



Bern, 13. Dezember 2019

Digitales Zentralbankgeld

Bericht des Bundesrates in Erfüllung des
Postulats 18.3159, Wermuth, vom 14.03.2018

Inhalt

1	Ausgangslage	5
2	Warum digitales Zentralbankgeld?	10
2.1	Digitales Zentralbankgeld – was ist das?	10
2.2	Erwartungen an digitales Zentralbankgeld	10
2.3	Überblick über die internationalen Entwicklungen	12
3	Das heutige Geldsystem und die Rolle des Staates in der Geldversorgung	15
3.1	Funktionen und Entwicklung des Frankens und die Rolle der Nationalbank	15
3.2	Heutige Geldformen: Zentralbankgeld und Bankenbuchgeld	16
3.3	Zweistufiges Geldsystem und bargeldloser Zahlungsverkehr	17
4	Digitales Zentralbankgeld – Gestaltungsmöglichkeiten	19
4.1	Die «Geldblume» - The «Money Flower»: Die Arten von Geld	19
4.2	Ausgabe von digitalem Zentralbankgeld	20
4.3	Übertragung von digitalem Zentralbankgeld	21
4.4	Ausgestaltungsmerkmale von digitalem Zentralbankgeld	21
5	Argumente für und gegen digitales Zentralbankgeld	24
5.1	Finanzielle Inklusion	24
5.2	Bedürfnis nach Geld ohne Schuldnerisiko	26
5.3	Zahlungsverkehr	27
5.4	Geldpolitik	28
5.5	Finanzstabilität	31
5.6	Finanzkriminalität	33
6	Rechtliche Aspekte	35
6.1	Konsequenzen für die geltende Geld-, Währungs- und Wirtschaftsordnung	35
6.2	Öffentlich-rechtliche Aspekte	36
6.3	Zivilrechtliche Aspekte	37
6.4	Fazit	38
7	Schlussfolgerungen	39
8	Text des Postulats	41

Literaturverzeichnis

Zusammenfassung

Das Postulat Wermuth (18.3159) beauftragte den Bundesrat, die Möglichkeiten, Chancen und Risiken der Einführung und Herausgabe eines Kryptofrankens (e-Franken) zu prüfen. Mit dem vorliegenden Bericht erfüllt der Bundesrat dieses Postulat. Im Bericht werden die wesentlichen Fragen diskutiert, die mit digitalem Zentralbankgeld («Central Bank Digital Currency» kurz CBDC) verbunden sind. Nicht behandelt werden hingegen private Kryptowährungen (z.B. Bitcoin), zu welchen auch die sog. Stable Coins (z.B. Libra) zu zählen sind und die sich grundlegend von digitalem Zentralbankgeld unterscheiden. Sie sind keine gesetzlichen Zahlungsmittel, erfüllen nur teilweise die Funktionen von Geld und werden von Privaten organisiert und kontrolliert.

Als digitales Zentralbankgeld wird im vorliegenden Bericht dasjenige Geld bezeichnet, das eine Zentralbank in digitaler Form schaffen könnte, um es der breiten Bevölkerung zugänglich zu machen. Es wäre eine Ergänzung zu den bereits bestehenden Formen von Zentralbankgeld, nämlich den sich im Umlauf befindenden Banknoten und den von den Geschäftsbanken bei der Zentralbank gehaltenen Sichtguthaben. Die Sichtguthaben der Geschäftsbanken bei der Zentralbank stellen bereits eine Art digitales Zentralbankgeld dar, allerdings ist dieses nicht für alle zugänglich, sondern nur für einen eingeschränkten Kreis, die Geschäftsbanken und andere ausgewählte Finanzmarktteilnehmer. Haushalte und Unternehmen verfügen demgegenüber über digitales Geld vor allem in Form von Kundeneinlagen bei den Geschäftsbanken, das sogenannte Bankenbuchgeld.

Bezüglich der Ausgestaltung von digitalem Zentralbankgeld lassen sich im Grundsatz kontenbasierte und wertbasierte Modelle unterscheiden. Bei kontenbasierten Modellen erhielte das breite Publikum die Möglichkeit, Konten bei der Schweizerischen Nationalbank (Nationalbank, SNB) oder digitale Zentralbankkonten bei Geschäftsbanken zu eröffnen. Im wertbasierten Modell würde das digitale Zentralbankgeld in einer Art «elektronischem Portemonnaie» gespeichert. Wie digitales Zentralbankgeld genau auszugestaltet wäre, ist vom Zweck abhängig, den das digitale Zentralbankgeld erfüllen soll.

Für die Einführung von digitalem Zentralbankgeld für die breite Bevölkerung werden in der Öffentlichkeit und Wissenschaft unterschiedliche Gründe und Erwartungen angeführt. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um eine Verbesserung der finanziellen Inklusion (Zugang der Bevölkerung zu Zahlungs- und Finanzdienstleistungen für den Fall, dass die Akzeptanz von Bargeld abnehmen sollte), dem Bedürfnis nach digitalem Geld ohne Schuldnerisiko und um eine Erhöhung der Effizienz des Zahlungsverkehrs, der Wirksamkeit der Geldpolitik sowie der Finanzstabilität. Einige Ökonomen erwarten auch, dass mit digitalem Zentralbankgeld Steuerdelikte und Geldwäscherei reduziert werden könnten. Die im Bericht vorgenommene Analyse zeigt jedoch, dass digitales Zentralbankgeld für die breite Bevölkerung diese Erwartungen nicht oder nur bedingt erfüllen kann, die Auswirkungen je nach Ausgestaltung vielschichtig sein können und es für die meisten genannten Bereiche bessere Lösungen gibt.

Aus rechtlicher Sicht wären für die Einführung von digitalem Zentralbankgeld für die breite Bevölkerung Anpassungen auf Gesetzesstufe sowohl im öffentlich-rechtlichen als auch im zivilrechtlichen Bereich nötig. Je nachdem, wie digitales Zentralbankgeld ausgestaltet würde, unterscheidet sich der konkrete rechtliche Anpassungsbedarf erheblich. Unter Umständen wären auch Anpassungen auf Verfassungsstufe erforderlich.

Der Bundesrat ist der Auffassung, dass digitales Zentralbankgeld für die breite Bevölkerung gegenwärtig keinen Zusatznutzen bringt. Die SNB teilt diese Auffassung. Sie sieht vor allem die neuen Risiken für die Geldpolitik und die Finanzstabilität als grosse Herausforderung. Digitales Zentralbankgeld wird auch in anderen Ländern diskutiert. Die meisten Zentralbanken beschäftigen sich mit dem Thema und mit den möglichen Auswirkungen. Allerdings haben nur wenige Zentralbanken Pläne, kurz- bis mittelfristig digitale Währungen auch auszugeben.

Der Bundesrat und die SNB verfolgen die internationalen Ansätze und Neuerungen auf diesem Gebiet, die technologischen Entwicklungen und die Zahlungsbedürfnisse der Unternehmen und Haushalte weiterhin aktiv. Zudem besteht ein enger Austausch mit anderen Behörden und internationalen Gremien. Dadurch könnte sich in Zukunft eine Neubeurteilung der Chancen und Risiken von allgemein zugänglichem digitalem Zentralbankgeld ergeben.

1 Ausgangslage

Mit dem Postulat wird der Bundesrat beauftragt, die Möglichkeiten, Chancen und Risiken der Einführung und Herausgabe eines Kryptofrankens (e-Franken) zu untersuchen. Dabei sollen neben den regulatorischen Fragen auch Aspekte der sozialen und ökologischen Nachhaltigkeit, der grossen Unsicherheit und Volatilität an den Märkten, der Zukunft der Geldtransaktionsinfrastruktur und der Standortchancen geprüft werden. Einzubeziehen sind zudem auch alle heute absehbaren technologischen Möglichkeiten.

Der Bundesrat hat das Postulat zur Annahme empfohlen, da er das zunehmende Interesse an Kryptowährungen, digitalen Zahlungssystemen und auch digitalem Zentralbankgeld beobachtet. Der Vorstoss ist im Anhang zu finden.

In der öffentlichen Diskussion werden private Kryptowährungen (z.B. Bitcoin) und digitales Zentralbankgeld (e-Franken, Kryptofranken) oftmals vermengt. Das Thema der privaten Kryptowährungen unterscheidet sich jedoch grundlegend von demjenigen des digitalen Zentralbankgelds. Der Bundesrat hat im Dezember 2018 den Bericht «Rechtliche Grundlagen für Distributed Ledger-Technologie und Blockchain in der Schweiz» veröffentlicht, der sich unter anderem auch mit Fragen zu privaten Kryptowährungen befasst.¹

Thema des Berichts: Digitales Zentralbankgeld

Der vorliegende Bericht erläutert die wesentlichen Fragen, welche mit digitalem Zentralbankgeld verbunden sind. Im Englischen wird von «Central Bank Digital Currency» kurz «CBDC» gesprochen. Als digitales Zentralbankgeld wird im vorliegenden Bericht dasjenige Geld bezeichnet, das eine Zentralbank in digitaler Form schaffen könnte, um es der breiten Bevölkerung zugänglich zu machen.² Es wäre eine Ergänzung zu den bereits bestehenden Formen von Zentralbankgeld. In der Schweiz setzt sich das Zentralbankgeld aus den sich im Umlauf befindlichen Banknoten und den von den Geschäftsbanken bei der Zentralbank gehaltenen Sichtguthaben zusammen. Die Sichtguthaben der Geschäftsbanken bei der Zentralbank stellen bereits eine Art digitales Zentralbankgeld dar, allerdings ist dieses nicht für alle zugänglich, sondern nur für einen eingeschränkten Kreis, die Geschäftsbanken und andere ausgewählte Finanzmarktteilnehmer.³ Digitales Zentralbankgeld für die breite Bevölkerung wäre ein gesetzliches Zahlungsmittel wie die Banknoten, die vom Bund herausgegebenen Münzen und die Sichtguthaben bei der SNB. Dies im Unterschied zu Kryptowährungen (z.B. Bitcoin, Ether).

Heute können Haushalte und Unternehmen über digitales Geld vor allem in Form von Kundeneinlagen bei den Geschäftsbanken, das sogenannte Bankenbuchgeld, verfügen.⁴ Bankenbuchgeld ist in Franken denominiert, es ist aber kein Zentralbankgeld und auch kein gesetzliches Zahlungsmittel. Bankenbuchgeld stellt ein Versprechen der Bank dar bzw. ist eine vertragliche Verpflichtung, auf Verlangen des Kunden das Guthaben auf dessen Konto in Franken (Banknoten und Münzen) auszubehalten. Bankenbuchgeld unterliegt dem Schuldnerisiko: Eine Geschäftsbank kann in finanzielle Probleme geraten und im äussersten Fall sogar insolvent werden.

Die Einführung von digitalem Zentralbankgeld würde eine Änderung des heutigen Geldsystems bedeuten und wirft in ökonomischer, geldpolitischer und rechtlicher Sicht Fragen auf. Die möglichen Vor- und Nachteile von digitalem Zentralbankgeld werden sowohl von den Zentralbanken als auch in der

¹ Bericht des Bundesrates vom 14. Dezember 2018 über die «Rechtliche Grundlagen für Distributed Ledger-Technologie und Blockchain in der Schweiz», (Bericht des Bundesrates 2018)

² Definition gemäss SNB Glossar «CBDC»: <https://www.snb.ch/de/srv/id/glossary#C>

³ Siehe «Merkblatt über den Zugang zum SIC-System und zu Girokonten», https://www.snb.ch/de/mmr/reference/sicgiro_access/source/sicgiro_access.de.pdf

⁴ Haushalte und Unternehmen können auch private Kryptowährungen zu Zahlungszwecken nutzen. Allerdings ist dies zurzeit noch von untergeordneter Bedeutung (siehe Abschnitt «Abgrenzung zu privaten Kryptowährungen»).

Wissenschaft teilweise kontrovers diskutiert. Der vorliegende Bericht unterzieht die Argumente, die für und gegen die Einführung von digitalem Zentralbankgeld angeführt werden, einer kritischen Prüfung und zeigt verschiedene Ausgestaltungsmöglichkeiten auf. Der Bericht geht dabei grundsätzlich von einem Nebeneinander von digitalem Zentralbankgeld und den bestehenden Geldformen aus.

Digitales Zentralbankgeld wird nicht nur in der Schweiz, sondern in vielen anderen Ländern diskutiert. So haben u.a. die schwedische Riksbank, die Bank of England (BoE), die Norges Bank und die Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ) Analysen und Studien zu diesem Thema durchgeführt. Bislang hat noch kein Land digitales Zentralbankgeld für die breite Bevölkerung eingeführt.

Abgrenzung zu «Privaten Kryptowährungen»

Private Kryptowährungen sind die digitale Darstellung eines Wertes (digitale Wertmarke oder «Token») und über technische Infrastrukturen, z.B. im Internet, handelbar. Sie können gewisse Funktionen von Geld übernehmen, sind aber, ebenso wie andere privat emittierte Währungen, kein gesetzliches Zahlungsmittel.⁵ Eine solche Währung wird von privaten Organisationen emittiert (z.B. XCHF von Swiss Crypto Tokens) oder von Teilnehmern an einem Netzwerk an Rechnern (z.B. Bitcoin, Ether) organisiert und kontrolliert. Die privaten Kryptowährungen definieren oft eine eigene Recheneinheit.

Digitale Wertmarken «Token»

Ein digitaler Token ist eine digitale Abbildung eines unterliegenden Wertes, ähnlich wie eine Note eine physische Abbildung eines Wertes darstellt. Technisch gesehen handelt es sich beim digitalen Token um eine – zum Beispiel in einem verteilten Register gespeicherte – Information, über die mit einem privaten digitalen Schlüssel, der zufällig aus einer sehr grossen Zahl von Möglichkeiten erzeugt wird, verfügt werden kann. Vom privaten Schlüssel wird über einen kryptografischen Algorithmus (z.B. Elliptic Curve Digital Signature Algorithm, ECDSA) ein öffentlicher Schlüssel abgeleitet. Dieser öffentliche Schlüssel wird in einem Hauptbuch, das zentral von einem Dienstleister oder dezentral auf einer grossen Zahl von Rechnern in einem verteilten Register (Distributed Ledger) geführt wird, gespeichert. Gibt der Besitzer seinen Token in einer Transaktion aus, wird dem Token im Hauptbuch ein neuer öffentlicher Schlüssel zugeordnet, dessen zugehöriger privater Schlüssel dem Zahlungsempfänger, also dem neuen Token-Besitzer, gehört. Der neue Besitzer kann den Wert wiederum nur mit seinem privaten Schlüssel weitergeben. Geht der private Schlüssel verloren, kann der Token nicht mehr verwendet werden. Grundsätzlich unterliegen Token somit wie Bargeld einem Verlustrisiko.

Die Eidgenössische Finanzmarktaufsicht (FINMA) klassifiziert die meisten privaten Kryptowährungen als «Zahlungs-Token», da sie als Zahlungsmittel konzipiert sind.⁶ Sie sollen den Benutzern den Erwerb von Gütern oder Dienstleistungen in einem bestimmten System ermöglichen und verkörpern damit einen Wert, der innerhalb dieses Systems anerkannt ist. Die derzeit existierenden privaten Kryptowährungen können dabei auch zum Bezug von analogen Gütern und Dienstleistungen eingesetzt werden und erreichen durch den Handel auf spezialisierten Börsen einen bestimmten Marktwert.⁷ Bisher erfüllt die grosse Mehrheit der existierenden privaten Kryptowährungen die Funktionen von Geld (vgl. Kapitel 3.1) nicht bzw. nur teilweise, vor allem auch, weil ihr Wert zu stark schwankt. Eine erfolgreiche Währung zeichnet sich vor allem durch Wertbeständigkeit und breite Akzeptanz aus. Die Wertschwankungen, die fehlende Akzeptanz und die Ineffizienz als Zahlungsmittel haben bisher den Aufbau von Vertrauen in private Kryptowährungen massgeblich verhindert.

⁵ Definition in Anlehnung an SNB Glossar «Kryptowährungen»: <https://www.snb.ch/de/srv/id/glossary#K>

⁶ Vgl. auch Eidgenössische Finanzmarktaufsicht (2018)

⁷ Bericht des Bundesrates (2018), S 49ff

Um das Problem der starken Wertschwankungen zu mindern, wurden private Kryptowährungen entwickelt, die darauf abzielen, die Volatilität des Preises möglichst klein zu halten, indem sie als «Stable Coins», also wertstabil ausgestaltet werden. Stable Coins repräsentieren eine bestimmte Menge eines «stabilen» Vermögenswerts. Oft werden sie dafür mit einer offiziellen Währung unterlegt und übernehmen auch deren Recheneinheit.

Stable Coins

Aufgrund der grossen Wertschwankungen von privaten Kryptowährungen (wie Bitcoin oder Ether) wurden in jüngerer Zeit diverse sog. Stable Coins lanciert oder vorgeschlagen. Stable Coins sind so konzipiert, dass sie potenziell die Eigenschaften von wertstabilem Geld annehmen können. Dies kann beispielsweise durch eine Anbindung an stabile, offizielle Währungen erreicht werden. Inzwischen gibt es eine Vielzahl von Stable Coins, die sich entlang mindestens dreier relevanter Dimensionen unterscheiden, nämlich in Bezug auf die Anbindung, die Unterlegung und den Zugang. Je nach Ausgestaltung können die ökonomischen, rechtlichen und regulatorischen Implikationen sehr unterschiedlich sein. Einige der Stable Coins existieren schon (Tether, XCHF), andere befinden sich noch im Projektstadium (USC, Libra, SDX CHF token).

*Anbindung:*⁸ Im einfachsten Fall besteht der Anker eines Stable Coins aus einer einzigen Währung. Ein Emittent eines Stable Coins in Franken würde typischerweise versprechen, dass seine Token den gleichen Wert wie Franken-Bargeld aufweisen. Ein Stable Coin kann aber auch gegenüber einem Korb von offiziellen Währungen stabil gehalten werden.

Unterlegung: Ein Stable Coin kann mit Geschäftsbankengeld unterlegt sein, mit anderen hochliquiden Assets wie z.B. Staatsanleihen, mit Bargeld oder mit Sichtguthaben bei der Zentralbank. Entscheidend für die Wertstabilität ist die Glaubwürdigkeit des Versprechens auf den unterliegenden Vermögenswert: Es erscheint im Fall eines Franken-Stable Coins umso glaubwürdiger, je mehr die ausgegebenen Token durch Franken-Aktiven gedeckt sind und je liquider und werthaltiger diese Aktiven sind. Tatsächlich versuchen einige Emittenten von Stable Coins, ihr Versprechen der Wertstabilität möglichst glaubwürdig zu machen, indem sie ihre Token vollumfänglich mit Bankeinlagen oder Banknoten in der Ankerwährung unterlegen.

Zugang: Ein Stable Coin kann grundsätzlich dem breiten Publikum zugänglich sein. Bekannte Beispiele hierfür sind Tether oder Libra. Gleichzeitig werden jedoch Projekte wie USC und SDX CHF token vorangetrieben, die den Zugang auf einen relativ engen Kreis von Finanzmarktteilnehmern beschränken. Ziel ist hier primär die geldseitige Abwicklung von Transaktionen mit Wertschriften-Token.

Dimension	Ausprägungen und Beispiele
Anbindung	Eine Währung (z.B. XCHF ⁹ , USC ¹⁰ , SDX CHF token ¹¹), Währungskorb (z.B. Libra ¹²)
Unterlegung	Geschäftsbankengeld (z.B. Tether ¹³), Wertpapiere wie Staatsanleihen (z.B. Libra), Bargeld (z.B. XCHF), Sichtguthaben bei der Zentralbank (z.B. USC, SDX CHF token)
Zugang	Breiter Zugang (z.B. Tether, Libra), Zugang nur für Finanzmarktteilnehmer (z.B. USC, SDX CHF token)

⁸ Stable Coins können auch an andere unterliegende Werte angebunden sein, wie z.B. Gold oder Diamanten.

⁹ <https://www.swisscryptotokens.ch/buy-sell-xchf/>

¹⁰ <https://www.fnality.org/what-we-do>

¹¹ <https://www.sixdx.com/en/home/sdx/business-model.html>

¹² <https://libra.org/de-DE/?noredirect=de-DE>

¹³ <https://tether.to/>

Abgrenzung zu «Blockchain» / «Distributed Ledger Technology»

Die privaten Kryptowährungen basieren technologisch im Wesentlichen auf Kryptografie und Computernetzwerken. Die Technologie wird oft unter dem Begriff Distributed Ledger Technologie (DLT) zusammengefasst. Die Bekannteste unter den Distributed Ledger Technologien ist die Blockchain, auf welcher z.B. der Bitcoin basiert.

