

Von Bitcoin und anderen [R]Evolutionen

Joe Waltenberger, WI, Präsident SI Fachgruppe e-conomy
jochen.waltenberger@e-conomy.ch
Hochschule Informatik, Abendveranstaltung
Rotkreuz, 2. Dezember 2016

AGENDA

1 Fachgruppe
e-economy

2 Block
Chain

3 Bit
Coin

4 Digitale
Finanzen

- 1 Fachgruppe **e-economy** und Hintergründe
- 1.2 Exkurs: Digitalisierung und Disruption als Teil von FI
- 2 Blockchain: Was ist möglich?
- 3 Bitcoin: Gedanken und SWOT
- 4 Digitale Gesellschaft und digitale Finanzen

1 Fachgruppe
e-conomy

2 Block
Chain

3 Bit
Coin

4 Digitale
Fin

Die Schweizer-
Informatik-Gesellschaft
fördert das Bewusstsein
für die Bedeutung der
Informatik in der
Gesellschaft.

- 1.1 Fachgruppe **e-conomy**
- ✓ Gründung 2012 als FISP, ab 2016 **e-conomy**
- ✓ Ursprüngliche Themen: **F**inancial **I**T, **S**tandards and **P**rocesses
- ✓ Grösste Veränderung im Schweizer Finanzplatz im Gange
- ✓ Neues Thema: Digitale Gesellschaft und digitale Finanzen
- ✓ Partnerin der Fachhochschule Luzern als Mitorganisatorin
der Swiss Digital Finance Conference

Lucerne University of
Applied Sciences and Arts
**HOCHSCHULE
LUZERN**

Wirtschaft
Institut für Wirtschaftsinformatik IWI

SI schweizer informatik gesellschaft
société suisse d'informatique
società svizzera per l'informatica
swiss informatics society

1 Fachgruppe
e-conomy

2 Block
Chain

3 Bit
Coin

4 Digitale
Finanzen

- 1.1 Programm Fachgruppe **e-conomy**
- 3-4 Treffen pro Jahr mit Referenten und Diskussionen
- Die **e-conomy 2017** findet am 5.5.2017 statt zum Thema
Von der Digitalisierung zum Irrtum 4.0
- Für Newsletter / Infos / Anmeldungen: www.e-conomy.ch





Antwort

- **Kapital- oder Kreditvermittlung**
- **Zahlungsvermittlung**
- **Wertschriftengeschäft**
- Vermögensverwaltung**

Frage: Volkswirtschaftliche Aufgaben der Bank

Paket: **Immobilienfinanzierung**

[Nächste Frage »](#)

1 Fachgruppe
e-conomy

2 Block
Chain

3 Bit
Coin

4 Digitale
Finanzen

- 1.2 Exkurs: Digitalisierung und Disruption als Teil von FI
- ✓ Hosting – wir haben ein Problem!
- ✓ Die Compliance-Falle
- ✓ Die Kultur-Frage



de fr it Zürich 1°

20 minuten

Schweiz Ausland **Wirtschaft** Sport People Entertainment Digital Wis

News Börse Dossiers PostFinance News Promo

Ihre Story, Ihre Informationen, Ihr Hinweis? feedback@zominuten.ch

6 Fragen, 6 Antworten

20. September 2016 11:57; Akt: 20.09.2016 11:57

Wird Blockchain die Banken wegfeegen?

von K. Wolfensberger - Die Blockchain-Technologie könnte die Wirtschaft umkrempeln. Worum handelt es sich genau? Was ist dran an dem Hype?



