

EDITORIAL

## Blockchain und Kryptowährungen, die Vorreiter neuer Finanztechnologien?

Liebe Leserinnen und Leser,

Blockchain und Kryptowährungen sind Technologien, die vielen Menschen kaum ein Begriff sind. Trotzdem oder gerade deswegen könnten sich beide erheblich auf diverse gesellschaftliche Prozesse auswirken. Kryptowährungen wie Bitcoin oder Ethereum werden aktuell meist als Anlageobjekte genutzt, doch sie könnten den globalen Zahlungsverkehr auf den Kopf stellen. Manche Länder, wie China oder Schweden, experimentieren sogar mit nationalen Äquivalenten. Blockchains, auf denen auch Kryptowährungen basieren, haben vielfältige Anwendungsmöglichkeiten. Ob Smart Contracts, die Verifizierung von Daten und Gütern oder Auditprozesse – Blockchain wird immer mehr Nutzungsräume finden. Entsprechend großen (politischen) Zündstoff bieten diese Themen. Gerade der Einsatz von Kryptowährungen ist nach wie vor weitgehend unreguliert und unverstanden. Die Volatilität der einzelnen Coins ist hoch und droht trotzdem klassische Währungen zu untergraben.

Im *Comment* dieser Ausgabe erörtert Jürgen Fritsche den Nutzen und Regulierungsbedarf von Distributed-Ledger-Technologien. Was Kryptowährungen und Blockchain sind und wie sich der anhaltende Hype um Bitcoin auf die Umwelt auswirkt zeigen wir u.a. in der Rubrik *InBrief*. In der Rubrik *InFocus* befassen sich Markus Nenninger und Jan Haas mit dem zunehmenden Interesse klassischer Finanzinstitute an der Kryptowelt. In *Political Voice* erläutert schließlich MdB Johannes Steiniger (CDU), welche Chancen Blockchains der Finanzpolitik bieten.

Auch die Pandemie beschäftigt uns weiterhin: In der Rubrik *InPerson* führen wir ein Interview mit Dr. Eichin, dem Leiter des Gesundheitsamts der Stadt Tuttlingen und der Leiterin des Fachgebiets Pandemiemanagement, Frau Wurdak.

Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen und einen erholsamen Sommerurlaub!

Mit freundlichen Grüßen

Regina Welsch

Redaktionsleitung *Digital Insight*,  
Lead Public Affairs Manager, msg

msg COMMENT

# Vertrauenswürdigkeit durch Blockchain?



von Jürgen Fritsche –  
Geschäftsleitung Public Sector,  
msg und Geschäftsleitung msg  
Security Advisors

Der Nachweis von Vertrauenswürdigkeit war und ist in der analogen Welt schon immer eine Herausforderung und mit Aufwand verbunden gewesen. Sind das Zeugnis, die Banknote, die Urkunde echt? Hat die Person wirklich die von ihr behauptete Identität? Inzwischen finden viele Geschäfte in globaler Vernetzung und meist virtuell

statt. Der Nachweis der Vertrauenswürdigkeit wird immer wichtiger. Und: Auf den Gesetzgeber kommen schnell neue Herausforderungen zu.

Das Konzept Blockchain ermöglicht Lösungen in Bezug auf Echtheitsnachweise und Fälschungssicherheit, also Vertrauenswürdigkeit. In einer Blockchain werden Daten nicht mehr zentral von einer Instanz, sondern dezentral von vielen Teilnehmenden an der Blockchain gespeichert. Tatsächlich werden nicht die Daten dezentral gespeichert, sondern ein eindeutiger kryptografischer Hashwert dient als Identifikator für die Daten. Der Nachweis von Vertrauenswürdigkeit und Echtheit ist bei einer Blockchain möglich, weil jeder einzelne Teilnehmer die Echtheit von Informationen anhand des Hashwertes verifizieren oder falsifizieren kann. Anders als bei konventionellen Datenbanken ist es bei Blockchains dieser Art Wesensmerkmal, dass eine solche qualifizierte Abstimmung (Konsensbildung) der Nutzerinnen und Nutzer nötig ist, um eine Transaktion zu bestätigen.

Die Einsatzszenarien für Blockchains sind vielfältig. Ich lasse den bekannten Einsatz für Kryptowährungen unberücksichtigt und beschränke mich auf folgende zwei Szenarien:

1. Verwaltung von Identitäts- und Eigentumsnachweisen, Urkunden und Nachweisen;
2. Smart Contracts, die Gestaltungsmöglichkeiten für neuartige Produkte und Geschäftsmodelle bieten.

Beim Identitätsnachweis mit Blockchain sind Datenschutzanforderungen einzuhalten, weil personenbezogene Daten vom allgemeinen Zugriff auszunehmen sind. So kann bei Verkehrskontrollen eine dezentral beim Autofahrer im Wallet des Smartphones verfügbare Blockchain den für andere verifizierbaren Hinweis enthalten, dass der Kontrollierte im Besitz eines gültigen Führerscheins ist. Die personenbezogenen Daten selbst können dabei jedoch in einer separaten Datenbank bei der zuständigen Behörde liegen.

