

Blockchain – Haben wir den Hype überstanden?

Diskussionspapier



WIEN, MAI 2019

Der Bitcoin und die daraus resultierende Entwicklung des Kryptowährungsmarktes entspringt aus drei ursprünglichen Ideen

Ursprung Kryptowährungen

KRITIK AN BANKEN



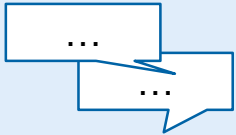
Zu hohe Kosten durch
Intermediäre verhindern
Micropayments



Offenbarung der
Privatsphäre gegenüber
Banken



Zu großes Ausmaß an
Vertrauen in (Zentral-)Banken
und deren Funktionen
notwendig



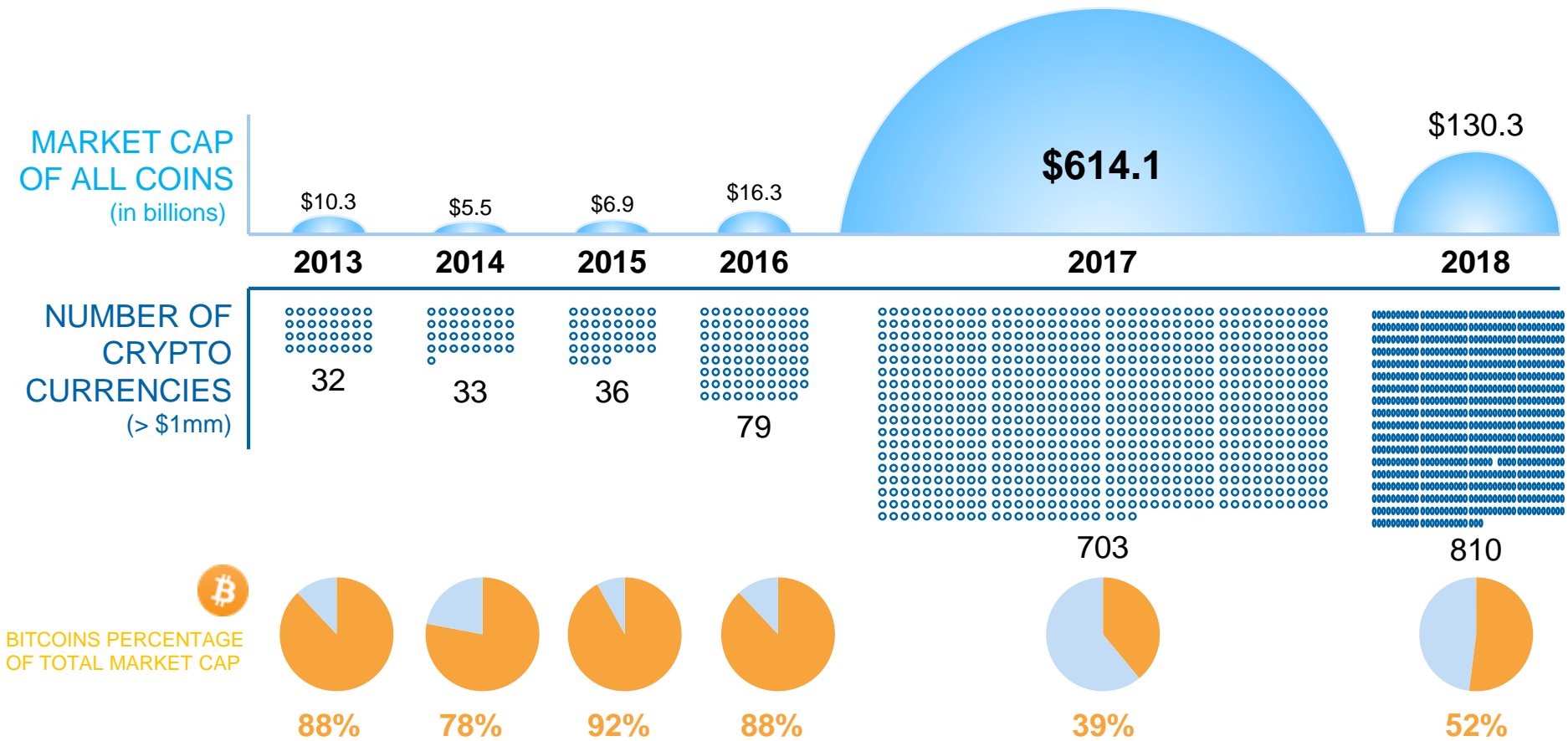
KRYPTOWÄHRUNGEN ALS LÖSUNG



... Bitcoin sollten Funktionen von
Banken ersetzen, Kosten
reduzieren und Anonymität
schaffen

