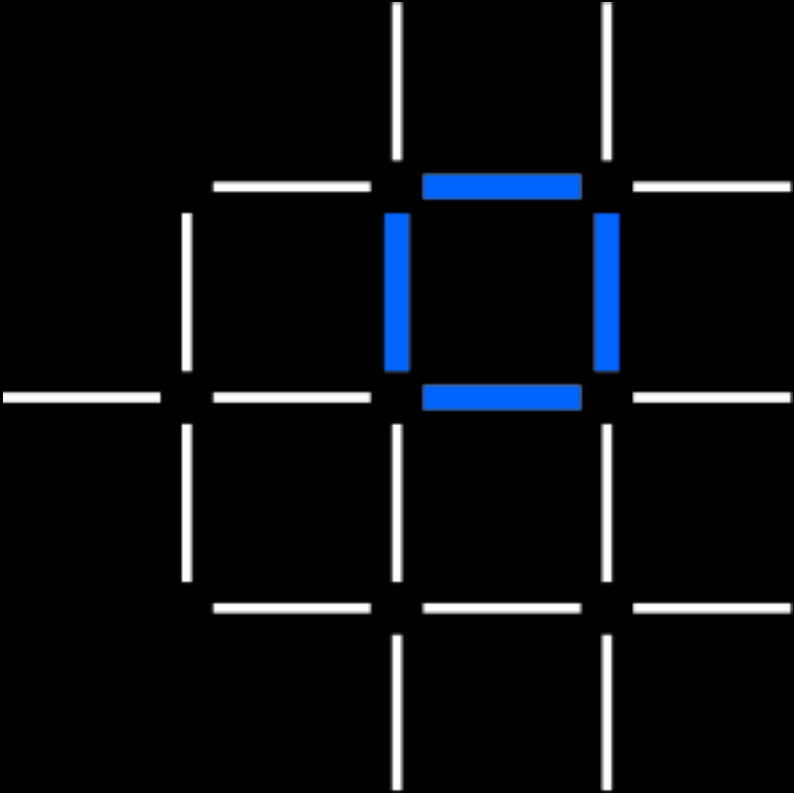


# Make Blockchain Real for Business

Tatjana Meier, IBM GBS Switzerland Blockchain Practice Lead

27. Juni 2018

**IBM Blockchain**



The IBM logo, consisting of the letters 'IBM' in a stylized, bold, sans-serif font, is located in the bottom right corner of the slide.



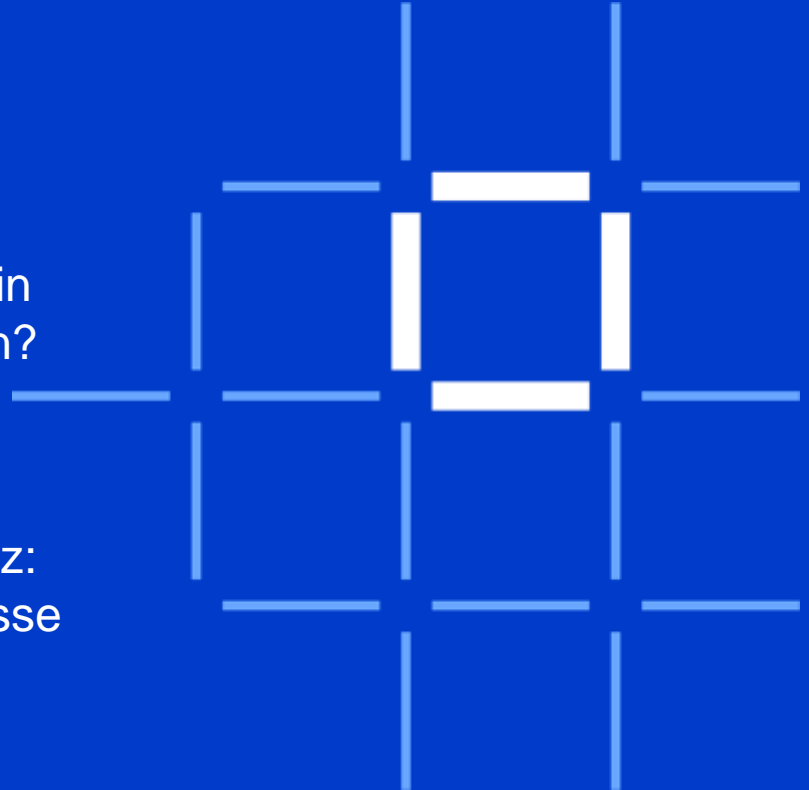
Was ist Blockchain?



Warum ist eine Blockchain relevant für Unternehmen?



Blockchain in der Schweiz:  
IBM Markstudienenergebnisse



# Why Innovative Companies are Embracing Blockchain

derStandard.at | Web | IT-Business | Bitcoin

Technik > IT-Business > Telekom > Netzwerke > Games > Weblogs > Bildung

Jetzt wechseln

Verbund

4 Monate gratis Gas

4 Monate gratis Strom

einfach mit VERBUND

### Technologie hinter Bitcoin: Kaum manipulierbar und günstig

31. Januar 2015, 12:48

247

Warum die Blockchain die Finanzwelt aus den Angeln heben könnte – "Risenthema" für Banken

Die digitale Währung Bitcoin ist in aller Munde. Die US-Investmentbank Goldman Sachs gab kürzlich bekannt, eine eigene virtuelle Währung schaffen zu wollen. Andere Geldhäuser haben ähnliche Überlegungen. Seit einiger Zeit steht auch die Technologie hinter Bitcoin, die Blockchain, im Fokus.

