



[Digitale Demokratie](#)

E-Währung

Das digitale Geld für den digitalen Staat

[Jason Chumtong](#)

Facebook möchte 2020 mit seiner Kryptowährung Libra in den Finanzsektor drängen. Mit seinen weltweit zwei Milliarden Nutzern könnte das Social-Media-Unternehmen über Nacht zu einem ernstzunehmenden Akteur neben den traditionellen Zentralbanken aufsteigen. Weltweit wurden hierzu unlängst Bedenken geäußert, obwohl einige staatliche E-Währungen bereits in der Entwicklung sind.

Bitcoin, Blockchain, Kryptowährung

Blockchain, also die Technologie, die einer Kryptowährung zu Grunde liegt, hat ein großes Potenzial.¹ Blockchain bietet Transparenz, Schutz und Effizienz. Sei es beim Emissionshandel von CO₂-Zertifikaten oder bei der Produktion und Distribution von Gütern wie Kaffee. Die Blockchain kann zuverlässig sämtliche Prozessschritte manipulationssicher dokumentieren. Dadurch fallen Kosten für zusätzliche Zertifizierungsdienstleistungen weg.

In Form von Geld bzw. als Währung, so zeigt das Beispiel von Bitcoin, münden diese technischen Möglichkeiten bislang in keinen alltagstauglichen Anwendungen. Als Geldanlage schwankt die Preisvolatilität zu stark und als digitales Zahlungsmittel traten Kryptowährungen eher als dubiose Bezahlmethode für kriminelle Geschäfte in Erscheinung. Dass Facebook mit Libra trotzdem auf das Konzept digitales Geld setzt, könnte als Anfang eines neuen Umgangs mit Kryptowährungen gedeutet werden. Das Privatunternehmen steht mit der Entwicklung ihrer digitalen Währung Libra nicht alleine da. China hat angedeutet, noch im ersten Halbjahr 2020 den digitalen Yuan offiziell vorzustellen, und Schwedens Riksbank lässt bereits die Nutzeroberfläche für die E-Krona testen. Auch in Deutschland hat Facebooks Ankündigung von Libra Wirkung gezeigt. Der Bundesverband deutscher Banken fordert den digitalen Euro und bindet sowohl Europas als auch Deutschlands Wettbewerbsfähigkeit an dessen erfolgreiche Entwicklung. Vor diesem Hintergrund ergeben sich zwei Fragen:

1. Wie trägt digitales Geld als Innovation zum digitalen Strukturwandel bei?
2. Welche Rolle spielt digitales Geld im internationalen Wettkampf hin zum digitalen Staat?

Die Transzendenz des Geldes

Digitales Geld als die nächste große Innovation des Finanzsystems anzukündigen kann im ersten Moment befremdlich wirken. Bargeldlose Buchungen sind in Form von Überweisungen, Kartenzahlungen oder Lastschriften seit über 50 Jahren möglich. Für jeden Besitzer einer Kreditkarte ist digitales Bezahlen Normalität. Das Geschäftsmodell des deutschen *FinTech*-Start-ups N26 setzt auf die mobile Kontoführung mittels Smartphone. Mit PayPal, M-Pesa, WeChat und Co. sind bereits zahlreiche Privatunternehmen als Dienstleister für digitale Geldtransaktionen auf dem Markt verfügbar. Dass Geld heutzutage nicht mehr in Banktresoren lagert, sondern codiert als Einsen und Nullen auf Computerservern, wird niemanden überraschen. Doch Geld zu digitalisieren macht es noch lange nicht digital.

Digital ist nicht gleich digital

Die oben aufgezählten Geldtransaktionen basieren auf sogenanntem Buch- oder Giralgeld, das an einem Bankautomaten in Bargeld umgewandelt bzw. abgehoben werden kann. Unser digital abgebildetes Vermögen spiegelt unseren Anspruch an ein Bankinstitut auf Bargeld wider. Es ist keine digitale Kopie eines Geldscheins. Mit jeder Banküberweisung übertragen wir nur

den Anspruch auf Bargeld, nicht aber das Geld selbst. Analoges Geld besitzt unterschiedliche Authentifizierungsmerkmale wie Wasserzeichen und Seriennummern. Sie bescheinigen die Echtheit des Geldes und garantieren den Wert, wodurch ein sicherer und unkomplizierter Vertragsabschluss legitimiert wird. Der 50-Euro-Schein zur Bezahlung des Einkaufs lässt sich ohne großen technischen Aufwand auf Echtheit überprüfen. Besteht der Schein den Test, kann der Warenwert damit verrechnet werden. Buch- oder Giralgeld besitzt diese Kontrollmerkmale nicht. Da es lediglich den Anspruch auf Geld abbildet und eben keine digitale Kopie ist, muss eine dritte Partei den Handel (Ware gegen Geld) legitimieren. Beim Bezahlen des Einkaufs mit der EC-Karte übernimmt also unser jeweiliges Bankinstitut den Authentifizierungsprozess. Dieses prüft und bestätigt unsere Liquidität für den Zahlungsverkehr. Überspitzt ausgedrückt übernehmen Geldinstitute beim bargeldlosen Bezahlen die Aufgabe des Wasserzeichens.

