



# Kryptotoken aus Sicht der Deutschen Bundesbank

Bitcoin, Ethereum, ICOs und mehr

Dr. Heike Winter, Markus Zschocke

## Regulierungsinitiativen auf EU-Ebene

1. Innovation im Zahlungsverkehr
2. Übersicht über Krypto-Token
3. Risiken von Krypto-Token
4. ICOs aus Sicht der Regulierung
5. Mögliche Anwendungen

# Kryptotoken aus Sicht der Deutschen Bundesbank Innovation im Zahlungsverkehr

Dr. Heike Winter, Markus Zschocke  
30. Januar 2019

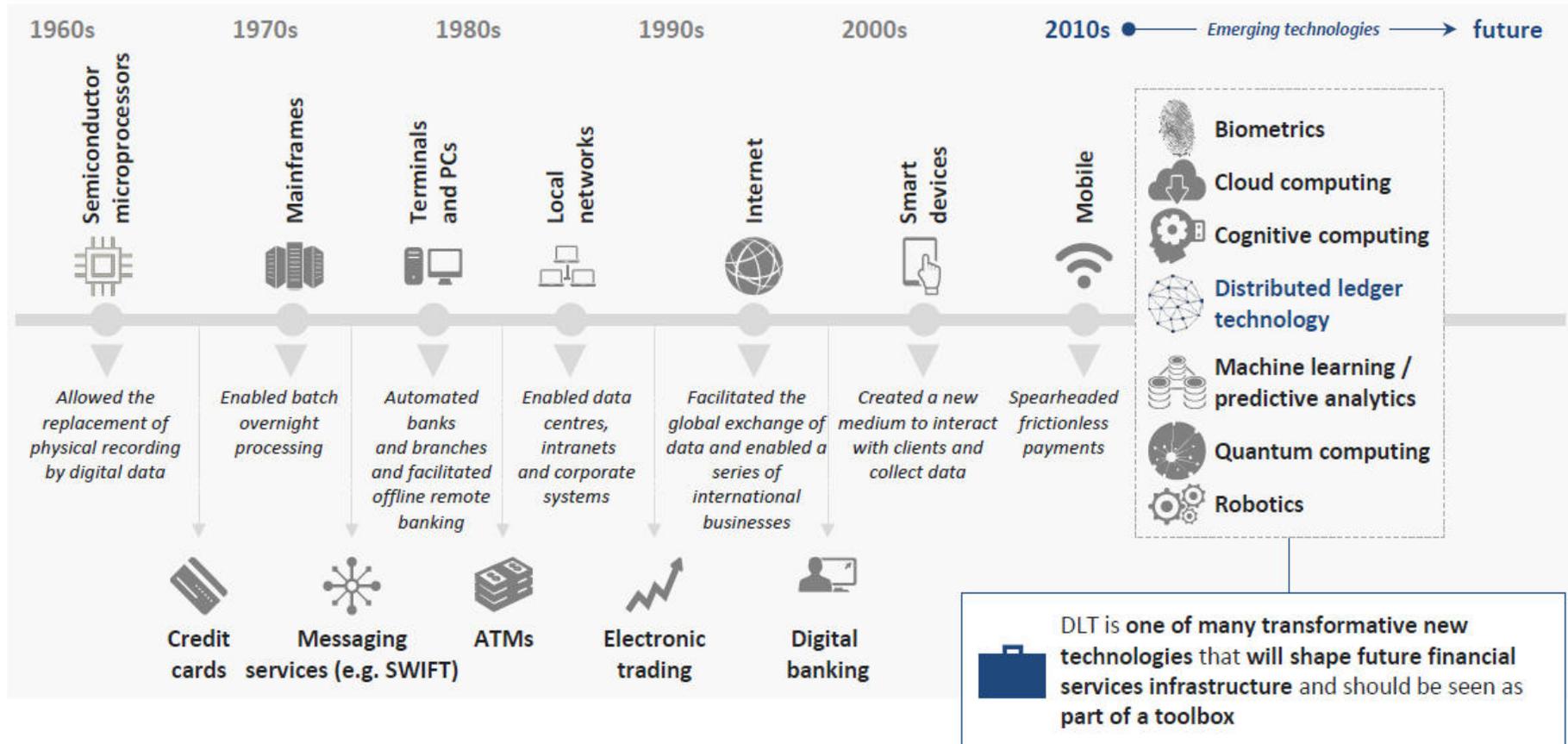
Seite 3

## **§ 3 Bundesbank-Gesetz**

Die Deutsche Bundesbank [...] sorgt für die bankmäßige Abwicklung des Zahlungsverkehrs im Inland und mit dem Ausland und trägt zur Stabilität der Zahlungs- und Verrechnungssysteme bei. [...]

