



Food Science Dialog 2021

Neues Lebensmittelrecht:

streitbar und digital !

Zukunftstechnologie Blockchain: Grundlagen, Anwendungen und Perspektiven

Dr. Klemens van Betteray
CSB-System SE

13.09.2021

CSB-System SE: Führender IT-Spezialist für die Food Industrie



CSB Fakten & Informationen



1977
Gründung



> 1,200
Systeminstallationen in 50 Staaten



> 30
Sprachen



30
Länderorganisationen



600
Employees



> 77 Mio Euro
Umsatz

CSB Management

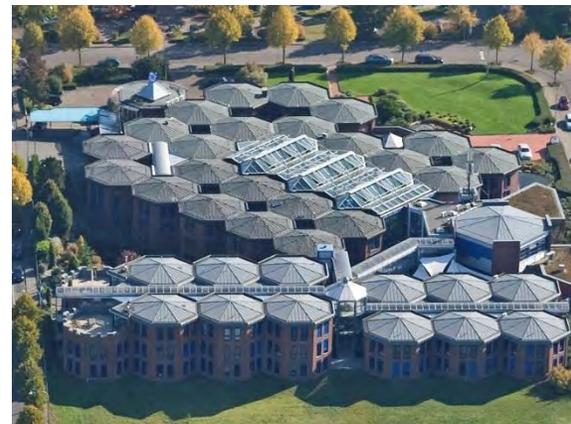


Familien Unternehmen in der 2. Generation

Dr. Peter Schimitzek
Gründer & Vorsitzender des Vorstand

Sarah Vanessa Kröner
Vorstand

CSB Hauptsitz



CSB Cloud Service



Computer - Software - Beratung IT - Plattform für Digitale Integration

Computer

CSB-Rack®

CSB-Vision-Meater®

CSB-Image-Meater®

LVR – Lagerverwaltungsrechner

MFR – Materialflussrechner

CSB-Leitstandrechner

Software

ERP – Enterprise Resource Planning

- Beschaffung
- Lager
- Produktion
- Dispositionsmanagement
- Absatz
- Rückverfolgung
- Qualitätsmanagement und Laborinformationssystem

PPS – Prozessplanungssystem

BDE – Betriebsdatenerfassung mit CSB-Rack®

MDE – Mobile Datenerfassung

CIM – Computer Integrated Manufacturing

MES – Manufacturing Execution System

- Anlagensteuerung
- Instandhaltung

HR – Human Resources

- Zeitwirtschaft
- Lohn und Gehalt

RF – Rechnungswesen und Finanzen

SCM – Supply Chain Management

CRM – Customer Relationship Management

EDI – Electronic Data Interchange

BI – Business Intelligence

DMS – Dokumenten-Management-System

BPM – Business Process Management

M-ERP® – vollständige Verfügbarkeit des gesamten Funktionsumfangs der ERP-Lösung auf mobilen Endgeräten und im Internet

ADM – Außendienstmanagement

- Reisekostenerfassung
- Bearbeitung von Leistungen und Aufträgen
- Bearbeitung von Besuchs- und Serviceberichten
- Elektronische Fahrtenbuchführung mit GPS-Integration

LKW-Steuerung und Tracing mit GPS-Integration

PKW-Routenplanung mit GPS-Integration

Webservices zur Integration von Business-Applikationen

Beratung

CSB Cloud Service

Geschäftsprozessberatung

- Ist-Analyse und Ableitung eines IT-Lösungs-Konzeptes
- Projektmanagement
- Implementierungsbegleitung
- Echtlaufbegleitung

Training

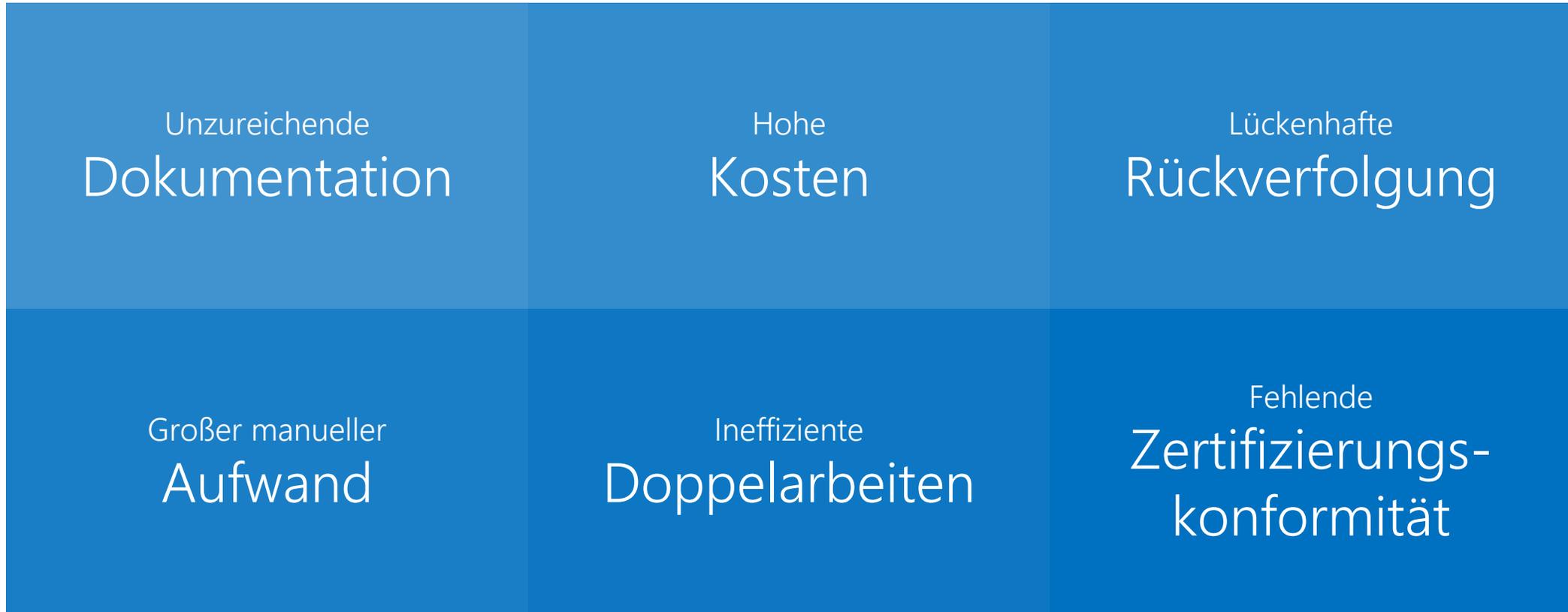
- Schulungen CSB-College

Globaler technischer Support

- Support (24/7)

Die Sicherung von Qualität ist ein zentrales Ziel für die Unternehmen in der Ernährungsindustrie.

Ein unternehmensweites und nahtlos integriertes Qualitätsmanagement beseitigt viele Risiken:



Hochwertige Produkte setzen die permanente Kontrolle durch ein funktionsübergreifendes Qualitätsmanagement voraus.



Wareneingangskontrolle



In-Prozess-Kontrolle



Produktionskontrolle



Produktionsausgangskontrolle



Hygieneüberwachung



QM-Handbuch



Auswertungen, Statistische
Qualitätskontrolle



Terminierung Tests und
präventive Qualitätssicherung



Langzeittests



Qualitätskontrolle Prüfmittel,
Standards und Maschinen

Mit dem CSB-Qualitätsmanagement und Laborinformationssystem werden alle qualitätsrelevanten Informationen aus Ihren gesamten Unternehmensbereichen online in nur einem funktionsübergreifenden System erfasst, ausgewertet und analysiert.

Folgende Funktionen bietet das CSB-Qualitätsmanagement und Laborinformationssystem:



Prüfplanung	Prüfausführung	Prüfmaßnahmen	Datenanalyse
<ul style="list-style-type: none">• Skip-Lot-Planning• Generierung von Prüfaufträgen• Verwaltung von Mess- und Prüfequipment• Langzeitprüfungen• Hygiene- und Reinigungspläne• Prüfung Mitarbeiter• Statistische Qualitätskontrollen• Prüfung und Durchführung von Audits• Verwaltung von Prüfspezifikationen (Limit value tables)	<ul style="list-style-type: none">• Wareneingang, interne Warenbewegungen, Produktion, Warenausgang, Labor• Mobil• Web-Interface• CCM & CIM-Applikationen• Schnittstellen zu externen Analysegeräten (externer Datenaustausch)• Schnittstellen zu externen Laboren (EDI)	<ul style="list-style-type: none">• Automatische Ermittlung für einzelne Prüfanweisungen, Stichproben und Prüfaufträge• Ankündigungen in Arbeitsliste• Automatische Benachrichtigung• Automatischer Lagerstatus• Keine Weiterbuchung von gesperrten Artikeln• SQC (Statistic quality control), Regelkarten• Automatischer Druck (Sperretiketten, Protokolle etc.)	<ul style="list-style-type: none">• Auswertungen, Dashboards• Statistische Analysen• Vollintegrierte Meldung in Echtzeit• Onlineüberwachung• Zugriff auf QM-Daten aus anderen Bereichen „batch and lot based“ oder „NVE based“ (Einkauf, Lager, Produktion, Absatz)

Das Qualitätsmanagement und Laborinformationssystem ist prozessorientiert vollständig in das CSB-System integriert.



- Die Betriebsdatenerfassung an allen Kontrollpunkten im gesamten Produktionsablauf ermöglicht ein systematisches Qualitätsmanagement einschließlich HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) sowie wirksame betriebliche Eigenkontrollen.
- Alle Dokumentationen fließen in das Zertifizierungsmanagement ein und liefern bei Audits und Zertifizierungen sämtliche Informationen zu Aufbauorganisation und Geschäftsprozessen.