Digitales Geld kann diese Dienstleistung ersetzen, weil es ebenso wie analoges Geld in der Lage ist, Authentifizierungsmerkmale eigenständig abzubilden. Mit Hilfe der Blockchain-Technologie² lassen sich Authentifizierungen als automatische Prozesse in die Geldüberweisung einbinden.³ Die Transaktionen sind wie bei anderen Blockchain-Anwendungen manipulationsschutz dokumentiert und benötigen keine Einbindung von Dritten. Dies spart Zeit und Kosten, auch weil es Transaktionen von kleineren Beträgen rentabel macht. Diese Entwicklung soll neue Geschäftsmodelle ermöglichen, denn mit digitalem Geld lassen sich sogenannte *Smart Contracts* (intelligente Verträge) umsetzen. Sie geben der Technologie das langfristige Potenzial.⁴

Smart Contracts

Smart Contracts sind Computerprotokolle, die vertragliche Bedingungen digital abbilden. Sie ermöglichen die Abwicklung automatisierter Geldüberweisungen, die an bestimmte Regeln gebunden sind. Mit ihnen lässt sich eine Bezahlung direkt an die Ausführung einer Dienstleistung koppeln, ohne eine zusätzliche aktive

Bestätigung des Kunden. Eine vergleichbare Technik begegnet uns beispielsweise beim Ausleihen von E-Rollern oder Autos. Sobald wir den Fahrservice beenden, belastet der Anbieter die von uns hinterlegte Kreditkarte automatisch. Ähnlich arbeiten Amazons Supermärkte. Der amerikanische Onlineversandhändler testet die Funktionalität von Warengeschäften, in denen Kunden nicht mehr an der Kasse zahlen müssen. Stattdessen erkennt eine Software, welches Produkt aus dem Regal entnommen wurde, und zieht den Preis beim Verlassen des Ladens automatisch vom Amazon-Guthaben ab. *Smart Contracts* funktionieren aber auch ohne menschliche Aktion. Im August 2019 berichtete die Commerzbank über erfolgreiche Tests von Zahlungen zwischen Maschinen. Bei dem durchgeführten Versuch transferierte die Bank digitales Geld auf das System eines Daimler-Fahrzeugs. Die Maschine bezahlte anschließend selbstständig die anfallenden Kosten nach dem Aufladen an einer E-Ladesäule. Menschliches Eingreifen war nicht notwendig.⁵

Digitales Geld, das mit Hilfe der Blockchain-Technologie um *Smart Contracts* erweitert wird, erlaubt Geschäfte ohne separate Bezahlinfrastruktur.

Für den Bundesverband deutscher Banken bildet diese Technologie die Grundlage für ein innovatives Geldsystem der Zukunft. Digitales Geld, das mit Hilfe der Blockchain-Technologie um *Smart Contracts* erweitert wird, erlaubt Geschäfte zwischen Parteien ohne separate Bezahlinfrastruktur. Noch bedarf es komplexer Computerprogramme, die sich derzeit nur größere Unternehmen mit entsprechender Branchenexpertise leisten können. Langfristig sollen auch mittelständische Unternehmen Zugang zu automatisierten Finanztransaktionen bekommen. Sobald die Technik eine Nutzerfreundlichkeit erreicht, die es auch Laien erlaubt, automatisierte Finanztransaktionen selber zu





Einfach hinausgehen: Amazon testet Geschäfte, in denen Kunden nicht mehr an der Kasse zahlen müssen.
Quelle: © Lindsey Wasson, Reuters.

konfigurieren, ergeben sich gänzlich neue Bezahl- und Sharing-Modelle, so die Prognose. Der Verband spricht deswegen auch treffenderweise von „programmierbarem Digitalgeld“.⁶

