

Seminararbeit: Video + Video-Transkript:

Thema: Wozu noch Bargeld? Blockchain und Fintech gegen Banken und Sparkassen

Vorgehen:

- Überarbeitung der Powerpoint-Präsentation aus dem Seminar
- Anfertigen eines Transkripts
- Abstimmung des Transkripts auf die Powerpoint-Folien und Animationen
- Sprachaufnahme des Transkripts (Gerät: „Zoom H2N Recorder“)
- Schneiden der Aufnahme (Software: „Audacity“)
- Aufzeichnung der Bildschirmpräsentation mit Sprachaufnahme in Powerpoint.

Transkript:

1. Herzlich Willkommen zur einer kleinen Einführung in ein sehr interessantes Thema nämlich das Thema Geld. Genauer gesagt geht es in diesem Video ums **Bargeld** und um die Frage ob dieses evtl. schon bald seine Daseinsberechtigung eingebüßt hat. Es geht vor Allem um neue **Alternativen und Konzepte** wie „Blockchain“ oder „Fintechs“ dem das traditionelle Bankensystem heute entgegensteht.
2. Als erstes werde ich ein wenig historisch ausholen und erzählen, wie das Bezahlen sich bis zum heutigen Tage entwickelt hat. Insbesondere geht es um die allmähliche **Digitalisierung des Geldwesens**. Dann stelle ich vor, was es mit dem stark „behypoten“ Begriff „**Fintech**“ auf sich hat und was dies für unsere heutige Bankenlandschaft bedeutet. Im dritten Teil erkläre ich den Begriff „**Blockchain**“ und was dieser mit Geld zu tun hat. Schließlich gebe ich einen kleinen **Ausblick** darauf, wie diese Technologien unseren Umgang mit Geld in der Zukunft verändern könnte.
3. Der Anfang: Bevor es Geld gab wurde getauscht: Waren gegen Waren, Waren gegen Tiere, Waren oder Tiere gegen Dienstleistungen. Das Problem war immer, das solch ein **Tauschhandel** kein „Wechselgeld“, wie wir es heute kennen, beinhaltete. Das heißt, eine der beiden Seiten hatte meistens einen Werteinbuß. Hier kommt das Konzept von Geld ins Spiel. Als allererste Währung gelten Südseemuschel, die ca. 1200 v. Chr. von vielen Seehändlern genutzt wurden um Güter zu „bezahlen“. 700 v. Chr. wurden die ersten Wertmünzen aus dem wesentlich edleren Metallen Gold oder Silber geprägt. Als erfolgreichste Münzpräger galten die Römer. In China dagegen erfand man 800 n. Chr. dann das Papiergeld, welches sich aber nicht unmittelbar durchsetzte. Dies dauerte noch fast einmal 800 Jahre bis in Schweden im Juli 1661 die ersten **standardisierten Banknoten** gedruckt wurden. Im 19. Jhr. gab es alleine in den USA bereits 8000 verschiedene Währungen. Allerdings konnte die Leute solchen Papierstücken, die für sich genommen relativ wertlos waren nicht trauen. Deshalb begannen Banken, für jeden in Umlauf gebrachten Schein eine gewissen Menge Gold als Gegenwert anzulagern. Für den Dollar gab es 1913 vom Federal Reserve System in den USA Gold-gesicherte Dollarnoten. Dies wurde 1971 abgeschafft. Seitdem spricht man vom sogenannten „**Fiat Money**“ – Geld, welches ausschließlich auf das Vertrauen seiner Benutzer basiert.
4. Da nach dem zweiten Weltkrieg Banken bereits anfangen ihre Transaktionsübersichten auf Magnetbändern abzusichern und untereinander auszutauschen, war der Schritt in Richtung Kreditkarte nicht mehr weit. Tatsächlich gab es 1950 die allererste **Kreditkarte**, die „Diners Club“, mit der man in 20 New-Yorker Restaurants zahlen konnten. 1958 dann die erste American Express. Es folgten immer fortgeschrittene Versionen von Mastercard und später Visa, die das Bezahlen mit Geld immer abstrakter und indirekter machte. 1994 schließlich gab es den ersten sogenannten „Online Kauf“ über das Internet, angeblich soll es der Kauf einer Pepperoni-Pizza bei Pizza Hut gewesen sein -das **Online-Shopping** war geboren. Kurze Zeit später folgte das erste „**mobile Bezahlen**“ mittels SMS an einem Coca-Cola Automaten.
Damit haben wir die wichtigsten Etappen bis in unsere heutige Zeit besprochen. Heutzutage gibt es in den Industrieländern kaum noch Menschen, die kein Bank-Konto besitzen. Der Trend zur Kreditkarte nimmt auch im etwas hinterherhinkenden Deutschland langsam zu. Online-Banking ist absolute Normalität – **Schnelligkeit** und **Bequemlichkeit** die wichtigsten Kriterien für die Anwender.
5. Genau hier wittern sogenannte Fintech-Unternehmen ihre Chance. Der Begriff setzt sich aus „Fin“ für „Finance“ und „Tech“ für „Technologie“ zusammen. Die Liste der Fintech-Startups ist lang und wird täglich länger. Im ersten Quartal 2016 flossen in Deutschland rund **134 Millionen Euro** an Wagniskapital in Finanz-Start-Ups.
6. Um zu verstehen wo Fintechs das große Geschäft wittern, muss man sich die **traditionelle Geldüberweisung** vor Augen führen, wie sie vor einigen Jahren noch aussah. Der Zahlende übermittelt einen Geldbetrag mittels seiner Bank an das Bankkonto des Empfängers. Die Banken sind verantwortlich für die korrekte Abwicklung und werden selber