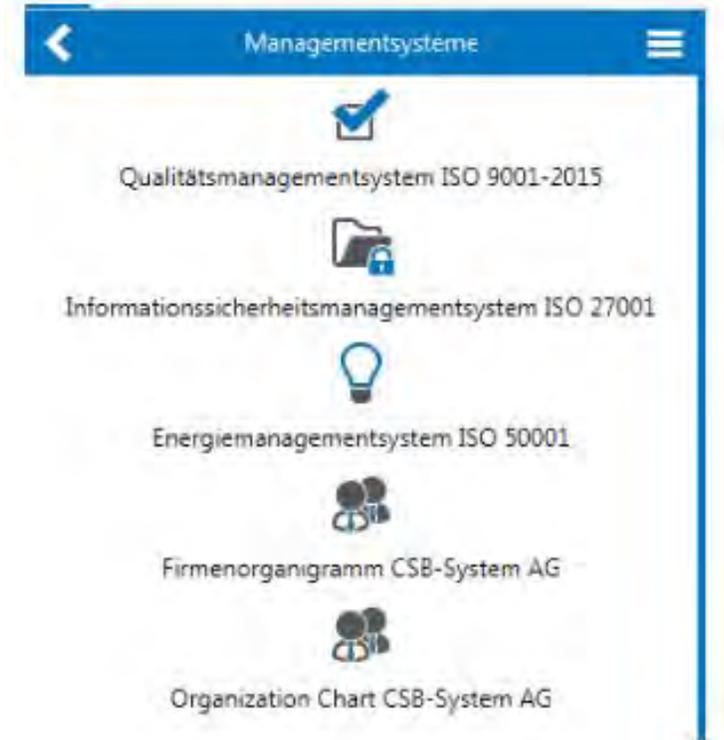
Steigende Organisations- und Dokumentationsaufgaben von IT-Systemen auf der Basis von QM-Systemen

- Etablierung eines Konzeptes zum Schutz von Geschäftsgeheimnissen
EU Richtlinie 2016/943 ab 09. Juni 2018 gültig
- Informationssicherheitsmanagementsystem
IMS gemäss EU Datenschutzgrundverordnung
ab Mai 2018 gültig für IT-Sicherheit



& Energie-
management

Umsetzung mit dem CSB-System



Organisation & Kommunikation in der Food Chain



Sweetie Sweet Cookies
 GTIN-13: 7612345002484
 Best Before Date: 13 March 2015
 Batch Number: Abc1234



(01)07612345002484(15)150313(10)Abc1234

Sweetie Sweet Cookies
 GTIN: 7612345002484
 Production Date: 12 December 2014
 Batch Number: Abc1234



(01)07612345002484(11)141212(10)Abc1234

Siegsdorfer Petrusquelle GmbH
 Hötflinger Weg 8
 83313 Siegsdorf

NVE
340102810000029666

Art.bezeichnung: Art.Nr.:
Wellness-Tropical 0,5 PET 3002

EAN der Handelseinheit: Menge (Stk.):
4010281056616 80

Packdatum: Charge:
26.10.04 26102004

EAN der Konsumenteneinheit: Bruttogewicht:
4010281005669 kg



(02)04010281005669(3)780(3)02(048000)1(3)041028110(26)102004

NVE

 (00)340102810000029666

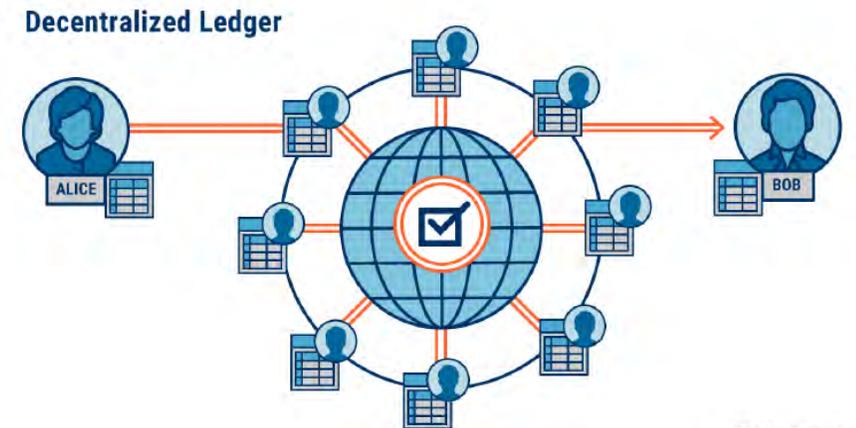



4 009491 028261



Definition: Blockchain

- **Blockchain:** Kette von Daten, verteilt auf mehrere Rechner Knoten
- **Daten:** werden als digitale Dokumente (Block) gespeichert, signiert und untrennbar aneinander gekettet.
- **Hash:** Zahl, die die beteiligten Computer aus den Daten des Vorgänger-Blocks und dem neuen Dokument berechnen
- **Validierung:** Soll ein neuer Block angekettet werden, muss die Mehrheit der Rechner denselben neuen Hash-Wert errechnen.
- **Sicherheit:** Stimmt der neue Hash-Wert nicht, wirft der Knoten den neuen Block weg. Macht dieses die Mehrheit der Rechner, wird der neue Block verworfen und nicht angekettet.
- **dApps:** Distributed Applications: Im Hintergrund wird auf eine Blockchain zugegriffen. Zugang zu Smart Contracts



Was die Blockchain – Definiton und Erklärung



Die **Blockchain**, auch **Distributed Ledger Technology (DLT)** genannt, ist wohl eine der größten wirtschaftlichen Innovationen der jüngsten Zeitgeschichte.

Die Blockchain bezeichnet eine neuartige Technologie, durch welche es möglich wird jegliche Art von Information in einer **öffentlich einsehbaren Datenbank** zu speichern, zu verarbeiten, zu teilen und zu verwalten. In einer kontinuierlichen Liste von Datensätzen (genannt **Blocks**) werden diese mittels der **Kryptographie** verkettet.

Den Anfang einer jeglichen Blockchain macht der Schöpfungsblock oder besser der **Genesis Block**.

Die Blockchain ist ein unbestechliches digitales Hauptbuch von wirtschaftlichen Transaktionen, das so programmiert werden kann, dass es nicht nur finanzielle Transaktionen, sondern praktisch alles von Wert erfasst !

Don & Alex Tapscott, Autoren Blockchain Revolution (2016)

Entwicklungsstufen der Blockchain

- Seit 80 er Jahre Cyberpunkts mit anonymen elektronischen Bezahlsystemen. „ Don` t trust. Verify!“
- Vorarbeit mit *bit gold* oder *b-money* für Bitcoin
- 2008: Whitepaper: **Bitcoin**: A Peer-to-Peer Electronic Cash System durch **Satoshi Nakamoto** mit Blockchain-Technologie als Grundlage.
Dabei: Kombination von Kryptographie, spieltheoretische Anreize und dezentralen Strukturen für Bitcoin-Gestaltung ohne zentrale Instanz.
- 2013: Whitepaper: Ethereum durch **Vitalik Buterin** mit Option eines verteilten Weltcomputers auf der Blockchain.
Dazu: Transaktionen in der Blockchain können mit komplexen Computerprogrammen versehen werden, den sogenannten **Smart Contracts**.

Entwicklungsstufen der Blockchain - Fortsetzung

Stiftung
Neue
Verantwortung

Herausforderungen und Förderstrategien
für die Blockchain-Technologie
Fabian Reetz

Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 10-2019



Weitere Distributed Ledger Technologien

- Herea Hashgraph
- Avalanche
- Tangle von IOTA

Funktionsweise:

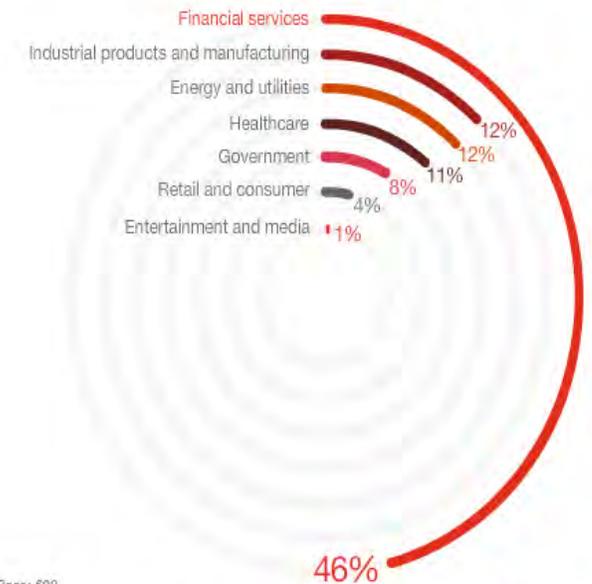
Nicht Blockchain-Ketten, sondern mehrdimensionale Datenstrukturen werden aufgebaut, mit Protokollen zur Konsenzfindung.



Finanzbranche als Vorreiter

Die Distributed-Ledger-Technologie (DLT) ist eine Technologie zur Aufzeichnung von Informationen über eine auf mehrere Computersysteme verteilte, d. h. dezentrale Datenbank. Regelmäßig beruht DLT auf der Public-Key-Kryptografie, einem kryptografischen System, das Schlüsselpaare verwendet: zum einen öffentliche Schlüssel, die öffentlich bekannt sind und der Identifizierung dienen und zum anderen private Schlüssel, die geheim gehalten werden und zur Authentifizierung und Verschlüsselung verwendet werden.

Branchen, die unter den Befragten als Blockchain-Vorreiter gelten



Note: Base: 600.

Q: Which of the following industries are the most advanced in developing blockchain today?
Source: PwC Global Blockchain survey, 2018



Blockchain

ist ein Unterfall der DLT, bei der mehrere Informationen zu einem Block zusammengefasst und Blöcke in chronologischer Reihenfolge miteinander unter Einsatz kryptografischer Verfahren verkettet in verteilten Datenbanken gespeichert werden.



Krypto-Token

oder Crypto-Assets sind die digitale, auf Kryptografie und der DLT beruhende Abbildung eines intrinsischen oder wahrgenommenen Wertes. Der Wert kann dabei auf verschiedensten Funktionalitäten, Eigenschaften oder mit dem Token verbundenen Rechten beruhen. Davon abgeleitet lassen sich vereinfacht drei Kategorien von Krypto-Token bilden – wobei viele Token Charakteristika mehrerer Kategorien aufweisen:

1. Zahlungstoken (virtuelle Währungen):

Ihnen kommt meist (exklusiv oder u. a.) die Funktion eines privaten Zahlungsmittels zu und sie verfügen regelmäßig über keinen intrinsischen Wert und werden nicht von einer Zentralbank emittiert.

2. Wertpapier(-ähnliche) Token (Equity- und sonstige Investment-Token):

Wer diese nutzt, hat mitgliedschaftliche Rechte oder schuldrechtliche Ansprüche vermögenswerten Inhalts, ähnlich wie bei Aktien und Schuldtiteln.

3. Utility-Token (App-Token, Nutzungstoken, Verbrauchstoken):

Sie können nur im Netzwerk des Emissionsinstituts zum Bezug von Waren oder Dienstleistungen genutzt werden. Bei Utility-Token finden sich regelmäßig sehr komplexe rechtliche Gestaltungen.

Wichtig:

Zur Reduzierung der betriebswirtschaftlichen Transaktionskosten kann die Tokenisierung, also die digitale Verbriefung der (Anlage-) Objekte, helfen.

So wird über Token der gesamte Abwicklungsprozess verschlankt und durch Smart Contracts weiter automatisiert.

Die Zukunft der Blockchain:

Der Token

Die Entstehung der Schrift

Bereits im 7. Jahrtausend v. Chr. gibt es im Vorderen Orient Vorformen von Schrift: Zählsteine aus Ton – „Tokens“. Ihre Form symbolisiert eine bestimmte Ware, z.B. ein Schaf. Soll ein Bestand von fünf Schafen dokumentiert werden – als Angebot, Lieferung oder Nachweis eines Bestandes –, werden fünf Tokens „Schaf“ in einer Tonkugel versiegelt. Im 4. Jahrtausend v. Chr. werden zwei Schriftsysteme erfunden: Fast zeitgleich entstehen in Ägypten die Hieroglyphen und in Uruk im Vorderen Orient die Keilschrift. Beide bleiben etwa 3.000 Jahre lang gültig und lebendig. Sie verändern in ihrem Gebiet das wirtschaftliche, das soziale und das kulturelle Gefüge.



Token

Zählsteine
aus Ton !



Quelle: Shutterstock

Rechtliche Lage

Der Traum vom tokenisierten Eigentum – Ist das rechtlich möglich?

