

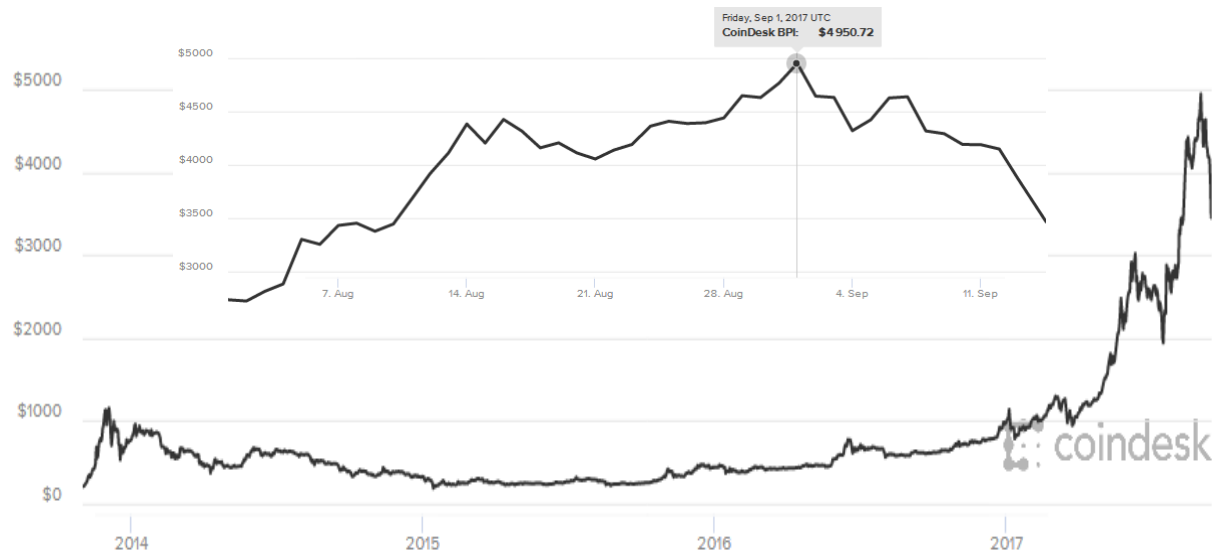


## Erste Erfahrungen mit der Blockchain in der Praxis – Rahmenbedingungen in einer Netzwerkindustrie

Frankfurt, 13. Sep. 2017,  
Dr. Udo Milkau, Chief Digital Officer, Transaction Banking, DZ BANK

**DZ BANK**  
Die Initiativbank

### Vorab: Natürlich hat Jamie Dimon recht ... (Quelle: Coindesk, 14. Sep. 2017)



## Agenda: Was können Nullen und Einsen?

<b>1. Konkreter Nutzen für Kunden</b>	Verprobung der ReiseBank Mitte 2016 mit der ersten "echten" transatlantischen Transaktion auf der Blockchain: gemessen „end-to-end“ Zeit von unter 8 Sekunden bis zur Finalität
<b>2. Volatile Allianzen</b>	Vielzahl von Veränderungen bei Blockchain-Allianzen gezeigt; manchmal muß man warten können.
<b>3. Katalysator für die Branche</b>	Verschiebung der Diskussion: von Einweg-Nachrichten hin zu finalen "atomaren" Transaktionen
<b>4. Eine Frage des Vertrauens</b>	Eine letzte - und vielleicht auch gar nicht neue - Erkenntnis liegt darin, daß der "Blockchain" in der öffentlichen Diskussion schon fast magische Fähigkeiten "Vertrauen zu schaffen" zugeschrieben werden

## Agenda: Was können Nullen und Einsen?

<b>1. Konkreter Nutzen für Kunden</b>	Verprobung der ReiseBank Mitte 2016 mit der ersten "echten" transatlantischen Transaktion auf der Blockchain: gemessen „end-to-end“ Zeit von unter 8 Sekunden bis zur Finalität
<b>2. Volatile Allianzen</b>	Vielzahl von Veränderungen bei Blockchain-Allianzen gezeigt; manchmal muß man warten können.
<b>3. Katalysator für die Branche</b>	Verschiebung der Diskussion: von Einweg-Nachrichten hin zu finalen "atomaren" Transaktionen
<b>4. Eine Frage des Vertrauens</b>	Eine letzte - und vielleicht auch gar nicht neue - Erkenntnis liegt darin, daß der "Blockchain" in der öffentlichen Diskussion schon fast magische Fähigkeiten "Vertrauen zu schaffen" zugeschrieben werden