kontrolliert, entweder durch ein nationalstaatliches Organ wie das vorhin erwähnte „Federal Reserve System“ der USA oder durch ein Supranationales wie die Europäische Zentralbank bei uns.

7. In jüngster Zeit hat sich das Bild leicht geändert. Man sieht hier, wie sich weitere Mittelsmänner zwischen Individuen und Banken geschoben haben. Die sogenannten **Bezahldienste** wie Paypal oder Applepay, die selber wiederum an Kreditkartenhändler wie Visa oder Mastercard weiterleiten.
8. Hier ein kleiner Überblick über einige der wichtigsten Bezahlendienste und die damit verknüpften Banken. Auch unter den Banken selbst gibt es **Startups**: Für Furore gemacht hat die Bank Number26, die zum Erstellen eines Kontos lediglich das Herunterladen der hauseigenen App verlangt. Anwender müssen lediglich ihre Daten in die App eingeben und sich kurz über einen Videoanruf mit ihrem Personalausweis ausweisen. Dies alles geht innerhalb von 10 Minuten. Allerdings hat diese Bank keine eigenen Filialen, nur einen festen Hauptsitz, alles geht Online. Die Deutsche Kreditbank arbeitet ähnlich und bietet aufgrund der entschlackten Infrastruktur sehr günstige Konditionen an. Die traditionellen Banken und Sparkassen merken langsam, dass ihnen **Onlinebanken** die Kunden wegwerben. Hier kommen **Bezahlapps** ins Spiel, die das Bezahlen immer simpler und angenehmer gestalten sollen. Ein Platzhirsch ist hierbei Paypal. Dieser Anbieter hat die wohl größte Verbreitung und arbeitet mit vielen Banken und Kreditkartenherstellern eng zusammen. Er hat jetzt sogar selbst Tochterfirmen wie Venmo, die sich auf bestimmte Bereiche wie das Bezahlen von AirBnB-Mieten und Fahrten mit Uber-Autos spezialisiert haben. Auch der Facebookmessenger benutzt zum Bezahlen Paypal. Cringel ist ein junges Fintech-Startup, das sich auf das direkte Verschicken von Geld zwischen Freunden spezialisiert hat und arbeitet mit der DKB eng zusammen. Paydirekt ist ein deutscher Bezahldienst, der von den etablierten Banken als deutscher Paypal-Konkurrent ins Leben gerufen wurde und noch in den Kinderschuhen steckt. Die Sparkasse und die Haspa versuchen mit hippen **Startup-Ideen** wie „Kwitt“ oder „Tappt“ junge Kunden an sich zu binden. Dabei profitieren beide Seiten von dieser Zusammenarbeit. Die Fintech-Startups profitieren vom großen Kundenstamm traditioneller Banken und bieten eine sehr kostengünstigen und kreativen Bezahlendienst, bei dem der Anwender selbst teile der Arbeit übernimmt. Allein in Hamburg gibt es zurzeit 53 „Fintech“-Firmen.
Alle vorgestellten Bezahlendienste laufen über Apps, die per Online-Verbindung Geld übermitteln. Doch um direkt im Laden zu Bezahlen kommt man an EC- und Kreditkarten nicht vorbei.
9. Hier kommt das **Mobile-Payment** ins Spiel. Per Handy soll demnächst auch in Deutschland mittels direktem Signal an Supermarktkassen und in Kiosken bezahlt werden. Dies funktioniert mit der **NFC-Technologie**, die lediglich eine Reichweite von einigen Zentimetern besitzt. Dies ist sicherheitstechnisch ein großer Vorteil, da die physische Nähe etwaigen Zugriff durch Externe verhindern soll. Im Falle von Apple Pay mit dem Iphone werden dabei keine Kreditkartendaten direkt an den Händler gesendet, lediglich einen **Authentifizierungstoken** der innerhalb des Handys durch das Entsperren generiert wird. Dies passiert in einem „**Secure Element Chip**“ der vom restlichen Betriebssystem isoliert ist und dadurch von interner Manipulation geschützt werden soll.
