

Blockchain Strategie Raiffeisen Landesbank OÖ

BlockchainHub Graz ■ Thomas Zeinzinger ■ Jan. 19 - 20, 2017

Agenda – Tag 1

Zeitfenster	Aktivität	
09:00 – 10:00	Einleitung, Vorstellung und Aktuelle Meldungen	T. Zeinzinger
10:00 – 12:45	Bitcoin, Bitcoin Blockchain, Mining, Proof-of-Work, Zahlungsverkehr, Bitcoin Ökosystem	J. Grill
13:15 – 14:00	Alt-Coins, Blockchain Systeme	T. Zeinzinger
14:00 – 15:00	Ethereum, Bezahlkanäle, Proof-of-Stake, Skalierung	D. Hofer
15:00 – 15:30	Rekapitulation, Blockchain-Anwendung JA/NEIN	T. Zeinzinger
15:30 – 17:00	Workshop: RLB Anwendungsfälle, Schwerpunkte Tag 2	Alle

Pausen nach Bedarf, Mittag 12:45 – 13:15



Thomas



Max



Sandra



Hannes



Tom



Didi



Shermin



Jean-Luc



**Thomas
Zeininger**

Private

- living in Graz, born on August 18, 1972 in Amstetten, Austria, married, 2 children

Job History

- since 11/13: OPTINNA, lab10 & BlockchainHub Graz, Coach, Consultant, Trainer, Business Angel
- 08/08 – 06/13: Siemens Transformers, Head of CIP and Lean Management
- 04/04 – 07/08: Magna, CIP Manager, Head of Process Optimization and Pre-Development
- 09/00 – 03/04: ThyssenKrupp, Manager Improvement Process and Complaints

Education / Qualification

- Mining University Leoben, Austria – Master of Science in Materials Science (1998)
- Six Sigma, Lean und Management Trainings (continuously) , Systemic Coach (WIFI Styria)

voestalpine

SIEMENS

STYRIA IBM



Thomas



Max



Sandra



Hannes



Tom



Didi



Shermin



Jean-Luc



Johannes Grill



Privat

- Wohnhaft in Graz, geb. am 31.7.1978 in Scheibbs, NÖ, 2 Kinder

Beruflicher Werdegang

- Seit 2011: Gründungs- und Vorstandsmitglied Bitcoin Austria
- Seit 2003: Selbstständig im Bereich Banken-IT, Implementierung von Gesamtbanken-Lösungen in der Schweiz
- 2001-2003: Bundesgeschäftsführung Liberales Forum,
- 1999-2001: Software Entwicklung CA-IB Investmentbank AG, Wien
- 1997-1999: Software Entwicklung Management Data (Smartstream Technologies), internat. Zahlungsverkehr/SWIFT

Ausbildung

- HTL St. Pölten, Fachrichtung EDV und Organisation





**Dietmar
Hofer**



Private

- Living in Graz, born on 30.05.1982 in Bozen, Italy, married, 1 child

Job History

- since 09/2016: BlockchainHub Graz, lab10
- 2011-2016: CTO BikeCityGuide / Bike Citizens
- 2008-2010: Freelancer – mobile App Development
- 2005-2008: Development lead Xyno Box (Internet connected HDTV Sat Recorder)

Education / Qualification

- TU Wien, Austria – Computer Engineering (no formal degree) (2003-2007)
- Various MOOC and other autodidactic formats (ongoing)

THANKS

START MINING
COS DIAMONDS
ARE A GIRL'S
BEST FRIEND



COMPUTER SAYS:

© 2016 FRI

BlockchainStartupContest.com

80 Applications
from 29 Countries

Demo Day:
Nov. 28th, 2016

SEE YOU IN GRAZ

Information in cooperation with Chamber of Commerce



get know howww
UBIT Steiermark

Bildungsthemen

Thema vorschlagen

Feedback

Fachgruppe

Login ↗

Registrieren



Das Internet der Werte – Blockchain Technologie & Cryptowährungen als Basis einer neuen Wirtschaft

Start: 07.11.2016

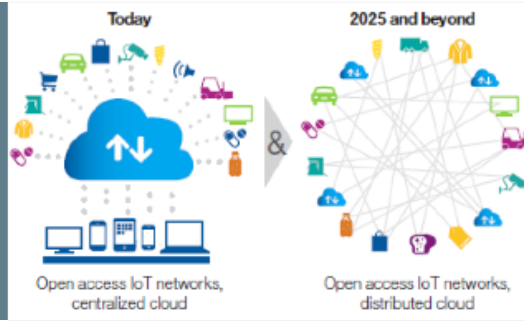


<http://www.get-know-howww.at/bildungsthemen/das-internet-der-werte/>

Projects in Discussion



Projects in Discussion

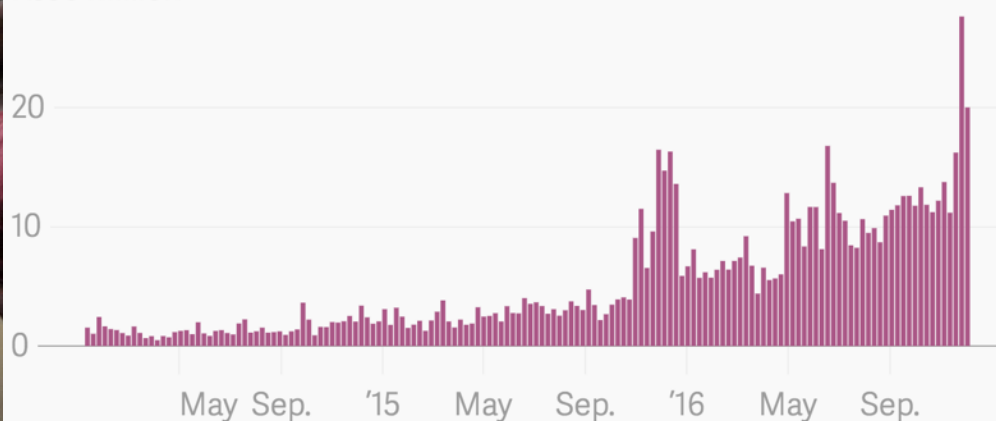


India's intend to crack down on black money and go cashless



Bitcoin-rupee weekly trading volume in local bitcoins

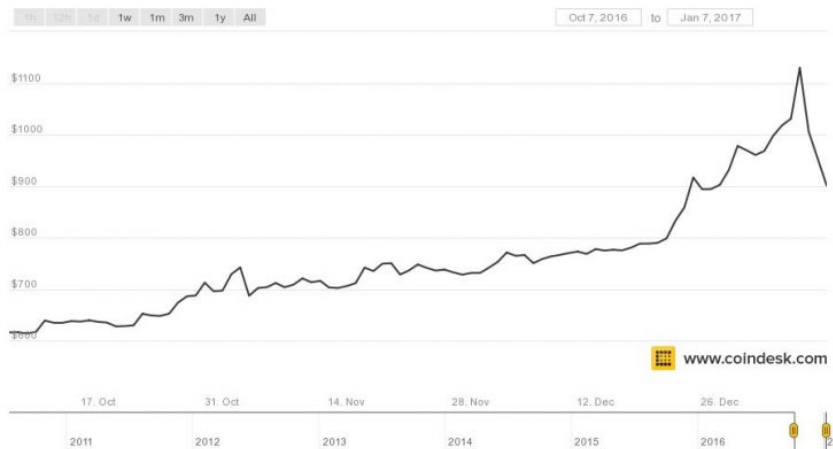
Rs30 million



△ T L △ S | Data: Coin Dance

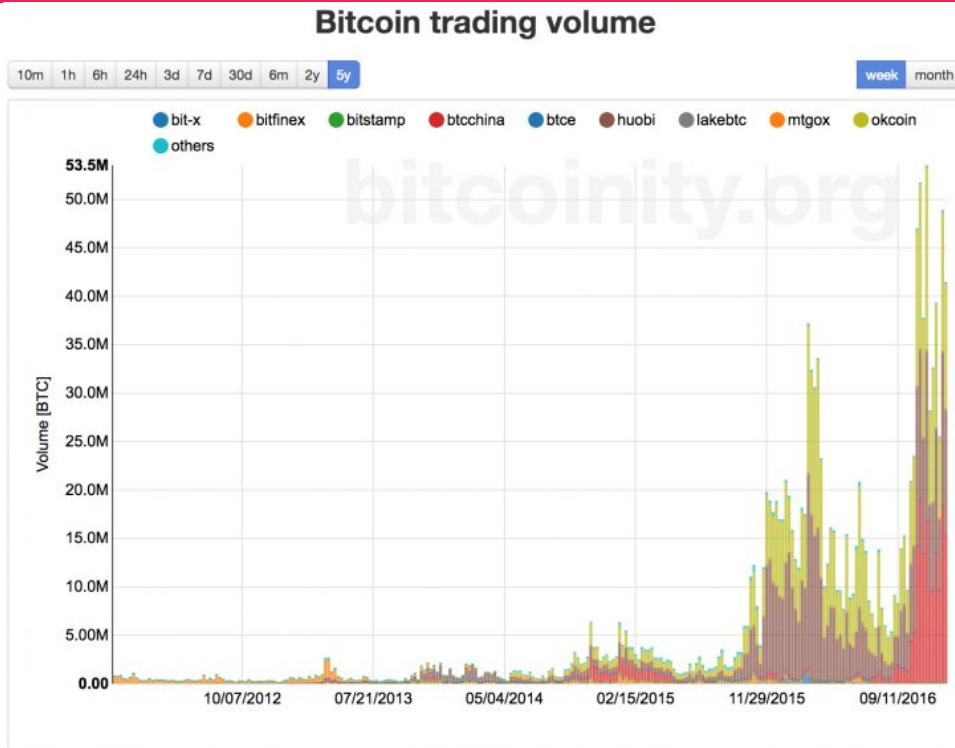
Indian police clash with members of the Communist Party of India during a protest against Indian Prime Minister Narendra Modi and the withdrawal of high-value banknotes from circulation, outside a bank in Chennai on November 28, 2016. (Credit: Arun Sankar/AFP/Getty Images)

Bitcoin reaches new all time high and then loses 30%



By just looking at the price hike and crash in Jan. 2017 it looks a lot like Dec. 2013 but volumes are by no means comparable.

