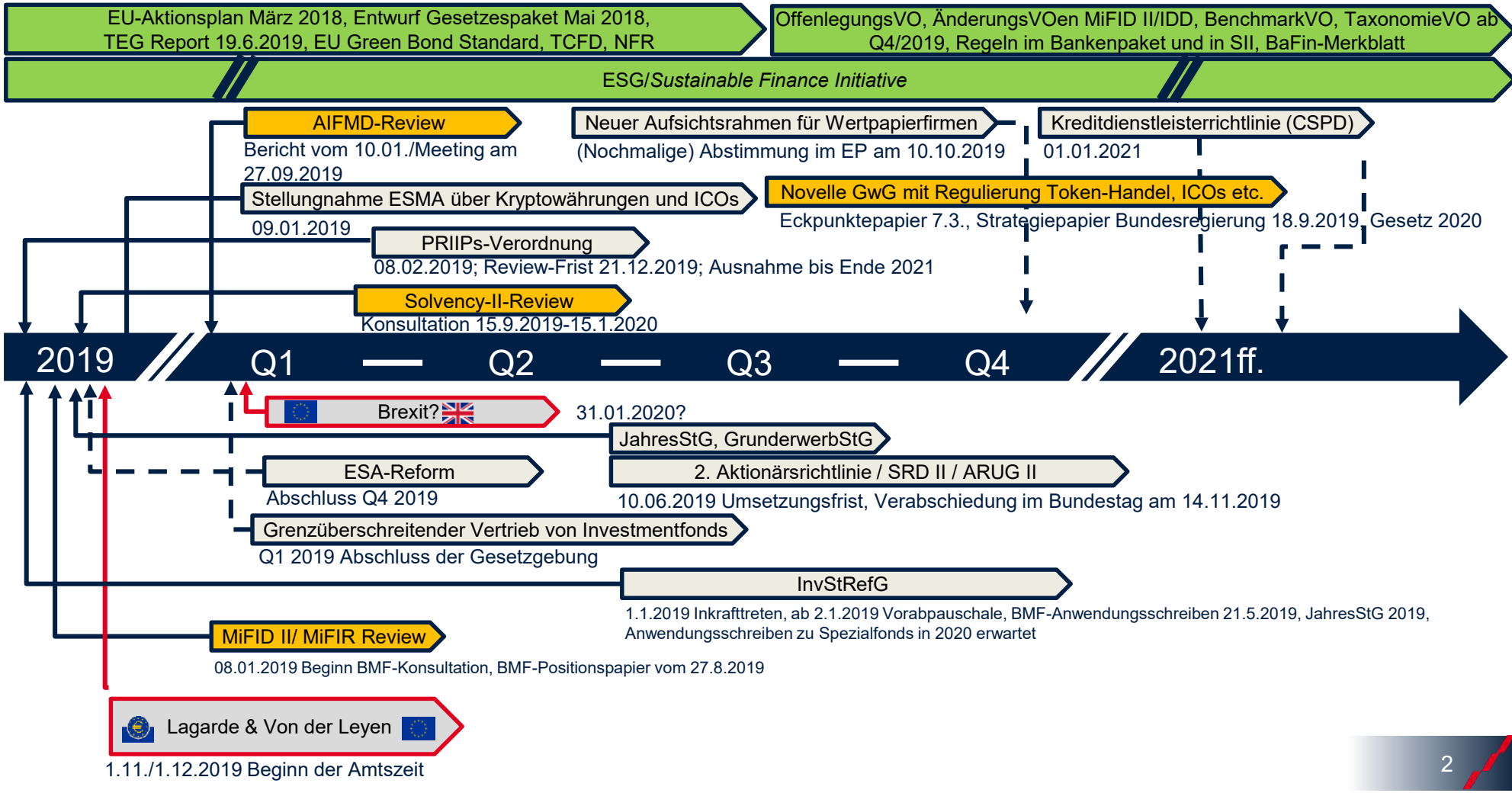
„Blockchain: Re-Thinking Asset Management “

in Kooperation mit WTS

21. Januar 2020 - Frankfurt

Recht & Regulierung – Ausblick 2020



Elektronische Wertpapiere und Krypto-Token

Gesetzgeberischer Standpunkt

- Hintergrund
  - Bundesregierung: Förderung von Innovationen in der „Blockchain“-Technologie und dem Finanzwesen als strategisch bedeutsame Sektoren
  - Rechtssicherheit als Grundlage für Akzeptanz und Finanzierung
- Phasen des Gesetzgebungsvorhabens
  - Vereinbarung im Koalitionsvertrag
  - Blockchain-Strategie der Bundesregierung
  - Eckpunktepapier von BMF und BMJV
  - Referentenentwurf (angekündigt für Ende 2019)
- Rechtsvergleich
- Bedeutung des Vorhabens
  - Kurzfristig: Konkrete Ausgestaltung bzgl. elektronischer Wertpapiere
  - Mittelfristig: Innovationsfreudigkeit des Gesetzgebers bzgl. FinTech (Vorgabe zur Disruption)
  - Langfristig: prägende Leitlinien zum Umgang mit DLT-Systemen

ELEKTRONISCHE WERTPAPIERE UND KRYPTO-TOKEN

Entwicklung & Methodik

Ausgangspunkt: „Krypto-Hype“ und Trendthema Digitalisierung

Elektronische Wertpapiere

Definitionsmerkmale:
- Wertpapier
- Keine Verbriefung in Urkunde
- Wertpapierregister erfüllt zivilrechtliche Kernfunktionen

Vorteile:
- Absenken der Transaktionskosten
- Erhöhung der Fungibilität
- Simplifizierung und Standardisierung der Emission

Krypto-Assets

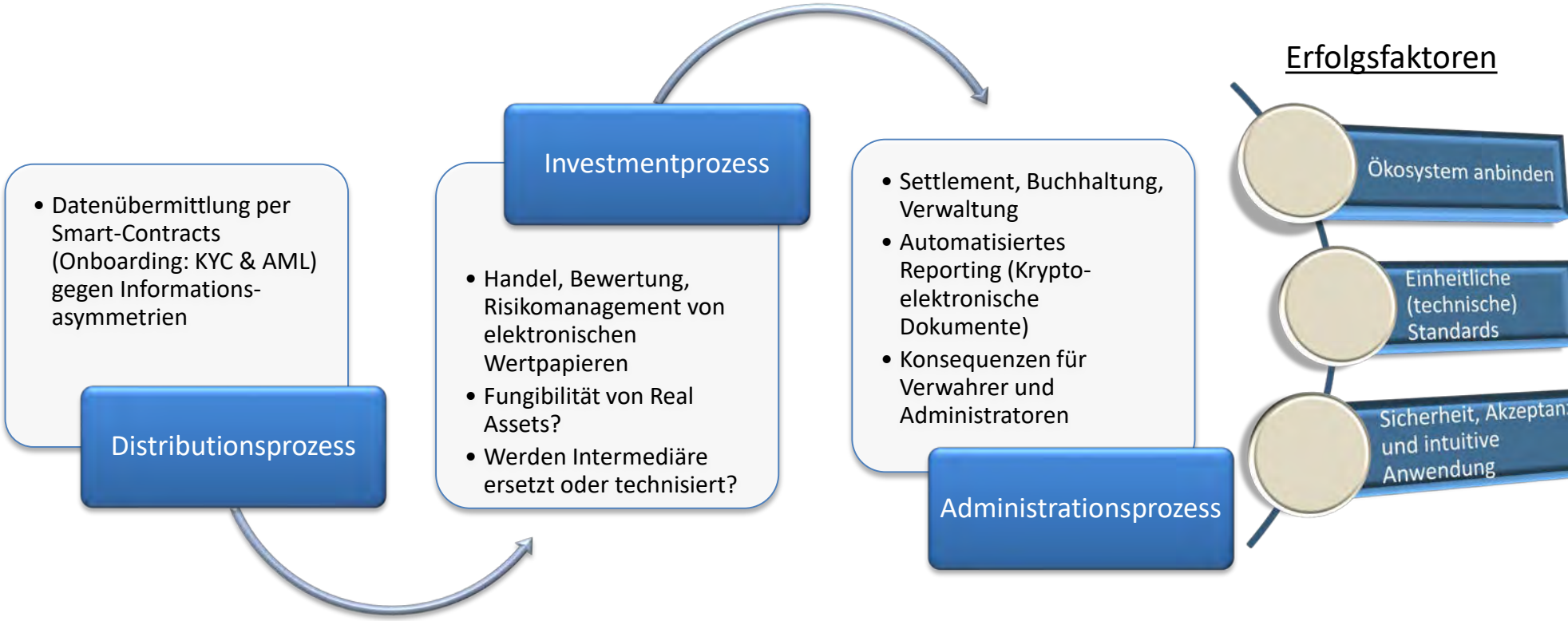
Definitionsmerkmale:
- Auf Basis von DLT generiert
- Kryptographisch abgesichert
- Digitale Wertmarken/ Coupons
- Verkörperung bestimmter Rechte und/oder Pflichten

Zusätzliche Vorteile:
- Integrität & Pseudonymisierung
- Desintermediation (z.B. Kosten)
- „Tokenisierung illiquider Assets“

Klassifikation:

Payment Security Utility

Das Investmentgeschäft auf der Blockchain



BUNDESVERBAND ALTERNATIVE INVESTMENTS E.V. – DIVERSIFIKATION ZÄHLT

Unsere Ziele – Ihr Mehrwert!

Interessen-vertretung 	Assetklassen- und produktübergreifende Interessenvertretung für Alternative Investments seit 1997 mit aktuell 216 in- und ausländischen Mitgliedern (KVGen, Asset Manager, Banken, Service Provider und Berater)
Kapitalanlage & Regulierung 	Einsatz für wettbewerbsfähige Rahmenbedingungen für Anlagen in AI, insbesondere auch im Hinblick auf die Sicherung der deutschen Altersvorsorge (Investorenbeirat mit Mitgliedern aus den Bereichen Versicherung, Pensionskassen, Versorgungswerke, Stiftungen)
Events 	Veranstalter der jährlichen Branchenkonferenz BAI Alternative Investor Conference (AIC) in Frankfurt mit ca. 600 Teilnehmern; zahlreiche BAI-Insights, BAI-Workshops, BAI-Webinare
Wissenschaft/ Public Affairs 	Wissenschaftsförderung (BAI-Wissenschaftspreis) und Research sowie Verbesserung des Verständnisses alternativer Anlagestrategien und -konzepte in der Öffentlichkeit

Vielen Dank !

Frank Dornseifer
Geschäftsführer /
Managing Director
Rechtsanwalt/attorney-at-law

Poppelsdorfer Allee 106
53115 Bonn
+49 (0) 228 96987-50
dornseifer@bvai.de

BAI Blockchain Event „Re-Thinking Asset Management“

Veränderungen und Herausforderungen

Robert Welzel
Frankfurt, 21. Januar 2020

wts global

A walk on the wild side – disruption scenarios in Asset Management

"Asset management is a storied industry with attractive profit margins. This should make it a prime target for disruption. Could there be a world without funds? Or without fund managers? What if Alexa became the world's biggest financial advisor? We will explore the hype and the facts behind scenarios like these, and what it means for our industry over various time frames."

Keynote speech at ALFI London Conference, 8th May 2019, by:

Michael Drexler

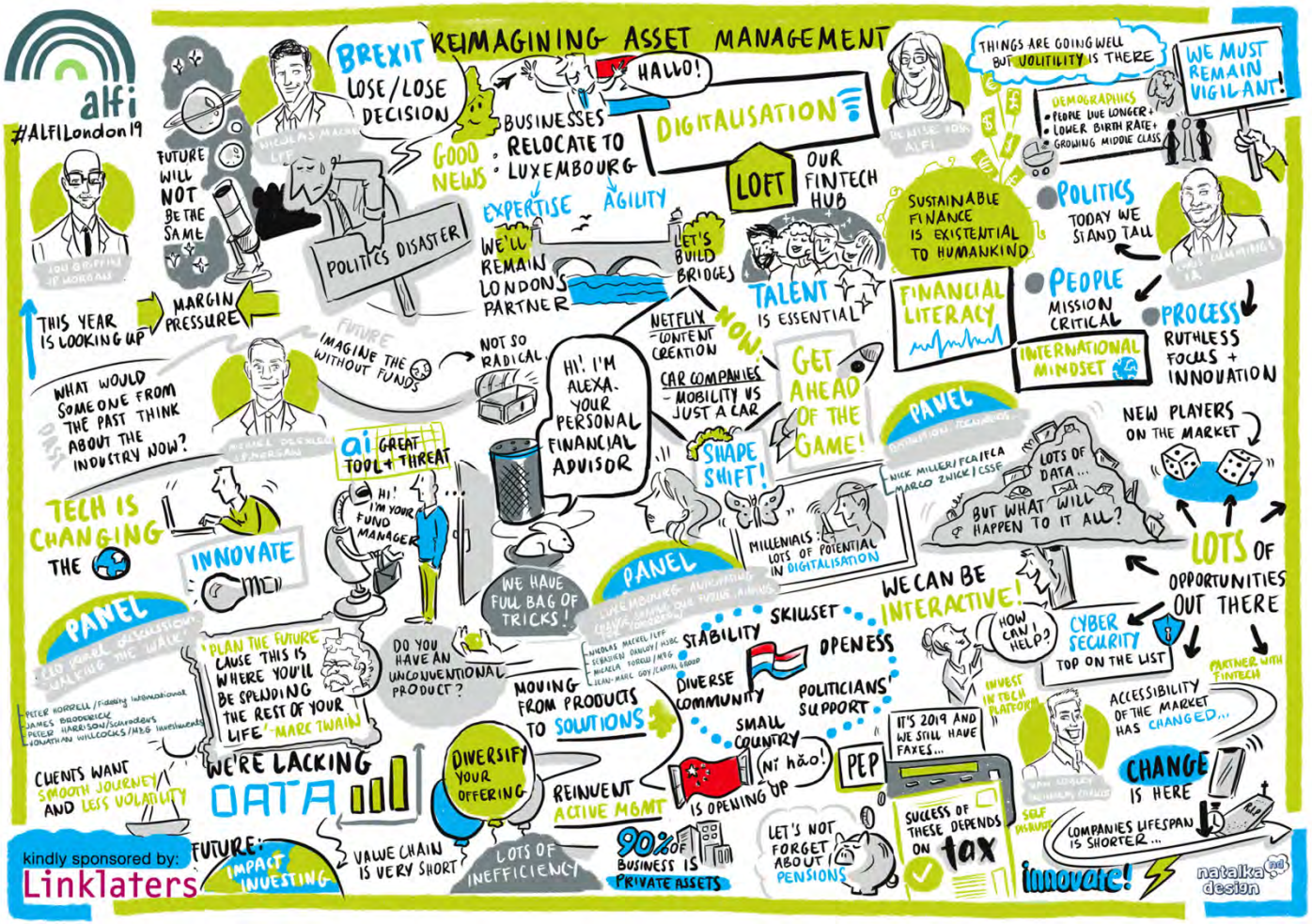
Managing Director,

Global Head of Strategy and Business Transformation

J.P. Morgan Asset Management

wts global

Asset Management



Blockchain-Strategie der Bundesregierung

Die Blockchain-Technologie ist ein Baustein für das Internet der Zukunft

Die Blockchain-Technologie ist eine der meistdiskutierten Innovationen der digitalen Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft. Durch Eigenschaften wie Dezentralität, Zuverlässigkeit, Fälschungssicherheit eröffnet sie ein breites Feld an innovativen Anwendungsmöglichkeiten und neuen Kooperationsformen.

Mittels Blockchain-Technologie können alle erdenklichen Werte, Rechte und Schuldverhältnisse an materiellen und immateriellen Gütern durch Token repräsentiert und deren Handel- und Austauschbarkeit potenziell vereinfacht werden.

Welche Auswirkungen diese Entwicklung weltweit haben wird, ist noch offen.

Dies gilt insbesondere für ihr Potenzial, Vertrauen in digitalen Räumen zu vermitteln.

Blockchain-Strategie der Bundesregierung

Bundesregierung setzt sich das Ziel, die Chancen der Blockchain-Technologie zu nutzen und ihre Potenziale für die digitale Transformation zu mobilisieren

» …. einen investitions- und wachstumsorientierten Ordnungsrahmen schaffen, in dem Marktprozesse ohne staatliche Eingriffe funktionieren …

Bundesregierung will das deutsche Recht für elektronische Wertpapiere öffnen.

» … Tokenisierung von Assets und insbesondere Wertpapieren als eine der zukünftig zentralen Blockchain-Anwendungen …

» …. Blockchain-basierte(n) Finanzierungsform(en) …..

» … Stablecoins keine Alternative zu staatlichen Währungen werden.

Im Sinne der Technologieneutralität soll der Rechtsrahmen die Blockchain-Technologie nicht gegenüber anderen Technologien benachteiligen oder bevorzugen.

wts global

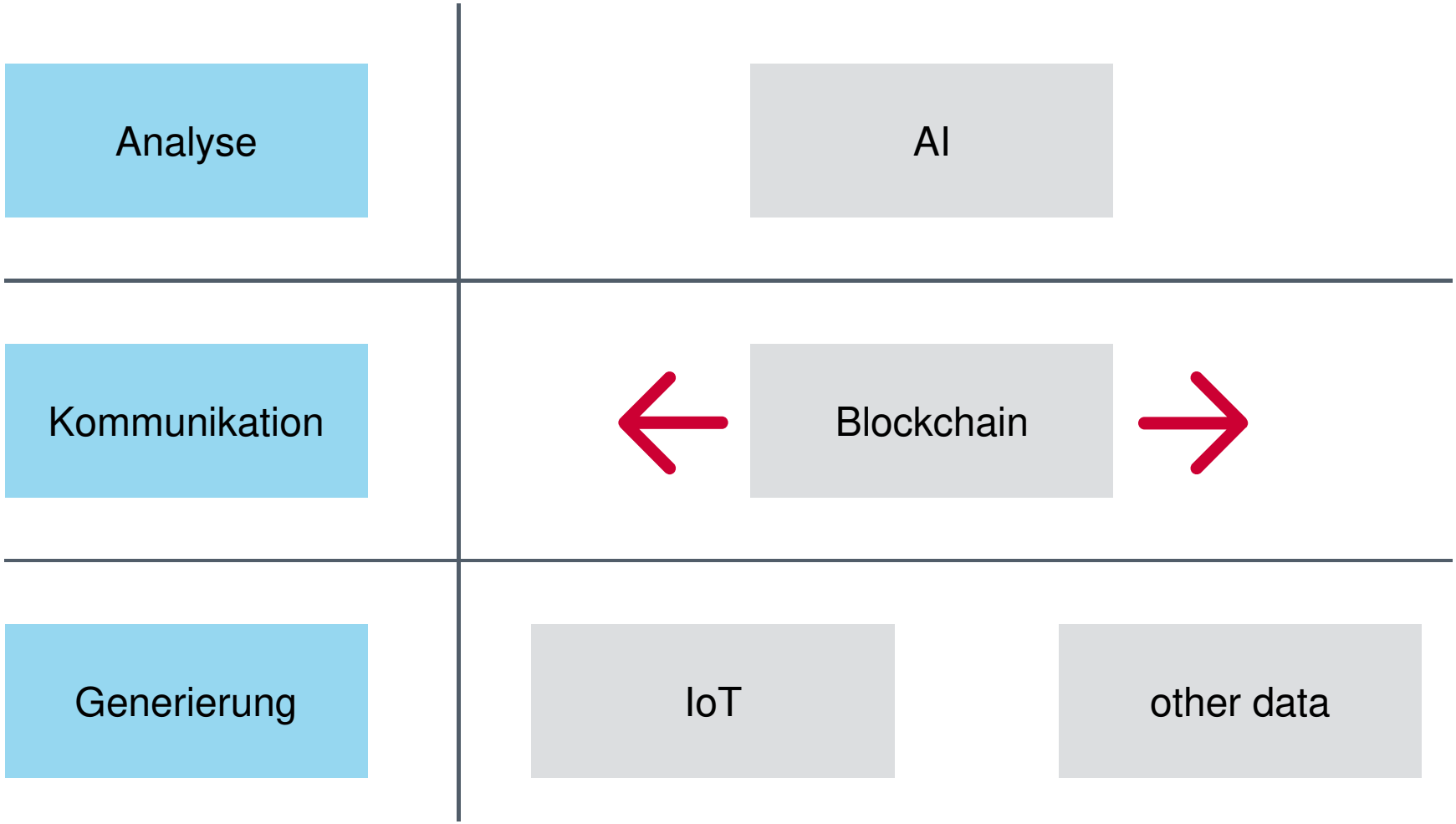
OECD BLOCKCHAIN POLICY SERIES

The Tokenisation of Assets and Potential Implications for Financial Markets

OECD

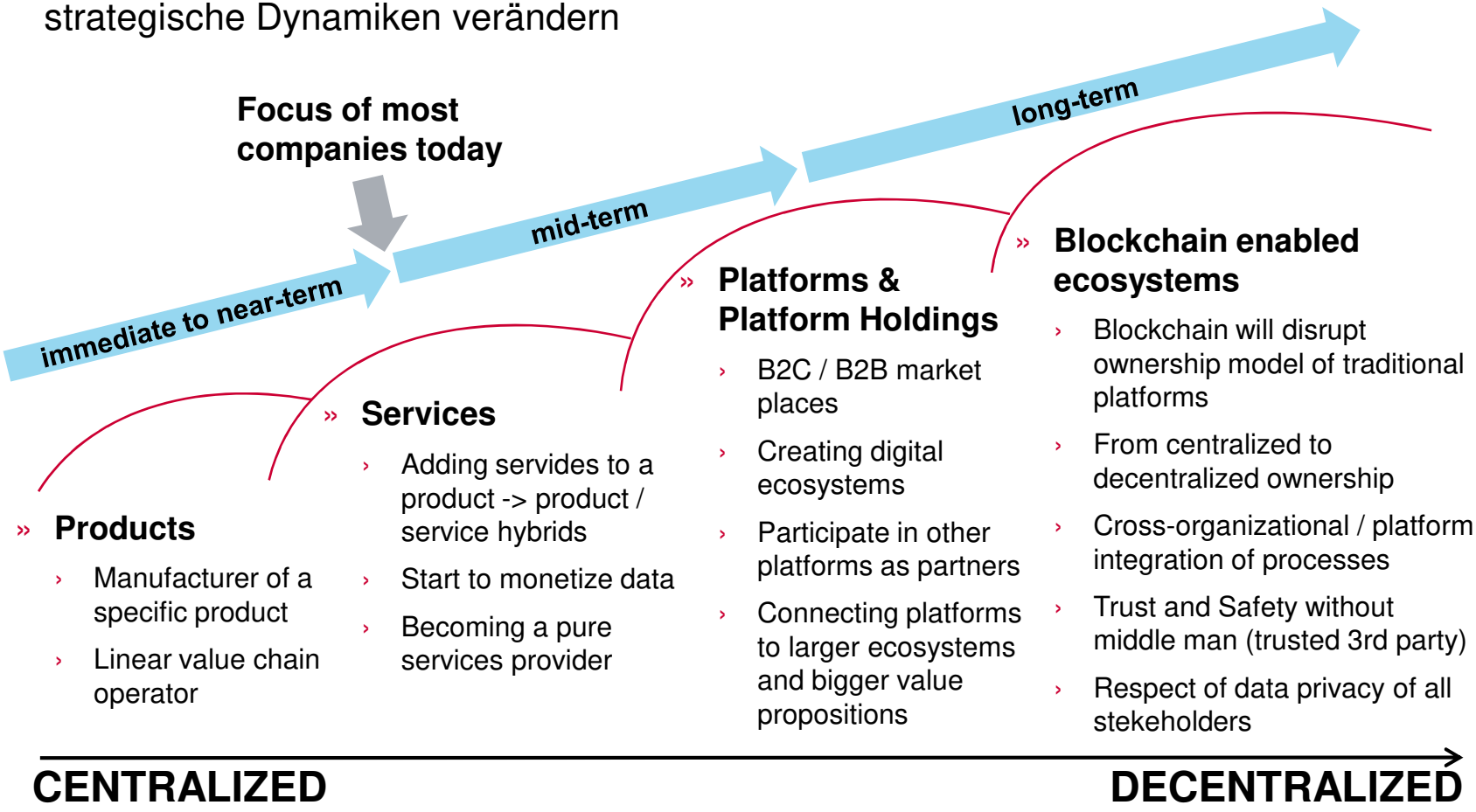
Table of contents

Datenmodell



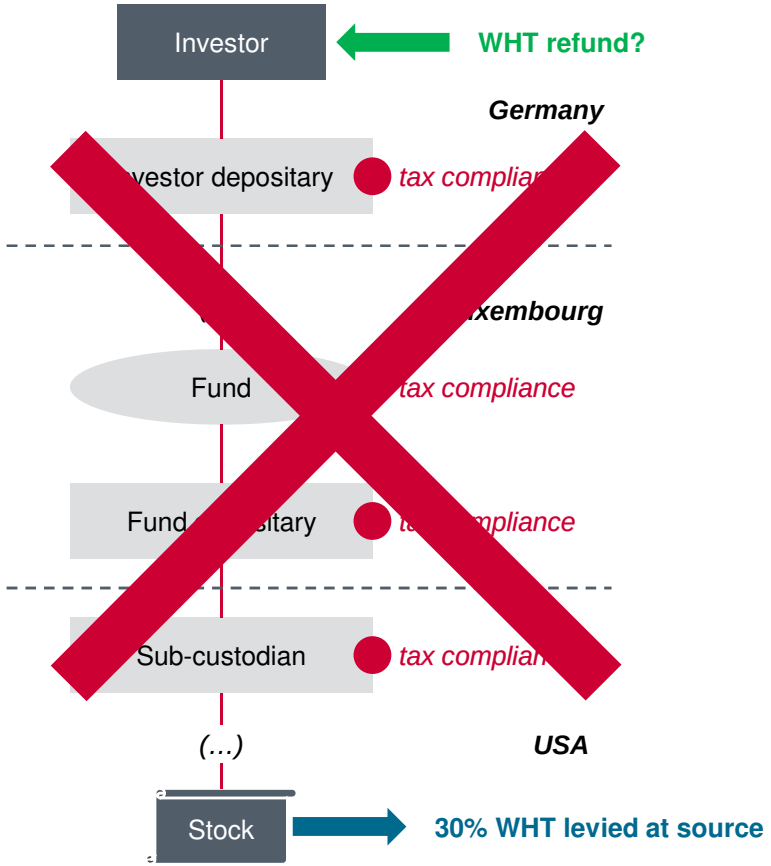
Blockchain Technologie

» Dezentralität in Verbindung mit der Blockchain Technologie wird in einigen Märkten die strategische Dynamiken verändern