Beim Identitätsnachweis und Herkunftsnachweis von Diamanten mittels Blockchain speichert die Firma Everledger mehrere Dutzend Qualitätsmerkmale für den initialen Identitätsnachweis. Mehrere Hunderttausend Diamanten wurden so in der Blockchain von Everledger erfasst und sind mit ihren Zertifikaten und ihrem Aufbewahrungsort identifizierbar. Ein Verkauf eines Diamanten ist nur möglich, wenn die Mehrheit der Computer, die dem System angeschlossen sind, gemeinsam die Authentizität des Diamanten und die Richtigkeit der Transaktion bestätigt (Konsens). Nur dann aktualisieren die Datenzentren das Register, auf das alle angeschlossenen Diamantenhändler, Minengesellschaften und Versicherungen Zugriff haben. Würde jemand mithilfe eines einzelnen Rechners die Daten eines Diamanten manipulieren, würden die anderen Datenzentren den Verkauf des Steins nicht absegnen. Das Prinzip des transparenten konsensorientierten Herkunftsnachweises für Diamanten ist grundsätzlich auf jede andere Handelsware übertragbar.

Im Internet der Dinge lassen sich Verträge automatisch digital schließen und abrechnen. Sogenannte Smart Contracts werden geschlossen, wenn bestimmte dazu hinterlegte Bedingungen erfüllt sind. Die Smart Contracts lassen sich in Sekundenbruchteilen vollziehen, weil durch den Identitätsnachweis via Blockchain menschliche Intermediäre entfallen können. Die DLT-Infrastruktur erledigt, was bisher Menschen erledigt haben. Die Notwendigkeit für Kontrollpunkte entfällt, da das System die Kontrolle übernimmt. Drei Beispiele: Maschinen können, wenn ihre Sensoren melden, dass ein Verschleißausfall droht, im

Internet der Dinge selbständig Ersatzteile und Wartungsservices bestellen. Löst man durch Einsteigen in ein Verkehrsmittel ein (smartes) Ticket, wird eine Reiseversicherung gleich mitverkauft. Elektronische Marktplätze bieten Versicherungen beim Kauf von Artikeln mit an, beispielsweise eine Unfallversicherung für den Winterurlaub beim Kauf von Skikleidung.

Bei den Smart Contracts, die im Internet der Dinge schnell an Bedeutung gewinnen werden, ist der Gesetzgeber gefordert. In der bisherigen technischen Entwicklung steuern Menschen Maschinen (zumindest indirekt); Menschen verhandeln und vereinbaren Geschäfte. Die Verantwortung liegt daher auch bei Menschen, die man haftbar machen kann. Dazu werden Verträge vereinbart, die gesamte Gesetzgebung ist auf individuelle Verantwortung ausgerichtet.

Geschäfte, die im Internet der Dinge automatisch und ohne verantwortlich handelnde Menschen und Intermediäre stattfinden, stellen die Rechtsordnung vor neue

Herausforderungen. Geräte werden im Internet der Dinge zunehmend autonom handeln. Dazu bedarf es gesetzlicher Regulierung. Das Verbraucherrecht etwa, zumindest so wie wir es bis heute kennen, ist nicht in der Lage, sich mit solchen neuen Gebilden angemessen auseinanderzusetzen. Der Dienstleistungsempfänger braucht Schutz, aber auch Dienstleistungsanbieter und Besitzer von Gegenständen sind rechtlich abzusichern.

Die aufsichtsrechtliche Behandlung von Machine-to-Machine-Bestell- und Zahlungsvorgängen und hierbei speziell Modelle, die auf Blockchain zurückgreifen, ist bisher trotz der mittelfristig erheblichen Praxisrelevanz nicht tiefer gehend untersucht worden.

Die Blockchain und die geschilderten Anwendungsfälle existieren bereits; sie sind also wegweisend für die Art, wie Geschäfte in einer immer virtuelleren Welt ablaufen werden.

<sup>1</sup> Mehr Details sind [hier](#) zu finden.

## INBRIEF



## Kryptowährungen – ein zweischneidiges Schwert

Kryptowährungen haben enorm an Aufmerksamkeit gewonnen. Großen Repräsentanten wie Bitcoin oder Ether wird sogar die Fähigkeit eingeräumt, ganze Währungssysteme ins Wanken zu bringen. Kryptowährungen eröffnen weitreichende Möglichkeiten und schaffen ebenso weitreichende Probleme.

Die erste Frage: Wie lassen sich Kryptowährungen einlagern? Im Gegensatz zu klassischen Währungen werden Coins (oder Tokens) dezentral auf dem jeweiligen Endgerät der Nutzerinnen und Nutzer gespeichert. Vermittelnde Institutionen wie Banken werden somit umgangen. Dies ermöglicht Geldtransaktionen, die kaum nachzuverfolgen sind. Was Datenschutzbeauftragte häufig jubeln lässt, ist für staatliche Sicherheitsorgane ein immenses Problem. Whistleblower und politisch engagierte Personen können das System schließlich genauso nutzen wie Terrororganisationen und die organisierte Kriminalität.