Sie könnte die Finanzbranche aus den Angeln heben. Aber



# Experiment Shows Why Bitcoin is So Serious

Black May 11 2015

ing a key  
ogy  
that powers the  
Bitcoin could  
ch more  
global financial



Science & technology

omy works

Like 10K Tweet

## Ist mit Kryptowährungen möglich?

## Neue Regeln für eine neue Finanzwelt

BITCOIN (BTC) Nationalbank Franz Gruber will bessere Startbedingungen für Firmen, die mit Bitcoin und anderen Kryptowährungen geschäften. Er sieht ein riesiges Potenzial für die Schweiz.



Google+ Benutzerdefiniert

Webcode Computer

ITEPAPERS SERVICE PARTNERZONEN

in Share

haft verändern



# RÜCKGEFÄHRLICHE BAKTERIEN IN PETERSILIE VON IGLO

DIE BETROFFENE CHARGE SEI AN LIDL, NETTO UND PENNY AUSGELIEFERT WORDEN

Hamburg - Das Unternehmen Iglo Deutschland hat das Produkt "Iglo Petersilie" wegen des Verdachts auf gefährliche Bakterien zurückgerufen und warnt vor dem Verzehr der Tiefkühlkost.

ABONNEMENT

Lesung Vid

Es handele sich um ein Produkt mit dem Mindesthaltbarkeitsdatum 01.2019. Die Codierung auf der Verpackung laute "L 8030CR005 / Uhrzeit 14:00 - 22:00". Die betroffene Charge sei an Lidl, Netto Markendiscount und Penny ausgeliefert worden.

Bei der Untersuchung einer Probe aus der Charge seien Verotoxin bildende Escherichia coli (VTEC) gefunden worden. Diese können bei rohem Verzehr zu erheblichen gesundheitlichen Problemen wie schweren Durchfall-Erkrankungen führen.

Verbraucher sollen die Produkte entsorgen. Iglo erstattet bei Zusendung des

de fr it

Zürich 17°

Schweiz Ausland Wirtschaft Sport People Entertainment

20 minuten

Ihre Story, Ihre Informationen, Ihr Hinweis? [feedback@zominuten.ch](#)

USA

02. Juni 2018 00:26; Akt.: 02.06

# Fünf Tote durch verunreinigten Salat

Fast 200 Krankheitsfälle in 35 Bundesstaaten wurden nach dem Verzehr von Romana-Salat gemeldet. Es ist der schwerste Ausbruch des E.-coli-Bakteriums in den USA seit 2006.

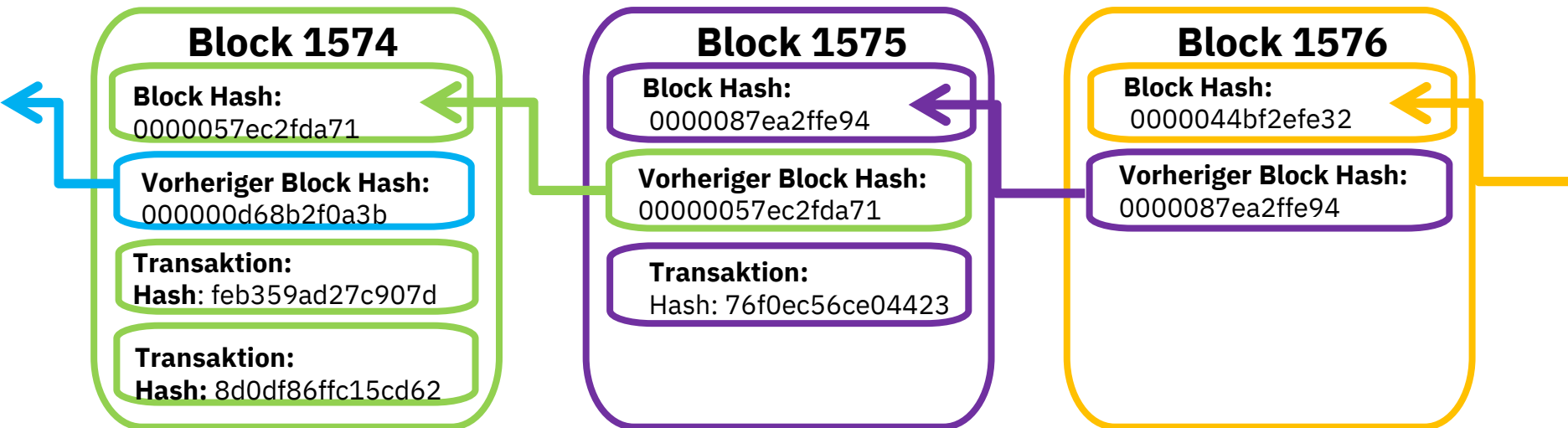
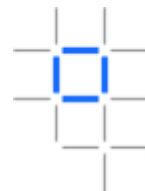
# 'Blood diamonds' dug from African mines by children as young as 11, gold taken from 25m underwater by kids aged 9: The slave labour scandal behind the jewellery hanging around your neck