Startseite > Aktuelle Artikel im Überblick > Politik > Regulierung > Der Traum vom tokenisierten Eigentum – Ist das rechtlich möglich?



von [Lutz Auffenberg](#)
Am 23. Mai 2021 | 16:00 - Lesedauer: 3 Minuten

Fachanwalt Lutz Auffenberg hat sich mit seiner Kanzlei Fin Law auf den Bereich Fintech und innovative Technologien spezialisiert. Insbesondere die Blockchain-Technologie und ihre Regulierung steht dabei im Mittelpunkt seiner Tätigkeit. In seinem Gastbeitrag widmet er sich der Frage, inwiefern tokenisiertes Eigentum rechtlich möglich ist.

Dieser Artikel ist zuerst auf dem [Fin Law Blog](#) erschienen.

Aktuell erleben Non-Fungible Token (NFT) einen Hype. NFTs sind gerade nicht wie andere Blockchain-Token fungibel in dem Sinne, dass sie durch inhaltsgleiche Ausgestaltung gegeneinander austauschbar sind. Es handelt sich vielmehr um individuelle Token, die jeder für sich ein bestimmtes Recht oder einen Gegenstand repräsentieren sollen. Beliebte ist in diesem Zusammenhang die Idee des tokenisierten Eigentums an konkreten Gegenständen. Die Inhaberschaft an einem NFT soll dabei das Eigentumsrecht in Bezug auf einen bestimmten Gegenstand, etwa ein Fahrzeug, ein Gemälde oder einen Edelstein repräsentieren. So weit die technische Idee. Aber ist die Tokenisierung eines Eigentumsrechts auch rechtssicher umsetzbar?

Rechtssichere Verknüpfung von Token mit Eigentumsrechten zentrale Voraussetzung

Der entscheidende Aspekt bei der Tokenisierung von Eigentum ist die schwierige Aufgabe der rechtssicheren Verknüpfung von Eigentum und Token. Das deutsche Recht sieht eine solche Möglichkeit grundsätzlich nicht vor, weil es sich zwingend am Schicksal der betreffenden Sache und nicht an dem Schicksal von Token orientiert. Auch vertraglich lässt sich nach aktueller Rechtslage in Deutschland ein Eigentumsrecht nicht von der Inhaberschaft eines Token abhängig machen, denn es gilt das sog. Abstraktionsprinzip zwischen dem das Eigentum regelnden Sachenrecht und dem Schuldrecht, das vertragliche Rechtsbeziehungen zum Gegenstand hat. Durch Verträge können Personen lediglich dazu verpflichtet werden, ein Eigentumsrecht an einen anderen zu übertragen. Niemals geht jedoch automatisch mit dem Abschluss eines Vertrages auch gleichzeitig das Eigentum an einer Sache über. Die Übertragung von Eigentum erfolgt abgelöst von vertraglichen Verpflichtungen im Wesentlichen durch eine Einigung über den Eigentumsübergang und eine Übergabe der Sache an den Erwerber. Die Inhaberschaft an einem virtuellen Token ist in diesem Mechanismus nach aktueller Rechtslage irrelevant.

Weitere Schwierigkeiten bei internationalen Geschäften

Ein zusätzliches Problem stellt sich in Fällen, in denen Eigentumsrechte zwischen Personen übertragen werden sollen, die aus unterschiedlichen Ländern kommen. Denn das Eigentumsrecht ist in unterschiedlichen Ländern rechtlich unterschiedlich geregelt. Da das Eigentumsrecht sich nicht durch vertragliche Gestaltungen modifizieren lässt, kann es bei dem Versuch der Verknüpfung von Token mit Eigentumsrechten zu kritischen Komplikationen kommen. Nach dem in Deutschland geltenden internationalen Privatrecht gilt in Fällen mit Auslandsbezug grundsätzlich das sogenannte *res sitae*, also das Recht des Belegenheitsortes der betreffenden Sache. Soll daher etwa das Eigentum an einem in Deutschland verwahrten Kunstgegenstand an einen Japaner übertragen werden, gilt für die Beurteilung des Schicksals des Eigentums das deutsche Sachenrecht mit der Folge, dass es auf die Inhaberschaft an einem Token nicht ankommt.

Verknüpfung von Tokeninhaberschaft und Verfügungsmöglichkeit über den Gegenstand eine Lösung?

Eine Möglichkeit zumindest das Eigentum nach deutschem Recht zu tokenisieren könnte darin liegen, die Tokeninhaberschaft in Form der Kenntnis von privaten Schlüsseln zu einem Token mit der Sachherrschaft dergestalt zu verbinden, dass ausschließlich der Inhaber dieser privaten Schlüssel auch die tatsächliche Verfügungsmöglichkeit über den betreffenden Gegenstand bekommt. Hierzu müsste der Token quasi als Schlüssel zu der Sache eingesetzt werden. Wäre etwa die Inhaberschaft an einem Token dafür erforderlich, um einen Tresor zu öffnen, in dem sich der zu übertragende Gegenstand befindet, würde die Tokeninhaberschaft ebenso wie die Übergabe eines Tresorschlüssels eine Übergabe im eigentumsrechtlichen Sinne darstellen können. Sobald aber der Gegenstand aus dem Behältnis entnommen würde, hätte die Inhaberschaft des Token keine Relevanz mehr für das eigentumsrechtliche Schicksal des Gegenstands. Echtes tokenisiertes Eigentum ist daher nach deutschem Recht auch über Hilfskonstruktionen nur sehr begrenzt umsetzbar.

Potential von Block Chain: Automatisiertes Datenmanagement

DEZENTRAL UND REVISIONSSICHER

Alte und Neue Welt im Vergleich

Traditionelles Track & Trace	Blockchain
Zentrale Datenbank, die von einem Spieler verwaltet wird – Abhängigkeit	Verteilte Datenbank / Ledger, auf die jeder Spieler unabhängig zugreifen kann
Nicht revisionssicher	Revisionssicher durch Design
Keine vollständige Validierung der Aktivitäten möglich	Vollständige Validierung aller Aktivitäten in der Supply Chain
Anfälligkeit gegenüber Cyberattacken, je nach Schutz der zentralen Datenbank	Hoher Schutz vor Cyberattacken aufgrund dezentraler Speicherung
Beschränkung auf T&T relevante Daten (Ort und Zeit)	Anreicherung der einzelnen Datensätze mit beliebigen Informationen
Begrenztes Automatisierungspotenzial, da Daten nicht revisionssicher sind und Abhängigkeit von Verwalter der Datenbank besteht	Hohes Automatisierungspotenzial durch Revisions-sicherheit der Daten und Schnittstellenmöglichkeiten, zum Beispiel für Apps

QUELLE: OLIVER WYMAN

LEBENSMITTEL ZEITUNG GRAFIK

- Dezentralität
- Krypto-Verschlüsselung
- Versendung von Werten
- Ohne Mittelman
- Nicht manipulierbar
- Transparenz
- Konsensabstimmung
- Automatisierung der Abläufe



Blockchain-Strategie der Bundesregierung

Wir stellen die Weichen für die Token-Ökonomie

Inhaltsverzeichnis

Die Blockchain-Technologie ist ein Baustein für das Internet der Zukunft	3
Jenseits von Bitcoin – auf dem Weg in die Token-Ökonomie?	3
Wir wollen Deutschlands führende Position ausbauen	4
Unsere Prinzipien für die Umsetzung der Strategie	4
Die Blockchain-Agenda der Bundesregierung	5
1. Stabilität sichern und Innovationen stimulieren: Blockchain im Finanzsektor	6
2. Innovationen ausreifen: Förderung von Projekten und Reallaboren	8
a. Projektförderungen und Reallabore	8
b. Förderung nachhaltiger Projekte	10
c. Förderung von Projekten in weiteren Anwendungsfeldern	11
3. Investitionen ermöglichen: Klare, verlässliche Rahmenbedingungen	12
a. Rechtliche Rahmenbedingungen	12
b. Standards und Zertifizierungen	15
c. Sicherheit	17
4. Technologie anwenden: Digitalisierte Verwaltungsdienstleistungen	17
a. Digitale Identitäten von Personen	17
b. Vertrauensdienste	18
c. Staatliche Blockchain-Infrastruktur	19
d. Projekte der Verwaltung	19
5. Informationen verbreiten: Wissen, Vernetzung und Zusammenarbeit	21
Anhang: Maßnahmentabelle	23

Prinzipien der Blockchain-Strategie

Die deutsche Bundesregierung stützt sich bei ihrer Arbeit rund um die Blockchain-Technologie auf verschiedene Prinzipien:



- **Innovationen fördern**
Förderung digitaler Innovationen, um die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands sicherzustellen und zu stärken
Einsatz der Blockchain-Technologie hat wirtschaftliche Potentiale und bietet weitere innovative Kräfte
- **Investitionen anstoßen**
Klare Richtlinien sind die Grundlage für ein attraktives Investitionsumfeld, da es nur so die benötigten Sicherheiten für (große) Investoren gibt
- **Digitalisierung des Binnenmarktes**
Prozesse, die dem Binnenmarkt-Handel betreffen, müssen in Deutschland und der EU digitalisiert werden um wettbewerbsfähig zu bleiben
Dazu ist eine internationale Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren nötig (Nationale Regierungen, EU Kommission, OECD)
- **Einbindung von Experten**
Online-Konsultation von Experten aus verschiedenen Fachbereichen
Z.B. Wissen von Entwicklern und Anwendern soll besser genutzt werden
- **IT-Sicherheit und Datenschutz**
Hohe Anforderungen an die IT-Sicherheit und Rechtsnormen wie dem Datenschutz
Dadurch Risikominimierung des Missbrauchs, dadurch höhere Akzeptanz technologischer Neuerungen in der Bevölkerung und der Wirtschaft
- **Stabilität**
Übergeordnetes Ziel der Blockchain-Strategie ist das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht und die Stabilität des Finanzsystems

Review
**Blockchain Technology in the Food Industry:
A Review of Potentials, Challenges and Future
Research Directions**

Abderahman Rejeb ¹, John G. Keogh ², Suhaiza Zailani ³, Horst Treiblmaier ^{4,*} and Karim Rejeb ⁵

¹ Doctoral School of Regional Sciences and Business Administration, Széchenyi István University, 9026 Győr, Hungary; abderahman.rejeb@gmail.com

² Henley Business School, University of Reading, Greenlands, Henley-on-Thames RG93AU, UK; john@shantalla.org

³ Department of Operations Management and Information System, Faculty of Business and Accountancy, University Malaya, Kuala Lumpur 50203, Malaysia; shmz@um.edu.my

⁴ Department of International Management, Modul University Vienna, 1190 Vienna, Austria

⁵ Higher Institute of Computer Science El Manar, 2, Rue Abou Raihan El Bayrouni, 2080 Ariana, Tunisia; karim.rejeb@etudiant-isi.utm.tn

