

---

## **CARF Luzern 2021**

Controlling.Accounting.Risiko.Financen.

**Konferenzband**

Konferenz Homepage: [www.hslu.ch/carf](http://www.hslu.ch/carf)

---



# Perspektiven einer digitalen Währung für Unternehmen – eine explorative Analyse

## **Extended Abstract**

### **Prof. Dr. Arnd Wiedemann**

Universität Siegen, Lehrstuhl für Finanz- und Bankmanagement, Siegen, E-Mail: [arnd.wiedemann@uni-siegen.de](mailto:arnd.wiedemann@uni-siegen.de)

### **Michelle Graversen**

Universität Siegen, Lehrstuhl für Finanz- und Bankmanagement, Siegen, E-Mail: [michelle.graversen@uni-siegen.de](mailto:michelle.graversen@uni-siegen.de)

### **Abstract**

Die Digitalisierung des Geldes schreitet kontinuierlich voran. Immer mehr private und übliche Institutionen analysieren, welche Möglichkeiten es gibt, digitales Geld zu emittieren. Kryptowährungen haben gezeigt, dass sich durch die Verwendung von Währungen, die auf einer Distributed-Ledger-Technologie (DLT) beruhen, neue Möglichkeiten für Unternehmen ergeben. Im Bereich des Internet of Things und der Machine-to-Machine-Zahlungen können beispielsweise völlig neue Automatisierungsmöglichkeiten realisiert werden. Eine digitale Währung stellt somit einen wichtigen Baustein im Rahmen der Digitalisierungsstrategie von Unternehmen dar. In der Literatur werden zunehmend Konzepte für digitale Währungen diskutiert, jedoch ohne die Möglichkeiten für Unternehmen aufzuzeigen. Auf Basis einer explorativen Fallstudie sollen Perspektiven für Unternehmen aufgezeigt werden, wie eine digitale Währung in das Geschäftsmodell integriert werden kann.

## 1 Einleitung

In einem zweistufigen Bankensystem wird das Geld von Geschäftsbanken und Zentralbanken emittiert. Dabei fungiert Geld als Tauschmittel, Wertaufbewahrungsmittel und Recheneinheit (Mankiw & Taylor, 2018, S. 805). Heutzutage beschäftigen sich nicht nur Zentralbanken und Geschäftsbanken mit der Geldschöpfung. Immer mehr private Unternehmen investieren in die Schaffung einer digitalen Währung. Hier geht es vor allem um sogenannte Kryptowährungen, wie beispielsweise Bitcoin (Sandner, Groß, Schulden & Grale, 2020, S. 47). Kryptowährungen stellen eine digitale Währung dar, die Transaktionen ohne Finanzintermediäre (Zentralbanken, Geschäftsbanken) ermöglichen. An die Stelle der Intermediäre tritt die Distributed-Ledger-Technologie (DLT). Bisher haben sich Kryptowährungen, im Gegensatz zum Bargeld und Buchgeld, nicht als Zahlungsmittel durchgesetzt, sondern werden hauptsächlich als Spekulationsobjekt verwendet. Damit Kryptowährungen sich als Zahlungsmittel durchsetzen, müssen sie einen Vorteil gegenüber den herkömmlichen Währungen bzw. Zahlungsmethoden bieten (Hanl & Michaelis, 2017, S. 365).

Eine wichtige Voraussetzung dazu ist die Wertstabilität. Die Schaffung einer gedeckten Kryptowährung (Stablecoin) soll das notwendige Vertrauen in die Währung erzeugen und dadurch die einen Einsatz als Zahlungsmittel ermöglichen (Seidemann, 2021, S. 40). Doch nicht nur private Institutionen setzen sich mit neuen Formen des Geldes auseinander. In jüngster Zeit beschäftigen sich auch Zentralbanken mit der Idee einer digitalen Zentralbankwährung (Central Bank Digital Currency – CBDC) (Boar & Wehrli, 2021, S. 6). Wenn eine Zentralbank als Emittent auftritt, könnten Wertschwankungen beseitigt werden und die CBDC könnte sich als Zahlungsmittel, Wertaufbewahrungsmittel und Recheneinheit am Markt etablieren (Baumgartner, 2021, S. 47).