10. Hier eine Auflistung der derzeit wichtigsten Anbieter: **Apple Pay** hat die derzeit höchste Händler/Banken Akzeptanz, die allerdings dadurch ausgehebelt wird, dass der Besitz eines iPhones ab dem Modell 6 die Voraussetzung ist. **Samsung Pay** hat das gleiche Problem, da nur die hauseigenen Galaxy-Handys damit funktionieren. Dafür besitzt es als Alleinstellungsmerkmal neben der NFC-Technologie noch einen Magnetsensor, der wie bei herkömmlichen Kreditkarten funktioniert. **Google Wallet** ist der größte Konkurrent von Apple Pay, hinkt allerdings noch etwas hinterher. Dafür kann man hier eine Prepaid-Funktion nutzen. **Paypal** versucht ebenfalls mitzumischen, hat sich allerdings kaum bei Händlern durchsetzen können. Der „Underdog“ zwischen all den großen Firmen ist das **Bitcoin-Bezahlsystem**. Es ist im Gegensatz zur Konkurrenz komplett unabhängig und wird vom Anwender selbstverwaltet, ist aber nur in einigen wenigen großen Städten wie Berlin zurzeit nutzbar. Wie Bitcoins funktionieren erkläre ich im nächsten Abschnitt.
11. Um zu verstehen, wie das Bezahlen mit Bitcoins funktioniert, muss man erst einmal wissen was der Begriff „Blockchain“ bedeutet.
12. Hier sehen wir einen Auszug aus dem Paper, dass die Idee der Bitcoins ins Leben rief. Der richtige Name des Autors ist bis heute nicht bekannt, es gibt nur Vermutungen. Er beschreibt die Schwierigkeiten die bei virtuellen Währungen auftreten können und wie man sie umgehen kann. Insbesondere das sogenannte „**Double Spending**“ war bis dahin ein schwieriges Problem gewesen. Wie kann man das kopieren und duplizieren von Geld verhindern, das selbst „nur“ aus Code besteht. Außerdem stellt er eine Möglichkeit vor, wie man Hacker davon abschrecken könnte sich Geld zu „erhacken“. Und zwar mittels einer legalen Alternative: dem Bitcoin-Mining. Was das genau heisst erkläre ich gleich.
13. „Bitcoin“ bezeichnet eine **virtuelle Währung**. Dies ist nicht das gleiche wie digitales Geld. Digitales Geld ist traditionelles Geld, mit dem unsere Banken arbeiten - nur statt in physischer Form wird es digital verschickt. Bitcoins hingegen haben keine solche physischen Wurzeln, sondern werden komplett neu mittels eines Algorithmus generiert. Kontrolliert wird diese Generierung von der gesamten Bitcoin-Gemeinschaft mittels der „Blockchain“, die praktisch ein **dezentrales Kassenbuch** darstellt. Jedes Mitglied im Netzwerk übernimmt einen Teil der Buchführung. Das nennt man „Shared Ledger“ Die Transaktionen sind zwar öffentlich von jedem einsehbar, allerdings anonymisiert. Es gibt keinen Mittler der das Versenden von Bitcoins übernimmt. Es wird direkt Peer-to-Peer gesendet. Das gesamte System ist Open-Source und der Code von jedem überprüfbar. Trotzdem sind die Transaktionen selbst verschlüsselt. Man spricht hier von „Cryptofinance“.