- Children as young as 11 are working alongside adults in the 'blood diamond' trade in the Central African Republic
- The chain of supply crosses so many country borders that most people don't know where their diamonds originated
- Thousands of children as young as nine work in 'absolutely terrifying' conditions in gold mines in the Philippines
- Hard-hitting reports into the diamond and gold trade released by Amnesty International and Human Rights Watch

By IMOGEN CALDERWOOD FOR MAILONLINE

PUBLISHED: 17:41 BST, 1 October 2015 | UPDATED: 09:03 BST, 2 October 2015

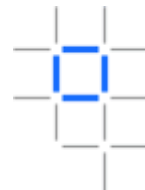
# Woher kommt der Name „Blockchain“?



Eine Verknüpfung von Transaktionen/Blocks, die in chronologischer Reihenfolge hinzugefügt werden und über Hashes (Quersummen) verbunden sind

# Was sind Vermögenswerte oder Digital Assets

## Übertragung von Gütern, Wertschöpfung



- Alles was Eigentum sein kann oder zur Herstellung von Werten benötigt wird ist ein Gut



### Zwei grundlegende Arten von Gütern

- Sachgüter, z. B. ein Haus
- Immaterielle Güter



### Unterklassen von immateriellen Gütern, z. B.

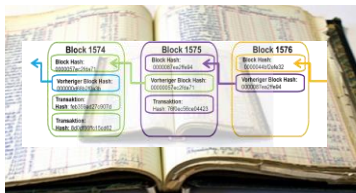
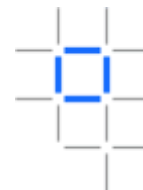
- Finanzinstrumente
- Geistige Güter, z. B. Patente
- Digitale Güter, z. B. Musik



### Bargeld ist auch ein Wertgegenstand

- Anonymer Charakter

# Wichtige Eigenschaften einer Blockchain



**Nachvollziehbarkeit und Unveränderlichkeit:** Verknüpfte Transaktionen nicht im nachhinein abänderbar ohne dass eine neue Transaktion hinzugefügt wird – Einverständnis der Gültigkeit



**Smart Contract:** Transaktionen basierend auf «Smart Contract» Regeln, die ausgeführt werden, z.B., der Verkauf und Übertrag eines Gutes



**Dezentralisierung:** Datenhaltung ist verteilt, d.h., ähnlich einem Peer-to-Peer (P2P) Netzwerk; Daten werden laufend synchronisiert



**Sicherheit & Datenschutz:** Transaktionen sind sicher, authentifiziert und überprüfbar (Transparenz versus Privacy/Security)



Was ist Blockchain?



Warum ist eine Blockchain relevant für Unternehmen?

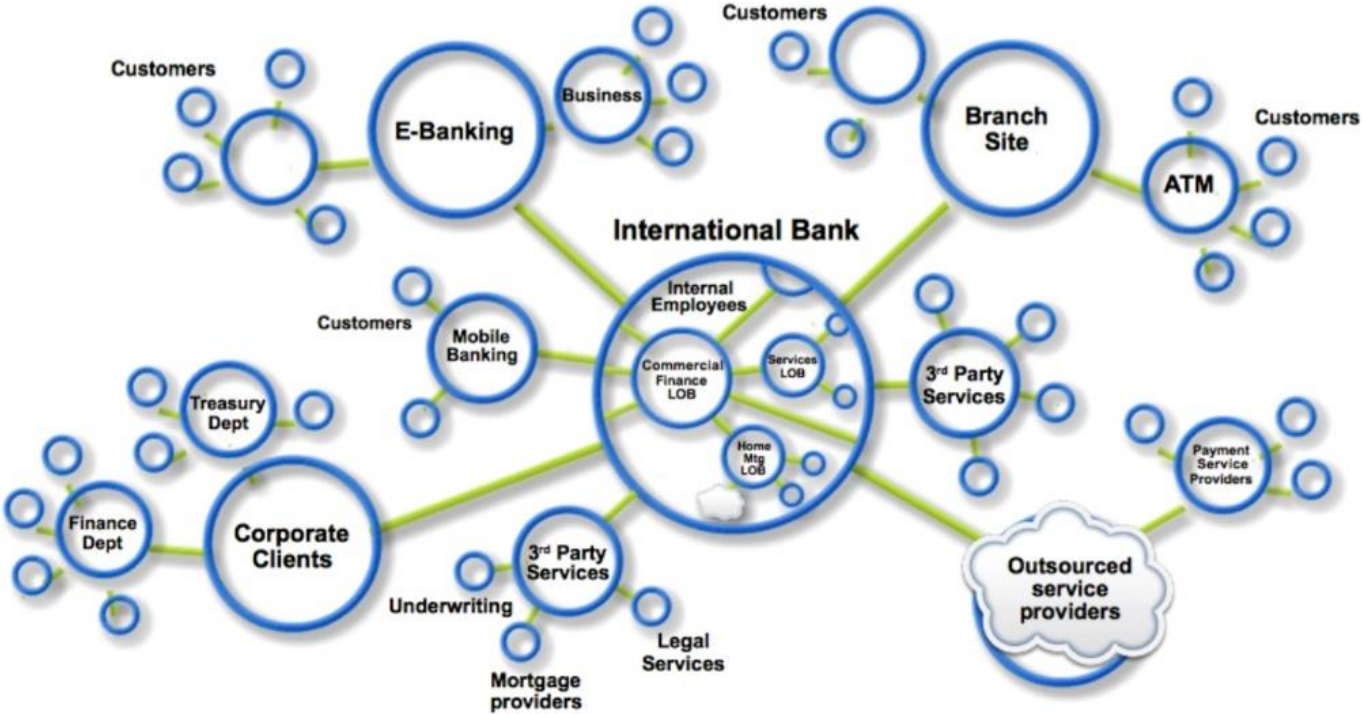
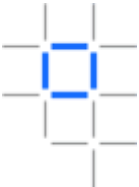