Eine CBDC kann je nach Ausgestaltungsform näher am Bargeld oder am Buchgeld in Form von Zentralbankreserven angesiedelt sein (Hanl & Michaelis, 2019, S. 341). Eine zinslose CBDC, die für die breite Öffentlichkeit zugänglich ist und durch ein wertbasiertes System anonyme Zahlungen ermöglicht, wäre die digitale Form des physischen Bargeldes (Diehl & Winter, 2021, S. 38). Den Gegenpol würde eine zinstragende CBDC bilden, die nur Geschäftsbanken offensteht, die über ein Konto bei der Zentralbank eine Alternative zu den Zentralbankreserven hätten. Letzere Form einer CBDC würde das bestehende zweistufige Bankensystem nicht verändern (Hanl & Michaelis, 2019, S. 341). Daher sollen im Folgenden Perspektiven für Unternehmen aufgezeigt werden, die eine für die breite Öffentlichkeit zugängliche CBDC bieten würde.

## 2 Auswirkungen auf das Geschäftsmodell

Zunächst sollen die Perspektiven für die Banken aufgezeigt werden, denn die Einführung einer CBDC hat signifikante Auswirkungen auf das Geschäftsmodell und die Rentabilität der Banken (Sandner, Groß, Schulden & Grale, 2020, S. 51). Eine Disintermediation des Finanzsektors oder ein digitalen Bank Run sind nur zwei mögliche Konsequenzen. Disintermediation bezeichnet den Prozess, bei welchem es zu einem massiven Abfluss von Einlagen aus dem Bankensektor kommt (Klein, Groß & Sandner, 2020, S. 44). Die Bilanz der Geschäftsbanken würde sich verkürzen, wodurch die Möglichkeiten zur Kreditvergabe stark beeinflusst würden (Bank of England, 2020, S. 35). Im Extremfall kann es dazu führen, dass Banken nur noch als reine Intermediäre agieren und kein Geld mehr durch Kreditvergabe mehr schaffen können (Goß, Klein & Sandner, 2020, S. 44). Zwar können Banken durch eine entsprechende Verzinung auf Bankeinlagen oder eine Refinanzierung über den Kapitalmarkt einer Bilanzverkürzung entgegenwirken, jedoch würde sich dies in jedem negativ auf ihre Ergebnisse auswirken (Bank for International Settlements, 2018, S. 15; Hanl & Michaelis, 2019, S. 345)

Neben den Risiken, die sich für die Banken aus der Einführung einer CBDC ergeben, gibt es aber auch Chancen. Die Einführung von CBDC eröffnet den Banken die Möglichkeit, ihre bestehenden Geschäftsmodelle zu überdenken und Geschäftsmodelle mit neuen Dienstleistungen anzubieten (Sandner, Groß, Schulden & Grale, 2020, S. 50f.). Beispielsweise versucht der italienische Bankenverband im Projekt „Spunta Banca DLT“ die Blockchain-Technologie in den italienischen Bankensektor zu bringen. Die aufgebaute Infrastruktur könnte später auch zur

Einführung einer CBDC verwendet werden (Stasi & Attanasio, 2021, S. 317 f.). Die Landesbank Baden-Württemberg konnte auf Basis der DLT zusammen mit der Daimler AG ein Schuldscheindarlehen vollständig digital begeben. Durch die digitale Durchführung aller Vorgänge konnten der Aufwand und die Dauer minimiert werden (Daimler AG, 2020). Die beiden Ansätze stellen erste Ansätze für den Bankensektor dar, wie digitales, programmierbares Geld neue Geschäftsinnovationen ermöglicht.