Source: <http://www.coindesk.com/2013-today-comparing-bitcoins-biggest-rallies/>



Banking related news



THE COINTELEGRAPH
future of money



By Angus Leung

SEP 24, 2016

Santander Confirms Fiat-backed Token Project on Ethereum Blockchain



REUTERS

TECHNOLOGY NEWS | Mon Nov 21, 2016 | 11:41pm GMT

Blockchain startup R3 cuts fund-raising target to \$150 million: source



CoinDesk

In Milestone Release, Chain Open-Sources its Blockchain Tech

Pete Rizzo (@pete_rizzo_) | Published on October 24, 2016 at 08:03 GMT

Agenda – Tag 1

Zeitfenster	Aktivität	
09:00 – 10:00	Einleitung, Vorstellung und Aktuelle Meldungen	T. Zeinzinger
10:00 – 12:45	Bitcoin, Bitcoin Blockchain, Mining, Proof-of-Work, Zahlungsverkehr, Bitcoin Ökosystem	J. Grill
13:15 – 14:00	Alt-Coins, Blockchain Systeme	T. Zeinzinger
14:00 – 15:00	Ethereum, Bezahlkanäle, Proof-of-Stake, Skalierung	D. Hofer
15:00 – 15:30	Rekapitulation, Blockchain-Anwendung JA/NEIN	T. Zeinzinger
15:30 – 17:00	Workshop: RLB Anwendungsfälle, Schwerpunkte Tag 2	Alle

Pausen nach Bedarf, Mittag 12:45 – 13:15



Bitcoin

Ing. Johannes Grill

RLB OÖ, 19.1.2017

Was ist Bitcoin?

•Währung

•Euro, Dollar, Bitcoin (XBT/BTC)

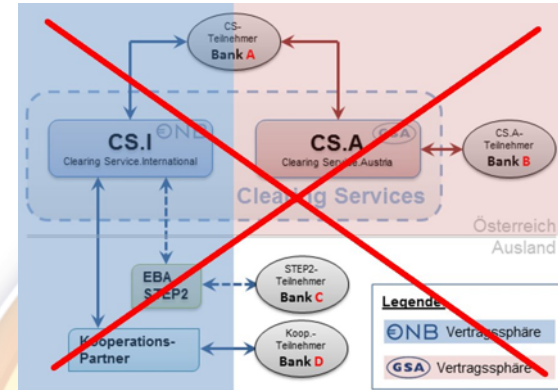
•dezentral



•Zahlungssystem

•Überweisung von Bitcoins

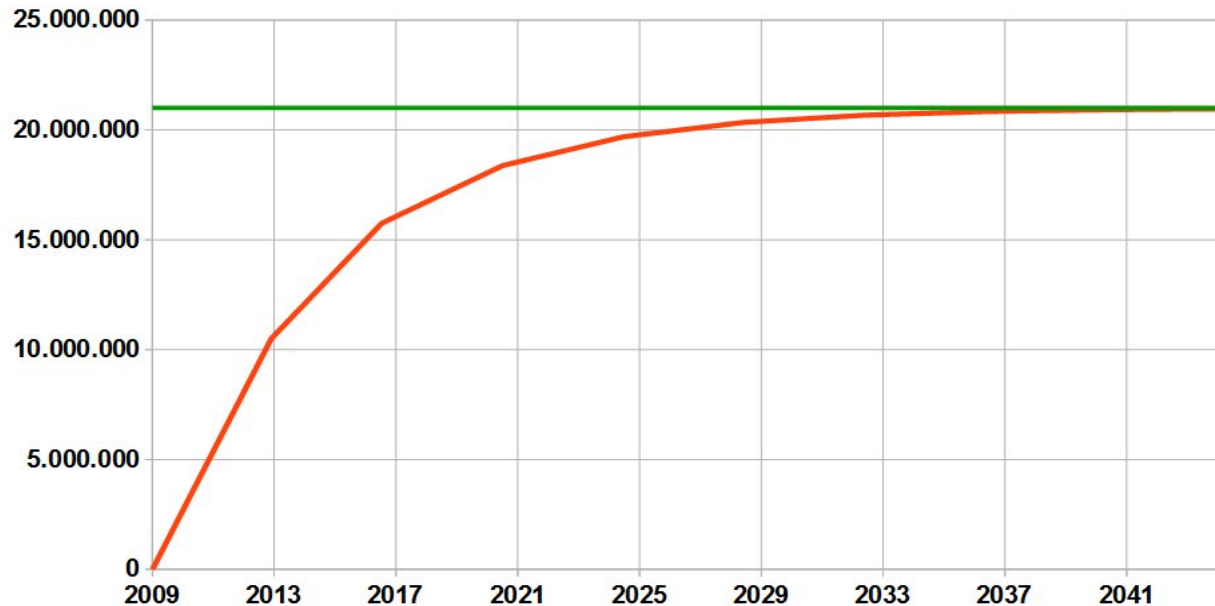
•direkt



Bitcoin – die Währung

• entstehen durch Errechnen „Mining“

• maximal 21 Millionen Bitcoins



Bitcoin – die Währung

- entstehen durch Errechnen „Mining“
- maximal 21 Millionen Bitcoins
- teilbar auf 8 Nachkommastellen
2.099.999.997.690.000 Einheiten (~2 Billionen)
- fälschungssicher
- „Warengeld-Charakter“



Bitcoin – das Zahlungssystem

•Bitcoin-Konto

- Kontonummer „Adresse“
1LvrgtSaeq6DoTya9tcFfd3h5in9Xo1qkh
- Passwort „Private Key“
- „relativ“ anonym

•Überweisung

- Betrag + Empfängerkonto
- digitale Unterschrift mit Passwort/Private Key
- weltweit binnen Sekunden
- unwiderruflich



Bitcoin – das Zahlungssystem

•Bitcoin - „Buchhaltung“

- Speichern der gültigen Überweisungen
- Kontostand = Saldo aus Überweisungen
- globale & dezentrale Bitcoin-Knoten
derzeit ca. 100 GB
- dezentrale Konsensfindung „Blockchain“



Bitcoin – Praxis

•Wie bekomme ich Bitcoins?

–Bitcoin als Zahlungsmittel akzeptieren

–kaufen (& verkaufen)

•Bitcoin Bankomat, Bitcoinbon.at

•Online-Börsen und Handelsplattformen

–Bitcoin.de, Bitstamp.net, Kraken.com, Bitsquare.io

•persönlich

–Localbitcoins.com, Mycelium Local Trader

–„Mining“



Bitcoin – Praxis

•Wie bekomme ich ein Bitcoin Konto?

•Software-Überblick auf Bitcoin.org

–Android: Mycelium, Schildbach Wallet

–iPhone: Copay, Breadwallet

–PC: Electrum, Copay, Bitcoin-Core + Armory

–Web: Blockchain.info, GreenAddress.it, Bitcoin.de

–Offline: Paperwallet bitaddress.org

Eigenverantwortung vs. Vertrauen in Onlineservices!

Copay



Bitcoin für Unternehmen

.Marketing – Wert

derStandard.at › Web › IT-Business › Bitcoin Wien 17°

International Inland Wirtschaft Web Sport Panorama Etat Kultur Wissenschaft Gesundheit Bildung
Innovationen IT-Business Telekom Netzpolitik Games Webmix

Wiener Bar akzeptiert erstmals Bitcoins

31. Mai 2014, 15:47 f g+ t



Im "Diesel's - die Bar im Dritten" können Getränke fortan mit der virtuellen Währung bezahlt werden

Nachdem das Essensbestellportal [lieferservice.at](#) Bitcoins bereits im November als Zahlungsmittel anerkannte, gibt es nun in Wien auch die erste Bar, in der mit der virtuellen Währung bezahlt werden kann. Das "diesel's - die Bar im Dritten" im dritten Wiener Gemeindebezirk ist somit die erste Lokalität Österreichs, die Bitcoins akzeptiert.

Bitcoin-Party

Genauere Informationen zu den Preisen gibt es noch nicht, bei einer eigenen Bitcoin-Party soll die virtuelle Währung heute gefeiert werden. (red, [derStandard.at](#), 31.05.2014)

Link

[Diesel's - die Bar im Dritten](#)

vergrößern (500x400)
foto: reuters/blinch

Eine Bar in Toronto hat es vorgemacht, Wien folgt.

Bitcoin für Unternehmen

- Marketing – Wert
- weltweit Zahlungen entgegen nehmen
- keine Rückbuchungen
- schneller, einfacher und günstiger Zahlungsverkehr auch mit exotischen Ländern
- Kursrisiko auslagerbar
Bitpay, Mycelium Gear, Coinfinity



Bitcoin für Unternehmen

•Rechtliche Unklarheiten

-buchhalterische Erfassung E/A

-~~Umsatzsteuer Bitcoin-Veräußerung~~

-Bitcoin als Unternehmensgegenstand

•Gewerberecht vs. Bank und Finanzdienstleister

-Gerichtsentscheide zur rechtlichen Einordnung von Bitcoin



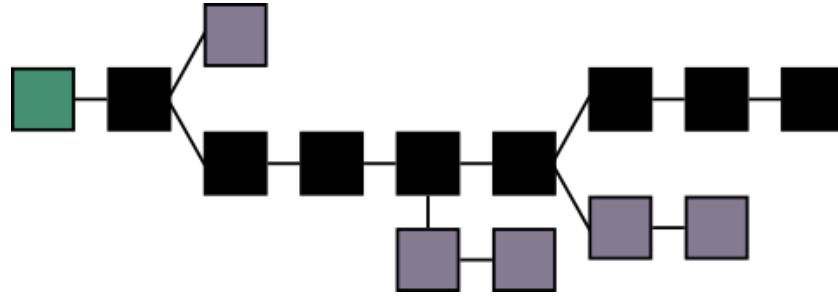
Bitcoin für Unternehmen

•Parlamentarische Anfrage Sommer 2014
an Finanz- und Wirtschaftsministerium

–BMFWF, 21. 7. 2014: „Offensichtlich handelt es sich [beim Handel mit Bitcoins, Anm] [...] um auf Währungen bzw. Zahlungsmittel bezogene Aktivitäten, die von der Gewerbeordnung ausgenommen sind.