Blockchain in der Schweiz:  
IBM Markstudienresultate





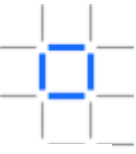
# Geschäftsnetzwerke, Märkte und Werte sind miteinander verbunden in einem Ökosystem





# Status Quo: Worin das Problem oft liegt

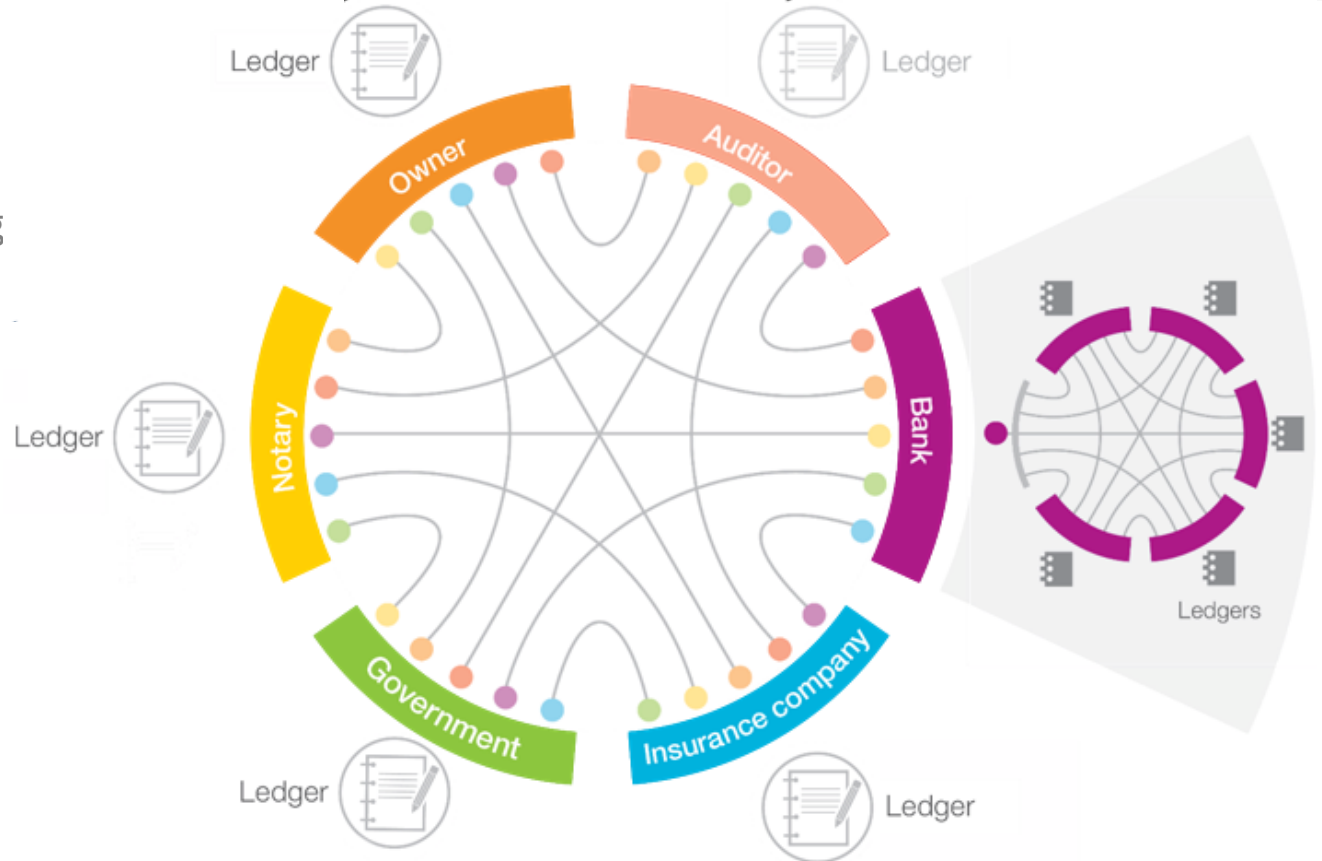
## Keine konsistente Bestandsführung in der Wertschöpfungskette