Die Entwicklung der Anzahl und Marktkapitalisierung der vergangenen Jahre zeigt die Bedeutung von Kryptowährungen

Vergangene Entwicklung¹⁾²⁾



i Weltweit existieren nur 166 offizielle Währungen und die Euro Geldmenge beläuft sich auf 12.200 Milliarden EUR (Geldmenge M3)

1) <https://coinmarketcap.com/>; 2) Datum zum letzten Sonntag im Dezember

Mangelnde einheitliche Regulierung, Missbrauchsfälle und hohe Volatilitäten sorgen für eine zurückhaltende Etablierung

Herausforderungen Kryptowährungen

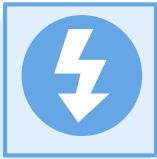
AKZEPTANZ

- Anzahl an Unternehmen, die Kryptowährungen akzeptieren **tendenziell steigend, jedoch** immer noch **gering**



KRIMINALITÄT

- **Abwicklung krimineller Geschäfte**
- **Diebstahl von Kryptowährungen**



WERTSCHWANKUNGEN

- **Hohe Volatilität**
Wertschwankungen zw. +780% und -88% innerhalb v. 30 Tagen für Bitcoins



REGULIERUNG

- **Keine weltweit einheitliche** Regulierung von Kryptowährungen



RESSOURCEN

- **Immenser Stromverbrauch** (Bitcoin-Mining erfordert schätzungsweise mehr Strom als Dänemark in einem Jahr)¹⁾



SOFTWAREFEHLER

- Beispiel 1: Entstehung von 184 Mrd. BTC
- Beispiel 2: Verlust von 300 Mio. USD in Ether



1) Warum der Bitcoin-Boom die globale Energiewende bedroht (Spiegel, den 07.12.2017)

Vielzahl von Start-Ups beschäftigt sich mit Blockchain und Kryptowährungen – hohe Investitionen fließen in Technologie und Coins

Aktuelle Entwicklung

UNTERNEHMEN

163
Blockchain
Start-Ups in
Deutschland¹⁾

- **79 Start-Ups** in Deutschland haben einen Bezug zu **Kryptowährungen**
- **52 Start-Ups** bauen ihre Ideen auf Basis der Blockchain
- **China** hat ca. **4.000**, die **USA** ca. **800** Firmen mit Bezug zu Blockchain bzw. Kryptowährungen

INVESTITION

- **\$400 Mil.** für Bitmain (Hardware/Poolbetreiber) war der größte VC-Deal 2018 im Themenbereich²⁾
- **ca. 18 Mrd. Euro** an ICOs³⁾ 2018
- **70%** der Token sind weniger Wert als zum Zeitpunkt ihres ICOs
- über **50%** aller Token haben ihren Preis um fast 90% im Vergleich zum Allzeithoch eingebüßt


ca. 3,9 Mrd. US-\$ VC
Blockchain/
Krypto-
währung

Kryptowährungen sind der häufigste Use-Case von Blockchains, ihr Chancen-Risiko-Verhältnis ist jedoch durch die hohe Volatilität schwer einzuschätzen

1) <https://www.chain.de/>, Stand: 05.02.2019; 2) <https://www.btc-echo.de/vor-boersengang-bitmain-erhaelt-400-millionen-us-dollar-in-pre-ipo/>; 3) <https://www.coinschedule.com/stats.html?year=2018>

Seit kurzfristigen Kursgewinnen der Kryptowährungen ist die Basis-Technologie „Blockchain“ in Populär-Diskussion angekommen

Blockchain überall!



Digitaler Handel
Die Blockchain-Revolution

Süddeutsche Zeitung
Das ist die Technologie hinter dem Bitcoin-Hype
Die Blockchain ermöglicht nicht nur Kryptowährungen. Sie könnte Banken und Notare ersetzen und den Alltag von Milliarden Menschen verändern.

Frankfurter Allgemeine
VOR EINER REVOLUTION?
Erste Handelsfinanzierung über Blockchain geschlossen

DER SPIEGEL
Kettenreaktion
Digitalisierung Der Bitcoin-Hype ist vergänglich – was bleibt, ist die Technologie dahinter: Die Blockchain als dezentrale Datentechnik elektrisiert die Industrie. Viele Branchen loten nun die Potenziale aus. Manche arbeiten schon mit eigenen Währungen.