Mit der Einlagerung verbunden ist die Zugriffssicherheit. Eine sogenannte ‚Cryptowallet‘, also ein physisches Speichermedium zu knacken, ist praktisch unmöglich, zumindest ohne Kenntnis des Passworts. Dies erschwert den unerlaubten Zugriff massiv. Den Kunden der kanadischen Kryptobörse Quadriga CX wurde dies sogar zum Verhängnis, als der alleinige Besitzer verstarb und keinen Hinweis auf das Passwort hinterließ. Die Verluste der 115.000 Kunden belaufen sich auf insgesamt ca. 145 Mio. US\$.

Zudem müssen sich alle Nutzerinnen und Nutzer bewusst sein, dass der Verlust des jeweiligen Speichermediums gleichbedeutend mit dem Totalverlust des Kapitals ist. Diesen Verlust erlitt ein Mann in Großbritannien, der seinen alten Computer mit 7500 Bitcoins wegwarf (zu Redaktionsschluss geschätzter Marktwert ca. 225 Mio. €).

Die zweite Frage und zugleich das größte Problem: Wie bestimmt sich die Wertigkeit der Kryptowährungen? Kryptotoken sind im Gegensatz zu klassischen Währungen oder Aktien an nichts gekoppelt, außer an die Prinzipien des Marktes – also Angebot und Nachfrage. Zwar bieten viele zusätzliche Services wie Smart Contracts, allerdings gibt es keine physische Kopplung an etwas, das den Wert bestimmt. Dies begründet die Volatilität der meisten Kryptocoins. Das berühmteste Beispiel Bitcoin hat im Verlauf seiner Entwicklung bereits mehrfach extreme Wertsteigerungen und Verluste erlebt (teilweise über 20.000 \$ innerhalb weniger Tage). Dadurch können Anleger theoretisch in kürzester Zeit viel Geld verdienen und auch wieder verlieren. Da jeder Mensch ohne große Barrieren mit Kryptowährungen handeln kann, ist die Einstiegshürde enorm gering und kann

Amateuranleger schnell in den Ruin treiben. Die Kurseinbrüche von Bitcoin 2018, 2020 und 2021 hatten genau dies zur Folge. Für Zahlungen sind Kryptowährungen aufgrund der hohen Volatilität nur schwer einsetzbar: Der Wert des Zahlungsmittels schwankt während der Transaktion so stark, dass häufig deutlich zu viel oder zu wenig bei den Empfängern ankommt.

### Krypto-Boom und Klimawandel

Laut Cambridge-Bitcoin-Electricity-Consumption-Index-Schätzungen verbraucht Bitcoin pro Jahr mehr Strom als beispielsweise die Niederlande. Dies ist ein häufiges Argument gegen die Kryptowährungen; viele Umweltverbände sehen den immensen Stromverbrauch durch z. B. Bitcoin als Verschwendung wichtiger Ressourcen.

Wodurch entsteht dieser hohe Stromverbrauch? Ein Grund ist das sogenannte Mining. Mining, zu Deutsch „(Gold-)schürfen“, fungiert als eine Art dezentrales Bitcoin-Rechenzentrum. Auf der ganzen Welt verteilt, errechnen oder schürfen (minen) Computer Bitcoins. Doch nicht nur Bitcoin nutzt diese Technologie. CoinMarketCap listet 2021 bereits 10423 verschiedene Kryptowährungen weltweit. Den Stromverbrauch von Kryptowährungen wie Bitcoin steigern die anderen auf dem Markt gehandelten Kryptowährungen weiter. Und hierbei handelt es sich nur um den Strom, der durch Mining verbraucht wird. Hinzu kommt der Stromverbrauch für die Herstellung der Hardware rund um Bitcoin und andere Kryptowährungen. Diese Umweltbedenken, die Kryptowährungen auslösen, waren unter anderem auch Grund für Tesla-Chef Elon Musk, die Zahlungen für Tesla-Fahrzeuge mit Bitcoins zu beenden.

### Blockchain

Im Zusammenhang mit Kryptowährungen kommt immer häufiger das Konzept Blockchain auf. Doch was hat es damit auf sich?

Eine Blockchain ist eine beliebig erweiterbare Liste von Datensätzen, den sogenannten „Blöcken“. Diese werden durch verschlüsselte Verfahren miteinander verkettet. Das besondere an Blockchains ist: Jeder Datensatz ist mit Informationen aus dem vorhergehenden Block versehen, was ein fälschungssicheres System erlaubt, da sich Änderungen

nachverfolgen und ggf. zurücksetzen lassen. Die Änderung eines einzelnen Blocks zieht zudem eine Änderung aller anderen Blöcke in der Kette mit sich, sodass Fälschungen sofort auffallen.

Diese technische Grundlage ermöglicht eine Reihe von Entwicklungen. Zunächst die beschriebenen Kryptowährungen. Die Anwendungsmöglichkeiten beschränken sich aber nicht auf den Finanz- bzw. Spekulationsmarkt. Eine der relevantesten Verwendungen sind Smart Contracts. Dies sind Verträge, die automatisch „Wenn-Dann“-Prozesse ausführen und somit in vielen Bereichen administrativen Aufwand verringern können. Dies reicht vom automatischen Versenden einer Mahnung im Falle von Zahlungsverzug über das Verwenden neuer Zahlungswege bei Versagen des bisherigen bis hin zur autonomen Vertragsauflösung bei Nichteinhaltung bestimmter Klauseln. Derselbe Prozess lässt sich aber auch in das Supply Chain Management überführen. Gehen einer Fabrik bestimmte Ressourcen aus, so können diese automatisch nachbestellt werden, was Zeit und Personal spart. Ebenfalls zentral ist die Fälschungssicherheit beim Versenden von Waren und Gütern. Einzigartige Identifikatoren weisen die Authentizität nach; Kauf- und Verkaufsseite können sicher sein, dass richtige Produkt erhalten zu haben.