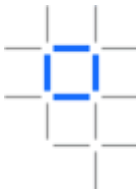
Jeder Geschäftspartner hat seine eigene Bestandsführung

Transaktionen sind als Punkt zu Punkt Verbindungen realisiert

Zwischen den Teilnehmern sind aufwändige Abstimmungen der Transaktionen u/o Bestände notwendig



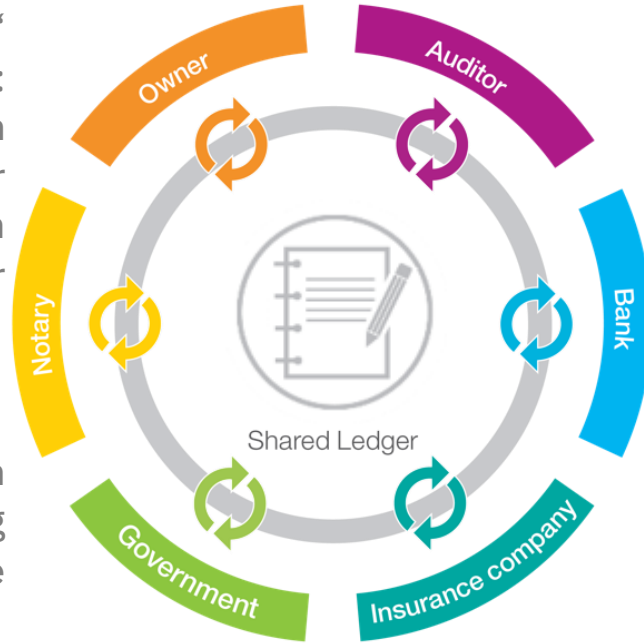
# Lösung: Ein gemeinsames Register für bekannte Partner



## Geschäftliche Implikation

„Distributed Ledgers“ verlagern das Paradigma: Die gehaltenen Informationen (die Wahrheit) eines Besitzers liegen mit der gesamten Historie bei allen Partnern im Geschäftsnetzwerk vor

Die in „Smart Contracts“ enthaltenen Geschäftsregeln automatisieren bislang manuell durchgeführte Geschäftsvorfälle



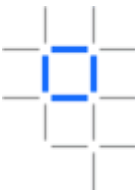
## Technologische Rahmenbedingungen

Kein Ändern oder Löschen im Distributed Ledger

Consensus Protokolle beim Fortschreiben des Ledgers

Kryptographie basierte Sicherheit

Programmierbare „Smart Contracts“ (Chaincode)



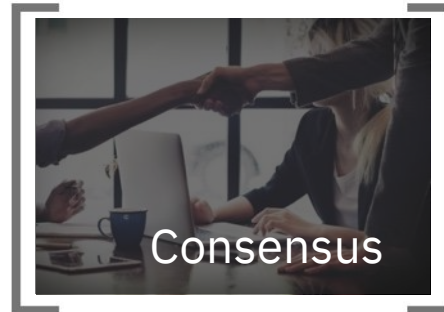
# Blockchain für Unternehmen zeichnen sich durch folgende vertrauensbildende Elemente aus

Ein verteiltes, gemeinsames Register mit Identitäten, in dem nicht geändert werden kann



Geschäftsregeln werden hinterlegt und automatisiert durch Transaktionen ausgeführt

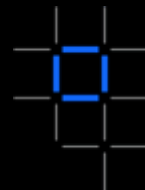
Transaktionen sind sicher, mit Zugriffsberechtigung, bestätigt und ggf. vom Regulator überprüfbar



Alle Teilnehmenden akzeptieren die von relevanten Teilnehmenden verifizierten Transaktionen

-> breitere Beteiligung, geringere Kosten, erhöhte Effizienz

# Blockchain bietet vielfältige Möglichkeiten für Unternehmen, auf ganz neue Art zusammenzuarbeiten



## Mehrwerte generieren

Neue Geschäftsmodelle nutzen und Ineffizienzen eliminieren

## Ökosysteme optimieren

Geschäftsprozesse und den Austausch von Gütern in Ihrem Ökosystem straffen

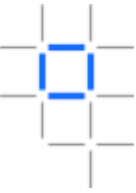
## Risiken reduzieren

Ersetzen Sie Unsicherheit durch Transparenz und einer sicheren, verteilten Bestandsbuchführung





# Value chains are the focus of many use cases and active client projects



## Representative use cases and projects



**Everledger** is about ethical trade

Link: <https://www.everledger.io/>

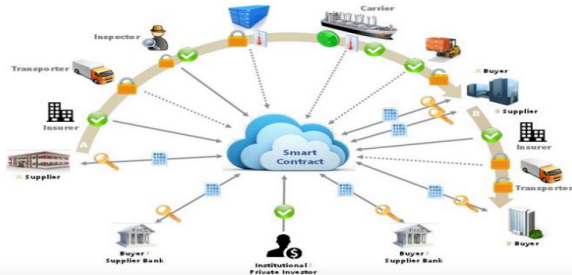
Link: <https://www.forbes.com/sites/pamelaambler/2017/09/10/how-blockchain-is-fixing-the-diamond-industrys-rampant-ethical-issues/#3dd992db25bc>