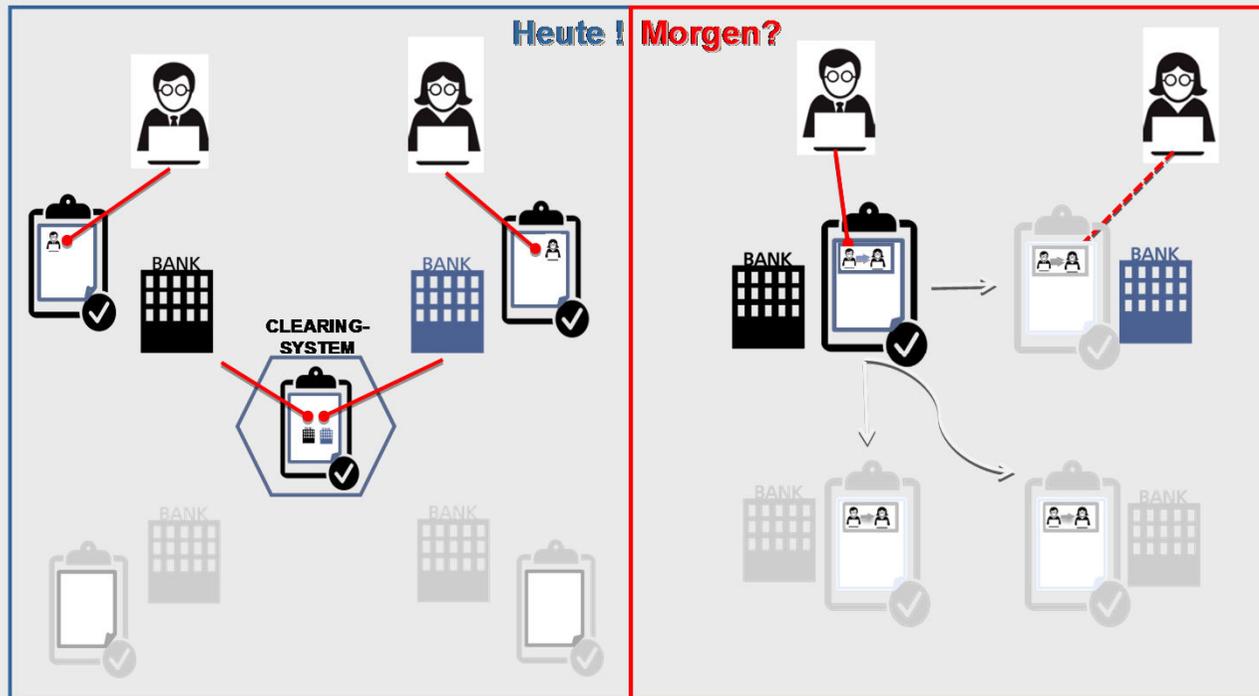
# Zunehmende Schlagzahl technischer Neuentwicklungen

Over the last 50 years, technology innovation has been fundamental to financial services industry transformation. Today, multiple technologies poised to drive the next wave of financial services innovation are converging in maturity.



Quelle: World Economic Forum 2016

# Prozess-Revolution durch Blockchain?



## Potential:

- Effizienz
  - Verkürzung von Prozessketten (Eliminierung von Intermediären)
  - Verminderung des Abstimmungs- und Verwaltungsaufwandes
- Automatisierung von Prozessen durch sog. Smart Contracts
- Höhere Transparenz für die Beteiligten
- Schnellere Abwicklung von Transaktionen End-to-End
- Höhere Sicherheit
  - Vermeidung des sog. „Single Point of Failure“-Problems (Abhängigkeit von zentralen Dritten)
  - Unveränderlichkeit der Transaktionshistorie
  - Sicherheit durch kryptographische Verfahren