Distributed Ledger Technologie

Als Distributed Ledger oder «Verteiltes Kontenbuch» wird eine dezentrale Datenbank bezeichnet, die Teilnehmern eines Netzwerks eine gemeinsame Schreib- und Leseberechtigung erlaubt. Im Gegensatz zu einer zentral verwalteten Datenbank bedarf es in diesem Netzwerk keiner zentralen Instanz, die neue Einträge in der Datenbank vornimmt. Neue Datensätze können jederzeit von den Teilnehmern selbst hinzugefügt werden. Ein anschliessender Aktualisierungsprozess sorgt dafür, dass alle Teilnehmer jeweils über einen aktuellen und einheitlichen Stand der Datenbank verfügen. Eine besondere Ausprägung der DLT ist die Blockchain. (Definition gemäss Gablers Wirtschaftslexikon).

Digitales Zentralbankgeld könnte grundsätzlich auch mittels Distributed Ledger Technologie umgesetzt werden, es gibt jedoch andere technische Möglichkeiten. Im Gegensatz zu den privaten Kryptowährungen gäbe es bei digitalem Zentralbankgeld eine zentrale Instanz, die vertrauenswürdig ist: die Zentralbank. Folglich können auch Technologien zur Anwendung kommen, die auf einen vertrauenswürdigen Partner aufbauen. Die Technologien für digitales Zentralbankgeld müssten jedoch gewisse Kriterien erfüllen. Sie müssten geschützt gegen Cyberangriffe sein, rasch grosse Transaktionsvolumen verarbeiten können und in Echtzeit den Austausch mit bestehenden Zahlungssystemen erlauben sowie die Vertraulichkeit der Zahlungen gewährleisten.¹⁴

Abgrenzung zu «Wholesale Token»

«Wholesale Token» sind eine Form von digitalem Zentralbankgeld, die – im Gegensatz zum hier im Fokus stehenden allgemein zugänglichem digitalen Zentralbankgeld – nur einem beschränkten Benutzerkreis, nämlich Finanzmarktakteuren, zugänglich ist. Mit der Nutzung solcher Token, die ähnlich wie heute die Sichtguthaben bei Zentralbanken im Zahlungsverkehr zwischen Finanzmarktakteilnehmern eingesetzt würden, könnte sich die Effizienz im Bereich des Handels, der Abwicklung und der Bewirtschaftung von Wertpapieren möglicherweise erhöhen. Wertpapier-Token könnten damit, so die Hoffnung, praktisch ohne Zeitverzögerung von einer Partei auf eine andere übertragen werden und Effizienzsteigerungen in deren Bewirtschaftung bringen. Mit «WholesaleToken» für Finanzmarktakteilnehmer wäre es dann möglich, Wertpapier-Token Zug um Zug (sog. «delivery-versus-payment, DvP») abzuwickeln.

Die möglichen Vorteile und Herausforderungen eines «Wholesale Token» werden von der SNB und der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ) in einem gemeinsamen Projekt untersucht. Die BIZ hat im Juni 2019 einen Innovation Hub gegründet, der die Arbeiten der Zentralbanken im Bereich innovativer Finanztechnologien fördern soll. Die SNB hat mitgeteilt, dass sie beim BIZ Innovation Hub von Beginn an eine aktive Rolle übernehmen wird.¹⁵ So wird im Rahmen einer Machbarkeitsstudie die Integration von digitalem Zentralbankgeld für Finanzmarktakteure in eine Distributed Ledger Technologie-Infrastruktur geprüft werden. Diese neue Form von digitalem Zentralbankgeld soll die Abwicklung von tokenisierten Vermögenswerten zwischen Finanzmarktakteuren ermöglichen.¹⁶

¹⁴ Vgl. Perret (2019), S. 34f

¹⁵ Medienmitteilung SNB vom 30.06.2019, https://www.snb.ch/de/mmr/reference/pre_20190630/source/pre_20190630.de.pdf

¹⁶ Medienmitteilung SNB vom 8.10.2019, https://www.snb.ch/de/mmr/reference/pre_20191008/source/pre_20191008.de.pdf

Struktur des Berichts

Der vorliegende Bericht ist in sieben Kapitel unterteilt. In Kapitel 2 wird zunächst geklärt, was digitales Zentralbankgeld ist und welche Erwartungen mit ihm verbunden werden. Das Kapitel schliesst mit einem Überblick über die internationalen Entwicklungen. Da digitales Zentralbankgeld auf ein bestehendes, funktionierendes Geldsystem treffen würde, widmet sich Kapitel 3 einem Überblick über das heutige Geldsystem und der Rolle des Staates in der Geldversorgung. Anschliessend – in Kapitel 4 – wird digitales Zentralbankgeld in die bestehenden Arten des Geldes eingeordnet. Überdies werden verschiedene Ausgestaltungsmöglichkeiten von digitalem Zentralbankgeld diskutiert. Diese unterscheiden sich, je nach Erwartungen bzw. Zweck, die das digitale Zentralbankgeld erfüllen soll. Kapitel 5 befasst sich mit der Frage, ob die Erwartungen, die mit digitalem Zentralbankgeld verbunden werden, erfüllt werden können und welche Risiken dabei bestünden. Hier werden die Fragen der finanziellen Inklusion, dem Bedürfnis nach sicherem Geld, der Effizienz des Zahlungsverkehrs, der Geldpolitik, der Finanzstabilität sowie der Finanzkriminalität mit ihren Vor- und Nachteilen diskutiert. Bei den im Kapitel 6 behandelten rechtlichen Aspekten von digitalem Zentralbankgeld steht die Rolle der SNB als Zentralbank im heutigen Geld- und Währungssystem im Vordergrund. Es wird geprüft, wie sich die Einführung von digitalem Zentralbankgeld auf den gesetzlichen Auftrag der SNB auswirken würde und welche Anpassungen auf Verfassungs-, Gesetzes- oder Verordnungsstufe notwendig wären. Die Schlussfolgerungen für die Schweiz erfolgen in Kapitel 7.

2 Warum digitales Zentralbankgeld?

2.1 Digitales Zentralbankgeld – was ist das?

Die Regelung des Geldwesens und die angemessene Versorgung der Wirtschaft mit dem gesetzlichen Zahlungsmittel¹⁷ sind eine Staatsaufgabe. In den meisten Ländern wird die Geld- und Währungspolitik auf eine von der Regierung und Verwaltung unabhängige Zentralbank übertragen.¹⁸ So auch in der Schweiz (Art. 99 Abs. 2 Bundesverfassung vom 18. April 1999, SR 101, BV), wo die SNB die Banknoten ausgibt (Art. 99 Abs. 1 BV, Art. 4 Nationalbankgesetz vom 3. Oktober 2003, SR 951.11; Art. 7 ff. Währungs- und Zahlungsmittelgesetz vom 22. Dezember 1999, SR 941.10, WZG). Die Münzen werden vom Bund selbst (Swissmint) emittiert (Art. 4 ff. WZG). Banknoten und Münzen sind gesetzliche Zahlungsmittel (Art. 2 Bst. a und b WZG), die für alle zugänglich sind. Ebenfalls gesetzliches Zahlungsmittel sind in der Schweiz, im Unterschied zu ausländischen Währungsordnungen, die auf Franken lautenden Sichtguthaben bei der SNB (Art. 2 Bst. c WZG). Diese Sichtguthaben stehen einem beschränkten Benutzerkreis (Banken und weiteren ausgewählten Finanzmarktteilnehmern) zur Verfügung. Die sich im Umlauf befindenden Banknoten und die Sichtguthaben der Banken bei der SNB bilden zusammen das Zentralbankgeld. Banknoten sind physisches Zentralbankgeld, das für alle zugänglich ist. Die Sichtguthaben bei der SNB sind digitales Zentralbankgeld, das aber nur einem beschränkten Benutzerkreis von Finanzmarktakteuren zur Verfügung steht.

Vom Zentralbankgeld zu unterscheiden ist das Bankenbuchgeld (Kundeneinlagen bei den Geschäftsbanken), welches kein gesetzliches Zahlungsmittel ist, sondern eine in Franken lautende (denominierte) Forderung gegenüber der jeweiligen Geschäftsbank darstellt. Das Bankenbuchgeld unterliegt im Unterschied zum Zentralbankgeld dem Schuldnerisiko. Bankenbuchgeld spielt vor allem bei Retail-Zahlungen eine zentrale Rolle, wobei solche Zahlungen mit unterschiedlichsten Technologien stattfinden (Online-Banking, Debitkarte, Kreditkarte, Bezahl-App usw.).

Bei der Diskussion um digitales Zentralbankgeld geht es somit primär darum, ob die breite Bevölkerung Zugang zu digitalem Zentralbankgeld erhalten soll oder ob dieser Zugang auf einen beschränkten Kreis von Finanzmarktakteuren beschränkt bleibt. Wie digitales Zentralbankgeld für die breite Bevölkerung genau auszugestaltet wäre, ist unter anderem davon abhängig, aus welchem Grund das digitale Zentralbankgeld eingeführt wird. Im Grundsatz lassen sich zwei Modelle unterscheiden (vgl. Kapitel 4). Zum einen kontenbasierte Modelle. Bei diesen erhielte das breite Publikum die Möglichkeit, Konten bei der SNB zu eröffnen. Die Aufgabe, digitale Zentralbankkonten für das breite Publikum zu führen, könnte möglicherweise aber auch an die Geschäftsbanken oder andere Finanzmarktteilnehmer übertragen werden. Somit bestünde ein direkter und universeller Zugang zu digitalem Zentralbankgeld. Die andere Möglichkeit wäre ein Modell, das näher am Bargeld liegt und oft mit dem Begriff «wertbasiert», im Englischen «value-based» oder auch «token-based» umschrieben wird.¹⁹ Im wertbasierten Modell wird das digitale Zentralbankgeld in einer Art «elektronischem Portemonnaie» gespeichert. Beim Bezahlen wechselt wie beim Bargeld eine digitale «Wertmarke», genannt «Token», den Besitzer, ohne dass eine Kontobuchung im herkömmlichen Sinne vorgenommen wird.

2.2 Erwartungen an digitales Zentralbankgeld

Die mit der Finanzkrise von 2008 entstandenen Zweifel an der Stabilität der Finanzsysteme, die aufkommenden privaten Kryptowährungen, die Entwicklung von neuen digitalen Zahlungsmöglichkeiten, das Eindringen neuer grosser Anbieter (sog. «BigTechs», also Technologiefirmen wie z.B. Google,

¹⁷ Gesetzliche Zahlungsmittel sind Zahlungsmittel, mit welchen Geldschulden rechtlich wirksam getilgt werden können.

¹⁸ Rieben (1997), S. 68 f

¹⁹ Nähere Ausführungen zur Systematik: Bank of International Settlements (2019a), S. 2

Amazon, Facebook, Apple, Alipay, Wechat) im Bereich der Zahlungsdienstleistungen und Diskussionen über die Zukunft des Bargelds stellen die Behörden und die Zentralbanken auf der ganzen Welt vor neue Herausforderungen. Für die Zentralbanken stellt sich insbesondere auch die Frage, welche Rolle sie in einer zunehmend digitalisierten Welt einnehmen sollen. BIZ-Generaldirektor Agustín Carstens umschreibt die Situation so: «Das Geldwesen erfährt nicht zum ersten Mal einen Innovationschub, doch diesmal ist es irgendwie anders. Die Innovationsdynamik ist enorm, und Unternehmen versuchen nicht nur die Art und Weise, wie Zahlungen getätigt werden, zu verbessern, sondern auch das Geld an sich.»²⁰ Cecilia Skingsley, Vizégouverneurin der schwedischen Riksbank, formuliert dies so: «Wir brauchen eine breite Diskussion darüber, was es bedeutet, wenn die Präsenz der Zentralregierung auf der Angebotsseite des Zahlungsverkehrsmarktes Gefahr läuft, zusammen mit dem Geld zu verschwinden.»²¹ Die Ausgabe von digitalem Zentralbankgeld sehen einige als Möglichkeit, die die Geldversorgung der Bevölkerung durch die Zentralbanken sicherzustellen.

Die Debatte über digitales Zentralbankgeld hat in der Öffentlichkeit und unter Wissenschaftlern in den letzten Jahren an Intensität zugenommen. Einige fordern, dass Zentralbanken digitales Zentralbankgeld rasch einführen sollen, andere lehnen dies strikt ab und verweisen auf die vielen offenen Fragen und mögliche negative Auswirkungen. Für die Einführung von digitalem Zentralbankgeld für die breite Bevölkerung werden in der öffentlichen Diskussion verschiedene Gründe angeführt. Die wichtigsten sind die Folgenden:

Finanzielle Inklusion: In einigen Ländern ist ein Rückgang der Nutzung und Akzeptanz von Bargeld zu beobachten, so dass für Personen ohne Bankkonto und damit ohne digitale Zahlungsmittel (Debitkarte, Bezahl-Apps etc.) das Zahlen schwieriger wird. Hinzu kommt, dass in gewissen Bereichen wie z.B. dem Online-Handel, der in den letzten Jahren ein grosses Wachstum verzeichnete, praktisch nur mit digitalen Zahlungsmitteln bezahlt werden kann. Digitales Zentralbankgeld könnte sicherstellen, dass auch ohne Bargeld der Zugang zu Zentralbankgeld für private Haushalte und Firmen gewährleistet bleibt und Personen ohne Bankkonto die Möglichkeit haben, digitale Zahlungen auszuführen. Auf diese Weise könnte digitales Zentralbankgeld zur finanziellen Inklusion, d.h. zum Zugang der Bevölkerung zu Zahlungs- und Finanzdienstleistungen, beitragen.

Bedürfnis nach digitalem Geld ohne Schuldnerisiko: Im heutigen Geldsystem ist Zentralbankgeld nur in Form von Bargeld (Banknoten) für die breite Bevölkerung zugänglich. Digitales Zentralbankgeld steht nur Banken und weiteren ausgewählten Finanzmarktakteuren in Form von Sichtguthaben bei der SNB zur Verfügung. Haushalte und Firmen verwenden für Zahlungen vorwiegend digitales Geld, das Banken in Form von Bankbuchgeld anbieten. Überweisungen können mit verschiedenen Technologien vorgenommen werden (Debitkarte, Kreditkarten, Zahlungs-Apps etc.). Bankbuchgeld stellt eine vertragliche Verpflichtung der kontoführenden Geschäftsbank dar, auf Verlangen des Kunden das Guthaben auf dessen Konto in Franken (Banknoten und Münzen) auszubezahlen. Folglich besteht die Möglichkeit, dass der Schuldner, d.h. die Geschäftsbank, in Schwierigkeiten gerät, evtl. zahlungsunfähig wird. Das Bankbuchgeld unterliegt folglich dem Schuldnerisiko. Das Bedürfnis nach «sicherem» Geld ohne Schuldnerisiko hat seit der Finanzkrise 2008 in vielen Ländern zugenommen, wie z.B. die zunehmende Nachfrage nach Bargeld zeigt. Digitales Zentralbankgeld würde ermöglichen, dass die breite Bevölkerung von den praktischen Vorzügen von digitalem Geld profitieren könnten, ohne auf das Bedürfnis nach einem gesetzlichen Zahlungsmittel ohne Schuldnerisiko verzichten zu müssen.

Erhöhung der Effizienz des Zahlungsverkehrs: Als weiteres Argument für die Einführung von digitalem Zentralbankgeld werden Kostenersparnisse und Effizienzgewinne angeführt, die im Vergleich mit Bargeld, aber auch anderen digitalen Zahlungs- bzw. Abwicklungsmethoden erwartet werden. So

²⁰ Bank of International Settlement, Agustín Carstens (2019c)

²¹ Riksbank, Cecilia Skingsley (2018b), S1f

soll digitales Zentralbankgeld es möglich machen, unabhängig von Zeit und Ort sowie grenzüberschreitend Zahlungen schneller, sicherer und kostengünstiger auszuführen als im heute bestehenden System.

Erhöhung der Wirksamkeit der Geldpolitik: Einige Wissenschaftler vertreten die Ansicht, dass durch digitales Zentralbankgeld das geldpolitische Instrument der Zinssteuerung gestärkt werden könnte. Eine Voraussetzung dafür wäre, dass die Zentralbank positive und negative Zinsen auf dem digitalen Zentralbankgeld erheben könnte. Ein paar Ökonomen sehen in digitalem Zentralbankgeld mit gleichzeitiger Abschaffung oder zumindest Nutzungsbeschränkung des Bargelds die Möglichkeit, die Zinsen deutlich unter die Nulllinie senken zu können.²² In Zeiten sehr niedriger Zinsen, wie sie im letzten Jahrzehnt herrschten, könnte dies den Zentralbanken zusätzlichen Handlungsspielraum geben.

Erhöhung der Finanzstabilität: Im Nachgang der Finanzkrise 2008 wurden vermehrt Diskussionen über die Finanzstabilität geführt. Verschiedentlich wird argumentiert, dass digitales Zentralbankgeld die Stabilität des Finanzsystems erhöhen kann, weil es ohne Schuldnerisiko und für Bankkunden im Krisenfall attraktiv ist. Dahinter steht die Annahme, dass Banken in Anbetracht der Konkurrenz durch eine solche Anlage ohne Schuldnerisiko vermehrt auf ihre Bonität achten und übermäßig risikohafte Geschäfte vermeiden würden und auf diese Weise das Finanzsystem als Ganzes und damit indirekt auch die Einlagen bei den Banken sicherer würden.

Reduktion von Steuerdelikten und Geldwäscherei: Digitales Zentralbankgeld kann verschieden ausgestaltet werden, es kann relativ anonym oder im Gegenteil vollkommen «rückverfolgbar» ausgestaltet werden. Für «rückverfolgbares» digitales Zentralbankgeld wird von einzelnen Ökonomen²³ angeführt, dass dadurch das anonyme Bargeld ersetzt werden könne, welches im Verdacht stünde, übermäßig für Steuerdelikte und Geldwäscherei eingesetzt zu werden.

In Kapitel 5 wird diskutiert, ob digitales Zentralbankgeld diese unterschiedlichen Erwartungen erfüllen kann und welche Nachteile und Risiken mit einer Einführung verbunden wären. Dort wird auch geprüft, ob es Alternativen gibt, die allenfalls die erwarteten Vorteile von digitalem Zentralbankgeld besser erfüllen würden.

2.3 Überblick über die internationalen Entwicklungen

Die BIZ hat 2018 eine Umfrage bei 63 Zentralbanken betreffend deren Arbeiten zu digitalem Zentralbankgeld durchgeführt.²⁴ Die Mehrheit der befragten Zentralbanken gab an, sich mit den möglichen Auswirkungen von digitalem Zentralbankgeld zu beschäftigen. Allerdings scheinen die Zentralbanken vorsichtig vorzugehen, und nur wenige haben Pläne, kurz- (1 bis 3 Jahre) oder mittelfristig (1 bis 6 Jahre) digitales Zentralbankgeld herauszugeben.

In Bezug auf die Gründe für ihre Arbeiten an digitalem Zentralbankgeld führen die Zentralbanken Zahlungssicherheit und Effizienz, den Rückgang der Bargeldnutzung, die Finanzstabilität, die finanzielle Inklusion und geldpolitische Überlegungen an. Werden die Beweggründe der Zentralbanken für die Untersuchung von allgemein zugänglichem digitalem Zentralbankgeld nach dem Entwicklungsstand der Länder betrachtet, zeigt sich, dass bei Entwicklungsländern Zahlungseffizienz und finanzielle Inklusion im Vordergrund stehen. Bei entwickelten Volkswirtschaften hingegen werden Zahlungssicherheit und Finanzstabilität als primäre Motivation genannt. Bei einigen entwickelten Volkswirtschaften ist es der Rückgang der Bargeldnutzung (z.B. Schweden).