Die zunehmende Verknüpfung physischer und virtueller Gegenstände (Internet der Dinge) sowie die Standardisierung von Datenverarbeitung durch intelligente Algorithmen (Künstliche Intelligenz) fordern eine Strategie der kollaborativen Digitalisierung. Sowohl Unternehmen als auch staatliche Akteure müssen Daten als

kooperative Zusammenhänge begreifen und als solche auch in Dienste und Marktstrukturen übersetzen. Digitales Geld ist Teil dieser Entwicklung und zugleich ein Vehikel der digitalen Transformation. Durch das Transzendieren von analogem Geld auf eine digitale Ebene bekommt digitales Geld Eigenschaften, die wir vom Buch- oder Giralgeld kennen – hohe Transaktionsgeschwindigkeit und ortsunabhängigen Zugriff. Der entscheidende Vorteil besteht jedoch in der Möglichkeit, Geld mit anderen Technologien zu kombinieren. Durch die Blockchain-Technologie und

Smart Contracts können wir Geld nach unseren Wünschen programmieren. Digitales Geld wird damit auch zu einem Instrument der Daten- und Prozessverwaltung. Mit Blick zum rasant voranschreitenden digitalen Strukturwandel sind diese Eigenschaften essenzielle Bausteine für Erfolg. Eine Betrachtung von Facebooks Projekt Libra hilft zur Veranschaulichung.

New Kids on the Block(chain)

Im Sommer 2019 sorgte Facebook mit der Ankündigung für Schlagzeilen, an einer eigenen Kryptowährung zu arbeiten. Sie heißt Libra, basiert auf der Blockchain-Technologie und soll laut offizieller Beschreibung als Ersatz und Ergänzung zur klassischen Landeswährung genutzt werden. Ähnlich wie PayPal können Nutzer von Libra diese mittels ihres Smartphones oder Computers an andere Nutzer wie Textnachrichten verschicken. Die Transaktionen sind gebührenfrei und nehmen nur wenige Sekunden in Anspruch. Um Libra als Zahlungsmittel zu benutzen, braucht man eine digitale Geldbörse (*digital wallet*), welche als Konto zur Verwaltung des eigenen Guthabens dient. Diese wird derzeit von Facebooks Tochterfirma Calibra entwickelt, als eigenständige Applikation und als Erweiterung im Facebook Messenger oder in WhatsApp. Der Tausch zwischen Libra und der Landeswährung erfolgt dabei über Calibra selbst oder in Form von Gutscheinkarten.⁷ An dieser Stelle ist die Frage berechtigt, warum Facebook für solche Dienstleistungen eine Währung entwickelt und ob digitales Geld, wie es oben beschrieben wurde, überhaupt dafür notwendig ist. Andere Anbieter ermöglichen schließlich auch weltweit günstige und schnelle Finanztransaktion – und zwar mit den handelsüblichen Landeswährungen.

Wer zuerst kommt, kassiert zuerst

Für Facebooks zukünftige Geschäftsmodelle fehlt es an technologischen Alternativen. Wie zuvor erläutert, erlaubt digitales Geld, auf Blockchain-Basis automatisierte Prozesse als individuell programmierbare Eigenschaft zu integrieren. Dies ermöglicht es, die Transaktion von kleinsten Beträgen kostengünstig anzubieten. Einen

signifikanten Teil des Umsatzes verdient Facebook mit Werbung. Werbeanbieter könnten zum Beispiel Belohnungen für das Anklicken, Bewerten oder Anschauen von Werbematerial direkt mit Libra auszahlen. Das geht nur, wenn die Transaktion billig ist und der Wert des Geldes dauerhaft stabil bleibt. Transaktionen mit Giralgeld sind für solche Modelle nicht lukrativ und andere Kryptowährungen sind zu volatil. Libra soll aber als „echte“ Währung und nicht als Spekulationsgut dienen. Deswegen entwickelt Facebook Libra auch als sogenannten *Stablecoin*. Im Gegensatz zu Bitcoin und Co. sind *Stablecoins* durch Bankeinlagen und Staatsanleihen besichert. Im Falle Libras verantwortet die Libra Reserve den Werterhalt. Durch die gezielte Sammlung von risikoarmen Vermögenswerten fungiert sie quasi als Geldspeicher. Die Verwaltung der Libra Reserve übernimmt die eigens dafür gegründete Libra Association, ein Entscheidungsgremium aus Akteuren der Privatwirtschaft und multilateralen Organisationen, das über die Finanzverhältnisse verfügt. Die Libra Association reguliert die Distributionsstärke von Libra und übernimmt die technische Wartung und Kontrolle der Hardware.⁸

Digitales Geld ebnet den Weg für eine Vielzahl neuer Angebote, die den Kunden nicht in dauerhafte Kosten verwickeln.