# Kryptotoken aus Sicht der Deutschen Bundesbank

## Übersicht über Krypto-Token

Dr. Heike Winter, Markus Zschocke

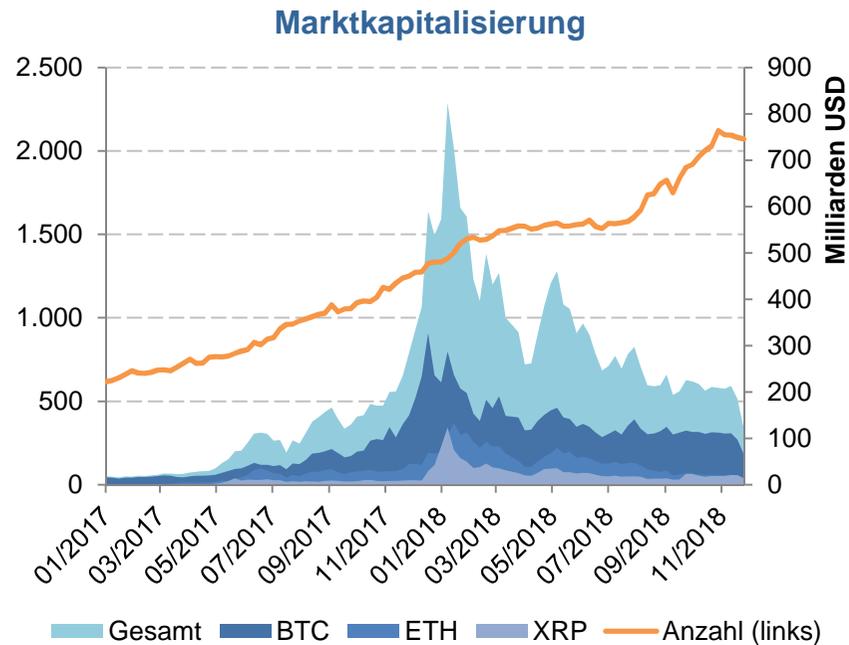
30. Januar 2019

Seite 7

## Überblick: Krypto-Token und Krypto-Assets

Krypto-Token

... zur stabilen Wertaufbewahrung?



Krypto-Token

... als Krypto-Assets

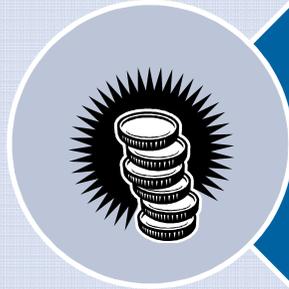
- **privat** geschaffene Werteinheiten
- in **digitaler** Form
- Nutzung **kryptographischer Verfahren**
- **keine Forderung** gegenüber einem Emittenten
- **intermediationsfreie Übertragung** in einem Netzwerk

Krypto-Token

... mit realem Bezug

- **digitale** Verkörperung **traditioneller Vermögenswerte**

## Status quo: Drei Kategorien von Krypto-Token



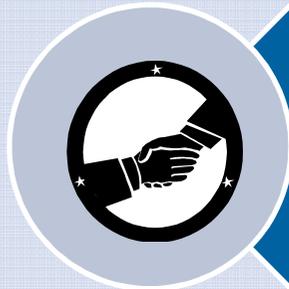
### Payment Token

Token, die als Zahlungsmittel genutzt werden, gängige Token, wie z. B. Bitcoin, Ether, Ripple



### Wertpapierähnliche Token

Token, die übertragbar, handelbar sowie gleichzeitig kein Zahlungstoken sind und Beteiligungs- oder Vermögensrechte verkörpern