Die Umfrage der BIZ kommt zum Schluss, dass die meisten Zentralbanken, die die Herausforderungen in Bezug auf digitales Zentralbankgeld untersucht haben, nicht überzeugt sind, dass derzeit die

²² Bordo u. Levin (2017), sowie Rogoff (2016)

²³ Vgl. Rogoff (2016)

²⁴ Bank of International Settlement (2019a), S. 1

Vorteile die Nachteile überwiegen. Diejenigen Zentralbanken, die klare Vorteile sehen, stammen überwiegend aus den Entwicklungs- und Schwellenländern. Der General Manager der BIZ, Agustín Carstens, hält die Vorsicht der Zentralbanken angesichts der tiefgreifenden Konsequenzen, die digitales Zentralbankgeld auf das Geld- und Zahlungssystem haben würde, für angebracht.²⁵

Beispiele von internationalen Projekten zu digitalem Zentralbankgeld

Die **Sveriges Riksbank** hat im Jahr 2017 das e-Krona-Projekt lanciert. Ausgangspunkt war die Tatsache, dass die Nutzung und die Akzeptanz von Bargeld in Schweden kontinuierlich sanken. Diese Entwicklung wurde zum einen durch die digitale Affinität der Unternehmen und der Bevölkerung und die daraus resultierende Vorreiterrolle Schwedens im Bereich bargeldloser Bezahlösungen begünstigt.²⁶ Zum andern war der Auslöser die Riksbank selbst, die ab 2005 im Rahmen einer Deregulierungsstrategie beschlossen hatte, die Banken die Kosten der Bargeldversorgung tragen zu lassen. In der Folge wurde der Zugang zu Bargeld – u.a. durch den Rückgang an Bankfilialen und Geldautomaten – zunehmend erschwert.²⁷ Mit der Abnahme der Bargeldnutzung reduziert sich die Rolle des Staates auf der Geldangebotsseite. In Verbindung mit der gleichzeitig sinkenden Bargeldakzeptanz in Geschäften, Restaurants, etc. und der zunehmenden Digitalisierung des Handels sowie der Dienstleistungen wurde es für einzelne Bevölkerungsgruppen schwieriger, Käufe vorzunehmen.

Inzwischen liegen zwei Berichte der Projektgruppe vor (Sveriges Riksbank 2017, 2018a). Die e-Krona soll eine Ergänzung zum Bargeld sein und wenn möglich die gleichen Eigenschaften aufweisen. Nach Einschätzung der Vizegouverneurin der Riksbank, Cecilia Skingsley (2018b), zeigen die Ergebnisse, dass es im Rahmen des rechtlichen Mandats der Riksbank und mit der vorhandenen Technologie möglich wäre, eine e-Krona auszugeben. Die Studien hätten auch gezeigt, dass es möglich wäre, eine e-Krona so zu gestalten, dass sie keine übermäßigen negativen Auswirkungen auf die Geldpolitik und Finanzstabilität hätte. Dem widerspricht allerdings ein Bericht in der *Economic Review* der Riksbank (Sveriges Riksbank, Armelius et al., 2018c), der weniger Möglichkeiten sieht, die Geldpolitik im Krisenfall zu lockern, und geringeres Wachstum und erhöhte Wechselkursvolatilität vorhersagt. Die Riksbank plant einen Pilotversuch mit einer wertbasierten e-Krona und hat beim schwedischen Reichstag rechtliche Anpassungen beantragt, um auch kontenbasiertes digitales Zentralbankgeld zu ermöglichen (Sveriges Riksbank 2018b).

Die **People's Bank of China** kündigte bereits im Januar 2016 an, dass sie plane, in Zukunft digitales Zentralbankgeld auszugeben. Als Motivation nannte die chinesische Zentralbank, dass mit digitalem Zentralbankgeld die Effizienz und Verfügbarkeit der Zahlungs- und Abrechnungssysteme erhöht werden könne (Yanagawa & Yamaoka 2019). Darüber hinaus sei es möglich, mit digitalem Zentralbankgeld Steuerdelikte zu vermeiden. Im Jahr 2017 richtete die People's Bank of China ein «Digital Currency Research Lab» ein. Im Juli 2019 hat die chinesische Regierung (State Council) der Zentralbank offiziell die Zustimmung erteilt, das Projekt digitales Zentralbank weiter voranzutreiben. Einzelheiten oder einen Zeitplan für die Realisierung des Projektes hat die People's Bank of China bislang nicht veröffentlicht. Im August 2019 erklärte der stellvertretende Leiter der Abteilung für Zahlungsverkehr der People's Bank of China nach Agenturmeldungen, die Digitalwährung sei «fast fertig» (FAZ 2019).

Die **Banco Central del Uruguay** hat von Oktober 2017 bis April 2018 ein Pilot Projekt zu einem e-Peso durchgeführt. Sie hat digitales Zentralbankgeld im Umfang von 20 Millionen Pesos (entspricht

²⁵ Bank of International Settlements, Agustín Carstens, Speech (2019b)

²⁶ Vgl. hierzu Riksbank (2018c)

²⁷ Vgl. Riksbank (2011)

etwa 600'000 Franken) an 10'000 Personen emittiert. Die Nutzer erhielten Zugang zu e-Pesos mittels einer App auf ihrem Smartphone und konnten diese in bis zu 80 Firmen nutzen, die sich am Projekt beteiligten. Als Motivation für digitales Zentralbankgeld nannte die uruguayische Zentralbank die abnehmende Bedeutung von Bargeld. Mit dem Projekt soll eine Infrastruktur für digitale Zahlungen aufgebaut und jedem der Zugang zu digitalen Dienstleistungen ermöglicht werden. Das Projekt wurde wegen der gemachten Erfahrungen und, weil es keine technischen Pannen gab, als Erfolg betrachtet. Zudem sollen noch weitere Abklärungen zu einer möglichen Ausgestaltung (Anonymität, zinstragend etc.) sowie den damit verbundenen Auswirkungen getätigt werden (Bank of International Settlements 2019a).

3 Das heutige Geldsystem und die Rolle des Staates in der Geldversorgung

3.1 Funktionen und Entwicklung des Frankens und die Rolle der Nationalbank

Geld ist für das Funktionieren einer arbeitsteiligen Wirtschaft unentbehrlich und erfüllt drei fundamentale Funktionen: Es ist Recheneinheit, Tauschmittel und Wertaufbewahrungsmittel.²⁸ Geld hat sich über die Jahrhunderte vom reinen Warengeld zu den heutigen Geldformen entwickelt. Die heutigen Geldsysteme beruhen auf einem staatlichen Monopol zur Emission des gesetzlichen Zahlungsmittels. Der Staat legt die Währungseinheit fest und stellt dem Publikum Geld in Form von Noten und Münzen zur Verfügung. Auf dieser Grundlage gibt es auch private Geldformen, z.B. das Bankbuchgeld, das Haushalte und Firmen als Einlagen bei Banken halten.

In der Schweiz wurde dem Bund mit der Bundesstaatsgründung von 1848 die Münzhoheit übertragen. Der Franken wurde 1850 mit dem Bundesgesetz über das eidgenössische Münzwesen eingeführt. Sein Wert war zunächst in Silber definiert, mit dem Münzgesetz von 1860 auch in Gold.²⁹ Die SNB wurde 1907 gegründet und erhielt das Notenmonopol. Gesetzliches Zahlungsmittel blieben jedoch bis zum Ausbruch des Ersten Weltkriegs Gold- und Silbermünzen. Im Ersten Weltkrieg wurden erstmals Banknoten zum gesetzlichen Zahlungsmittel erklärt, allerdings nur bis 1931, als eine Rückkehr zum Gold erfolgte. Im Zuge der Weltwirtschaftskrise wurde der Franken 1936 abgewertet, und Banknoten wurden wieder gesetzliches Zahlungsmittel. Nach dem Zweiten Weltkrieg war der Franken mit einem fixen Wechselkurs an den US-Dollar gebunden; der Wert des Dollar war seinerseits in Gold definiert.

Seit dem Ende des Bretton-Woods-Systems 1973 ist der Franken, wie auch die anderen führenden Währungen, ein Fiat-Geld, d.h. eine Währung ohne inneren Wert. Weil die Herstellung von Fiat-Geld praktisch kostenlos ist und der Staat das Monopol dafür hat, besteht grundsätzlich die Gefahr, dass er zu viel Geld in Umlauf bringt, um Ausgaben zu finanzieren. International war dies und die daraus resultierende Inflation in den späten 1970er und 1980er Jahren ein Problem, das zu einer klaren Trennung von Fiskal- und Geldpolitik geführt hat. Die Geldpolitik wurde unabhängigen Zentralbanken übertragen, die die ausdrückliche Aufgabe erhielten, für Preisstabilität zu sorgen.

Die BV (Art. 99 Abs. 2 BV) in Verbindung mit dem NBG (Art. 5 Abs. 1) betraut die SNB mit der Aufgabe, die Preisstabilität zu gewährleisten und dabei der konjunkturellen Entwicklung Rechnung zu tragen. Darüber hinaus gehören zu den geld- und währungspolitischen Kernaufgaben der SNB unter anderem³⁰, die Bargeldversorgung in der Schweiz sicherzustellen, das Funktionieren bargeldloser Zahlungssysteme zu erleichtern und zu sichern und zur Stabilität des Finanzsystems beizutragen. Die Nationalbank ist bei der Wahrnehmung der geldpolitischen Aufgaben unabhängig (Art. 6 NBG). Die Rechenschaftspflicht (Art. 7 NBG) bildet das Gegengewicht zur Unabhängigkeit.³¹ Der Wert des Frankens gründet massgeblich im Vertrauen der Öffentlichkeit, dass die Nationalbank die Preisstabilität in der Schweiz bewahrt. Eine umfassende Darstellung des Mandats der SNB findet sich im Bericht zur Geldpolitik, welchen der Bundesrat am 21.12.2016 gutgeheissen hat.³²

²⁸ Siehe auch Interdepartementale Koordinationsgruppe zur Bekämpfung der Geldwäscherei und der Terrorismusfinanzierung, KGGT (2018b)

²⁹ Goldfunde in Kalifornien hatten den Goldpreis sinken lassen, woraufhin die wertvolleren Silbermünzen aus dem Umlauf verschwanden und die Nutzung von Goldmünzen für den Zahlungsverkehr notwendig wurde.

³⁰ Vgl. Bericht des Bundesrates vom 21. Dezember 2016 zur Geldpolitik (Bericht des Bundesrates 2016), S. 10 ff

³¹ Vgl. Bericht des Bundesrates (2016), S. 6

³² Bericht des Bundesrates (2016)

3.2 Heutige Geldformen: Zentralbankgeld und Bankenbuchgeld

Zentralbankgeld. Der Begriff «Zentralbankgeld» umfasst die von der SNB ausgegebenen Banknoten und auf Franken lautende Sichtguthaben bei der Nationalbank. Zugang zu Sichtguthaben bei der Nationalbank haben die Banken und ein beschränkter Kreis anderer Finanzmarktteilnehmer.³³ Zwischen den beiden Formen des Zentralbankgeldes (Banknoten und Sichtguthaben) besteht eine enge Substituierbarkeit. Die Ausgabe der Banknoten und damit die Aufteilung des Zentralbankgelds zwischen Notenumlauf und Sichtguthaben richtet sich nach den Bedürfnissen des Zahlungsverkehrs (Art. 7 Abs. 1 WZG), d.h. sie wird durch die Notennachfrage des Publikums bestimmt.

Bankenbuchgeld: «Bankenbuchgeld» bezeichnet die Kundeneinlagen von Haushalten und Firmen bei Geschäftsbanken. Es ist ebenfalls auf Franken lautend. Im Unterschied zum Zentralbankgeld ist das Bankenbuchgeld kein gesetzliches Zahlungsmittel. Es verkörpert aber einen Anspruch auf ein gesetzliches Zahlungsmittel, denn der Bankkunde kann seine Einlagen bei der Bank in Banknoten, d.h. Zentralbankgeld wechseln.

Zentralbankgeld und Bankenbuchgeld unterscheiden sich in Bezug auf das Risiko für den Inhaber. Der Inhaber von Zentralbankgeld nimmt ausschliesslich das Risiko des Kaufkraftrückgangs durch Inflation auf sich. In der Schweiz ist dieses Risiko sehr klein: die durchschnittliche Inflation seit Ende des Bretton-Woods-Systems liegt bei 2,0%, seit Einführung des neuen geldpolitischen Konzepts der SNB im Jahr 2000 bei 0,5%, bei geringen Schwankungen. Die Nationalbank setzt eine Inflationsrate zwischen 0 und 2% mit Preisstabilität gleich. Inhaber von Bankenbuchgeld sind neben dem Inflationsrisiko zusätzlich dem Schuldnerisiko der jeweiligen Bank ausgesetzt.³⁴ Wenn eine Geschäftsbank insolvent wird, kann der Kunde seinen Anspruch auf Banknoten möglicherweise nur bis zum Maximalbetrag der Einlagensicherung einlösen. Gerüchte betreffend die mögliche Illiquidität oder Insolvenz einer Bank können zu einem Bank Run führen, also dazu, dass viele Kunden gleichzeitig ihre Einlagen von dieser Bank abziehen und auf andere Banken übertragen bzw. in Banknoten umtauschen möchten. Durch die Einlagensicherung und die Bankenregulierung verringert der Gesetzgeber das Risiko von Bank Runs.

Globale Finanzkrise und Verschärfung der Bankenregulierung

Die globale Finanzkrise, die 2008 begann, hat Schwächen im Finanzsystem sichtbar gemacht. Ausgangspunkt der Krise war der Immobilienmarkt in den USA, wo eine übermässige Hypothekarkreditvergabe stattgefunden hatte. Die Hypothekarkredite wurden verbrieft, d.h. in Wertschriften umgewandelt, und von den kreditvergebenden Banken an andere verkauft. Durch weitere Verbriefung und die Aufteilung in Tranchen mit hoher und tiefer Bonität entstand der Anschein von Sicherheit. Die hohe Verfügbarkeit von Krediten führte zu einer Preisblase bei Immobilien, die platzte, als es zu Zahlungsausfällen bei den unterliegenden Hypotheken kam. Das Vertrauen zwischen den Banken schwand, der Geldmarkt zwischen den Banken trocknete aus, und die Finanzkrise nahm ihren Anfang. Um das Finanzsystem zu stabilisieren, ergriffen zunächst die Zentralbanken Notfallmassnahmen: Erhöhte Liquiditätszufuhr, Liquiditätsversorgung als «Lender of Last Resort» und Zinssenkungen zur Stabilisierung der Realwirtschaft. Es kam auch zu staatlichen Bankenrettungen. In der Schweiz schnürten Bund und Nationalbank im Oktober 2008 ein Rettungspaket für die UBS.

Um die Widerstandsfähigkeit des Bankensystems zu erhöhen, wurden im Nachgang der Finanzkrise international und national zahlreiche Massnahmen getroffen. Die internationalen Standards, die unter dem Stichwort Basel III bekannt sind, haben die Kapital- und Liquiditätsanforderungen verschärft. Im Zuge dieser Regulierungen hat in der Schweiz der Gesetzgeber zahlreiche Gesetzes-

³³ Merkblatt der SNB, https://www.snb.ch/de/mmr/reference/paytrans_merkblatt/source/paytrans_merkblatt_de.pdf

³⁴ Vgl. Botschaft des Bundesrates vom 26. Mai 1999 zum Bundesgesetz über die Währung und die Zahlungsmittel (WZG), BBl 1999 7258, 7271, (Botschaft 1999)

und Verordnungsanpassungen vorgenommen. Im Zusammenhang mit der Too-big-to-fail-Problematik hat der Bundesrat zusätzlich u.a. die Kapitalanforderungen für systemrelevante Banken weiter erhöht.³⁵ Damit geht die Schweiz über die internationalen Standards hinaus. Zudem wurde in der Schweiz der Einlegerschutz von Geldern auf Bankkonten substanziell gestärkt.³⁶

3.3 Zweistufiges Geldsystem und bargeldloser Zahlungsverkehr

Das heutige Geldsystem zeichnet sich durch seine Zweistufigkeit aus: sowohl der Staat – durch die unabhängige Zentralbank – als auch der Privatsektor mit den Banken spielen eine Rolle in der Geldversorgung. Gleiches gilt auch für den Zahlungsverkehr. Diese Aufgabenteilung, in der der Staat den Finanzmarktakteuren die Basis für privatwirtschaftliche Aktivität und Innovation zur Verfügung stellt, hat sich bewährt.

Zweistufiges Geldsystem: Heute besteht in allen entwickelten Volkswirtschaften ein zweistufiges Geldsystem, in dem die Zentralbank die Geldversorgung bzw. Geldschöpfung gemeinsam mit dem privaten Bankensektor wahrnimmt.³⁷ Die Zentralbank emittiert Zentralbankgeld und agiert als Bank für die Banken, die Geschäftsbanken sind Schnittstelle zu den Endkunden und schaffen das Bankenbuchgeld.

In der **ersten Stufe** emittiert die Zentralbank Zentralbankgeld, z.B. indem sie einer Bank gegen Sicherheiten Liquidität zur Verfügung stellt und ihr den entsprechenden Betrag als Sichtguthaben gutschreibt.³⁸ Ob die Bank Liquidität nachfragt, hängt von den Konditionen ab, die die Zentralbank bietet, und ihrem Bedarf an Sichtguthaben bei der Zentralbank. Dieser hängt wiederum von den erwarteten Bargeldabzügen und Zahlungen ihrer Kunden ab. Wenn die Bank für einen ihrer Kunden Geld an eine andere Bank überweisen will, braucht sie hierfür ausreichend Liquidität in Form von Sichtguthaben bei der Zentralbank.³⁹

In der **zweiten Stufe** schaffen die Geschäftsbanken über die Vergabe von Krediten an ihre Kunden Bankenbuchgeld. Wenn eine Bank einen Kredit gewährt, schreibt sie diesen Betrag dem Konto des Kreditnehmers gut. Der Kreditnehmer kann die Bank beauftragen, mit dem Kreditbetrag Zahlungen zu tätigen, wofür diese Sichtguthaben bei der Zentralbank benötigt.

Die Möglichkeit der Geschäftsbanken, Bankenbuchgeld zu schaffen, wird unter anderem durch die Bereitschaft der Zentralbank, die Sichtguthaben der Banken im Rahmen ihrer Geldpolitik zu erhöhen oder zu verknappen, gesteuert. Die Geldschöpfung durch die Geschäftsbanken erfolgt demnach auf Basis des Zentralbankgeldes. Entsprechend wird Zentralbankgeld oft auch als monetäre Basis bezeichnet.

Zweistufiges Geldsystem: Lösung zwischen zwei Extremen

Geld wird heute in einem zweistufigen System geschaffen, in dem die Zentralbank von den Geschäftsbanken Wertpapiere oder Devisen kauft und den Banken den Gegenwert als Sichtguthaben gutschreibt. Die Banken können auf dieser Basis durch Kreditvergabe Geld für ihre Kunden schöpfen. Dieses Bankenbuchgeld repräsentiert einen Anspruch auf Zentralbankgeld. Grundsätzlich könnte Geld aber auch ausschliesslich privat geschaffen werden (eine Idee, die von F. A. von

³⁵ Änderung des Bundesgesetzes über die Banken und Sparkassen (Bankengesetz, BankG) vom 30.9.2011 (Stärkung der Stabilität im Finanzsektor; too big to fail), AS **2012** 811

³⁶ Bericht des Bundesrates vom 3. Juli 2019 zu den systemrelevanten Banken, BBI **2019** 1860, (Bericht des Bundesrates 2019)

³⁷ Zur Geldschöpfung siehe auch Schweizerische Nationalbank, Thomas Jordan (2018a)

³⁸ Die Nationalbank benutzt zu diesem Zweck sogenannte Repurchase Agreements (Repos). Alternativ kann die Nationalbank von der Bank Devisen kaufen und ihr den Gegenwert in Franken wiederum als Sichtguthaben gutschreiben.

³⁹ Banken halten Sichtguthaben bei der Nationalbank nicht nur für Zahlungszwecke, sondern auch, um regulatorische Anforderungen (z.B. Mindestreserven) zu erfüllen.

Hayek 1976 propagiert wurde)⁴⁰ oder nur vom Staat (was u.a. von der Vollgeld-Initiative angestrebt wurde). Keine entwickelte Volkswirtschaft verfolgt heute einen dieser zwei extremen Ansätze.

Einstufige Systeme, in denen die Geldschöpfung ausschliesslich durch Private erfolgt, gab es in der Geschichte. Sie erwiesen sich aber im Krisenfall als instabil, weil keine Geschäftsbank die Rolle des «Lender of Last Resort» übernahm. Ein zweistufiges System mit einer Zentralbank, die dem Bankensystem im Krisenfall unter gewissen Voraussetzungen Liquidität zur Verfügung stellt, adressiert dieses Problem.⁴¹

Ein einstufiges System, in welchem die Geldschöpfung ausschliesslich durch die Zentralbank geschaffen würde, wäre wegen Informationsineffizienzen nicht sinnvoll: Geschäftsbanken können am besten abschätzen, welche ihrer Kunden kreditwürdig sind, d.h. gegenüber welcher Partei neues Geld geschaffen werden soll.⁴² Zudem führt der Wettbewerb zwischen den verschiedenen Banken zu Effizienzgewinnen und Innovationen.

Zweistufiger Zahlungsverkehr. Gemäss Artikel 5 des NBG hat die Nationalbank unter anderem den Auftrag, die Bargeldversorgung zu gewährleisten und das Funktionieren bargeldloser Zahlungssysteme zu erleichtern und zu sichern. Das Publikum verwendet fast ausschliesslich Banknoten, Münzen und Bankenbuchgeld als Zahlungsmittel.⁴³ Andere Geldformen – namentlich private Kryptowährungen – spielen dagegen bisher kaum eine Rolle. Wie bei der Geldversorgung stellt auch beim bargeldlosen Zahlungsverkehr der Staat – durch die Zentralbank – die Basis für die zweite, privatwirtschaftliche Stufe zur Verfügung.