Disruption im Zahlungsverkehr – Beispiel 1 Der Einzahlungsschein

Schweiz Suisse Svizzera
Internationaler Einzahlungsschein
Mandat de versement international
Voglio di versamento internazionale
Formule MP 16

Freunde/Währung
Montale/Divisa
Valuta estera
FF -1396

Cours de change
0.3765
Somme crédit

Prohibitor
Attenzione
Attenzione

FF mille trois cent
nonante-six
In Worten mit lateinischen Buchstaben / en toutes lettres / in tutte lettere

für / pour / per
S.onda - Rte de Hausbergen
67300 Schiltigheim
FCM / CCP N° 10.11-02 D
Checkamt / Bureau de chèques
Office des conti correnti
Strasbourg
France

Land / Pays / Stato
France

Dienstvermerk
Indicazioni di servizio
Indicazioni di servizio

Aufgabe
Emisione
Emisione N° 47

Datum
Date
Date 4.10.78

Aufgebote
Office d'arrivato
Ufficio d'arrivato
2800 Delémont
Unterschrift des Beamten
Signature de l'agent
Fr. 525.60

Empfangsstelle / Ricevitore / Beneficiario
Postfiliale
3030 Basle

Einzahlung Giro / Versamento Virement / Versamento Giro
Postfiliale
3030 Basle

Robert Schneider SA
Grands magasins
Case postale
2581 Biel/Bienne

Robert Schneider SA
Grands magasins
Case postale
2581 Biel/Bienne

CH12 0027 8011 8228 8288 7
CHF 394.73

CH12 0027 8011 8228 8288 7
CHF 394.73

21 00000 00003 13947 14300 09017

Rutschmann Pfa
Marktgasse 28
6400 Korschach

Rutschmann Pfa
Marktgasse 28
6400 Korschach

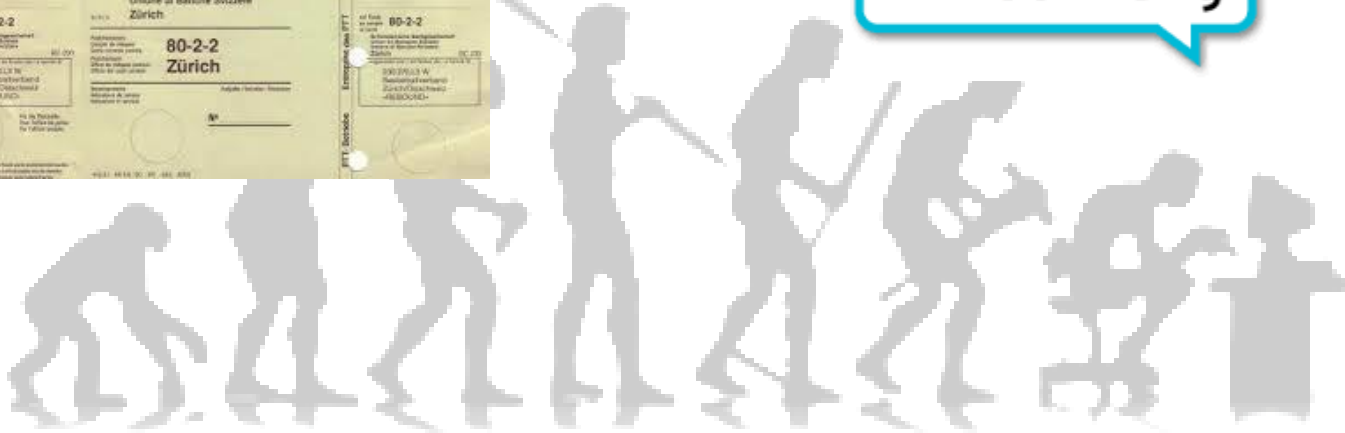
Schweizerische Bankgesellschaft
Union de Banques Suisses
Unione di Banche Svizzere
Zürich