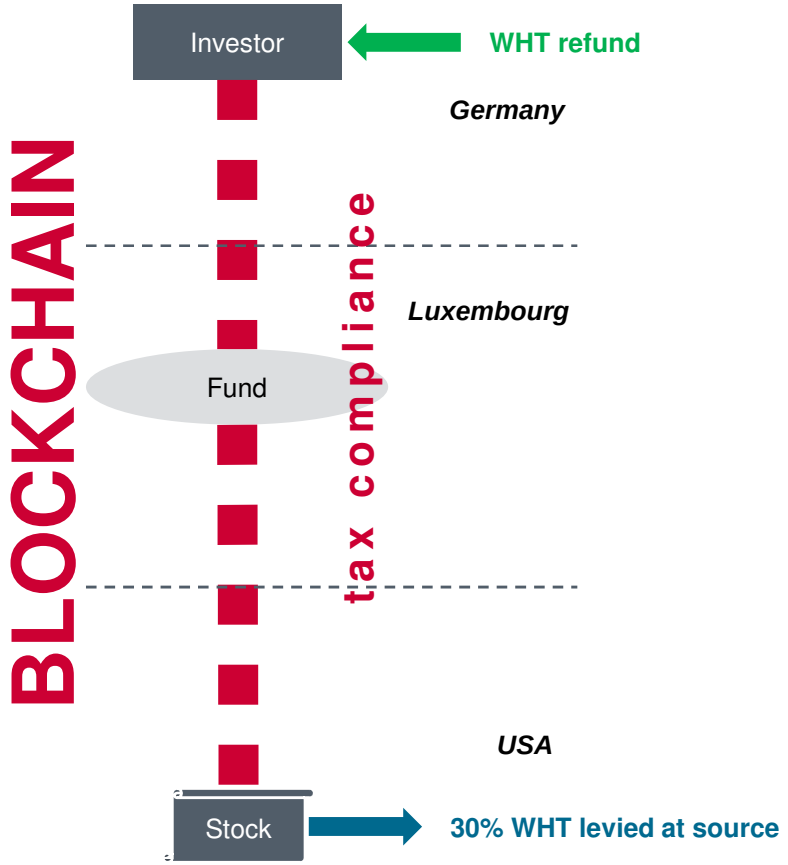


Why blockchain tax solutions in Financial Services?

Tax compliance along the custody chain of securities



Complexity management via Blockchain



Kollektive Kapitalanlage als Finanzintermediation

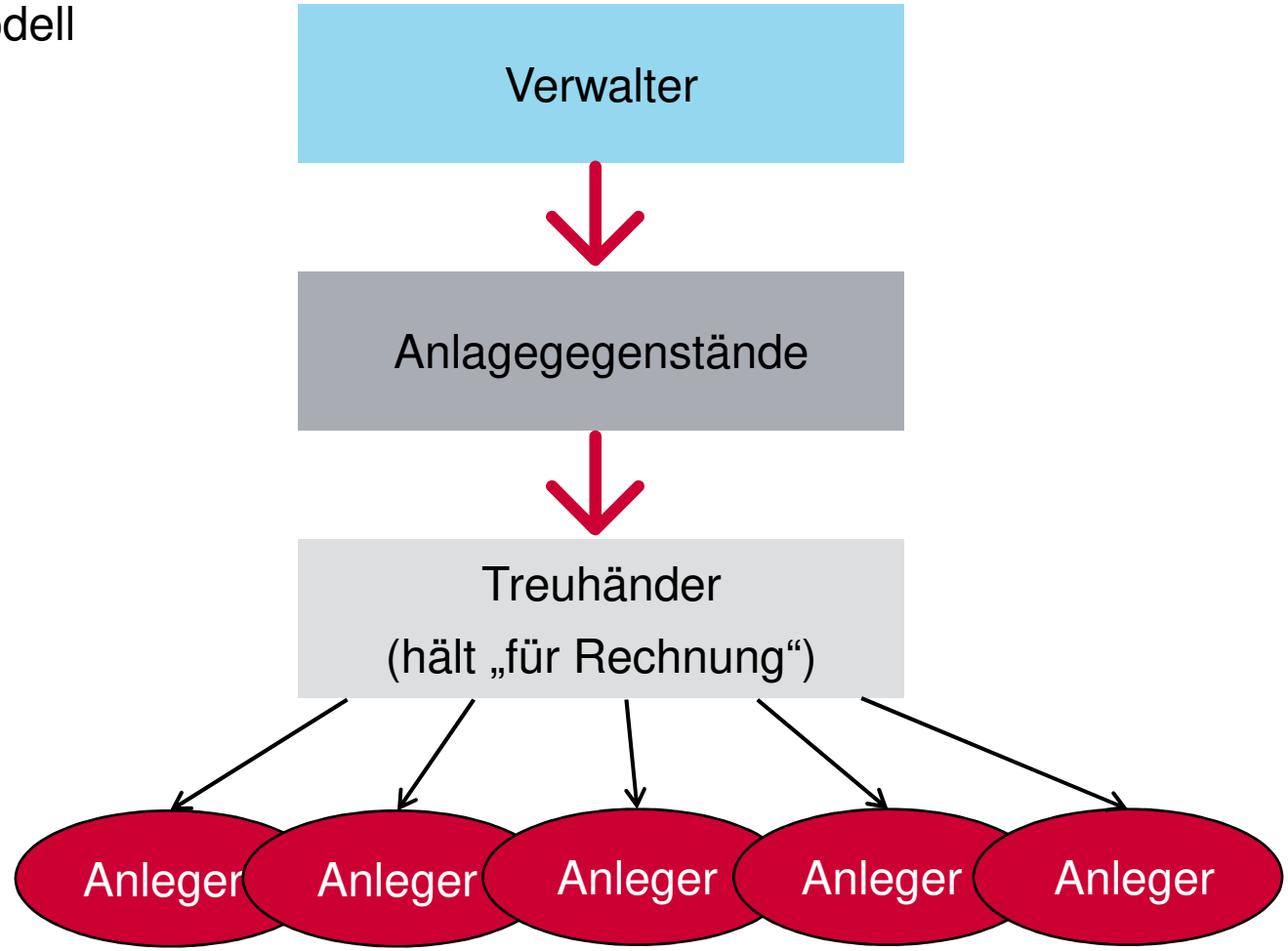
- Schutzzwecke des Kollektiv-Anlagerechts
  - Funktionsschutz
  - Individualschutz

- Fortentwicklung der Schutzzwecke
  - Paradoxon der Kollektivanlage
    - Kollektivanlage dient idR ausschließlich individuellen Zwecken
    - bedient sich aber kollektiver Organisationsformen
  - Reduktion der Konflikte zwischen Eigen-und Kundeninteresse
  - Delegationsrisiko bei Unterverwahrung

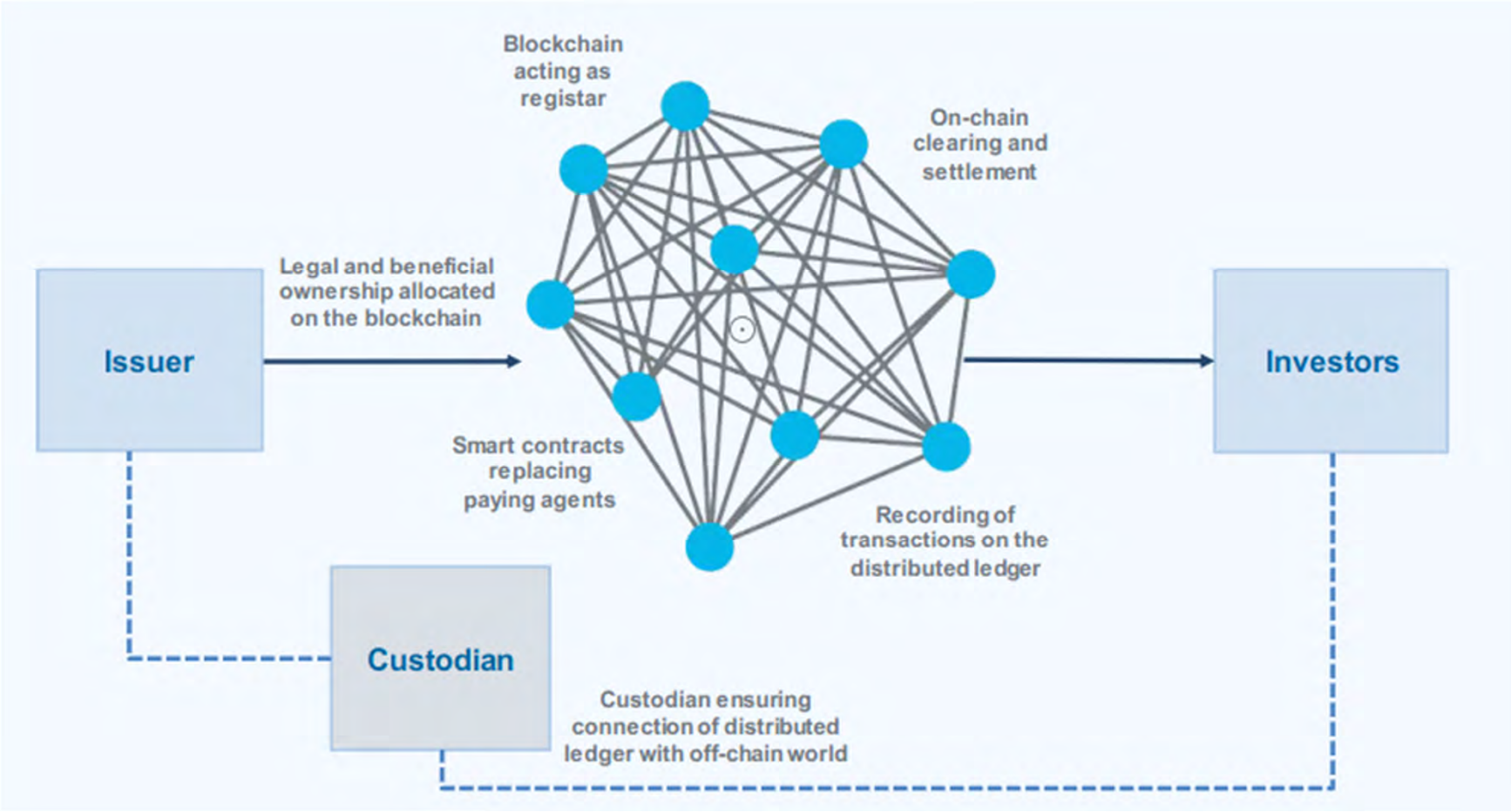
Strukturelle Äquivalenz: Das Anlagedreieck

(nach Zetzsche, Prinzipien der kollektiven Vermögensanlage)

Treuhandmodell



Simplified scheme of corresponding tokenised security issuance



Fortentwicklung der kollektiven Kapitalanlage

- Blockchain generiert Vertrauen durch Technik
  - bisher Vertrauen lediglich durch die Rechtsordnung
- Neue Assetklassen

→ Stärkung der Eigentümerposition der Anleger bezüglich direkt oder indirekt gehaltener Assets

- Rolle der Intermediäre zum Schutz des Eigentümers mindert sich signifikant.
- Erweiterte Einflussmöglichkeiten der Anleger auf die Assets
  - erweiterte Trennungsmöglichkeiten zwischen kollektiver Eigentumszuordung und Asset Management als Service
  - Berücksichtigung anleger-individueller wirtschaftlicher Interessen
- Künftige Kollektivanlage als „Netzwerk“-Vertrag (?)

Problem: aktuell keine Rechtsformneutralität in D (z. B. KAGB, InvStG), aber Internationaler Institutionswettbewerb, z.B. Liechtenstein Blockchain Act

wts global

2020 German Fund Tax Efficiency Matrix International funds (UCITS / AIF), qualifying as a CIC - failing the substance test

	Economic fund type	
	Bond Fund (UCITS / AIF)	**Equity Fund** (UCITS / AIF)**
German tax type of investor	**(incl. bond index tracker)**	**(incl. equity index tracker)***
Private investor	2018 Opaque Fund plus CFC / PFIC rules	2018 Opaque Fund
Tax exempt investor (e.g. charitable endowment, church, non-profit organization)	2018 Opaque Fund plus CFC / PFIC rules	2018 Opaque Fund
Occupational pension scheme (Versorgungswerk)	2018 Opaque Fund plus CFC / PFIC rules	2018 Opaque Fund
Standard institutional investor (Sec. 8b KStG entitled, incl. CTAs of such investors)	2018 Opaque Fund plus CFC / PFIC rules	2018 Opaque Fund
Business investor (non-corporate)	2018 Opaque Fund plus CFC / PFIC rules	2018 Opaque Fund (individual analysis)
Health insurer Bank (trading book only)	2018 Opaque Fund plus CFC / PFIC rules	2018 Opaque Fund

Footnotes

* Only valid for physically replicating index tracker funds (lending fee income of the fund has to be analyzed individually).

** **Portfolio dividends** (less than 10% of the statutory capital) qualify as active income (**inconsistency**)?

WTS Steuerberatungsgesellschaft mbH

Taunusanlage 19
60325 Frankfurt am Main

Phone: +49 (0) 69 1338 456 80
Email: robert.welzel@wts.de

Robert Welzel

Partner

Education

- Lawyer, Universities of Munich and Regensburg
- Tax Advisor

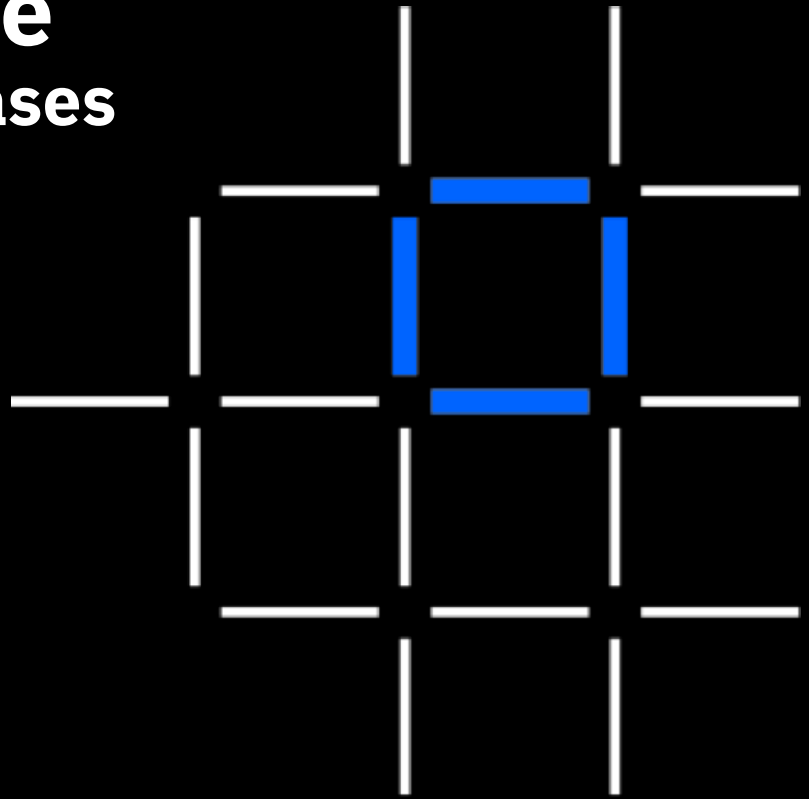
Professional Background

- Since 2007 at WTS Steuerberatungsgesellschaft mbH
- 7 years at PwC
- 4 years Manager at Deloitte
- 3 years judge in a civil law court

Specialization & Experience

- International Taxation
- M&A / Corporate Restructuring Tax
- Banking & Capital Markets and Asset Management
- Various industrial companies
- Development of tool-based tax compliance and tax analytics
- Tax / regulatory structuring & tax compliance for a broad range of international funds & fund products
- Consulting in the areas capital market products, structured finance, regulatory or balance-sheet inducted transactions
- Lectures at the University of Münster

Blockchain-Technologie
IT Trends, Relevanz und Use Cases



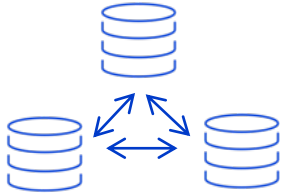
BAI / wts Blockchain-Event

21. Januar 2020

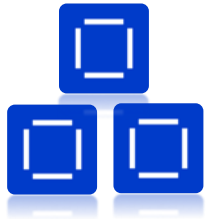
Elke Kunde
Enterprise Technical Sales Blockchain Focalpoint DACH

Traditionelle Datenbanken können in Netzwerken ohne Vertrauen nicht benutzt werden

- Eine traditionelle Datenbank ist zentralisiert
- Jeder muss dem Administrator der Datenbank vertrauen
- Es gibt i. d. R. weder Unveränderlichkeit der Daten noch Herkunftsnachweise



- Verteilte Datenbanken lösen das Vertrauensproblem nicht
- Es gibt sogar noch mehr Datenkopien und Administratoren

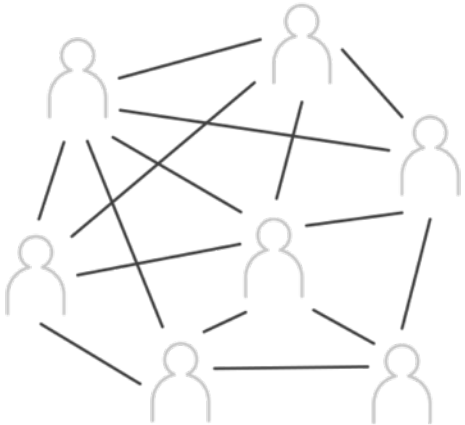


- **Blockchain** ermöglicht das Konzept einer verteilten Datenbank in einem Netzwerk ohne Vertrauen
- Das können traditionelle Datenbanken nicht

Blockchain ermöglicht es Ineffizienzen zu beseitigen, die durch mangelndes Vertrauen und Transparenz entstanden sind

Das Problem:

Transaktionen sind als Punkt zu Punkt Verbindungen mit eigener Bestandsführung der Geschäftspartner realisiert...



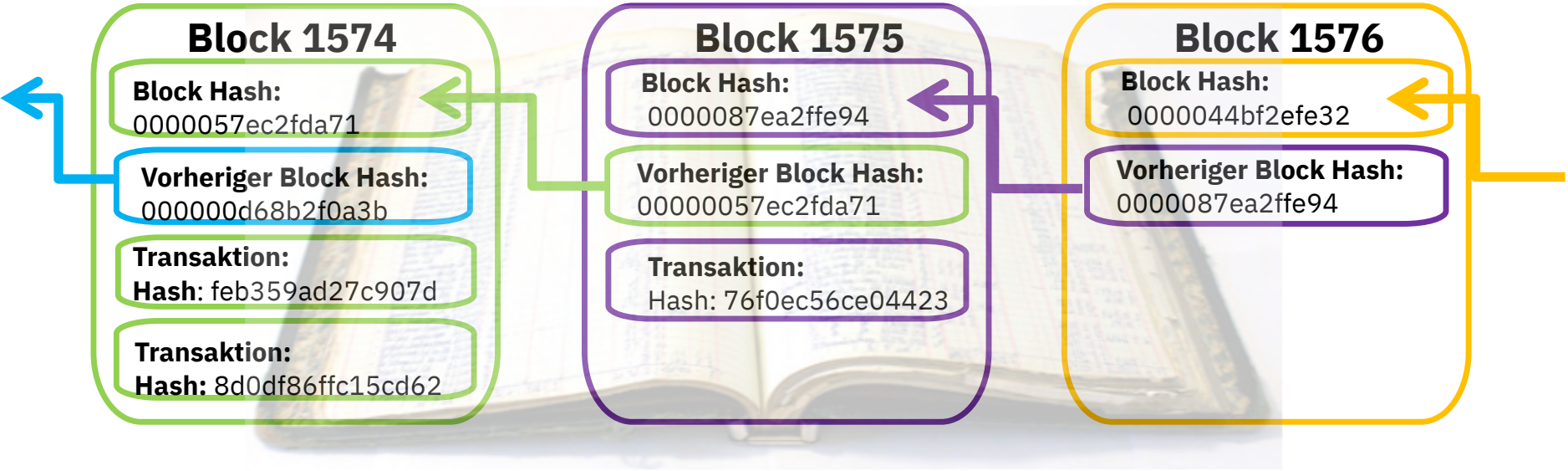
...was zu Ineffizienz, zusätzlichen Kosten und Anfälligkeiten führt.

Die Lösung:

Ein verteiltes, gemeinsames Register mit Zugriffsberechtigungen...

...mit Konsens, Herkunftsnachweis, Unveränderlickeit und Vertraulichkeit bzw. Privatsphäre.

Woher kommt der Name „Blockchain“?



Eine Reihung von Blöcken mit Transaktionen, die in chronologischer Reihenfolge hinzugefügt und über Hashes (Quersummen) verbunden sind.

Blockchain ist der Unterbau von Bitcoin …

bitcoin

Unregulierte, zensur-resistente
Schatten”währung”

… aber

BLOCKCHAIN

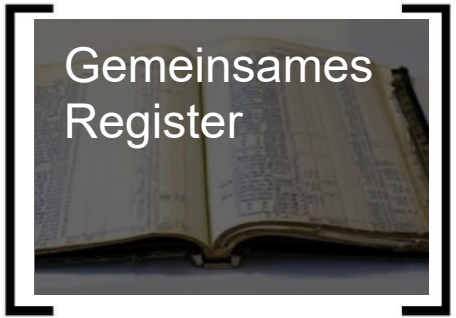
ist nicht *bitcoin*

Erste Blockchain Anwendung

- Pionier der Blockchain Technologie (2008)

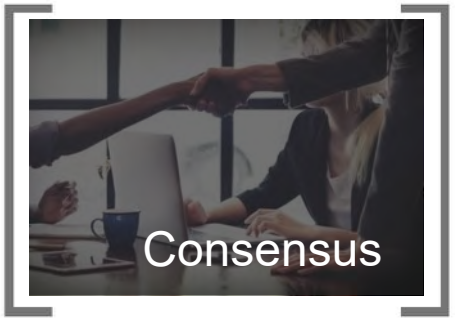
Blockchain für Unternehmen braucht Vertrauen durch:

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



Geschäftsregeln werden hinterlegt und automatisiert durch Transaktionen ausgeführt.