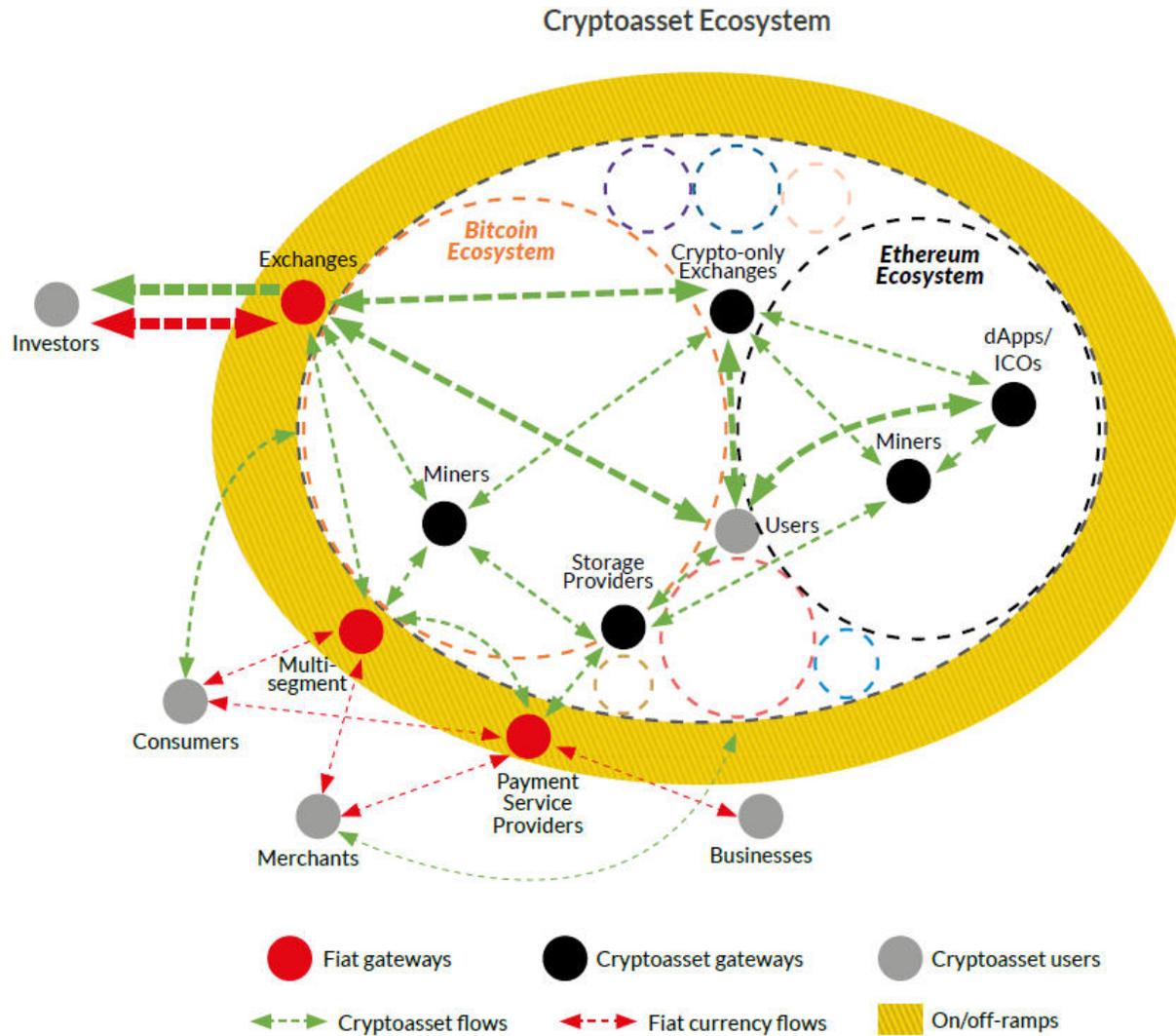
### Utility Token

Token, die ausschließlich zum Bezug einer realwirtschaftlichen Dienstleistung berechtigen

⇒ **In der Praxis sind die Token meist mehreren Kategorien zuzuordnen**

# Kryptotoken aus Sicht der Deutschen Bundesbank

## Das Krypto-Ökosystem



**Kryptotoken aus Sicht der Deutschen Bundesbank**  
**Risiken von Krypto-Token**

Dr. Heike Winter, Markus Zschocke

30. Januar 2019

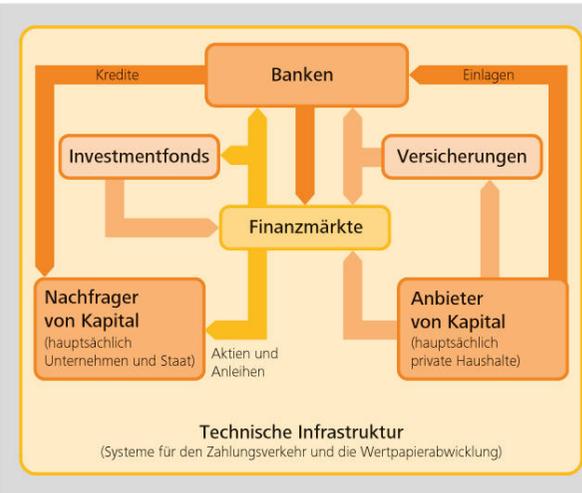
**Seite 11**

## Krypto-Token: Eignung als Zahlungsmittel?

Die Funktionen des Geldes im Überblick		
Tausch- und Zahlungsmittel	Recheneinheit	Wertaufbewahrungsmittel
Geld erleichtert den Warentausch.	Güterwerte lassen sich in einer Bezugsgröße ausdrücken und vergleichen.	Gelderwerb und Geldausgabe können zeitlich auseinanderfallen.
Auch Finanztransaktionen wie die Vergabe von Krediten sind möglich.	Geld fungiert als Wertmaßstab.	Sparen ist möglich.
Um diese Funktionen erfüllen zu können, muss der Gegenstand, der als Geld verwendet wird, gut teilbar, wertbeständig und allgemein akzeptiert sein.		
Deutsche Bundesbank		