Spotify, eines der Mitglieder des Gremiums, teilt sich nicht nur einen ähnlichen Kundenstamm mit Facebook. Auch dieses Unternehmen ist daran interessiert, Dienstleistungen, die nur von geringem finanziellen Wert sind, lohnend umzusetzen. Über Libra sind beispielsweise *paper-use*-Bezahlmodelle denkbar, die das Portfolio um spezielle, „kleinere“ Zusatzdienste erweitern. Spotify könnte via Libra die direkte Bezahlung zwischen Künstlern und Hörern basierend auf einzelnen Titeln ermöglichen.⁹ Denkbar sind auch Modelle, bei denen Mobilfunkanbieter Zugänge zu 5G-Netzen mit temporär erhöhter

Bandbreite über Libra abrechnen. Den aktuellen Trend, digitale Dienstleistungen mit Abos zu verrechnen, wird es nicht ersetzen. Digitales Geld ebnet aber den Weg für eine Vielzahl an neuen Angeboten, die den Kunden nicht in dauerhafte Kosten verwickeln. Ein solches Produkt zu entwickeln folgt der Logik des *First Mover Advantage*, demzufolge der Erststagerende seinen Wettbewerbsvorsprung ausbauen und großflächig Marktanteile abdecken kann. Die Einbindung weiterer Geschäftspartner folgt dabei der angesprochenen Strategie kollaborativer Digitalisierung. Je mehr Dienstleistungen mit Libra automatisch bezahlt werden können, desto höher wird die Nutzerfreundlichkeit. Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten wirken sich positiv auf die Verbreitung aus, was für den nächsten Aspekt Relevanz hat.

Daten, Geld... Wo ist der Unterschied?

Mit der Möglichkeit, Libra auch über Gutscheinkarten und dadurch mit Bargeld zu kaufen, erweitert Facebook den potenziellen Kundenkreis um Menschen außerhalb eines strukturierten Finanzsektors. Das Unternehmen möchte gezielt Regionen ansprechen, in denen finanzschwache Bevölkerungsgruppen nur erschwerten oder keinen Zugang zu Finanzdienstleistungen haben. Dort, wo Menschen nicht öffentlich erfasst sind und daher über kein Bankkonto verfügen, könnte sich Libra als Alternative schnell verbreiten. Solche informellen Sektoren als Markt zu gewinnen mag auf finanzieller Seite aussichtsreich sein. Von Bedeutung ist jedoch, dass Facebook genau an dieser Stelle das etablierte Bankensystem angreift. Libra schafft Anreize für Kunden, die bislang vom System ausgeschlossen waren. Gerade in Ländern mit einer schwachen Währung hat Libra ernstzunehmende Chancen, sich zu einer Zweitwährung zu entwickeln. Das in Kooperation mit Vodafone entwickelte Zahlungssystem M-Pesa zeigt das Erfolgspotenzial von mobilen Geldtransfers ohne reguläres Bankkonto. Seit dessen Einführung in Kenia 2007 stieg die Anzahl aktiver M-Pesa-Nutzer innerhalb von zehn Jahren auf 28 Millionen weltweit.¹⁰ Am stärksten verbreitet ist die Nutzung in zentral- und ostafrikanischen Regionen, wobei

in strukturschwachen Ländern, wie Pakistan, Bangladesch und Afghanistan, M-Pesa ebenfalls signifikant an Popularität gewinnt.

Hinzu kommt, dass Facebook mit Calibra der bislang einzige Anbieter einer digitalen Geldbörse zur Verwaltung von Libra ist. Auch wenn es sich um eine Tochterfirma handelt, bleiben innerhalb des Libra-Ökosystems alle wichtigen Kommunikationskanäle in direkter Reichweite des Mutterkonzerns. Facebooks jüngster Umgang mit persönlichen Daten war nicht durch angemessenen Verbraucherschutz gekennzeichnet, weswegen auch hier ein geschäftliches Interesse nicht auszuschließen ist. Mit seiner Social-Media-Plattform greift Facebook bereits auf Datensätze von Privatpersonen zu, die ihren Alltag digital hochladen. Dadurch lassen sich detaillierte Verhaltensmuster ablesen, die insbesondere für Werbung und Nutzerinhalte essenzielle Informationen darstellen. Dieser Logik folgend dürfte der Zugriff auf Datensätze zum individuellen Konsumverhalten und Zahlungsverkehr von gleichem, wenn nicht größerem Wert sein.

Die Entwicklung einer eigenen Währung und die aktive Nutzung von digitalem Geld, so lassen sich die hier aufgeführten Aspekte zusammenfassen, erfüllen grundlegende Vorteile im digitalen Strukturwandel. Sie erlauben die Monopolisierung finanzieller Datenströme und eröffnen neue Geschäftsmodelle bei gleichzeitiger Reduzierung der Transaktionskosten. Im Falle Facebooks hat der Kunde gewissermaßen seit der ersten Stunde mit seinen Daten für die Dienstleistung gezahlt. Mit Libra hängt Facebook den Daten endgültig ein Preisschild an.