## Konkreter und meßbarer Nutzen für Kunden: ein Beispiel ist die Initiative der ReiseBank mit der Fa. Ripple.

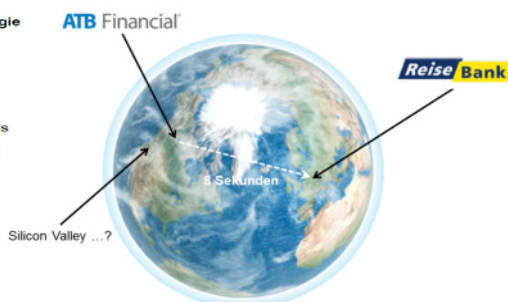


### PRESSEMITTEILUNG

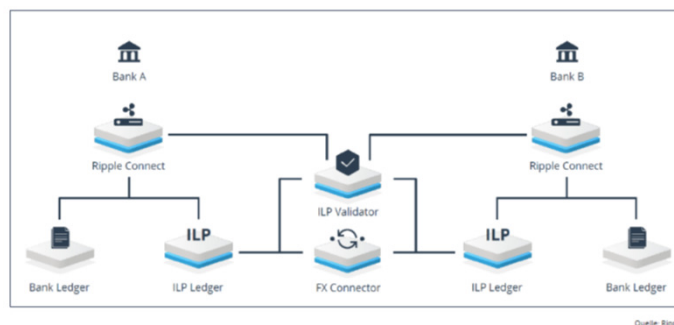
#### Konto-zu-Bargeld in acht Sekunden über den Atlantik

Eine transatlantische Konto-zu-Bargeld-Zahlung einschließlich Währungstausch in weniger als 60 Sekunden: Die ReiseBank und die kanadische ATB Financial feiern eine Weltpremiere für Ripple. Sie haben erstmals real eine solche Zahlung mittels der Ripple-Blockchain-Technologie durchgeführt.

Die Weltpremiere fand bereits Ende Juni vor einem ausgewählten Publikum im Livemodus statt: Teilnehmer der Zahlungsverkehrskonferenz „Payments Panorama 2016“ in Kanada waren dabei, als erstmals eine Zahlung zwischen der kanadischen Bank ATB Financial (Calgary) und der ReiseBank AG in Frankfurt via Ripple-Blockchain-Technologie durchgeführt wurde.



## Entwicklung der Zusammenarbeit und Fokussierung der Initiative



- Entwicklung bei Ripple: XRP → RCP → ILP (schon RCP war keine „Blockchain“ aus puristischer Sicht, da es einfach keine „Blöcke“ gab, sondern Einzeltransaktionen validiert wurden).
- Das InterLedger-Protocol (ILP) verändert nun den Fokus von „Ledgern“ auf ein atomares, finales Protokoll zur Synchronisation von Geschäftspartnern (mit jeweils internen juristischen „Büchern“).
- Die Zusammenarbeit verschiebt sich von technischem Erkenntnisgewinn auf den Gewinn von Partnern für produktive Zahlungsverkehrskanäle in einer Netzwerkindustrie!