14. Um die Funktionsweise zu verdeutlichen sehen wir hier nochmal die Zeichnung aus dem vorangehenden Teil. So sieht unsere heutige Art aus, Geld zu versenden. Bei Bitcoins hingegen fallen alle Mittler weg. Es ist ein **dezentrales System**, ohne zentrale Instanz, die den Geldfluss verwaltet.
15. Stattdessen findet die Überweisung direkt statt. Durch den fehlenden Mittler ergibt sich selbstverständlich ein hohes Kosten- und Zeitersparnis, welches – sobald eine entsprechend hohe Verbreitung stattgefunden hat - gegen Null tendiert. Um sicherzustellen, dass die Transaktion auch ordentlich von Statten gegangen ist, wacht nicht etwa eine Bank oder ein staatliches Organ darüber, sondern das gesamte **Bitcoin-Netzwerk** überwacht sich gegenseitig. Nur wenn die Mehrzahl des Netzwerkes eine Transaktion überprüft hat, wird diese akzeptiert.
16. Doch was passiert dann? Hier bekommt der Begriff „Blockchain“ endlich seine Rechtfertigung. Tatsächlich besteht das Konzept der Bitcoins darin, dass eine feste Anzahl von Transaktionen zu Blöcken zusammengefasst werden. Diese werden durch die im Netzwerk angeschlossenen Rechner mittels Algorithmen überprüft, validiert und an den vorherigen **Transaktionsblock** angeschlossen. Dies ergibt eine Kette von Blöcken, die aufeinander aufbaut. Jedes Mitglied im Netzwerk beruft sich auf dieselbe ständig wachsende Kette. Wenn jemand vorhat einen Bitcoin ein zweites Mal zu versenden, überprüft das System die gesamte Kette aller seit 2008 durchgeführten Transaktionen darauf, ob dieser Bitcoin nicht bereits jemand anderem gehört. Dieses Prinzip ist sehr mächtig und macht es durch die wachsende Zahl an Daten jedem Hacker schwerer das System zu überlisten. Um erfolgreich ein sogenanntes „Double Spending“ durchzuführen müssten Hacker eine komplett neue alternative Blockchain generieren, was zu **viel Rechenpower** verbraucht um lukrativ zu sein.
17. Als normaler Anwender muss man sich für das Benutzen von Bitcoins die letzten Jahre d.h. ca. 80 Gigabyte Daten zunächst erstmal herunterladen um tatsächlich Bitcoins nutzen zu können. Allerdings gibt es für Smartphones bereits vereinfachte Applikationen, die weniger Speicherplatz benötigen.
18. Doch wie werden die 14-15 Millionen Bitcoins die zurzeit im Umlauf sind generiert? Jeder kann Bitcoin „minen“. Allerdings nicht in einer Mine, sondern am Rechner. Als Einzelperson benötigt man zum Lösen der Algorithmen sehr viel Rechenpower, damit sich das minen lohnt. Viele schließen sich daher mit anderen Zusammen und Gründen **Mining-Netzwerke**. Wie in der vorhergehenden Grafik zu sehen war, werden durch das Ausführen von Transaktionen Transaktionsblöcke gebildet. Alle 10 Minuten wird so ein Block zusammengefasst. Dieser Block muss jetzt vom Netzwerk überprüft werden. Je mehr Transaktionen in so einem Block sind, desto langwieriger ist es den Prüfalgorithmus durchlaufen zu lassen. Jeder Miner bzw. jede Mine-Gesellschaft kann sich Blöcke vornehmen und diese mit ihrer eigenen Rechenpower lösen. Wer einen Block als erstes löst bekommt eine **Transaktionsgebühr** und eine feste Anzahl **neuer Bitcoins**. Dies bezeichnet man als Mining. Alle 4 Jahre wird diese Anzahl neuer Bitcoins halbiert um eine Inflation zu vermeiden. Anfangs gab es 50 Bitcoins, heutzutage nur noch 25 pro Block. Dadurch wird es immer weniger Lohnenswert Bitcoins zu Minen.
19. Alles in allem ist das Konzept, dass hinter den Bitcoins steckt extrem gut durchdacht und praktisch nicht „hackbar“. Trotzdem gibt es **Gefahren**. Nämlich dann, wenn man versucht Bitcoins in Echtgeldwährung umzuwandeln. Denn dies kann man nur online an sogenannten „**Exchange-Plattformen**“ machen. Diese werden von Firmen betrieben, die nationalen Regeln unterworfen und somit manipulierbar sind. Länder wie China haben in der Vergangenheit bereits Exchange-Plattformen schließen lassen. Hacker konnten bereits erfolgreich Exchange-Plattformen hacken und viel Geld stehlen. Wird die Exchange-Plattform durch die eine oder andere Art vom Netz genommen, ist das darauf gelagerte Geld der Anwender verloren. Die Bitcoin-Community arbeitet allerdings bereits an einer dezentralen Lösung.
20. Hiermit kommen wir zum abschließende Teil. Wir haben im vorigen Teil gesehen, was derzeit mit einem relativ schlichten aber sehr robustem Konzept möglich ist. Doch was kommt in den nächsten Jahren noch auf uns zu?
21. Da wäre zum Beispiel das Projekt „**Ethereum**“. Dieses will ein dezentrales Netzwerk schaffen, mit dem man nicht nur Bitcoins transferieren, sondern auch eigenen Währungen schreiben kann. Außerdem soll das Prinzip der Blockchains auch auf andere Gebiete angewendet werden. Ideen dafür gibt es bereits: z.B. arbeitet man gerade daran eine auf Blockchains basierte Abstimmungssoftware zu schreiben, mit der fair, demokratisch und transparent über Themen abgestimmt werden kann.
22. Andere Firmen wie **Amazon** nehmen die Bitcoins als Antrieb, selbst eine eigene Währung zu gründen. In diesem Falle die „Amazon Coins“ mit denen im Amazon-Netzwerk kostengünstig und ohne Weg über Banken gezahlt werden kann.
23. Auch staatliche Organe wie die schwedischen Zentralbank erkennen das Potential von Blockchains. Mit dem Bezahlendienst „**Swish**“ ist Schweden bereits zu 60% Bargeldlos. Die nächste Stufe wäre die Schaffung einer eigenen staatlich kontrollierten auf Blockchain basierten Währung um schnell und kostengünstig Geld innerhalb des Landes zu versenden. Allerdings wäre durch diese Zentralisierung Manipulation und Monopolisierung möglich.
24. **Google** hat das Pilotprojekt „Hands Free“ ins Leben gerufen, dass bereits seit März 2016 testweise in Silicon Valley läuft. Der Kunde muss das Handy nicht mehr aus der Tasche holen. Es sendet stattdessen automatisch Authentifikationsdaten an den Supermarktkassierer oder Kioskhändler, der dann lediglich das Gesicht des Kunden mit dem im Google Netzwerk hinterlegten Profilbild des Kunden abgleicht. Anschließend wird das Geld direkt über Google Pay abgebucht. Google's Idee: Das Bezahlen so **einfach und angenehm** zu gestalten, dass man vergisst sich weiter darüber Gedanken zu machen.