Der digitale Staat: Auf die Plätze, fertig...

Dass staatliche Akteure in der Entwicklung Libras eine Gefahr sehen, ist nicht verwunderlich. Zentralbanken verantworten die Herausgabe von Währungen und kontrollieren maßgeblich die Geldversorgung der Wirtschaft. Hier mit privaten Akteuren in einen Währungswettbewerb zu gehen wäre ökonomisch fahrlässig. Hinzu kommen ungeklärte Fragen zu den Modalitäten staatlicher Kontrolle. In einer



Anhörung des US-Kongresses zu Libra konnte Facebooks CEO Mark Zuckerberg keine konkreten Maßnahmen nennen, entlang derer Libra normgerecht operieren soll. Eine Taskforce der G7-Finanzministerien und Zentralbankgouverneure sprachen in einer Bewertung Libras ihr daher die Eignung als funktionale Währung ab.¹¹ Ähnlich zum Blockchain-Strategiepapier der Bundesregierung erkennt die Taskforce in

privaten E-Währungen keine sichere und stabile Alternative zu staatlichen Währungen. Diesem Narrativ folgend erklärten auch die EU-Finanzminister, privaten *Stablecoins* wie Libra mit strengen Regularien und angepassten Vorschriften den Marktzugang erschweren zu wollen. Ein erster Ansatz hierbei wäre, Facebook nach dem Grundsatz „gleiches Geschäft, gleiche Risiken, gleiche Regeln“ zu reglementieren.¹² Wenn



Per QR-Code bezahlen: Durch WeChat und Alipay ist die Infrastruktur für mobile Geldtransaktionen schon vorhanden. Quelle: © Jason Lee, Reuters.

Der digitale Yuan: Für das Volk

Passend zum Jahreswechsel 2019/2020 trat in der Volksrepublik China ein neues Gesetz zur Regulierung von Onlineverschlüsselungen in Kraft. Sie verleiht dem Staat die Autorität über die Standardisierung von Onlineverschlüsselungen für die Politik und für die Industrie. Mit diesem Schritt sind juristisch alle wichtigen Wege für den digitalen Yuan geebnet.¹³ Trotz Verschwiegenheit über technische Details und Entwicklungsfortschritte sind die Vorteile für die chinesische Regierung durch eine E-Währung absehbar.

In China können Vorgänge, die eine Identifikation erfordern, über den Kommunikations- und Bezahlendienst WeChat abgewickelt werden.

Auf der einen Seite stehen die finanziellen Faktoren. Die Zentralbank erhofft sich mit dem digitalen Yuan eine Reduzierung von Arbeitsprozessen im Finanzsektor. Dies soll Kosten sparen und gleichzeitig die Industrie vorantreiben. Das Qianzhan Industry Research Institute schätzt, dass die chinesische Blockchain-Industrie dadurch in den nächsten zwei Jahren von 67 Millionen auf 459 Millionen Yuan anwächst. Auf der anderen Seite bekommt der Staat ein Kontrollinstrument an die Hand, das sich perfekt in den digitalen Wandel des Landes einfügt. Mit dem digitalen Yuan verspricht sich die Regierung eine detaillierte Einsicht in die und ein besseres Verständnis von den finanziellen Aktivitäten ihrer Bürger. Offiziell will die Regierung mit dem digitalen Yuan Steuerhinterziehung und Betrug gezielter bekämpfen und Geldflüsse ins Ausland

Technologieunternehmen Finanz- bzw. Bankdienstleistungen anbieten, sollten sie wie solche behandelt werden. Auch aus diesem Grund werden Forderungen nach einer staatlichen Alternative, also einer staatlichen E-Währung, immer lauter. Wie digitales Geld den digitalen Staat ergänzt, zeigt der internationale Blick nach China, Schweden und zur Europäischen Union.

kontrollierter nachvollziehen. Durch die großflächig im Land genutzten Kommunikations- und Bezahldienste WeChat und Alipay ist die Infrastruktur für mobile Geldtransaktionen schon vorhanden. Die Betreiber beider Dienste, Tencent und Alibaba, gelten zudem als regierungsnah und als wichtige Säulen der chinesischen Digitalisierungsstrategie. So haben seit 2018 Bürger die Möglichkeit, ihre amtlichen Ausweisdokumente via WeChat-App auf ihrem Smartphone abzubilden. Damit können Vorgänge, die eine Identifikation erfordern, über WeChat abgewickelt werden.¹⁴ Der digitale Yuan ist eine konsequente Erweiterung dieser Entwicklung.