–BMF, 22. 7. 2014: „Nach Auffassung des Bundesministeriums für Finanzen stellen Bitcoins keine Finanzinstrumente dar. [...]“





Bitcoin

Protokoll & Technologie

Ing. Johannes Grill

RLB OÖ, 19.1.2017

Bitcoin - Netzwerk

•Bitcoin „Nodes“

Server & Client-Funktionalität

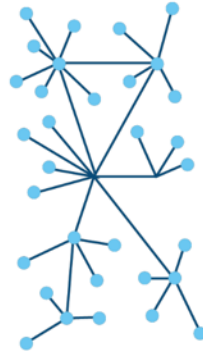
•Verteiltes p2p-Netzwerk

hochresistent und redundant

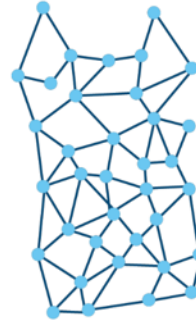
live: <https://bitnodes.21.co/>



zentral

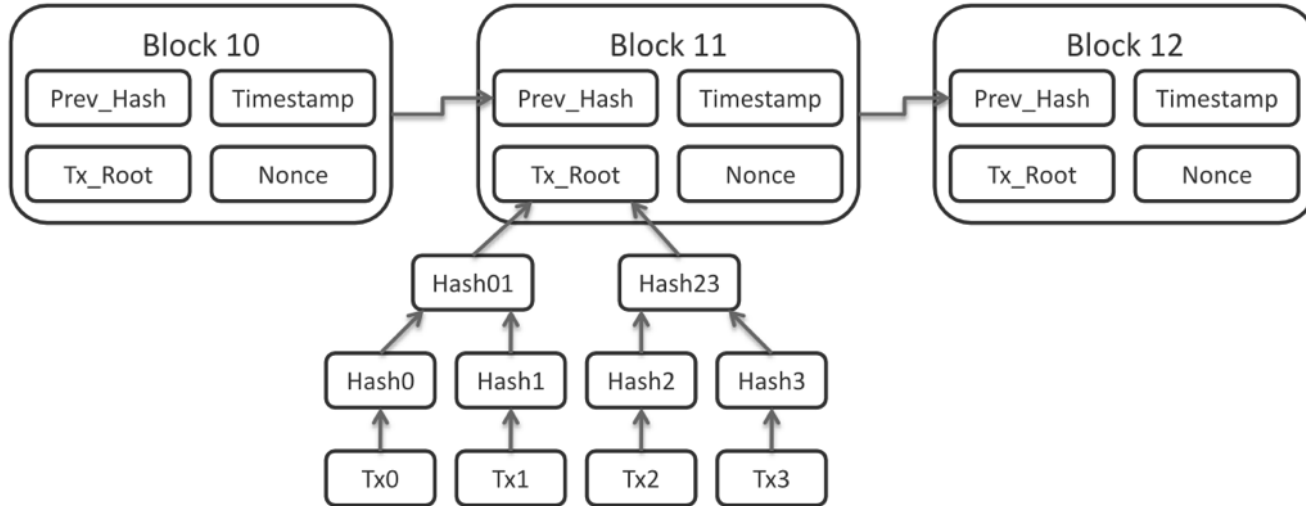


dezentral

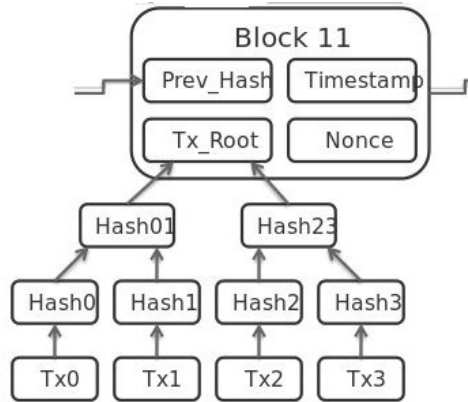


verteilt

Bitcoin - Blockchain



Bitcoin - Blockchain



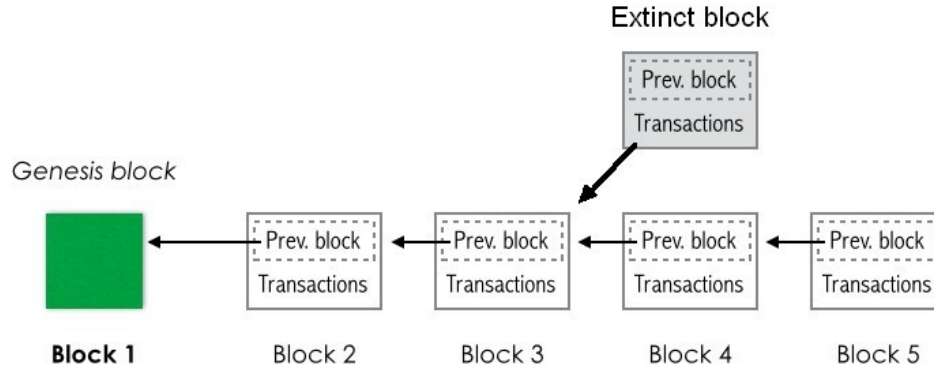
Bitcoin-Mining

Proof-of-Work (PoW)

Difficulty & 10 Minuten

Mining-Reward

Bitcoin - Blockchain



Die längste Kette gilt

Bitcoin - Blockchain

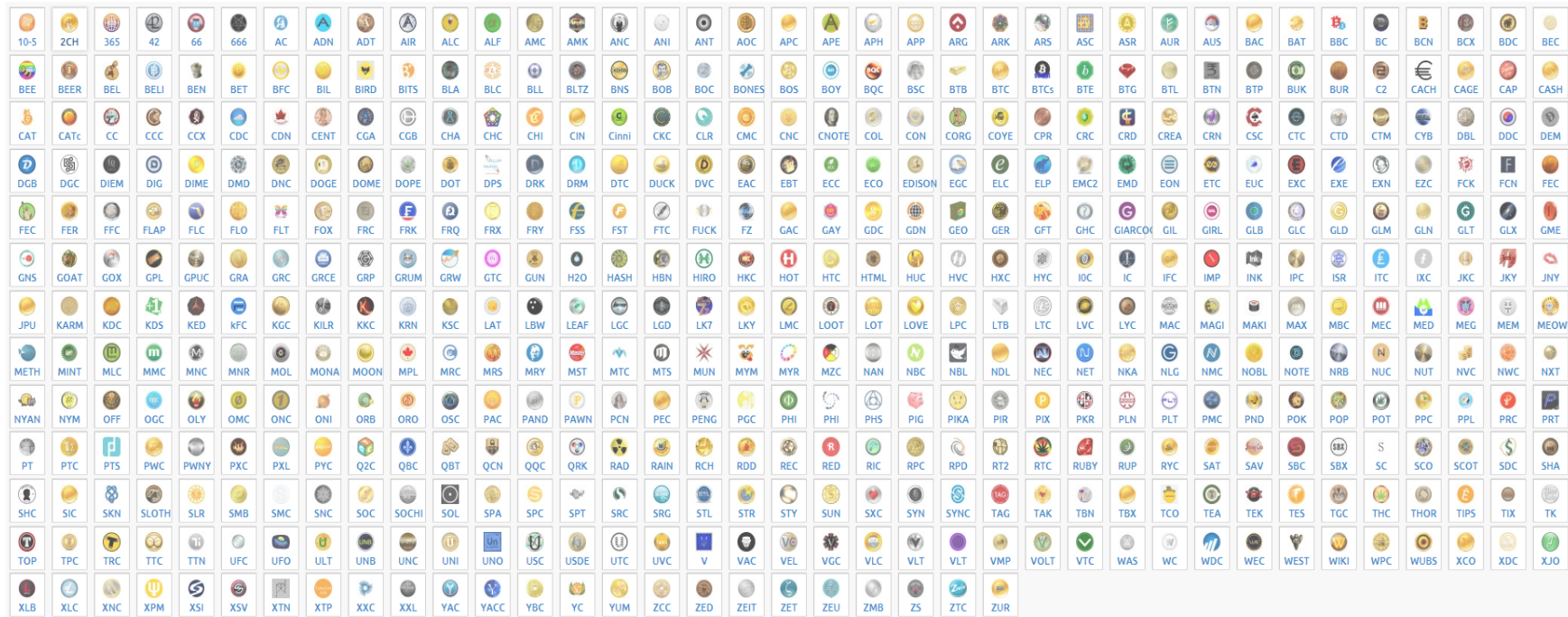
- Zielwert 1 neuer Block je 10 Minuten
- Difficulty-Anpassung alle 2016 Blocks (2 Wochen)
- Start mit Mining-Reward 50 Bitcoin
- Reward-Halbierung alle 210.000 Blocks (~4 Jahre)
- Längste Blockchain ist die gültige Wahrheit

Agenda – Tag 1

Zeitfenster	Aktivität	
09:00 – 10:00	Einleitung, Vorstellung und Aktuelle Meldungen	T. Zeinzinger
10:00 – 12:45	Bitcoin, Bitcoin Blockchain, Mining, Proof-of-Work, Zahlungsverkehr, Bitcoin Ökosystem	J. Grill
13:15 – 14:00	Alt-Coins, Blockchain Systeme	T. Zeinzinger
14:00 – 15:00	Ethereum, Bezahlkanäle, Proof-of-Stake, Skalierung	D. Hofer
15:00 – 15:30	Rekapitulation, Blockchain-Anwendung JA/NEIN	T. Zeinzinger
15:30 – 17:00	Workshop: RLB Anwendungsfälle, Schwerpunkte Tag 2	Alle

Pausen nach Bedarf, Mittag 12:45 – 13:15

Alt-Coins



Show the daily changing variety of coins: <http://com-http.us/>

Top 10 – Alt-Coins

Ranking in line with
market capitalisation

Based on free trading



All		Currencies	Assets	EUR	Next 100 →		View All
#	Name	Market Cap	Price	Available Supply	Volume (24h)	% Change (24h)	Price Graph (7d)
1	Bitcoin	€12 675 598 477	€789.49	16,055,400 BTC	€122 887 233	3.47%	
2	Ethereum	€651 708 841	€7.48	87,135,150 ETH	€6 805 700	1.13%	
3	Ripple	€221 692 085	€0.006193	35,794,578,423 XRP *	€1 720 606	-0.68%	
4	Litecoin	€172 944 123	€3.53	48,975,329 LTC	€2 276 467	0.72%	
5	Monero	€111 488 115	€8.20	13,592,149 XMR	€1 843 299	-0.53%	
6	Ethereum Classic	€93 596 716	€1.07	87,074,179 ETC	€2 305 711	-5.90%	
7	Dash	€66 932 958	€9.60	6,968,659 DASH	€2 129 679	-3.26%	
8	NEM	€30 638 966	€0.003404	8,999,999,999 XEM *	€57 794	-5.70%	
9	Steem	€29 505 303	€0.128831	229,022,984 STEEM	€128 600	-11.75%	
10	Factom	€23 025 013	€2.63	8,753,219 FCT *	€4 529 685	-16.67%	

Source: <http://coinmarketcap.com/currencies/>

Ether (Ethereum)



ETH

Ethereum ist eine eigene Blockchain Lösung mit einer Kryptowährung – dem Ether. Mittels der dafür entwickelten Programmiersprache Solidity ist es möglich, frei definierbare Smart Contracts – also kleine Softwareprogramme – in die Blockchain zu speichern und mit einer eigenen Virtuellen Maschine auszuführen. Ethereum ist deshalb interessant für weitreichende dezentrale Automatisierungen.