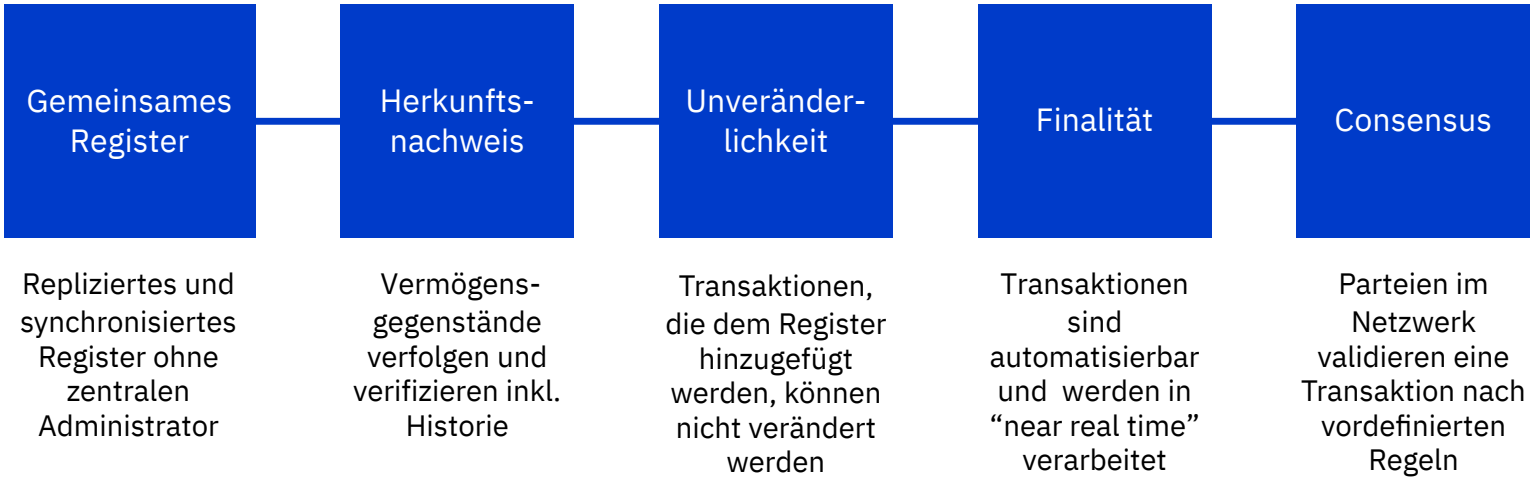
Transaktionen sind sicher, mit Zugriffsberechtigung, bestätigt und ggf. vom Regulator überprüfbar



Alle Teilnehmer akzeptieren die von relevanten Teilnehmern verifizierten Transaktionen

-> breitere Beteiligung, geringere Kosten, erhöhte Effizienz

Blockchain-Technologie kann Probleme lösen, die traditionelle Datenbanken typischerweise nicht abdecken



Es gibt viele Implementierungen von Blockchains (und DLT/Distributed Ledger Technology).
Alle haben ein gemeinsames Ziel: unwiderruflich nachweisen, dass eine Transaktion stattgefunden hat.
Wie sie das jeweils tun, ist absichtlich völlig unterschiedlich. “Die Blockchain” gibt es nicht.

IBM Blockchain Strategie

Entwicklung von **Lösungen** für spezifische Anwendungsfälle und deren Realisierung in aktiven **Blockchain Netzwerken**

Services

Service-leistungen von der Ideenfindung bis zur Produktion

Ecosystem

Unser breit gefächertes Ökosystem nutzen, um strategische Partnerschaften zu bilden und Ihren Wettbewerbsvorteil zu schaffen.

Solutions

Wesentliche Herausforderungen der Branchen lösen durch die Entwicklung von und Beitritt zu neuen Geschäftsnetzwerken und Geschäftsanwendungen.

Platform

Entwicklen, Steuern und Betreiben von schnellen und sicheren Enterprise Blockchain Netzwerken.

HYPERLEDGER

Als Gründungsmitglied und Premier Member von Hyperledger hat sich IBM zu Quelloffenheit, offenen Standards und offener Governance verpflichtet.

Hyperledger: Ein Projekt der **Linux Foundation**

- Das Hyperledger Projekt der Linux Foundation wurde im Februar 2016 mit 17 Teilnehmern gegründet; jetzt über 270 Mitgliedsorganisationen.
- Quelloffener Code, basierend auf offenen Standards, offenes Führungsgremium.
- 6 Blockchain Implementierungen (“frameworks”) und 8 weitere Unterprojekte (“tools”)

Premier

Associate

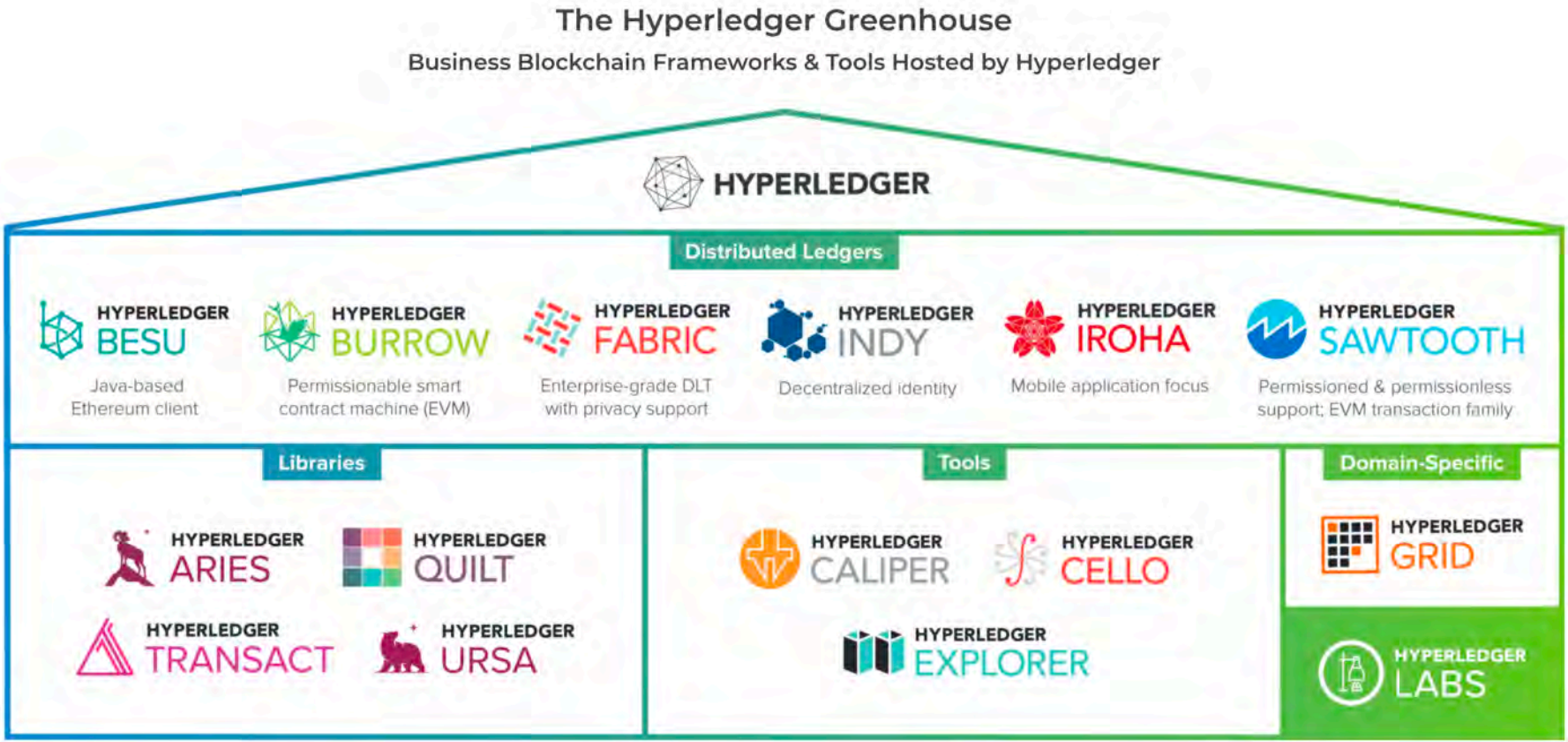
General

Academia Associate

General

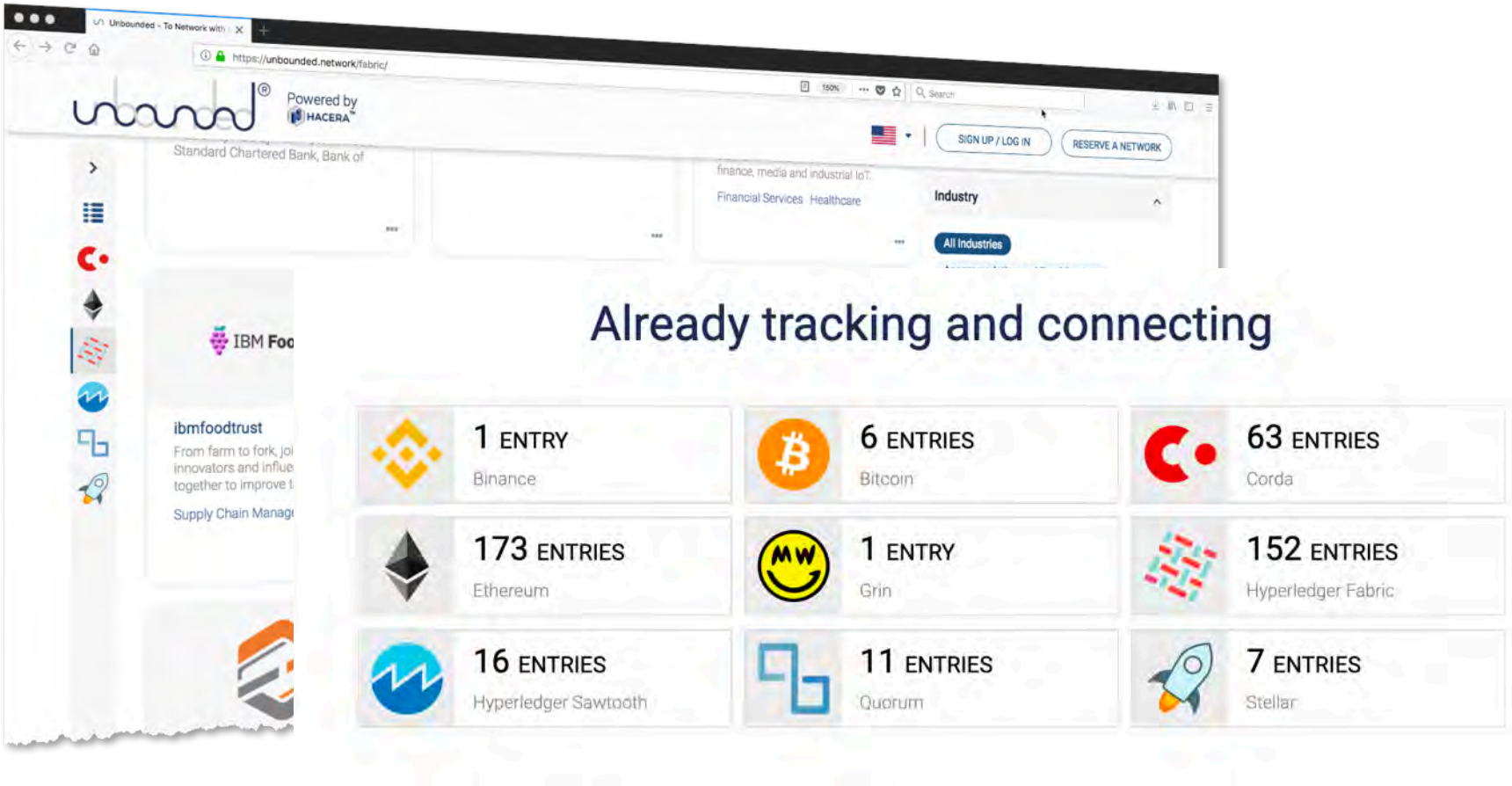
Quelle: https://www.hyperledger.org/members
Stand: 9 August 2019

Hyperledger: Blockchains für verschiedene Einsatzzwecke



https://www.hyperledger.org/

“Yellow Pages”: Hacera Unbounded Registry (http://unbounded.network)



Blockchain-Anwendungsfälle für Wertschöpfungsketten

Arbeitsablauf

Blockchainlösung zur Bearbeitung und Verfolgung des Papierablaufs in der containerbasierten Seefracht durch Digitalisierung von Papier

Sichtbarkeit

Blockchaintechnologie ermöglicht die Sichtbarkeit für alle Beteiligten im Versand/Transport durch Bestell- und Liefer-statusverfolgung

Lebensmittelsicherheit

Blockchain hält die “Geschichte” der Lebensmittel durch die gesamte Lieferkette nach – Verfolgbarkeit “from farm to fork”

Fertigung – Herkunft von Teilen

Blockchain hält die gesamten Herkunftsdetails jeder Kompontente nach, zugänglich für alle Hersteller im Produktionsprozess

Akkreditivkredit

Blockchain Netzwerk zur Vereinfachung der Aussenhandels-finanzierung im Im- und Exportgeschäft durch Digitalisierung von Papier

Finanzierungsvorgänge

Blockchainlösung ermöglicht eine konsolidierte und detaillierte Sicht auf einen Finanzierungsvorgang für alle beteiligte Parteien und reduziert Reklamationen und –zeiten und erhöht die Produktivität des eingesetzten Kapitals

IBM Blockchain solutions

- IBM Food Trust
- TradeLens
- IBM Blockchain World Wire
- Trusted Identity

GA Oct18

IBM Food Trust

GA Dec18

TradeLens (Formerly GTD)

GA* Dec19

IBM Blockchain World Wire

Alpha

Trusted Identity

IBM Food Trust addressiert Kernprobleme im Lebensmittel-Ökosystem

Lebensmittelsicherheit

1 von 10 erkrankt jährlich aufgrund von Lebensmitteln

Lieferkette

80% des Konsum-artikelgeschäfts ist papierbasiert

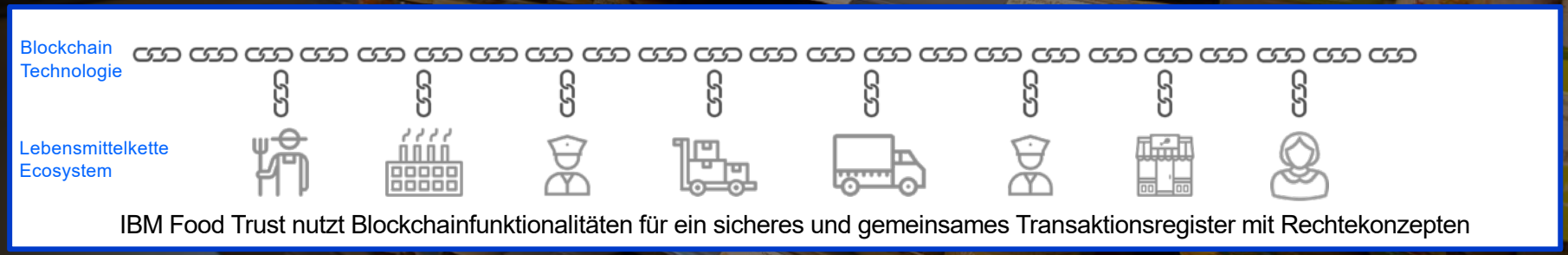
Lebensmittel-verschwendung

Ein Drittel der frischen Lebens-mittel werden weggeworfen

Verbrauchernachfrage

Nur 1 von 4 Ver-brauchern hat Vertrauen in die Lebensmittelindustrie

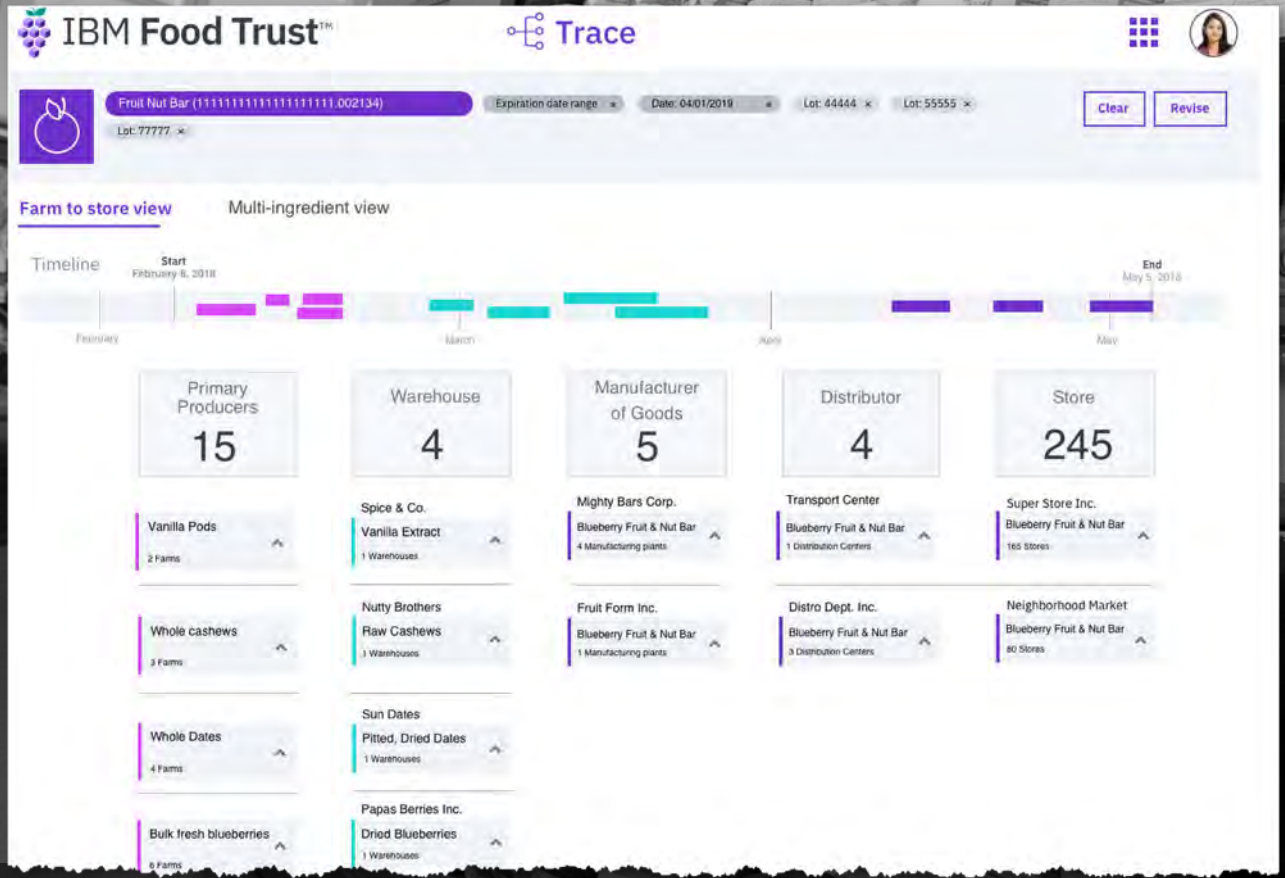
IBM Food Trust



IBM Food Trust nutzt Blockchainfunktionalitäten für ein sicheres und gemeinsames Transaktionsregister mit Rechtekonzepten

Das Resultat ist mehr Sicherheit und Nachhaltigkeit in der Lebensmittellieferkette

IBM Food Trust addressiert Kernprobleme im Lebensmittel-Ökosystem



https://food-trust-walk-through.mybluemix.net/ geführte live demo

Demo: **IBM Food Trust**

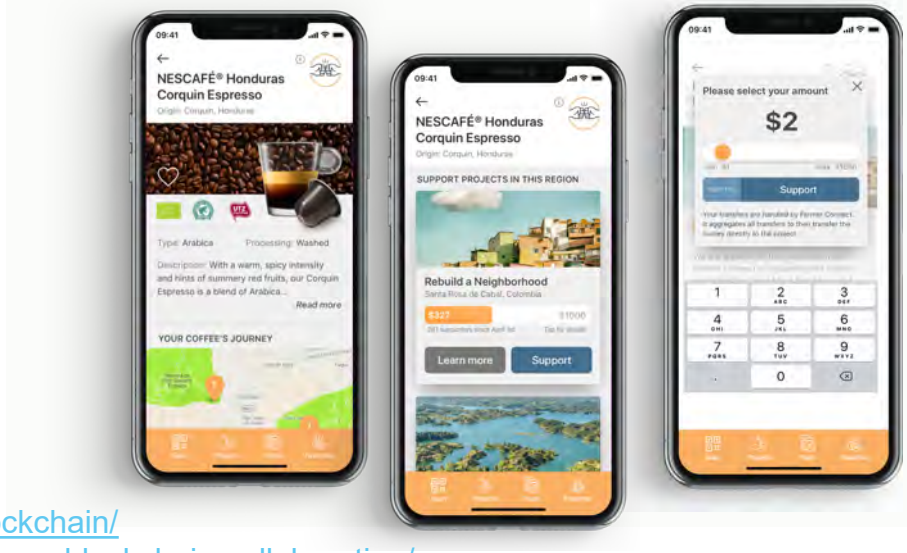
Farmer Connect Plattform

Colombian Coffee Growers Federation (FNC), ITOCHU Corporation, The J.M. Smucker Company, JACOBS DOUWE EGBERTS (JDE), RGC Coffee, Beyers Koffie & Sucafina

Kaffee transparenter produzieren mit Blockchain

STARTSEITE › ALLE ARTIKEL › TECH › BLOCKCHAIN

Das Blockchain-Start-up Farmer Connect stattet Kaffee-Produzenten und Händler mit der Blockchain-Technologie aus. Über den IBM Food Trust wird die Lieferkette von international produzierten Lebensmitteln in Zukunft nachvollziehbarer und kontrollierter. Dies ist insbesondere im Fall von Kaffee auch dringend nötig – denn der Kaffee-Weltmarkt ist höchst undurchsichtig. Mit dabei ist auch die Mutterfirma von Jacobs Kaffee und Senseo.



https://www.btc-echo.de/kaffee-transparenter-produzieren-mit-blockchain/
https://farmerconnect.com/2019/09/18/farmer-connect-sa-announces-blockchain-collaboration/
https://www-03.ibm.com/press/de/de/pressrelease/55729.wss

Die globale Lieferkette digitalisieren....