FINANCIAL TIMES
Special Report Blockchain
Though best known for underpinning cryptocurrencies like bitcoin, digital ledger technology is also changing sectors like food, healthcare, insurance — as well as the art market

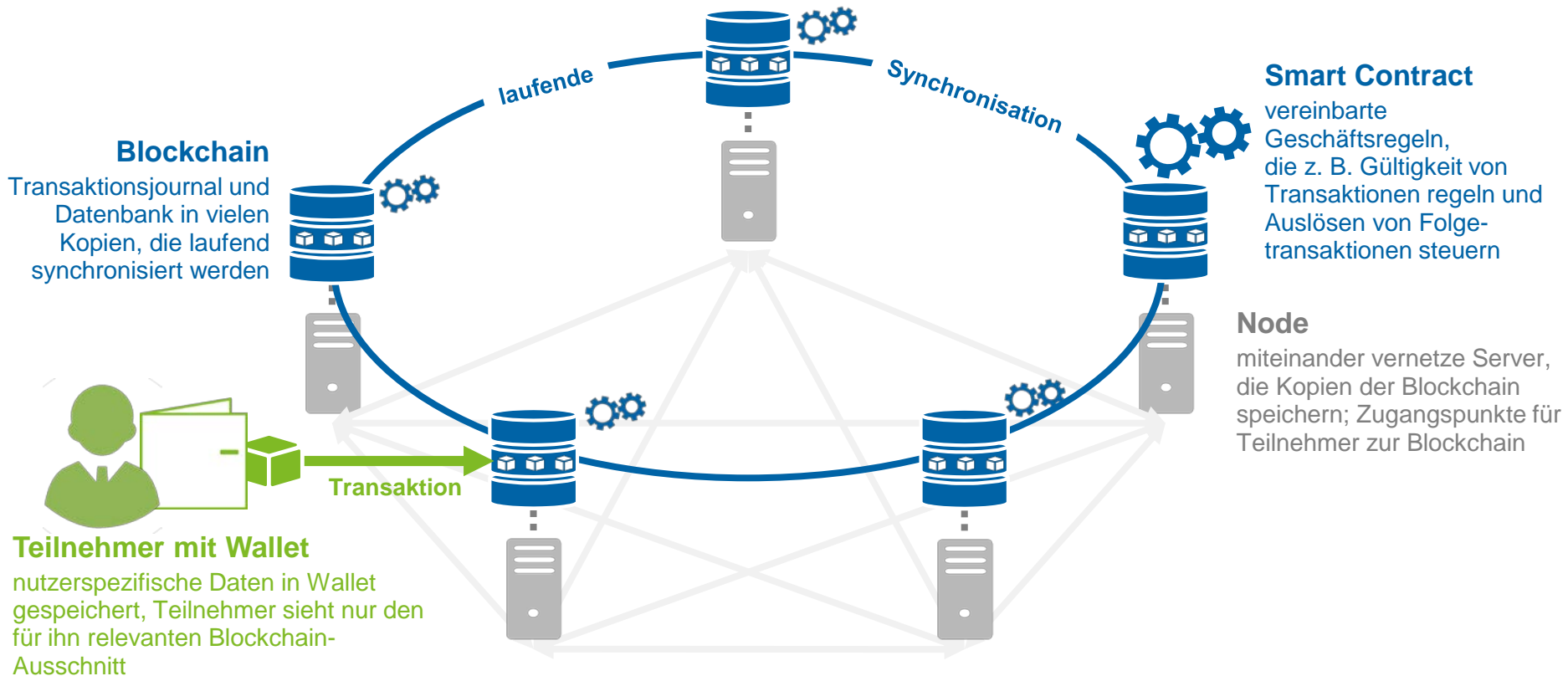
Handelsblatt
Das Blockchain-Manifest – und seine Abgründe
Um zu verstehen, was Bitcoin und Co. so erfolgreich gemacht haben, muss man die Glaubenssätze der Blockchain-Vision kennen – und ihre Abgründe.