#### **Corona und der folgende Abbau von Bürokratie in den Gesundheitsämtern**

Die Corona-Pandemie brachte Ineffizienzen der öffentlichen Verwaltung in folgenden Bereichen zu Tage: Digitalisierungsstand, hohe Bürokratielast, unklare Zuständigkeiten und schlechte digitale Vernetzung. Die von den Gesundheitsäm-

tern genutzte App SORMAS (kurz für “Surveillance Outbreak Response Management and Analysis System”) soll die Gesundheitsämter bei der Nachverfolgung erkrankter Personen entlasten. In Deutschland sind mittlerweile ca. 91% der Gesundheitsämter an die Software SORMAS angeschlossen. Doch der Beamtenbund empfindet die App als zu umständlich.

Die Gesundheitsämter übernahmen seit Ausbruch der Pandemie viele Aufgaben. Sie unterbrechen Infektionsketten, ordnen Quarantäne an und kümmern sich um die Kontaktnachverfolgung. Der Arbeits- und Zeitaufwand für das Personal der Gesundheitsämter ist dementsprechend gestiegen. Kanzlerin Angela Merkel diskutierte in einer digitalen Konferenz am 8. September 2020 mit Stakeholdern der Gesundheitsämter über die Herausforderungen des öffentlichen Gesundheitsdienstes. Beschlossen wurde dabei ein Unterstützungspaket mit über 4 Milliarden Euro bis 2026 für Personalaufbau, Digitalisierung und Investitionen im öffentlichen Gesundheitsdienst.

Die Zettelwirtschaft, welche zu Anfang der Pandemie in den Gesundheitsämtern herrschte, soll durch digitale Instrumente wie SORMAS abgeschafft werden, erklärte Staatssekretär Dr. Florian Stegmann in einem Interview mit den Stuttgarter Nachrichten. Der Abbau der Bürokratie darf jedoch nicht auf Kosten einer schlechteren Verwaltung erfolgen. Verwaltungen und Ämter müssen möglichst effizient und gerecht aufgestellt sein und die Möglichkeiten der Digitalisierung nutzen.

INPERSON

## Interview

mit Herrn Dr. Eichin, dem Leiter des Gesundheitsamts Tuttlingen, und Frau Wurdak, Leiterin des Fachgebiets Pandemiemanagement im Gesundheitsamt Tuttlingen.  
Durchgeführt von Regina Welsch (RW), msg

**RW: Dr. Eichin, Sie sind Leiter des Gesundheitsamtes Tuttlingen und im letzten Jahr sehr stark in die Bewältigung der COVID-19 Pandemie involviert gewesen. Können Sie uns bitte den Ablauf einer üblichen Fallmeldung beschreiben?**



**Dr. Eichin:** Der Ablauf ist gleichlaufend für alle meldepflichtigen Krankheiten. Wir folgen dabei den Regelungen des Infektionsschutzgesetzes. Der Prozess beginnt bei den niedergelassenen Ärzten, die alle Meldungen innerhalb von 24 Stunden nach Befund an das Gesundheitsamt

weiterleiten. Dies geschah früher analog, inzwischen läuft es für Covid-19 über das Meldesystem DEMIS.<sup>2</sup> Wenn die Meldung bei uns eingegangen ist, melden wir uns beim Patienten, besprechen Symptome und das weitere Vorgehen. Je nachdem, ob es sich um einen Ansteckungsfall, einen Verdachtsfall oder einen gesicherten Fall handelt, wird weiter verfahren. Teilweise müssen Einrichtungen oder Betriebe informiert werden, um Infektionsketten nachvollziehen zu können. Wenn wir die Bearbeitung abgeschlossen haben, gehen die anonymisierten Meldedaten elektronisch ans Landesgesundheitsamt in Stuttgart und von da aus auf die nationale Ebene ans RKI und dann weiter an die WHO. Es handelt sich insofern um einen stufenartigen Prozess.

**Frau Wurdak:** Kontaktlisten, die Patienten ausfüllen müssen, werden zudem mittlerweile elektronisch verschickt. Die Kontakte zum Landesgesundheitsamt und zum RKI werden über die entsprechenden Fachanwendungen abgewickelt. Ein großes Problem ist und war die Inkompatibilität von Systemen zwischen den verschiedenen Stellen. Die grundsätzliche Kommunikation lief aber bereits vor Beginn der Pandemie über das System Octoware und war somit unproblematisch.