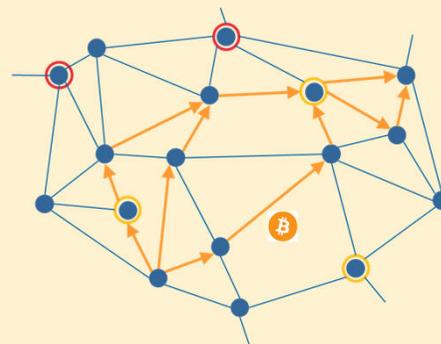
# Krypto-Token: Auswirkung auf die Finanzstabilität

Das Finanzsystem



Deutsche Bundesbank

Das Eco-System der Krypto-Token



Volatilitätsrisiken

Allgemeiner Vertrauensverlust

Risikopositionen von Finanzinstituten

Vermögenseffekte

Zahlungsverkehr und Abwicklung

Leverage-Risiken

Operative Risiken / Cyber

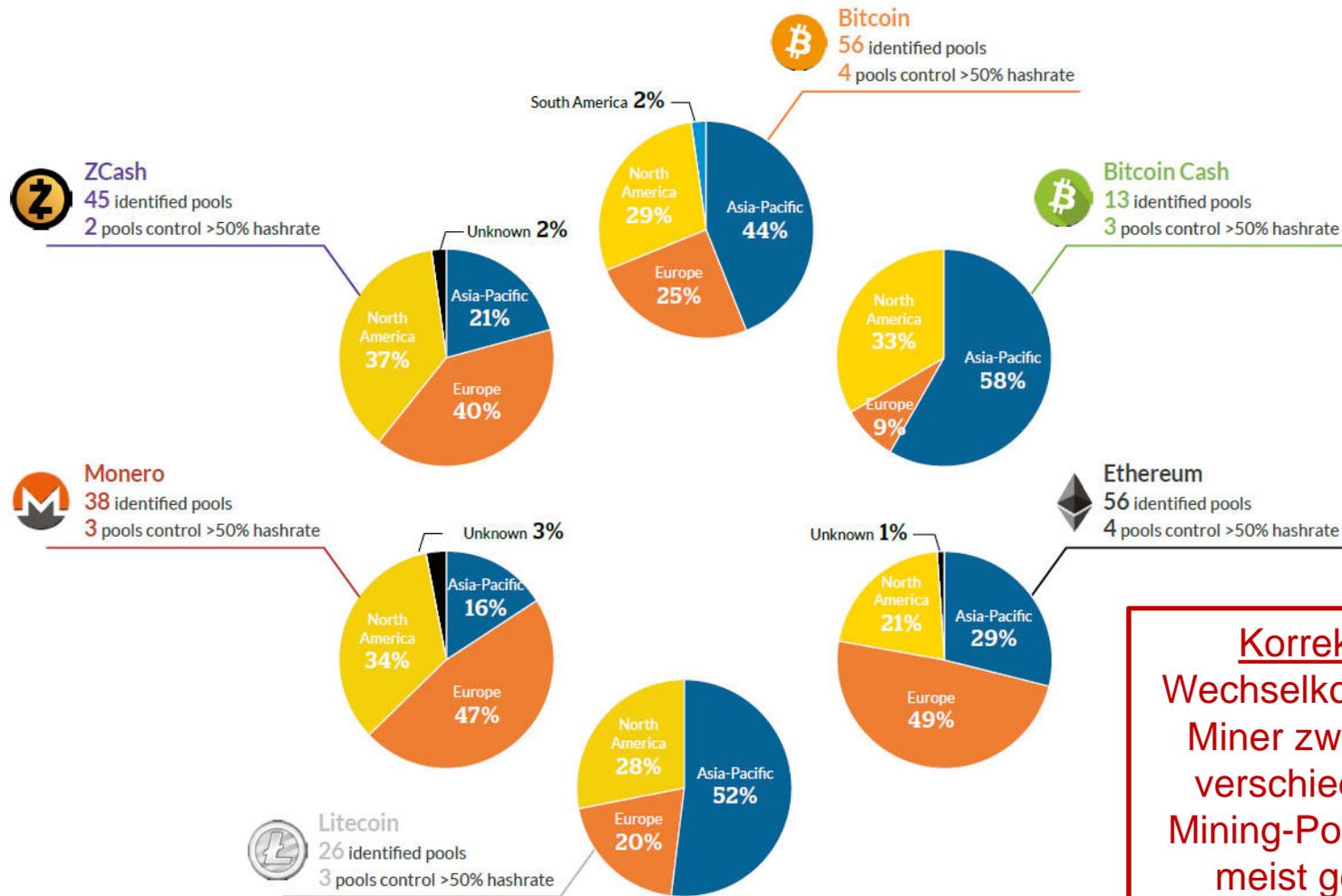
Handelsplattformen

Klassische Finanzprodukte

Derivative Instrumente

Marktliquiditätsrisiken

# Konzentrationsrisiko „Mining Pools“



**Korrektiv:**  
Wechselkosten für Miner zwischen verschiedenen Mining-Pools sind meist gering

*Note: in some cases, insufficient information requires the geographic location of operators to be determined by server location.  
Data as of mid-November 2018.*