In der **ersten Stufe** werden die Zahlungen zwischen den Geschäftsbanken über das Zahlungssystem Swiss Interbank Clearing (SIC), das im Auftrag der Nationalbank betrieben und durch diese überwacht wird, mit Sichtguthaben der betreffenden Banken bei der Nationalbank abgewickelt. Durch die Verwendung von Sichtguthaben bei der Nationalbank wird das Schuldnerisiko zwischen den an der Transaktion beteiligten Geschäftsbanken eliminiert.

In der **zweiten Stufe**, dem sog. Retailzahlungsverkehr, werden Zahlungen der Bankkunden elektronisch abgewickelt, zum Beispiel bei einer Kartenzahlung im Supermarkt. Hier erbringen die Finanzdienstleister (Banken, Kartenunternehmen etc.) im Wettbewerb untereinander ihre Leistungen für die Kunden. In diesem Bereich haben in den letzten Jahren zahlreiche technologische Innovationen stattgefunden, und zusätzlicher Kundennutzen (z.B. kontaktloses Zahlen) wurde geschaffen. Als Zahlungsmittel dienen in dieser zweiten Stufe die Einlagen der Privatkunden bei den Banken, also Bankenbuchgeld.⁴⁴

⁴⁰ Hayek, Friedrich August von (1976)

⁴¹ Siehe Goodhart, Charles (1988)

⁴² Agustín Carstens (Bank of International Settlement 2019c) weist darauf hin, dass in sozialistischen Ländern die Extremlösung eines einstufigen Systems mit nur der Zentralbank gewählt wurde.

⁴³ Schweizerische Nationalbank (2018b)

⁴⁴ Ein wachsender Teil des Retailzahlungsverkehrs wird heute über das SIC-System unter Verwendung der Sichtguthaben der Geschäftsbanken abgewickelt.

4 Digitales Zentralbankgeld – Gestaltungsmöglichkeiten

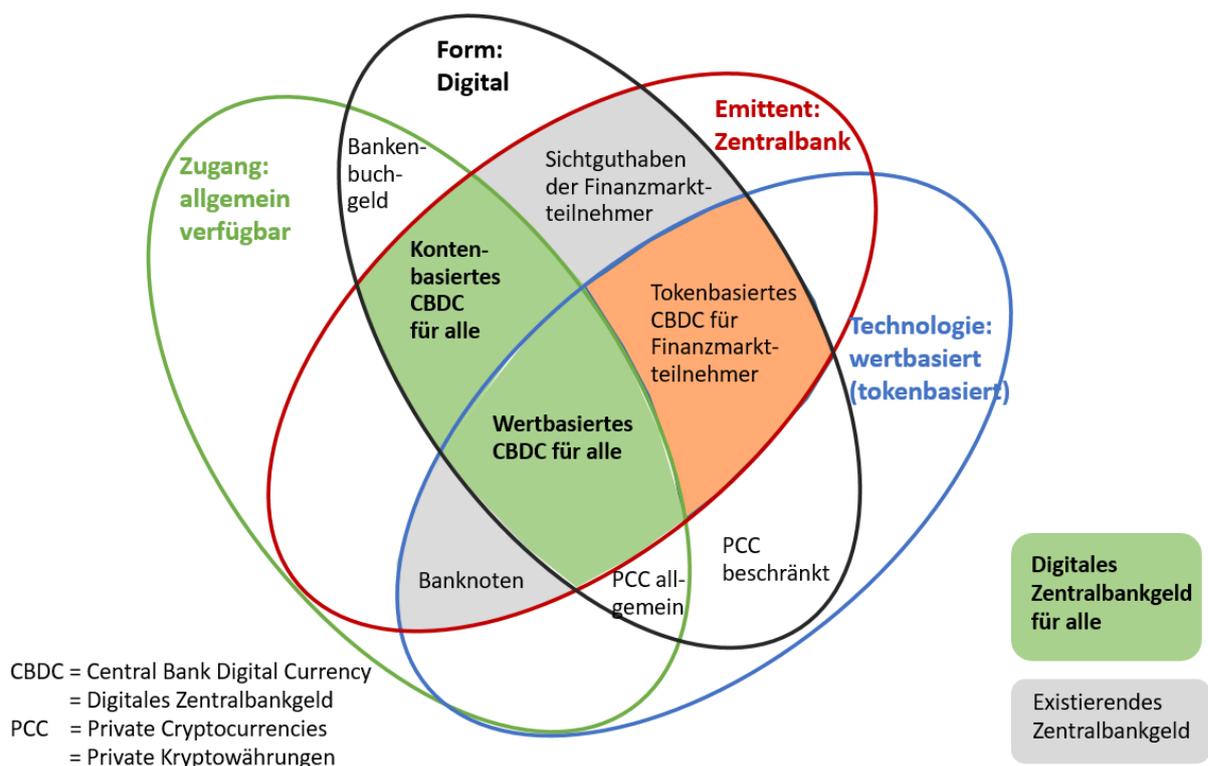
Die BIZ klassifiziert verschiedene Geldarten, die nachfolgend kurz erläutert werden (Kapitel 4.1). Das Kapitel konzentriert sich auf die Zentralbankgeldarten, die für alle zugänglich wären: Bargeld und digitales Zentralbankgeld. Es wird diskutiert, wie diese Geldarten entstehen (Kapitel 4.2) und wie Transaktionen mit diesen Geldarten ablaufen würden (Kapitel 4.3). Die Ausgestaltung des digitalen Zentralbankgeldes wird von seinem Zweck bzw. den Beweggründen seiner Einführung bestimmt. In Kapitel 4.4. werden daher die zentralen Ausgestaltungsmerkmale von digitalem Zentralbankgeld diskutiert.

4.1 Die «Geldblume» - The «Money Flower»: Die Arten von Geld

Die BIZ unterscheidet vier Dimensionen von Geld (vgl. Abbildung 1):

- (1) Nach dem Herausgeber (Emittenten): *Zentralbank* oder *Private*
- (2) Nach dem Zugang: *allgemein verfügbar* oder *beschränkt* (*Finanzmarktakteure*)
- (3) Nach der Form: *digital* oder *physisch*
- (4) Nach der Technologie: *kontenbasiert* oder *wertbasiert* (*tokenbasiert*)

Abbildung 1: «Geldblume – Money Flower»



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (2018) S.5.

Emittent: Von der Zentralbank wird heute Zentralbankgeld in physischer Form als Banknoten und in digitaler Form als Sichtguthaben der Geschäftsbanken herausgegeben (grau schattierte Flächen). Die Geldblume enthält noch drei andere Formen von Geld, welches die Zentralbank emittieren könnte, nämlich allgemein verfügbares digitales Zentralbankgeld (konten- oder wertbasiert, grün schraffierte Flächen) und wertbasiertes digitales Zentralbankgeld für einen beschränkten Teilnehmerkreis, den Finanzmarktakteuren (orange schraffierte Fläche). Neben dem von der Zentralbank emittierten Geld gibt es auch private Geldformen. In digitaler Form zählen hierzu das Bankenbuchgeld (kontenbasiert) und Kryptowährungen (wertbasiert), welche entweder allgemein verfügbar sind (wie z.B. Bitcoin, Ether,

Libra etc.) oder nur für einen beschränkten Benutzerkreis (z.B. der Stable Coin der SIX Digital Exchange (SDX CHF token), Utility Settlement Coin (USC), vgl. Kapitel 1, Kasten «Stable Coins»).

Zugang: Eine weitere Dimension der Geldarten ist der Zugang. Gegenwärtig ist Zentralbankgeld nur in physischer Form, als Banknoten, allgemein verfügbar. Das Bankbuchgeld ist zwar auch allgemein verfügbar, jedoch wird es nicht von der Zentralbank ausgegeben. Das in diesem Bericht diskutierte kontenbasierte oder wertbasierte digitale Zentralbankgeld (grün schraffierte Fläche) wäre allgemein verfügbares Zentralbankgeld. Das bestehende digitale Zentralbankgeld, die kontobasierten Sichtguthaben, hat hingegen einen beschränkten Zugang. Es steht nur Geschäftsbanken und bestimmten Finanzmarktteilnehmern zur Verfügung. Wertbasiertes digitales Zentralbankgeld mit beschränktem Teilnehmerkreis, auch als «Wholesale Token» bezeichnet, würde ebenfalls nur von Finanzmarktakteuren verwendet werden können (orange schraffierte Fläche; vgl. Kapitel 1 «Wholesale Token»).

Form: Geld kann in physischer Form oder digital ausgegeben werden. Die einzige Form von physischem Zentralbankgeld sind in der Schweiz Banknoten.

Technologie: Die Verbreitung von Geld kann konten- oder wertbasiert erfolgen: Bei kontenbasierten Geldformen handelt es sich um Guthaben bei der kontoführenden Bank. Bezahlt der Kontoinhaber mit seinem Geld, so verringert sich das Guthaben auf seinem Konto. Bankeinlagen und Sichtguthaben der Geschäftsbanken bei der Zentralbank sind kontenbasiert. Kontenbasiertes digitales Zentralbankgeld würde auch in diese Kategorie fallen. Bei wertbasiertem Geld wird eine Wertmarke, im englischen als «Token» bezeichnet, zwischen zwei Parteien getauscht. Eine Wertmarke ist die Abbildung eines Wertes, z.B. eines Frankens. Meist wird der Begriff Token für eine digitale Wertabbildung verwendet (vgl. Kapitel 1, Kasten Digitale Wertmarken «Token»). Bargeld ist eine physische Abbildung und somit eine Wertmarke im weiteren Sinn. Der Token ist (ähnlich wie bei Bargeld) die Verkörperung des Wertes, es braucht also – anders als bei einem kontobasierten Übertrag – keine Überprüfung des Berechtigten. Es genügt die Überprüfung der Validität des Tokens. Digitale Wertmarken können mit E-Wallets auf technischen Geräten (Smartphones, Computer, Tablets) oder auch Prepaid-Karten übertragen werden.

Im Folgenden konzentriert sich der vorliegende Bericht auf die grün schraffierten Geldarten, also jene Formen, die von der Zentralbank emittiert werden könnten und allgemein verfügbar wären: das kontenbasierte und wertbasierte digitale Zentralbankgeld.

4.2 Ausgabe von digitalem Zentralbankgeld

Bargeld wird im Tausch gegen Sichtguthaben der Geschäftsbanken bei der Zentralbank emittiert. Die Ausgabe von digitalem Zentralbankgeld für die breite Bevölkerung könnte analog erfolgen, also ebenfalls im Tausch gegen Sichtguthaben der Geschäftsbanken bei der Zentralbank oder gegen Bargeld.

Bargeld: Der Nutzer bezieht heute Bargeld meist am Geldautomaten oder am Bankschalter. Dadurch sinkt das Guthaben auf seinem Bankkonto. Wenn die Geschäftsbank ihren Bargeldbestand erhöhen möchte, um ihre Geldautomaten wieder aufzufüllen, kann sie das tun, indem sie im Tausch gegen ihre Sichtguthaben bei der Zentralbank Bargeld bezieht. Die Zentralbank emittiert Bargeld also über die Geschäftsbanken im Tausch gegen deren Sichtguthaben bei der Zentralbank.

Kontenbasiertes digitales Zentralbankgeld: Hätte ein Kunde ein Konto bei der Zentralbank, so könnte er dieses alimentieren, indem er Bargeld bei der Zentralbank einzahlt oder Bankbuchgeld von seinem Konto bei einer Geschäftsbank überweist.⁴⁵ Aufgrund dieser Überweisung würde bei der

⁴⁵ Grundsätzlich wäre auch denkbar, dass private Geschäftsbanken im Auftrag der SNB «Zentralbankkonten» für Private anbieten.

betroffenen Geschäftsbank die Verpflichtung gegenüber dem Kunden sinken, und im gleichen Ausmass würden ihre Sichtguthaben bei der Zentralbank sinken. Kontenbasiertes Zentralbankgeld würde also im Tausch gegen Bargeld oder Sichtguthaben der Geschäftsbanken entstehen.

Wertbasiertes digitales Zentralbankgeld: Token (Wertmarken) könnten ebenfalls im Tausch gegen Bargeld oder Bankenbuchgeld und damit indirekt über Sichtguthaben der Geschäftsbanken bei der Zentralbank bezogen werden. Der Tausch gegen Bankenbuchgeld wäre nicht anonym. Hingegen könnte der Tausch gegen Bargeld bei kleinen Beträgen grundsätzlich anonym vorgenommen werden. Bei grösseren Bargeldbeträgen müsste der Kunde bzw. der wirtschaftlich Berechtigte aufgrund der bestehenden Anforderungen gemäss dem Bundesgesetz über die Bekämpfung der Geldwäscherei und der Terrorismusfinanzierung vom 10. Oktober 1997 (Geldwäschereigesetz, SR 955.0, GwG) – wie bereits heute beim Bargeld der Fall – identifiziert bzw. festgestellt werden.

4.3 Übertragung von digitalem Zentralbankgeld

Transaktionen mit Bargeld, kontenbasiertem digitalem Zentralbankgeld und wertbasiertem digitalem Zentralbankgeld unterscheiden sich in Bezug auf die Art der Übertragung, die Prüfung auf Echtheit und die Anonymität.

Bei **Bargeld** erfolgt die Übertragung physisch. Die Prüfung auf Echtheit (Validierung) der Münzen und Banknoten kann direkt vom Empfänger vorgenommen werden. Bei der Transaktion ist keine dritte Partei beteiligt, und es erfolgt kein Datenaustausch zwischen den beteiligten Parteien, so dass die Transaktion bis zu einem bestimmten Betrag (GwG-Anforderungen) in diesem Sinne anonym ist.

Bei **kontenbasiertem digitalem Zentralbankgeld** erfolgt die Übertragung digital durch eine Umbuchung auf den Zentralbankkonten der beteiligten Parteien oder von einem Zentralbankkonto auf ein Geschäftsbankenkonto. Die Zentralbank prüft die Transaktion auf Echtheit insofern, als dass nur vorhandene Zentralbankguthaben für die Transaktion verwendet werden können. Konten und damit auch die Transaktionsparteien sind nicht anonym.

Bei **wertbasiertem digitalem Zentralbankgeld** erfolgt die Übertragung nicht auf den Konten der beteiligten Parteien bei der Zentralbank, sondern durch Übergabe des Tokens. Diese Übertragung erfolgt direkt zwischen den beteiligten Parteien. Um zu verhindern, dass dieselbe Wertmarke von einer Partei zweimal ausgegeben wird, ist eine periodische Validierung im Hauptbuch der Zentralbank notwendig. Der Tausch kann prinzipiell anonym erfolgen, denn es werden nur die digitalen Wertmarken, nicht aber notwendigerweise Informationen zu den involvierten Parteien ausgetauscht. Damit die GwG-Anforderungen eingehalten werden könnten, müsste jedoch auch wertbasiertes Zentralbankgeld technisch so ausgestaltet werden, dass zumindest bei grösseren Beträgen eine Identifikation der beteiligten Parteien – analog zum Bargeld – möglich wäre.

4.4 Ausgestaltungsmerkmale von digitalem Zentralbankgeld

Die Merkmale von digitalem Zentralbankgeld hängen von der Zielsetzung ab, welche mit dem digitalen Zentralbankgeld verfolgt wird. Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht über die Ausgestaltungsmerkmale im Vergleich zu existierendem Zentralbankgeld:

Tabelle: Zentrale Ausgestaltungsmöglichkeiten von Zentralbankgeld

	Existierendes Zentralbankgeld		Digitales, allgemein verfügbares Zentralbankgeld	
	Banknoten	Sichtguthaben bei der Zentralbank	Kontenbasiert	Wertbasiert (tokenbasiert)
Zugang	Für alle	Banken und andere ausgewählte Finanzmarktteilnehmer	Für alle	Für alle
Anonymität	Nach Ausgabe anonym	Nicht anonym	Nicht anonym	Nach Ausgabe: Anonymität weitgehend möglich
Übertragung	Nach Ausgabe dezentral	Zentral auf SNB-Bilanz	Zentral auf SNB-Bilanz	Dezentral mit periodischer zentraler Validierung
Verzinsung	Nicht möglich	Möglich	Möglich	Möglich, wenig wahrscheinlich
Obergrenzen	Mengenmässig beschränkt durch die «Bedürfnisse des Zahlungsverkehrs»; keine Obergrenzen für den Besitz, nur für Zahlungen	Grundsätzlich möglich	Grundsätzlich möglich	Mengenmässige Beschränkungen wie bei Banknoten grundsätzlich möglich
Betriebszeiten	24/7	Heute SIC-Betriebszeiten, 24/7 möglich	24/7 möglich	24/7 möglich
Inflationsrisiko	Ja	Ja, wenn Zins kleiner Inflation	Ja, wenn Zins kleiner als Inflation	Ja
Verlustrisiko	Ja	Nein	Nein	Ja

Die Fragen der Anonymität und der Übertragung wurden bereits in den Kapiteln 4.2 und 4.3 besprochen. Für die Funktion und Auswirkungen von digitalem Zentralbankgeld sind die Fragen des Zugangs, der Obergrenzen und Verzinsung entscheidend.

Zugang: Bargeld ist grundsätzlich allen zugänglich. Rein technisch könnte der Zugang zu digitalem Zentralbankgeld auf bestimmte Personenkreise beschränkt werden. Kontoinhaber sind namentlich bekannt, bei wertbasiertem digitalen Zentralbankgeld ist der Kunde bei der Ausgabe meist auch bekannt. Jedoch würde eine Einschränkung, z.B. auf Inländer, zu Umgehungsgeschäften führen, denen mit Kontrollen entgegengewirkt werden müsste. Diese wären nicht lückenlos durchsetzbar, mit Kosten verbunden und könnten dem Finanzplatz Schweiz schaden. Der Zugang zu digitalem Zentralbankgeld wäre deshalb nicht exklusiv, d.h. jeder könnte es nutzen. Allerdings wäre für den Zugang eine entsprechende Technologie notwendig. Das digitale Zentralbankgeld wäre entweder auf einem Konto oder in einer elektronischen Geldbörse (E-Wallet), auf die mittels technischer Geräte (Mobiltelefone, Tablets, Computer, Prepaid-Karte, etc.) zugegriffen wird, verfügbar.

Obergrenzen: Die Bargeldausgabe wird grundsätzlich durch die Bedürfnisse des Zahlungsverkehrs bestimmt und wird unter anderem durch die Kosten der Bargeldhaltung begrenzt. Bei wertbasiertem digitalem Zentralbankgeld wäre es ebenso möglich, die verfügbare Menge nach den Bedürfnissen des Zahlungsverkehrs auszurichten und die Menge zu beschränken. Beim Halten von digitalem Zentralbankgeld in Form von Token entstehen wie beim Bargeld Kosten (Verlustrisiko, Absicherung etc.).⁴⁶ Bei kontenbasiertem digitalem Zentralbankgeld sind die Kosten hingegen praktisch null. Hierdurch könnte die Nachfrage danach sehr gross werden. Deshalb werden manchmal beim kontenbasierten Zentralbankgeld Obergrenzen für die Ausgabe vorgeschlagen. Während es schwierig und kostspielig wäre, pro Person Obergrenzen für digitales Zentralbankgeld umzusetzen, könnte eine absolute, also auf die Gesamtmenge bezogene Obergrenze grundsätzlich einfach bewerkstelligt werden. Allerdings wäre dann die enge Substituierbarkeit zu den anderen Formen von Zentralbankgeld (Bargeld und Sichtguthaben der Finanzmarktakteure) nicht mehr gewährleistet. Steigt nämlich die Nachfrage nach digitalem Zentralbankgeld, wenn die festgelegte absolute Obergrenze bereits erreicht ist, so würde

⁴⁶ Norges Bank (2018), S. 25: In Bezug auf wertbasiertes digitales Zentralbankgeld wird ausgeführt: «Geht eine elektronische Einheit verloren, geht auch das in der Einheit befindliche Geld verloren, wie bei Bargeld. Einzelpersonen dürften daher das Geldvolumen, das sie in solchen Einheiten speichern, begrenzen.»

dies dazu führen, dass ein digitaler Franken mehr wert wäre als ein Bargeld-Franken oder ein Franken auf einem Sichtguthaben bei der Zentralbank. Wenn verschiedene Arten des gesetzlichen Zahlungsmittels nicht mehr 1:1 konvertierbar wären, würde dies zu Ineffizienzen und Rechtsunsicherheit führen.