Die Einführung einer CBDC stellt auch eine wichtige Grundlage für die Digitalisierung der Industrie dar. Eine digitale, programmierbare Währung, welche auf einer DLT beruht, kann durch die Anwendung von Smart Contracts zahlreiche Geschäftsprozesse automatisieren (Sandner, Groß, Schulden & Grale, 2020, S 49). Ein Smart Contract bezeichnet einen Vertrag, welcher auf Wenn-Dann-Abläufen basiert. Sobald ein Auslöser vorliegt, werden vorab verknüpfte Aktionen selbsttätig ausgeführt. Dadurch könnten beispielsweise Zahlungsströme automatisch abgewickelt werden (Kosba, Miller, Shi, Wen & Papamantou, 2016, S. 839). So bieten Smart Contracts die Möglichkeit, dass an die DLT angeschlossene Maschinen, Autos oder Sensoren, Dienstleistungen auf Pay-per-Use-Basis anbieten können (Klein, Groß & Sandner, 2020, S. 41). Weiter ermöglicht programmierbares Geld die vollautomatische Abrechnung zwischen Maschinen (M2M-Zahlungen). Beispielsweise könnte ein elektrisches Auto selbstständig die Ladesäule oder die Parkgebühr in einem Parkhaus zahlen (Bitkom, 2020, S. 11f.). Ein Unternehmen, welches bereits heute auf die Vorteile von Blockchain setzt, ist Lindner. Zusammen mit dem Start-Up CashOnLedger wurde mithilfe der DLT die Vermietung von Traktoren vollständig digitalisiert. Auf Basis eines Pay-Per-Use-Modells konnte die Vermietung von Traktoren effizienter gestaltet werden (Kaiser-Neubauer, 2020).

Die Einführung einer digitalen, programmierbaren Währung, welche als Zahlungsmittel akzeptiert wird, bietet Unternehmen neue Geschäftsmöglichkeiten. Jede Veränderung des Geschäftsmodells hat Auswirkungen auf die Stakeholder der Unternehmen. Um die Chancen und Risiken proaktiv zu analysieren, bietet sich das Konzept der Risk Governance an. Durch eine Stakeholder-orientierte, strategische Risikosteuerung können die Ziele und Interessen der Stakeholder im Geschäftsmodell berücksichtigt werden (Stein & Wiedemann, 2018, S. 100 f.). Mithilfe der Risk Governance kann die Nachhaltigkeit des Geschäftsmodells unterstützt werden, wodurch sie einen funktionalen Beitrag zum Unternehmenserfolg schafft (Stein, Wiedemann & Bouten, 2018, S. 1295). Darüber hinaus fördert Risk Governance eine nachhaltige Risikokultur. Risk Governance ist somit ein geeignetes Konzept, um insbesondere die Risiken aus der digitalen Veränderung eines Geschäftsmodells adäquat zu adressieren (Hiebl, Baule, Dutzi, Menk, Stein & Wiedemann, 2018, S. 8).

### 3 Forschungsmethode

In der Literatur gibt es derzeit nur wenige Beiträge über die Möglichkeiten, welche sich für Banken und Unternehmen aus der Digitalisierung des Geldes ergeben. Mithilfe einer explorativen Fallstudie soll diese Forschungslücke geschlossen werden (Yin, 1981; Oh & Shong, 2017, S. 339). Das Konzept von digitalem, programmierbarem Geld ist aktuell noch technisch unausgereift, befindet sich daher in einem Anfangsstadium. Dennoch beschäftigen sich bereits heute Unternehmen mit den Möglichkeiten einer digitalen Währung. Mithilfe von Suchmaschinen sollen diese Unternehmen gefunden und im nächsten Schritt mithilfe von Zeitungsartikel und Unternehmensveröffentlichungen analysiert werden. Anschließend sollen Hypothesen aufgestellt und durch Experteninterviews validiert werden (Oh & Shong, 2017, S. 339).

