

IoT und Blockchain

[meetup.123-altcoin.de](https://www.meetup.com/meetup.123-altcoin.de)

**Eine
Blockchain
in einem Satz erklärt?**

BC aus Sicht eines Programmierers

- **Langsame verteilte Datenbank
mit kryptografisch verknüpften Datenblöcken,
die nur angehängt,
aber nicht verändert werden können**

BC aus Sicht eines Buchhalters

- **Ein globales Hauptbuch mit zahllosen Kopien, in das Jeder reinschreiben kann**

BC aus Sicht eines Bänkers

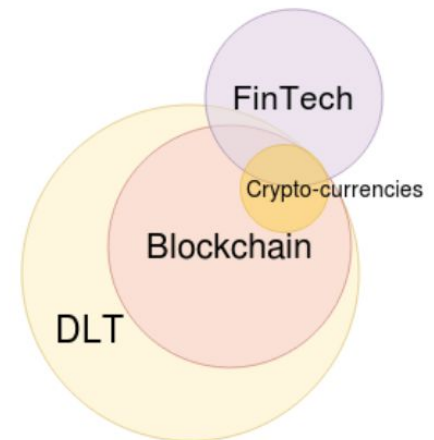
- **Ist Betrug**
- **ODER**
 - Eine neue Vermögensklasse
ohne zentrale Steuerung
und ohne Ansprechpartner.
Gehört unbedingt reguliert (weil wir es auch sind)**

BC aus Sicht eines Wissenschaftlers

- **Blockchain ist eine tabellarische Sammlung (Datenbasis) von in Blöcken gruppierten Transaktionen, die nur erweitert werden kann.**
- **Sie wird blockweise unter Gleichgesinnten verteilt, so dass jeder Teilnehmer alles prüfen kann.**
- **Die blockweise Erweiterung der Datenbasis erfordert (in der Regel) die Lösung byzantinischer Vereinbarungen. Sie wird wirtschaftlich motiviert und durch Kryptographie abgesichert.**

Eine Blockkette ist eine disruptive Technologie

- **Der erste Anwendungsfall ist freies digitales Geld in Form von Bitcoin**
- **Basierend auf**
 - **Opensource-Software**
 - **Kryptografie**
 - **Peer-to-Peer-Technologie**
 - **Regeln für einen dezentralen Konsens einschl. Arbeitsnachweisen**
(schwierig zu berechnen, aber einfach zu prüfen)
- **Akteurgruppen, die ohne einander nicht können**
 - **Software-Entwickler**
 - **Miner und Knotenrechnerbetreiber**
 - **Nutzer (Investoren, Kryptobörsen, Händler, Zahlungssystemanbieter)**



Öffentliche ./ private Blockchains

- **Die wahre Blockchain ist dezentral.**
 - **Aufgrund Dezentralität => langsame Datenbank aufgrund der Speicherung und Verbreitung sequentieller Daten**
- **Zentrale Blockchains nennt man:**
 - **Private Blockchains**
 - **Konsortialblockchains**
 - **Eine vorausgewählte Gruppe kontrolliert den Konsensus einer sequentiellen Datei. Schneller wäre eine dezentrale Datenbank.**

Konsortialblockchains

“Eine private Blockchain
ist das Schlechteste aus beiden Welten.”

Jimmy Song

Was ist eigentlich IoT?

IoT = Industrie 4.0

- **IoT = Internet der Dinge**
- **Industrie 4.0 ist die Bezeichnung für ein Zukunftsprojekt zur umfassenden Digitalisierung der industriellen Produktion.**

IoT + BC?