## Wo liegen die Risiken von digitalen Handelsplattformen?

### Risiken für Verbraucher



- Unzureichende **Information** der Kunden **über Risiken** der angebotenen Produkte
- Ausbleibende Prüfungen der **Produkteignung** für Endkunden
- Unzureichende **Governance-Mechanismen** zum Risikomanagement und zur Sicherheit der verwahrten Krypto-Assets
- Unzureichende Vorkehrungen zur **Trennung von Kunden- und Eigengeschäft**
- Unzureichende Vorkehrungen um **Interessenskonflikte** zu vermeiden
- Inadäquates/aggressives Marketing
- Fehlende **Einlagensicherungsmechanismen**
- Keine Einrichtung von **Beschwerdestellen / Ansprechpartner** für Kunden bei Konflikten
- Fehlen eines **rechtlichen Regelwerks**, das Rechte und Pflichten der beteiligten Parteien regelt

Quelle: EBA – Report with advice for the European Commission (9 January 2019)

## Regulierungsinitiativen auf EU-Ebene

### FinTech-Aktionsplan der EU-Kommission

- Ziel: Förderung von Innovationen im Finanzbereich; Bestimmung der Zweckmäßigkeit bestehender Regularien
- Veröffentlicht im März 2018 mit 19 Maßnahmen, darunter
  - Entwicklung einer **umfassenden Strategie** zu DLT und Blockchain, alle Wirtschaftssektoren betreffend
  - **EU Blockchain Observatorium und Forum** (Beobachten von Trends, Bündeln von Expertenwissen, Erforschen von gemeinsamen Lösungen und Anwendungsmöglichkeiten)
  - kontinuierliches Überwachen der Entwicklungen von Krypto-Assets & Initial Coin Offerings
- Bis Ende 2018: Bedarf regulatorischer Maßnahmen auf EU-Ebene prüfen  
→ Ungewiss, **ob/welche** regulatorischen Maßnahmen in naher Zukunft folgen – angesichts der Europawahlen 2019

### 5. EU-Geldwäscherichtlinie (AML-Richtlinie)

- Am 9. Juli 2018 in Kraft getreten
- Fokus: Verwendung von virtuellen Währungen/Krypto-Token **für kriminelle Zwecke** bekämpfen, vorrangig bezüglich des Risikos der Geldwäsche
- Erweitert die Anwendung von **AML- und KYC-Erfordernissen** auf Krypto-Plattformen und Wallet-Provider  
→ **grenzüberschreitende Natur** von Krypto-Token-Netzwerken: international koordiniertes Vorgehen ist erforderlich, z.B. Financial Action Task Force on Money Laundering (FATF)

**Kryptotoken aus Sicht der Deutschen Bundesbank**  
**ICOs aus Sicht der Regulierung**

Dr. Heike Winter, Markus Zschocke

30. Januar 2019

**Seite 17**

# Initial Coin Offerings: Kapitalaufnahme über Krypto-Token

Krypto-Token...

...als Finanzierungsinstrument ?

Definition

Initial Coin Offerings

Initial Coin Offerings (ICOs) sind ein neues Mittel der Kapitalaufnahme zur Finanzierung unternehmerischer Vorhaben, die derzeit in der Öffentlichkeit auf großes Interesse stoßen. Bei ICOs werden mittels Blockchain-Technologie neue digitale Einheiten erzeugt, beispielsweise virtuelle Währungen oder Token, die dann – meist in einem unregulierten öffentlichen Bieterverfahren – an interessierte Anleger verkauft werden.

**BaFin Journal**  BaFin

Informationen der Bundesanstalt  
für Finanzdienstleistungsaufsicht

November 2017



Dr. Heike Winter, Markus Zschocke

30. Januar 2019

Seite 18

## BaFin-Verbraucherwarnung zu ICOs



### Warnung vom 09.11.2017:

*„Die BaFin weist darauf hin, dass der Erwerb von Coins – je nach Ausgestaltung auch Tokens genannt – im Rahmen sogenannter Initial Coin Offerings (ICOs) für Anleger erhebliche Risiken birgt. ICOs sind höchst spekulative Investments. Anleger sollten sich darauf einstellen, dass auch ein Totalverlust ihrer Investition möglich ist. Wie bei den meisten aktuellen Trends zieht das hohe öffentliche Interesse an ICOs auch Betrüger an.“*