* Correspondence: horst.treiblmaier@modul.ac.at

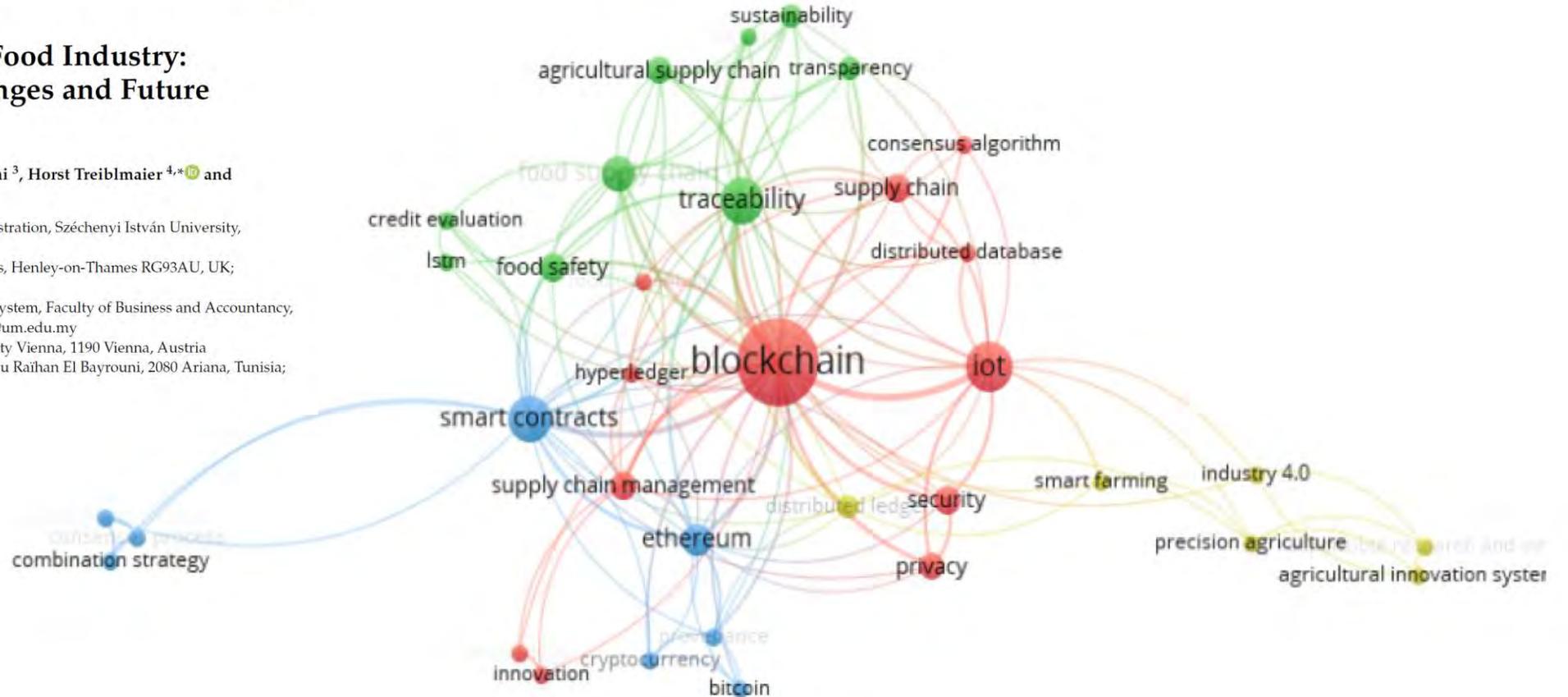


Figure 4. Keyword co-occurrence network.



Applications of blockchain technology in the food industry

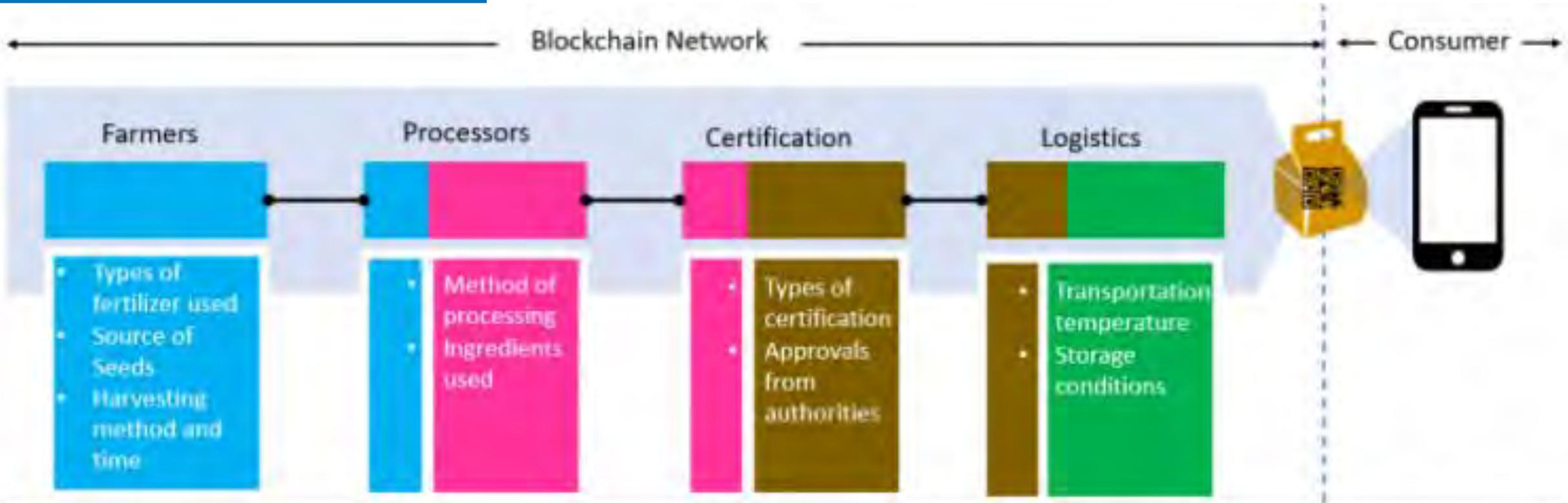


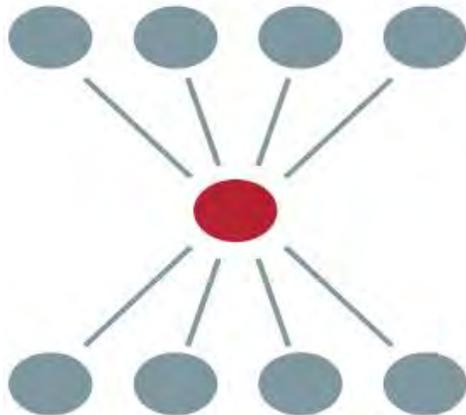
Figure 3: Pictorial depiction of information forming blocks are every stage of supply chain. The data from each block is converted to hash which becomes part of next block

Transaktionsmodelle

Aktuelles Transaktionsmodell

Intermediär, Plattform

- z.B.:
- Börse
 - Händler
 - Bank
 - Energieversorger



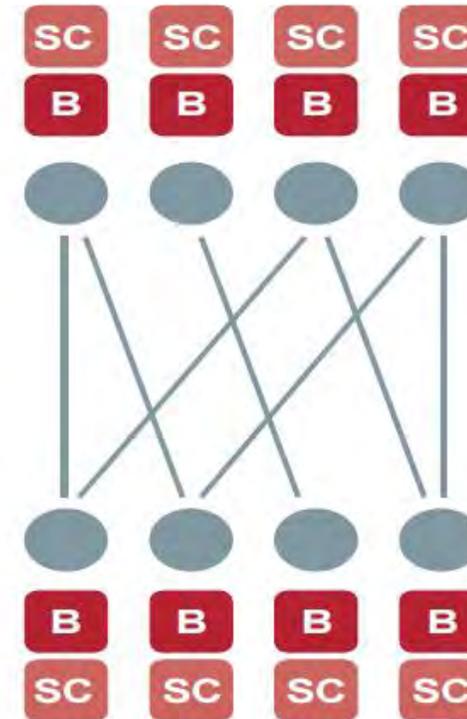
Blockchain-Transaktionsmodell

Anbieter

- z.B.:
- Verkäufer
 - Stromproduzenten
 - Kreditgeber

Nachfrager

- z.B.:
- Käufer
 - Energieverbraucher
 - Kreditnehmer



Blockchain-Prozess



Validierungsprozess

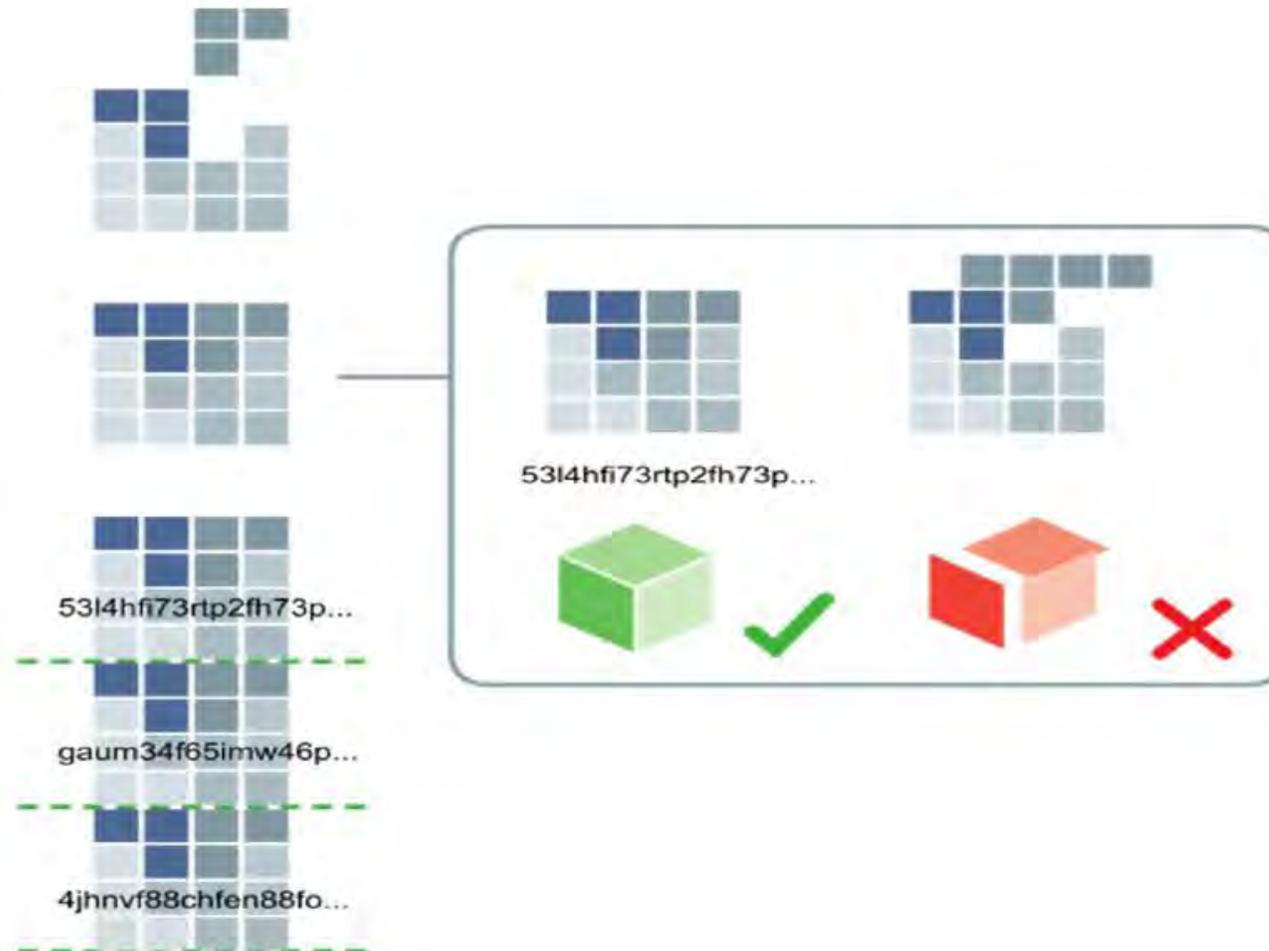
Einzelne Transaktionen werden einem Block zugeordnet.