Die Kosten des globalen Welthandels werden auf jährlich $1.8 Billionen[1] $ geschätzt mit potentiellen Einsparmöglichkeiten durch effizientere Prozesse von ~10%

Mehr als 16 Billionen $ in Gütern werden jährlich über internationale Grenzen versendet

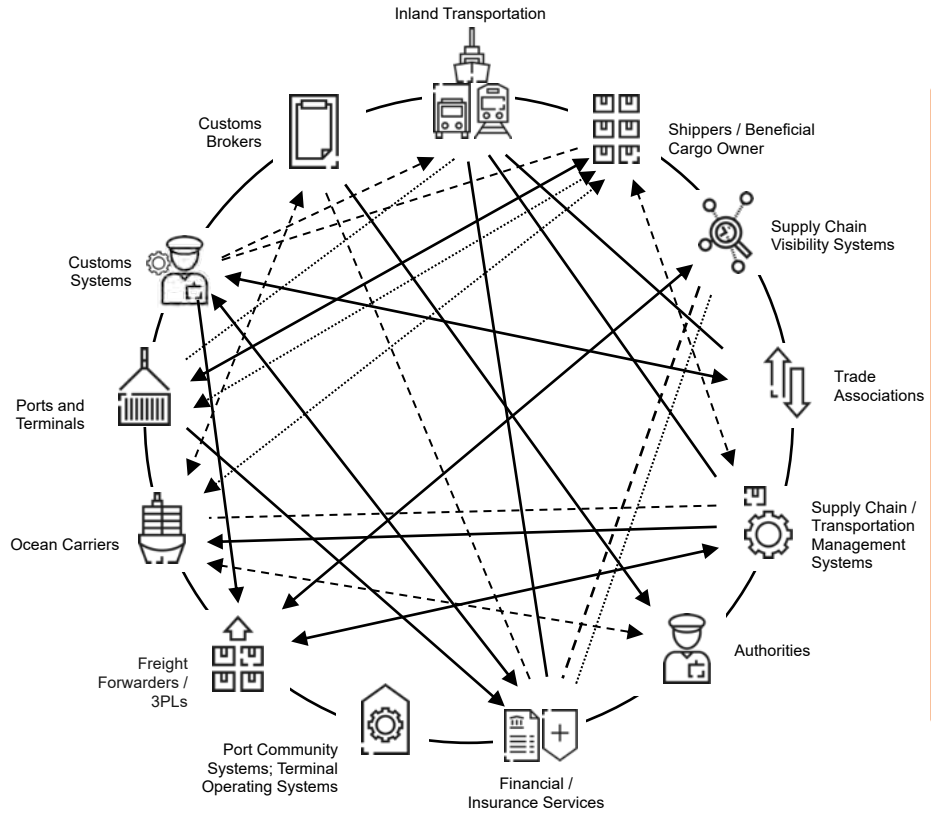
80% der Konsumgüter des täglichen Bedarfs werden von Schiffen über die Ozeane transportiert

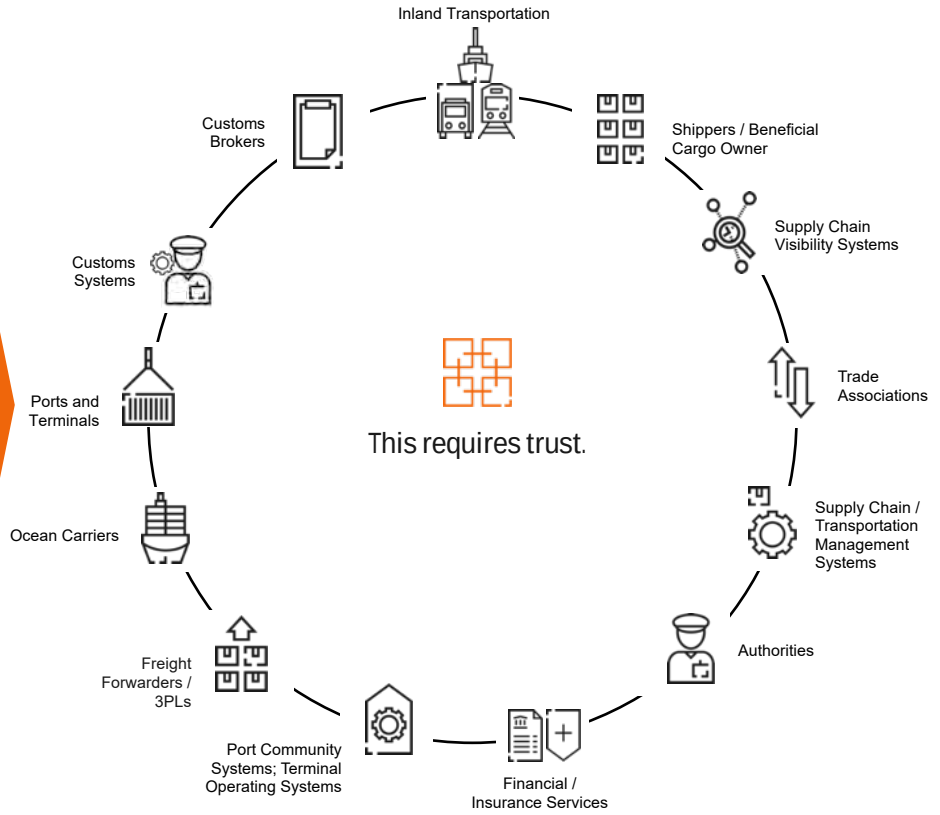
Wenn Hinderniss in der globalen Lieferkette reduziert werden, kann der Welthandel um fast 15% wachsen, Wirtschaftswachstum und Arbeitsplätze schaffen[2]

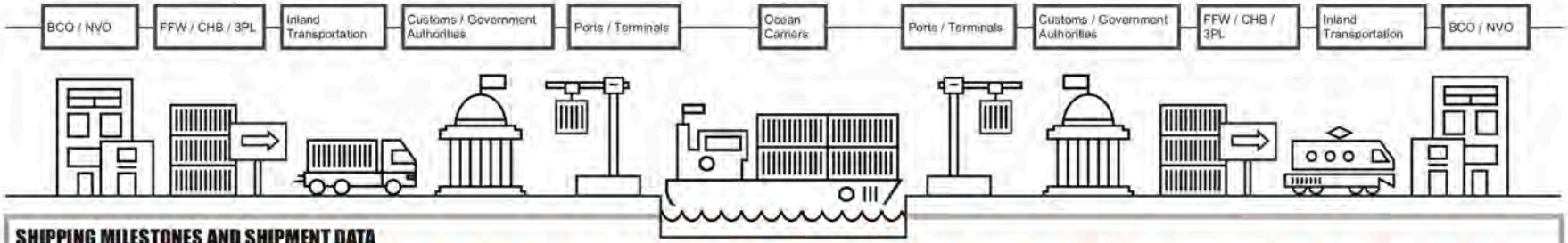
In vielen Fällen ist der Verwaltungsaufwand des Containertransports höher als die eigentlichen Transportkosten

1) Maersk Strategy Group (May 19, 2016) based on World Bank data for World Trade Costs
2) The World Economic Forum: Enabling Trade Valuing Growth Opportunities 2013

Shipper-Centric Model to Network Model







SHIPPING MILESTONES AND SHIPMENT DATA

- Start container tracking
- Empty container picked up from depot
- ETA empty container at stuffing site
- ATA Empty container at stuffing site
- Container stuffing completed at inland location
- VGM submitted
- Container sealed
- ATD Packed container from stuffing site
- Estimated gate in for packed container at terminal export
- Gate in full at terminal export
- ETD packed container from export terminal
- Packed container loaded
- Export documentation cleared
- Container ready to load
- ATD packed container from export terminal
- ETA packed container at import terminal
- Temperature update
- Estimated discharge time for packed container at import terminal
- Import documentation cleared
- Container selected for inspection
- ATA packed container at import terminal
- Packed container discharged at import terminal
- Estimated gate out of packed container from terminal import
- Gate out packed container from terminal import
- ETA packed container at stripping location
- ATA packed container at stripping location
- Seal removed
- Packed container stripped at inland location
- Empty container ready for pick-up
- Empty container picked up from stripping location
- ATA empty container at depot
- Container tracking ended

Not exhaustive list of milestones managed by platform

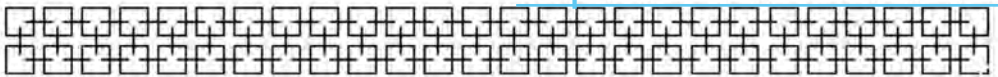
STRUCTURED AND UNSTRUCTURED DOCUMENTS

- Packing List
- Bill of Landing
- Export Documentation
- Advance Declaration
- Pre-Paid Invoice
- Certificate of Origin
- Shipping Instructions
- ISF
- Geography Specific Certificate
- Dangerous Goods Declaration
- Cargo Specific Certificate
- Customs Clearance
- Commercial Invoice
- Import Documentation

Not exhaustive list of documents managed by platform

TRADELENS BLOCKCHAIN BUSINESS NETWORK

https://tour.tradelens.com/



TRADELENS PLATFORM

ECOSYSTEM PARTICIPANTS

NETWORK MEMBERS

Ocean Carriers

Provide the transportation plan, information about the status of shipments across the ocean leg, and critical documents such as the BoL; access end-to-end supply chain data in near real-time including events directly from shipper, intermodal, customs and 3PLs

Ports / Terminal Operators

Provide information about the disposition of cargo within the boundaries of the port/terminal; access near real-time information to enrich port collaboration and improve terminal planning

Intermodal Operators

Provide transportation plans and information on the disposition of shipments carried on trucks, rail, barges, etc.; improve planning and utilization of assets given near real-time access to end-to-end supply chain events for shipments

Government Authorities

Provide information about the export and import clearance status for shipments into and out of the country; access end-to-end supply chain information for improved customs clearance and risk assessments

TRADELENS CLIENTS

Shippers/BCOs

Engage with the platform as a consumer of shipping information to improve supply chain management, as a means to collaborate with supply chain partners, and as a way to streamline clearance

Freight Forwarders / 3PLs

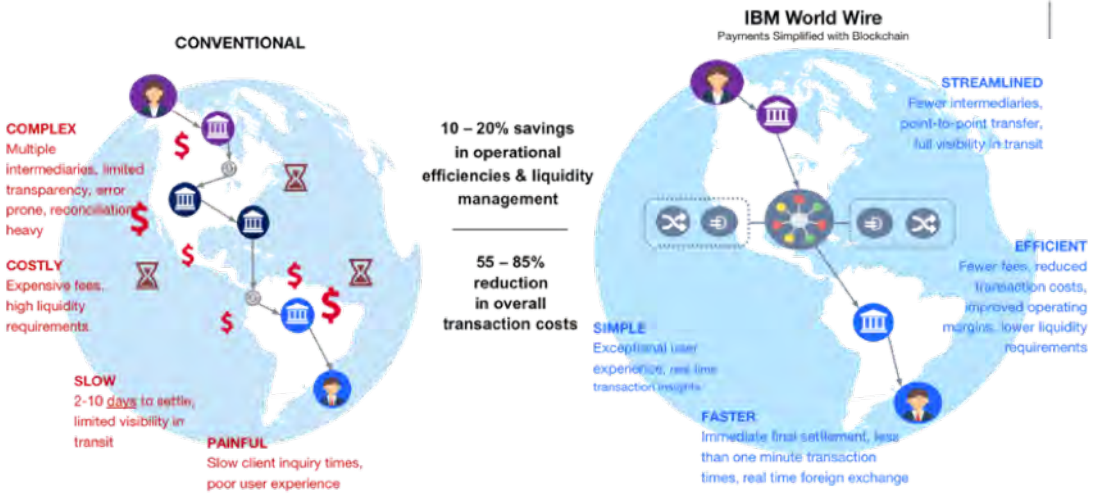
Engage with the platform as a consumer of shipping information, a means to collaborate with customers and supply chain partners, and a way to improve customs brokerage capabilities

Financial Services

Engage with the platform as a consumer of supply chain information for a variety of trade finance, insurance, and other purposes to reduce the risk of fraud and increase speed and flexibility to customers

World Wire is **revolutionizing global payments**

- IBM Blockchain World Wire is an integrated network for real-time clearing and settlement.
- Allows banks and financial institutions to send and settle payments around the globe with finality in a matter of seconds
- Eliminates enduring challenges that have long hampered the cross-border payments industry.



Benefits

- Payment support regardless of size, origination, destination or asset type
- Higher visibility for streamlined transactions with reduced disputes and reconciliation needs
- Enhanced regulatory compliance through improved transparency
- Secure network with interaction and eligibility criteria as well as robust access controls

How it Works

1. Sender from Canada (CAD) wants to send a payment to a recipient in Brazil, who is expecting Brazilian Real ($R).

2. Sender's Financial Institution (OFI) calculates the FX fees to send a payment using World Wire and debits the sender's account the total amount in CAD **plus** fees. The fee total will be a sum of both the OFI and RFI's fees.

3. Using World Wire's messaging capabilities, the OFI **clears** the payment with the RFI and the CAD (plus fees) is converted to the *chosen* digital asset equivalent.

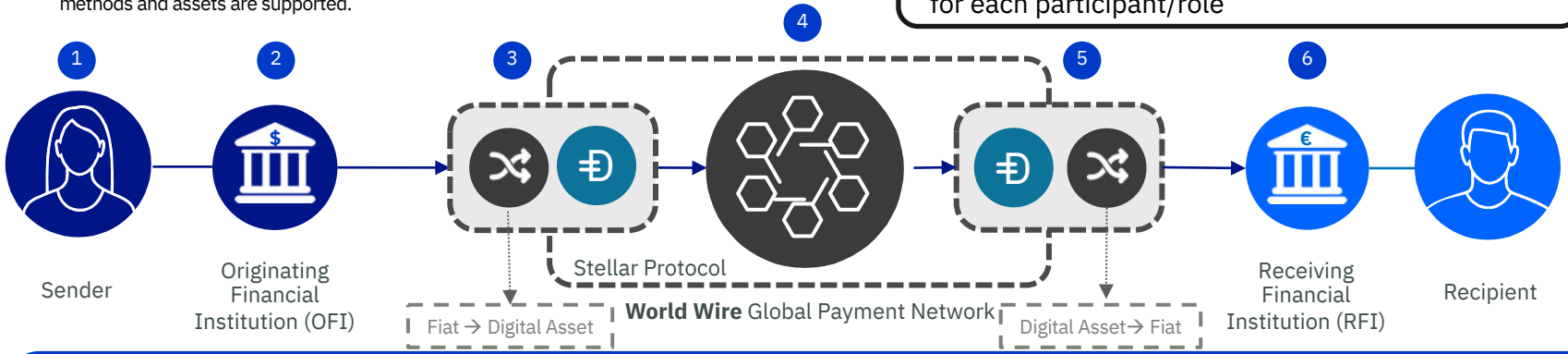
* World Wire allows Participants access to real-time FX liquidity to fulfill payments on the network. Market Makers on the network facilitate the exchange of fiat to digital assets and conversely, digital assets to fiat. Multiple settlement methods and assets are supported.

4. The digital asset equivalent is then sent to the RFI accepting the payment on behalf of their client, the Recipient. The transaction details are recorded to the ledger and the payment is **settled**.

5. The Receiving FI is able to then convert the digital asset to the Brazilian Real ($R) equivalent and deduct their portion of the FX fee calculated in Step 2.

6. Transaction balance ($R) is transferred to Recipient's account for immediate use.

World Wire is a private, permissioned network. Appropriate financial services licences are needed for each participant/role



Transaction Amount: Any **Transaction Throughput**: High **Transaction Cost**: Low **Settlement Time**: Immediate **Cross Currency**: Yes

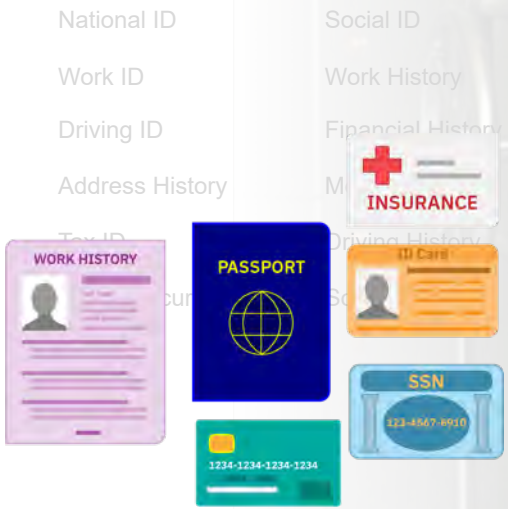
Die Dimensionen unserer Identität

1. Ich als Individuum:

Identität:
Einzigartige Merkmale , die mit einem Individuum verbunden sind, Eigentümer der Personen-identifizierungsinformation.

2. Wie ich dargestellt werde:

Wiedergabe von Identität:
Digitales oder physisches Instrument (Papier/Plastik) wie vom Aussteller definiert.



3. Wie ich interagiere:

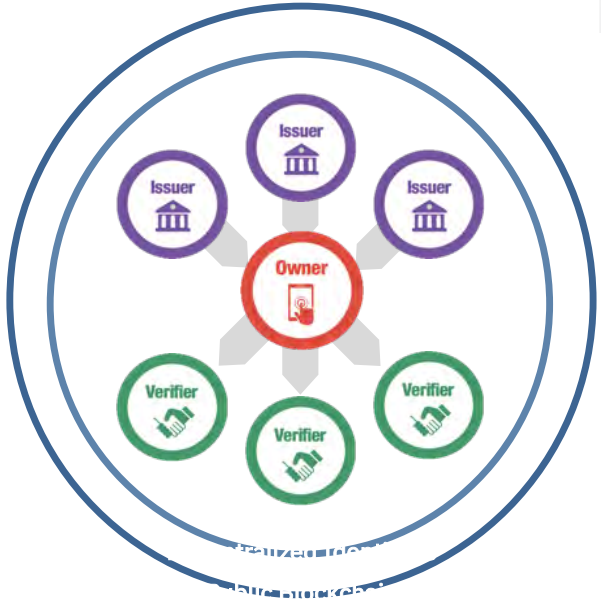
Interaktionen mit Identität:
Situationsbezogener Gebrauch wie zahlen, identifizieren, betreten.

Decentralized **trusted identity**

- Sovrin pushes identity to the edge of the network
- Cryptographic, point to point exchange of identity
- Based on Hyperledger Indy technology

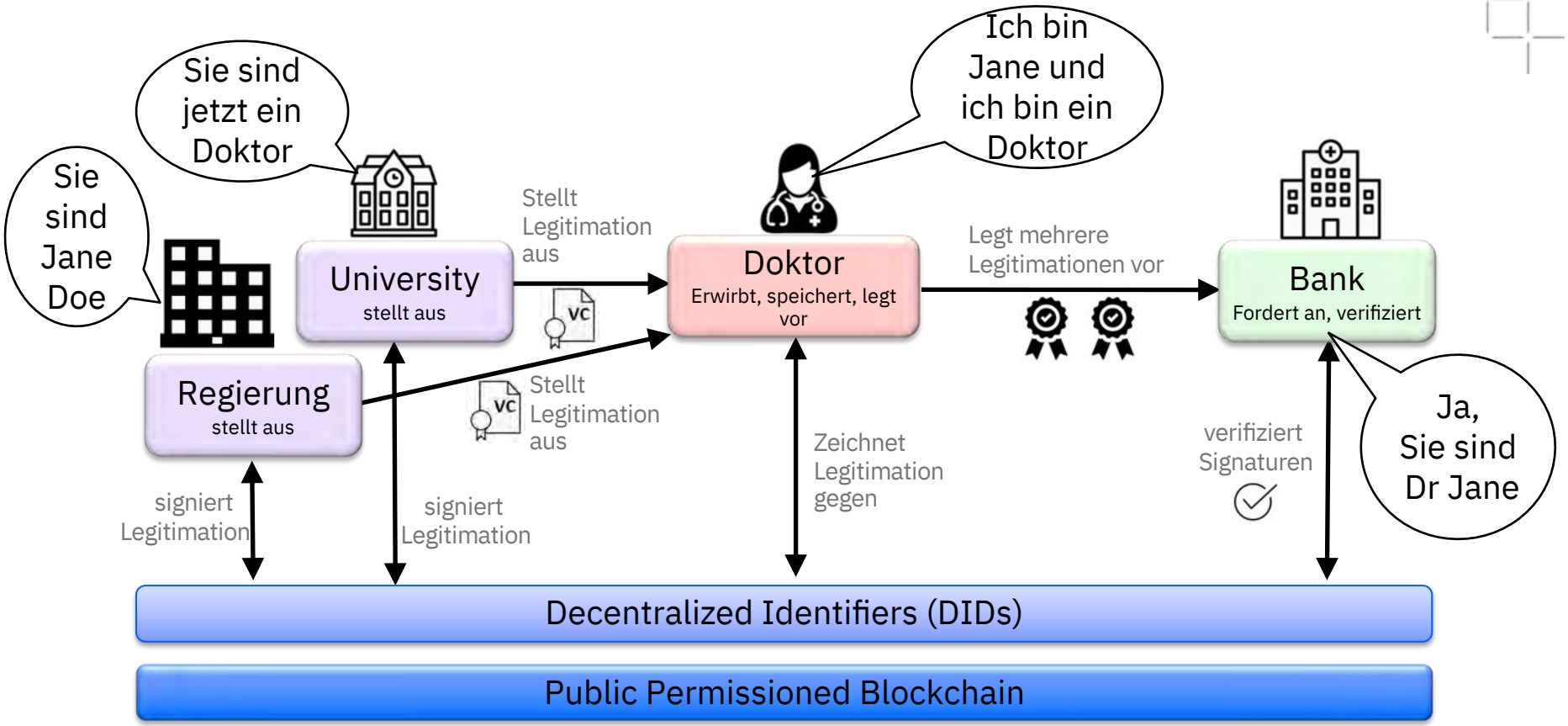
Benefits

- A decentralized approach that establishes trust and puts the end user in control
- Every person, organization, and thing has a digital wallet to control the flow of their identity
- No PII is stored on the public ledger!

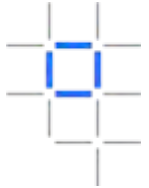


sovrin
identity for all

Dezentrale Identitäten – beispielhafter Ablauf



IBM's Global Supply Chain Transformation Wins 2019 NextGen Supply Chain Leadership Award for Blockchain and IoT



„IBM's supply chain transformation initiative contained three separate, yet complimentary project use cases to make a positive business impact as blockchain was infused into IBM's supply chain. The three application cases include:

- **Parts Provenance** – The initial impact for this blockchain application in IBM's supply chain included GDPR risk mitigation, improved compliance for data erasure, product authenticity, and reduced part and shipping costs. This encompassed capturing parts data as they proceed through the supply chain from suppliers and system integrator to customer.
- **Internet of Things (IoT)** – The Supply Chain IoT Blockchain project focused on improving products lifecycle traceability in IBM's complex global supply chain. This resulted in an increase in product traceability, while also achieving improvement on cost avoidance for parts provenance. By equipping each inbound and outbound shipment asset with an IoT enabled tracking device to provide near-real-time visibility of assets, IBM's supply chain can predict each asset's behavior to reduce the risk or loss or damage liability.
- **Customs Declaration** – IBM's supply chain group focused on improving efficiencies by decreasing compliance risks during import and export processes, while reducing delays and stoppages in supply chain logistics with improved data integrity and improved visibility of assets within the network. With the shared ledger in IBM's supply chain accessible to each key stakeholder involved in the customs declaration process and automated interfacing of data to customs' system, time and cost savings were achieved in the logistics and customs process.“

https://newsroom.ibm.com/2019-04-17-IBMs-Global-Supply-Chain-Transformation-Wins-2019-NextGen-Supply-Chain-Leadership-Award-for-Blockchain-and-IoT

Lieferantenqualifizierung und – validierung – Trust Your Supplier

Technologien Blockchain

Trust Your Supplier – die Blockchain-Lösung von IBM und Chainyard

Von **Alexander Pinker** - 14. August 2019

Mit Trust Your Supplier (TYS) bringen IBM und Chainyard ein neues Blockchain-Netzwerk zur Verbesserung der Lieferantenqualifizierung und –validierung auf den Markt. Auch die Integration in das Informationsmanagement im Lebenszyklus soll damit optimiert werden. IBMs Branchenexpertise und Chainyards Produkte ermöglichen hier einen blockchainbasierten Durchdruch.

IBM hat aktuell mehr als 18.500 Lieferanten auf der ganzen Welt. Das Trust Your Supplier Netzwerk wird in den nächsten Monaten zunehmend ausgerollt und zunächst mit 4.000 nordamerikanischen Lieferanten getestet. Dabei wird eine Reduzierung der Zykluszeit für neue Lieferanten um 70% bis 80%, mit einer potenziellen Reduzierung der Verwaltungskosten um 50% innerhalb des eigenen Unternehmens erwartet.

Zusammen mit IBM sind starke Partner, wie Anheuser-Busch InBev, GlaxoSmithKline, Lenovo, Nokia, Schneider Electric und Vodafone bereits Mitglieder im Trust Your Supplier Netzwerk.

GOVERNANCE BOARD AND FOUNDING MEMBERS

IBM
AB InBev
RAPIDRATINGS
GlaxoSmithKline
CISCO
vodafone
ecovadis
Lenovo
NOKIA
CHAINYARD
flex

https://medialist.info/2019/08/14/trust-your-supplier-die-blockchain-loesung-von-ibm-und-chainyard/
https://www.trustyoursupplier.com/

Trade Finance - Aussenhandelsfinanzierung

„Das Akkreditiv ist im internationalen Handel als Absicherungsinstrument kaum wegzudenken. Aber es ist auch schon etwas in die Tage gekommen. Nicht zuletzt wegen der noch immer ausschließlichen Verwendung von Papierdokumenten ist es langsam und teuer in der Abwicklung. Innovative Blockchain-Technologie könnte das Akkreditiv modernisieren. ....

Es handelt sich dabei um das Zahlungsversprechen der Bank eines Importeurs an den Exporteur. Der Exporteur hat damit die Sicherheit, die ihm zustehende Zahlung von der Bank zu erhalten, wenn er die vereinbarten Exportdokumente als Beleg des Warenversandes einreicht.“

https://www.der-bank-blog.de/akkreditive-und-blockchain-technologie/innovation/27807/

https://101blockchains.com/trade-finance-blockchain/

- **We.trade** is a blockchain-based international trading platform for a consortium of major world banks
- Enables accurate trading posture information, order to settlement control, risk coverage, track and trace options
- Near-real time exchange of information
- Allows buyers to discover trusted sellers and vice-versa

IBM Kreditbank: Reklamationsbearbeitung

Was wird gemacht?