80-2-2
Zürich

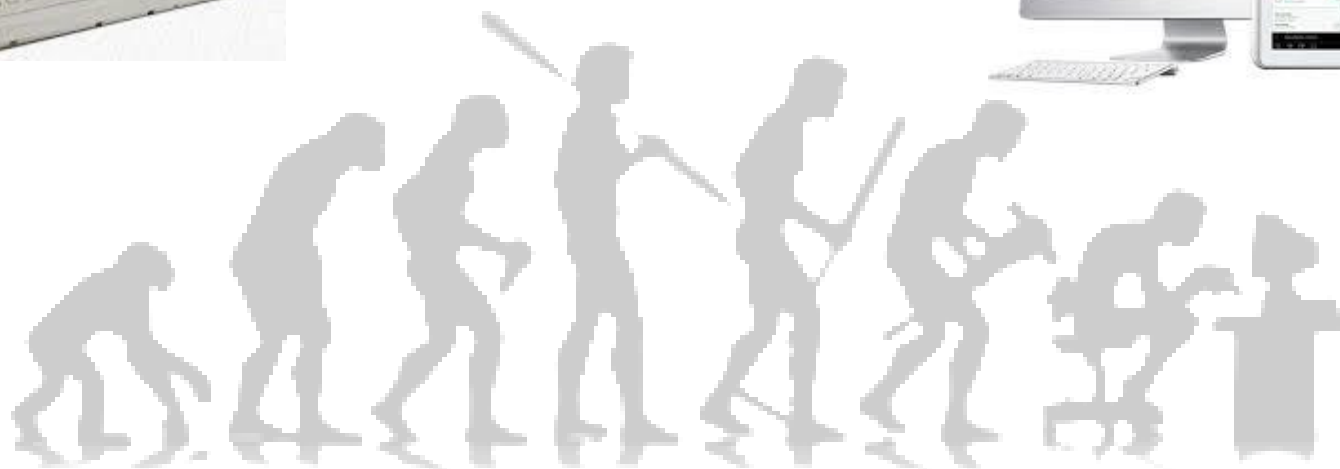
80-2-2
Zürich



E-Rechnung



Disruption im Zahlungsverkehr – Beispiel 2 Das E-Banking

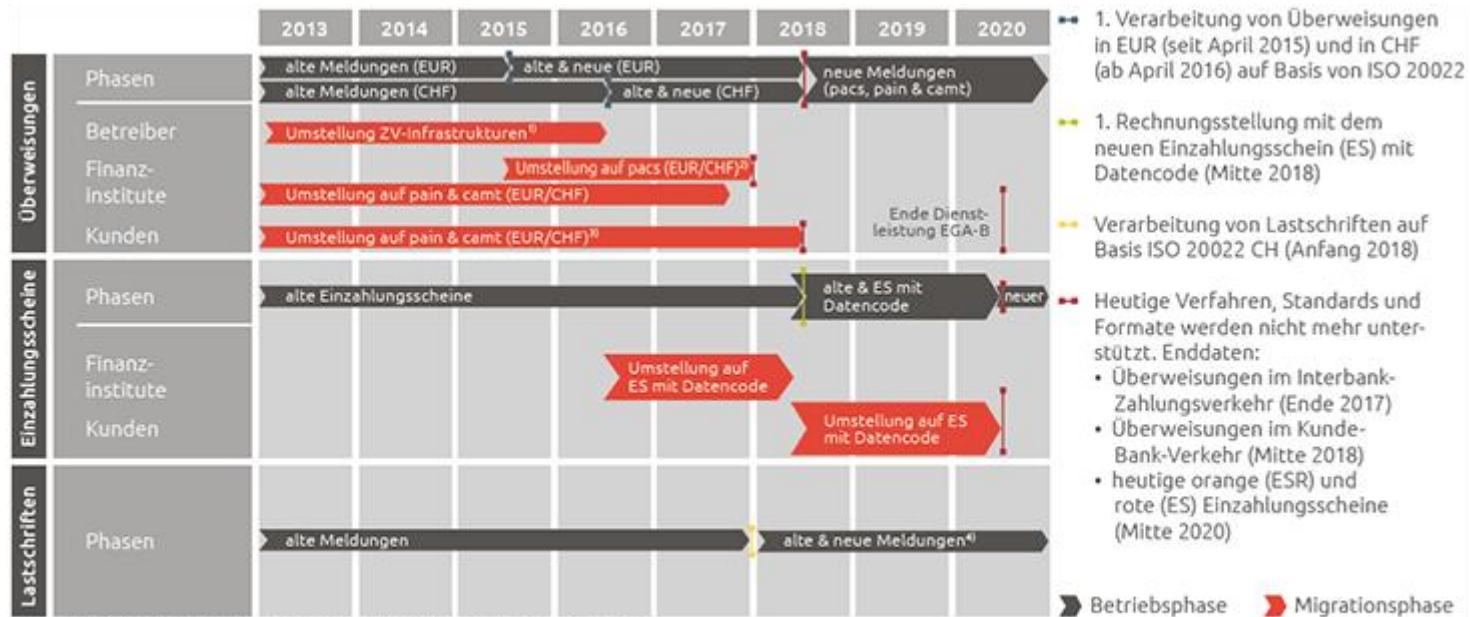


Disruption im Zahlungsverkehr – Beispiel 3

ISO20022



ISO 20022
Universal financial
Industry message
scheme



¹⁾ Projekt «SIC⁴ – Neue SIC-Architektur» sowie Infrastrukturprojekt von PostFinance

²⁾ Inkl. EGA-V, ESR & EZAG für Banken (ab 4. Quartal 2015)

³⁾ Der Umstellungszeitpunkt (schwerwichtig 2015–2018) auf pain & camt ist mit der Hausbank abzusprechen.

⁴⁾ Die Lastschrift wird ab 2019 mit der E-Rechnung kombiniert.



Von Bitcoin und anderen [R]Evolutionen

1 Fachgruppe
e-conomy

2 Block
Chain

3 Bit
Coin

4 Digitale
Finanzen

2.1

Was ist die Blockchain – Was ist sie nicht?

2.2

Anwendungsbeispiele

2.3

Die Blockchain und Finanzinstitute

1 Fachgruppe
e-conomy

2 Block
Chain

3 Bit
Coin

4 Digitale
Finanzen

2.1

Was ist die Blockchain? Was ist sie nicht?

No

~~Nerd-Projekt~~

No

~~Internet-Ersatz bzw. -Abart~~

No

~~Bitcoin bzw. Fintech~~

Yes

Junge, Öffentliche Datenbank, die sich in Echtzeit auf datiert

Yes

Anonyme Teilnehmer

Yes

Die Basis für Crypto-Währungen wie Bitcoin

Yes