Validierung innerhalb eines Blocks durch Algorithmen, welche nur in der richtigen Kombination den korrekten Hash (z.B. 53l4hfi73rtp2fh73p...) ergeben.

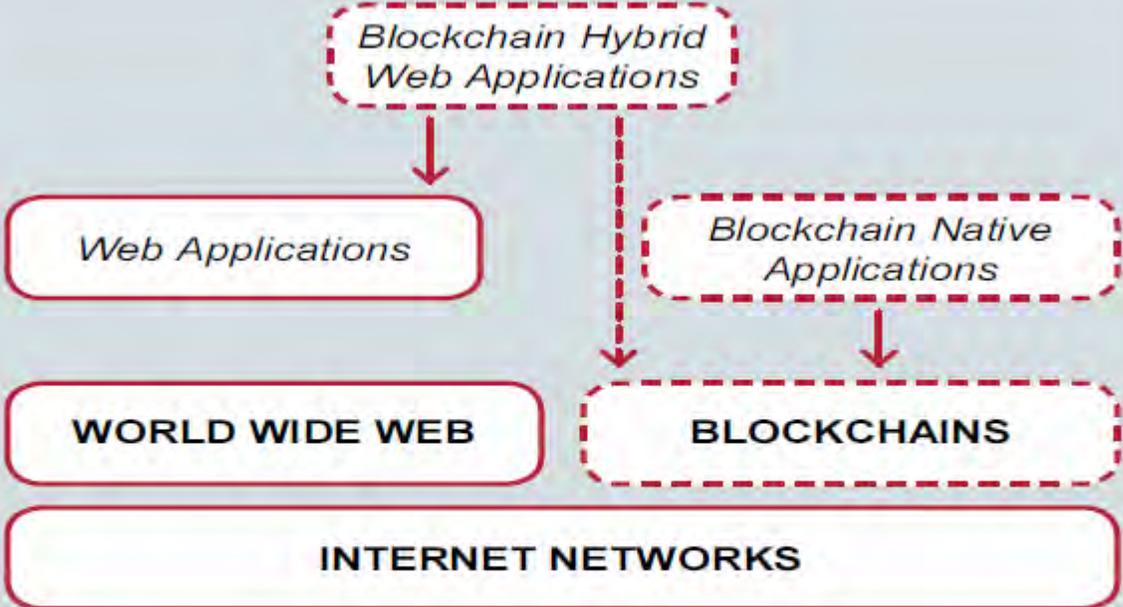


Der Block wird der stetig wachsenden Blockchain hinzugefügt. Innerhalb der Blockchain (übergreifend über die Blocks) werden permanent weitere Validierungen durchgeführt.

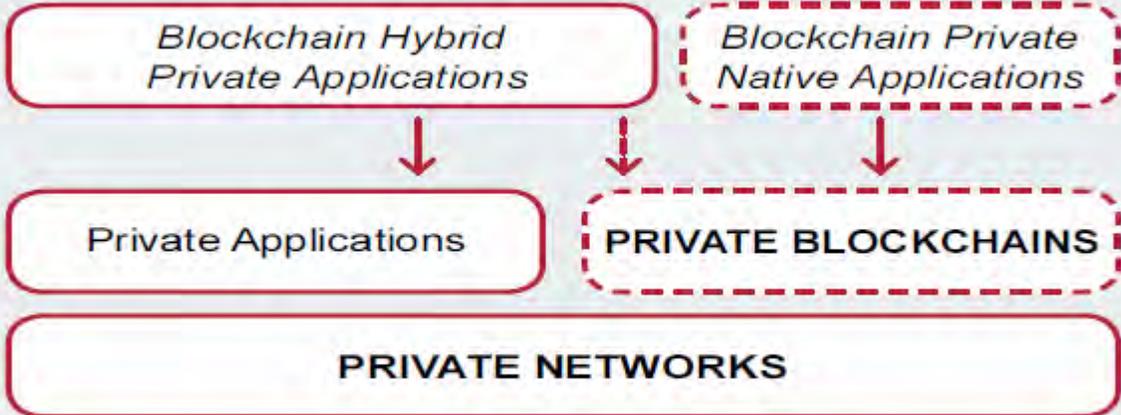


Öffentliche oder private Blockchain

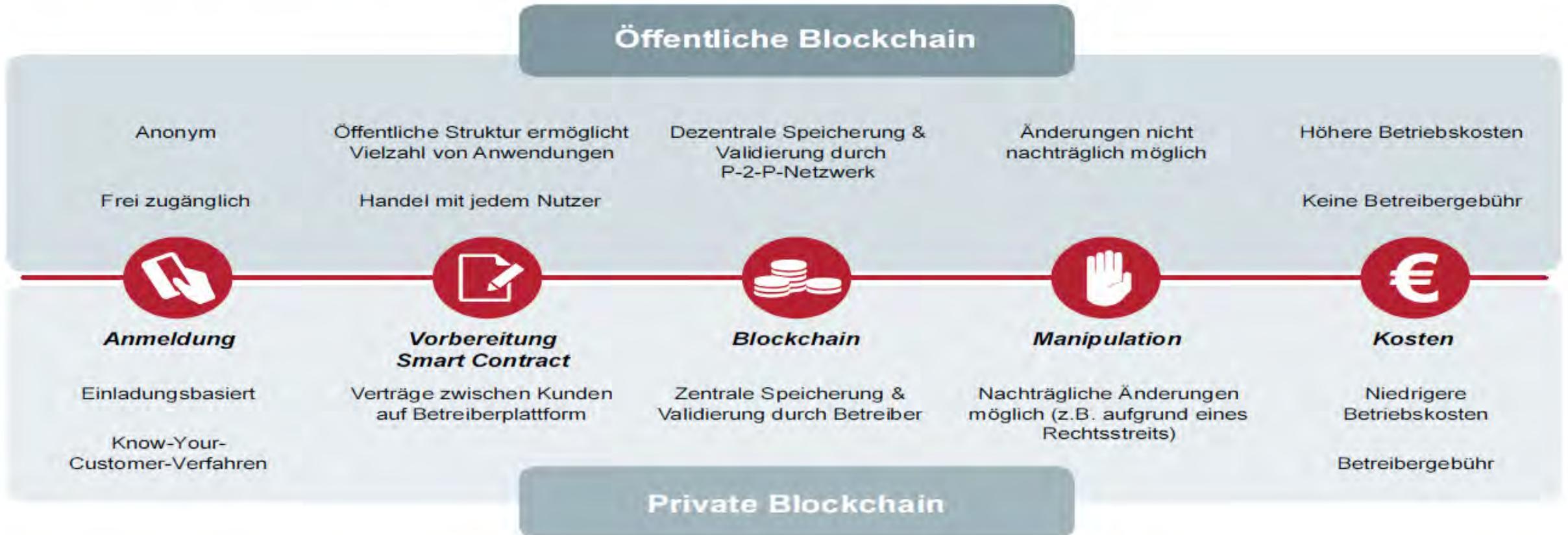
Public Blockchain

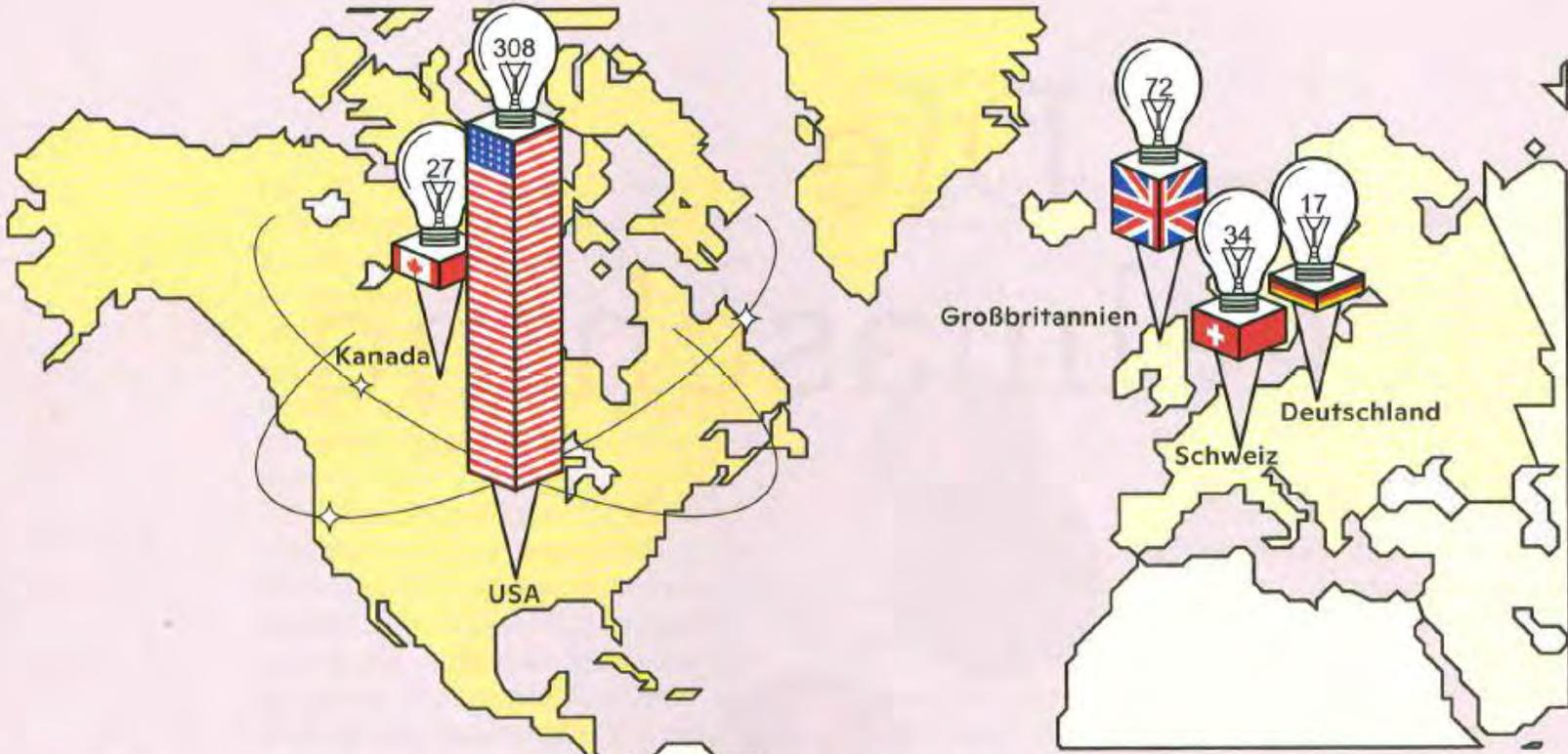


Private Blockchain

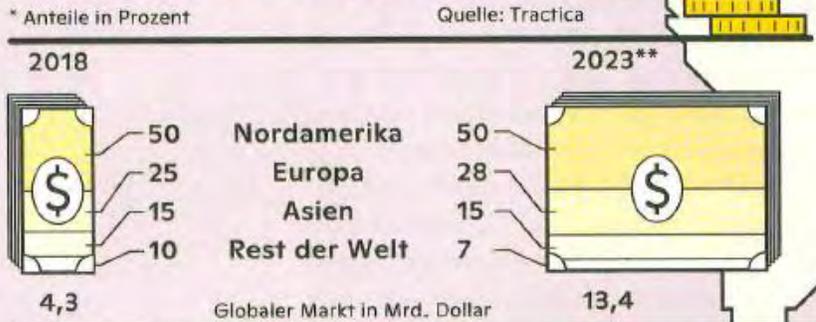


Öffentliche und private Blockchain im Vergleich





America First Globale Umsätze mit der Blockchain-Technologie*



* Zahlungsabwicklung, Lieferkettenmanagement, Smarte Verträge, Identitätsprüfungen etc. ** Prognose