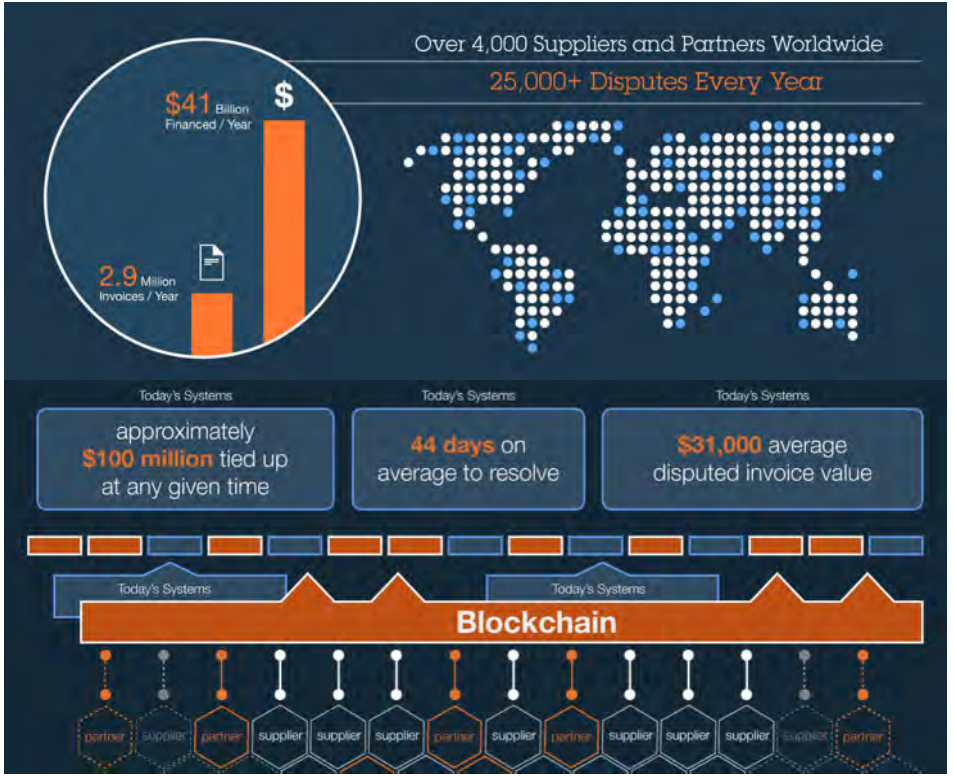
- IBM Global Financing (IGF) hat ein jährliches Finanzierungsvolumen von 41 Mrd $ für Geschäftspartner. Reklamationen sind zeitaufwändig und binden Finanzierungskapital.

Wie?

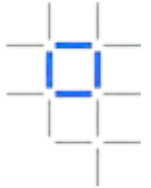
- Eine **Schattenblockchain** schafft Transparenz und Sichtbarkeit entlang der Lieferkette.

Nutzen

- Reklamationsbearbeitungszeit um 75% gesenkt
- Finanzierungskapital von 100 Mio $ freigeworden
- Informationssammlung um zukünftig weitere Nutzenpotentiale für IGF und Beteiligte zu heben.
- In Produktion seit September 2016



Blockchain-Strategie der Bundesregierung



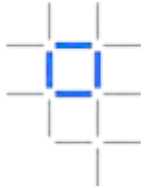
Mit ihrer Blockchain-Strategie will die Bundesregierung die Chancen dieser Technologie nutzen und ihre Potenziale für die digitale Transformation mobilisieren.
Dazu werden Maßnahmen in fünf Aktionsfeldern vorgelegt:

1. **Stabilität sichern und Innovationen stimulieren: Blockchain im Finanzsektor**
2. **Innovationen ausreifen: Förderung von Projekten und Reallaboren**
3. **Investitionen ermöglichen: Klare, verlässliche Rahmenbedingungen**
4. **Technologie anwenden: Digitale Verwaltungsdienstleistungen**
5. **Informationen verbreiten: Wissen, Vernetzung und Zusammenarbeit**

„Wir wollen vorne mit dabei sein und Deutschland als einen führenden Technologie-Standort weiter stärken.
Die Blockchain-Technologie kann dazu einen Beitrag leisten.
Sie ist ein Baustein für das Internet der Zukunft.
Gleichzeitig müssen wir die Verbraucher und die staatliche Souveränität schützen.
Ein Kernelement der staatlichen Souveränität ist die Herausgabe einer Währung, wir werden sie nicht Privatunternehmen überlassen.“
Bundesfinanzminister Olaf Scholz

https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Digitalisierung/2019-09-18-Blockchain.html

Blockchain-Strategie der Bundesregierung: Handlungsfeld Finanzsektor

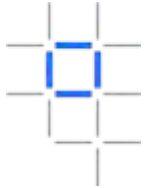


Stabilität sichern und Innovationen stimulieren: Blockchain im Finanzsektor

- Die Bundesregierung will das deutsche Recht für elektronische Wertpapiere öffnen.
- Die Bundesregierung wird einen Gesetzentwurf zur Regulierung des öffentlichen Angebotes bestimmter Krypto-Token veröffentlichen.
- Die Bundesregierung wird Rechtssicherheit für Handelsplattformen und Krypto-Verwahrer schaffen.
- Die Bundesregierung wird sich auf europäischer und internationaler Ebene dafür einsetzen, dass Stablecoins keine Alternative zu staatlichen Währungen werden.

https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Pressemitteilungen/Finanzpolitik/2019/09/2019-09-18-PM-Block-Anlage.pdf?__blob=publicationFile&v=7

Blockchain-Strategie der Bundesregierung: “Wir stellen die Weichen für die Token-Ökonomie”



„Durch die Blockchain-Technologie wird die Herausgabe, Übertragung, Speicherung und der Handel mit digitalen (Wert-)Einheiten (Krypto-Token) ermöglicht.“

Token:
Als Token bezeichnet man eine digitalisierte Form von Vermögenswerten.
Ihm wird eine bestimmte Funktion oder ein bestimmter Wert zugesprochen.
Weitreichende Einsatz- und Erscheinungsformen sind denkbar.

Tokenisierung:
Dabei handelt es sich um die digitalisierte Abbildung eines (Vermögens)Wertes inklusive der in diesem Wert enthaltenen Rechte und Pflichten sowie dessen hierdurch ermöglichte Übertragbarkeit.

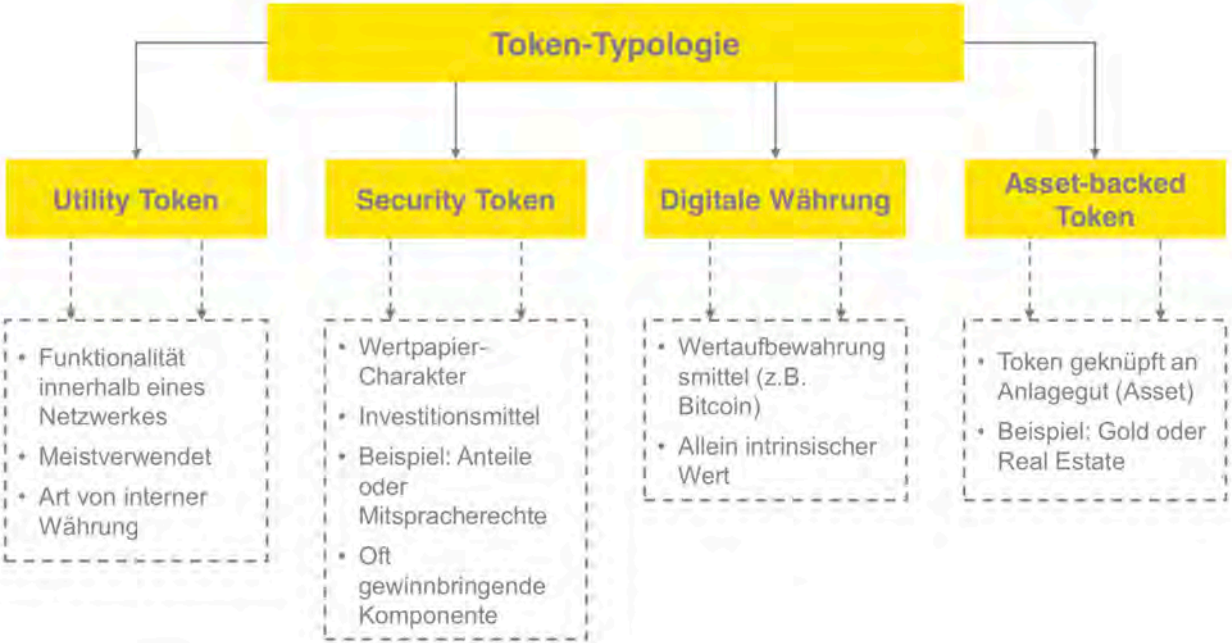
Klassische Vermögensanlagen nach dem Vermögensanlagengesetz …. lassen sich nämlich, was Übertragbarkeit, Standardisierung und Handelbarkeit (Kapitalmarktgängigkeit) angeht, nicht mit **Wertpapieren** vergleichen. Das ändert sich aber durch die Blockchain-Technologie …., was so weit gehen kann, dass die beiden unterschiedlichen Finanzinstrumente miteinander verschmelzen.

https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/DE/Fachartikel/2019/fa_bj_1904_Tokenisierung.html

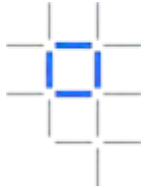
Beispielhafte Einordnung von Token-Arten

Token-Typologie

Was gibt es für Token?



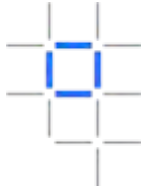
Bitkom-Studie 2019: Blockchain in Deutschland – Einsatz, Potenziale, Herausforderungen



Blockchain ist eine relativ junge Technologie, die besonders in der Logistik, im Verkehrswesen oder von Banken getestet wird. Die deutsche Wirtschaft sieht sich bei der Blockchain allerdings bereits international hinterherhinken.
So hält jedes zehnte Unternehmen (10 Prozent) die deutsche Wirtschaft im internationalen Vergleich bei der Blockchain für abgeschlagen, rund jedes Zweite (46 Prozent) sieht sie nur unter den Nachzüglern. 2 von 5 (40 Prozent) ordnen Deutschland im Mittelfeld ein – aber niemand in der Spitzengruppe oder weltweit führend.
Das ist ein Ergebnis einer repräsentativen Umfrage unter 1.004 Unternehmen ab 50 Mitarbeitern im Auftrag des Digitalverbands Bitkom.
.....
Neben einem Blick auf die Gesamtwirtschaft wird die Einstellung gegenüber der Blockchain in sechs Branchen – **Automobilindustrie, Maschinen- und Anlagenbau, Verkehr & Logistik, Handel, Energie- und Wasserversorgung, Banken und Versicherungen sowie der öffentlichen Verwaltung** untersucht.
.....

https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Studie-Deutschland-ist-bei-der-Blockchain-aktuell-nur-Mittelmass

Blockchain in Banken und Versicherungen



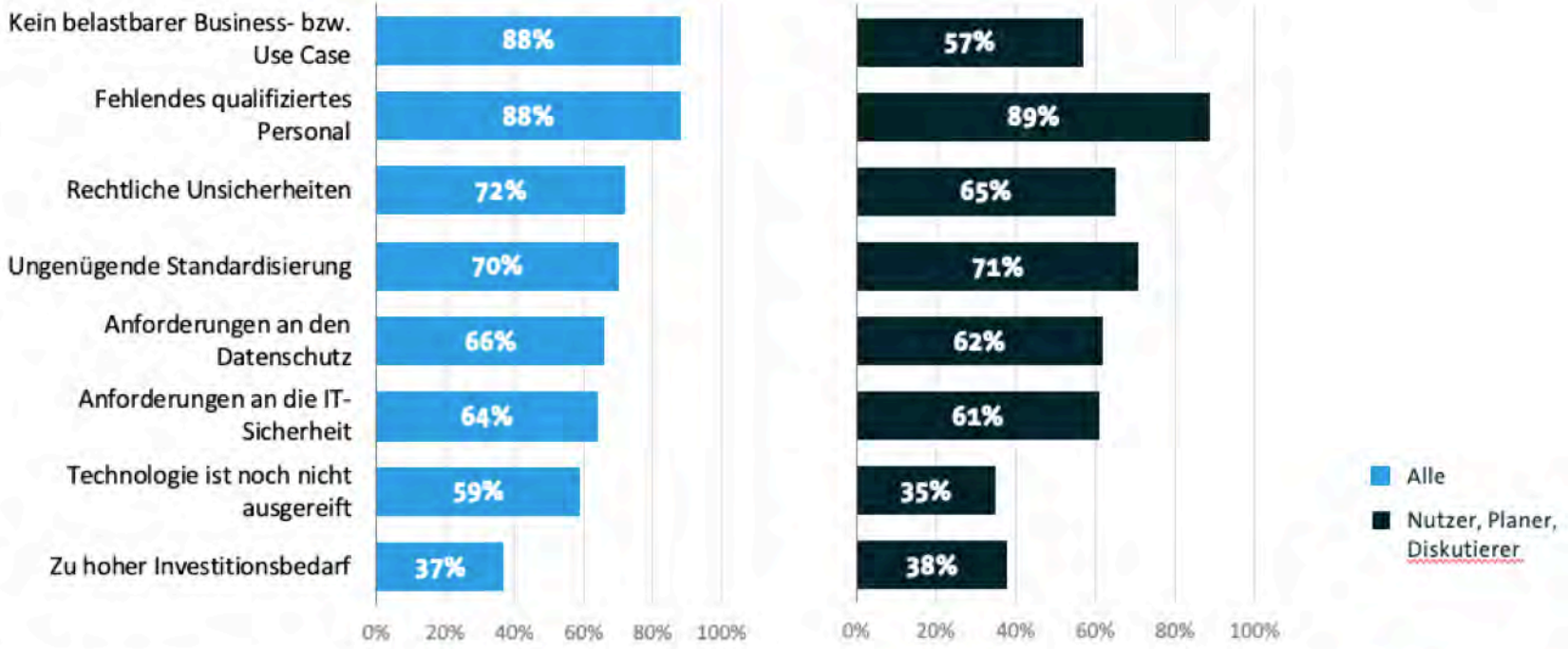
Bitkom-Studie:
„Der Finanzsektor kann als die Kernbranche der Blockchain-Technologie gesehen werden.

...
Das Innovationspotenzial der Blockchain im Finanz- und Versicherungswesen wird gemeinhin darin gesehen, aktuell **langwierige und komplexe Transaktionen zwischen Partnern**, wie zum Beispiel zwei Finanzinstituten, durch Automatisierung zu beschleunigen und die Transaktionen zugleich manipulationssicher und transparent abzubilden und damit letztendlich Transaktionskosten zu reduzieren. Kryptowährungen, die durch Entkoppelung von einem Intermediär ursprünglich für diesen Zweck entwickelt wurden, bilden hierfür einen Anwendungsfall. Kryptowährungen, deren Funktion eine digitale Verkörperung von Wert(-Einheiten) ist, werden auch als Token bezeichnet.„

Blockchain in der Praxis: Herausforderungen?

Es fehlt an Blockchain-Experten und Rechtssicherheit

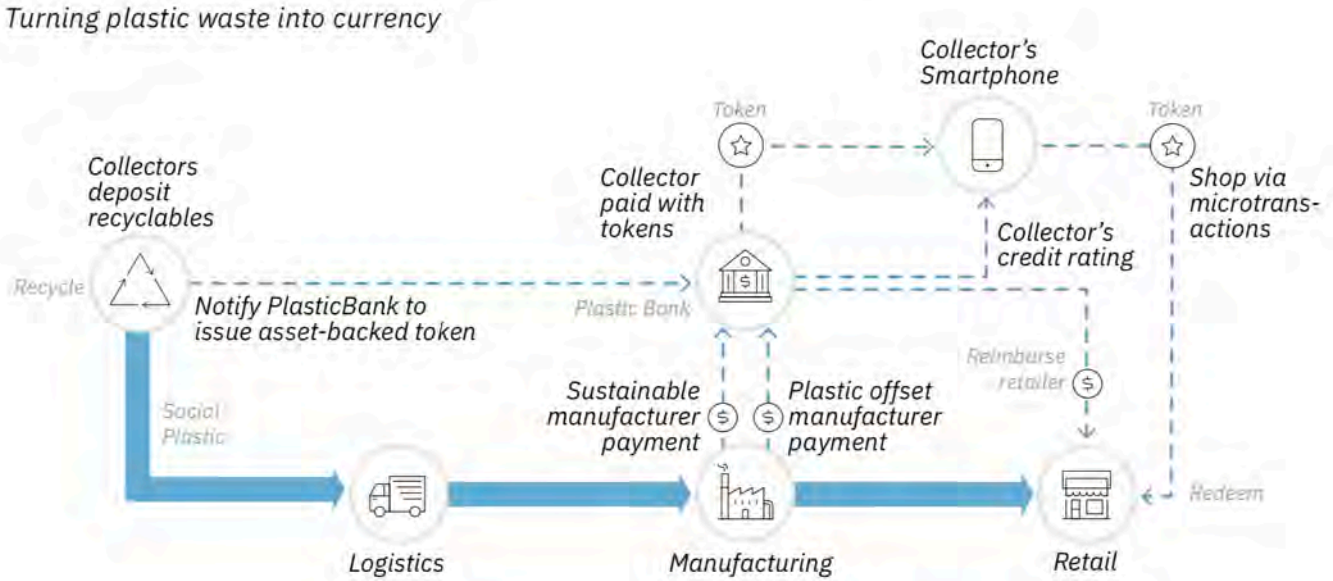
Welche Herausforderungen sehen Sie beim Blockchain-Einsatz in Ihrem Unternehmen?



Basis: Alle befragten Unternehmen ab 50 Mitarbeiter (n=1.004) bzw. Unternehmen ab 50 Mitarbeiter, die Blockchain nutzen, dies planen oder diskutieren (n=73) | Mehrfachnennungen möglich | Quelle: Bitkom Research

Blockchain für die Kreislaufwirtschaft – Plastic Bank

„Wir machen den Wert von Kunststoffmüll sichtbar, indem wir Plastik gegen Geld- und Sachleistungen oder in blockchain-abgesicherte digitale Guthaben eintauschen. Das bringt weltweit Recycling-Ökosysteme in Gang und verhindert, dass Plastik den Weg in unsere Meere findet. Gleichzeitig hilft es den Menschen in Armut, eine bessere Zukunft aufzubauen.“ https://www.plasticbank.com/de/was-wir-tun/



Source: IBM Institute for Business Value analysis.

Einen guten Blockchain Anwendungsfall zu identifizieren ist nicht immer leicht!

Es braucht aber immer:

Ein zu lösendes Geschäfts-problem

-> welches nicht mit anderen Technologien effizienter gelöst werden kann

Ein identifizierbares Geschäfts-netzwerk

-> mit Teilnehmern, Vermögensgegenständen und Transaktionen

Notwendigkeit von Vertrauen:

Konsensus, Unveränderlichkeit, Finalität oder Herkunftsnachweis

GDPR for Blockchain

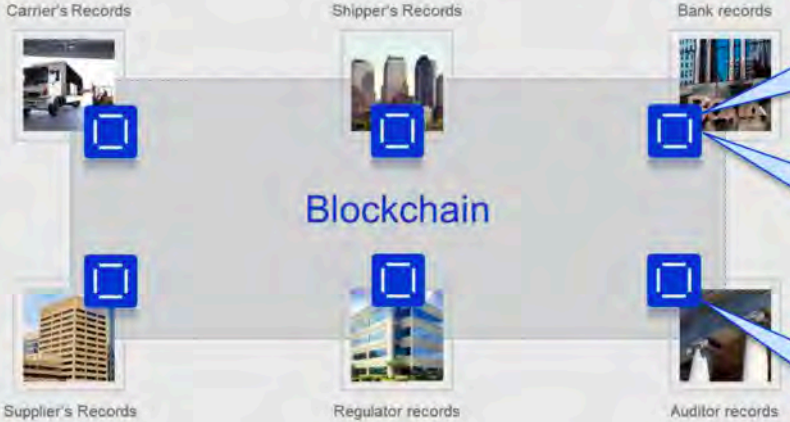
Basic GDPR requirements may conflict with how Blockchain is designed to manage data and records. Understanding how to design around these conflicts is critical to success.

GDRP Requirements

REPLICATION
Inform users about data storage location

IMMUTABILITY
Allow users should be able to modify their data

PERMENANCE
Users should be able to delete their data



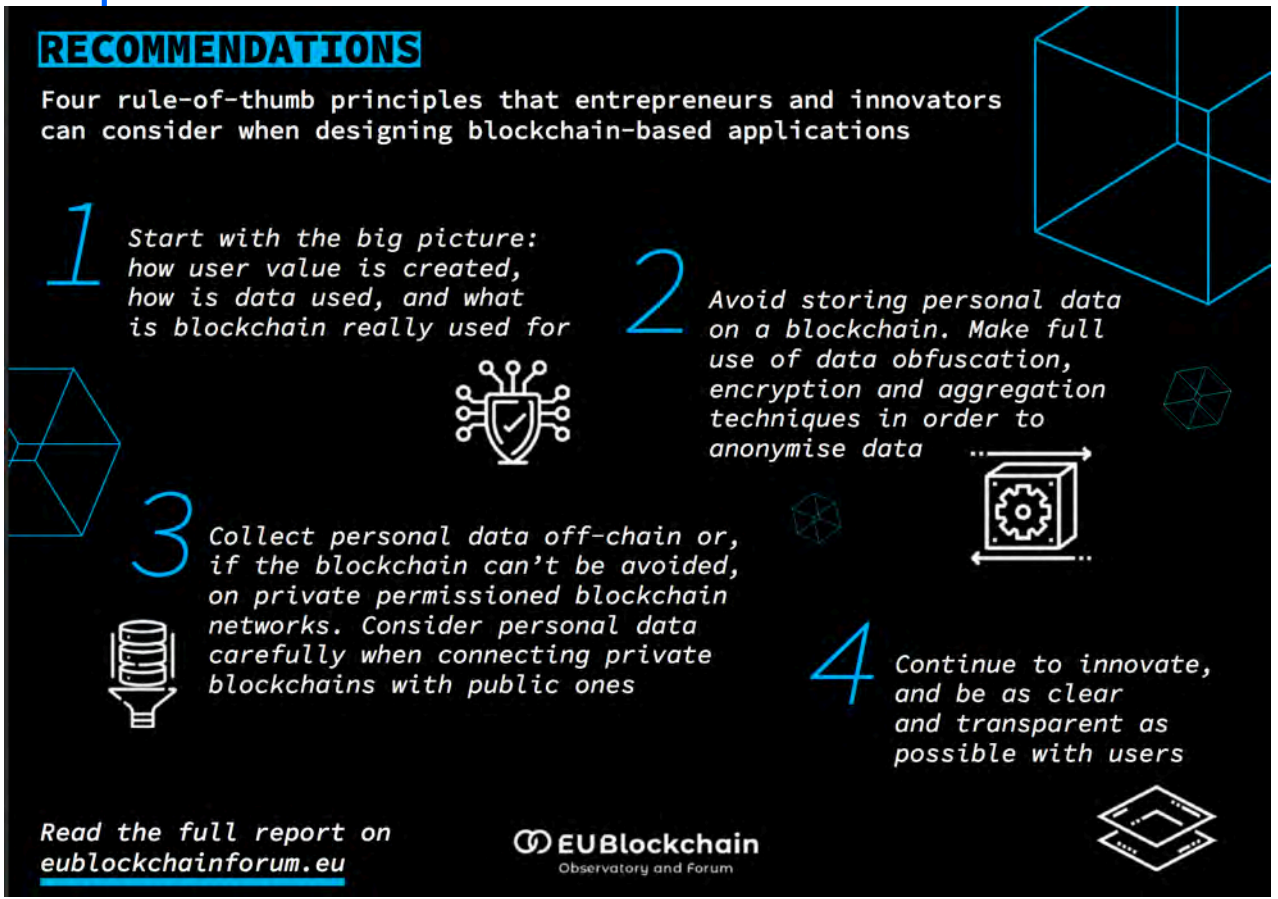
Blockchain

REPLICATION
Data is replicated on some or all nodes

IMMUTABILITY
Data recorded on ledgers cannot be changed

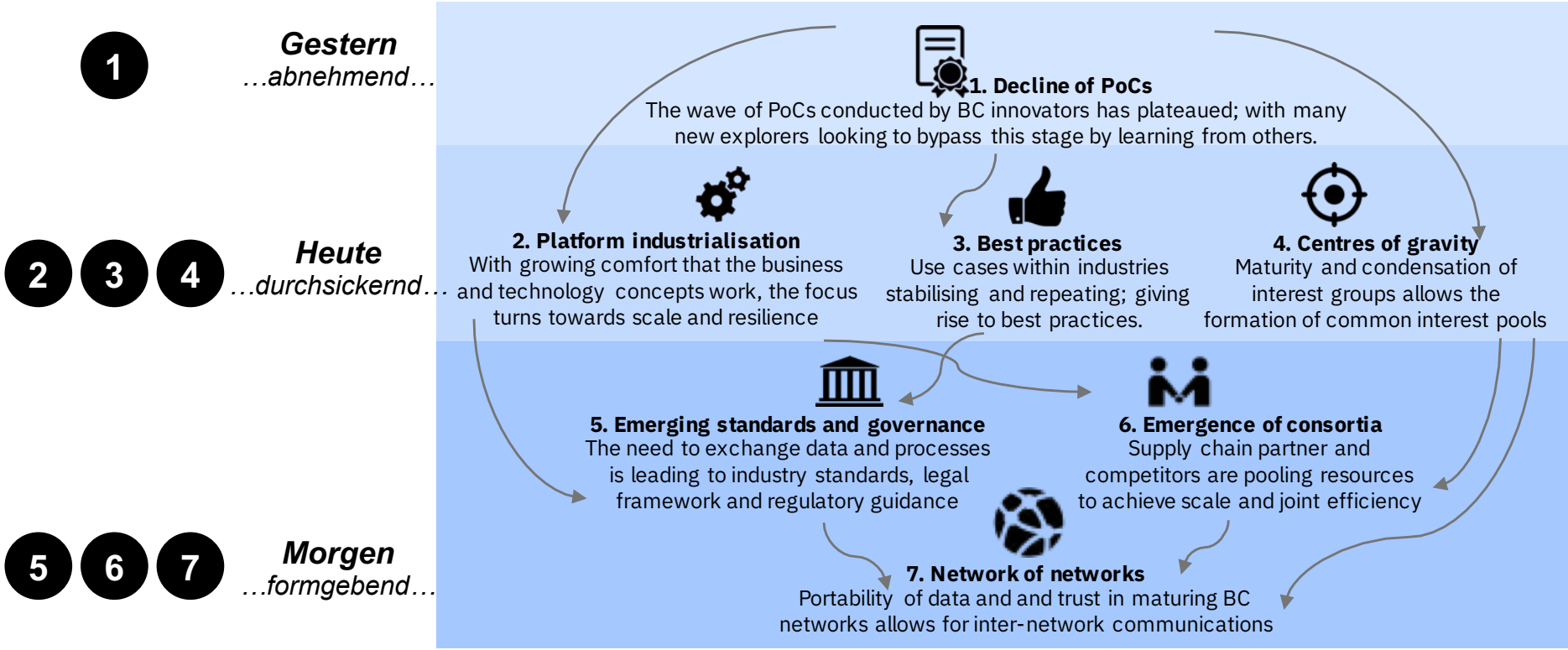
PERMENANCE
Records are permanent and do not expire