Ersetzt Intermediäre und alte Technologien = Disruptiv

1 Fachgruppe
e-conomy

2 Block
Chain

3 Bit
Coin

4 Digitale
Finanzen

2.2

Anwendungsbeispiele – eine kleine Auswahl



Noch wenige Anwendungen effektiv im Einsatz



Cyberwährungen wie Bitcoin, Litecoin, PlayCoin



Finanzservices



Smart Contracts (Prozesskette als Produkt z.B. Hauskauf)



E-Government, Grundbuchamt, Handelsregister, Fahrzeiten



Gesundheitswesen (Arztfunde, Patientenhistory)



Leasing (Ausfall der Rate = Deaktivierung Objekt = IOT)



Bussensystem Digitalisieren vs. neues Businessmodel

1 Fachgruppe
e-conomy

2 Block
Chain

3 Bit
Coin

4 Digitale
Finanzen

2.3

Die Blockchain und Finanzinstitute



Bisher eher Laborphase



Transaktionsbusiness = Kostentreiber



Wahrscheinliche Anwendung: Ablösung Risk Officer



Beispiel: Fidor-Bank



Frage: Zukünftige Rolle einer Bank & deren Anteil am BIP?

Von Bitcoin und anderen [R]Evolutionen

1 Fachgruppe
e-conomy

2 Block
Chain

3 Bit
Coin

4 Digitale
Finanzen

3.1

Anwendung Bitcoin – um was geht es überhaupt?

3.2

Warum ist Bitcoin kein digitaler Dollar-Ersatz?

3.3

Kritikpunkte am Bitcoin

1 Fachgruppe
e-conomy

2 Block
Chain

3 Bit
Coin

4 Digitale
Finanzen

3.1

Anwendung Bitcoin – um was geht es überhaupt?