Revolution der Finanzwirtschaft Globale Umsätze mit der Blockchain-Technologie*

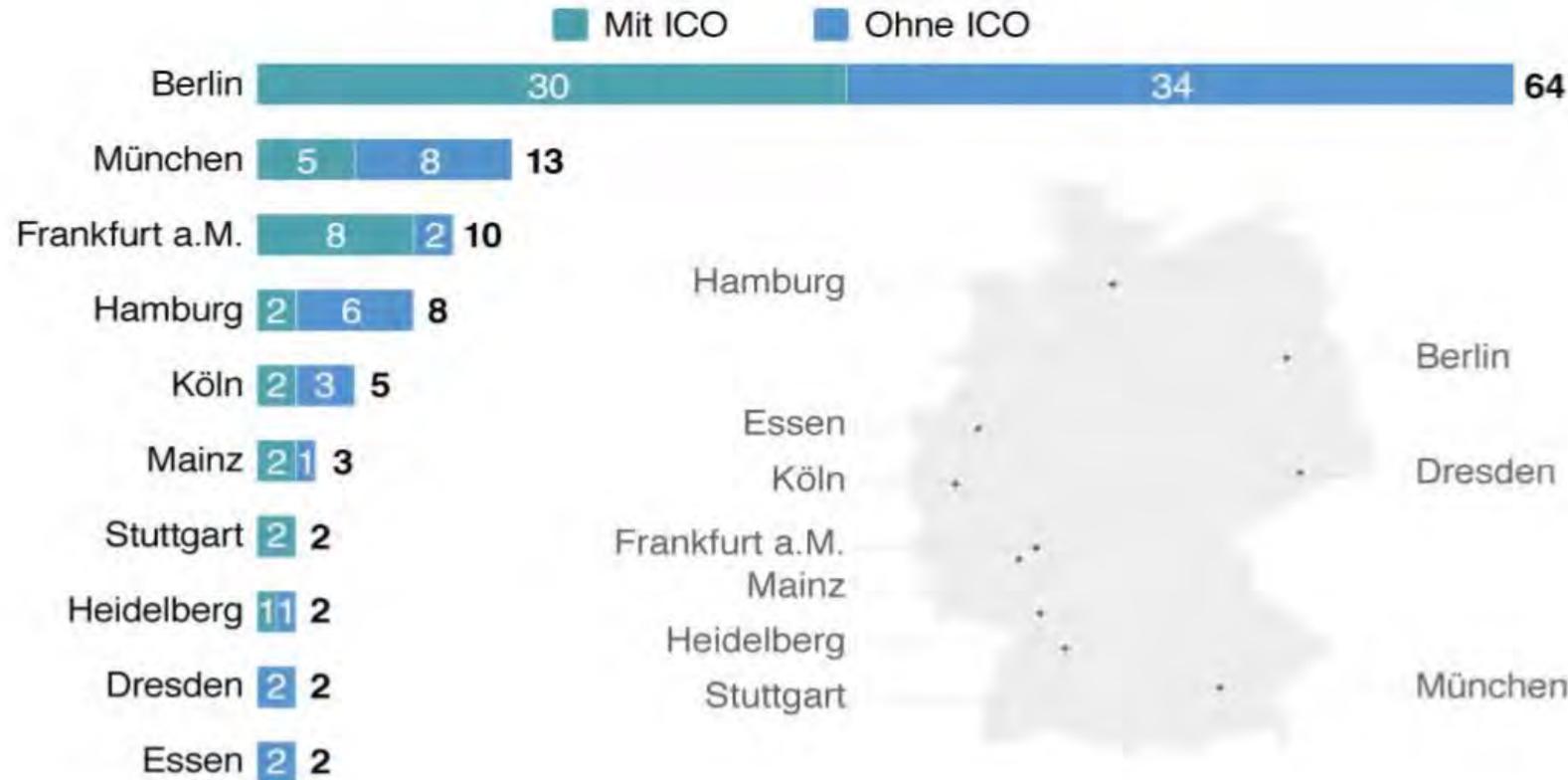


* Zahlungsabwicklung, Lieferkettenmanagement, Smarte Verträge, Identitätsprüfungen etc. ** Prognose

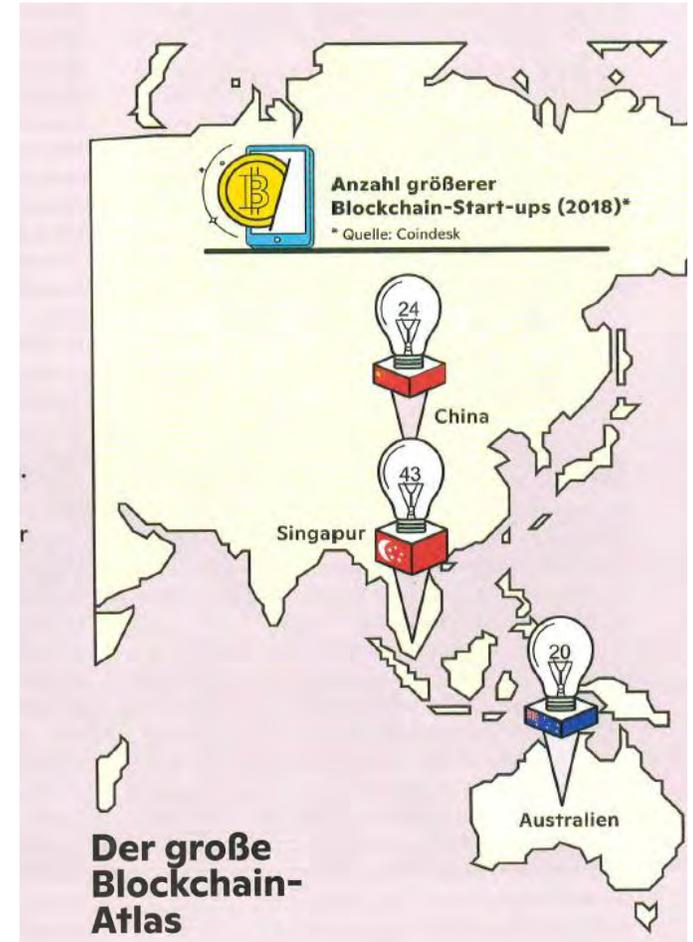
Blockchain-Startups in ausgewählten Ländern

120 Blockchain-Startups in Deutschland

Anzahl der Blockchain-Startups mit Hauptquartier in Deutschland (Stand: April 2018)



Nicht abgebildet: 8 weitere Städte mit 8 Blockchain-Startups
Quelle: L3P Research, chain.de



Der große Blockchain-Atlas

Von Adrian Zmudzinski

06 AUG 2019

Hälfte aller Blockchain-Tracking-Projekte befindet sich in der Lebensmittelbranche

1072 Gesamte Aufrufe 5 Gesamte Anzahl geteilt



Die Lebensmittelbranche ist fast für die Hälfte aller Blockchain-Projekte verantwortlich, die zur Nachverfolgung von Lieferketten eingesetzt werden.

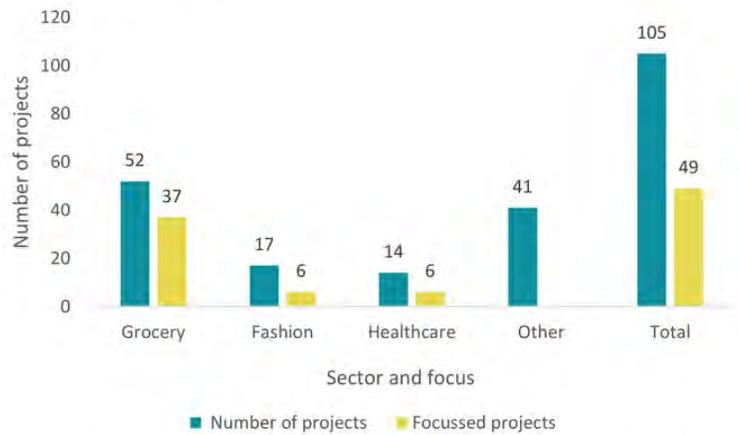
Studie: Lebensmittelbranche geht beim Blockchain-Tracking voran

Das Blockchain-Zentrum des University College London hat am 4. August eine Studie veröffentlicht, die zu dem Ergebnis gekommen ist, dass die Lebensmittelbranche den höchsten Anteil beim sogenannten „Tracking“ über Blockchain ausmacht. Laut Studie stammt fast die Hälfte der entsprechenden Projekte aus dem Lebensmittelbereich, während 15% im Gesundheitswesen und in der Modebranche zu finden sind.

Die verbleibenden 39% der betrachteten Tracking-Projekte lassen sich nicht genau zuordnen. So sind einige zwar auf einen übergeordneten Bereich ausgelegt (z.B. Logistik), während andere wiederum noch breiter gefächert sind und auf verschiedene Branchen angewendet werden können.

71% spezialisiert auf Lebensmittelbranche

Von den 105 Projekten, die in der Studie erfasst wurden, waren 49 auf eine spezielle Branche zugeschnitten (siehe gelbe Balken), davon befanden sich wiederum 71% in der Lebensmittelbranche, 35% in der Modebranche und 43% im Gesundheitswesen.



Anzahl der Blockchain-Tracking-Projekte; Gesamtanzahl (blau), spezialisierte Projekte (gelb) | Quelle: UCL

Wie Cointelegraph gestern berichtet hat, hat der Automobilhersteller Volvo, der der chinesischen Geely Gruppe angehört, erstmals Blockchain im eigenen Fertigungsprozess eingesetzt.

Die chinesische Tochter des Lebensmittelkonzerns Walmart plant unterdessen den großflächigen Einsatz von Blockchain zur Nachverfolgung der eigenen Lebensmittelprodukte.

Potentiale und Herausforderungen bei der Integration einer Blockchain in ERP-Systeme

Tab. 1 Potenziale und Herausforderungen bei der Integration einer Blockchain in ERP-Systeme

	Abul-zahab (2017)	Andrews et al. (2017)	Baner-jee (2017)	Hof-mann et al. (2017)	Hull (2017)	Kacina et al. (2017)	Korpela et al. (2017)	Li et al. (2017)	Li (2017)	Morabito (2017)	Petersen et al. (2016)	Schmidt et al. (2017)	Schulz (2017)	Witthaut et al. (2017)	Wu (2017)	Wu et al. (2017)	
<i>Potentiale</i>																	
Automatisierung	-	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	12
Transparenz	-	✓	✓	-	-	-	✓	-	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	9
Vertrauensgewinn	✓	✓	-	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	12
Kollaboration	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	-	-	11
Manipulationsicherheit	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	-	✓	✓	✓	8
Nachvollziehbarkeit	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-	✓	✓	-	-	✓	-	-	5
Prozessdurchlaufzeit	-	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	-	✓	-	✓	✓	9
Kosteneffizienz	-	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	11
<i>Herausforderungen</i>																	
Fehlerkorrekturen	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Integration	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	-	✓	-	-	-	-	8
Sicherheit	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	6
Regulierungen	✓	✓	✓	-	-	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	5
Transaktionsdurchsatz	✓	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	4

Integration einer Blockchain in ein ERP-System für den Procure-to-Pay-Prozess: Prototypische...