Quelle: bafin.de

# Kryptotoken aus Sicht der Deutschen Bundesbank

## Mögliche Anwendungen

Dr. Heike Winter, Markus Zschocke

30. Januar 2019

Seite 19

## Payment-Token: Digitales Zentralbankgeld als Alternative?



### E-krona

*The use of banknotes and coins is declining in society. At the same time, technological advances with regard to electronic money and payment methods are moving rapidly. The Riksbank has therefore started a project aimed at examining whether the krona needs to be issued in an electronic form, an "e-krona". No decision has yet been taken on issuing an "e-krona" or on what technical solution would be used.*



### Digitales Zentralbankgeld (e-krona)

- Emission durch Zentralbank beabsichtigt
- Verfügbarkeit für **Allgemeinheit**
- **Token-** oder **Konten-**basiert
- **Verzinst** oder **unverzinst**
- Wettbewerbsneutrale Infrastruktur, offen für andere Zahlungsdienstleister
- **Nachfrage** ist hoher **Unsicherheitsfaktor**

### Keine Nutzung der DLT

- **DLT** wegen unzureichender Performance und Skalierbarkeit als **ungeeignet** angesehen
- Möglichkeit zur späteren Nutzung der DLT soll offengehalten werden

# Konzeptstudie Deutsche Bundesbank/Deutsche Börse

## Rolle und Aktivität

### Transfer von Digital Coins auf / von Blockchain

zu / von Banken nur

- durch Coin Providing Authority
- via Coin Distributor

Rückführung aller Digital Coins am Tagesende an Coin Providing Authority

### Direkte Transaktionen zwischen Banken auf der Blockchain

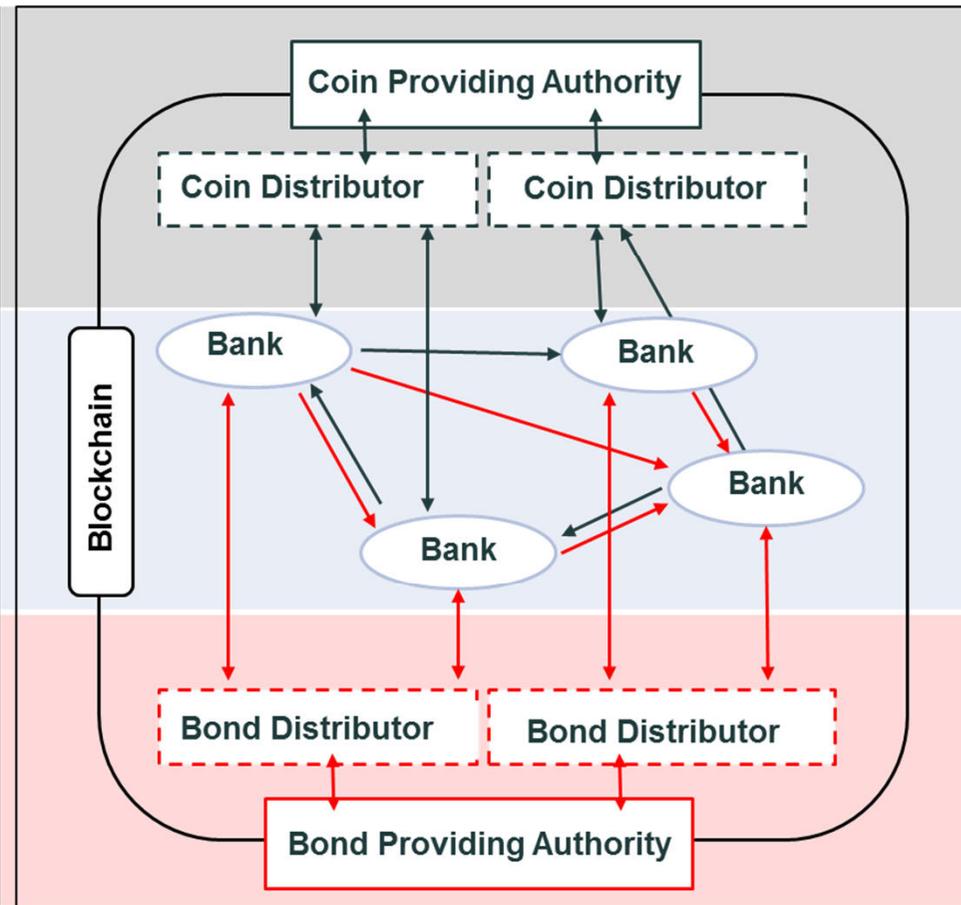
Transfer von Digital Coins und Digital Bonds zwischen Banken (DvP, Zahlungen, FoP)