**RW: Was hat sich durch den Ausbruch der Corona-Pandemie bei Ihnen im Gesundheitsamt verändert?**

**Dr. Eichin:** Im Februar letzten Jahres begann man von der Pandemie zu hören, jedoch waren die Auswirkungen noch nicht präsent. Erst im März, April ging es richtig los. Man stellte die Prioritäten der Arbeit um. Corona war das einzige Thema, das den Alltag bestimmte. Sobald der Arbeitstag begann, klingelte das Telefon unaufhörlich und wir wurden von E-Mails überflutet. Daher mussten sich alle verfügbaren Kräfte diesem Thema widmen; alle anderen Themen waren zu vernachlässigen. Dies lag an der hohen Gefährdung der Bevölkerung durch Covid-19, sodass das Personal für die Bewältigung der Pandemie umgeschichtet werden musste. Diese Priorisierung folgte einer landesweit einheitlichen Entscheidung, die alle vorgesetzten Ebenen mitgetragen haben. Das Gleiche galt für die Ärzteschaft, die sogar explizit forderte, Aufgaben wie die Einschulungsuntersuchungen komplett zugunsten des Infektionsschutzes einzustellen.

**RW: Hat sich durch die Pandemie die Entwicklung von innovativen z. B. digitalen Arbeitsprozessen verstärkt?**

**Dr. Eichin:** Hier kann ich klar von einer enormen Beschleunigung der Digitalisierungsprozesse sprechen. Zu Beginn der ersten Welle existierte nur ein großer Aktenschrank, in dem alle aktuellen Infektionsfall-Dateien gelagert wurden. Kurz nach Ausbruch der Pandemie war der Schrank bereits komplett befüllt. Eine Alternative war zu suchen. Die notwendige Digitalisierung ging enorm schnell vonstatten. Wir hatten das Glück, dass der für uns zuständige IT-Service über eine Mitarbeiterin mit Programmierkenntnissen verfügt. Wir konnten also aus eigenen Ressourcen des Landratsamts eine Datenbank entwickeln, in die alle künftigen Dateien als elektronische Akten angelegt wurden.

**RW: Sie haben selbst eine Datenbank programmiert? Toll! Gab es andere digitale Hilfsmittel, die eingesetzt wurden und bleiben Ihnen diese auch nach der Pandemie erhalten?**

**Dr. Eichin:** Definitiv – die digitalisierten Abläufe, gerade die E-Akte, werden erhalten bleiben und auch weiterentwickelt. Wir sind aktuell im Abstimmungsprozess mit SORMAS.<sup>3</sup> Diese Soft-

ware wird auf Dauer unsere interne Datenbank ablösen. Zudem werden wahrscheinlich die vergrößerten Teams zumindest teilweise bleiben, da Corona mit Sicherheit trotz voranschreitender Impfungen auch noch auf längere Zeit problematisch bleibt. Um die Datenbanken zu pflegen und beim Infektionsschutz schnell reagieren zu können, brauchen wir auch langfristig Personal.

**RW: Welchen weiteren Innovationsbedarf sehen Sie, der bisher noch nicht erfüllt wurde?**



**Frau Wurdak:** Das größte aktuelle Problem sind die Schnittstellen zu Programmen wie SORMAS. Da sind wir aktuell dran, hätten dies allerdings lieber schon deutlich früher umgesetzt. Die sehr langen Zeiträume bis die Schnittstellen funktionieren, werfen häufig Probleme auf, z. B. in Zuständig-

keitsfragen. Dies zeigt sich bei der digitalen Einreise: Zunächst waren wir für den Zugriff auf das Portal und die Bearbeitung der Einreisedaten verantwortlich, mittlerweile ist die Zuständigkeit zu den Gemeinden gewechselt. Diese hatten bislang aber keinen Zugriff auf das Portal. Somit haben wir täglich die Daten exportiert und an die Gemeinden weitergeleitet. Diese kontaktieren bei inhaltlichen Fragen natürlich auch uns. Wir müssen also bei derartigen Problemen Eigenlösungen für die Schnittstellen schaffen, was Zeit und Ressourcen bindet. Daher wünschen wir uns, dass dies auf politischer Ebene bedacht wird.

**RW: Sehen Sie sich inzwischen besser vorbereitet, sollte es zu einem weiteren Ausbruch oder einer anderen Pandemie kommen?**

**Dr. Eichin:** Ich sehe uns aktuell bestens vorbereitet. Ein wichtiger Punkt wird das Personal bleiben. Aktuell sind wir sehr gut aufgestellt, aber nach der Pandemie wird eine Schrumpfung

einsetzen. Daher ist es wichtig, Schlüsselstellen zu erhalten, um Fachleute an der Hand zu haben, sollte es kurzfristig nötig sein. Das beginnt bei Ärzten, die Mangelware im öffentlichen Dienst sind, geht über Gesundheitsaufseher bis hin zu den sozialmedizinischen Assistenten. In allen diesen Bereichen gibt es längerfristig einen Engpass.

**RW: Was wünschen Sie sich für die Zukunft von der Politik?**

**Dr. Eichin:** Was ich mir persönlich für den öffentlichen Gesundheitsdienst wünsche, ist zum einen eine dauerhafte Wertschätzung, wie sie sich im Zuge der Pandemie entwickelt hat. Im Verlauf der letzten Jahrzehnte war das Ansehen immer weiter gesunken. Wir wissen natürlich, dass wir ein wichtiger Baustein im Infektionsschutz sind, aber das sollte auch entsprechend gewürdigt werden. Infolgedessen hoffe ich zum anderen, dass sich dies in einer ausreichenden personellen und materiellen Ausstattung niederschlagen wird. An Materiellem fehlt es derzeit nicht; das Personal, die Fachleute fehlen. Von Ärzten über entsprechend geschultes Personal bis hin zu speziellen Fachleuten wie unsere Pandemiemanagerin Frau Wurdak, die ein Gesundheitsamt kennen, mit allen anfallenden Aufgaben. So sollte ein Gesundheitsamt der Zukunft dauerhaft aufgestellt bleiben, auch wenn die Corona-Fallzahlen zurückgehen und wir mit unseren Aufgaben nicht mehr so wahrgenommen werden wie die letzten anderthalb Jahre.