Startdatum: 30.07.2015
Blockchain Art: Öffentlich
Ursprung: Neuentwicklung
Geldschöpfung: Mining
Geldmenge: nicht beschränkt
Konsens: PoW / PoS
Hash-Algorithmus: Ethash
Blockzeit: ca. 15 Sek.

Homepage:

www.ethereum.org

Ripple



XRP

Ripple ist ein Zahlungsnetzwerk und bietet eine Blockchain, über die Banken miteinander verbunden werden und den Wertaustausch durchführen. Es ist nicht auf eine bestimmte Währung beschränkt und so können USD, Euro, Bitcoin oder jede Währung, für die Gateways existieren, ausgetauscht werden. Die eigene Währung XRP wird für die Bezahlung von Transaktionen verwendet und danach vernichtet.

Startdatum: Sept. 2012
Blockchain Art: Privat
Ursprung: Neuentwicklung
Geldschöpfung: Generiert
Geldmenge: 100 Mrd. XRP
Konsens: Consensus
Hash-Algorithmus: SHA-256
Blockzeit: ca. 2-5 Sek.

Homepage: www.ripple.com

Monero



XMR

Monero wurde von Bytecoin abgeleitet und hat einen Fokus auf deutlich verbesserte Privatsphäre bei Zahlungen im Vergleich zu Bitcoin. Der Proof-of-Work Algorithmus verwendet „Ring-Signaturen“, um die Rückverfolgung einer Person zu verschleiern. Deshalb wird diese Währung auch gerne mit den Internet-Schwarzmärkten in Verbindung gebracht.

Startdatum: 18.04.2014
Blockchain Art: Öffentlich
Ursprung: Bytecoin
Geldschöpfung: Mining
Geldmenge: 18,4 Mill. XMR
Konsens: PoW
Hash-Algorithmus:
CryptoNight
Blockzeit: ca. 120 Sek.

Homepage:
www.getmonero.org

Dash



DASH

Dash ist eine Weiterentwicklung von Litecoin und bietet erhöhte Privatsphäre und verbesserte Resistenz gegen Spezialhardware. Überweisungen gehen durch einen Coin-Mixer, der mehrere gleichartige Transaktionen kombiniert und dann wieder aufgeteilt an die eigentlichen Empfänger weiterleitet. Neben den Minern gibt es noch sogenannte Masternodes zur Schnellüberweisung in 4 Sekunden.

Startdatum: 18.01.2014
Blockchain Art: Öffentlich
Ursprung: Litecoin
Geldschöpfung: Mining
Geldmenge: ca. 18,9 Mill.
DASH Konsens: PoW
Hash-Algorithmus: X11
Blockzeit: ca. 2,5 Min.

Homepage: www.dash.org

NEM



XEM

NEM steht für New Economy Movement und wird gerade intensiv von der Firma Tech Bureau Corp. weiterentwickelt. Eine private Version dieses Blockchain Systems namens Mijin wird bei Finanzinstituten in Japan eingesetzt. Das System besteht aus Open-Source Clients (NCC) und Closed-Source Servern (NIS). Neben standardmäßig eingebauter Multi-Signatur Technologie werden Knoten (Nodes) durch das Eigentrust++ Reputationssystem bewertet.

Startdatum: 31.03.2015
Blockchain Art: Öffentlich
Ursprung: Eigenentwicklung
Geldschöpfung: Generiert
Geldmenge: 9 Mrd. XEM
Konsens: Proof-of-Importance
Hash-Algorithmus: 512 bit SHA3
Blockzeit: ca. 2,5 Min.

Homepage: www.nem.io/

Weitere Plattformen



HYPERLEDGER

The Hyperledger project is an open source collaborative effort created to advance cross-industry blockchain technologies. It is a global collaboration including leaders in finance, banking, IoT, supply chain, manufacturing and technology.



Eris is a platform for building, testing, maintaining, and operating ecosystem applications with a blockchain backend. Eris makes it easy and simple to wrangle the dragons of smart contract blockchains.



Corda is a distributed ledger platform designed and built from the ground up for the recording and automation of legal agreements between identifiable parties. It is heavily influenced by the requirements of the financial industry but we believe the community will find the underlying architecture will lend itself to a broad range of applications.

Agenda – Tag 1

Zeitfenster	Aktivität	
09:00 – 10:00	Einleitung, Vorstellung und Aktuelle Meldungen	T. Zeinzinger
10:00 – 12:45	Bitcoin, Bitcoin Blockchain, Mining, Proof-of-Work, Zahlungsverkehr, Bitcoin Ökosystem	J. Grill
13:15 – 14:00	Alt-Coins, Blockchain Systeme	T. Zeinzinger
14:00 – 15:00	Ethereum, Bezahlkanäle, Proof-of-Stake, Skalierung	D. Hofer
15:00 – 15:30	Rekapitulation, Blockchain-Anwendung JA/NEIN	T. Zeinzinger
15:30 – 17:00	Workshop: RLB Anwendungsfälle, Schwerpunkte Tag 2	Alle

Pausen nach Bedarf, Mittag 12:45 – 13:15



devcon one

Principal Sponsors



CONSENSYS



Microsoft



Ethereum Developer Conference, November 30th-1st, 2015, Gibson Hall, London

Ethereum

So now we've built it, WTF is it?

Dr. Gavin Wood

co-founder and lead developer, ethereum project

@gavofyork



What is it?

Cryptography + Internet + Game Theory –

- World Computer
- *Turing complete* Blockchain
- Crypto Legal System
- Cryptoeconomic Network



What's new?

Bitcoin: scripts (e.g. multisig)
Alt-Coins: additional features
Ethereum: EVM (universal)
Challenge: halting problem
Solution: *gas* economics (Ether)



Gas...

Gas cost = gas price * gas used

```
126     let nonce = self.state.nonce(&sender);
127
128     let schedule = self.engine.schedule(self.info);
129     let base_gas_required = U256::from(t.gas_required(&schedule));
130
131     if t.gas < base_gas_required {
132         return Err(From::from(ExecutionError::NotEnoughBaseGas { required:
base_gas_required, got: t.gas }));
```



Tokens

Can represent any asset, e.g.

local currency, voucher, 1 hour worth of baby sitting,
promise for a crowd funded product, insurance policy,
event ticket, ...

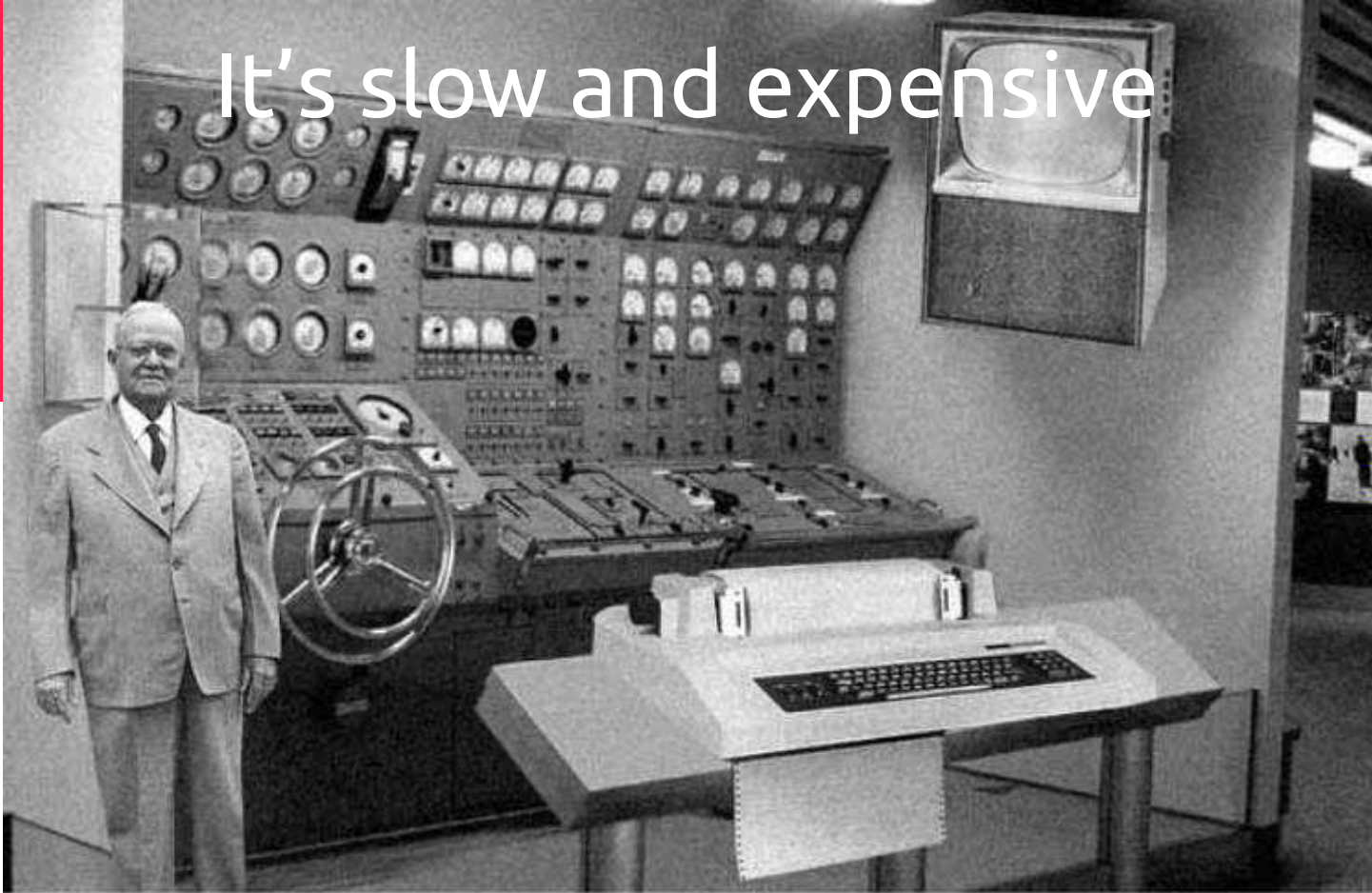
Token standard ERC-20

Smart contract can implement features like:

multi-party issuance control, asset freezing rules,
dependency on events in the real world, ...



It's slow and expensive



Scientists from the RAND Corporation have created this model to illustrate how a "home computer" could look like in the year 2004. However the needed technology will not be economically feasible for the average home. Also the scientists readily admit that the computer will require not yet invented technology to actually work, but 50 years from now scientific progress is expected to solve these problems. With teletype interface and the Fortran language, the computer will be easy to use.

Better than Bitcoin...

Blocktime: 12 seconds instead of 10 minutes (GHOST protocol)
Block size: unlimited (instead: block gas limit)



Speedup: Proof of Stake



Proof of Work



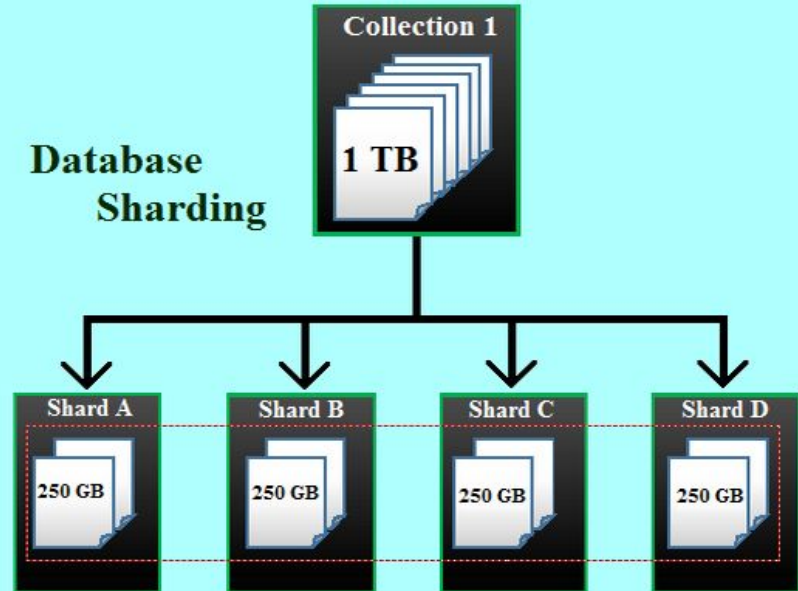
Proof of Stake

Speedup: Sharding

Known concept

Tradeoff:
Security vs cost

Distributes the distributed database



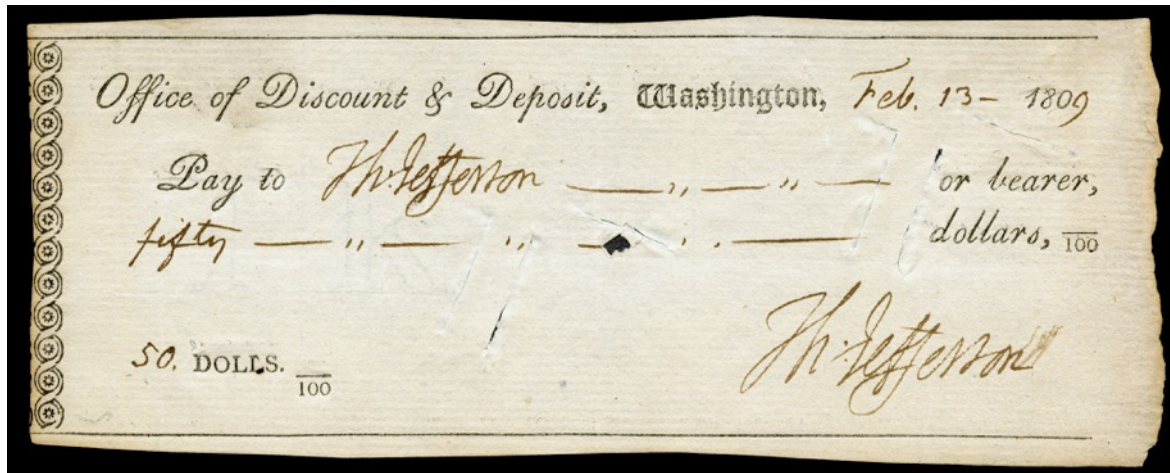
Speedup: Payment Channels

Like a cheque, but:

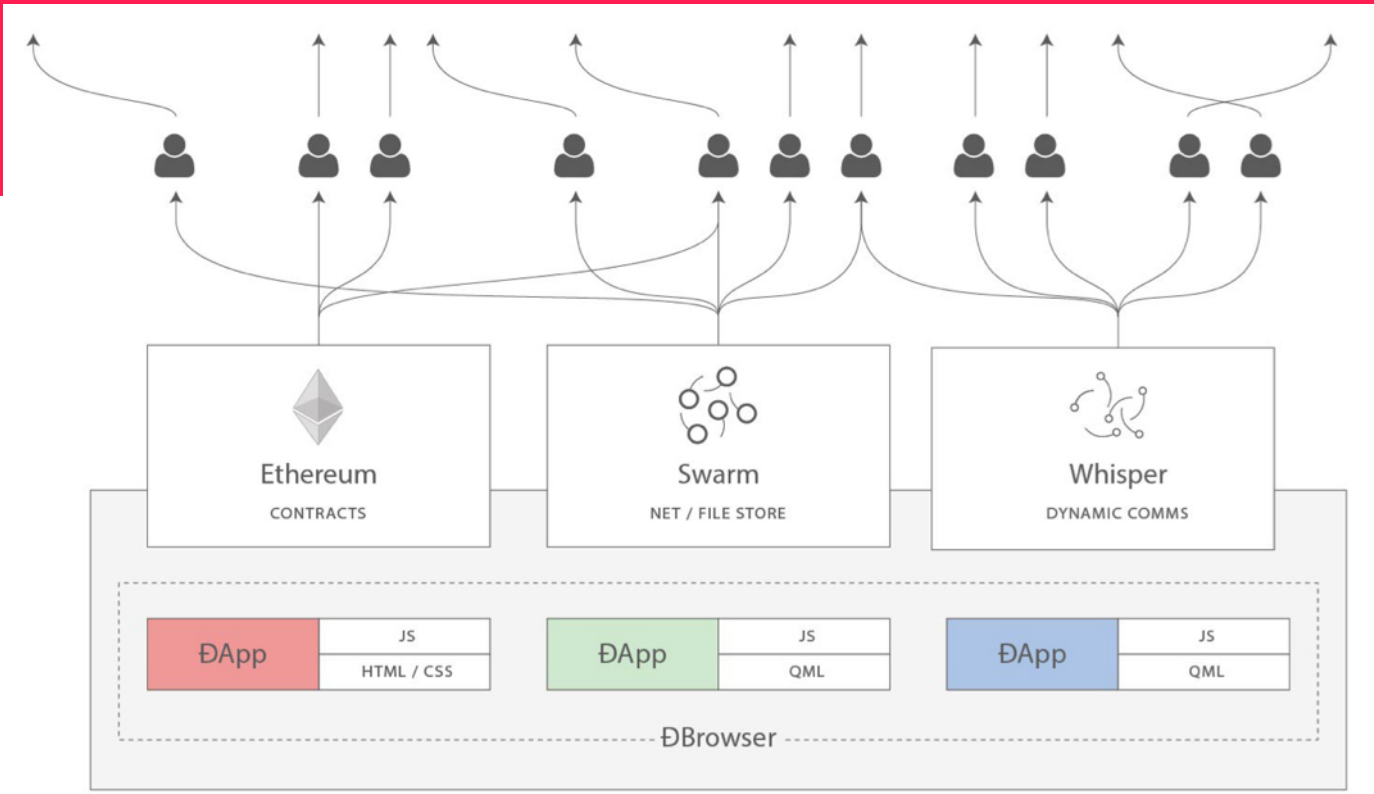
- guaranteed coverage
- can be updated
- can be relayed