HMD (2018) 55:1341–1359
<https://doi.org/10.1365/s40702-018-00472-3>
SCHWERPUNKT
Integration einer Blockchain in ein ERP-System für den Procure-to-Pay-Prozess: Prototypische Realisierung mit SAP S/4HANA und Hyperledger Fabric am Beispiel der Daimler AG
 Daniel Linke · Susanne Strahinger
 Eingegangen: 31. August 2018 / Angenommen: 14. November 2018 / Online publiziert: 22. November 2018
 © Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2018

CONFIDENCE IN THE SUPPLY CHAIN

FOOD FRAUD REPORT



Exploring the impact of food fraud upon customer confidence and behaviour, and the businesses that produce, serve and sell food

Confidence in the British supply chain is relatively high in comparison with foreign supply chains, but this trust is still only represented by under half of the population surveyed (38%). Only 12% have confidence in the European food chain and less in the global chain (7%) raising interesting questions about consumer attitudes to food once Brexit plans take shape.

A short, local supply chain also produces higher confidence levels in a quarter of people. Producers, retailers and caterers alike may wish to consider using and celebrating a short British produce supply chain.

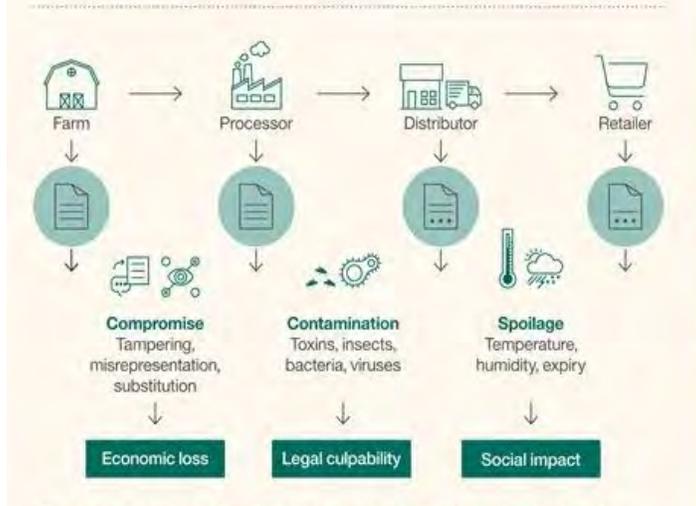
43% of those aged 75+ have more confidence in products with a short, local supply chain



Praxisbeispiel: Blockchain-Technologie für eine transparente Food-Chain



Disparate ledgers and lack of transparency in the supply chain put food at risk.



Blockchain can help digitally trace and authenticate food products from an ecosystem of suppliers to store shelves and ultimately to consumers.

Graphic source: IBM



IBM brings Walmart, Tyson Foods into blockchain fold

This summer, IBM announced a consortium with 10 major food suppliers to apply blockchain to the food supply chain to improve food safety and ingredient transparency.

Blockchain can help brands track sources of contamination far more quickly, reducing the impact of compromised foods.

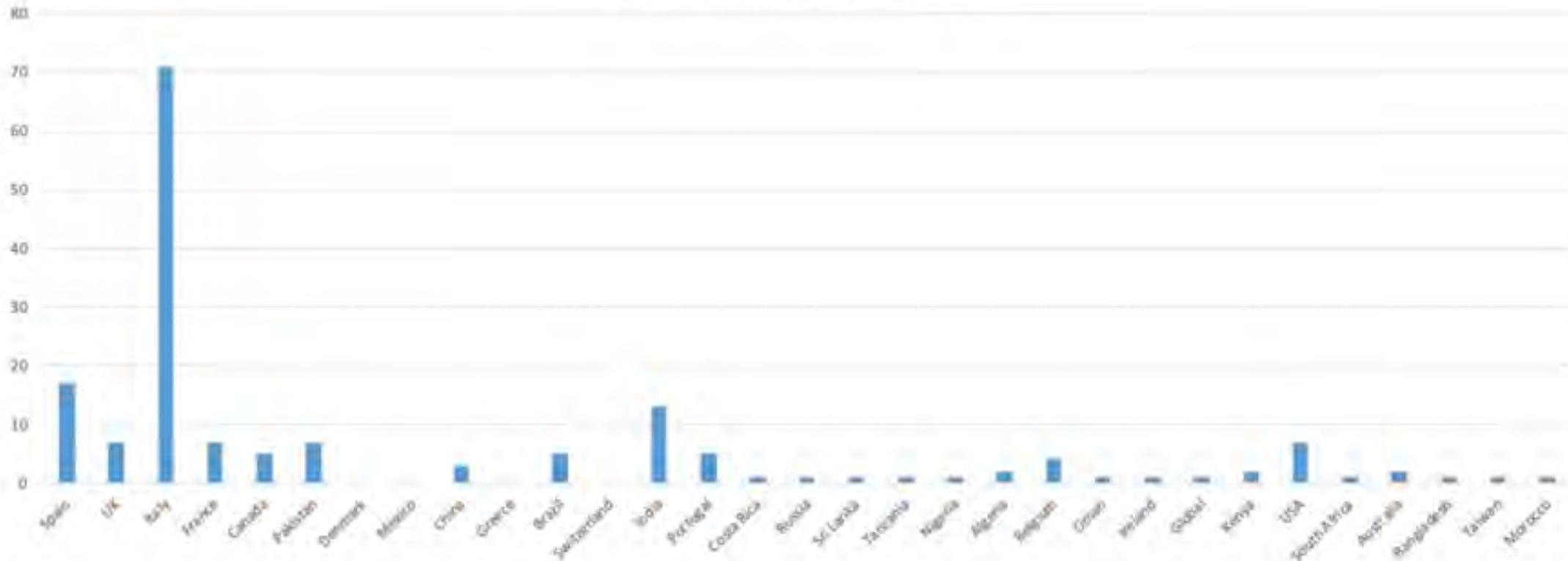
Food Fraud

Tackling the food industry's adulterous underbelly

Trends in Food Fraud (2018)

Applications of Spectroscopy

Reports of Food Fraud by Country



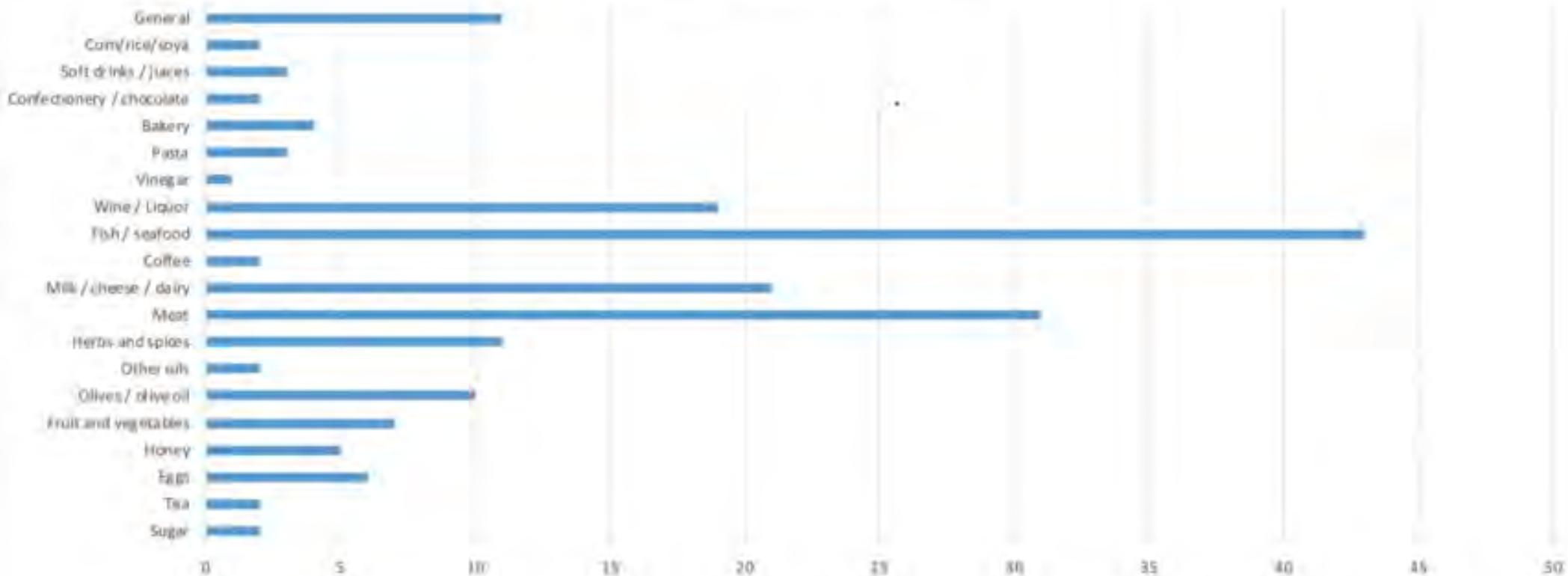
EC Monthly Summaries of Articles on Food Fraud and Adulteration, 2018. N = 169

Food Fraud

Tackling the food industry's adulterous underbelly

EC Monthly Summaries of Articles on Food Fraud and Adulteration, 2018. N = 169

Reports of Food Fraud by Food Type



EC Monthly Summaries of Articles on Food Fraud and Adulteration, 2018. NB Multiple products recorded in some cases

Table 2

Ranking of the most vulnerable product categories

Ranking of 3 out of 23 product categories				Ranking of 5 out of 23 product categories		
Total rank	Product category	Mean value	Standard deviation	Total rank	Product category	Mean value
1	Meat/meat products	4.70	4.44	1	Meat/meat products	4.92
2	Fish/seafood	3.07	4.00	2	Fish/seafood	3.87
3	Oils/fats	2.40	3.73	3	Oils/fats	3.18
4	Food preparations	1.87	3.41	4	Food preparations	2.40
5	Alcoholic beverages	1.37	3.25	5	Alcoholic beverages	1.83
6	Food additives ^a	1.33	3.16	6	Dietetic Foods	1.63
7	Milk/milk products	1.20	2.94	7	Poultry/poultry products	1.48
8	Eggs/egg products	1.16	2.85	8	Eggs/egg products	1.25
9	Poultry/poultry products	1.09	2.64	9	Milk/milk products	1.10
10	Non-alcoholic beverages	0.96	2.81	10	Spices/herbs	1.05
11	Spices/herbs	0.71	2.28	11	Nuts/seeds	1.03
12	Nuts/seeds	0.63	2.09	12	Non-alcoholic beverages	0.99
13	Dietetic foods	0.63	2.20	13	Honey	0.95
14	Honey	0.54	2.02	14	Crustaceans/shellfish	0.88
15	Cereals/bakery	0.54	1.99	15	Food additives	0.80

Journal of Consumer Protection and Food Safety

Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit

ISSN: 1661-5751 (Print) 1661-5867 (Online)



2017 Global Supply Chain Intelligence Review

Supply Chain Threats, Risks, and Trends

Top Commodities Stolen in 2017 Percent of Total Theft Incidents



© Copyright BSI 2018



Home > Blog > Thought for Food Blog > [Food Fraud Costs the Global Food Industry \\$10-15 Billion Annually](#)

Food Fraud Costs the Global Food Industry \$10-15 Billion Annually

Posted by [Chris Cattini](#) on 04-Apr-2016 10:00:00

October 2019

Monthly Summary of Articles on Food Fraud and Adulteration

Retrieved mainly from the JRC tool Medisys (<http://medisys.newsbrief.eu>)




Food Fraud Cases

The Stanford University (USA), has found that lead chromate was added to Curcuma in seven out of the nine Curcuma producing districts in Bangladesh. Some samples contained more than 500 times the maximum lead amount allowed in US.