**RW: Herr Dr. Eichin und Frau Wurdak, ich danke Ihnen für das interessante Interview und die Einblicke in Ihre wichtige Arbeit!**

*Das ungekürzte Interview erscheint in der nächsten Ausgabe unseres Kundenmagazins .public Ende August 2021.*

<sup>2</sup> Deutsches Elektronisches Melde- und Informationssystem für den Infektionsschutz  
<sup>3</sup> SORMAS ist eine vom Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung und vom Deutschen Zentrum für Infektionsforschung entwickelte E-Health-Software zum Management für Maßnahmen zur Epidemiekämpfung. Sie basiert auf separaten Web- und mobilen Apps.



## INFOCUS

# Kryptowährungen, Digitale Assets und CBDCs

## Was passiert aktuell in der Krypto-Welt?

Distributed-Ledger-Technologien, wie Blockchain, revolutionieren Märkte und Branchen, allen voran die Finanzwelt und den Zahlungsverkehr. Fast täglich lesen wir News zu neuen Rekordhochs des Bitcoins, neu geplanten digitalen Währungen wie dem „digitalen Euro“ oder neuen Investments in Crypto-FinTechs. Neben dem Investmenthype der Verbraucher in Kryptowährungen wie Bitcoin oder Ethereum beschäftigen sich auch klassische Finanzinstitute, Zentralbanken und Regulierungsbehörden verstärkt mit den Themen Kryptowährungen, CBDCs und digitale Assets. Diese Entwicklungen bergen für Banken neue Chancen und Herausforderungen. Klassische Finanzdienstleister können diesen Trend nutzen, um neue Dienstleistungen und Geschäftsmodelle zu entwickeln und somit neue Geschäftsfelder zu erschließen.

### CBDCs – Sand Dollar, digitaler Yuan, E-Krona und digitaler Euro

Zentralbanken, Kreditinstitute und Politik wollen das Thema Kryptowährungen vorantreiben. Der Großteil (laut BIZ 60 %) der Zentralbanken weltweit denkt bereits darüber nach, eine digitale Zentralbankwährung (Central Bank Digital Currency, CBDC) herauszugeben. China begann schon 2014 mit den Arbeiten an einem digitalen Yuan. Seit 2020 wird das System bereits im Feld getestet. Damit gehört China zu den Vorreitern. Ziel der Volksrepublik ist es, mit dem digitalen Yuan eine neue Weltwährung zu etablieren und den Yuan als neue Leitwährung gegen den US-Dollar in Stellung zu bringen. Am schnellsten waren die Bahamas. Sie haben bereits im Oktober 2020 ihre digitale Zentralbankwährung (CBDC), den Sand Dollar, eingeführt. In Schweden befindet sich die von der Nationalbank ausgegebene E-Krona seit über einem Jahr in der Testphase.

Auch die Europäische Zentralbank plant eine digitale Zentralbankwährung – den digitalen Euro. Im Januar endete die öffentliche Konsultation der Europäischen Zentralbank (EZB) zum digitalen Euro. Es war die öffentliche Konsultation mit der größten Resonanz in der Geschichte der EZB. Im Sommer 2021 wird eine Grundsatzentscheidung der EZB erwartet. Mit einem digitalen Euro könnte die Digitalisierung der europäischen Wirtschaft maßgeblich gefördert und die Wettbewerbsfähigkeit gesteigert werden. Insbesondere dann,

wenn sich dieser leicht in eine programmierbare Umgebung integrieren ließe. So könnten beispielsweise Zahlungen, die vertraglich an klare Bedingungen geknüpft sind, automatisch erfolgen, sobald die definierten Kriterien erfüllt sind – Stichwort Smart Contracts.

Auch wenn der digitale Euro noch auf sich warten lässt und vor 2025 nicht mit einer Einführung zu rechnen ist, gibt es einige Services und Technologien, die Banken bereits jetzt in ihr Portfolio integrieren können, um sich so auf die Einführung vorzubereiten.