Off-chain operation,
thus no* tx fees

*except of channel setup and final settling



Web3 platform



Community

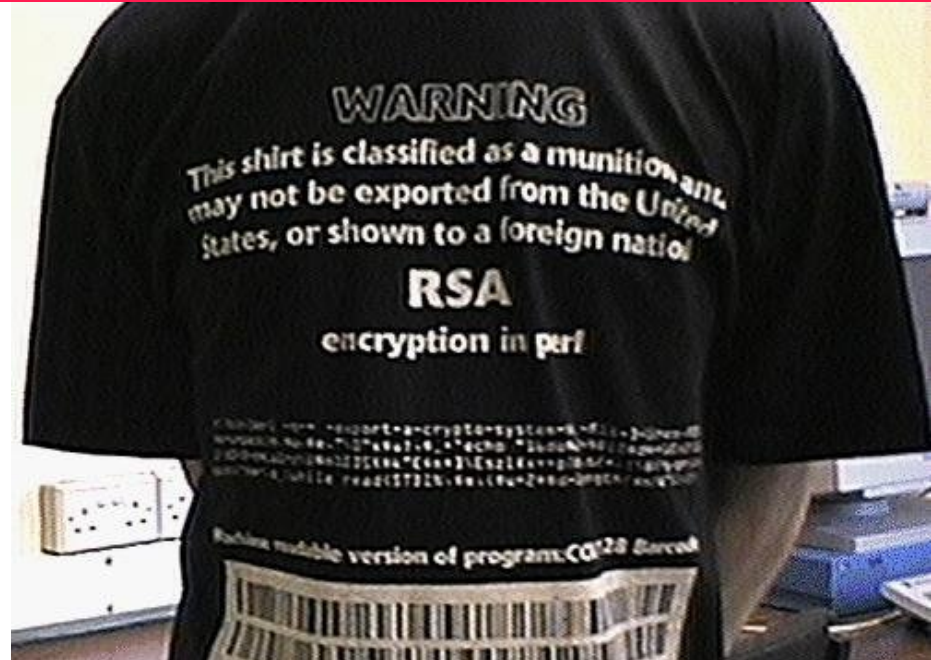
- Shared goal: decentralize everything
- Open Source
- Successful ICO → project co-funding
- Exploding innovation
- Yearly devcon conference
- Cooperative (e.g. Casper collaboration)
- Pragmatic (e.g. Hard fork friendly)



It's about the crypto, stupid

Vitalik Buterin:

“Cryptography is truly special in the 21st century because cryptography is one of the very few fields where adversarial conflict continues to heavily favor the defender.”

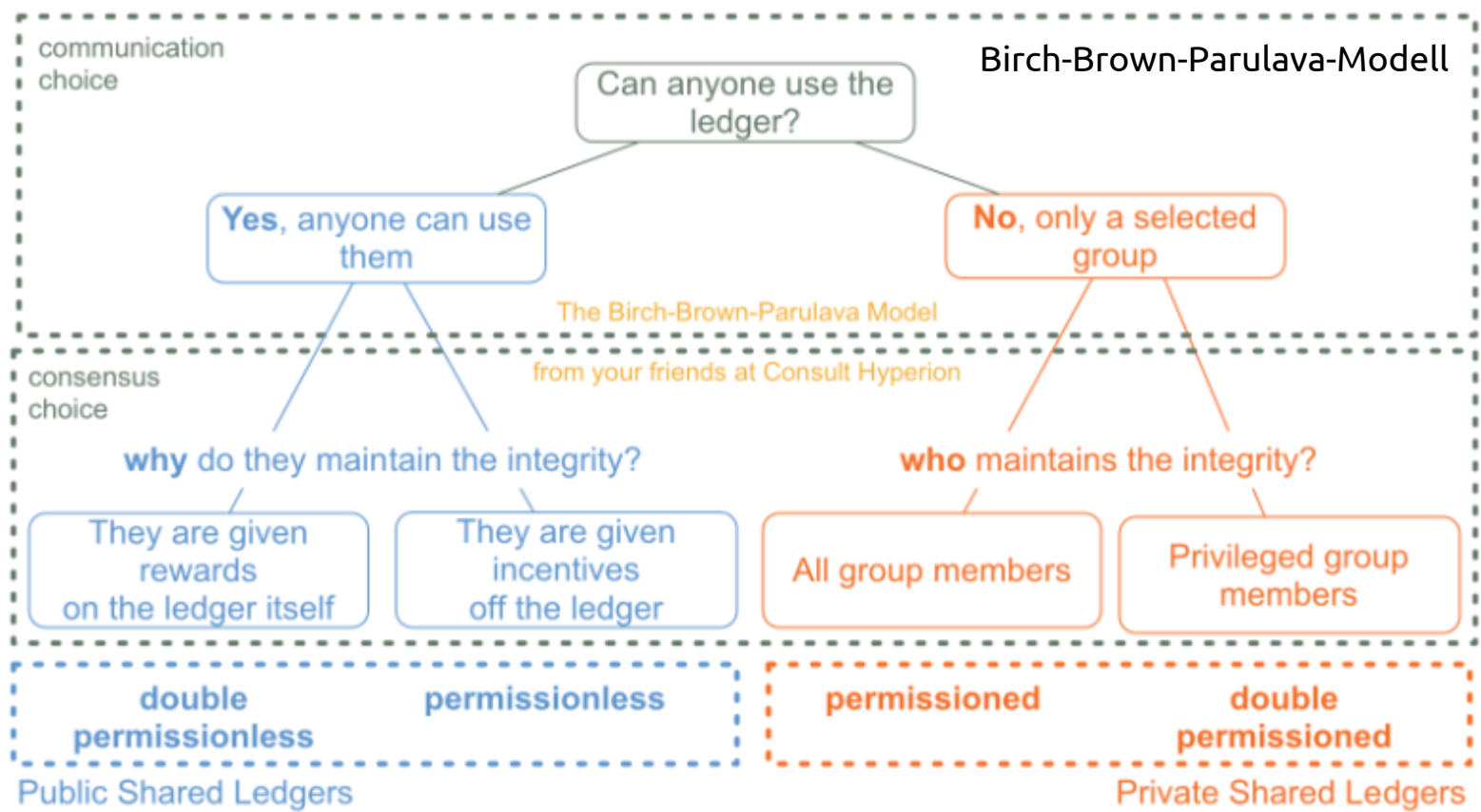


Agenda – Tag 1

Zeitfenster	Aktivität	
09:00 – 10:00	Einleitung, Vorstellung und Aktuelle Meldungen	T. Zeinzinger
10:00 – 12:45	Bitcoin, Bitcoin Blockchain, Mining, Proof-of-Work, Zahlungsverkehr, Bitcoin Ökosystem	J. Grill
13:15 – 14:00	Alt-Coins, Blockchain Systeme	T. Zeinzinger
14:00 – 15:00	Ethereum, Bezahlkanäle, Proof-of-Stake, Skalierung	D. Hofer
15:00 – 15:30	Rekapitulation, Blockchain-Anwendung JA/NEIN	T. Zeinzinger
15:30 – 17:00	Workshop: RLB Anwendungsfälle, Schwerpunkte Tag 2	Alle

Pausen nach Bedarf, Mittag 12:45 – 13:15

Blockchain Anwendung – JA/NEIN



Blockchain Anwendung – JA/NEIN

BLOCKCHAIN CHEAT SHEET v0.1

Anthony-Lewis-Modell

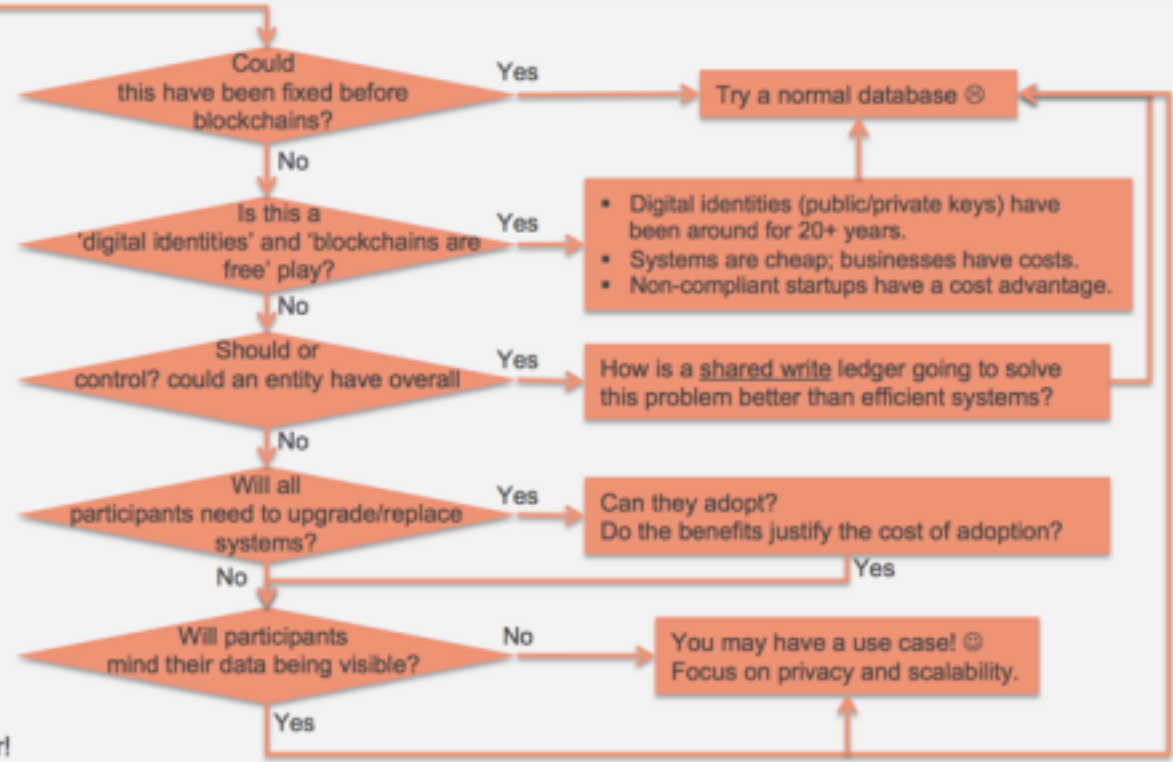
Blockchains for art / music / identity / education / trade finance / insurance Wool Fund me fund me hype hype hype etc

Can you articulate a real business problem that needs solving?

"Antiquated"

Problem of standards: participants all use different technologies.