### Transfer von Digital Bonds auf / von Blockchain

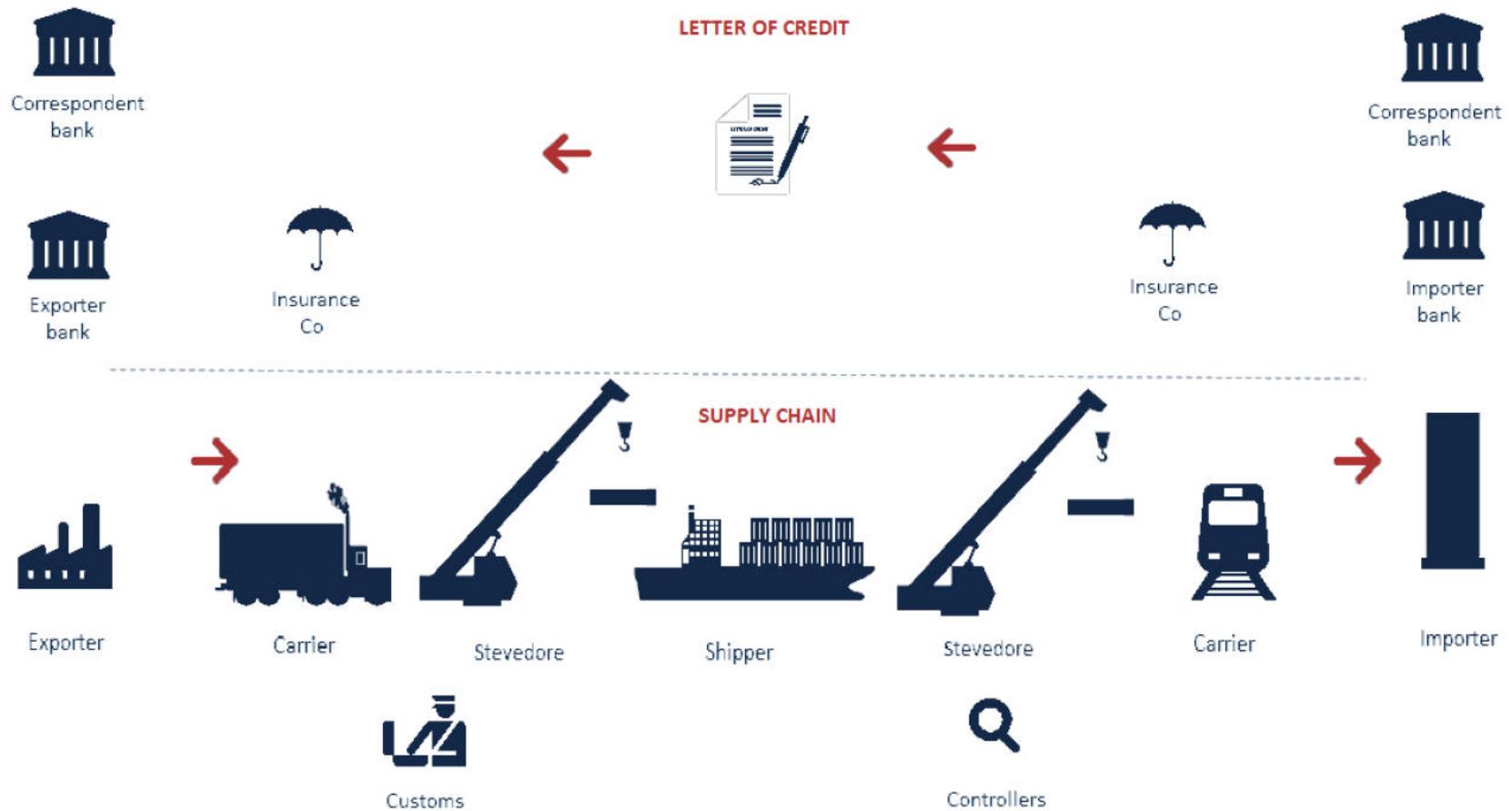
zu / von Banken nur

- durch Bond Providing Authority
- via Bond Distributor

## Überblick



# Blockchain in der Handelsfinanzierung



Quelle: EBA REPORT ON PRUDENTIAL RISKS AND OPPORTUNITIES ARISING FOR INSTITUTIONS FROM FINTECH, Juli 2018

# Fragen und Diskussion



Dr. Heike Winter, Markus Zschocke

30. Januar 2019

Seite 23