### Der Trend zu digitalen Assets

Crypto-Assets im Allgemeinen werden als Anlageklasse immer beliebter und sind bereits Mainstream. Der Hype in NFT (Non-Fungible-Tokens), zu Deutsch „nicht austauschbare Token“, zeigt wie wichtig der Fokus auf digitale Assets für Banken ist. Neben Privatpersonen zeigen auch immer mehr institutionelle Investoren Interesse. So hat beispielsweise Tesla Anfang Februar 1,5 Mio. USD in Bitcoins gekauft. Investoren verlangen daher zunehmend nach sicheren Lösungen für die Verwahrung ihrer Crypto-Assets. Neben der Absicherung von Cyberangriffen ist beispielsweise der Verlust von privaten Schlüsseln zu verhindern, da dieser den Kompletterverlust der mit der Wallet verbundenen Crypto-Assets bedeutet. Wie bei der Verwahrung von physischen Assets, wie Gold, können Banken diese Rolle übernehmen und ihren Kunden eine Art Crypto-Schließfach anbieten. Dabei können Banken neben dem Zugang, der Verwahrung und Sicherung auch die Verwaltung und Speicherung der Wallets und Transaktionen ihrer Kunden übernehmen. So arbeitet die Deutsche Bank bereits an der Entwicklung einer Plattform zur Verwahrung digitaler Vermögenswerte, die eine nahtlose Anbindung an das Krypto-Ökosystem ermöglichen soll.

Die Solarisbank ist mit ihrer 100%-igen Tochter Nuri, vormals Bitwala, schon einen Schritt weiter. Nuri bietet dem Kunden eine Kombination von Crypto und Banking. Über die Nuri-App wird eine Crypto-Wallet bereitgestellt, die Tokens direkt in der Verwahrung von Solaris Digital Assets speichert. Das



Interesse am Markt lässt sich unter anderem daran erkennen, dass Nuri (noch unter dem Namen Bitwala) innerhalb eines Jahres zur drittgrößten deutschen Neobank aufgestiegen ist. Ausschlaggebend dafür ist sicherlich die Kombination aus Banking und Crypto-Verwahrung. Auch die Stuttgarter Börse baut mit "BSDEX" auf der Lösung von Solaris Digital Assets auf. Mit dem Start von Solaris Digital Assets Ende 2019 will die Solarisbank direkt von der neuen Rechtslage zur Verwahrung von Crypto-Assets profitieren.

Obwohl die Nutzung dieser neuen Technologien durch Finanzinstitute noch überschaubar ist, arbeiten die Regulatoren bereits an regulatorischen Grundlagen für eine nachhaltige Transformation der Branche hin zur Nutzung von digitalen Assets und Währungen. Verordnungen wie „Markets in Crypto-Assets (MiCA)“ der EU zielen darauf ab, digitale Assets und Währungen in die Finanzregulierung zu integrieren und EU-weit einheitliche Regeln im Umgang mit digitalen Währungen und Crypto-Assets zu schaffen.

#### **Distributed-Ledger-Technologie und Payments**

Im Bereich Payments gibt es viele Initiativen und Entwicklungen, die den Zahlungsverkehr durch die Distributed-Ledger-Technologie und Kryptowährungen revolutionieren möchten. So plant Visa, noch im Laufe des Jahres eine Schnittstelle in Betrieb zu nehmen, über die Finanzdienstleister Krypto-Angebote in ihr Portfolio integrieren können. Institutionelle Kunden, wie Banken, sollen dadurch Krypto-Käufe, Bezahlung mit Kryptowährungen und andere Dienstleistungen in das eigene Angebot integrieren können. Das österreichische

Unicorn Bitpanda bietet ihren Kunden bereits eine Visa Debitkarte, welche die Zahlung mit hinterlegten Kryptowährungen, Edelmetallen oder anderen Assets ermöglicht.

Auch im grenzüberschreitenden Zahlungsverkehr tut sich einiges. Stablecoins können das heute teure, intransparente und fehleranfällige Korrespondentbankengeschäft revolutionieren. Beispielsweise gründete IBM auf Basis des Stellar-Protokolls „World Wire“, das grenzüberschreitende Zahlungen und Geldanweisungen vereinfacht und beschleunigt. Nach Angaben des Unternehmens ist es eines der ersten Blockchain-Netzwerke, welches Zahlungen, Clearing und Abwicklung in ein vereinheitlichtes Netzwerk einbindet und den Teilnehmenden erlaubt, für die Abwicklung dynamisch aus vielen digitalen Assets zu wählen.

Über DLT-basierte Zahlungsnetzwerke lassen sich Zahlungen insbesondere grenzüberschreitend effizienter transferieren und über Smart Contracts interoperabel gestalten. Diese Entwicklung könnte die Rolle der Finanzintermediäre, also der Banken, grundlegend verändern.

Kryptowährungen und Crypto-Assets haben den Mainstream erreicht. Sie bieten neue Chancen und Herausforderungen. Dabei fordern sie die etablierten Denkweisen und Strukturen der Banken, der Regulierungsbehörden und der Politik heraus.

*von Markus Nenninger, Abteilungsleiter Geschäftsbanken & Zentralinstitute, msg und Jan Haas, Business Consultant, msg*

## POLITICAL VOICE

von Johannes Steiniger, Mitglied des Deutschen Bundestages, CDU

## DLT: Technologische Megatrends nicht nur beobachten, sondern politisch mitgestalten



Bild: Tobias Koch

Wir befinden uns nach wie vor in Pandemie-Zeiten. Corona dominiert unseren Alltag. Nach den Erfolgen durch persönliche Einschränkungen, Tests und Impfungen sind wir aber auf einem guten Weg heraus aus dieser Situation. Doch keiner kann zukünftige Entwicklungen vorhersagen. Das Gleiche gilt auch für technologische Entwicklungen. Wir alle wissen nicht, welche technischen Überraschungen uns in fünf Jahren erwarten. Wir wissen nicht, was sich durchsetzt und was heimlich, still und leise wieder verschwindet.