Ähnliches plant auch das Militär. Mit dem digitalen Yuan möchte Chinas Streitkraft das Personal verwalten. Konkret sollen Löhne und Belohnungen an Trainingsleistung und herausragenden Kampfeinsatz geknüpft werden. Soldaten sollen unmittelbar Rückmeldung über ihr Verhalten bekommen und sich durch diese Konditionierung via digitalem Geld stetig verbessern.¹⁵ Bei erfolgreicher Implementierung wäre eine Ausweitung der Technologie auf Chinas Sozialpunktesystem (*Social Credit System*) denkbar. Hier werden „gute“ Bürger für gesellschaftskonformes Verhalten belohnt und „schlechte“ Bürger sanktioniert. Digitales Geld bietet die notwendigen technischen Voraussetzungen, um Daten über individuelles Sozialverhalten zu speichern und automatisch Regeln darauf anzuwenden. Das Bußgeld für ein Vergehen käme dann nicht mehr mit der Post.

Die E-Krona: Vom Volk getrieben

Schaut man nun nach Europa, ergeben sich nicht nur andere Umstände für die Entwicklung von digitalem Geld, auch die Motivation unterscheidet sich maßgeblich von der Chinas. Schweden hat noch keine endgültige Entscheidung darüber getroffen, ob es eine digitale Version seiner Landeswährung einführt, die Arbeiten daran sind jedoch fortgeschritten. Aktuell befindet sich die E-Krona in einer Testphase. In Kooperation mit dem Beratungsunternehmen Accenture untersucht Schwedens Zentralbank die Anwendungsgrenzen, legislativen Herausforderungen und

möglichen Effekte auf die Landesökonomie.¹⁶ Wichtige Fragen beschäftigen sich mit der praktischen Ausgestaltung einer passenden digitalen Umwelt. Es geht um die notwendigen Voraussetzungen, wenn Bürger mit ihren Smartphones, Uhren und Karten zahlen, aber auch um Risikozenarien bei einem Ausfall des Systems. Laut der Riksbank soll die E-Krona das Bargeld komplementieren, aber nicht vollständig ersetzen. Ausgangspunkt für eine mögliche Einführung sind jedoch die schwindenden Bargeldzahlungen im Land. Nach einer Studie der Riksbank sanken diese von 2010 bis 2018 von 39 Prozent auf 13 Prozent.¹⁷ Geht der Trend weiter, wird Bargeld als Zahlungsmittel komplett an Akzeptanz verlieren. Die skandinavische Technologieaffinität ist bekannt. Durch den aktiven Verzicht auf Bargeld bringen die Schweden nun das eigene Land in Zugzwang und treiben als Volk den digitalen Wandel voran.

Auf der Suche nach Gründen für die Bargeldpräferenz lassen sich für jedes Land unterschiedliche Faktoren benennen.

Der E-Euro: Europas Chance

In Ländern wie Deutschland, Spanien oder Italien ist Bargeldzahlung weiterhin beliebt. Laut der Deutschen Bundesbank basierten 2018 51 Prozent aller Zahlungsvorgänge in der Bundesrepublik auf Bargeld.¹⁸ Auf der Suche nach Gründen für die Bargeldpräferenz lassen sich für jedes Land jeweils unterschiedliche Faktoren benennen. Der Ausbau einer digitalen Infrastruktur, die Kaufkraft der verschiedenen demografischen Gruppen, aber auch die staatliche Förderung digitaler Trends nehmen Einfluss auf die Präferenzen des Bürgers und das Angebot des Marktes. Trotzdem bietet eine elektronische Währung in Form des digitalen Euros Chancen, wenn auch zunächst nur für die europäische Industrielandschaft.

Informationen über konkrete Arbeiten an einem digitalen Euro sind nur spärlich vorhanden, doch Frankreich hat bereits angekündigt, als erstes Land der Eurozone den Umgang mit dem E-Euro zu testen. Dass EZB-Chefin Christine Lagarde sich ebenfalls offen für eine Einführung zeigt, hilft.¹⁹ Fakt ist, dass Europa mit der EZB bereits ein supranationales Institut besitzt, das effizient regulatorische Anforderungen umsetzen kann. Dies betrifft eine funktionierende Finanzaufsicht, den Datenschutz und die Rechtskonformität für den E-Euro. Fakt ist auch, dass im politischen Raum der Effizienzgewinn durch digitales Geld insbesondere bei grenzüberschreitendem Zahlungsverkehr bekannt ist. Das geht aus der G7-Arbeitsgruppe zu *Stablecoins* beim Treffen in Tokio 2019 hervor. Aus Sicht der Industrie sind damit wichtige Voraussetzungen vorhanden, die paneuropäische Zahlungsinfrastruktur aktiv in den digitalen Strukturwandel einzugliedern. Das entscheidende Stichwort dabei ist Industrie 4.0.