## Agenda: Was können Nullen und Einsen?

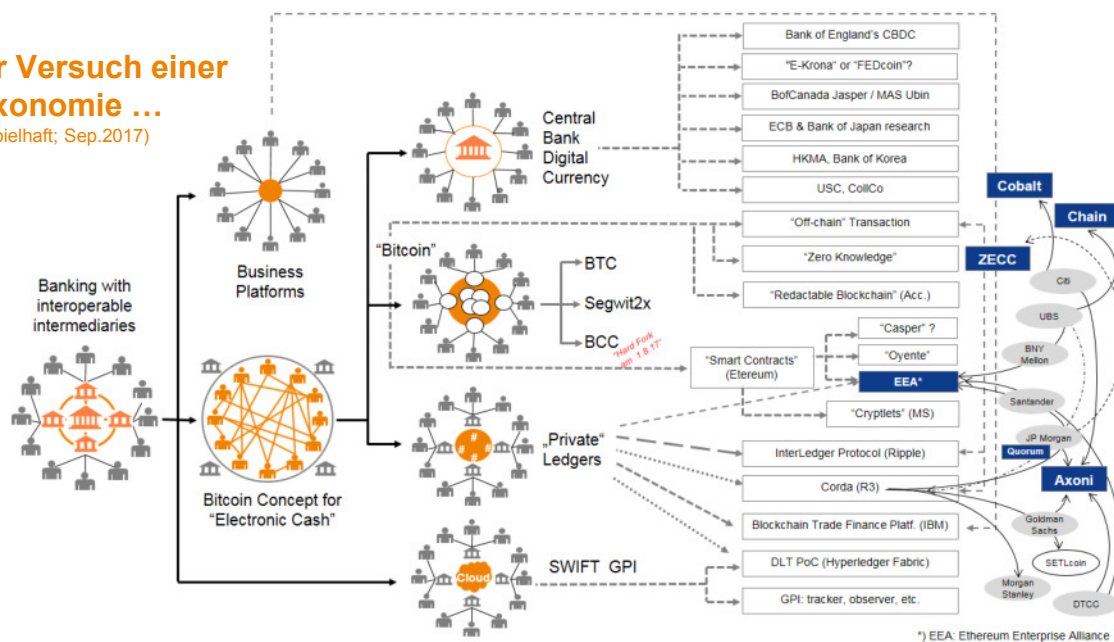
<b>1. Konkreter Nutzen für Kunden</b>	Verprobung der ReiseBank Mitte 2016 mit der ersten "echten" transatlantischen Transaktion auf der Blockchain: gemessen „end-to-end“ Zeit von unter 8 Sekunden bis zur Finalität
<b>2. Volatile Allianzen</b>	Vielzahl von Veränderungen bei Blockchain-Allianzen gezeigt; manchmal muß man warten können.
<b>3. Katalysator für die Branche</b>	Verschiebung der Diskussion: von Einweg-Nachrichten hin zu finalen "atomaren" Transaktionen
<b>4. Eine Frage des Vertrauens</b>	Eine letzte - und vielleicht auch gar nicht neue - Erkenntnis liegt darin, daß der "Blockchain" in der öffentlichen Diskussion schon fast magische Fähigkeiten "Vertrauen zu schaffen" zugeschrieben werden

Seite 7 14.09.2017 Erfahrungen mit der Blockchain

**DZ BANK**  
Die Initiativbank

## Der Versuch einer Taxonomie ...

(beispielhaft; Sep.2017)



Seite 8 14.09.2017 Erfahrungen mit der Blockchain

**DZ BANK**  
Die Initiativbank

## ... und die Proof-of-Concepts zu „Smart Bonds“

(„Se vogliamo che tutto rimanga come è, bisogna che tutto cambi.“ - Il Gattopardo)



### Bitcoin technology will disrupt derivatives, says banker

11 June 2015 By David Wigan

The technology underlying crypto-currencies such ... "Blockchain technologies can make banks more efficient – for example through instantaneous settlement rather than the days it takes at present, lower costs and lower operational risk," said Alex Batlin, chief technology officer for innovation at UBS, at the IDX Derivatives Expo in London. "The simple lesson for banks is that if we don't do it someone else will." ...

In a recent trial UBS produced a smart-bond, in which risk free interest rates and payment streams were fully automated, creating a self-paying instrument. "The key attraction is that there is no middle or back office, and no registry, so clearly a major impact on costs," said Batlin.

Exchange operator Nasdaq in May announced plans to launch blockchain-enabled digital ledger technology for equity record keeping. ...

Still, hurdles remains. For example the proof of work needed to verify crypto-contracts takes time and large amounts of electricity (to drive computing power). That means the technology as it currently stands would not work for high-frequency or algorithmic trading. "All kinds of revenue opportunities can emerge, but it's still more expensive, so there is a way to go," said Batlin.

Quellen: [www.ifrasia.com/bitcoin-technology-will-disrupt-derivatives-says-banker/21202856](http://www.ifrasia.com/bitcoin-technology-will-disrupt-derivatives-says-banker/21202856); [www.corda.net/2017/06/r3-four-banks-test-euro-commercial-paper-issuance-corda-dlt-platform/](http://www.corda.net/2017/06/r3-four-banks-test-euro-commercial-paper-issuance-corda-dlt-platform/)

Seite 9 14.09.2017 Erfahrungen mit der Blockchain

c.rda

### R3 and four banks test Euro Commercial Paper issuance on Corda DLT platform

First published on 27/06/2017 Nick Short Posted in Announcements

June 27, 2017 (New York/London/Singapore) – Enterprise software firm R3 and four of its member banks have **built a prototype solution for issuance of Euro Commercial Paper (ECP)** on R3's Corda distributed ledger technology (DLT) platform.

Project participants ABN Amro, Commerzbank, ING and KBC collaborated with R3 to develop an operating model for an ECP issuance and trading marketplace. The model was built on R3's Corda platform, a financial grade distributed ledger that records, executes and manages institutions' financial agreements in perfect synchrony with their peers.

The project demonstrated the ability to issue and sell ECP on a distributed ledger with the following benefits compared with existing systems and processes: ...