Blockchain adoption: Blockchain and GDPR

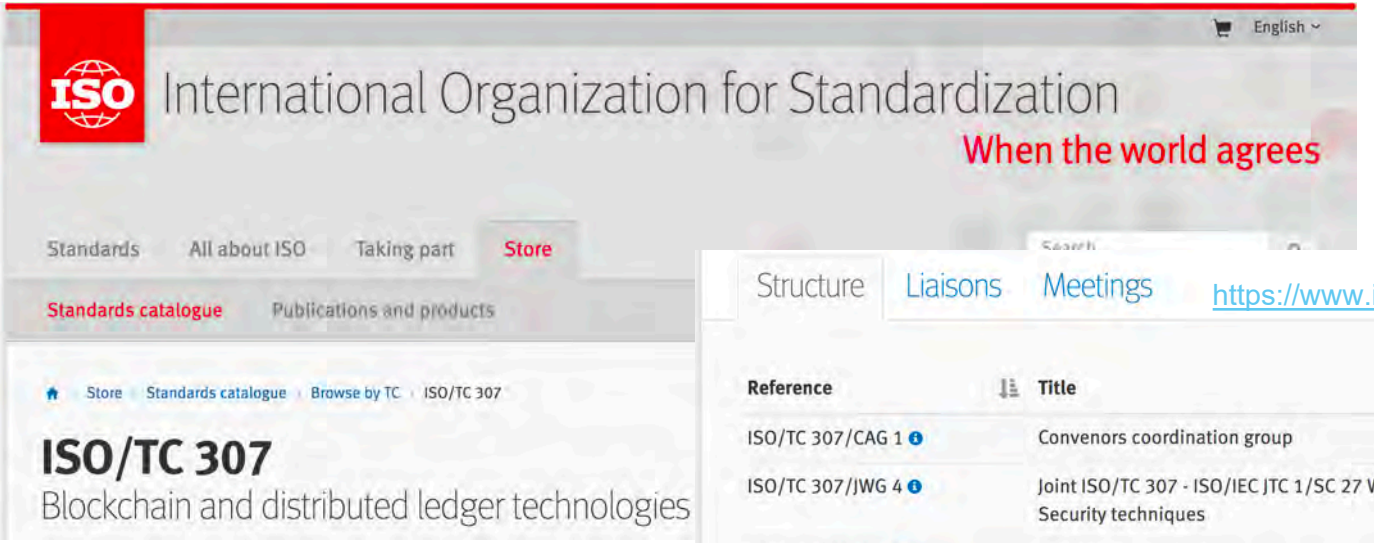


https://www.eublockchainforum.eu/reports Blockchain and the GDPR

Einsatz von Blockchain: Sieben aufkommende Muster



Blockchain Standardisierung: ISO/TC 307



Structure | Liaisons | Meetings

https://www.iso.org/committee/6266604.html

Reference	Title
ISO/TC 307/CAG 1	Convenors coordination group
ISO/TC 307/JWG 4	Joint ISO/TC 307 - ISO/IEC JTC 1/SC 27 WG: Blockchain and distributed ledger technologies and IT Security techniques
ISO/TC 307/SG 2	Use cases
ISO/TC 307/SG 6	Governance of blockchain and distributed ledger technology systems
ISO/TC 307/SG 7	Interoperability of blockchain and distributed ledger technology systems
ISO/TC 307/WG 1	Foundations
ISO/TC 307/WG 2	Security, privacy and identity
ISO/TC 307/WG 3	Smart contracts and their applications
ISO/TC 307/WG 5	Governance

Es geht um Ökosysteme – das Ganze ist größer als die Summe der Teile

80% der **Stolper-steine** sind **nicht technisch**

Konsortium:
Eine **neue Art** der **Zusammen-arbeit**

Großes Zielfoto
- und
schrittweise Realisierung

Motivation
bringt den
Antrieb

Vielen Dank!

Elke Kunde
Solution Architect

Enterprise Technical Sales
Blockchain Technical Focalpoint

IBM Deutschland GmbH
Am Weiher 24
65451 Kelsterbach

Mobile: +49 170 5626563
Phone: +49 7034 643 0365

Mail: elke.kunde@de.ibm.com
www.linkedin.com/in/elke-kunde
www.xing.com/profile/Elke_Kunde

Questions? Tweet us or go to ibm.com/blockchain

@IBMBlockchain
IBM Blockchain
IBM Blockchain

L1 Digital

Token-Economy, from the Investor's Point of View

Claus Hilpold, CFA, CAIA

Senior Advisor - L1 Digital AG

January 2020

Table of Content

The Team

L1D

L1 Digital AG

- Zurich based investment adviser
- Identifies and vets institutional-class investment opportunities in disruptive **blockchain industry**
- Operated by **experienced investment team**

The Team

- Started investing in the space in 2015 through tokens, direct and fund investments
- **200 funds analysed**; developed vast network of blockchain projects across the globe
- >100 years of combined financial experience; proven business building and investment track record;

Ray Hindi
CEO / CIO

BgC
swiss capital
HARCOURT

Dr. Philipp Cottier
Chairman

BgC
CRYPTO FINANCE
responsAbility
Vontobel
HARCOURT

Julien Godat
Head Business Dev.

Vontobel
HARCOURT

Neil Schwam
Head Operational Risk

Man
HARCOURT

Johannes Kern
Blockchain Research

swisscom
Blockchain
cofoundme

Claus Hilpold
Sr. Adviser BD

POLARIS
HARCOURT

Armand van Houten
Sr. Adviser Operations

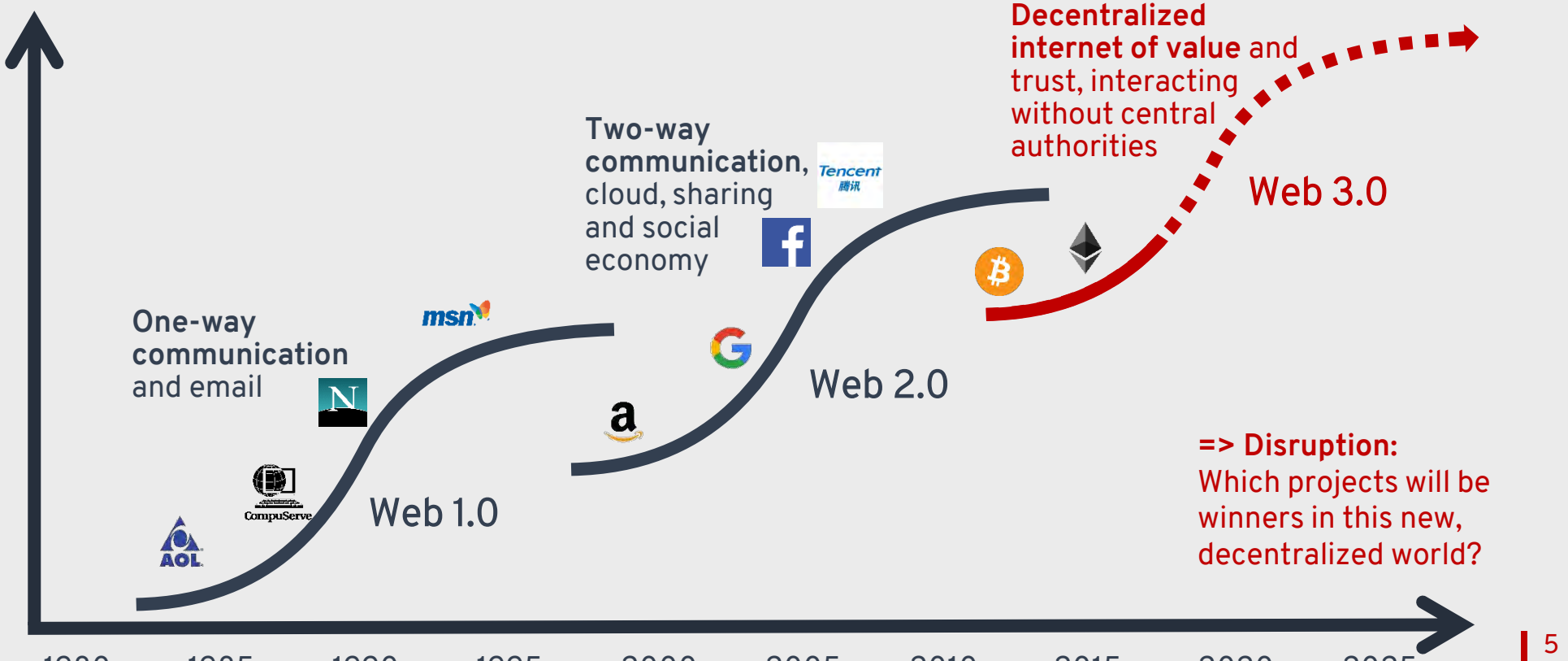
Vontobel
HARCOURT

Table of Content

Web 3.0: Internet of Value, Decentralized Business Models

Web 1.0/2.0 Internet of information is about sharing information eg emails, docs, pictures; transactions involving value require a centralized party to validate buyer and seller, resulting in costs, delays and a central point of failure

Web 3.0 Internet of value: Blockchain is engineered to enable direct peer-to-peer transactions between parties that don't fully trust one another, and mathematically validate valuable and/or private transactions

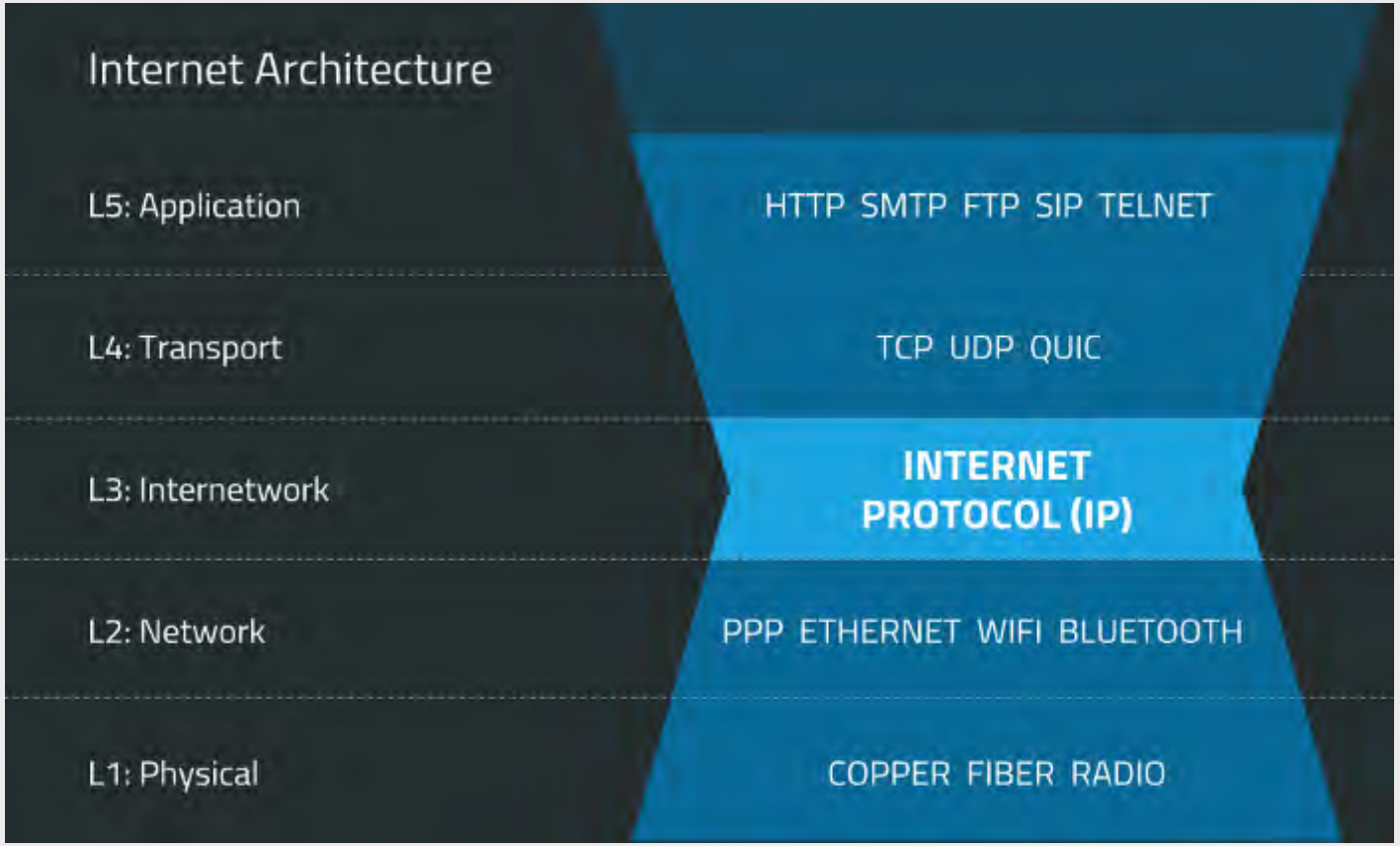


The Blockchain Universe – The Technical View

L1D

Layer 1 protocols	Layer 2 technologies	Decentralized Apps	Asset tokenization	Private blockchains (enterprise, govmt)	Services & infrastructure
▪ **Store of value** (BTC) ▪ **Smart contract platforms** (ETH, EOS, Dfinity, Tezos, NEO, Concordium, NEAR, Solana) ▪ **Privacy** (Monero, Zcash) ▪ **DAG & IoT** (IOTA, Spacemesh, Hashgraph)	▪ **Scalability** (lightning, Plasma, Raiden, state channels, sidechains) ▪ **Inter-operability** (Polkadot, Cosmos) ▪ **Privacy** (zkp) ▪ **Decentralized internet** (NuCypher, OasisLabs, Aragon)	▪ **Payments** (Flexa, Terra) ▪ **Remittances** (Celo) ▪ **DeFi** (MakerDao, Compound, Dharma) ▪ **Dec. exchanges** (Binance, OmiseGo, 0x, UniSwap) ▪ **Gaming** (CryptoKitties Pryze, DecentraLand) ▪ **Prediction markets** (Augur, Guesser) ▪ **Storage & computation power** (IPFS, Golem) ▪ **Digital identity** (Civic) ▪ **Fundmgt** (Melonport) ▪ **Video** (Stream, LPeer) ▪ **Data/browser** (Brave) ▪ **Music** (BitTorrent) ▪ **Messaging** (Telegram)	▪ **Art & collectibles** (Codex) ▪ **Real estate** ▪ **IP & music** ▪ **Securities, loans & other financial assets** ▪ **Stable coins** (USDT, USDC, Dai, CHF, Libra)	▪ **Private blockchains** (Hyperledger, Ripple, R3 Corda, Stellar) ▪ **Supply chain mgt** ▪ **Bank settlements** ▪ **Trade finance** ▪ **Authentication** ▪ **KYC & compliance & digital identity** ▪ **Insurance** ▪ **Autonomous cars** ▪ **Medical data** ▪ **Distributed electricity** ▪ **E-Government & voting** ▪ **Digital central bank currencies**	▪ **Exchanges** (BitStamp, GDAX, BitFinex, Kraken, Bakkt) ▪ **Brokerage/lending/ short-selling** (CryptoBroker, Genesis, Circle, Jump) ▪ **Storage & wallets** (CryptoStorage, Xapo, CoinBase, Kingdom Trust, Ledger, BitGo) ▪ **Mining & ASICs** (BitMain, BitFury) ▪ **Fiat on-ramps** ▪ **Asset mgmt.** ▪ **Tokenization** ▪ **Staking** ▪ **Chain analytics** ▪ **Security tools** ▪ **KYC & compliance** ▪ **Advisory**
Payment coins	Utility Tokens	Utility tokens	Asset tokens & stable coins	Private tokens	Venture equity & hybrids

The Layer Approach – a Proven Concept



The Blockchain Universe – The Economical View

Payment Tokens (EEP21)	Utility Tokens (EEP22)	Investment Tokens (EEP23)
152 (19%)	608 (76%)	40 (5%)
• Bitcoin • Bitcoin Cash • Litecoin • Tether • Monero	• Ethereum • Ripple • EOS • Binance Coin • Cardano	• DigxDAO • TokenCard • CRYPTO20 • APIS • Clipper Coin

Quelle: https://itsa.global/ [22.Dezember 2019]

Bitcoin – The Genesis of Blockchain Technology

Bitcoin (BTC) – A Refresher

- On 31st October 2008, the white paper «Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System» was published by Satoshi Nakamoto.
- First payment system to use the «Proof of Work» concept, in order to verify transactions.
- The Bitcoin blockchain is a permanent ledger.
- The Bitcoin blockchain is a distributed ledger (DLT).
- Limited Supply – 21 Million Bitcoins
- Mining & Halving
- Private, but not untraceable.
- Now used predominantly as a store of value.

Tether – An Example for Stablecoins

Tether – Stablecoin

- Stablecoins are cryptocurrencies that are pegged to a real world fiat currency.
- Stablecoins allow exchanges to create fiat currency pairs without accepting fiat.
- Tether is based on the «Omni Platform». This platform is used for various digital assets, which are anchored to the Bitcoin blockchain. Today, there are also Ethereum-based Tether for US Dollars and Euros, compatible with the ERC-20 standard.
- The Tether peg is maintained through collateral, meaning for every 1 USDT in existence there's a US Dollar sitting in deposit.
- For 1 USDT to actually be worth $1, exchanges must keep a reserve of dollars to back every USDT in existence.

Blockchain Use Cases – Some Examples

1. **Flexa (payments US)**
   - 39,000 merchants in the US (Starbucks, Wholesale Foods)
   - Fiat at the merchant, fast settlement, low transaction fees
   - Powered by clients' cryptos stored in SPEDN wallets or by Flexa coin (ERC20 based)

2. **Celo (financial inclusion and remittances)**
   - Phone number based money transfers and remittances
   - Celo Dollar stablecoin (cUSD); other currencies via decentralized exchange; ETH fork
   - DeFi layer on top (lending, insurance etc)

3. **Helium (decentralized IoT wireless)**
   - Decentralized LP-WAN wireless networks powered by locals
   - Hotspot operators earn Helium from the data senders; Proof-of-Coverage based
   - Used for IoT, e.g. to track Lime scooters, dog tags, keys, agriculture sensors

Brave BAT (social media), Telegram (messaging app), …

Helium - The People`s Network!

Connect Millions of IoT Devices in your City...

Smart pet collars, bike trackers, or any compatible Internet of Things (IoT) device can connect to Hotspots without Wi-Fi or cellular and send data to the internet.

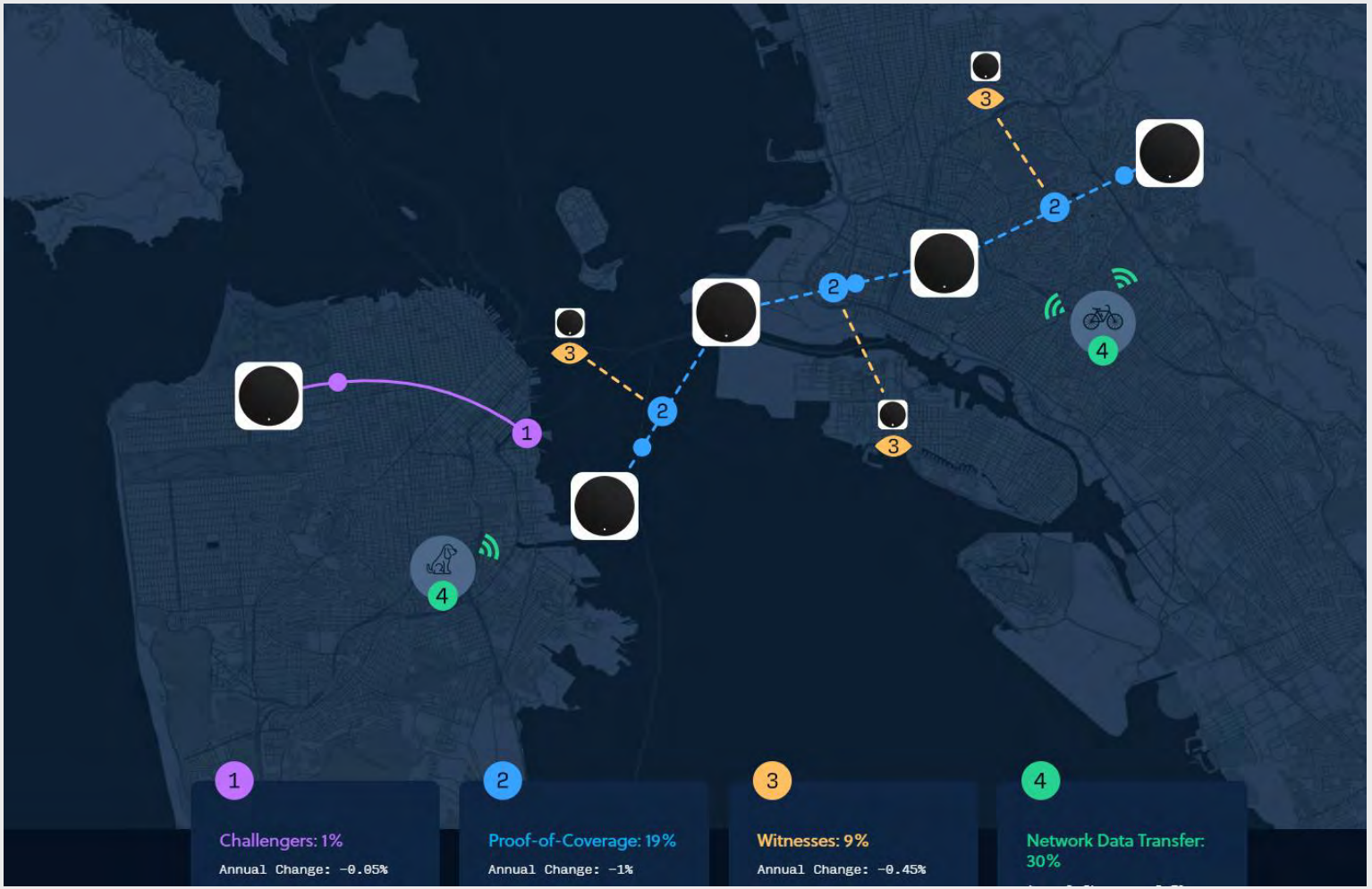
Helium - The People`s Network!