Weil der internationale Wettbewerb sich zunehmend plattformorientiert entwickelt, sind die Einfachheit und Benutzerfreundlichkeit der Zahlung immer entscheidender. Das Business-to-Consumer (B2C), also der Markt digitaler Plattformen für den Endverbraucher, ist zu großen Teilen erschlossen, allen voran durch Unternehmen im Silicon Valley. Bei Kooperationen zwischen Unternehmen, dem Business-to-Business (B2B), ist der Wettbewerb weitestgehend offen. Digitales Geld könnte das ideale Instrument zur Vernetzung zwischen Mensch, Maschine und Produkt sein. Durch den europäischen Binnenmarkt sind die strukturellen Rahmenbedingungen für Kooperationen zwischen den Marktteilnehmern längst gegeben und werden genutzt. Digitales Geld bietet eine innovative Lösung, um bestehende Wertschöpfungsketten zu optimieren und dabei neue zu schaffen. In der Logistik des Güterverkehrs könnte der E-Euro massive Kosteneinsparungen vorantreiben und den Austausch europäischer Geschäftsbeziehungen signifikant stärken. Vorstellbar sind auch Implementierungen im europäischen Straßenverkehr und im öffentlichen Transport. Die Europäische Union bietet

ausreichend Ansätze, um den E-Euro effektiv in ihre finanzielle und politische Architektur einzubinden. Die Industrie sieht die Chancen für den digitalen Strukturwandel im E-Euro und traut sich selbst den Wechsel zu. Das sollte die Politik auch.

Fazit

Digitales Geld befreit den Nutzer von einer bislang notwendigen Abhängigkeit von Dritten, die in erster Linie den allgemeinen Schutz beim Handeln garantiert. Diese werden von der Technologie ersetzt, was neue Möglichkeiten eröffnet. Je nach Anwendung haben sie weitreichenden Einfluss auf den Bürger, die Industrie und den Staat. Zwei Vorteile von digitalem Geld gegenüber Giral- oder Buchgeld sind entscheidend:

1. Die bisherige Infrastruktur für den Handel im digitalen Raum wird vereinfacht. Das senkt Kosten für den Handel, rückt die handelnden Parteien näher zueinander und schafft neuen Raum für Innovation.
2. Digitales Geld ermöglicht die Kombination neuer Technologien (Blockchain und *Smart Contracts*), ohne den Zugang hinter exklusiver Fachexpertise zu verschließen.

Vom Global Player über mittelständische Unternehmen bis hin zur Privatperson – alle Akteure können und sollen am Fortschritt teilhaben und davon schöpfen. Für den digitalen Strukturwandel lässt sich festhalten, dass vor allem die Möglichkeit, selektive Funktionen, Eigenschaften und Automatismen mit der Nutzung von digitalem Geld zu kombinieren, diesen Fortschritt abbildet. Es ergeben sich neue Geschäftsmodelle für den Markt, die mit den herkömmlichen Finanztransaktionen via Giral- bzw. Buchgeld entweder zu teuer sind oder bislang nicht möglich waren. Digitales Geld schafft die Grundlage für neuen Wettbewerb, von dem insbesondere kollaborative Geschäftsideen profitieren können. Die Möglichkeit, Geld nach dem eigenen Geschäftsmodell zu programmieren, fügt sich nicht nur in die bisherige Entwicklung des digitalen Strukturwandels ein, langfristig treibt sie diesen voran.

Digitale Währungen können in den Händen eines Privatunternehmens mit globaler Reichweite und milliardenschweren Kunden Einflussbereiche einnehmen, die auch souveräne Staaten als Gefahr bewerten. Bei Facebooks E-Währung Libra mag das dem Umstand geschuldet sein, dass der Währungswettbewerb zwischen Staaten ausgetragen wurde. Doch gerade in Regionen, wo staatliche Strukturen bestimmten Bevölkerungsgruppen den Zugang zu Finanzdienstleistungen erschweren, erlaubt digitales Geld, privaten Akteuren Alternativen anzubieten. Dieser Punkt ist entscheidend. Welcher Akteur die Technologie bereitstellt, wirkt sich erheblich auf die Ausgestaltung der digitalen Umwelt des Einzelnen aus.