The four project participants will continue working with R3 to move from experiment to possible production. This will involve engaging with leading software vendors, thought leaders in the short term debt instrument ecosystem, as well as the regulatory community to showcase the prototype and receive feedback for a possible production ready platform.



## Agenda: Was können Nullen und Einsen?

<p><b>1. Konkreter Nutzen für Kunden</b></p>	<p>Verprobung der ReiseBank Mitte 2016 mit der ersten "echten" transatlantischen Transaktion auf der Blockchain: gemessen „end-to-end“ Zeit von unter 8 Sekunden bis zur Finalität</p>
<p><b>2. Volatile Allianzen</b></p>	<p>Vielzahl von Veränderungen bei Blockchain-Allianzen gezeigt; manchmal muß man warten können.</p>
<p><b>3. Katalysator für die Branche</b></p>	<p>Verschiebung der Diskussion: von Einweg-Nachrichten hin zu finalen "atomaren" Transaktionen</p>
<p><b>4. Eine Frage des Vertrauens</b></p>	<p>Eine letzte - und vielleicht auch gar nicht neue - Erkenntnis liegt darin, daß der "Blockchain" in der öffentlichen Diskussion schon fast magische Fähigkeiten "Vertrauen zu schaffen" zugeschrieben werden</p>

Seite 10 14.09.2017 Erfahrungen mit der Blockchain



## Die Entwicklung vom Fernschreiber-Protokoll zu S.W.I.F.T. und – ggf. - weiter



### Synchronisation:

- bidirektionales und atomares Protokoll (→ yes/no)
- finale Trx. inkl. Settlement
- end-to-end (im Netzwerk)
- gesetzeskonform (z.B. für GDPR Right to be Forgotten)

Bildquelle: [upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/57/Fernschreiber\\_T100\\_Siemens.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/57/Fernschreiber_T100_Siemens.jpg) (Fernschreiber Siemens T100; eingeführt im Jahre 1958)

Seite 11 14.09.2017 Erfahrungen mit der Blockchain

**DZ BANK**  
Die Initiativbank

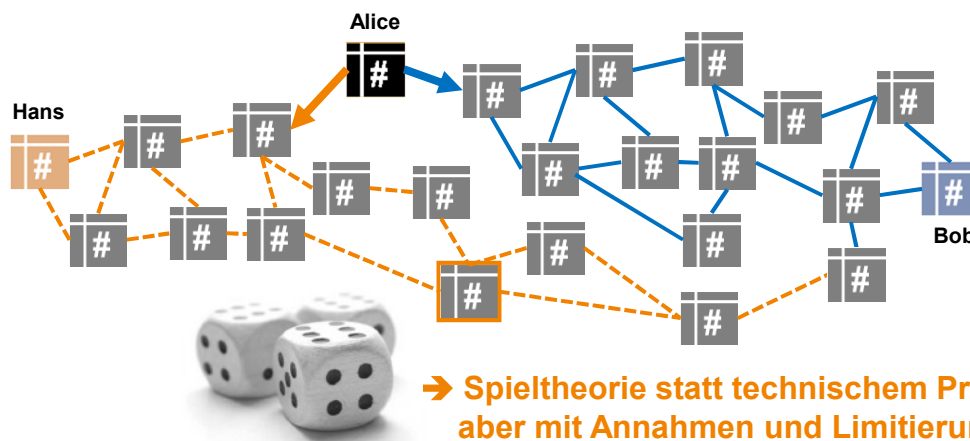
## Agenda: Was können Nullen und Einsen?

<b>1. Konkreter Nutzen für Kunden</b>	Verprobung der ReiseBank Mitte 2016 mit der ersten "echten" transatlantischen Transaktion auf der Blockchain: gemessen „end-to-end“ Zeit von unter 8 Sekunden bis zur Finalität
<b>2. Volatile Allianzen</b>	Vielzahl von Veränderungen bei Blockchain-Allianzen gezeigt; manchmal muß man warten können.
<b>3. Katalysator für die Branche</b>	Verschiebung der Diskussion: von Einweg-Nachrichten hin zu finalen "atomaren" Transaktionen
<b>4. Eine Frage des Vertrauens</b>	Eine letzte - und vielleicht auch gar nicht neue - Erkenntnis liegt darin, daß der "Blockchain" in der öffentlichen Diskussion schon fast magische Fähigkeiten "Vertrauen zu schaffen" zugeschrieben werden

Seite 12 14.09.2017 Erfahrungen mit der Blockchain

**DZ BANK**  
Die Initiativbank

Mit „Bitcoin“ und der Blockchain wurde 2008 eine 30 Jahre alte Frage praktisch gelöst, ein „Electronic Cash“ in einem „vertrauenslosen“ Netzwerk ohne jede Art von Intermediären zu schaffen.