**Walmart, Nestlé ... Trust in food**

Video Link: [httphttps://www.youtube.com/watch?v=MMOF0G\\_2HOA](httphttps://www.youtube.com/watch?v=MMOF0G_2HOA)

Link: <https://www.forbes.com/sites/rogeraitken/2017/08/22/ibm-forges-blockchain-collaboration-with-nestle-walmart-for-global-food-safety/#304b77403d36>



**UBS Batavia Blockchain - Trade Finance Solution**

Link: <https://www.reuters.com/article/us-blockchain-banks/commerzbank-other-banks-join-ubs-and-ibm-trade-finance-blockchain-idUSKCN1C90ST/>



**Maersk Blockchain - Industry-wide Cross-Border SCM**

Short video link: <https://www.youtube.com/watch?v=dcdYatMCGQ&feature=youtu.be>



Was ist Blockchain?



Warum ist eine Blockchain relevant für Unternehmen?



Blockchain in der Schweiz:  
IBM Markstudienenergebnisse



The team studied the continued blockchain adoption in Switzerland, including enterprises across industries



The study's objective was to understand how blockchain adoption in Switzerland has progressed since the IBM study 2016



Close to  
**70** *Enterprises from various sectors responded*

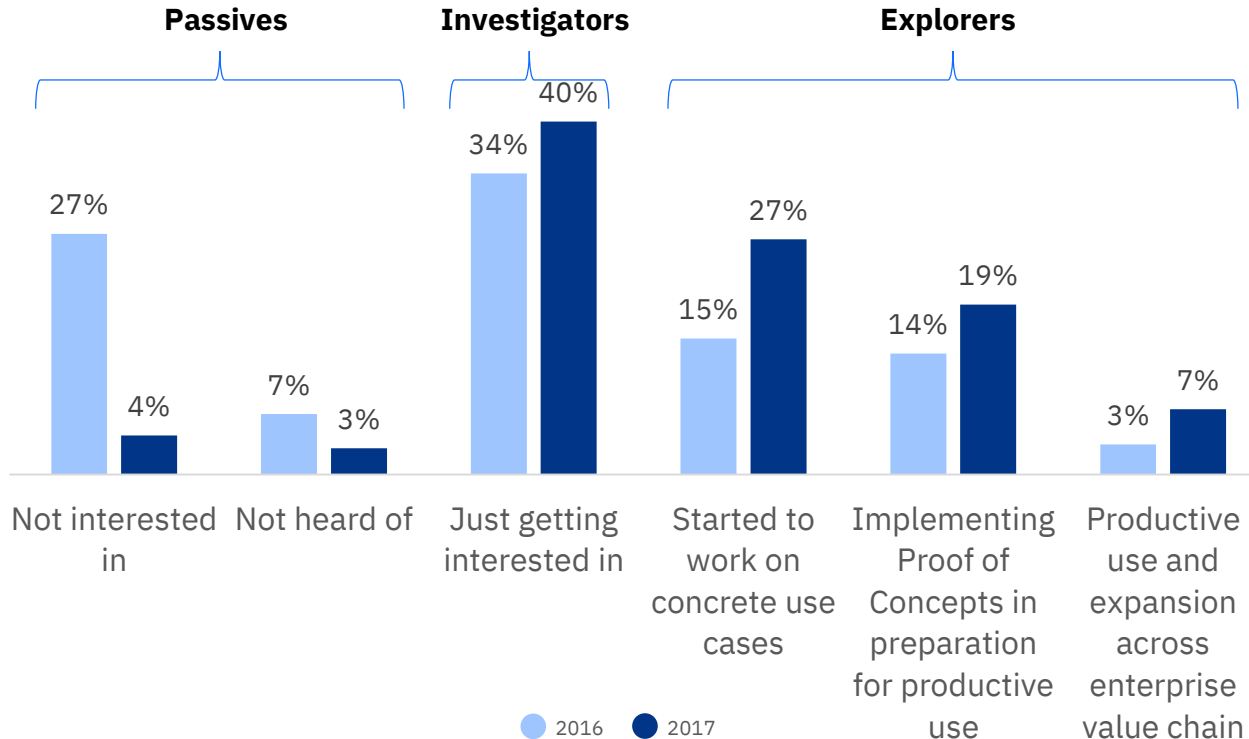
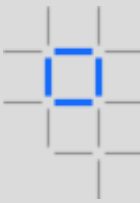
**2<sup>nd</sup>**

The 2<sup>nd</sup> blockchain adoption study was conducted in H2/2017

The questionnaire was conducted via phone, face-to-face and in some instances online