Im Fall des digitalen Yuan sind die Kontroll- und erzieherischen Maßnahmen nicht ungewöhnlich für Chinas digitale Transformation. Sie zeigen aber auch, dass der Weg zum digitalen Staat nicht immer trennscharf zur digitalen Autokratie verläuft. Demgegenüber zeigt die Entwicklung der E-Krona, dass die Einführung von digitalem Geld auch als natürlicher Prozess und kulturelles Verständnis einer Nation begriffen werden kann. Bestandteil einer digitalen Demokratie ist nicht zuletzt das Angebot des Staates an die Bürger, eine solche zu werden. Hieran schließt auch die Forderung nach einem E-Euro. Diese ist weniger einer reaktionären Gegenwehr zu Libra geschuldet, sondern entspricht vielmehr einem Appell. Europa muss als einheitlicher Akteur in diesen Wettbewerb einsteigen, solange sich dieser noch im Anfangsstadium befindet. Mit der Einführung des Euros haben wir Europäer schon einmal bewiesen, dass die Funktion von Geld uns wichtiger ist als dessen Beschaffenheit. Warum sollte das beim E-Euro anders sein?

Jason Chumtong ist Referent für Künstliche Intelligenz der Konrad-Adenauer-Stiftung.

- 1 Mehr dazu in Hübner, Christian 2018: Mehr als nur Bitcoin. Das Potenzial der Blockchain-Technologie am Beispiel Lateinamerikas, *Auslandsinformationen* 1/2018, in: <https://bit.ly/2uVEBl9> [17.02.2020].
- 2 Technisch betrachtet handelt es sich bei der Blockchain um eine Anwendung der *Distributed-Ledger-Technologie* (DLT). Sie erlaubt die Authentifizierung auf mehreren Systemen, wodurch nachträgliche Manipulation verhindert wird. Die Blockchain ist die bekannteste Implementierung der DLT und wird daher auch synonym verwendet.
- 3 Hardono, Thomas/Lipton, Alex/Pentland, Alex 2018: Digital Trade Coin: Towards a More Stable Digital Currency, *Society Open Science* 5: 7, S.1–23, in: <https://bit.ly/329krAo> [17.02.2020].
- 4 Mills, David et al. 2016: Distributed Ledger Technology in Payments, Clearing, and Settlement, in: *Finance and Economics Discussion Series* 2016: 095, S.1–34, hier: S.14.
- 5 Commerzbank 2019: Commerzbank testet erstmals Blockchain-basierte Maschine-zu-Maschine-Zahlung, 08.08.2019, in: <https://bit.ly/31OlBKO> [12.02.2020].
- 6 Utzig, Siegfried/Tenner, Tobias 2019: Jenseits von Libra: Warum die Wirtschaft einen digitalen Euro braucht, *Bankenverband*, 30.10.2019, in: <https://bit.ly/2uIJJJ4> [12.02.2020].
- 7 Libra 2019: Libra Whitepaper, in: <https://libra.org/de-DE/white-paper> [12.02.2020].
- 8 Ebd.
- 9 Vgl. Prinz, Wolfgang 2019: Die Idee hinter Libra ist wichtig für Deutschland, *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 10.12.2019, in: <https://faz.net/-gv6-9u57d> [12.02.2020].
- 10 Thome, Matthias 2019: Gründerszene in Kenia. Start-up als Problemlöser?, *ZDF*, 13.04.2019, in: <https://bit.ly/31NT3HO> [12.02.2020].
- 11 G7 Working Group on Stablecoins 2019: Investigating the impact of global stablecoins, *CPMI Papers* 187, 18.10.2019, in: <https://bit.ly/38nbMFU> [12.02.2020].
- 12 Coeuré, Benoît 2019: Einleitende Bemerkungen (Ansprache), *Europäische Zentralbank*, 25.09.2019, in: <https://bit.ly/37lusLJ> [12.02.2020].
- 13 Tabeta, Shunsuke 2019: China's digital yuan takes shape with new encryption law. Beijing enhances control over tools crucial to developing blockchain, *Nikkei Asian Review*, 31.12.2019, in: <https://s.nikkei.com/2vvjrtO> [12.02.2020].
- 14 Ankenbrand, Hendrik 2018: Chinas Überwachungsapp drängt in die Welt, *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 15.01.2018, in: <https://faz.net/-ikh-962z2> [12.02.2020].
- 15 Xuanzun, Liu 2019: Chinese military could deploy blockchain management, *Global Times*, 18.11.2019, in: <https://bit.ly/31VrPiI> [12.02.2020].
- 16 Sveriges Riksbank 2019: E-krona, 13.12.2019, in: <https://bit.ly/2vnxced> [12.02.2020].
- 17 Sveriges Riksbank 2018: E-krona project, report 2, 26.10.2018, in: <https://bit.ly/2OQnhER> [12.02.2020].

- 18 Deutsche Bundesbank Eurosystem 2019: Studie: Zahlungen mit Bargeld sind schnell und günstig, 12.02.2019, in: <https://bit.ly/2SCddjS> [12.02.2020].
- 19 Stephan, Marc 2019: Kommt jetzt der digitale Euro?, ARD, 12.11.2019, in: <https://bit.ly/2OPRfsz> [12.02.2020].