Häufigster Anwendungsfall

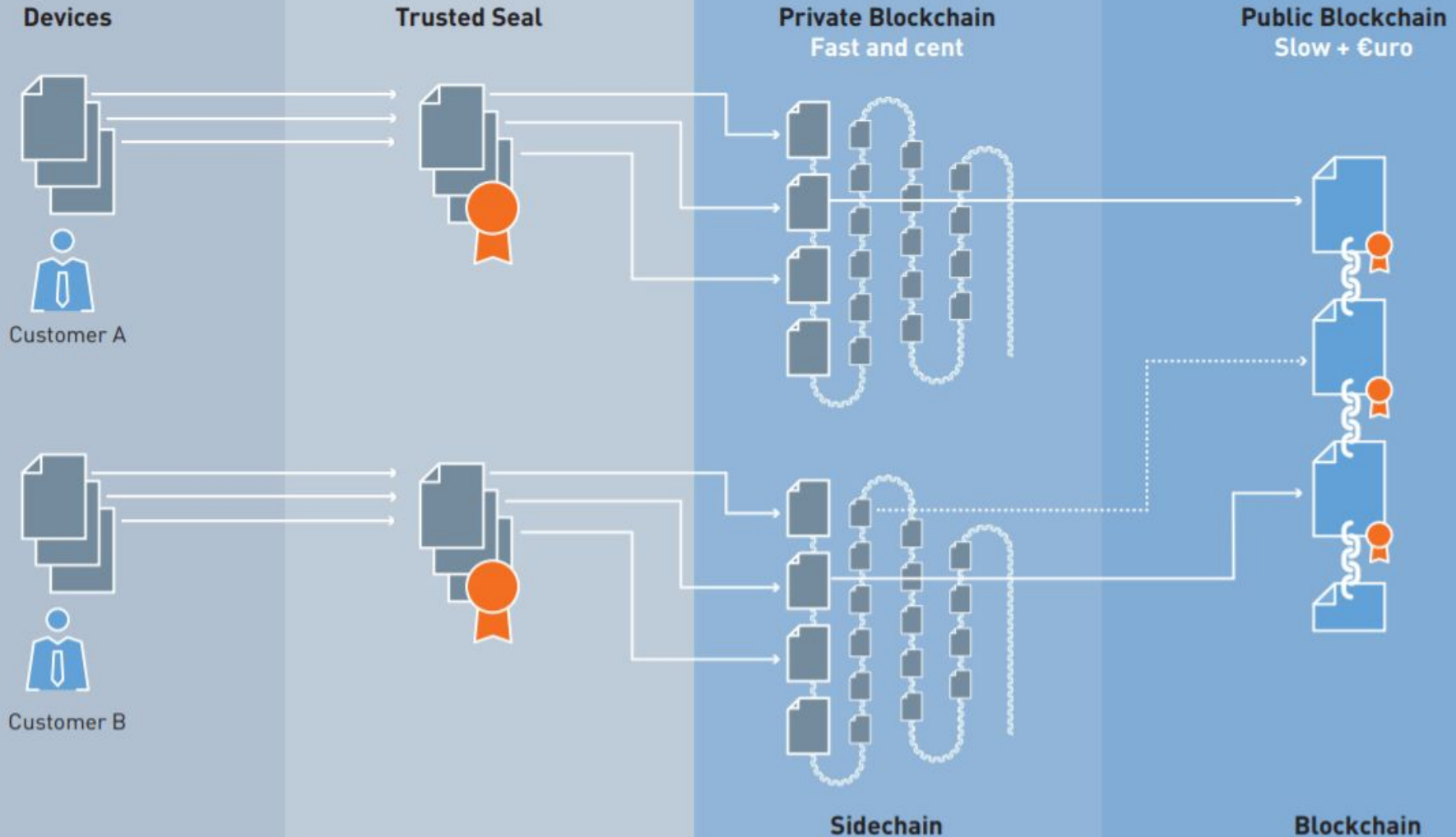
- **Revisionsichere Speicherung von Sensordaten**

- **Z.B. Fa. Ubrich:**

“Wir übertragen den Gedanken der notariellen Versiegelung von Dokumenten auf Datensätze. Ubrich realisiert exakt das in dem Beispiel der notariellen Versiegelung genannte Niveau von Vertrauenswürdigkeit durch den Einsatz einer Kombination von harter Kryptografie und Blockchain-Technologie.”

Speicherketten bei Ubirch

Scaling blockchain



Private and public blockchain are combined so that large amounts of data can be handled

Ubirch

- **Das Zusammenspiel zwischen dem ubirch-Protokoll und der ubirch-Software garantiert Nutzern eines Datenpakets, dass dieses Datenpaket**
 - **nach der Signierung nicht verändert wurde,**
 - **nicht unbemerkt gelöscht werden kann,**
 - **nicht unbemerkt dupliziert werden kann,**
 - **von dem Absender kommt, von dem es behauptet zu kommen und**
 - **zum angegebenen Zeitpunkt gemessen wurde.**

Plattformen

- **Ethereum**
- **IOTA**
- **HyperLedger Fabric**

Thor Alexander



+49 171 120 0 121

meetup@bc-i.org