The Achilles heel of existing low-fi IoT networks

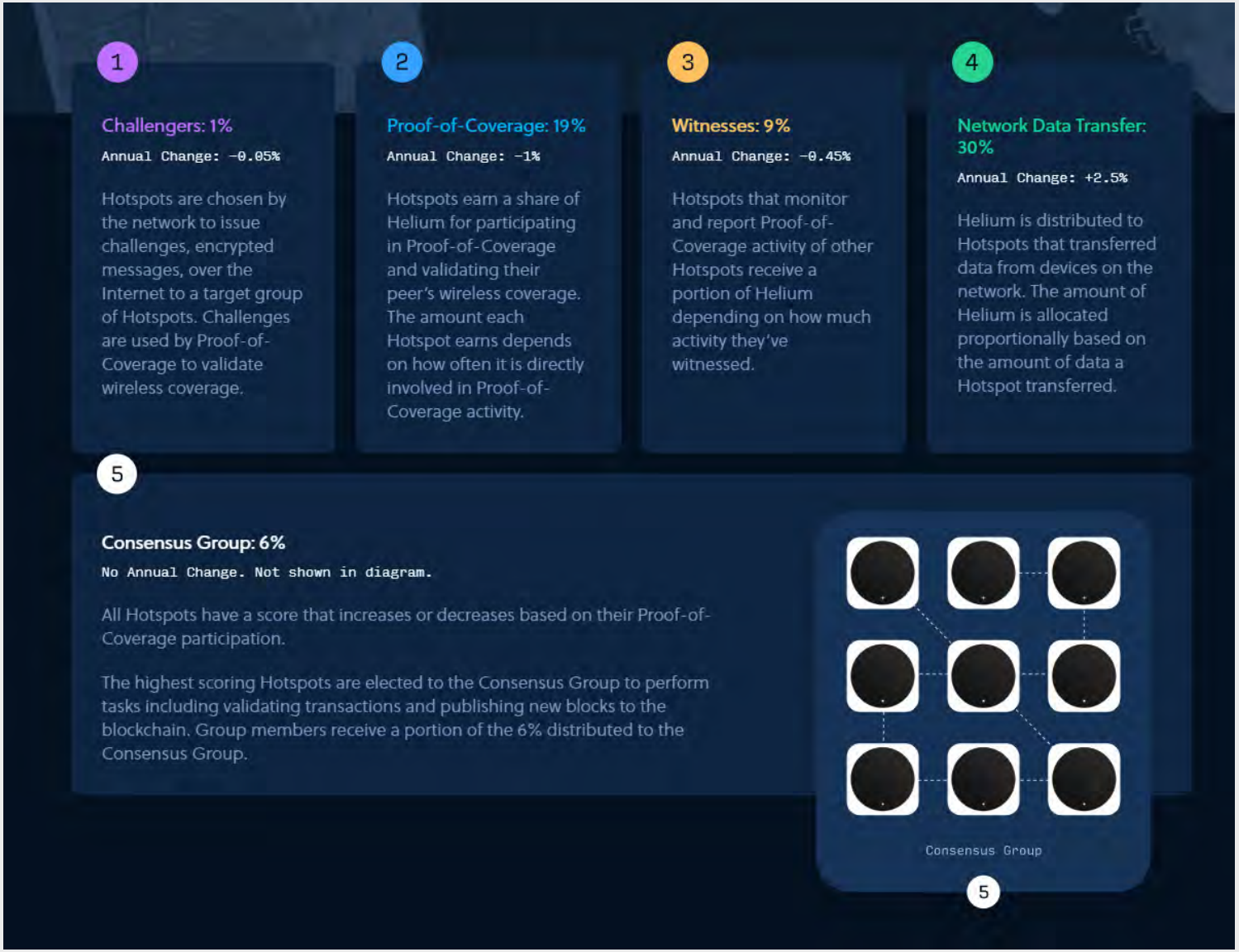
- Established telecom operators buy expensive proprietary equipment.
- Operators buy/lease land for transmission towers.
- Operators pay contractors to build transmission towers.
- Maintenance and servicing of transmission towers are a recurring cost.
- Additional costs related to back-end infrastructure for customer service and billing apply.
- Operators often deal with large marketing and sales force expenses.

➡ Because all of these costs are incurred before the established network can start generating revenues, telecom providers are notoriously capital intensive businesses.

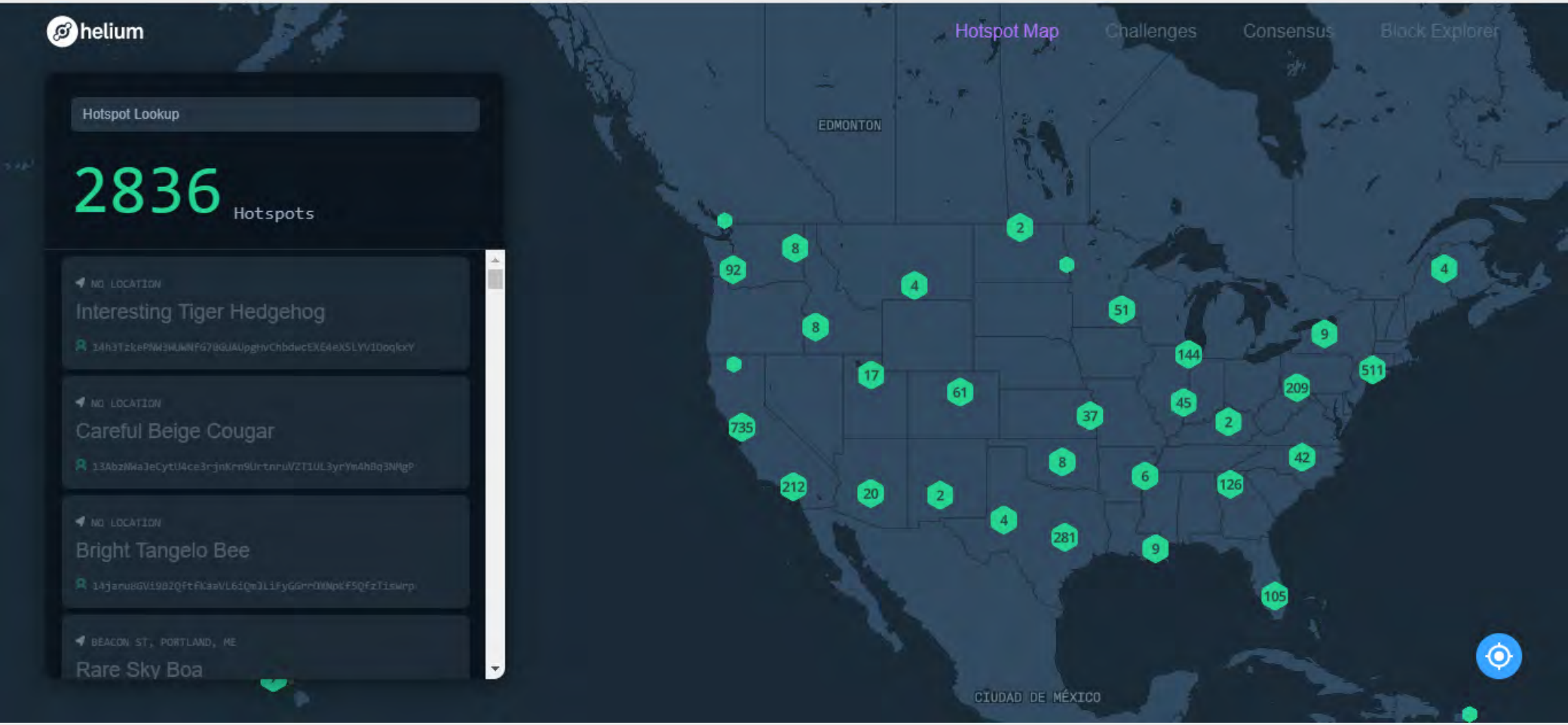
Helium - The People`s Network!



Helium - The People`s Network!



Helium - The People`s Network!



https://network.helium.com/coverage

http://dashboard.helium.com/d/B_z1R9OZz/blockchain?orgId=1&refresh=1m

Helium - The People`s Network!

Helium Tokens (HNT) Issued per month	Distribution Receiver	in %	HNT	assumed Hotspots 2.000	30.000
5.000.000	Helium Inc. & VC Investors	35%	1.750.000		
	Helium Hotspot Owner				
	Proof-of-Coverage	19%	950.000	475	32
	Network Data Transfer	30%	1.500.000	750	50
	Witnesses	9%	450.000	225	15
	Challengers	1%	50.000	25	2
	Consensus Group	6%	300.000	150	10
Total		**100%**	**5.000.000**	**2.500**	**167**

A Unique Opportunity for Active Management

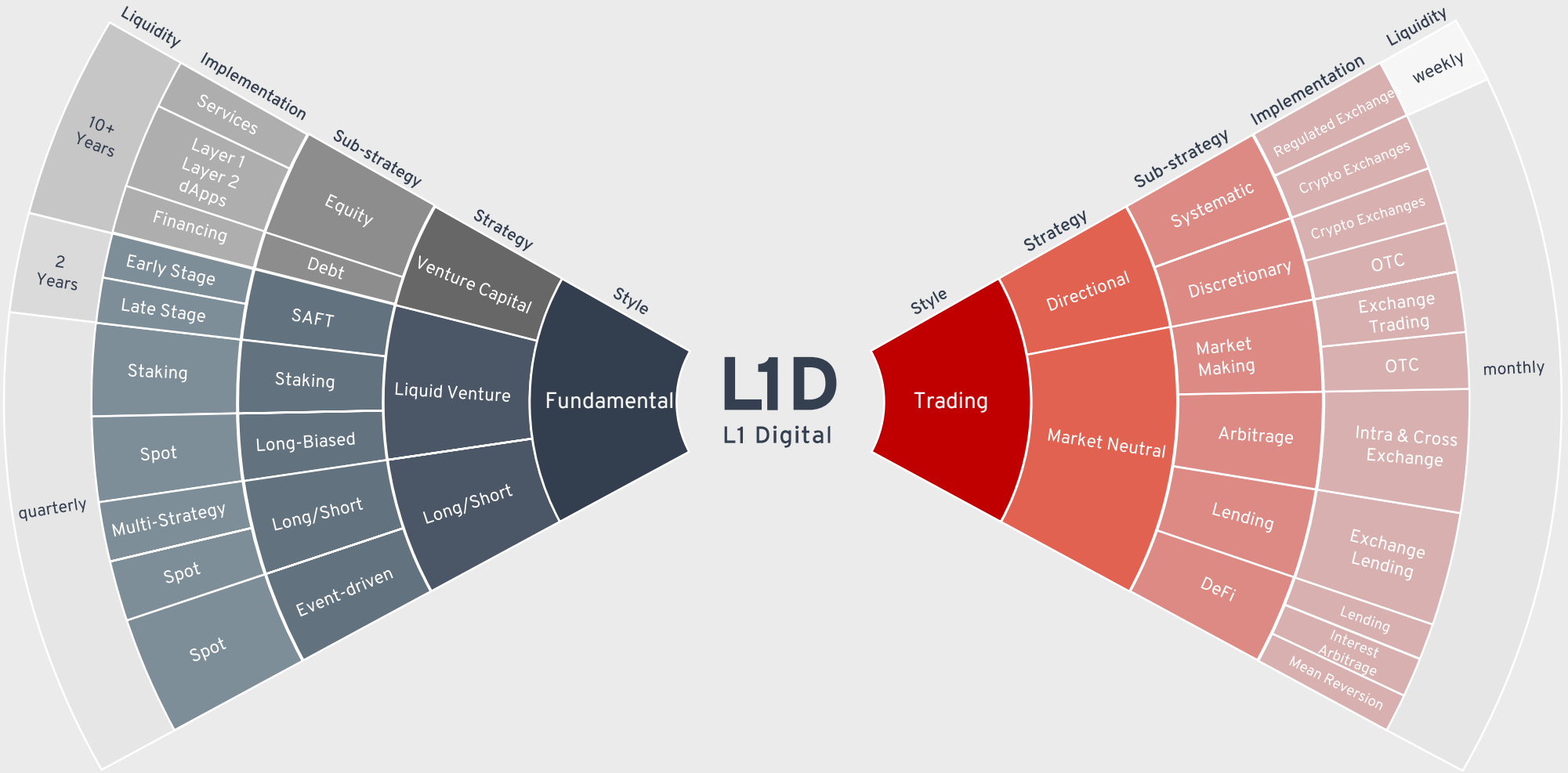
1. **Capture long-term investment opportunities in the potentially most disruptive space globally**
   - Blockchain space expected to create trillions of dollars in value
   - Still early in the innovation cycle
   - Dominated by the US and Asia, with Europe lagging behind

2. **Capture huge knowledge & information asymmetry**
   - Complex and vast space: >$200bn market size; >10,000 assets; inefficient retail-driven market
   - 90% of tokens will be worthless; but select projects built by strong teams will prove revolutionary
   - Only very limited number of investors with technical skills and informational advantage

3. **Capture changing market structure with four catalysts**
   - **Blockchain technology** improving rapidly (scalability, governance, privacy); space attracting talent
   - **Institutional investors** expected to enter once fiat on-ramps improved => fundamentals will become more important
   - **Regulatory environment** expected to become more accommodative
   - **Mass user adoption** expected within the next three years, e.g. Telegram, Helium, Terra, Brave

Table of Content

Strategy Framework: Fundamental vs Trading Managers



Fundamental Strategies: Liquid Venture, Long/Short, SAFTs

- Managers typically based in Silicon Valley
- **Interdisciplinary teams** of computer scientists, mathematicians, cryptographers, economists, VC
- Fundamental investment process:
  - **VC like sourcing and due diligence:** team, tech, market size, market strategy, competition, community
  - **Crypto specific:** network, platform, open source risk
  - **Token economics:** protocol usage and velocity
- **Long-biased**, but some portfolios with dynamic net exposure, assuming idiosyncratic risks and hedging systematic ones
- **SAFTs, pre-token investing**: high quality, disruptive projects
- **Manager brand and technical expertise** key in gaining access to high quality projects

Trading Strategies: Arbitrage, CTAs, Market Making

L1D

Arbitrage funds capture price inefficiencies

- Intra-exchange, inter-exchange, futures vs spot, basis trades, forks, options arb
- Sophisticated technology, systematic investment process, deep API connectivity
- Special arrangements with exchanges: higher order-per-second limits, lower transaction fees

Short term systematic funds capture trends

- Focused on short term momentum and trend following strategies
- Long or short exposure executed via futures or spot markets
- Short-selling via futures: CME, BitMEX, OKEx, LedgerX
- Short-selling via cash shorts: brokers (Genesis, DRW, Jump) or exchanges (eg Binance, Huobi)

Outlook

Four catalyzers to watch:

Technology

Three main challenges on the tech side:
1) Governance/PoS
2) Privacy
3) Scalability

Several Proof-of-Stake protocols moving from test to live phase:

- **Polkadot:** (Dec-19)
- **Ethereum 2.0:** (Jan-20)
- **NEAR:** Going live in 2020
- **Solana:** Going live in 2020

New concepts :

- **Privacy:** zkp, SSI
- **Arweave:** Permanent and secure data storage, recently closed round with a16z/USV

Regulation

Regulatory environment has become more hostile.

- **US:** Libra, Telegram, ETFs blocked; regulation of exchanges, custodians
- **China:** Xi declaration China seeking lead in blockchain technology
- **EU:** Low level of understanding; hostile to stablecoins
- **Switzerland:** FINMA with pragmatic but conservative approach

Institutionalization

Slow adoption by institutional investors in general.

Currently driven by

- **Retail investors** in Asia & US
- **Prop trading** desks (Jump, Cumberland, Genesis)
- **Funds** (hedge/crypto funds)
- Some **family offices**, NextGens, entrepreneurs
- Very few endowment and pension funds

User adoption

User adoption improved in 2019; with an increased focus on UI/UX, dApps become accessible to a main-stream userbase.

- **MakerDAO:** USD 400M locked, active users 27% MoM growth
- **Brave:** 8M MAU, 290k verified publishers
- **Helium:** 1500 Hotspots since 08.2019
- **Terra:** 2.7M transactions (USD 54M) in 4 months since inception
- **Telegram:** 300m users !!!
- **Libra:** 2.5b users!!!

Table of Content

Thank You for Your Attention!

L1D

Q & A

Contact

L1 Digital AG
Limmatquai 1
8001 Zurich
Switzerland

info@l1.digital
+41 44 515 00 20
www.l1.digital
www.linkedin.com/company/l1digital

BAI Blockchain Event

Re-Thinking Asset Management

Tax Framework

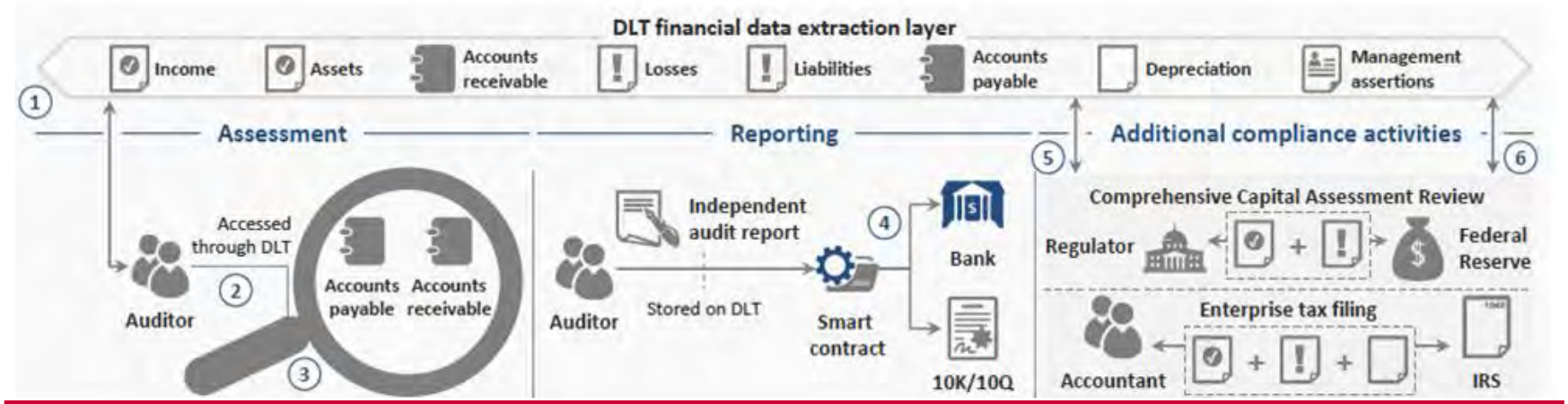
Trust, Transparency, Compliance - Institutionelle Herausforderungen

Robert Welzel / Steffen Gnutzmann

Frankfurt, 21 January 2020

wts global

Automated Compliance / Future-state benefits



Future-state benefits

1 **Data transparency**: enabling data stored within financial systems to be accessible via DLT through the financial data extraction layer provides immutable and transparent records that are updated in real time

2 **Automated review**: financial information accessible via DLT enables an automated review via audit software, reducing the time and resources required to perform these activities

3 **Reduced errors**: audit teams have authorized access to financial data, eliminating errors generated by manual activities and streamlining the update process

4 **Integrated system**: reporting activities executed via DLT facilitates the creation of quarterly and annual filings, reducing duplicate efforts

In the future, DLT can enable additional compliance activities to be seamlessly executed through automation:

5 The bank provides Federal Reserve officials with authorized access to facilitate automated capital analyses and store results on DTL

6 The bank provides tax accountants with authorized access to real-time financial data to facilitate tax calculations and automate IRS tax payments

Quelle: IMF / Davos

International Tax Leakage

McKinsey analysis

"*… suggests that close to **20 percent of government revenues worldwide, or about $5 trillion, go missing each year**, either in dollars owed but never paid or in outbound payments gone awry. In this era of growing demands for government services and pressing budget challenges worldwide, few fiscal opportunities loom larger than reducing these leakages…*"

TAX: Problem statement – Lack of Trust

Asset Management has become very complex, e.g. due to:

- Rising number of independent market participants with often competing interests
- Increasing variations in the assets types and the complexity thereof
- Different laws, rules and tax requirements across the relevant jurisdictions

This complexity goes hand-in-hand with the increasing demands for transparency by the asset owners, managers and other stakeholders such as regulators. The transparency and complexity aspects have in turn triggered countries to introduce further measures and additional reporting to verify compliance. Such measures further exacerbate the intricacy of the asset management sector.

Due to the inherent complexity, **tax authorities** operate with a professional skepticism of asset management processes and associated data, thereby requiring further procedures to substantiate the accuracy and completeness.

Proposed solution – DLT based Tax Ecosystems

The use of Blockchain to form new ecosystems based on immutable shared ledger has the potential to overcome this dilemma. DLT connects market participants, unifies and automates processes and delivers trust and transparency.

As a true ecosystem, it provides the capabilities to implement **trusted tax services** that perform compliant tax calculations and tax settlements for each transaction in real time and at competitive costs.

Tax authorities can automatically trace all settlements and verify their compliance (“Trust”).

WTS expects that tax authorities will also participate in DLT based financial services ecosystems. This participation would substantially reduce the complexity of the current tax compliance processes and eliminate numerous current process steps of reconciliations, certifications, hard copy filings, etc.

The advantage of structured, trusted and transparent data and downstream tax processes, as facilitated within a DLT environment, enables straight through processing of tax data, enhanced data and process integrity, thus making **Blockchain commercially compelling**.

Proposed solution – DLT based Tax Ecosystems

1. Smart contracts for Asset Management Tax Support

Most of the single component tax compliance work routines are not overly complex and follow structurally comparable patterns - viable starting points for tax servicing via smart contracts.