Verzinsung: Heute hält das Publikum Bankbuchgeld einerseits wegen seiner Nützlichkeit im Zahlungsverkehr sowie bei der Wertaufbewahrung und andererseits wegen seiner Verzinsung. Digitales Zentralbankgeld könnte, wenn es in Kontenform ausgestaltet würde, grundsätzlich verzinst werden. Ein verzinsliches digitales Zentralbankgeld käme dem Bankbuchgeld nahe. Die Höhe des Zinses würde die Attraktivität des digitalen Zentralbankgeldes wesentlich beeinflussen. Je höher der Zins, desto stärker würde das digitale Zentralbankgeld das Bankbuchgeld konkurrieren. Damit könnte im Extremfall das zweistufige Geldsystem in Frage gestellt sein. Um eine ungewollte Konkurrenz zu Bankbuchgeld zu vermeiden, müsste die Zentralbank den Zins auf dem kontenbasierten digitalen Zentralbankgeld deutlich unter demjenigen auf Bankbuchgeld festsetzen (vgl. Kapitel 5.4). Bei wertbasiertem digitalem Zentralbankgeld scheint eine Verzinsung hingegen weniger realistisch.

Somit kann festgehalten werden, dass wertbasiertes digitales Zentralbankgeld so ausgestaltet werden könnte, dass es dem heutigen Bargeld relativ ähnlich ist. Damit es so wäre, müsste es für alle zugänglich sein, seine Ausgabe dürfte nicht durch eine Obergrenze beschränkt werden, und es dürfte nicht verzinst werden. Wie Bargeld würde sich wertbasiertes digitales Zentralbankgeld aufgrund des Verlustrisikos weniger für die Aufbewahrung von grossen Summen oder für die Ausführung grosser Zahlungen eignen.⁴⁷

Beim kontenbasierten Zentralbankgeld ist die Funktionsweise und Nutzung eher mit dem heutigen Bankbuchgeld vergleichbar, allerdings mit dem wesentlichen Unterschied, dass das Schuldnerisiko entfällt. Je nach konkreter Ausgestaltung (mit oder ohne Zins, Höhe des Zinses) könnte kontenbasiertes Zentralbankgeld eine attraktive Anlage und Alternative zu Bankeinlagen sein.

⁴⁷ Gleichwohl hat Bargeld aufgrund der physischen Ausgestaltung Merkmale, die es von digitalem Zentralbankgeld unterscheiden, z.B. in Bezug auf die Anonymität oder die Abhängigkeit einer digitalen Infrastruktur. Ein identisches Abbild von Bargeld durch digitales Zentralbankgeld ist daher nicht möglich.

5 Argumente für und gegen digitales Zentralbankgeld

Dieses Kapitel legt die möglichen Auswirkungen von digitalem Zentralbankgeld für die breite Bevölkerung in der Schweiz dar. Dabei werden für die zentralen, in Kapitel 2.2 bereits kurz angesprochenen Erwartungen, welche mit digitalem Zentralbankgeld verbunden werden, die potenziellen Auswirkungen sowie Vor- und Nachteile aufgezeigt und beurteilt. Die in Kapitel 4 dargelegten konkreten Ausgestaltungsvarianten werden, sofern erforderlich, in die Betrachtung einbezogen.

5.1 Finanzielle Inklusion

Ein genereller Zugang der Bevölkerung zu digitalem Zentralbankgeld wird oftmals mit dem Argument gefordert, dass Bargeld als gesetzliches Zahlungsmittel aus verschiedenen Gründen zunehmend verdrängt werden könnte. So tragen neue Technologien und sich verändernde Präferenzen dazu bei, dass Zahlungsvorgänge zunehmend bargeldlos (z.B. Kredit- und Debitkarten, Bezahlapps. etc.) erfolgen. Hinzu kommen in verschiedenen Ländern politische Bestrebungen, die Verwendung von Bargeld einzuschränken, um Geldwäscherei und Steuerdelikte zu bekämpfen.⁴⁸ Mit schwindender Nutzung bzw. Akzeptanz des Bargelds könnten deshalb Bevölkerungsgruppen, die kein Bankkonto eröffnen können oder wollen, keine Zahlungen mehr durchführen oder Geld erhalten. Zudem verlagert sich die wirtschaftliche Aktivität zunehmend in den Online-Bereich, wo praktisch nur digital gezahlt werden kann.

Digitales Zentralbankgeld könnte sicherstellen, dass auch ohne Bargeld der Zugang zum gesetzlichen Zahlungsmittel für private Haushalte und Firmen gewährleistet bleibt. Die finanzielle Inklusion wäre gewährleistet, indem auch Personen ohne Konto bei einer Geschäftsbank die Möglichkeit haben, digitale Zahlungen auszuführen. Digitales Zentralbankgeld würde dem Bedürfnis der breiten Bevölkerung nach digitalen Zahlungsformen, die kostengünstig, effizient und wertstabil sind, Rechnung tragen.

Wenn digitales Zentralbankgeld vorrangig mit dem Ziel eingeführt würde, unerwünschten Auswirkungen einer zunehmenden Bargeldverdrängung entgegenzuwirken, müsste es in der Ausgestaltung dem Bargeld recht nahekommen. Folglich müsste es wertbasiert, ohne Zins sowie allgemein zugänglich sein.

Ungebrochene Bargeldverwendung und -akzeptanz in der Schweiz

Ob für digitales Zentralbankgeld unter den Gesichtspunkten der finanziellen Inklusion eine Notwendigkeit besteht, hängt in reifen Volkswirtschaften wie der Schweiz in erster Linie davon ab, inwieweit Bargeldnutzung und -akzeptanz abnehmen bzw. inwiefern der Zugang gewisser Bevölkerungsschichten zu Bankbuchgeld eingeschränkt ist.⁴⁹ Betrachtet man die Entwicklung des Bargeldumlaufs in verschiedenen Ländern im Verhältnis zu ihrer Wirtschaftsleistung (Abbildung 2), so sticht insbesondere Schweden mit einer rückläufigen Bargeldverwendung heraus, wie bereits in Kapitel 2 erwähnt wurde.

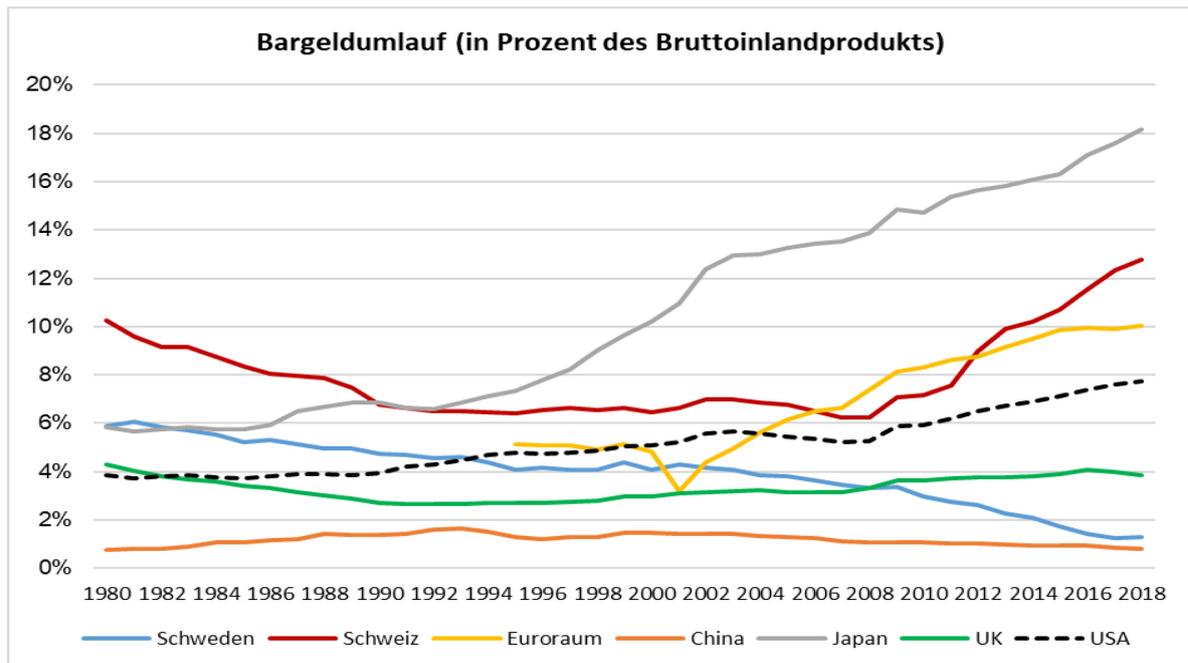
In der Schweiz gibt es für eine verringerte Bargeldakzeptanz bislang – abgesehen von wenigen Einzelfällen – keine Anzeichen. Die Bargeldnutzung ist nach wie vor hoch. Seit Anfang der 1990er Jahre bis zur Finanzkrise 2008 entwickelte sich der Bargeldumlauf in Relation zum nominalen Bruttoinlandprodukt weitgehend stabil, was bedeutet, dass die Bargeldnachfrage im Gleichschritt mit dem nomina-

⁴⁸ Z.B. hat die Europäische Zentralbank auf Ende 2018 die Ausgabe der 500-Euro Banknote eingestellt, und in Frankreich darf seit September 2016 nur noch bis maximal 1000 Euro bar bezahlt werden.

⁴⁹ In Schwellen- und Entwicklungsländern ist oftmals noch ein anderer Aspekt von Bedeutung, nämlich, wenn viele Menschen aus Armutsgründen oder wegen unterentwickelten bzw. unzuverlässigen Bankensystemen keinen Zugang zu Finanzdienstleistungen haben. Digitales Zentralbankgeld kann dann die Möglichkeit bieten, dass die Bevölkerung auch ohne funktionierendes Bankensystem Finanzdienstleistungen nutzen kann.

len Wirtschaftswachstum zunahm. Seit der Finanzkrise ist der Bargeldumlauf im Verhältnis zum Bruttoinlandprodukt sogar deutlich schneller gewachsen. Der weitere Anstieg des Bargeldumlaufs in den letzten zehn Jahren, der auch in vielen anderen Ländern, z.B. Deutschland, festzustellen ist, dürfte vor allem darauf zurückzuführen sein, dass die Bedeutung von Bargeld als Wertaufbewahrungsmittel vor dem Hintergrund der Finanzkrise und des Tiefzinsumfelds gestiegen ist.⁵⁰ Aber auch ohne diesen Effekt, der sich bei einer Normalisierung der Wirtschaftslage und des Zinsumfelds wieder korrigieren dürfte, gibt es keinerlei Evidenz für eine Verdrängung des Bargelds als Zahlungsmittel in der Schweiz.

Abbildung 2: Bargeldumlauf



Quelle: Thomson Reuters, eigene Darstellung

Dieser Befund wird auch durch die 2017 durchgeführte Zahlungsmittelumfrage der SNB gestützt. Dieser zufolge stellt Bargeld das von den privaten Haushalten in der Schweiz meistgenutzte Zahlungsmittel für nicht regelmässig wiederkehrende Zahlungen dar: von den erfassten Zahlungen werden 70% bar abgewickelt (am Wert gemessen werden 45% der Ausgaben mit Bargeld getätigt). Allerdings zeigen sich die aus anderen Ländern bekannten Unterschiede im Zahlungsverhalten zwischen Gruppen mit unterschiedlichen soziodemografischen Merkmalen auch in der Schweiz. Insbesondere die Merkmale Alter und Haushaltseinkommen sind hier von Bedeutung. Eine überdurchschnittliche Bargeldaffinität weisen besonders Personen ab 55 Jahren und Befragte aus Haushalten mit niedrigem Einkommen auf. Personen im Alter von 15 bis 34 Jahren und aus Haushalten mit hohem Einkommen setzen demgegenüber häufiger auf Kartenzahlungen.⁵¹ Da diese Personen auch mit fortschreitendem Alter wohl nicht mehr zu einer hohen Bargeldaffinität zurückkehren werden, könnte die Bargeldnutzung für Zahlungszwecke künftig auch in der Schweiz abnehmen. Ausserdem nehmen in der Schweiz der Onlinehandel und die damit einhergehenden digitalen Zahlungen stark zu.⁵²

⁵⁰ Interdepartementale Koordinationsgruppe zur Bekämpfung der Geldwäscherei und der Terrorismusfinanzierung, KGGT (2018b)

⁵¹ Vgl. Schweizerische Nationalbank (2018b) und auch Interdepartementale Koordinationsgruppe zur Bekämpfung der Geldwäscherei und der Terrorismusfinanzierung, KGGT (2018b)

⁵² S. hierzu auch Kap. 5.3. zum Zahlungsverkehr

Fazit

Angesichts der nach wie vor hohen Bargeldnutzung und -akzeptanz ist digitales Zentralbankgeld derzeit in der Schweiz nicht notwendig, um die finanzielle Inklusion zu sichern. Eine stetige Evaluation der Bargeldnutzung und -akzeptanz ist aber in jedem Fall notwendig, da sich digitale Finanzdienstleistungen ständig weiterentwickeln und sich damit auch die Zahlungsgewohnheiten der Bevölkerung ändern.

Es gibt auch Ansätze, die finanzielle Inklusion in Zukunft ohne digitales Zentralbankgeld zu gewährleisten. Sollte die Bargeldnutzung bzw. -akzeptanz in Zukunft zurückgehen, könnten andere, z.B. regulatorische Massnahmen die finanzielle Inklusion gewährleisten. In Dänemark beispielsweise sind die Geschäftsbanken verpflichtet, jedem Konsumenten ein Zahlungskonto anzubieten.⁵³ In Schweden wird seit längerem über einen erhöhten Schutz der Bargeldnutzung diskutiert, indem der Gesetzgeber den Zugang zu Bargeld per Gesetz gewährleisten würde.

5.2 Bedürfnis nach Geld ohne Schuldnerisiko

Eine der zentralen Funktionen von Geld ist die Wertaufbewahrung. Im Rahmen der Finanzkrise 2008 zeigte sich, dass einige Banken hohe Risiken eingegangen waren, auch in der Schweiz. Der Öffentlichkeit wurde ins Bewusstsein gerufen, dass Banken insolvent werden können und damit die Einlagen bei den Banken dem Schuldner- bzw. Insolvenzrisiko unterliegen. Die Sorge über die Stabilität der Banken hat dazu beigetragen, dass das Publikum vermehrt auf «Bargeld setzte, um einen Teil der Ersparnisse ausserhalb des Bankensystems zu halten»⁵⁴, was sich auch in der Zunahme der Bargeldverwendung in der Schweiz und anderen Ländern manifestierte, wie bereits im Kapitel 5.1 und Abb. 2 dargelegt wurde. Dieses Bedürfnis der Bevölkerung nach sicherem Geld bzw. einer Geldanlage ohne Schuldnerisiko zeigte sich auch in anderen Phasen erhöhter Unsicherheit wie z.B. während der Schuldenkrise im Euroraum (Ende 2011 bis Mitte 2012). Die Wertaufbewahrungsfunktion von Bargeld wird in einer aktuellen Studie⁵⁵ geschätzt. Gemäss der Studie würden 60 Prozent des Banknotenbestandes für Ersparnisse verwendet. Dies entspricht einem Wert von 45 Milliarden Franken.

Einen weiteren Hinweis auf das gestiegene Bedürfnis nach sicheren Geldanlagen gibt die Tatsache, dass in der Schweiz die Kundeneinlagen bei den vermeintlich «sichersten» Banken nach der Finanzkrise überproportional zunahmen. Die Kundeneinlagen bei den Kantonalbanken, die grösstenteils (mit Ausnahme von Bern, Genf und Waadt) eine Staatsgarantie aufweisen, erhöhten sich allein im Krisenjahr 2008 um 15,5% und nahmen auch in den vier folgenden Jahren noch weiter stark zu (kumulierte Zunahme um 27,2% von 2009 bis 2012).⁵⁶ Seit 2013 normalisierten sich die Zuwachsraten wieder und näherten sich denen der anderen Banken an. Auch die Kundeneinlagen bei der Postfinance, die bis Oktober 2017 eine Staatsgarantie besass, nahmen im Zuge der Finanzkrise stark zu, von 51 Milliarden Franken vor der Finanzkrise auf 110 Milliarden im Jahr 2012.

Das Thema der Stabilität des Finanzsystems und der Sicherheit der Geldanlagen nahm in den vergangenen Jahren auch in der politischen Diskussion einen bedeutenden Platz ein. In der Schweiz ist diesbezüglich insbesondere die im Nachgang der Erfahrungen der Finanzkrise lancierte Volksinitiative zur Einführung eines Vollgeldsystems zu erwähnen. Diese Initiative, die verlangte, dass nur noch die Nationalbank Geld schöpfen darf, die Geschäftsbanken hingegen nicht mehr, wurde im Juni 2018 von Volk und Ständen deutlich abgelehnt.

⁵³ Danmarks Nationalbank (2017)

⁵⁴ Schweizerische Nationalbank (2017), Referat von Fritz Zurbrugg am World Banknote Summit, S.2f

⁵⁵ Assenmacher, Katrin et al. (2019)

⁵⁶ Bankenstatistik der SNB

Im heutigen Geldsystem ist «sicheres Geld», also Zentralbankgeld, für die Allgemeinheit nur in Form von physischem Bargeld zugänglich. Digital können Haushalte und Unternehmen nur Bankbuchgeld sparen oder mit diesem bezahlen. Einige Ökonomen⁵⁷ sind der Ansicht, dass es angesichts der praktischen Vorzüge von digitalem Geld und der zunehmenden Nutzung von digitalen Transaktionen vorteilhaft wäre, digitales Zentralbankgeld einzuführen.

Bedürfnis nach sicherem Geld zurzeit durch Bargeld erfüllt

Die SNB hat den gesetzlichen Auftrag, die Bargeldversorgung entsprechend den Bedürfnissen des Zahlungsverkehrs und somit der Haushalte und Unternehmen zu gewährleisten. Das Verhalten der Bevölkerung spricht – wie oben ausgeführt – nicht dafür, dass das Bargeld in naher Zukunft bedeutungslos wird. Die Nachfrage nach Bargeld, auch in seiner Funktion als Wertaufbewahrungsmittel, ist robust.

Fazit

Wie alle Geldformen wird Bargeld nicht nur für Zahlungen, sondern auch zur Wertaufbewahrung genutzt, besonders in Zeiten der Unsicherheit. In der Schweiz gibt es keine Bestrebungen, Bargeld abzuschaffen. Digitales Zentralbankgeld ist vor diesem Hintergrund zurzeit deshalb nicht notwendig. Würde sich die Lage ändern und Bargeldnutzung und -akzeptanz stark zurückgehen, wäre ein alternativer Zugang zu Zentralbankgeld für Haushalte und Unternehmen zu prüfen.

Im Nachgang zur Finanzkrise 2008 wurden darüber hinaus auch substantielle Massnahmen getroffen, um das Vertrauen in die Geschäftsbanken zu erhöhen. Der Bundesrat hat u.a. die Widerstandsfähigkeit der systemrelevanten Banken mit den «Too-big-to-fail»-Bestimmungen erhöht. Mit den 2016 neu eingeführten Bestimmungen gehört die Schweiz zu den Ländern mit international führenden Eigenmitelanforderungen für global systemrelevante Banken. Zudem wurde die Absicherung der Kundeneinlagen bei den Geschäftsbanken mit diversen Gesetzesanpassungen gestärkt.

5.3 Zahlungsverkehr

Ein mögliches Argument für die Einführung von digitalem Zentralbankgeld wäre die Verbesserung der Sicherheit und Effizienz im Zahlungsverkehr. Dieses Argument berührt die Aufgabe der Nationalbank, das Funktionieren bargeldloser Zahlungssysteme zu erleichtern und zu sichern. Effizienzgewinne werden einerseits im Vergleich mit Bargeld, aber auch mit anderen existierenden Zahlungsmethoden erwähnt. Digitales Zentralbankgeld wird z.T. auch vor dem Hintergrund der zunehmenden Nachfrage nach unmittelbar, ständig und ortsunabhängig verfügbaren Zahlungsdienstleistungen gefordert. In diesem Zusammenhang werden oft auch grenzüberschreitende Zahlungen diskutiert.

Digitales Zentralbankgeld wird auch diskutiert, um die Rolle der Zentralbank im bargeldlosen Zahlungsverkehr zu sichern. Insbesondere das Auftreten grosser Technologiefirmen im Zahlungsverkehr (sog. «BigTechs» wie Facebook, Alipay oder WeChat) hat das Potenzial, die Rolle der Zentralbanken im Zahlungsverkehr zu beeinflussen.