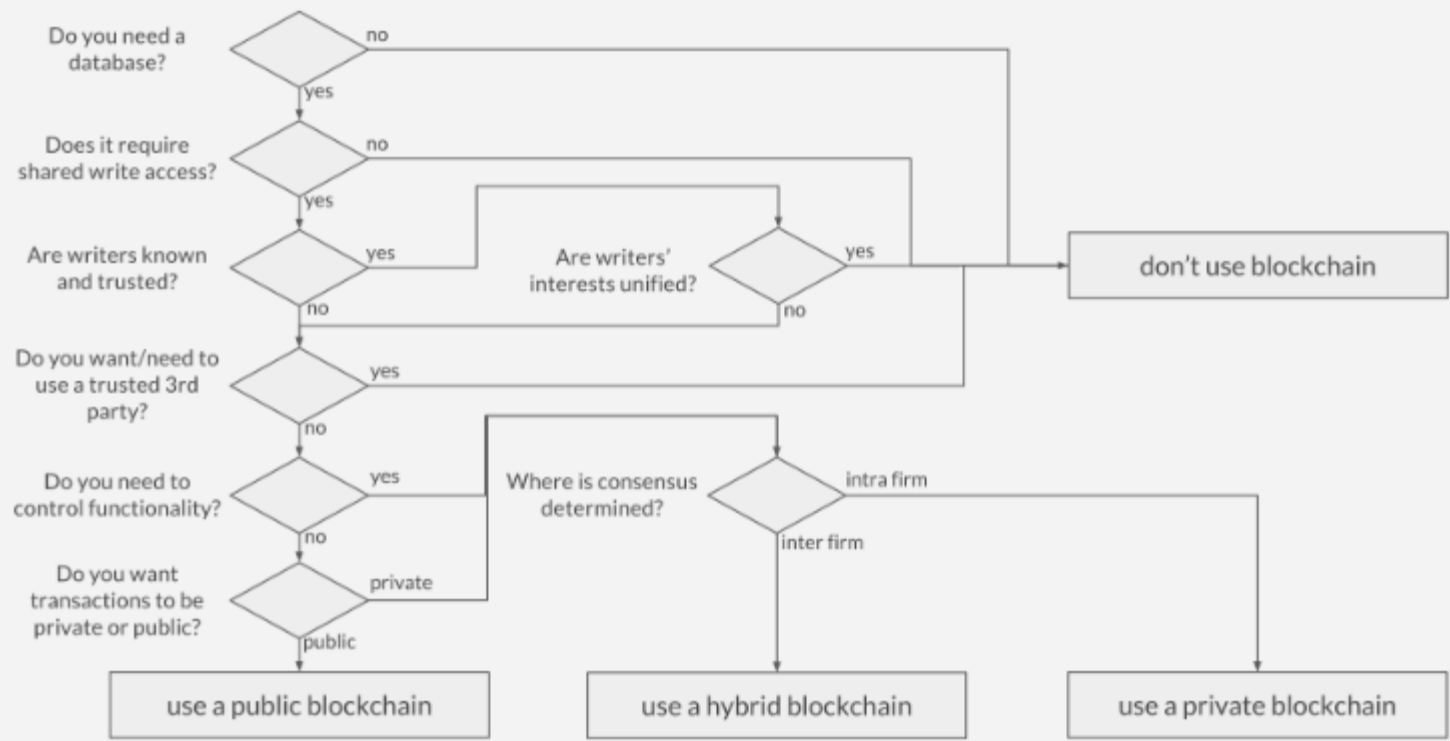
Just a conversation starter!



Blockchain Anwendung – JA/NEIN

Do you even need Blockchain?

Bart Suichies Modell



Agenda – Tag 1

Zeitfenster	Aktivität	
09:00 – 10:00	Einleitung, Vorstellung und Aktuelle Meldungen	T. Zeinzinger
10:00 – 12:45	Bitcoin, Bitcoin Blockchain, Mining, Proof-of-Work, Zahlungsverkehr, Bitcoin Ökosystem	J. Grill
13:15 – 14:00	Alt-Coins, Blockchain Systeme	T. Zeinzinger
14:00 – 15:00	Ethereum, Bezahlkanäle, Proof-of-Stake, Skalierung	D. Hofer
15:00 – 15:30	Rekapitulation, Blockchain-Anwendung JA/NEIN	T. Zeinzinger
15:30 – 17:00	Workshop: RLB Anwendungsfälle, Schwerpunkte Tag 2	Alle

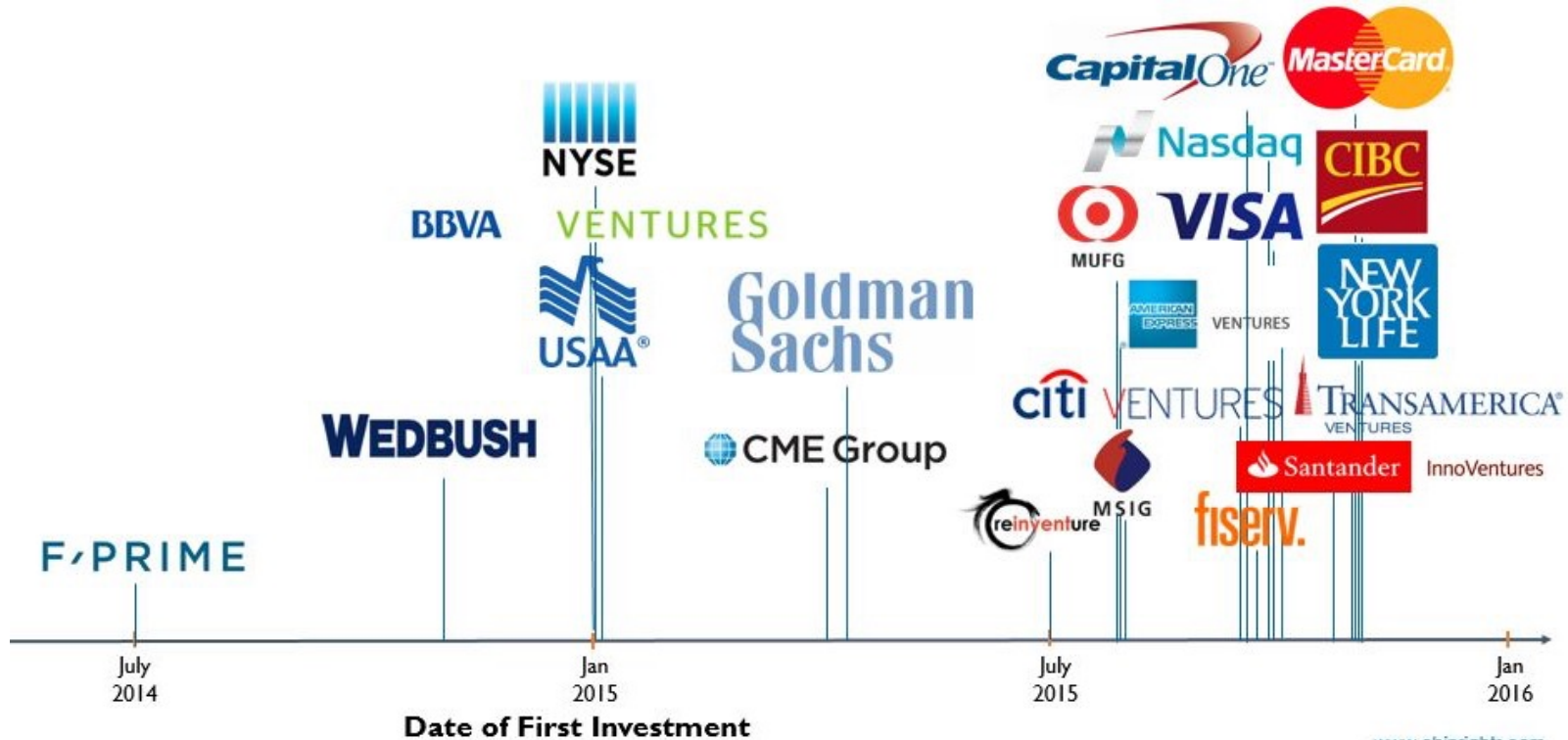
Pausen nach Bedarf, Mittag 12:45 – 13:15

Agenda – Tag 2

Zeitfenster	Aktivität	
09:00 – 09:30	Workshop: Mögliche Anwendungsfälle – RLB OOE	T. Zeinzinger
09:30 – 10:00	Fungibilität von Währungen	J. Grill
10:00 – 12:45	Blockchain Venture Capital Investitionen und Beispiele aktueller Marktlösungen	T. Zeinzinger & J. Grill
13:15 – 16:30	Workshop: Mögliche Anwendungsfälle – RLB OOE	T. Zeinzinger
16:30 – 17:00	Feedback	Alle

Pausen nach Bedarf, Mittag 12:45 – 13:15

Blockchain VC - Investitionen



Investments

BRAINSTORM HEALTH

Capital One Is Trying to Bring the Blockchain to Health Care

Sy Mukherjee

Updated: Oct 26, 2016 3:37 PM CEST



Capital One is going to test out blockchain for health care claims and analytics, the company announced Monday.

19.07.2016 16:23:39

Drucken | Teilen | A A

Mikrozahlungen mit Bitcoin: SatoshiPay kooperiert mit Visa

Empfehlen { 0

G+ { 0

Twittem

Das Berliner Startup SatoshiPay baut sein Nanopayment-System mit neuen Funktionen aus. Eine Zusammenarbeit mit Visa soll die Blockchain-Technik an das Karten-Netzwerk andocken.

Visa, Citi, Nasdaq, Fiserv and Capital One back blockchain startup Chain

10 September 2015 | 12502 views | 0



Five financial services heavyweights have joined in a \$30 million funding round for blockchain startup Chain, which is aiming to overturn Wall Street conventions for the issuing and handling of financial securities.

Investments

\$1.4bn investment in blockchain start-ups in last 9 months, says PwC expert

by John Kennedy

4 NOV 2016 114 SHARES

MasterCard, CIBC and New York Life Join DCG Funding Round

Grace Caffyn (@GCaffyn) | Published on October 27, 2015 at 23:00 GMT

NEWS



Payments giant MasterCard has been named as one of 11 investors in Digital Currency Group's (DCG) new funding round.

The undisclosed raise, announced today, attracted support from billion-dollar brands across multiple sectors including Canadian bank CIBC, insurer New York Life and TransAmerica Ventures, the VC fund owned by Aegon and TransAmerica.



Venture Capital Investments in Bitcoin and Blockchain Companies



Tracking venture capital investments in Bitcoin and blockchain companies. [Create a pull request](#) to add new data.