Idee: Demokratische, Globale und Digitale Währung

Prinzip: **Vertrauen** in Technologie und nicht in Institutionen

Digitales Transaktionsbuch (fälschungssicher, dezentral, 100% Uptime)

Kauf via Wechselportale (Preis 1 Bitcoin 02.12.2016 ca. CHF 782)

Idealer Kreislauf: Einkommen und Auslagen in Bitcoins

Moderate Zinsen

Digitale Wallets zur Aufbewahrung (passwortgeschützt, absicherbar)

Transaktionen sind öffentlich, Teilnehmer anonym

1 Fachgruppe
e-conomy

2 Block
Chain

3 Bit
Coin

4 Digitale
Finanzen

3.2

Warum ist Bitcoin kein digitaler Dollar-Ersatz?

Keine Geldschöpfung durch zentrale Institutionen / keine Schuldenwährung

Anonymes System bzw. unbeschränkte Einheitswährung für alle

Open Source v.a. zum Schutz vor Betrug

Transaktionsgebühren um ein Mehrfaches tiefer

Schnell (aktuell ca. 10 Minuten für Transaktionsbestätigung)

Weltweiter Zugriff ohne proprietäre E-Banking-Tools

1 Fachgruppe
e-conomy

2 Block
Chain

3 Bit
Coin

4 Digitale
Finanzen

3.3

Kritikpunkte am Bitcoin

?

Ideal für kriminelle Organisationen

i

Unangefochtene Nr. 1: USD

?

Wenn mein System crasht, sind Bitcoins weg

👍

1. Backup, 2. Print, 3. Physischer Coin

?

Wertschwankungen / Abnahme unsicher

👍

Unzähligen Handelsplattformen für Angebot und Nachfrage

?

Wenn Internet down ist Bitcoin weg

?

Wenn Internet down ist...!?

INTERNAL FACTORS	
STRENGTHS (+)	WEAKNESSES (-)
<ul style="list-style-type: none"> - Anonymität - Sicher - Tiefe Transaktionskosten - Grenzenlos - Nicht-diskriminierend - Schnell - Innovativ / Populär - Open Source - Begrenzte Menge (Cap bei 21 Millionen) 	<ul style="list-style-type: none"> - Schlechte Reputation - Fluktuativer Wechselkurs - Virtuelles Geld - Begrenzte Menge (Cap bei 21 Millionen) - Nur in handelsüblichen Währungen kaufbar
EXTERNAL FACTORS	
OPPORTUNITIES (+)	THREATS (-)
<ul style="list-style-type: none"> - Unbegrenzter Markt - Innovationen - Neue Dienstleistungen - Aufbruch bestehener Regulatorien 	<ul style="list-style-type: none"> - Staat / Regierungen - Compliance - Massenmedien - Hacker - Missbrauch der Anonymität - Überangebot Kryptowährungen

1 Fachgruppe
e-conomy

2 Block
Chain

3 Bit
Coin

4 Digitale
Finanzen

« Gib mir die Kontrolle über das Geld einer Nation und es interessiert mich nicht, wer dessen Gesetze macht. »

Von Bitcoin und anderen [R]Evolutionen

1 Fachgruppe
e-conomy

2 Block
Chain

3 Bit
Coin

4 Digitale
Finanzen

4.1

Literaturtipp 1: Die nächste Währung

4.2

Literaturtipp 2: Blackout

1 Fachgruppe
e-conomy

2 Block
Chain

3 Bit
Coin

4 Digitale
Finanzen

3.2

Literaturtipp 1: Das nächste Geld

!

Die zehn Fallgruben des Geldsystems

!

Wie wir diese Fallgruben überwinden

!

Christoph Pfluger Referent an der
Swiss Digital Finance Conference 2017
am Donnerstag, 23.03.2017



1 Fachgruppe
e-conomy

2 Block
Chain

3 Bit
Coin

4 Digitale
Finanzen

3.3

Literaturtipp 2: Blackout

!