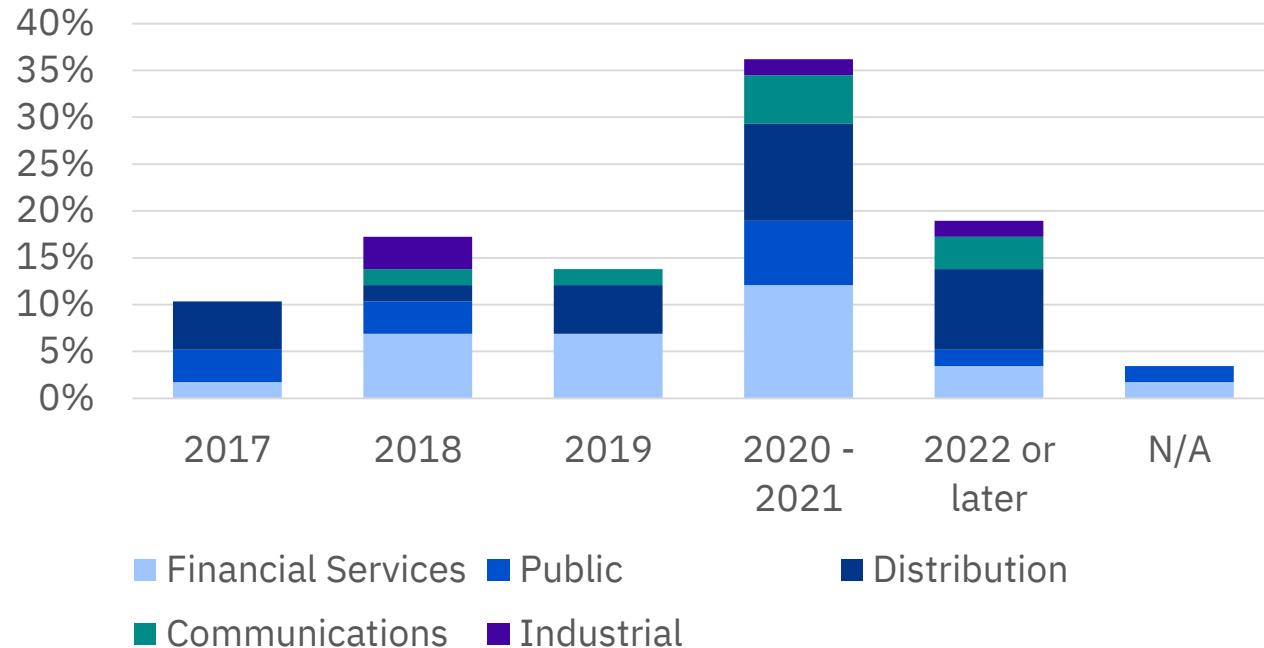
# 52% of respondents are actively exploring a blockchain initiative



- ▶ Blockchain momentum significantly increased compared to the IBM study 2016
- ▶ 89% more Explorers are engaged in a blockchain initiative
- ▶ Less than 10% of respondents are passive about blockchain
- ▶ Compared to the IBM study 2016, a fast track from Passives to Investigators and Explorers can be observed

Q9: Where in the innovation cycle is your enterprise when it comes to applying and leveraging blockchain?

# Blockchain is expected to impact the business and the market in the next 12 to 24 months

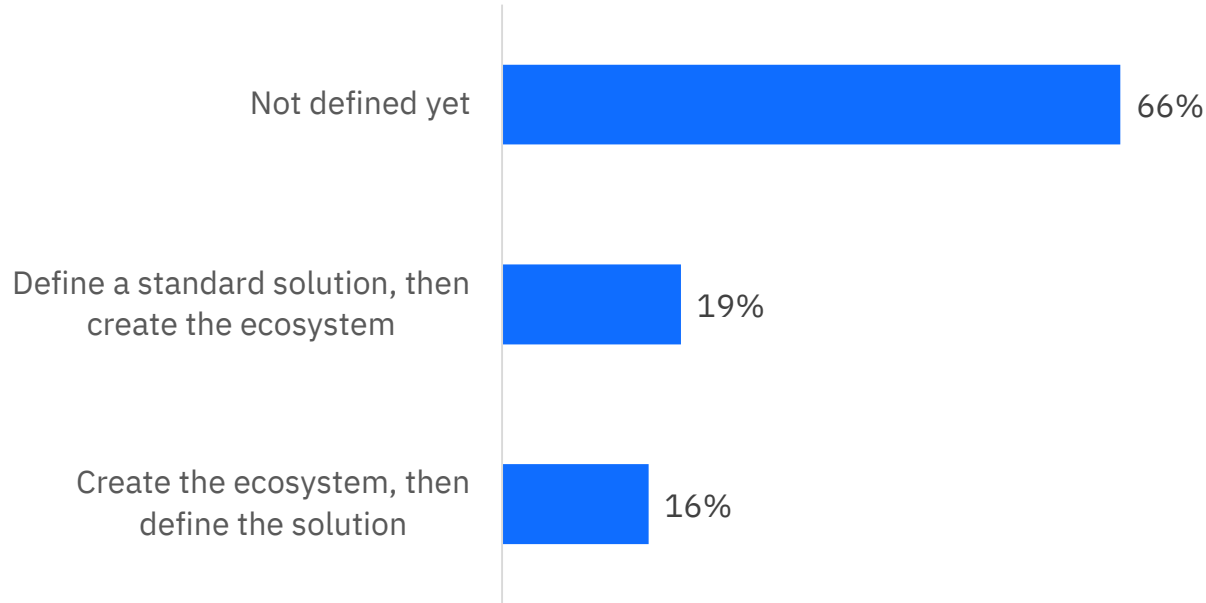


More than 1/3 of respondents foresee the impact of blockchain either now or within the next 12 months; almost half of them are Financial Service sector respondents



However, similar to the IBM study 2016, more than half of respondents view blockchain impacting their market starting in 2020/21 and beyond

# The approach to building a blockchain based digital platform is not clear yet



Q20: What is the approach of your enterprise to build and scale-up a blockchain based digital platform and ecosystem?



