



Blockchain in e-Invoicing und Archivierung

Frankfurt, 22 November 2018

**WIR GESTALTEN DAS INTERNET.
GESTERN. HEUTE. ÜBER MORGEN.**

Zur Person

- Rechtsanwalt & Partner
Fieldfisher LLP, Media & Technology
- Seit 2016 Leiter der Kompetenzgruppe
Blockchain des eco – Verband der
Internetwirtschaft





**WIR GESTALTEN DAS INTERNET.
GESTERN. HEUTE. ÜBER MORGEN.**

Blockchain: Was ist das?

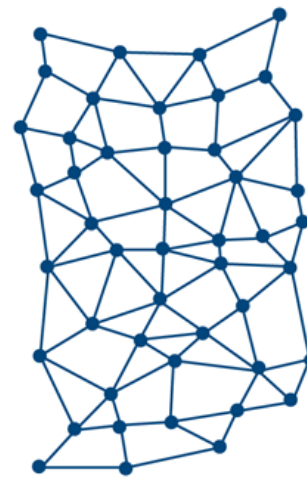
- Verteilte Datenbank
- Übertragung und Speicherung von Werten
- Manipulations- und revisionsicher
- Multistakeholdersystem
- Transparenz



Zentralisiert
(A)



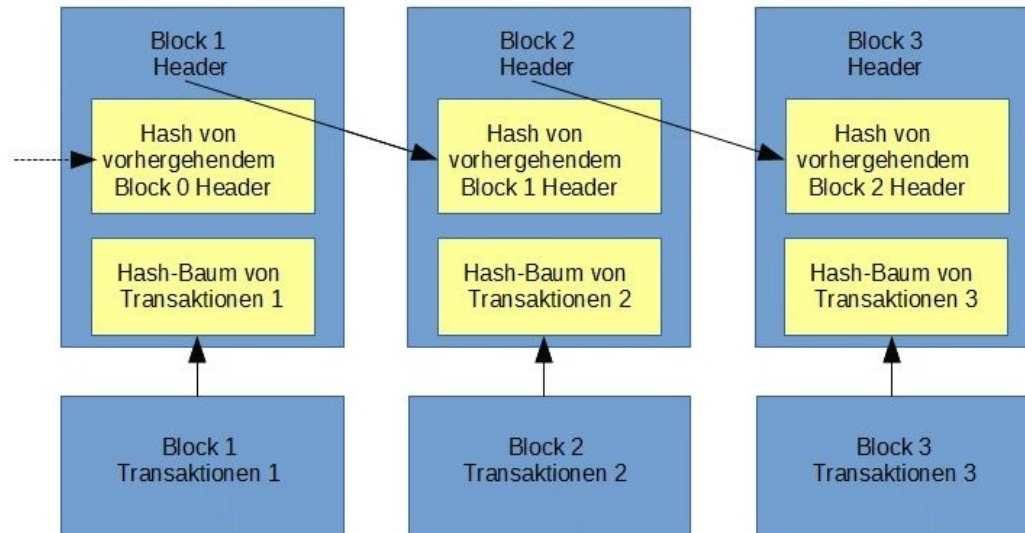
Dezentralisiert
(B)



Verteilt
(C)

Konzepte von Netzwerk-Architekturen (Quelle: Baran 1964, 4)





Public vs. Private Blockchain

Type -->	Public	Private Consortium	Semi-Private
Access	No permission required.	Members only, who could be co-founders.	Qualified users via online approvals.
Typical Implementation	As a public blockchain application.	Via a private blockchain implementation.	One company launches and acquires users after.
Innovation Target	New business models.	Processes within existing relationships.	Supporting existing models or launching new services.
Blockchain Governance	Public consensus.	Equal weight to all participants.	Controlled by a single owner.
Number of users	Millions.	Dozens to few hundreds.	Hundreds of thousands.

© William Mougayar, 2016.

Smart Contracts

- Blockchains mit eingebauter Skriptsprache (z.B. Ethereum)

Erlaubt Programmierung „selbstaussführender Verträge“ sowie Abfrage von externen Datenquellen (IoT, Sensorik, Internet - sogenannte „Orakel“)



KI als Orakel/Input

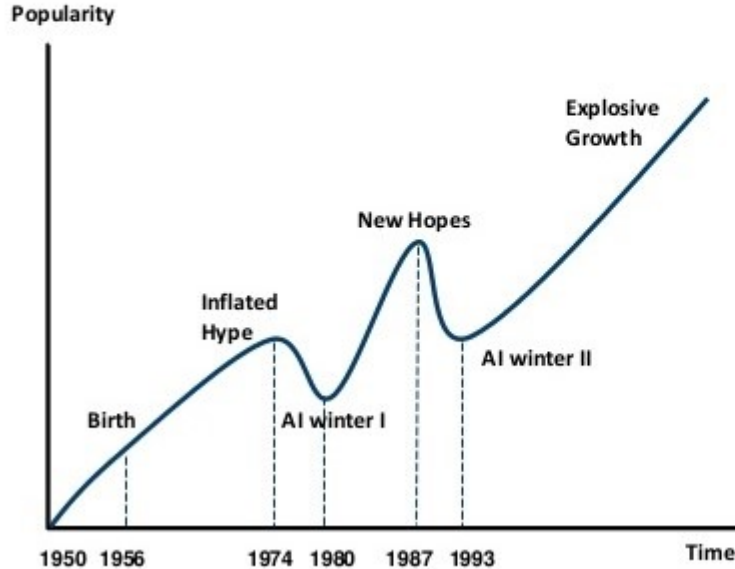
WIR GESTALTEN DAS INTERNET.
GESTERN. HEUTE. ÜBER MORGEN.