Erwartungen an den Nutzen (Schätzungen)

- Reduktion **Infrastrukturkosten** um **20 Mrd. Euro p.a.** im Banken-Sektor (Santander)
- **Reduktion der Kosten** um **8 Mrd. Euro p.a.** im Backoffice-Bereich von acht Großinstituten (Accenture)
- Positive **Ertrags- und Kosteneffekte** von **80-110 Mrd. US-\$** in mehreren Produktbereichen von Finanzinstituten (McKinsey)
- **Investitionen** in Blockchain-Lösungen i. H. v. **2,1 Mrd. US-\$** in 2018 (IDC)

Blockchain ist ein Transaktionsjournal und wird in vielen Kopien vorgehalten – Smart Contracts bilden Geschäftslogik zu den Transaktionen ab

Grundkonzept Blockchain



Blockchain
Transaktionsjournal und Datenbank in vielen Kopien, die laufend synchronisiert werden

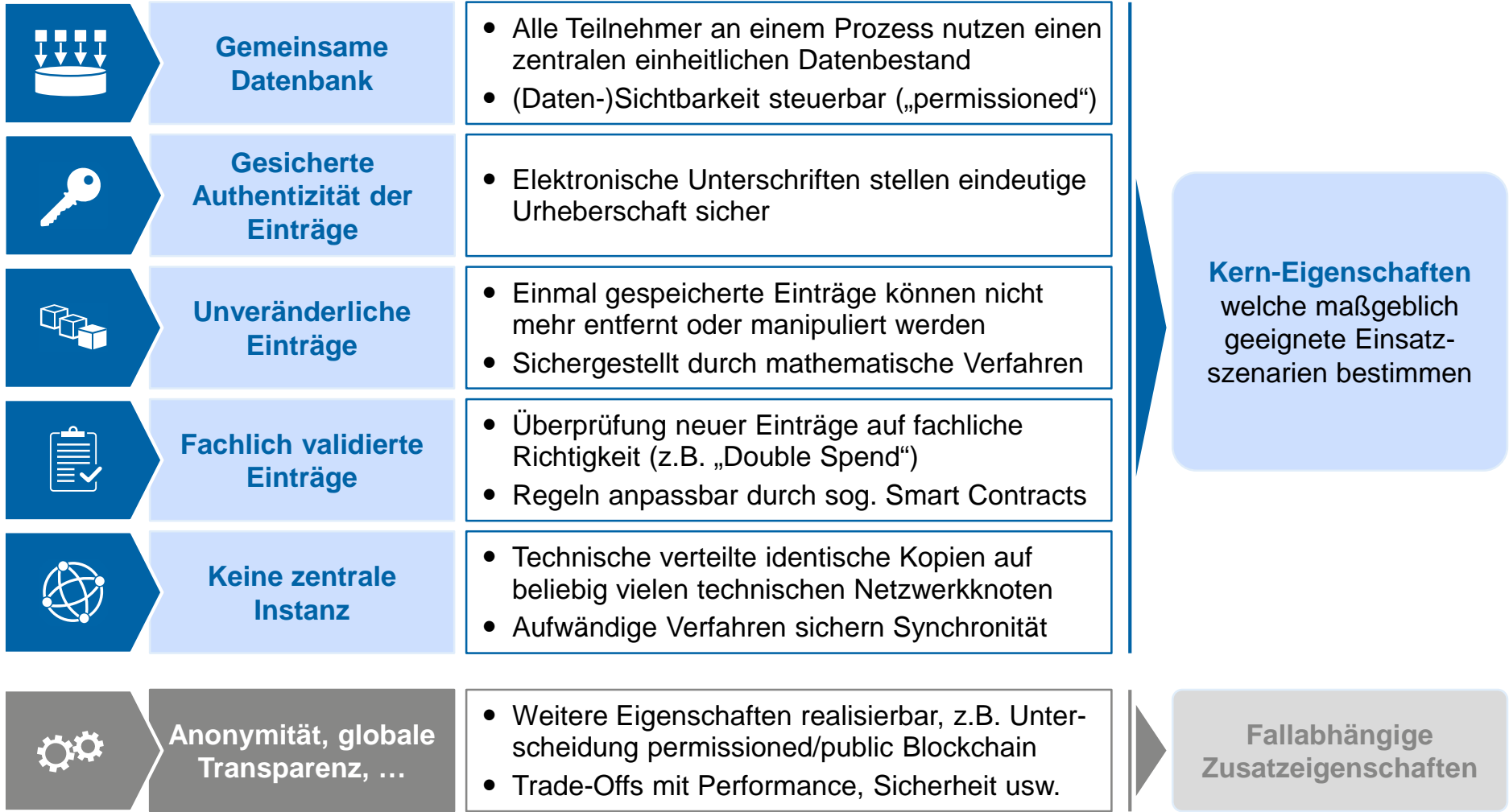
Smart Contract
vereinbarte Geschäftsregeln, die z. B. Gültigkeit von Transaktionen regeln und Auslösen von Folge-transaktionen steuern