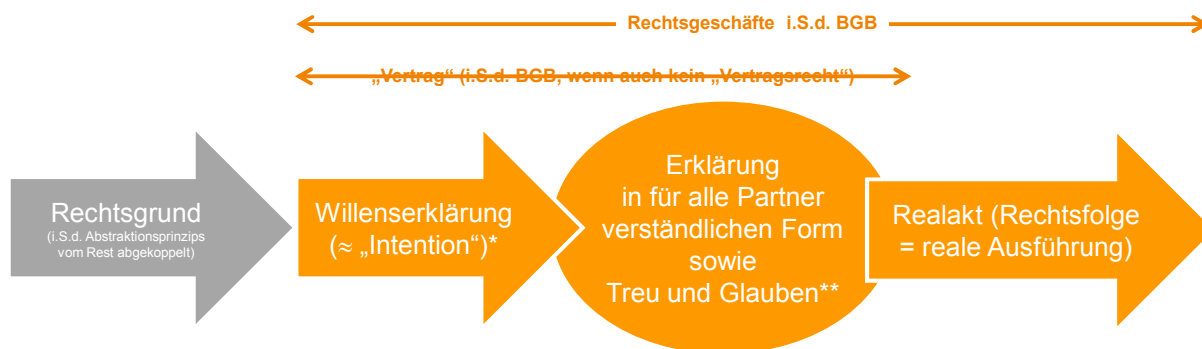


### N. Luhmann „Vertrauen: Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität“



1) Grossman and Hart (1986), Hart and Moore (1990), and Hart (1995)  
2) B. Haer "Freedom of Contract and Financial Stability—Introductory Remarks", B. Eur Bus Org Law Rev, 2016, Vol. 17/11  
3) Lessig, L. (2000). "Code is Law". Harvard Magazine, Vol. 1/2000  
4) Luhmann, N. (1998). Vertrauen: Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität  
5) Parnas, D.L. (1994). Software aging. ICSE '94  
\*) Common Law (Fallrecht) versus Civil Law I (Codifiziertes Recht); z.B. zu Besitz (Fakt) versus Eigentum (Recht)

**„Smart Contracts“ sind eine andere/neue Art der Programmierarchitektur, haben aber keineswegs eine „vertragliche“ Funktion, welche über heute schon bekannte elektronische Geschäftsvorgänge und -dokumente hinausginge.**



\*) Von der mündlichen Abspreche über den Handschlag über zwei Unterschriften unter einem Vertrag bis zum Geschäft per Telefon (gem. Fernabsatzgesetz!) oder Austausch von vereinbarten elektronischen Nachrichten (e-mail, SWIFT, uvm.)

\*\*) BGH 16.10.2012 X ZR 37/12: Der Inhalt eines unter Einsatz elektronischer Kommunikationsmittel über ein automatisiertes Buchungs- oder Bestellsystem an ein Unternehmen gerichteten Angebots und einer korrespondierenden Willenserklärung des Unternehmens ist nicht danach zu bestimmen, wie das automatisierte System das Angebot voraussichtlich deuten und verarbeiten wird. Maßgeblich ist vielmehr, wie der menschliche Adressat die jeweilige Erklärung nach Treu und Glauben und der Verkehrssitte verstehen darf.

## Fazit

- Bitcoin ist von der ursprünglichen Idee (Peer-to-Peer) zu einem zentral bestimmten Angebot (80% Mining-Power bei vier chinesischen Mining-Pools) geworden, wozu Jamie Dimon Bezeichnung als Ponzi-Scheme korrekt ist.
- Die aus der ursprünglichen Idee der „Distributed Ledger“ hervorgegangenen Lösungen sind alle – grob zusammengefaßt – mittlerweile zu reinen Protokollen geworden, welche durch eine Synchronisation zwischen Sender und Empfänger („atomic protocol“) viele prozesstechnische Probleme der Vergangenheit lösen können.
- Die aktuelle Fragmentierung der – derzeit proprietären und nicht kompatiblen – Lösungen macht es für Banken schwierig, eine Festlegung zu treffen. Daher sind die meisten Banken aktuell eher in einer Wartestellung, als daß sie die Entwicklung aktiv vorantreiben. Dabei stellen sich auch die vielen ständig wechselnden Partnerschaften und Teilnahmen an Konsortien eher als Hindernis dar.
- In einer Netzwerkindustrie wie eben dem Banking sind isolierte Einzellösungen kontraproduktiv. Wenn es nicht gelingt, Partner zu überzeugen, dann bleiben alle innovativen Ideen in einer Phase des Prototyps stecken.