“AI will be either the best, or the worst thing, ever to happen to humanity.” – Stephen Hawking

**WIR GESTALTEN DAS INTERNET.
GESTERN. HEUTE. ÜBER MORGEN.**

AI HAS A LONG HISTORY OF BEING “THE NEXT BIG THING” ...



Timeline of AI Development

- **1950s-1960s:** First AI boom - the age of reasoning, prototype AI developed
- **1970s:** AI winter I
- **1980s-1990s:** Second AI boom: the age of Knowledge representation (appearance of expert systems capable of reproducing human decision-making)
- **1990s:** AI winter II
- **1997:** Deep Blue beats Gary Kasparov
- **2006:** University of Toronto develops Deep Learning
- **2011:** IBM's Watson won Jeopardy
- **2016:** Go software based on Deep Learning beats world's champions

Quelle: www.actuaries.digital

Das „BIBO“-Problem

- Maschinelles Lernen erfordert große Datenmengen („Training“ der KI)
- Wenn Trainingsdaten bereits – bewusst oder unbewusst – einen Bias enthalten, wird auch der Output der KI diesen Bias enthalten
- Wenn Trainingsdaten falsch sind, wird auch der Output der KI falsch sein („Bullshit In-Bullshit Out“)



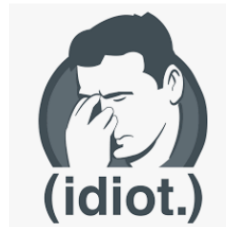
Google Bilder: Suche „Idiot“ – finde Don...
haz.de



Brief an Donald Trump: "Sie sind ein em...
huffingtonpost.de



Bildersuche „Idiot“ : Nach Google-Bombe...
berliner-zeitung.de



Idiot | Listen via Stitcher R...
stitcher.com



Solving the World's Idiot Problem - Steve Tobak
stevetobak.com



If Time Picked a Loser of the Year, It Would Be...
thedailybeast.com



ZITATFORSCHUNG: "Ein Idi...
falschzitate.blogspot.com



Donald Trump an idiot according to Go...
thestar.com.my



Trump Idiot: Here are the Presiden...
flare.com



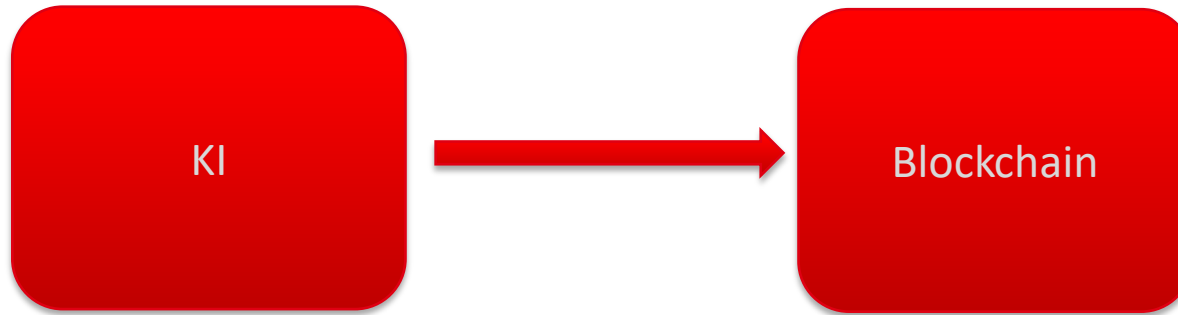
Google Put A Face To The Word Idiot! | Q Costa...
nostarica.com



KI und Blockchain in der Transaktionsverarbeitung

Chancen und rechtliche Herausforderungen

**WIR GESTALTEN DAS INTERNET.
GESTERN. HEUTE. ÜBER MORGEN.**



KI als Orakel für Blockchain-System:

- Bonitätsprüfung
- Rechnungsprüfung
- Lieferstatus
- Supply Chain

Blockchain als Transaktions- und Archivierungssystem:

- Abwicklung von Transaktionen
- Audit-Trail
- Informationsaustausch

Rechtlicher Status

- Unklare Rechtsnatur einer Blockchain-Aufzeichnung
 - Währung, Devisе, Urkunde, Signatur?
- Unklare Behandlung eines DB-Auszugs in Gerichtsverfahren
- Eignung zur Erfüllung gesetzlicher Aufbewahrungs- und Nachweispflichten müsste wohl gesetzlich angeordnet werden

Durchsetzung und Rückabwicklung

- Blockchain-Transaktion nicht umkehrbar
 - Übliche Vollstreckungsinstrumente (z.B. Pfändungs- und Überweisungsbeschluss) laufen ins Leere – Kooperation der Gegenseite erforderlich, um Rückabwicklung einzuleiten
 - DIN/ISO-Gremien arbeiten an Standards mit („Stopp“-Funktion, behördliche Multi-Key-Signatures)
 - Bis dahin: Vereinbarung über irreversible Natur der Aufzeichnung erforderlich; ggf. ergänzende vertragliche Instrumente zur Absicherung

Datenschutz

- Pseudonyme Transaktion vs. Identifikation von Kunden (AML/KYC)
- Jede Node ist „Verantwortliche Stelle“
- Löschung bei Zweckfortfall vs. Dauerhaftigkeit der Aufzeichnung
- Betroffenenrechte

Vielen Dank!

Mail: stephan.zimprich@fieldfisher.com

blockchain@eco.de

Phone: 040.8788.698.119

Web: blockchain.eco.de