Node
miteinander vernetzte Server, die Kopien der Blockchain speichern; Zugangspunkte für Teilnehmer zur Blockchain

Teilnehmer mit Wallet
nutzerspezifische Daten in Wallet gespeichert, Teilnehmer sieht nur den für ihn relevanten Blockchain-Ausschnitt

Die Kerneigenschaften einer Blockchain ermöglichen es eine Vielzahl verschiedener Problemstellungen effizienter zu gestalten bzw. zu lösen

Erklärung DLT



Nur für Prozesse, die gewisse Kriterien erfüllen, stellt die Nutzung einer DLT eine sinnvolle und effektive Lösung dar

Anwendungskriterien



Distributed Ledger-Lösungen **besonders gut** geeignet, wenn ...

Distributed Ledger-Lösungen **weniger** geeignet für ...



mehrere Parteien an Geschäfts-
transaktion(en) beteiligt – ggf. auch mit
langem zeitlichen Abstand

eine **nutzende Partei** oder
über langen Zeithorizont **stabiler Kreis**
von wenigen Beteiligten



**keine vertrauenswürdige, unabhängige
und zentrale Instanz** für Aufbau und
Betrieb einer zentralen Transaktionsevidenz
machbar oder gewollt

vertrauenswürdige Zentralinstanz
bereits etabliert und effektiv wie effizient
arbeitend – von allen Parteien anerkannt



Parteien **netzwerkartig** organisiert –
explizite Bestätigungen vertraglich oder
regulatorisch notwendig

niedrige Latenz oder **garantierte
Verarbeitungszeiten** notwendig



**Peer-to-Peer-Automatisierung von
Geschäftsprozessen mit vielen Beteiligten
im B2B- und B2C-Bereich**

**Klassische Prozessautomatisierung mit geringerer
technischer Komplexität als Distributed Ledger**

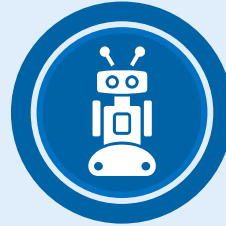
Anwendungen der Blockchain spielen die Vorteile vor allem in branchenübergreifenden Szenarien aus

Anwendungsfälle



SICHERER URSPRUNG

- Digitale Identität und Ausweissysteme
- 2** Know-Your-Customer und Client-Onboarding
- Tracking von Kunstwerken
- Digitales Grundbuch
- ...



PROZESSAUTOMATISIERUNG

- 1** Handelsfinanzierung/ Trade Finance
- 3** Wertpapier-Abwicklung
- 4** Abwicklung von OTC-Derivaten
- Internationaler Zahlungsverkehr
- ...



DIGITALE ABBILDUNG VON ANSPRÜCHEN

- kryptographische Aktien („Security Token“, STO)
- digitale „Währungen“ („Coin“, „Token“)
- 5** Proxy-Voting
- Loyalty-Programme
- ...

Detaillierung auf Folgefolien

Aktuell ist die Entwicklung von DLT eher visionär und auf Einzelfälle beschränkt - mittelfristige Anwendungsfälle müssen das Ziel sein

Ausblick

Kryptowährungen und Piloten

- Währung/ZV als einfache und kommunizierbare Usecases – Nukleus der technischen Entwicklung
- Bitcoin u.a. als Echt-Welt-Test in der Fläche zeigt Stärken/Schwächen der Grundidee(n)
- Welle an technischen Implementierungen adressiert Schwächen – insbesondere Skalierbarkeit und (Rechen-)Kapazitätsbedarf

Heute

Kommunikationskanal in bestehenden Marktstrukturen

- Distributed Ledger als technische Basis für einzelne Prozess-Abschnitte
- Evolutionäre Weiterentwicklung der bisherigen Piloten – z.B. im Zahlungsverkehr, Trade Finance
- Grundsätzliche technische und formale/juristische Fragen geklärt
- Kreise involvierter Institute und Partner (noch) begrenzt
- Nutzung von frühen Versionen der Konsortiumsplattformen

Mittelfristige Zukunft

„Betriebssystem“ für ganze Marktinfrastrukturen

- Verlagerung von gesamten Gebieten und Prozessen in Smart Contracts
- Branchenweite Ausdehnung auf nahezu alle Institute und Beteiligte (analog SWIFT)
- Umfangreiche fachliche Standardisierung der Abläufe
- Anpassung der Marktstrukturen und Neudefinition der Rollen von Intermediären
- „Serverless Banking“ – Ablösung von individuellen IT-Systemen

Vision