25. Ich hoffe dieses Video regt genau zum Gegenteil an. Vielen Dank für die Aufmerksamkeit.

Quellen:

- ☒ Sie machen den Banken Konkurrenz (Abendblatt 12.10.16)
- ☒ Der Kampf um die besten Plätze in der Blockchain (FAZ, 01.06.16)
- ☒ Neue Technik könnte Bankgeschäfte viel billiger machen (FAZ, 13.10.16)
- ☒ Sind Banken bereit für ‚Blockchain‘? (FAZ, 07.10.16)
- ☒ Die Digitalisierung einer Bank (FAZ, 20.10.16)
- ☒ <http://fortune.com/2016/10/24/facebook-paypal-mobile-payments/>
- ☒ <http://chaosradio.ccc.de/cr225.html> - Digitales Geld & Smart Contracts
- ☒ <https://techcrunch.com/2016/03/02/google-experiments-with-a-way-to-pay-without-taking-out-your-phone/>
- ☒ www.bitcoin.org
- ☒ <https://www.bloomberg.com/news/articles/2016-08-03/bitcoin-plunges-after-hackers-breach-h-k-exchange-steal-coins>
- ☒ <http://www.boerse-online.de/nachrichten/geld-und-vorsorge/Paydirekt-Auf-Nummer-sicher-1001542661>