WTS proposes to supply smart contracts for the following tasks, as they offer immediate and significant economic benefit.

a) Distribution tax compliance for mutual funds

Examples: The concept of the Italian Bond Quota and the German 2018 Equity Quota are based mainly on the tax-legal character of the assets held by the fund.

b) WHT services

DLT offers the capabilities to reduce the inherent complexities of the withholding tax (WHT) entitlement significantly, ultimately facilitating compliance with the rationale of the OECD TRACE project.

c) Limited tax liability of funds

A broad range of potential limited tax liability exposures of the fund itself have to be addressed to comply with the tax regimes. Specific taxation regimes that can be re-drafted via smart contracts are, for example:

· Stamp duty and other transfer taxes, such as Financial Transaction Tax

· Capital duties on capital contributions and/or transfers

Proposed solution – DLT based Tax Ecosystems

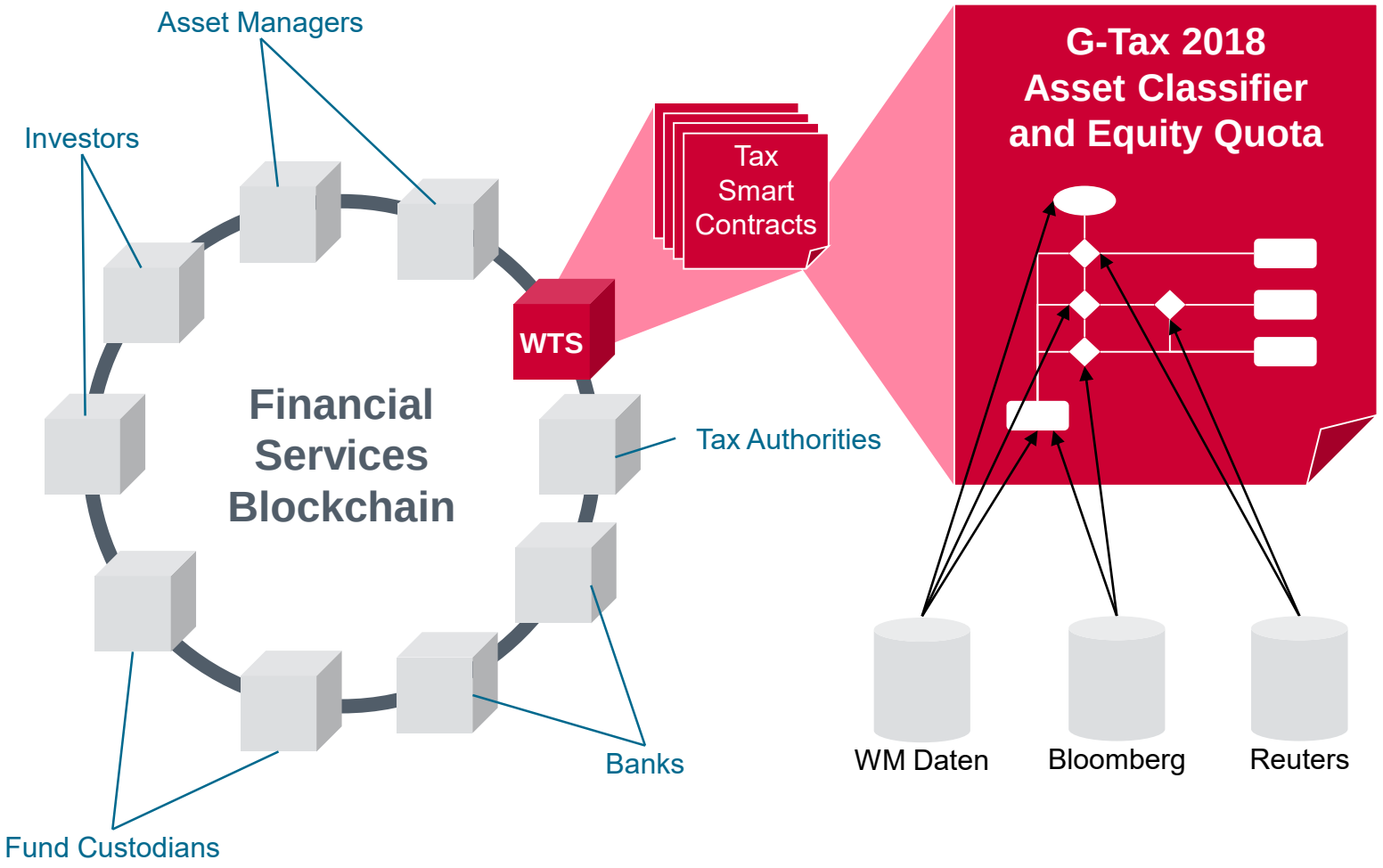
2. Smart contracts for tax service solutions

Innovative smart contracts will bridge fund structures, asset classes and even insurance products smoothly, adding significant holistic, real time features to investor tax compliance and reporting.

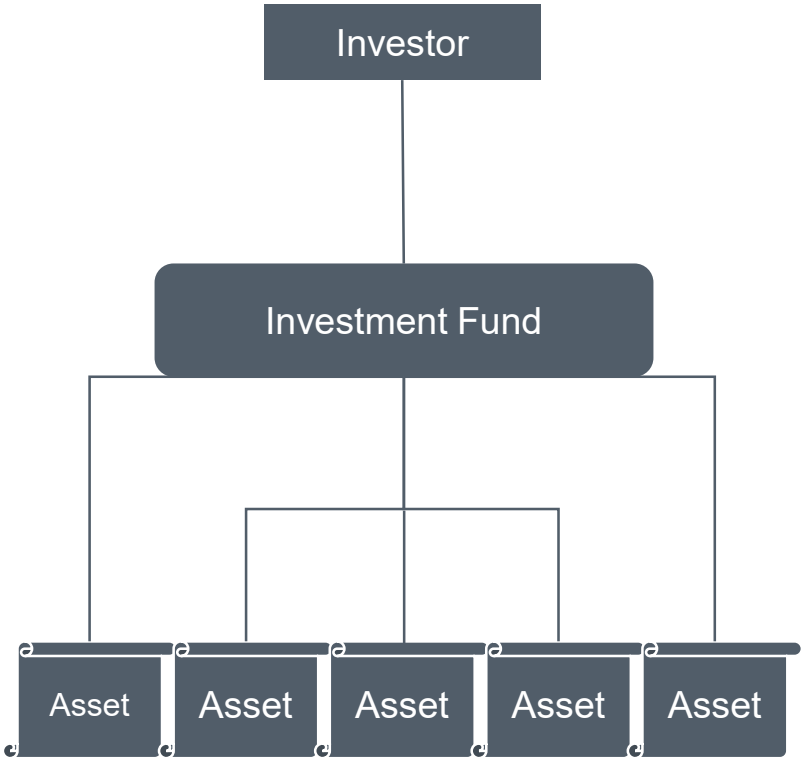
3. Smart contracts augmented with Artificial Intelligence

The real time application of sophisticated tax analytics and reporting features should generate investor optimized returns with significant new fee streams.

Proposed solution – DLT based Tax Ecosystems



Proposed solution – Smart Contracts (MVP)
(1) Equity Quota
(2) Partial Tax Exemption



Investor level

e.g. DAX30 group entity, as the investor of corporate pension scheme assets (e.g. CTA)

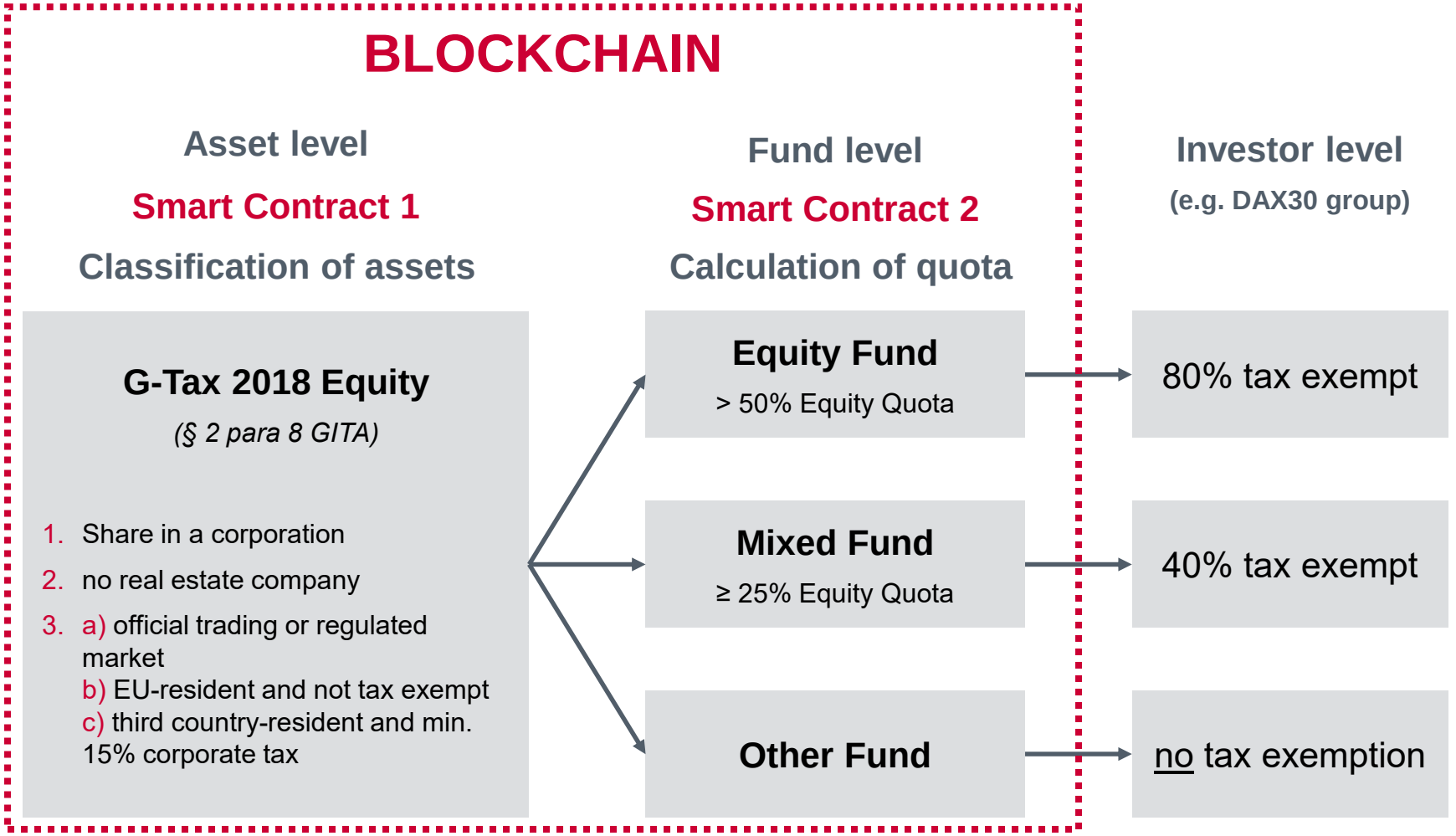
Fund level

2018 Opaque Fund
(e.g. all UCITS funds)

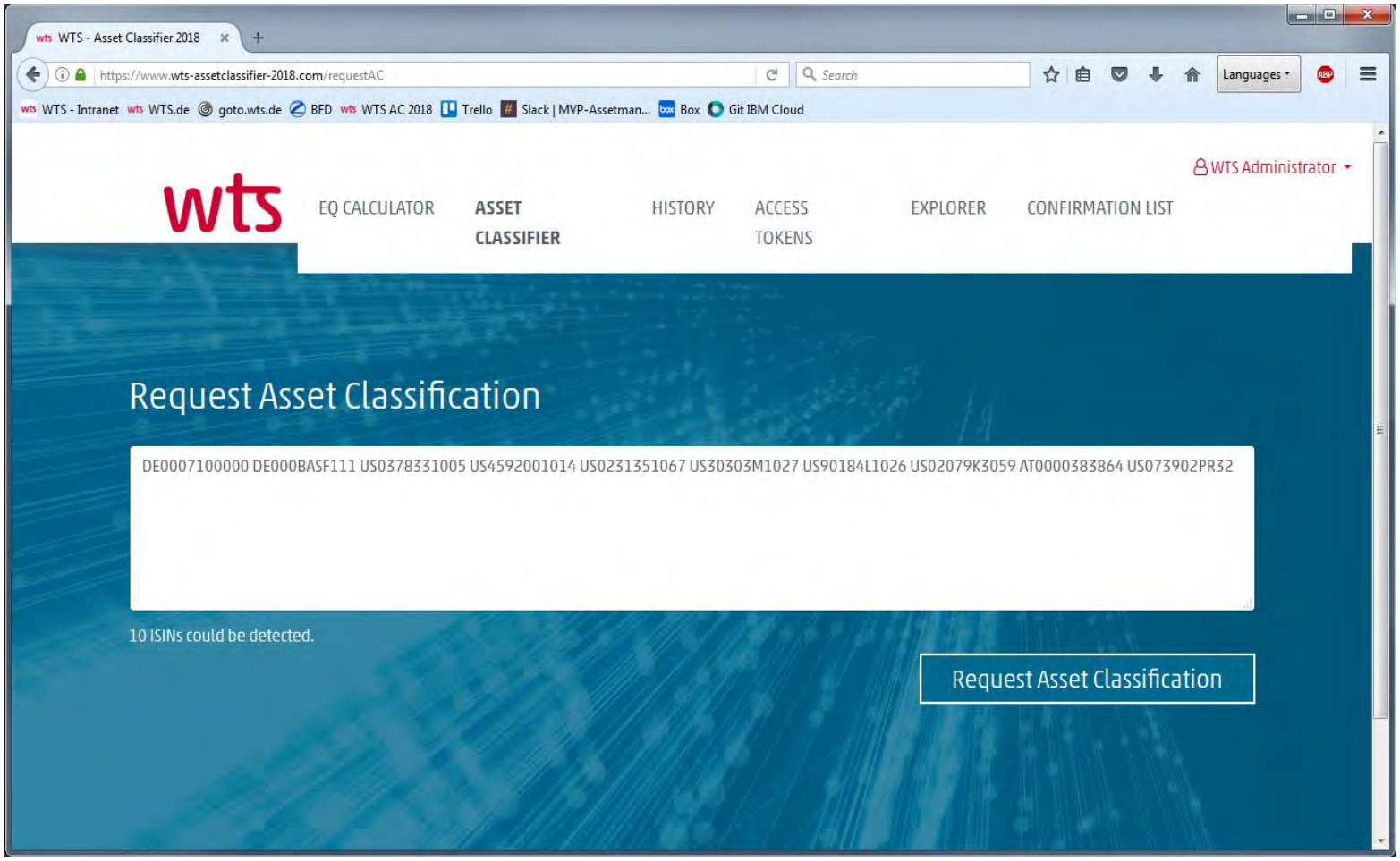
Asset level

- equities
- bonds
- derivatives
- real estate
- private equity
- hedge funds
- …

Smart Contracts: Equity Quota and Partial Tax Exemption Blockchain prototype (WTS / IBM)



Asset Classification (Smart Contract 1) – Request



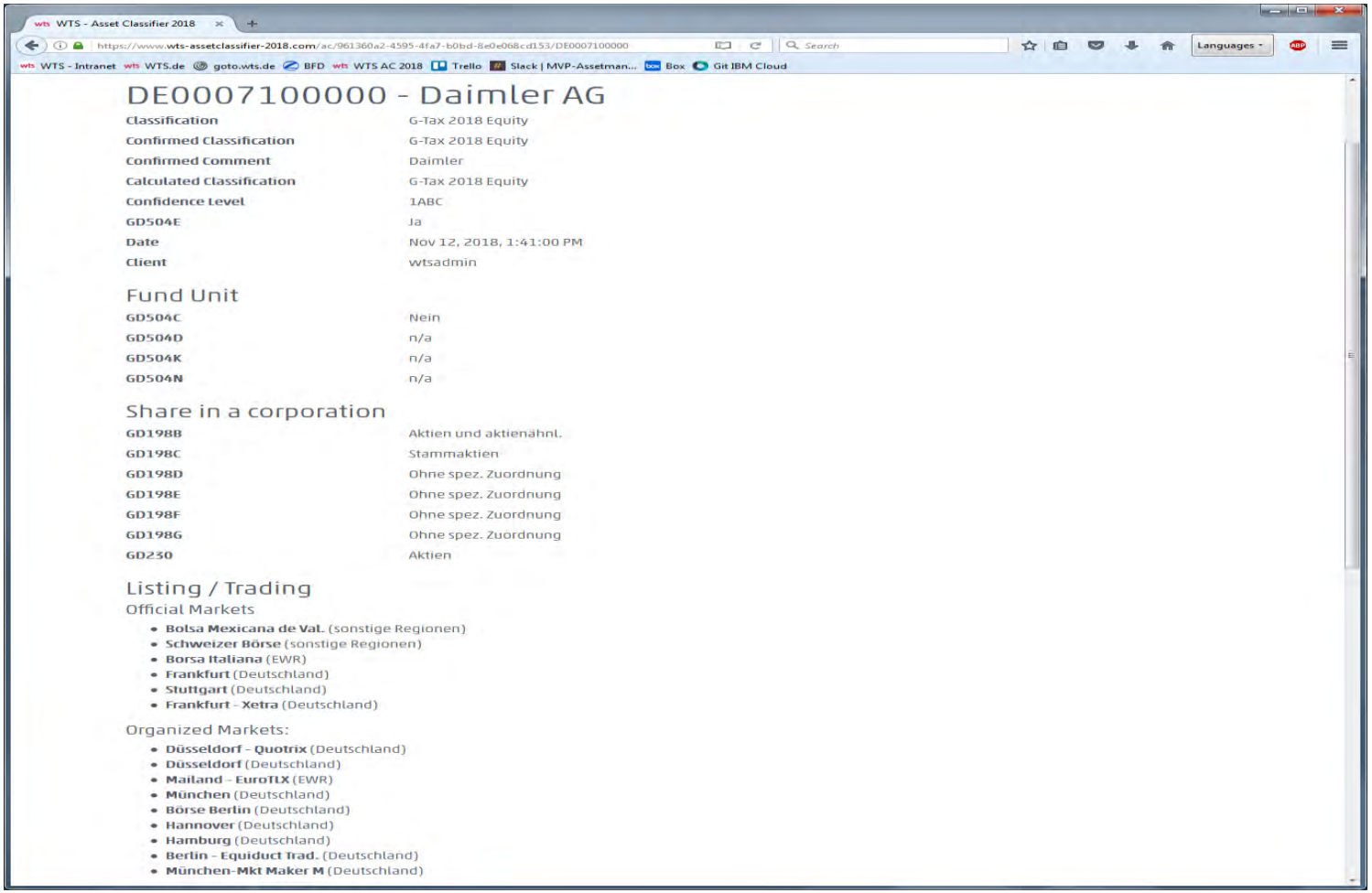
Asset Classification – Result

Asset Classification Result

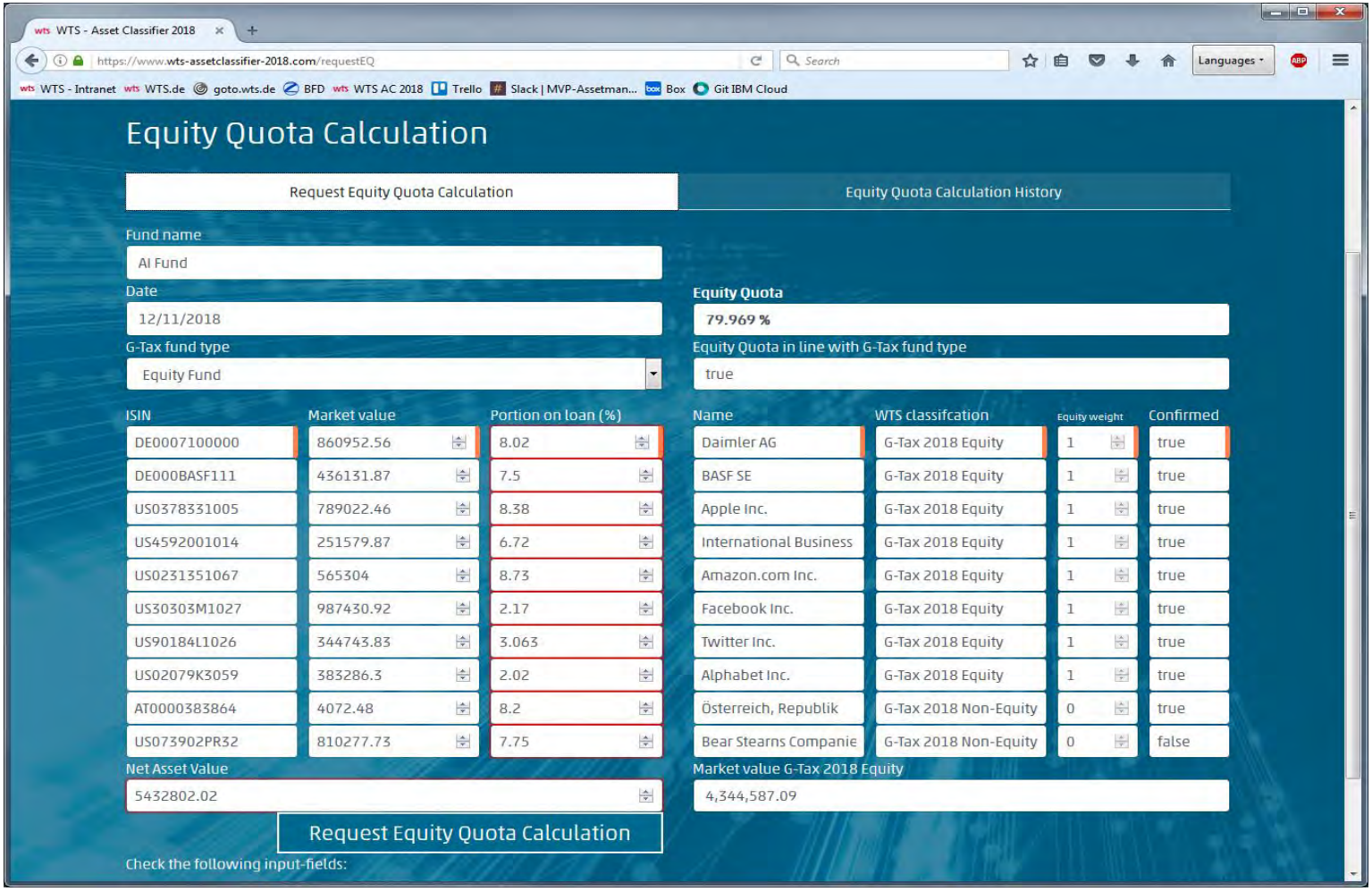
ISIN	Name	Classification	Confirmed
DE0007100000	Daimler AG	G-Tax 2018 Equity	true
DE000BASF111	BASF SE	G-Tax 2018 Equity	true
US0378331005	Apple Inc.	G-Tax 2018 Equity	true
US4592001014	International Business Machines Corp.	G-Tax 2018 Equity	true
US0231351067	Amazon.com Inc.	G-Tax 2018 Equity	true
US30303M1027	Facebook Inc.	G-Tax 2018 Equity	true
US90184L1026	Twitter Inc.	G-Tax 2018 Equity	true
US02079K3059	Alphabet Inc.	G-Tax 2018 Equity	true
AT0000383864	Österreich, Republik	G-Tax 2018 Non-Equity	true
US073902PR32	Bear Stearns Companies LLC, The	G-Tax 2018 Non-Equity	false

« ‹ 1 › »

Asset Classification – Documentation details (excerpt)



Equity Quota (Smart Contract 2)



Tax Functions Transformation

- **Changing Role of Tax Functions**

- **What outstanding value add features could be imagined and provided?**
  - Tax compliance as a business opportunity
  - Time to value
    - (Real time) tax compliance
  - Flexibility, e.g. for easy configuration
  - Transparency
    - Identify new data that leads to new insights
  - Enhanced services (internal / external)
    - Specific reports and analytics
  - Implement an ecosystem for DLTs, to which others contribute, e.g. by providing additional services?
    - Tax Function as a profit center / facilitating add-on investment decisions ?

Co-Innovation?

» **Innovating DLT solutions within ecosystems**

› Pro
- Solution will most likely fit the requirements and deliver adequate value
- Shared investments, resources and risks
- New (strategic) partnership(s) might evolve
- Reach into clients expands
- Improves position for DLT introduction

› Con
- Solution approach and implementation schedule too much influenced by others
- Shared IP

WTS Steuerberatungsgesellschaft mbH

Taunusanlage 19
60325 Frankfurt am Main

Phone: +49 (0) 69 1338 456 80
Email: robert.welzel@wts.de

Robert Welzel

Partner

Education

- Lawyer, Universities of Munich and Regensburg
- Tax Advisor

Professional Background

- Since 2007 at WTS Steuerberatungsgesellschaft mbH
- 7 years at PwC
- 4 years Manager at Deloitte
- 3 years judge in a civil law court

Specialization & Experience

- International Taxation
- M&A / Corporate Restructuring Tax
- Banking & Capital Markets and Asset Management
- Various industrial companies
- Development of tool-based tax compliance and tax analytics
- Tax / regulatory structuring & tax compliance for a broad range of international funds & fund products
- Consulting in the areas capital market products, structured finance, regulatory or balance-sheet inducted transactions
- Lectures at the University of Münster

WTS Steuerberatungsgesellschaft mbH

Taunusanlage 19
60325 Frankfurt am Main

Phone: +49 40 320 8666 13
Email: steffen.gnutzmann@wts.de

Steffen Gnutzmann

Partner

Education

- Attorney-at-Law (*Rechtsanwalt*), Freie Universität Berlin
- Degree in taxation from a German government university (*Diplom-Finanzwirt FH*)

Professional Background

- Since 2007 with WTS (Financial Services Tax & Legal)
- 7 years at PwC (Financial Services Tax & Legal)

Specialization & Experience

- Financial Services / Banking & Capital Markets
- International Taxation
- Development of tool-based tax compliance and tax analytics
- European tax compliance for collective investment schemes (UCITS, AIFs), from German market entry advice to the annual tax compliance and exit strategies
- Tax/regulatory structuring for international funds & fund products
- Consulting in the area of tax & capital market products, e.g. fund administrators and software providers, including tax audits
- Specialized literature publications and lectures