Relevanz für die Schweiz

Die Zahlungsmittelumfrage der Nationalbank ergab, dass das Nebeneinander von Bargeld und bargeldlosen Zahlungsmitteln gut funktioniert, und dass die privaten Haushalte mit den bestehenden Zahlungsmöglichkeiten zufrieden sind.⁵⁸

⁵⁷ Z.B. Niepelt, Dirk (2018)

⁵⁸ Siehe Schweizerische Nationalbank (2018b)

Gleichwohl verändert sich auch in der Schweiz der Zahlungsverkehr. So verlagerte sich in den letzten Jahren ökonomische Aktivität strukturell von physischen Läden zum Online-Shopping (sog. E-Commerce).⁵⁹ Dadurch ist zu erwarten, dass der Anteil der bargeldlosen Zahlungen zulasten der Barzahlungen in Zukunft zunehmen wird. Mit dieser Entwicklung geht das Bedürfnis einher, bargeldlose Zahlungen jederzeit und sofort über eine sichere und effiziente Infrastruktur abzuwickeln.

Alternativen

Die Nachfrage nach einem technisch sicheren und effizienten Zahlungsmittel kann auch ohne digitales Zentralbankgeld für die breite Bevölkerung befriedigt werden. Instant Payments, die eine praktisch unmittelbare Zahlungsabwicklung im existierenden Zahlungssystem ermöglichen, stehen hier im Fokus. Instant Payments haben ausserdem den Vorteil, das Schuldnerisiko für Zahlungsabsender und -empfänger, das sich durch die Reihe von in die Zahlung involvierten Parteien (Geschäftsbanken, Finanzmarktinfrastrukturen und weitere Finanzintermediäre) ergibt, zeitlich zu reduzieren.

Im grenzüberschreitenden Retailzahlungsverkehr, im Rahmen dessen die Abwicklung von Zahlungen nach wie vor langsam, kostspielig und wenig transparent ist, würde die Einführung eines einzelnen digitalen Zentralbankgeldes, ohne Koordinierung mit anderen Zentralbanken, kaum Vorteile bieten. Um Effizienzsteigerungen bei den bestehenden Systemen zu erreichen, braucht es die Verbesserung der Interoperabilität zwischen den Systemen und der Koordination unter den beteiligten Parteien. Hierfür ist kein digitales Zentralbankgeld notwendig.

Fazit

Im bargeldlosen Retailzahlungsverkehr können durch eine Weiterentwicklung der bestehenden Infrastruktur die Effizienz gesteigert und die Sicherheit gewahrt werden, ohne dass die Einführung von digitalem Zentralbankgeld für die breite Bevölkerung nötig wäre. Der Privatsektor kann auf der Basis der durch die Nationalbank zur Verfügung gestellten Infrastruktur und innerhalb der regulatorisch vorgegebenen Leitplanken neue Technologien und Produkte entwickeln. Deshalb ist die Nationalbank bestrebt, das bestehende Zahlungssystem Swiss Interbank Clearing (SIC) für künftige Anforderungen (z.B. Betrieb rund um die Uhr) von etablierten und neuen Finanzdienstleistern weiterzuentwickeln. Zudem erforscht die Nationalbank zusammen mit der BIZ auch mögliche Vorteile und Risiken einer Integration von digitalem Zentralbankgeld für Finanzmarktakteure in eine Distributed Ledger Technologie-Infrastruktur (wertbasiertes Zentralbankgeld für Finanzmarktakteure, sog. «Wholesale Token», s. auch Kap. 1).

5.4 Geldpolitik

Eine zentrale Frage ist, welche Implikationen digitales Zentralbankgeld für die Geldpolitik der SNB haben würde. Bei den möglichen Auswirkungen gilt es zu unterscheiden zwischen einem «normalen» geldpolitischen Umfeld, Phasen mit erhöhter Frankennachfrage, wenn der Franken als «sicherer Hafen» dient, und einem Tiefzinsumfeld.

«Normales» Umfeld

Der Kreditkanal spielt im geldpolitischen Transmissionsmechanismus eine wichtige Rolle. Mittels der Steuerung der kurzfristigen Zinsen am Geldmarkt beeinflusst die Zentralbank indirekt die langfristigen Kapitalmarktzinsen und die Zinskonditionen der Geschäftsbanken für Geschäfts- und Hypothekarkre-

⁵⁹ So hat der E-Commerce seit 2012 um 53% zugenommen und verzeichnete im Jahr 2017 einen Anteil von 9.6% am Schweizer Detailhandel (Wölfle, Ralf und Leimstoll, Uwe (2018)).

dite. Erhöht bzw. senkt die Zentralbank ihre Zinsen, verteuern bzw. verbilligen sich die Kreditkonditionen der Banken für ihre Kunden, wodurch die geldpolitisch beabsichtigte Bremsung bzw. Stimulierung der Wirtschaft unterstützt wird.

Mit digitalem Zentralbankgeld könnte die Zentralbank die Kredit- und Einlagezinsen der Banken unter Umständen noch direkter steuern als heute. Voraussetzung wäre, dass das digitale Zentralbankgeld verzinst würde. Der Zins auf dem allgemein zugänglichen digitalen Zentralbankgeld würde eine Untergrenze für die Verzinsung der Kundeneinlagen bei den Banken bilden (weil es sonst zu grösseren Umschichtungen ins digitale Zentralbankgeld käme), wodurch der Einfluss der Zentralbank auf die Bankzinsen gestärkt werden könnte. Ob dies grosse praktische Bedeutung hätte, ist nach Einschätzung der BIZ allerdings fraglich, weil die meisten Zentralbanken mit ihren vorhandenen Instrumenten auch heute schon die Bankzinsen hinreichend beeinflussen können.⁶⁰

Demgegenüber könnte der Kreditkanal durch digitales Zentralbankgeld in unerwünschter Weise beeinträchtigt werden, falls es in grösserem Stil zu einer Umschichtung von Bankenbuchgeld in digitales Zentralbankgeld käme. Zum einen würden die Banken dadurch Liquidität und stabile Refinanzierungsquellen verlieren. Sie würden höhere Refinanzierungskosten an ihre Kreditkunden weitergeben, was sich im Endeffekt bremsend auf das Wirtschaftswachstum auswirken könnte, ohne dass es geldpolitisch beabsichtigt wäre. In welchem Ausmass Kundeneinlagen bei den Banken in digitales Zentralbankgeld umgeschichtet würden, hinge wesentlich von der relativen Attraktivität des digitalen Zentralbankgeldes, insbesondere seiner Verzinsung ab. Unter der Voraussetzung, dass digitales Zentralbankgeld nicht sonderlich attraktiv verzinst würde, d.h. sein Zins deutlich unter der Verzinsung von Bankeinlagen liegt, dürfte sich der negative Effekt auf die Kreditkonditionen in Grenzen halten.⁶¹

Phasen mit erhöhter Frankennachfrage

In Krisenzeiten dient der Franken inländischen und ausländischen Anlegern als «sicherer Hafen»: die Nachfrage nach Franken steigt, und der Wechselkurswertet sich auf. Als Gründe für die Wahrnehmung des Frankens als Safe Haven werden die politische, institutionelle, soziale und finanzpolitische Stabilität der Schweiz genannt.

Safe Haven-Aufwertungen erfolgen oft plötzlich und sprunghaft. Für die Schweiz als kleine Volkswirtschaft mit einer hohen aussenwirtschaftlichen Verflechtung führen solche Aufwertungen, insbesondere wenn sie langanhaltend sind, zu einer Verschlechterung der Wettbewerbsfähigkeit. Die Wechselkursentwicklung ist für die SNB von grosser Bedeutung, weil sie sowohl die Inflation als auch die Konjunktur und damit ihre Mandatserfüllung direkt beeinflusst.

Es ist davon auszugehen, dass nicht nur Inländer, sondern auch Ausländer digitales Zentralbankgeld der Nationalbank nachfragen würden.⁶² Insbesondere bei digitalem Zentralbankgeld ohne Obergrenze könnte eine erhöhte ausländische Nachfrage entstehen, vor allem wenn die Schweiz digitales Zentralbankgeld im internationalen Alleingang einführen würde. Selbst im Falle einer Ausgestaltung ohne positive Verzinsung wäre digitales Zentralbankgeld wegen seiner Liquidität und seines fehlenden Schuldnerisikos eine attraktive Anlage im Vergleich zu den Alternativen, in denen heute üblicherweise Franken gehalten werden (Bankenbuchgeld, Aktien, Obligationen, Geldmarktanlagen). Dies könnte in Krisenzeiten den Aufwertungsdruck auf den Franken noch verstärken. Um die damit verbundenen negativen Auswirkungen auf die Schweizer Konjunktur und die Inflation zu verhindern, müsste die Nationalbank einer Aufwertung mit ihren geldpolitischen Instrumenten entgegenwirken, wie sie es

⁶⁰ Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (2018a)

⁶¹ In Phasen erhöhter Unsicherheit und Finanzmarkturbulenzen könnten die Umschichtungen deutlich zunehmen. Dies wäre dann aber in erster Linie ein potenzielles Risiko für die Finanzstabilität und wird daher in 5.5 behandelt.

⁶² Die Zentralbanken von Dänemark und Schweden gehen auch auf diesen Punkt ein (Danmarks Nationalbank, 2017, und Riksbank, 2018a), obwohl ihre Währungen weniger als sicherer Hafen gesucht sind als der Franken.

in den vergangenen Jahren mittels Zinssenkungen, Devisenmarktinterventionen sowie dem temporären Mindestkurs getan hat.

Tiefzinsumfeld

In der Schweiz und vielen anderen Ländern liegen die geldpolitischen Leitzinsen sehr tief, teilweise im negativen Bereich. Vor diesem Hintergrund sehen verschiedene Ökonomen in digitalem Zentralbankgeld mit negativer Verzinsung ein Mittel, um die Zinsen deutlich tiefer als bisher in den negativen Bereich zu senken und so die Wirtschaft zu stimulieren.⁶³

Digitales Zentralbankgeld allein wäre jedoch nicht ausreichend, um den Spielraum für negative Zinsen auszuweiten, solange Bargeld als Alternative bestehen bleibt. Bei einer negativen Verzinsung, welche die Kosten der Bargeldhaltung (physische Aufbewahrung, Verlustrisiko) übersteigt, wäre mit vermehrten Umschichtungen in Bargeld zur Umgehung der Negativzinsen zu rechnen. Um ein Ausweichen ins Bargeld zu verhindern, wäre es erforderlich, Bargeld ganz abzuschaffen oder, weniger radikal, die Bargeldhaltung unattraktiver zu machen, z.B. durch Abschläge auf den Nennwert oder eine Abschaffung von Noten mit hoher Stückelung. Keine dieser Ideen steht jedoch in der Schweiz zur Debatte, so dass digitales Zentralbankgeld selbst mit negativer Verzinsung den geldpolitischen Spielraum für Negativzinsen im Vergleich zu heute nicht vergrössern würde.

Ohne Verzinsung dürfte digitales Zentralbankgeld den Spielraum für Negativzinsen sogar verringern, weil wie bei der physischen Bargeldhaltung das Schuldnerisiko entfällt, aber im Vergleich zur Bargeldhaltung tiefere Kosten anfallen würden. Dies gilt insbesondere für eine kontenbasierte Ausgestaltung, während bei wertbasiertem digitalen Zentralbankgeld – je nach Ausgestaltung – ähnlich wie beim Bargeld noch Kosten der Haltung (Verlustrisiken, Sicherungskosten) anfallen können. Bei kontenbasiertem, unverzinslichem digitalem Zentralbankgeld wäre die effektive Zinsuntergrenze der Volkswirtschaft bei null fixiert. Dies hätte das Absinken der kurz- und langfristigen Zinsen in den negativen Bereich, wie in den letzten Jahren in mehreren Ländern erfolgt, verhindert und auf diese Weise den Spielraum für die Geldpolitik in unerwünschtem Masse eingeschränkt.⁶⁴

Exkurs: Helikoptergeld

Verschiedentlich wird erwähnt, dass digitales Zentralbankgeld die Verteilung von «Helikoptergeld» erleichtern würde.⁶⁵ Während im heutigen System die Zentralbank neu geschaffenes Geld über die Geschäftsbanken in Umlauf bringt, würde es kontenbasiertes digitales Zentralbankgeld ermöglichen, dass Helikoptergeld der Bevölkerung direkt auf ihr Zentralbankkonto gezahlt würde. Es gilt zu beachten, dass Helikoptergeld ein Geldgeschenk wäre und letztendlich eine fiskalpolitische Massnahme darstellt. Keine Zentralbank nutzt bislang Helikoptergeld.

In der Schweiz wurde die Frage einer direkten, schuldfreien Geldverteilung durch die Schweizerische Nationalbank an die öffentlichen und die privaten Haushalte im Rahmen der 2018 von Volk und Ständen verworfenen Vollgeldinitiative diskutiert. Der Bundesrat lehnte wie die Nationalbank eine derartige direkte Geldverteilung ab, weil sie die Geldpolitik erschweren und unter erhöhten politischen Druck setzen würde, was auf Dauer die Preisstabilität gefährden könnte.⁶⁶

⁶³ U.a. Rogoff, Kenneth S. (2016) sowie Bordo, Michael und Levin, Andrew (2017)

⁶⁴ Vgl. hierzu die Einschätzung der Riksbank (2018a)

⁶⁵ Perret, Virgile (2019), Hanl, Andreas und Michaelis, Jochen (2019)

⁶⁶ Botschaft vom 9. November 2016 zur Volksinitiative "Für krisensicheres Geld: Geldschöpfung allein durch die Nationalbank! (Vollgeld-Initiative)", BBl 2016 8475

Fazit

Die Beurteilung der Auswirkungen von digitalem Zentralbankgeld auf die Geldpolitik fällt negativ aus. In normalen Zeiten hätte digitales Zentralbankgeld keine erkennbaren Vorteile für die Wirksamkeit der Geldpolitik, könnte aber die Kreditvergabe und das Wirtschaftswachstum verlangsamen und das Geschäftsmodell der Banken einschränken. Wenn sichere Häfen gesucht sind, würde es die Flucht in den Franken erleichtern und den Aufwertungsdruck verstärken. Der Spielraum für tiefere Negativzinsen würde nur dann vergrössert, wenn der Zugang zu Bargeld stark eingeschränkt oder das Bargeld ganz abgeschafft würde, was jedoch nicht zur Debatte steht.

5.5 Finanzstabilität

Mit digitalem Zentralbankgeld würde neben Bargeld eine weitere Anlagemöglichkeit ohne Schuldnerisiko geschaffen. Diese zusätzliche Option würde die Umschichtung von Bankenbuchgeld (mit Schuldnerisiko) in Zentralbankgeld erleichtern, was sich insbesondere in Phasen erhöhter Unsicherheit auswirken könnte. Zwar besteht die Möglichkeit einer Flucht ins Zentralbankgeld schon heute, wenn sich die Kunden ihre Einlagen bei den Banken in Bargeld auszahlen lassen. Dem wirkt allerdings der Umstand entgegen, dass die Bargeldhaltung in grossen Mengen mit Kosten und praktischen Hürden verbunden ist (Lagerung und Versicherung sind kostspielig, Transport ist ebenfalls kostspielig und zeitintensiv, physische Verfügbarkeit ist kurz- bis mittelfristig begrenzt). Dies könnte sich mit digitalem Zentralbankgeld ändern, weil es zu tieferen Kosten und sehr rasch verfügbar wäre. Am einfachsten wäre die Flucht in digitales Zentralbankgeld bei einer kontenbasierten Ausgestaltung, da Kunden ihre gesamten Bankeinlagen quasi «auf Knopfdruck» und praktisch kostenlos in Zentralbankgeld umwandeln könnten. Bei wertbasiertem digitalem Zentralbankgeld ginge dies nicht ganz so reibungslos, da hier die Haltung grosser Geldmengen – ähnlich dem Bargeld – mit Kosten (z.B. Verlustrisiko) verbunden ist.

Wie sich die mit digitalem Zentralbankgeld verbundene erleichterte Fluchtmöglichkeit ins Zentralbankgeld auf die Finanzstabilität, zu der beizutragen die Nationalbank verpflichtet ist, auswirken würde, ist a priori nicht eindeutig, da sowohl potenziell destabilisierende als auch stabilisierende Auswirkungen eintreten können. Zu erwähnen ist ausserdem, dass bereits heute für die Bankkunden die Möglichkeit besteht, ein erhöhtes Bedürfnis nach «sicheren» Anlagen durch Umschichtungen von Finanzinstituten ohne Staatsgarantie zu solchen mit Staatsgarantie zu befriedigen.

Destabilisierende Wirkung auf die Finanzstabilität

Die erleichterte Flucht ins Zentralbankgeld könnte Finanzkrisen begünstigen und akzentuieren.⁶⁷ So könnten bereits kleine Verunsicherungen rascher als im heutigen Geldsystem zu einem Bank Run führen. Auch könnten Probleme eines Einzelinstitutes rascher andere Institute anstecken, wodurch es schneller zu einer Ausweitung der Krise und damit einer Gefährdung der Stabilität des gesamten Finanzsystems kommen könnte. Im bestehenden Geldsystem würde digitales Zentralbankgeld also die Finanzstabilitätsrisiken erheblich steigern. Dem müsste mit verschärfter Regulierung (z.B. höhere Liquidity Coverage Ratio, LCR) oder einer höheren Einlagensicherung entgegengewirkt werden.⁶⁸

Nicht nur im Fall von krisenhaften Zuspitzungen könnte digitales Zentralbankgeld die Finanzstabilität eher schwächen als stärken, sondern auch in ruhigen Zeiten, weil digitales Zentralbankgeld die Refinanzierung der Banken tendenziell erschweren würde. Bei einer substanziellen Verlagerung von Kundeneinlagen in digitales Zentralbankgeld müssten Banken entweder ihre Bilanz schrumpfen und also

⁶⁷ Siehe insbesondere die Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (2018a)

⁶⁸ Internationaler Währungsfonds (2018)

ihr Geschäftsmodell anpassen oder vermehrt auf andere Finanzierungsquellen zurückgreifen (z.B. Interbankenmarkt, Anleihen). Da die Kosten für diese Finanzierungsquellen volatil sind und sie in Krisenzeiten schnell versiegen, würde die Refinanzierung der Banken tendenziell teurer, risikoreicher und instabiler.⁶⁹ Das Nutzen volatilerer Finanzierungsquellen würde die Banken über die LCR zwingen, mehr Anlagen hoher Qualität zu halten. Das Erwerben solcher Anlagen wäre für die Banken mit zusätzlichen Kosten verbunden.

In welchem Ausmass es zu einer permanenten Verschiebung von Bankeinlagen in digitales Zentralbankgeld käme, dürfte wiederum massgeblich von der relativen Attraktivität des digitalen Zentralbankgeldes und damit seiner konkreten Ausgestaltung abhängen. Dabei gilt, dass, je mehr die Ausgestaltung in Richtung Kontenform mit womöglich attraktiver Verzinsung ginge, desto stärker die Umschichtungen ausfallen dürften. Tendenziell am geringsten wären diese vermutlich bei einer wertbasierten Ausgestaltung, die keine Verzinsung aufweist und Verlustrisiken unterliegt. In Krisenzeiten dürfte die Verzinsung allerdings sekundär sein, so dass es selbst bei einer unattraktiven Ausgestaltung zu einer Verschiebung in digitales Zentralbankgeld kommen dürfte.

Stabilisierende Wirkung auf die Finanzstabilität

Das Risiko einer Flucht in digitales Zentralbankgeld könnte aber auch einen disziplinierenden Effekt auf die Banken haben. Um den Abfluss von Kundeneinlagen zu verhindern, hätten die Geschäftsbanken erhebliches Interesse, ihr Geschäftsmodell sicherer werden zu lassen. Banken würden im Wettbewerb um Kunden möglicherweise weniger Risiken eingehen, und das Finanzsystem dadurch insgesamt stabiler werden.

Fazit

Digitales Zentralbankgeld wäre für Bankkunden eine alternative sichere und liquide Anlagemöglichkeit. Die Auswirkungen auf die Finanzstabilität fallen insgesamt eher negativ aus. Im besten Fall veranlasst die vereinfachte Umschichtungsmöglichkeit die Banken dazu, weniger Risiken einzugehen und trägt so zur Finanzstabilität bei. Bank Runs sind schon heute möglich, aber digitales Zentralbankgeld birgt die Gefahr eines «Bank Runs per Knopfdruck» und könnte zudem die Refinanzierung der Banken instabiler und teurer machen. Je attraktiver digitales Zentralbankgeld im Verhältnis zu Bankbuchgeld (und Bargeld) wäre, desto grösser wären die Risiken für die Finanzstabilität. Die bestehende Regulierung müsste vermutlich verschärft werden. Vor dem Hintergrund der schwer abschätzbaren, aber potenziell erheblichen Risiken beurteilen die meisten Zentralbanken sowie die BIZ und der Internationale Währungsfonds digitales Zentralbankgeld unter dem Gesichtspunkt der Finanzstabilität skeptisch.