Total - \$1.11 billion: 2016 - \$160.70m; 2015 - \$488.08m; 2014 - \$362.53m; 2013 - \$95.05m; 2012 - \$2.13m

Abra Raises \$12M In Series A Funding For Its Bitcoin-Based Remittance Service

Posted Sep 10, 2015 by Fitz Tepper (@fitztepper)

Digital Trade Chain: 7 Banks Could Go Live With Blockchain in 2017

Stan Higgins (@mpmcsweeney) | Published on January 18, 2017 at 15:03 GMT

NEWS

Wallet & Card – Bitcoin & Dollar

bitpay

[Accept Bitcoin](#)

[Wallet](#)

Card

[FAQ](#)

[Help](#)

[Log In](#)

[Activate](#)

[Order Now](#)

Load dollars using
any bitcoin wallet,
spend anywhere

The BitPay Card is one of the fastest, easiest ways
to turn your bitcoin into dollars. Apply now in under
2 minutes.

[Order Now](#)

[How it works](#) >

bitpay

4000 1234 5678 9010

GOOD
THRU 01/21

DEBIT

SATOSHI NAKAMOTO

VISA

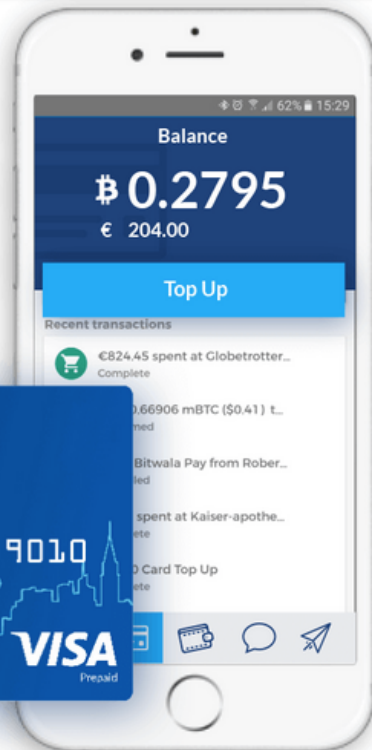
Fast international money transfer

[Transfers](#)[Card](#)[Wallet](#)[Pricing](#)[Business](#)[Login](#)[Sign up](#)

World's leading Bitcoin prepaid card

Top up with Bitcoin or Altcoins and purchase in-store, over your phone and online at any merchant where VISA® is accepted. Cash out any currency from ATM's worldwide for a low and fixed fee.

The card is issued by Wave Crest Holdings Limited pursuant to a license from Visa Europe. Visa is a registered trademark of Visa Incorporated. Wave Crest Holdings Limited is a licensed electronic money institution by the Financial Services Commission, Gibraltar. Copyright (c) 2016, All Rights Reserved.

[FIND OUT MORE](#)

Two-Way Bridge between Bitcoin and EURO



1 BTC = 844.25 EUR

[ICO](#) [About Bitcoin](#) [Help](#) [Blog](#) [Log in](#)

[Sign up](#)

The bridge between bitcoin and euro.

Pay bills, send and receive money. Fast.

Create an account and start now

Email

Set password

I agree to the [Terms of Use](#)

[SIGN UP NOW](#)

Coinfinity – Bitcoin Trader

coinfinity

1 ₿ = 870,1 €

[Bitcoins kaufen](#)

[Services](#)

[Über uns](#)

[Login](#)



BRINGING BITCOIN TO THE PEOPLE

Wir sind Österreichs führender Bitcoin-Broker und bieten Services für Privatkunden und Unternehmer.

BITPANDA – Bitcoin und Ethereum Händler



[Kauf](#)

[Verkauf](#)

[News](#)

[FAQ](#)

[Registrieren](#)

[Login](#)



COINIMAL IS NOW

BITPANDA

Home of Bitcoin

BITPANDA ist Europas beliebtester Service für den Kauf und Verkauf von Bitcoin und Ethereum.

- ✓ Kostenloses Bitcoin Wallet
- ✓ Kaufe Bitcoin mit Visa, Mastercard, Sofortüberweisung, uvm.
- ✓ Verkaufe Bitcoin sofort auf dein Bankkonto, PayPal, Amazon.de

Billon – backed by Polish banks: Alior Bank and PlusBank



[ABOUT](#) [PARTNERS](#) [PRODUCTS](#) [INVESTORS](#) [FAQ](#)

It's distributed ledger.
It's disruptive payments.
It's regulatory Compliant Blockchain.

Billon created a technology that enables zero cost global payments.
It's not bitcoin, it's the currency you know on the phone you have.

[SEE SOLUTIONS](#)

The new way of crowdfunding

ICONOMI OPEN FUND MANAGEMENT PLATFORM

Log in

10,682,516.42 USD

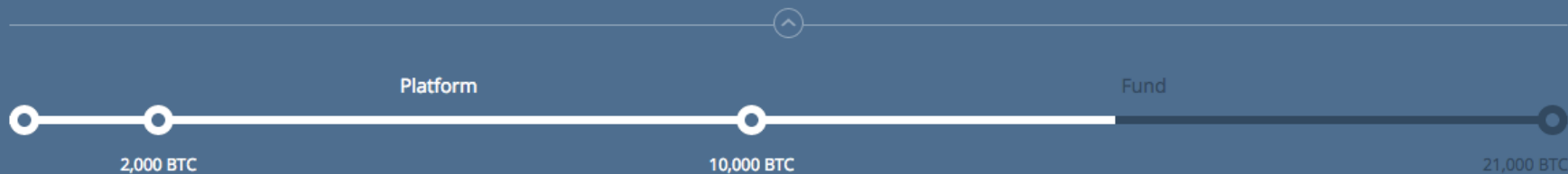
invested by now

3,508

investors

ICO is over

ICO ended on Sep 29, 2016 20:00 UTC



 6,901.4585 BTC

 199,206.8296 ETH

 3,995,994.6980 LSK

 123,454.20 USD

 2,496,470.96 EUR



Send ICN Tokens

Crowdfunding before the Crowdfunding

ICOO

[Statistics](#)

[What is ICOO?](#)

[Distribution](#)

[Value Proposition](#)

[Videos](#)

[FAQ](#)

[Buy ICOO](#)

[Articles](#)

[Contacts](#)



What is ICOO?

In the new age of digital currency, crowd-funding has become easier than ever before. The ICO has been made possible through blockchain technology, smart investments and the good will of people. Openledger and CCEDK are ushering in the new frontier bringing you an Economic Enterprise Engine: **Crowdfunding 3.0**

No longer will investors have to scour the web to find information about the hottest crowdsale ICOO will be your ticket to all the most promising ICOs all in one place. With ICOO you'll never miss the boat again. You'll invest before an ICO begins, as CCEDK will hold investments in escrow until the ICOs officially launch.

The CCEDK team of professionals will work with start-ups to get their crowdfunding campaign off the ground. Whether you want to expand your business, or take a prototype to mass production, if the community likes the project, they will help you make it a reality. ICOO will take profits from fees associated with selling ICO packages and invest them into commodity backed digital tokens. This way, ICOO holders will see real returns over time.

Stable coin 1-to-1 backed currency



Add more value to your business

Start reaping the rewards of stable currency on the Blockchain



Custodial Account

Avoid the hassle of the banking system.
Store cash as if it were bitcoin.



Provide a Bitcoin Alternative

Offer your customers stable currency with the
benefits and functionality of the Blockchain.



Transact with Digital Currency

Store, send and receive 1-to-1 backed digital
currency across exchanges, platforms, and wallets.

Blockchain Ideen zur Weiterentwicklung

20.1.17

Krypto-Token 1-20-1 zum EUR

ROG
Ab. EUR-DLC-TOKEN
BETREIBER

WALLET-USA
+ VIB WAG

e. CONTRACT
ZUG um ZUG
SMART CONTRACT
de. Gültig in Europa 2017

P2P - PILOT
VIA WALLET/APP
BARWARE für VIB
WAG

Rausfließen Tokens/
Währung
→ Zahlungsmittel +
Reward Programm

- Ein- & Auszahlungen
- Walletintegration
- Händler Netzwerk (z.B. City-Ring)
- Bargelose Schalter
- IoT-Kooperation
→ Innovative Zahlungskonzepte
- Rewardsysteme werden möglich
und einfach umsetzbar

□ Interne Cloud
anbieten & bezahlen

20.1.17

Identitätsmanagement

Anstaltsüberprüfend
Kundendaten (?)
- generell Datenbasis

IDENTITÄTSKOMMERZ
+ SOZIALVERBUNDEN

Zugriff / Rechte
definieren

- Dezentrale Datenstruktur (einmal vorhanden)
→ automatische Datenänderung
in verbundenen Datenbanken
mit der Identität
- Kontrolle bleibt beim Inhaber
der Identität

20.1.17

Automatisierung von Treuhandgeschäften

TREUHANDWILDER
→ ZAPFUNG der
GRÜNDUNGSPHASE

- Nutzung via Smart Contract
- "Krypto-Token"
- E-Commerce Zug-um-Zug
Zahlung (vollautomatisch)
- Nutzung von Multi-Signaturen
und ggf. "Schiedsgerichten"

Workshopimpressionen / Themenspeicher



Themenspeicher 20.1.17

Herkunftsnachweis Prozessverfolgung	ZV-Abwicklung via Ripple (Friendwhp)	SMART Contracts zum Token / Prozessallg.lich mit Raiffeisen Universität (Banken, clearing, Versich.)
RBG-interne ZV-Abw.	RBG als TX-Stelle für Bitcoin ↔ EUR analog „Cashite“	interne Prozessverbesserung mit Smart Contracts ⇒ Kreditwicklung ⇒ Online-Produktfö- wicklung + Vorklären
Bausparer ↳ Ablauf - Anstellung Bausparer	Reklamationsab- wicklung	Bsp.: Garantie - ① Anrechnung für Kunden → Hold-On Produkte (Life cycle)
Raiffeisen Micro Credits/ Crowd Funding	SICHERHEIT // ZUGRIFF ..	Bankdienstleistung aaS (Nichtkunden)
	Raiffeisen Smart Contracts Plattform für Unternehmenskunden ②	

Follow us

blockchainhub.net/graz

- blockchainhubgraz
- @bchgraz

Thomas Zeinzinger

- @leantom42
-  thomas zeinzinger