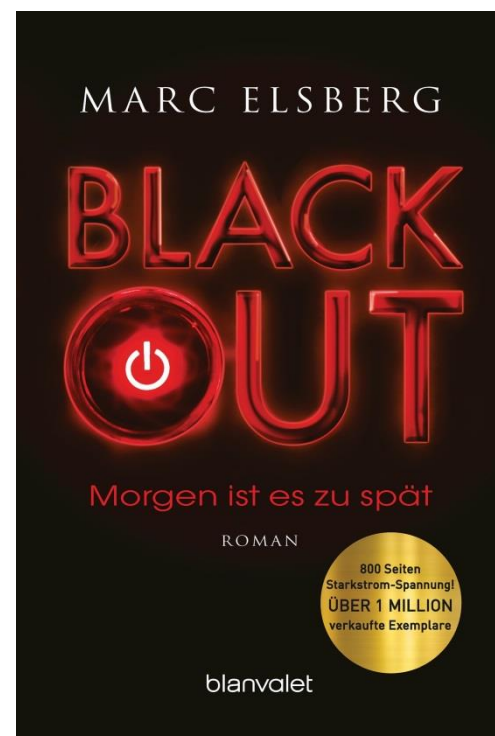
Thriller der unfassbar real ist

!

Gesellschaft ohne Strom – besser nicht!

!

Experten bestätigen Auswirkungen



Fragen oder Anmerkungen?



Like



Dislike

Unterlagen - Bitcoin

Bitcoin economy

A look at how the Bitcoin economy works.

What is it?

Bitcoin is a digital currency that enables payment in a decentralized peer-to-peer (P2P) network that is powered and approved by the consensus of its users. There is no central authority or middlemen that controls it.

Origin

Specification and proof of concept was published in 2008 in a cryptography mailing list by a pseudonymous entity named "Satoshi Nakamoto".

Where to get it?

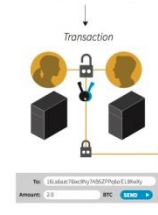
One can buy or receive it as a payment, or earn it through "mining" via solving complex mathematical problems.

Circulation

Only 12 million circulating to date, and only 21 million can ever be "issued" by or near year 2140.

Transactions

1 A user generates a request to transfer a bitcoin value from their account to another using a mobile device or computer.



Bitcoin client software is required to create a **virtual wallet**, a **private key**, and **public key** for authenticating and securing each transaction.

2 The request floats on the **Bitcoin network** until users in the network called "miners" pick it up for processing.



Mining

3 During the mining process, transactions are packed into data **blocks** and are randomly assigned with a header.



4 Miners compete to match the block's **header** with a **nonce**, an arbitrary number used only once, to get a short alphanumeric code called **hash**, which must have a value below a certain difficulty target.

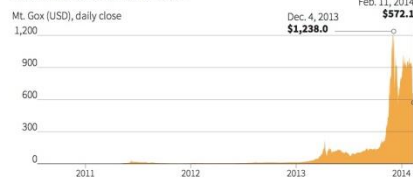


It takes about 10 minutes to process a transaction and once it's done, it is irreversible.

6 The hash values are then added to the next block's header, creating a **block chain** which serves as the public ledger of all transactions ever made in the Bitcoin network.

Bitcoin price volatility

Because of its young economy, novel nature, and sometimes illiquid markets, the price of bitcoin is still highly volatile.



Who accepts bitcoin?

Bitcoin has grown in popularity over the past few months and many companies have shown support for the crypto-currency. Here are some of them:

- Online stores/reseller
 - eBay*
 - Etsy
 - Overstock
 - Pizza For Coins
 - Silk Road
 - Tigerdirect
- BitTorrent site
 - The Pirate Bay
- Cloud servers
 - Lumfile
 - Mega.co.nz
- Others:
 - 4chan.org - Online forum
 - Internet Archive - Online library
 - OKCupid - Social site
 - Namecheap - Domain hosting
 - PayPal - Payment merchant
 - Reddit - News aggregator
 - Tesla - Automotives
 - Virgin Galactic - Aviation
 - WordPress - Blogging platform
 - Zynga - Gaming

Sources: Bitcoin.org, Bitcoin Ladder, Bitcoincharts; media reports.

*limited support as of date

C. In'fon, 13/02/2014

© REUTERS

Unterlagen - Use Cases