Hinzu kommt, dass für die Gewährleistung der Finanzstabilität geeignetere wirtschaftspolitische Massnahmen zur Verfügung stehen, die weniger Unsicherheiten und Risiken aufweisen als die Einführung von digitalem Zentralbankgeld für die breite Bevölkerung. So hat die im Zuge der Finanzkrise in der Schweiz und vielen anderen Ländern erfolgte Verschärfung der Bankenregulierung den Anreiz für die Banken, zu hohe Risiken einzugehen, bereits deutlich reduziert. Sofern es die Finanzstabilität erfordert, könnte die Bankenregulierung weiter verschärft werden. Der Bundesrat kommt in seinem dritten Evaluationsbericht vom 3. Juli 2019⁷⁰ zu den systemrelevanten Banken zum Schluss, dass der Schweizer Regulierungsansatz zur Entschärfung der von systemrelevanten Banken ausgehenden Risiken für die Finanzstabilität – der verschiedene Massnahmen kombiniert und über die Jahre weiterentwickelt wurde – im internationalen Vergleich positiv und angemessen ist. Eine grundsätzliche Neuausrichtung drängt sich daher nicht auf.

⁶⁹ Internationaler Währungsfonds (2018)

⁷⁰ Bericht des Bundesrates (2019)

5.6 Finanzkriminalität

Digitales Zentralbankgeld könnte die staatlichen Möglichkeiten im Kampf gegen Finanzkriminalität wie Steuerdelikte, Geldwäscherei oder Terrorismusfinanzierung verbessern, weil sich mit ihm kriminelle Transaktionen gut nachverfolgen und identifizieren lassen würden. Nach Ansicht verschiedener Ökonomen⁷¹ wäre digitales Zentralbankgeld zur Eindämmung der Finanzkriminalität besonders wirkungsvoll, wenn es möglichst umfassend das heutige Bargeld ersetzen würde, welches wegen seiner Anonymität als förderlich für kriminelle Finanztransaktionen angesehen wird. Daher wird verschiedentlich vorgeschlagen, digitales Zentralbankgeld mit der Abschaffung bzw. Einschränkung der Bargeldnutzung, etwa einer Abschaffung der grossen Banknoten, zu kombinieren.

Um das Ziel der Eindämmung der Finanzkriminalität erfüllen zu können, sollte digitales Zentralbankgeld möglichst «rückverfolgbar» ausgestaltet sein. Am besten würde dies mit einer kontenbasierten Ausgestaltung erreicht, welche die Nachverfolgbarkeit der Kontobewegungen und Transaktionen gewährleistet. Eine wertbasierte Variante könnte a priori so ausgestaltet werden, dass ein hoher Grad an Anonymität (bezgl. der Transaktionsparteien) möglich wäre. Allerdings würde die konkrete Ausgestaltung wohl auch hier so erfolgen, dass – z.B. ab gewissen Beträgen oder bei gewissen Transaktionstypen – eine Identifikation und Nachverfolgung Pflicht wäre.⁷²

Unklarer Zusammenhang zwischen verschiedenen Geldformen und Finanzkriminalität

Die Argumentation, dass digitales Zentralbankgeld die Finanzkriminalität eindämmen würde, ist in der Wissenschaft umstritten. Dies betrifft insbesondere das Kriminalitätsrisiko von Bargeld im Vergleich zu digitalen Zahlungsmitteln. Zwar erleichtert Bargeld wegen seiner Anonymität kriminelle Transaktionen wie Steuerdelikte, Geldwäscherei und Terrorismusfinanzierung. Viele internationale Studien weisen aber darauf hin, dass bereits heute vermehrt bargeldlose Kanäle zur Geldwäscherei und Terrorismusfinanzierung verwendet werden.⁷³ Ein Ersatz von Bargeld durch geeignete digitale Zahlungsmittel wäre somit kein Garant für eine geringere Finanzkriminalität. Nicht zuletzt private Kryptowährungen stellen in den Bereichen Geldwäscherei und Terrorismusfinanzierung ein erhebliches Gefährdungspotenzial dar, auch für die Schweiz.⁷⁴

Die mit privaten Kryptowährungen einhergehenden Finanzkriminalitätsrisiken könnten unter Umständen auch digitales Zentralbankgeld betreffen. Die BIZ sieht diesbezüglich insbesondere für den Fall einer relativ «liberalen» Ausgestaltung (relativ hoher Grad an Anonymität, keine Zugangsbeschränkung, keine Einschränkungen für grenzüberschreitende Zahlungen) erhebliche Risiken. Darüber hinaus könnten sich die Cyber-Risiken für die Nationalbank erhöhen, da digitales Zentralbankgeld ein lohnenswertes Ziel wäre und entsprechende Anreize schaffen würde. Attacken auf das digitale Zentralbankgeld könnten das Vertrauen in die Währung erschüttern.

Um derartige Kriminalitätsrisiken zu verringern, müsste das digitale Zentralbankgeld zum Zweck der Nachverfolgbarkeit wohl restriktiv ausgestaltet und engmaschig reguliert werden. So wären die geltenden Geldwäschereivorschriften auch für Transaktionen in digitalem Zentralbankgeld einzuhalten. Dies könnte beispielsweise auf Obergrenzen für Zahlungen, Zugangsbeschränkungen sowie verschärfte Überwachung grenzüberschreitender Zahlungen hinauslaufen. Derartige Einschränkungen dürften allerdings zum einen die Effizienz des digitalen Zentralbankgeldes als Zahlungsmittel beeinträchtigen.

⁷¹ Vgl. Rogoff, Kenneth (2016) und Bordo, Michael und Levin, Andrew (2017)

⁷² Internationaler Währungsfonds (2018)

⁷³ Interdepartementale Koordinationsgruppe zur Bekämpfung der Geldwäscherei und der Terrorismusfinanzierung, KGGT (2018a) und die dort angegebene Literatur

⁷⁴ Interdepartementale Koordinationsgruppe zur Bekämpfung der Geldwäscherei und der Terrorismusfinanzierung, KGGT (2018b)

Zum andern muss das Ziel der Kriminalitätsbekämpfung gegen den Schutz der Privatsphäre abgewogen werden.⁷⁵

Fazit

Ob sich durch digitales Zentralbankgeld kriminelle Transaktionen wie Steuerdelikte, Geldwäscherei und Terrorismusfinanzierung etc. eindämmen lassen, ist zum heutigen Zeitpunkt unsicher. Für eine wirkungsvolle Bekämpfung der Finanzkriminalität gibt es – z.B. im Rahmen des heutigen Dispositivs zur Bekämpfung von Geldwäscherei und Terrorismusfinanzierung – geeignetere, zielgenauere Massnahmen als die Einführung von digitalem Zentralbankgeld. Für die Schweiz sind insbesondere die Folgenden zu nennen:

- Um der missbräuchlichen Verwendung von Bargeld entgegenzuwirken, hat die Schweiz – wie andere Länder auch – zahlreiche gesetzgeberische Massnahmen ergriffen.⁷⁶ Zentral sind unter anderem die Sorgfaltspflichten der Finanzintermediäre⁷⁷, Money Transmitter und Spielbanken bei der Entgegennahme und Auszahlung von Bargeld. Eine Anpassung des GwG schlägt zudem die Herabsetzung des Schwellenwerts für die Anwendung von Sorgfaltspflichten durch Edelmetall- und Edelhändlerinnen und -händler bei Barzahlung von 100 000 auf 15 000 Franken vor.⁷⁸ Ebenso wird mit dem Inkrafttreten der Verordnung der Eidgenössischen Finanzmarktaufsicht vom 3. Juni 2015 über die Bekämpfung von Geldwäscherei und Terrorismusfinanzierung im Finanzsektor (Geldwäschereiverordnung-FINMA, SR 955.033.0, GwV-FINMA), der Vereinbarung vom 13. Juni 2018 über die Standesregeln zur Sorgfaltspflicht der Banken (VSB 20) und der Reglemente der Selbstregulierungsorganisationen per 1. Januar 2020 der Schwellenwert für Kassageschäfte bei Finanzintermediären auf 15 000 Franken gesenkt.⁷⁹
- In Bezug auf Missbrauchsrisiken im Bereich der privaten Kryptowährungen verfügt die Schweiz über ein umfassendes regulatorisches Dispositiv zur Bekämpfung der Gefährdung,⁸⁰ auch wenn dadurch noch nicht alle Verwundbarkeiten ausgemerzt sind. Internationale Lösungen sind für eine weitere deutliche Verminderung der Kriminalitätsrisiken essenziell.⁸¹

⁷⁵ Internationaler Währungsfonds (2018)

⁷⁶ Interdepartementale Koordinationsgruppe zur Bekämpfung der Geldwäscherei und der Terrorismusfinanzierung, KGGT (2018a)

⁷⁷ Art. 3ff GwG

⁷⁸ Botschaft vom 26. Juni 2019 zur Änderung des Geldwäschereigesetzes (GwG), BBl 2019 5451

⁷⁹ <https://www.finma.ch/de/~media/finma/dokumente/dokumentencenter/anhoerungen/laufende-anhoerungen/rs-gwv/20180718-as-gwv-finma.pdf?la=de>; <https://www.swissbanking.org/de/themen/regulierung/geldwaeschereibekaempfung>

⁸⁰ Die Botschaft vom 27. November 2019 zum Bundesgesetz zur Anpassung des Bundesrechts an Entwicklungen der Technik verteilter elektronischer Register (Botschaft 2019) sieht zudem eine Anpassung des GwGs vor.

⁸¹ Interdepartementale Koordinationsgruppe zur Bekämpfung der Geldwäscherei und der Terrorismusfinanzierung, KGGT (2018b)

6 Rechtliche Aspekte

Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich auf digitales Zentralbankgeld, das für die breite Bevölkerung zugänglich wäre, wobei nur die wichtigsten rechtlichen Aspekte beleuchtet werden, ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Je nach Ausgestaltung – kontobasiert oder wertbasiert etc. – des digitalen Zentralbankgeldes unterscheidet sich der rechtliche Anpassungsbedarf erheblich. Eine abschliessende Darstellung aller rechtlichen Implikationen ist deshalb im heutigen Zeitpunkt nicht möglich bzw. würde über den Rahmen dieses Berichts hinausgehen.

6.1 Konsequenzen für die geltende Geld-, Währungs- und Wirtschaftsordnung

Artikel 99 Abs. 1 BV begründet eine ausschliessliche Kompetenz des Bundes zur Rechtsetzung im Bereich des Geld- und Währungswesens und «zur Ausgabe von Münzen und Banknoten», d.h. von Bargeld. Das Geld- und Währungsmonopol des Bundes umfasst dabei namentlich das Recht, die Währungseinheit zu bestimmen und die gesetzlichen Zahlungsmittel zu bezeichnen.⁸² Die Konkretisierung dieser Befugnisse erfolgt im WZG.

Seit der Gründung der Nationalbank im Jahr 1907 hat der Bund das Notenprivileg auf sie übertragen (Art. 4 NBG).⁸³ Dieses Recht zur Ausgabe von Noten hing anfänglich unmittelbar mit der Führung der Geld- und Währungspolitik durch die Nationalbank zusammen. Es ermöglichte der Nationalbank, die Geldmenge und den Aussenwert der Währung zu beeinflussen.⁸⁴ Die Steuerung der Geldmenge über die Notenausgabe spielt im heutigen Umfeld jedoch kaum mehr eine Rolle. Vielmehr setzt die SNB ihre Geldpolitik operativ über die Beeinflussung des Zinsniveaus auf dem Schweizerfranken-Geldmarkt um.⁸⁵ Sie beeinflusst dadurch die Höhe der Sichtguthaben der Geschäftsbanken bei der Nationalbank und damit die Möglichkeit der Banken zur Geldschöpfung (vgl. Kapitel 3.3). Die Sichtguthaben wurden vom Gesetzgeber als gesetzliche Zahlungsmittel mit voller Zahlkraft gegenüber Inhabern eines Nationalbank-Girokontos ausgestattet (Art. 3 Abs. 3 WZG).

Damit Geld seine Funktion als Zahlungsmittel, Wertaufbewahrungsmittel und Recheneinheit erfüllen kann, muss sein Wert stabil sein. Der Verfassungs- und Gesetzgeber hat von seiner umfassenden Rechtssetzungskompetenz im Geld- und Währungsbereich (Art. 99 Abs. 1 BV) Gebrauch gemacht und die Verantwortung für den Innenwert des Geldes (Geldwertstabilität) und den Aussenwert des Geldes (Wechselkurs) an die Nationalbank delegiert. So führt die Nationalbank gemäss Art. 99 Abs. 2 BV «als unabhängige Zentralbank eine Geld- und Währungspolitik, die dem Gesamtinteresse des Landes dient». Dieser verfassungsrechtliche Auftrag wird auf Gesetzesstufe weiter konkretisiert, indem Art. 5 Abs. 1 NBG festhält, dass die Nationalbank Preisstabilität unter Berücksichtigung der konjunkturellen Entwicklung gewährleistet. In diesem Rahmen entscheidet sie autonom über den Einsatz des gesamten Spektrums der zur Verfügung stehenden geld- und währungspolitischen Instrumente. Die Nationalbank hat einen klaren rechtlichen Auftrag, welcher gleichzeitig den Rahmen ihrer Tätigkeiten absteckt.⁸⁶ Zu ihren Kernaufgaben gehören neben der Gewährleistung der Bargeldversorgung in der Schweiz auch die Versorgung des Schweizerfranken-Geldmarkts mit Liquidität, das Erleichtern

⁸² Schar-Schuppisser, Markus (2010) 49 f. in NOBEL, Finanzmarktrecht, § 6 N 7

⁸³ SR 951.11. Das Notenprivileg der Nationalbank war ursprünglich befristet und musste alle 20 Jahre von der Bundesversammlung erneuert werden. Seit dem Inkrafttreten des totalrevidierten NBG am 1. Mai 2004 wurde das Notenprivileg dauerhaft auf die Nationalbank übertragen (Botschaft vom 26. Juni 2002 über die Revision des Nationalbankgesetzes (NBG) BBI 2002, 6178 f. (Botschaft 2002)).

⁸⁴ Botschaft vom 27. Mai 1998 über einen neuen Geld- und Währungsartikel in der Bundesverfassung 1998, BBI 1998 4017, 4018 f. (Botschaft 1998); Botschaft 2002, 6178 f

⁸⁵ Von praktischer Relevanz für die Nationalbank sind heute vor allem bestimmte Offenmarktgeschäfte (Repogeschäfte, Devisenmarktinterventionen, Devisenwaps und Wertpapiergeschäfte) sowie stehende Fazilitäten (Engpassfinanzierungsfazilität, Innertagsfazilität).

⁸⁶ Bericht des Bundesrats (2016), S. 6

und Sichern des Funktionierens bargeldloser Zahlungssysteme, die Verwaltung der Währungsreserven und ihr Beitrag zur Stabilität des Finanzsystems (Art. 5 Abs. 2 NBG). Vor der Einführung von digitalem Zentralbankgeld wäre deshalb zu prüfen, wie sich dies auf die Mandatserfüllung der SNB auswirken würde und mit ihrem verfassungsrechtlichen bzw. gesetzlichen Auftrag in Einklang gebracht werden könnte.

Wie in Kapitel 5 dargelegt wurde, könnte die Einführung von digitalem Zentralbankgeld für alle dazu führen, dass Kunden ihr Bankbuchgeld vermehrt in digitales Zentralbankgeld umschichten. Ein Zugang der breiten Bevölkerung zu digitalem Zentralbankgeld könnte sich deshalb auf die Rollenverteilung zwischen Staat und Privatsektor auswirken, indem die SNB neue Aufgaben wahrnehmen müsste, die bisher nicht Teil ihres Mandats bzw. ihrer Kernaufgaben sind. Würde die SNB ähnliche Aufgaben wahrnehmen, wie sie im heutigen zweistufigen Geldsystem durch die Geschäftsbanken erbracht werden, würde sie in Konkurrenz zum Privatsektor treten. Allfällige Änderungen in der Rollenverteilung und neue Konkurrenzsituationen zwischen dem Staat und dem Privatsektor wären auf die Vereinbarkeit mit dem Grundsatz der Wirtschaftsfreiheit und dem diesen inhärenten Grundsatz der Staatsfreiheit der Wirtschaft (Art. 27 und 94 BV) zu prüfen.⁸⁷ Dabei wäre auch zu berücksichtigen, dass möglicherweise weniger einschneidende Alternativen zur Verfügung stehen würden, um die Nachfrage des Publikums nach einem sicheren und effizienten bargeldlosen Zahlungsmittel befriedigen zu können (vgl. Kapitel 5.3).

6.2 Öffentlich-rechtliche Aspekte

Der Bund hat eine umfassende Rechtsetzungskompetenz im Bereich des Geld- und Währungswesens (Art. 99 Abs. 1 BV). Die Grundzüge des digitalen Zentralbankgelds für die breite Bevölkerung (Ausgestaltung konto- oder wertbasiert, Zugang, Konvertibilität etc.) müssten auf Gesetzesstufe geregelt werden. Zu prüfen wäre, ob und in welchem Umfang die Kompetenz zur Regelung (technischer) Einzelheiten an die Nationalbank delegiert werden könnte.

Gemäss Art. 2 WZG gelten Münzen, Banknoten und auf Franken lautende Sichtguthaben bei der Nationalbank als gesetzliche Zahlungsmittel. Nicht zu den gesetzlichen Zahlungsmitteln gehören andere «physische» Zahlungsmittel wie bspw. REKA, WIR, Prepaid-Karten, Checks etc. sowie alle elektronischen Zahlungsmittel, die nicht Sichtguthaben bei der SNB sind (zusammen: «andere Formen von Geld»). Anders als bei den gesetzlichen Zahlungsmitteln besteht bei diesen anderen Formen von Geld keine gesetzliche Annahmepflicht (Art. 3 WZG). Das heisst, bezahlt werden kann damit nur, wenn sich der Empfänger vertraglich bereit erklärt, diese Form der Bezahlung zu akzeptieren.⁸⁸ Demgegenüber müssen Banknoten von jedermann und Sichtguthaben bei der SNB von jeder Person, die bei der SNB über ein Konto verfügt, unbeschränkt an Zahlung genommen werden. Bei Münzen ist die Annahmepflicht anzahlmässig auf 100 Umlaufmünzen beschränkt. Bei der Einführung von digitalem Zentralbankgeld als gesetzlichem Zahlungsmittel müssten entsprechend mindestens die Art. 2 und 3 WZG angepasst und – je nach Ausgestaltung des digitalen Zentralbankgelds – weitere Aspekte im WZG und allenfalls NBG sowie den Ausführungsbestimmungen geregelt werden.

Ein weiterer zentraler Aspekt, der zu regeln wäre, betrifft die erforderliche technische Infrastruktur. Denkbar ist, dass die SNB die erforderliche Infrastruktur selbst zur Verfügung stellt und betreibt oder

⁸⁷ Im Rahmen der Arbeiten zur Revision des Geld- und Währungsartikels in der Bundesverfassung (Art. 39 a BV) wurde die Rollenverteilung zwischen Staat und Privatsektor thematisiert. In Bezug auf das Geldmonopol des Bundes wurde festgehalten, dass «der Verfassungsgeber [...] das Entwickeln und Anbieten weiterer Zahlungsinstrumente, die in der 'cashless society' dem Bargeld vergleichbare Funktionen erfüllen können, dem Markt überlassen» soll; vgl. Botschaft (1998) 4007, 4032.

⁸⁸ Spiegelbildlich zur öffentlich-rechtlichen Annahmepflicht gemäss Art. 3 WZG bestimmt Art. 84 Abs. 1 OR auf privatrechtlicher Ebene, dass Geldschulden mit gesetzlichen Zahlungsmitteln der geschuldeten Währung zu bezahlen sind. Entsprechend hat der Schuldner Geldschulden grundsätzlich bar zu bezahlen, und der Gläubiger ist grundsätzlich verpflichtet, Barzahlung anzunehmen, es sei denn, die Parteien hätten vertraglich etwas anderes vereinbart. Würde digitales Zentralbankgeld als gesetzliches Zahlungsmittel anerkannt, so hätten Gläubiger und Schuldner grundsätzlich die Wahl, ob sie die Transaktion bar oder in digitalem Zentralbankgeld abwickeln wollen, ohne dass es hierfür eine Anpassung von Art. 84 Abs. 1 OR bräuchte.

einen Dritten damit beauftragt (wie dies heute bspw. beim SIC Zahlungssystems der Fall ist, das durch eine private Gesellschaft im Auftrag der SNB betrieben und durch diese überwacht wird). Wird der Betrieb der technischen Infrastruktur ausgelagert, so muss die Aufsicht über den Betreiber und gegebenenfalls die Überwachung der Infrastruktur gewährleistet sein. Abhängig von der Ausgestaltung des digitalen Zentralbankgelds wird es möglicherweise Anpassungsbedarf im Finanzmarktinfrastukturgebiet und den entsprechenden Verordnungen geben.