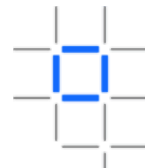
Two thirds of all respondents are undecided about how to build and scale-up a blockchain based digital platform



Overall, respondents do not show a clear preference for a specific approach to building a blockchain based digital platform, but have a tendency to first define a solution and then build the ecosystem

# IBM is investing heavily in blockchain

*"IBM is clearly regarded as having the strongest credentials in the blockchain sector, well ahead of competitor" – Juniper Research*



## Our People

24,000+

People enabled through IBM blockchain training

~6000

Practitioners trained at IBM

~3000

Consultants

~2500

Developers

700+

SME's in hiring pipeline

## Our Experience

500+

Blockchain Engagements to learn from

35

IBM enabled active business networks

## Reducing Your Risk

#1

Blockchain Expert (Juniper and HFS)

100+

Years of being a safe and reliable brand

3

Years supporting worlds largest networks e.g. LSE

9000+

Patents in 2017

27

Patents in 2017 for BC

# IBM strategy – Our vision and point of view



**HYPERLEDGER**  
BLOCKCHAIN TECHNOLOGIES FOR BUSINESS




## Open

The foundation of the industry processes, both the technology and the community, need to be open: Open source, governance and ecosystem

**One of 17 founding members of Hyperledger, a Linux Foundation Project (12/2015). Today: 200+ cross-industry, global companies**  
**Hyperledger Fabric, initially contributed by IBM, was in V1.0**

## Trusted

Enable untrusted parties to work together **leveraging permissions** and identity, to ensure data and transactions are protected and consistent

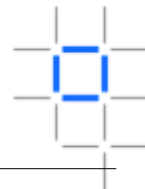
Regulated business environments **without anonymous participants**  
**Blockchain ≠  *bitcoin***

## For Business

Blockchain needs to be built in a robust technology environment providing **security, confidentiality, auditability, reliability and scalability**

**IBM has a long history running the world's largest transaction systems**

# Blockchain for business – Our point of view and offerings



## Community + Code

Hyperledger, a Linux Foundation project

Open Source Code: Blockchain for business

## Consensus | Provenance Immutability | Finality | Identity

Open Governance – 200+ members, cross-industry governing board



## Cloud

IBM Blockchain

Blockchain managed service on IBM Cloud and z Systems

## Identity | Consensus | System Integration | Hardware-assist for Performance & Security

IBM Blockchain on Bluemix



## Clients

Blockchain Solutions  
Blockchain Garage

Making Blockchain real for business



Digital Reinvention and Application Innovation Services

## Your contact for making blockchain real ... and beyond



- Tatjana Meier
- Senior Managing Consultant and GBS Blockchain Lead CH

- IBM Switzerland
- Global Services
- Vulkanstrasse 106 | P.O. Box
- 8010 Zurich
- • o +41 58 333 7880
- • m +41 79 308 2761
- • e tatjana.meier@ch.ibm.com



- [www.ibm.com](http://www.ibm.com)

### External 3rd Party Links

- **IEEE Spectrum on blockchains and how they work:**  
<https://spectrum.ieee.org/computing/networks/blockchains-how-they-work-and-why-theyll-change-the-world>
- **Market permission: CNBC on IBM outranking Microsoft** (and others) in Blockchain:  
<https://www.cnbc.com/2017/09/18/ibm-far-outranks-microsoft-as-blockchain-industry-leader-report.html>
- **About the state of digital currencies:**  
<https://www.nzz.ch/meinung/bitcoin-hemmt-die-blockchain-ld.1321183>
- IBM Food Trust: Youtube Video Walmart:  
<https://www.youtube.com/watch?v=SV0KXBxSoio&t=5s>

### External IBM Links

- **Global blockchain site:** [ibm.com/blockchain](http://ibm.com/blockchain)
- **IBV on blockchain incl. Forward Together Study Report:**  
<https://www-935.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/blockchainlibrary.html>
- **CH Adoption Study 2016 study:** <http://ibm.biz/BdiRiK>
- **CH Adoption Study 2017 study:** <https://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?htmlfid=13015213USEN&>





© Copyright IBM Corporation 2018. All rights reserved. The information contained in these materials is provided for informational purposes only, and is provided AS IS without warranty of any kind, express or implied. Any statement of direction represents IBM's current intent, is subject to change or withdrawal, and represents only goals and objectives. IBM, the IBM logo, and other IBM products and services are trademarks of the International Business Machines Corporation, in the United States, other countries or both. Other company, product, or service names may be trademarks or service marks of others.