Einige Megatrends können wir aber sehen und wissen, dass sie nicht an uns vorbeiziehen werden, ohne Spuren zu hinterlassen. Dazu gehört für mich auch die Distributed Ledger Technology, genauer: Die Blockchain-Technologie mit allen ihren verschiedenen Anwendungsbereichen. Vereinfacht ausgedrückt ist die Blockchain eine Art dezentrale Datenbank, die Informationen und Transaktionen speichert und verifiziert. Was banal nach Excel-Tabelle klingt, birgt in

Wahrheit unglaublich großes Potenzial. Effizienzgewinne für die Wirtschaft, Transparenzgewinne für die Gesellschaft und nicht zuletzt auch vielfältigere Regulierungsoptionen für die Politik.

Als Unionsfraktion haben wir das früh erkannt und zu Beginn der aktuellen Legislaturperiode mit klaren Positionen Pflöcke eingeschlagen. Dabei geht es um innovationsfreundliche Regulierungen, Rechtssicherheit für mutige Gründer und das Setzen von Standards. Wir wollen bei Trends um Bitcoin oder Facebooks Diem (ehemalig Libra) nicht staunend danebenstehen. Wir wollen eigene Gestaltungsmöglichkeiten und einen digitalen E-Euro.

Auch ganz persönlich war mir das Thema in meiner parlamentarischen Arbeit wichtig. So haben wir im Finanzausschuss des Deutschen Bundestags zuletzt das Gesetz zur Einführung elektronischer Wertpapiere auf den Weg gebracht. Damit schaffen wir in einem zentralen Wirtschaftsbereich – dem Finanzmarkt – erste Anwendungsmöglichkeiten für die Blockchain. Wertpapiere wie Schuldscheine oder Fondsanteile können künftig auch digital über eine Blockchain begeben werden. Damit gehen wir erste legislative Schritte in eine Zukunft mit der Blockchain.

Entwicklungen, wie wir sie bei der Blockchain erleben, sollten wir offen gegenüberstehen. Eine der Lehren disruptiver Entwicklungen muss sein, dass wir als Regulierer aktiv begleiten und nicht passiv danebenstehen. Das bedeutet, den Rechtsrahmen regelmäßig und realitätsnah anzupassen. Statt hinterherzulaufen wollen wir vorweg marschieren. Die Blockchain kann dabei als gutes Beispiel dienen.

## TERMINANKÜNDIGUNGEN

### 19.07., 09:00 – 16:30 Uhr, Online-Konferenz „Initiierung und Erstellung einer kommunalen Digitalstrategie“

Die Teilnahme am Seminar befähigt, in Kommunen eine Digitalisierungsstrategie zu initiieren und umsetzen. Außerdem werden Einblicke in gelungene Praxisbeispiele zur Realisierung der Digitalisierung aus Baden-Württemberg und Deutschland gegeben.

**Veranstalter:** Württembergische Verwaltungs- und Wirtschafts-Akademie e.V.

**Ort:** Online

**Anmeldung unter:** <https://www.digitalakademie-bw.de/date/initiierung-und-erstellung-einer-kommunalen-digitalstrategie/>

### 03.08. und 11.08., jeweils 09:00 – 13:00, Online-Seminar „Qualifizierungskurs: Spezialisierung Ressourceneffizienz durch Digitalisierung“

Das CRISP-DM-Modell ist ein verbreitetes, branchenübergreifendes Standardmodell für Data Mining. Anhand dessen wird den Teilnehmenden ein Vorgehen vorgestellt, das für Ressourceneffizienz durch Digitalisierung sorgt.

**Veranstalter:** VDI

**Ort:** Online

**Anmeldung unter:** <https://www.qualifizierung-re.de/qualifizierungen/anmeldung/termin/66/>

### 27.–29.09., Online-Konferenz „Open-Access-Tage“

Open Access meint den unbeschränkten, kostenlosen Zugang zu wissenschaftlicher Information.

Die Open-Access-Tage sind eine jährliche Konferenz zum Thema Open Access und Open Science.

**Veranstalter:** Open Access Network (Initiative der Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen)

**Ort:** Online

**Anmeldung unter:** <https://open-access.net/community/open-access-tage-2021-online>

## MITWIRKENDE AUTOREN:



Antonia Dittrich



Balthasar Kirchgäßner



Markus Nenninger



Jan Haas

## IMPRESSUM

### Herausgeber

msg systems ag  
Robert-Bürkle-Straße 1  
85737 Ismaning/München  
Deutschland

### Verantwortlich:

Dr. Stephan Frohnhoff (Vorsitzender),  
Rolf Kranz,  
Dr. Aristid Neuburger,  
Karsten Redenius,  
Dr. Frank Schlottmann,  
Dr. Jürgen Zehetmaier  
Aufsichtsratsvorsitzender:  
Johann Zehetmaier

### Redaktionsleitung:

Regina Welsch  
msg systems ag  
Friedrichstraße 120, 10117 Berlin  
Mobil: +49 1520 238 5842  
E-Mail: [public-affairs@msg.group](mailto:public-affairs@msg.group)