Zu klären wäre sodann die Rolle der Finanzintermediäre (Banken, Dienstleister wie z.B. Wallet-Anbieter, Betreiber von Zahlungssystemen, Handelsplattformen etc.). Ebenso wäre zu prüfen, digitales Zentralbankgeld direkt von der Nationalbank auszugeben oder es indirekt über die Geschäftsbanken und andere Finanzintermediäre in Verkehr zu setzen. Die Voraussetzungen, unter denen Finanzintermediäre Dienstleistungen in Zusammenhang mit digitalem Zentralbankgeld erbringen, wären entsprechend zu regeln. Betroffen wären namentlich das Bundesgesetz über die Finanzdienstleistungen vom 15. Juni 2018 (SR 950.1, Finanzdienstleistungsgesetz, FIDLEG) und das Bundesgesetz über die Finanzinstitute vom 15. Juni 2018 (SR 954.1, Finanzinstitutsgesetz, FINIG), das Bundesgesetz über die Banken und Sparkassen vom 8. November 1934 (SR 952.0, Bankengesetz, BankG) und das Bundesgesetz über die kollektiven Kapitalanlagen vom 23. Juni 2006 (SR 951.31, Kollektivanlagengesetz, KAG) sowie die entsprechenden Verordnungen.

Im Bereich der Bekämpfung von Geldwäscherei und Terrorismusfinanzierung wäre festzulegen, wer für die Einhaltung der relevanten Gesetzesbestimmungen verantwortlich ist und die notwendigen Prüfungen und Kontrollen (Geldwäscherei, Terrorismusfinanzierung) bei den Nutzern von digitalem Zentralbankgeld vornimmt. Entsprechend müssten das GwG und/oder die Geldwäschereiverordnungen⁸⁹ angepasst werden.

Dasselbe gilt für die Pflichten der Finanzintermediäre in Bezug auf die Einhaltung der nationalen und internationalen Steuergesetzgebung (bspw. in Zusammenhang mit dem Automatischen Informationsaustausch) und generell für die steuerliche Behandlung von digitalem Zentralbankgeld. Auch hier ist nicht ausgeschlossen, dass Anpassungen von nationalem Recht und internationalen Abkommen erforderlich werden könnten.

Schliesslich wäre zu prüfen, wie die Rechtsposition an digitalem Zentralbankgeld verifiziert werden könnte und welcher Grad von Anonymität technisch gewährt und rechtlich geschützt werden soll. In diesem Zusammenhang müsste technisch und rechtlich geklärt werden, wie der Datenschutz sichergestellt und die Privatsphäre der Nutzer von digitalem Zentralbankgeld ausreichend geschützt werden könnte. Die Verantwortlichkeiten in diesem Bereich wären zu regeln. In diesem Zusammenhang wären das Bundesgesetz über den Datenschutz vom 19. Juni 1992 (SR 235.1, DSG) und die entsprechenden Ausführungsbestimmungen einer vertieften Überprüfung zu unterziehen.

6.3 Zivilrechtliche Aspekte

Aus zivilrechtlicher Perspektive drängt es sich auf, zwischen kontobasiertem und wertbasiertem digitalem Zentralbankgeld zu unterscheiden. Je nachdem, ob digitales Zentralbankgeld ähnlich dem Buchgeld (d.h. kontobasiert) oder ähnlich dem Bargeld (d.h. wertbasiert) ausgestaltet ist, hat dies unterschiedliche rechtliche Konsequenzen. Dies betrifft insbesondere die Rechtsnatur von digitalem Zentralbankgeld für die breite Bevölkerung und damit die rechtliche Beurteilung bestimmter Vorgänge (Ausgabe von Zentralbankgeld, Übertragung und Finalität, Abtretung, Verlust, Verpfändung, Behandlung im Konkurs etc.). Abhängig von der Ausgestaltung des digitalen Zentralbankgeldes könnte – allerdings nur teilweise – auf den bestehenden Rechtsrahmen des Obligationenrechts oder den neuen

⁸⁹ SR 951.1

Rechtsrahmen zu Registerwertrechten⁹⁰ zurückgegriffen werden. Insgesamt dürfte der rechtliche Anpassungsbedarf bei kontobasiertem digitalem Zentralbankgeld aufgrund der Ähnlichkeit zum Bankbuchgeld weniger gross sein als bei einer wertbasierten Form.

Mit dem Betrieb der technischen Infrastruktur (vgl. oben unter Ziff. 6.2) eng verknüpft wäre sodann die Frage der Haftung. Haftungsansprüche können sich in Zusammenhang mit dem technischen Betrieb (z.B. Unterbruch oder Ausfall der Systeme) oder aufgrund von Cyberrisiken ergeben, aber insbesondere auch im Fall von Falschübertragung, Diebstahl, Betrug und bei Verletzung des Datenschutzes bzw. der Privatsphäre. Hier dürfte der rechtliche Rahmen stark davon abhängen, ob die SNB die notwendige technische Infrastruktur selbst betreibt oder durch einen Dritten betreiben lässt. Neben materiell-rechtlichen Fragen (Finalität, Mehrfachverwendung etc.) stellt sich auch die Frage, für welche Vorgänge der Betreiber einzustehen hat und für welche er seine Haftung auf Dritte (z.B. Software Hersteller) abwälzen kann, welches Haftungsregime (Privatrecht oder öffentliches Verantwortlichkeitsrecht) zur Anwendung gelangen würde und in welchem Verfahren (Zivilverfahren oder verwaltungsrechtliches Verfahren) allfällige Ansprüche geltend gemacht werden müssten.

Schliesslich wäre zu klären, wie digitales Zentralbankgeld in grenzüberschreitenden Verhältnissen zu behandeln wäre. Neben der Frage des Gerichtsstandes wäre auch die Frage des anwendbaren Rechts zu klären.

6.4 Fazit

Je nachdem, wie digitales Zentralbankgeld für die breite Bevölkerung ausgestaltet würde, variiert der konkrete rechtliche Anpassungsbedarf erheblich. Aus heutiger Sicht wären diverse Anpassungen auf Gesetzesstufe im öffentlich-rechtlichen Bereich notwendig, aber auch im zivilrechtlichen Bereich dürften einzelne Anpassungen notwendig sein.

⁹⁰ Vgl. Botschaft (2019)

7 Schlussfolgerungen

Im Zuge der Veränderungen im Finanzsystem (aufkommende private Kryptowährungen und damit verbundene Produkte und Dienstleistungen, neue digitale Bezahlmöglichkeiten, das Eindringen neuer grosser Anbieter in die Zahlungsmärkte und Diskussionen über die Zukunft des Bargelds) wird digitales Zentralbankgeld für die breite Bevölkerung seit einigen Jahren national und international verstärkt diskutiert. Digitales Zentralbankgeld wird unter anderem als Instrument angesehen, um die Handlungsfähigkeit der Zentralbanken in einem veränderten Finanzumfeld sicherzustellen.

Digitales Zentralbankgeld kann in verschiedenen Formen ausgestaltet werden (z.B. konten- oder wertbasiert, mit oder ohne Verzinsung, anonym oder rückverfolgbar etc.). Je nach Ausgestaltung kann es funktionale Ähnlichkeiten zu Bargeld oder zu einer Bankeinlage haben. Die konkrete Ausgestaltung hängt dabei stark von den Zwecken ab, die digitales Zentralbankgeld erfüllen soll. Die Analyse zeigt, dass nicht alle Ziele auf einmal erreicht werden können, da diese teils konträre Ausgestaltungen erfordern würden.

Die Einführung von digitalem Zentralbankgeld für die breite Bevölkerung würde sich in verschiedenen Bereichen auswirken. In diesem Bericht wurden die möglichen Auswirkungen auf die finanzielle Inklusion, das Bedürfnis nach «sicherem» Geld, den Zahlungsverkehr, die Geldpolitik, die Finanzstabilität und die Finanzkriminalität betrachtet. Dabei kommt der Bericht zu folgenden Einschätzungen.

- Digitales Zentralbankgeld wäre eine Möglichkeit, um die finanzielle Inklusion, d.h. den Zugang der Bevölkerung zu Zahlungs- und Finanzdienstleistungen in einer zunehmend bargeldlosen Welt zu gewährleisten. Unter diesem Gesichtspunkt besteht allerdings für die Schweiz angesichts der fast vollständigen Abdeckung der Bevölkerung mit Bankkonten und der ungebrochenen Bargeldnutzung und -akzeptanz derzeit kein Bedarf für digitales Zentralbankgeld. Eine stetige Evaluation der Situation ist notwendig, da sich Zahlungsgewohnheiten und Finanzdienstleistungen ständig weiterentwickeln.
- Das Bedürfnis der Bevölkerung nach «sicherem» Geld, d.h. Geld ohne Schuldnerisiko, wird heute insbesondere durch die Verfügbarkeit von Bargeld erfüllt; daneben auch durch die Einlagensicherung sowie die Möglichkeit der Geldanlage bei Finanzinstituten mit Staatsgarantie. Wie sich im Zuge der Finanzkrise 2008 gezeigt hat, werden Banknoten in Krisenzeiten vermehrt zur Wertaufbewahrung genutzt. Der Zugang der Bürger zu Zentralbankgeld ist in der Schweiz gewährleistet, zudem wird Bargeld weiterhin breit akzeptiert und nachgefragt. Gleichzeitig wird die Widerstandsfähigkeit der Geschäftsbanken und die Absicherung der Kundeneinlagen mit diversen Gesetzesanpassungen gestärkt. Sollte sich die Situation in Zukunft ändern, wäre digitales Zentralbankgeld eine Möglichkeit, das Bedürfnis der Bevölkerung nach sicherem Geld zu befriedigen.
- Bezüglich der Erhöhung der Effizienz und Sicherheit im bargeldlosen Zahlungsverkehr weist digitales Zentralbankgeld in der Schweiz keine Vorteile auf. Das bestehende System ist effizient und sicher und wird zudem kontinuierlich weiterentwickelt. Im Bereich von grenzüberschreitenden Zahlungen besteht Verbesserungsbedarf. Eine Einführung von digitalem Zentralbankgeld würde dieses Problem jedoch nicht lösen. Zielführender wäre eine Verbesserung der Interoperabilität zwischen den bestehenden Systemen und der Koordination unter den beteiligten Parteien.
- Für die Geldpolitik der SNB wäre für alle zugängliches digitales Zentralbankgeld negativ zu beurteilen, denn es würde keine erkennbaren Vorteile, sondern neue Risiken bringen. Digitales Zentralbankgeld würde den geldpolitischen Spielraum nicht vergrössern. Ein erhebliches Risiko wäre demgegenüber, dass – je nach Ausgestaltung – eine steigende ausländische Nachfrage nach digitalem Schweizer Zentralbankgeld den Franken insbesondere in Krisenzeiten unter verstärkten Aufwertungsdruck setzen könnte.

- Im Hinblick auf die Finanzstabilität sind die Auswirkungen insgesamt eher negativ zu beurteilen. Digitales Zentralbankgeld dürfte im Vergleich zu heute die Gefahr für «Bank Runs» erhöhen, auch wenn es als Anlagealternative eine disziplinierende Wirkung auf den Bankensektor haben könnte.
- Ob digitales Zentralbankgeld geeignet wäre, um Finanzkriminalität (Steuerdelikte, Geldwäscherei, Terrorismusfinanzierung) zu bekämpfen, ist unsicher. Zur Bekämpfung der Finanzkriminalität sind die bestehenden gesetzlichen Instrumente sowohl in der Schweiz als auch international zielführender. Digitales Zentralbankgeld könnte überdies ein lohnendes Ziel für Cyberkriminalität darstellen.

Zusammenfassend kommt der Bundesrat zum Schluss, dass allgemein zugängliches digitales Zentralbankgeld für die Schweiz heute insgesamt keinen Zusatznutzen bringt. Auch die Nationalbank lehnt digitales Zentralbankgeld für die breite Bevölkerung zum gegenwärtigen Zeitpunkt unter Verweis auf die beträchtlichen Risiken, etwa für die Finanzstabilität, ab (Schweizerische Nationalbank 2018c, 2019).

Erfolgversprechender als «Digitales Zentralbankgeld für alle» erscheinen nach heutigem Stand weitere Fortschritte bei digitalem Zentralbankgeld, das auf Finanzmarktakteure beschränkt ist. Dieses hätte nicht dieselben weitreichenden, grundlegenden Implikationen wie digitales Zentralbankgeld für die breite Bevölkerung. Diese sog. «Wholesale Token» in Zentralbankgeld könnten möglicherweise dazu beitragen, die Effizienz im Handel, der Abwicklung und der Bewirtschaftung von Wertschriften zu erhöhen. Hier werden Experimente und Abklärungen zeigen müssen, ob die Technologie schon genügend weit fortgeschritten ist und sich die erwarteten Effizienzgewinne einstellen. Das eingangs erwähnte Projekt im Rahmen des BIZ Innovation Hubs wird diesbezüglich einen wichtigen Beitrag leisten.

Die rasche technologische Entwicklung, sich ändernde Zahlungsverhalten und -bedürfnisse und die Erfahrungen anderer Länder können in Zukunft zu einer neuen Beurteilung von Chancen und Risiken von digitalem Zentralbankgeld für die breite Bevölkerung führen. Deshalb werden der Bundesrat und die SNB die Entwicklungen weiterhin aufmerksam verfolgen.

8 Text des Postulats

18.3159 Postulat

Bericht zu Möglichkeiten, Chancen und Risiken der Einführung eines Kryptofrankens

Der Bundesrat wird um einen Bericht gebeten, der die Möglichkeiten, Chancen und Risiken der Einführung und Herausgabe eines Kryptofrankens (E-Franken) untersucht.

Begründung

Gemäss Medienberichten prüfen verschiedene Staaten oder Nationalbanken aktuell die Möglichkeit der Einführungen von elektronischen Währungen. Die schwedische Riksbank hat sogar bereits im September 2017 einen ersten Bericht zur sogenannten E-Krone publiziert (The Riksbank's e-krona project). Sie begründet dies unter anderem mit der grossen Dynamik der Entwicklung elektronischer Zahlungsformen und Kryptowährungen. Diese stellen eine Reihe von regulatorischen Fragen. Weiter stellen sich Fragen bezüglich des digitalen Grabens – für viele weniger technologieaffine Bürgerinnen und Bürger sind die technologischen Hürden zu privaten Kryptowährungen aktuell noch schwer überwindbar –, der sozialen und ökologischen Nachhaltigkeit, der grossen Unsicherheit und Volatilität in diesen Märkten, der Zukunft der Geldtransaktionsinfrastruktur und der Standortchancen. Die Ausgangslage in der Schweiz ist nicht überall die gleiche wie in Schweden, so ist Schweden eben beim elektronischen Zahlungsverkehr Weltspitze. Trotzdem stellen sich die gleichen Fragen früher oder später in der Schweiz. Der hier geforderte Bericht soll die Chancen und Risiken der Einführung eines E-Frankens prüfen. Dabei soll der Bundesrat alle heute absehbaren technologischen Möglichkeiten einbeziehen.

Literaturverzeichnis

- Assenmacher, Katrin et al. (2019), The demand for Swiss banknotes: some new evidence, in SNB Working Papers 2/2019
- Bank of England, Mark Carney (2019): Enable, Empower, Ensure - A New Finance for the New Economy, Speech at the Lord Mayor's Banquet for Bankers and Merchants of the City of London at the Mansion House, London, 20 June 2019
- Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (2019a), Proceeding with caution a survey on central bank digital currency, January 2019
- Bank für Internationalen Zahlungsausgleich, Agustín Carstens, (2019b): The future of money and payments", Speech, Dublin, 22.03.2019
- Bank für Internationalen Zahlungsausgleich, Agustín Carstens (2019c): Ideen zur Zukunft des Geldes, Artikel in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung, 14.06.2019
- Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (2017): BIZ Quartalsbericht, September 2017
- Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (2018a): Central bank digital currencies, März 2018
- Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (2018b): BIZ Wirtschaftsbericht 2018, Juni 2018
- Bordo, Michael and Levin, Andrew (2017): Central bank Digital Currency and the Future of Monetary Policy, NBER Working Paper No. 23711, National bureau of Economic Research
- Danmarks Nationalbank (2017), Central bank digital currency in Denmark?, 2017
- Eidgenössische Finanzmarktaufsicht (2018), Wegleitung für Unterstellungsanfragen betreffend Initial Coin Offerings (ICOs). <https://www.finma.ch/de/news/2018/02/20180216-mm-ico-wegleitung/>, 16.02.2018
- Frankfurter Allgemeine Zeitung FAZ (2019), China «kurz vor Ausgabe» eigener Digitalwährung, vom 13.08.2019
- Goodhart, Charles (1988), The evolution of central banks, MIT Press.
- Hanl, Andreas und Michaelis, Jochen (2019), Digitales Zentralbankgeld als neues Instrument der Geldpolitik, MAGKS Papers Nr. 9-2019, März 2019
- Hayek, Friedrich August von (1976), Choice in Money, Institute of Economic Affairs, London.
- Internationaler Währungsfonds (2018), Casting light on Central Bank Digital Currency, IMF Staff Discussion Note, November 2018
- Interdepartementale Koordinationsgruppe zur Bekämpfung der Geldwäscherei und der Terrorismusfinanzierung, KGGT (2018a): Risiko der Geldwäscherei und Terrorismusfinanzierung durch Krypto-Assets und Crowdfunding, vom Oktober 2018
- Interdepartementale Koordinationsgruppe zur Bekämpfung der Geldwäscherei und der Terrorismusfinanzierung, KGGT (2018b): Bericht über die Bargeldverwendung und deren Missbrauchsrisiken für die Geldwäscherei und Terrorismusfinanzierung in der Schweiz, vom Oktober 2018
- Libra Association Members (2019): Introduction to Libra, White Paper, June 2019
- Mandeng, Ousmène Jacques (2019): Digital currencies: New technology and old monetary ideas, 2019
- Niepelt, Dirk (2018): Elektronisches Zentralbankgeld hat Vorteile, in Finews.ch, vom 09.04.2018
- Norges Bank (2018): Central bank digital currencies, Norges Bank Papers, No 1 2018, May.
- Perret, Virgile (2019), Cash for the digital age, Observatoire de la Finance, 2019
- Reiser, Nina und Wyss, Lukas (2018): Vollgeld-Initiative und Alternativkonzepte, in Schweizerische Zeitschrift für Wirtschafts- und Finanzmarktrecht, 2018
- Rieben (1997): Reform der Währungsordnung, 1997
- Riksbank (2011), Report on cash handling, 2011

- Riksbank (2017), The Riksbank's e-krona project, Report 1, September 2017
- Riksbank (2018a), The Riksbank's e-krona project, Report 2, October 2018
- Riksbank, Cecilia Skingsley Deputy Governor, (2018b): Considerations for a cashless future, Speech, Stockholm, November 2018
- Riksbank, Armelius, Hanna et al., (2018c): The e-krona and the macroeconomy, in Economic Review 2018:3 Sveriges Riksbank, September 2018
- Rogoff, Kenneth S. (2016), Der Fluch des Geldes, 2016
- Schar-Schuppisser, Markus (2010) 49 f.; in NOBEL, Finanzmarktrecht, § 6 N 7, 2010
- Schweizerische Nationalbank (2017), Referat von Fritz Zurbrügg, Bargeld – auch Bewährtes hat Zukunft, am World Banknote Summit, 27.02.2017
- Schweizerische Nationalbank (2018a), Referat Thomas Jordan: Wie Geld durch die Zentralbank und das Bankensystem geschaffen wird, Rede vor der Zürcher Volkswirtschaftlichen Gesellschaft, Zürich, 16.01.2018
- Schweizerische Nationalbank (2018b), Zahlungsmittelumfrage 2017, Zürich 2018
- Schweizerische Nationalbank (2018c), Referat Andréa Maechler: Finanzmärkte im Wandel der Zeit Heute und morgen: Ein Blick in die digitale Zukunft, Geldmarktapéro, 05.04.2018.
- Schweizerische Nationalbank (2019), Referat Thomas Jordan: Währungen, Geld und digitale Token, Rede Universität Basel, 5. 9.2019
- Yanagawa, Noriyuki & Yamaoka, Hiromi (2019): Digital Innovation, Data Revolution and Central Bank Digital Currency, Bank of Japan Working Paper Series, February 2019
- Wölflé, Ralf und Leimstoll, Uwe (2018): E-Commerce Report Schweiz 2018, 10te Ausgabe, Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW, 15. Juni 2018