## Literaturverzeichnis

- Bank for International Settlements (2018): Central Bank Digital Currency.
- Bank of England (2020): Central Bank Digital Currency. Opportunities, Challenges and Design. Bank of England. <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/paper/2020/central-bank-digital-currency-opportunities-challenges-and-design.pdf>. Abgerufen am 20.04.2021.
- Baumgartner, F. (2021): Bitcoin, Ethereum & Co. Wo neue Geschäftsmodelle entstehen. *Die Bank*, (03):44-49.
- Bitkom (2020): Digitaler Euro auf der Blockchain. Infopapier.
- Boar, C.; Holden, H.; Wadsworth, A. (2020): Impending arrival - a sequel to the survey on central bank digital currency. Bank for International Settlements, Monetary and Economic Department.
- Daimler AG (2020): Daimler begibt mit LBBW erstmals vollständig digitalen Schuldschein. <https://media.daimler.com/marsMediaSite/de/instance/ko/Daimler-begibt-mit-LBBW-erstmalig-vollstaendig-digitalen-Schuldschein.xhtml?oid=45963567#prevId=45963613>. Abgerufen am 12.05.2021.
- Diehl, M.; Winter, H. (2021): Digitales Zentralbankgeld - CBDC I. Zwischen Koexistenz und Konkurrenz. *Die Bank*, (1):36-39.
- Groß, J.; Klein, M.; Sandner, P. (2020): Digitale Zentralbankwährungen: Chancen, Risiken und Blockchain-Technologie. *Wirtschaftsdienst*, 100(7): 545-549.
- Hanl, A.; Michaelis, J. (2017): Kryptowährungen - ein Problem für die Geldpolitik? *Wirtschaftsdienst*, 97(5):363-370.
- Hanl, A.; Michaelis, J. (2019): Digitales Zentralbankgeld als neues Instrument der Geldpolitik. *Wirtschaftsdienst*, 99(5):340-347.
- Hiebl, M. R. W.; Baule, R.; Dutzi, A.; Menk, M. T.; Stein, V.; Wiedemann, A. (2018): Risk Governance im Mittelstand: Eine Einführung der Gastherausgeber. *ZfKE – Zeitschrift für KMU und Entrepreneurship*, 66(1):1-11.
- Kaiser-Neubauer, C. (2020): Voll automatisch. *Süddeutsche Zeitung*. <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/blockchain-technologie-voll-automatisch-1.5046412>. Abgerufen am 20.04.2021.
- Klein, M.; Groß, J.; Sandner, P. (2020): Der digitale Blockchain-Euro. Sind Central Bank Digital Currencies die Zukunft? *ifo Schnelldienst*, 73(3):39-47.
- Kosba, A.; Miller, A.; Shi, E.; Wen, Z.; Papamanthou, C. (2016): Hawk: The Blockchain Model of Cryptography and Privacy-Preserving Smart Contracts. *In 2016 IEEE symposium on security and privacy*, 839-858.
- Mankiw, N.G.; Taylor, M. P. (2018): Grundzüge der Volkswirtschaftslehre. Schäffer-Poeschel, Stuttgart
- Oh, J.; Shong, I. (2017): A case study on business model innovations using Blockchain: focusing on financial institutions. *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 11(3):335-344.
- Sandner, P.; Groß, J.; Schulden, P.; Grale, L. (2020): Digitaler, programmierbarer Euro, Libra und CBDCs. Auswirkungen digitaler Zahlungsinitiativen auf europäische Banken. *ifo Schnelldienst*, 73(10):47-52.
- Seidemann, W. (2021): Digitale Zentralbankwährung - CBDC II. Die Frage ist nicht ob, sondern wann. *Die Bank*, (1):40-41.

■ Bereich (Risk&Compliance)

Stasi, R.; Attanasio, S. (2021): Moving an entire banking sector onto DLT: The Italian banking sector use case. *Journal of Digital Banking*, 5(4):313-320.

Stein, V.; Wiedemann, A. (2018): Risk Governance: Basic Rationale and Tentative Findings From the German Banking Sector, in: Idowu, S. O.; Sitnikov, C.; Simon, D.; Bocean, C. G. (Hrsg.), *Current Issues in Corporate Social Responsibility: An International Consideration*.

Stein, V.; Wiedemann, A.; Bouten, C. (2019): Framing Risk Governance. *Management Research Review*, 42(11):1224-1242.

Yin, R.K. (1981): Case study crisis: some answers. *Administrative Science Quarterly*, 26(1):58-65.