[nrcnl](#); 02/10/19

IOI Spices
I Intentional distribution of contaminated products/Artificial enhancement

Brazilian authorities have suspended the commercialisation of 32 olive oil brands for undeclared dilution with soya oil and oils of unknown origin. The 32 brands add up to the other six brands that were banned earlier this year.

[G1](#); 02/10/19

IOI Olive oil
I Substitution

Indian authorities have seized more than 700 kg adulterated tea from a godown on Palakkad Road (India). Last week, another 440 kg tea powder were also seized.

[The Times of India](#); 03/10/19

IOI Tea
I Undetermined

Consumers from US have sued an ice cream producing company for selling ice cream labelled as vanilla ice cream that contained neither vanilla nor vanilla extract. The vanilla flavour was likely obtained from ingredients other than vanilla. According to consumers, the label should read "vanilla flavoured ice cream".

[The Buffalo News](#); 08/10/19

IOI Ice-cream
I Substitution/mislabelling

An Italian multinational was selling eggs labelled "organic" that were in reality produced by hens kept in cages. According to European legislation, organic eggs must be produced by hens that spent at least one-third of their lives outdoors.

[greenMe](#); 11/10/19

IOI Eggs
I Mislabelling

Italian authorities have arrested two people for selling large amounts of seed oil labelled as olive oil from Puglia.

[Asknews](#); 14/10/19

IOI Olive oil
I Substitution

Blockchain for Agrifood

A Proof of Concept Pilot

Financed by the Dutch Ministry of Economic Affairs

August 2017



<https://www.youtube.com/watch?v=R22RWTW5qS4> vom 15.11.2017

Potential von Block Chain beim Globalen Handel: Datenmanagement bei Zertifizierungen

Blockchain for Agrifood

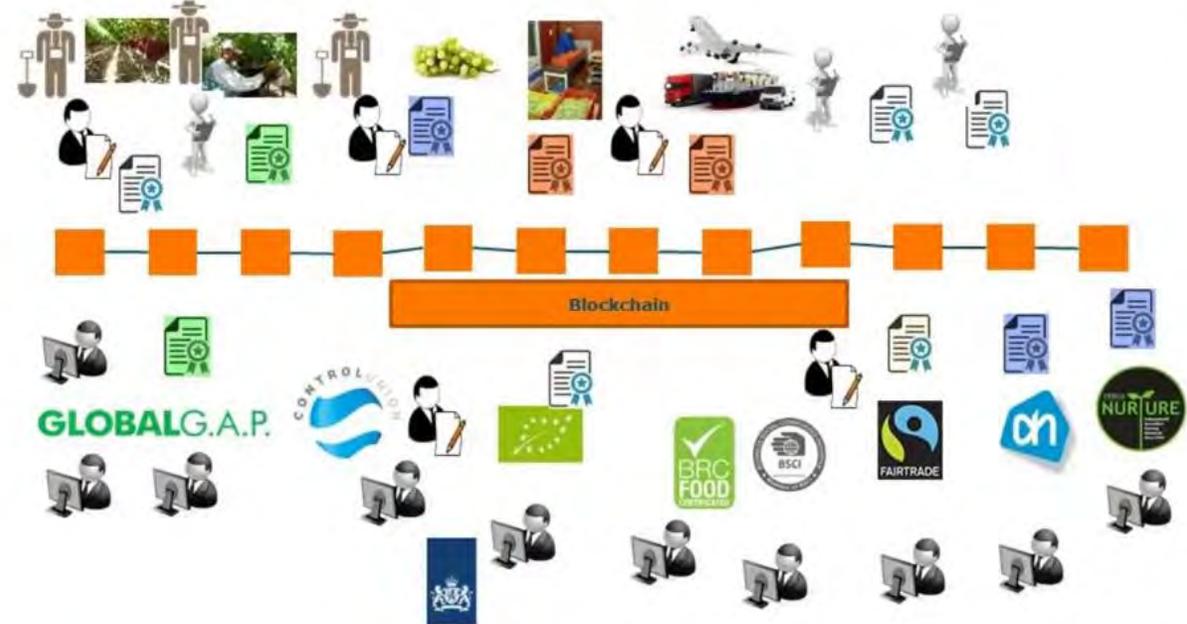
A Proof of Concept Pilot
Financed by the Dutch Ministry of Economic Affairs
August 2017



A tangled web



Concept: A single shared layer of truth?



TÜV Rheinland Akademie setzt auf Blockchain

31.08.2021 | Autor / Redakteur: Martin Hensel / [Peter Schmitz](#)

Im Zuge eines neuen Geschäftsmodells mit Start-up-Charakter setzt die TÜV Rheinland Akademie auf Blockchain-Technik. Dabei dreht es sich um digitale Zertifikate und Teilnahmebescheinigungen im Arbeits- und Bildungsmarkt.

Gemeinsam mit Certif-ID stellt die TÜV Rheinland Akademie künftig sichere Teilnahmebescheinigungen und Zertifikate aus.



Gemeinsam mit Certif-ID stellt die TÜV Rheinland Akademie künftig sichere Teilnahmebescheinigungen und Zertifikate aus.

Auf diesem Gebiet geht die TÜV Rheinland Akademie neue Wege und kooperiert dazu mit dem Start-up Certif-ID. Letzteres stellt eine unabhängige Plattform bereit, um Fachkräfte, Recruiter und Bildungsanbieter zu vernetzen. Sie ist [Blockchain](#)-basiert und ermöglicht das digitale Ausstellen und die Validierung personenbezogener Zertifikate und Ausbildungsnachweise. Fälschungssicherheit wird dabei über einen einzigartigen Hashcode sichergestellt, der ebenfalls in der Blockchain hinterlegt ist.

„Jede Bescheinigung ist somit sicher, transparent rückverfolgbar und unmöglich zu manipulieren“, betont Andreas Ollhoff, Geschäftsführer der TÜV Rheinland Akademie. Die Authentizität der erlangten Qualifikation könne somit jederzeit verlässlich nachgewiesen werden. „Nachträgliche Beglaubigungen von Zertifikaten gehören mit dieser Technologie der Vergangenheit an“, meint Ollhoff.

Im Rahmen einer Pilotphase wurden für insgesamt 43 Kurse rund 600 Teilnahmebescheinigungen und Zertifikate ausgestellt und in der Blockchain gesichert. Herkömmliche Nachweise werden dabei nicht mehr ausgegeben. Die Kursteilnehmer erhalten das fälschungssichere Zertifikat inklusive QR-Code per E-Mail. Es ist in einem sogenannten Skill Pass gespeichert. Über den QR-Code können Personalverantwortliche, Recruiter oder Kunden jederzeit die Echtheit der Bescheinigung überprüfen.

Wie funktionieren Smart Contracts? 1

01.09.2021 | Autor / Redakteur: [Thomas Joos](#) / [Peter Schmitz](#)

Smart Contracts spielen in Lieferketten, aber auch in anderen Bereichen von Unternehmen, beim Einsatz der Blockchain eine wichtige Rolle. Der Sinn dahinter ist die Automatisierung von Vorgängen, die Abläufe wesentlich beschleunigen

Smart Contracts sind für viele Unternehmen der maßgebliche Grund die Blockchain-Technologie einzuführen.

Die Verwendung von Smart Contracts spielt für den produktiven Betrieb der Blockchain eine wichtige Rolle. Vor allem in Lieferketten, in denen zahlreiche Verträge zwischen Lieferanten und Kunden die Warenversorgung regelt, können intelligente Verträge eine enorme Beschleunigung mit sich bringen. Smart Contracts stellen Verträge dar, die in einem Computerprogramm festgelegt sind und Aktionen selbständig ausführen können. Wenn-Dann-Regeln sind fester Bestandteil von Smart Contracts.

Das Computerprogramm wird mit einer Programmiersprache entwickelt, wie herkömmliche Verträge auch. Die Integration der Verträge erfordert daher einiges an Know How. In vielen Fällen ist es notwendig Smart Contracts zu erweitern. Das ist für Entwickler leicht umsetzbar. Die Änderungen überschreiben den neuen Vertrag nicht, sondern stellen eine neue Version dar, die ebenfalls in der Blockchain gespeichert wird. Dadurch sind auch Vertragsänderungen jederzeit nachvollziehbar.

Intelligente Verträge auf dem Prüfstand

Große Erwartungen und rechtliche Hürden bei Smart Contracts

Der Smart Contracts und die Transaktionen, die er auslöst, sind in der Blockchain fest gespeichert und daher transparent für alle Teilnehmer nutzbar. Smart Contracts stellen digitale Verträge dar und sind ein wichtiger Bestandteil der digitalen Transformation von Unternehmen. Die Klauseln in den Lieferverträgen sind maschinenlesbar gespeichert und ermöglichen daher interaktive Aktionen, die der Vertrag auch automatisiert auslösen kann. Das Eintreten einer Aktion X kann daher die Aktion Y auslösen.

Smart Contracts und Lieferketten

Dazu kommt die Möglichkeit, dass neue Teilnehmer in der Lieferkette schnell angebunden werden können und sich in den Smart Contract integrieren lassen. Aktionen können in einem Smart Contract automatisch weitere Aktionen und Bezahlvorgänge auslösen, auch international. Dadurch lassen sich Liefervorgänge extrem beschleunigen, automatisieren und sehr viel leichter nachverfolgen. Alle Daten sind in der Blockchain sicher gespeichert. Es gibt keinen Server und damit keinen Single-Point-of-Failure. Die Daten sind auf allen Rechnern aller beteiligten Unternehmen und Teilnehmer in einer Blockchain gespeichert. Das vermeidet Fälschungen, stellt die Verfügbarkeit sicher und reduziert Kosten, da keine Serverinfrastruktur gewartet werden muss.

Smart Contracts stellen also eine verlässliche Basis für Lieferketten dar, mit denen auch zahlreiche Unternehmen auf einer gemeinsamen Basis zusammenarbeiten können. Die Abläufe sind transparent, fälschungssicher, leicht nachvollziehbar und weitgehend automatisiert. Als Basis dienen Open Source-Programme, sodass auch die Investitionen überschaubar sind. Bekannte Blockchains in diesem Bereich stellen Ethereum und die Lösungen von Hyperledger dar.

Wie funktionieren Smart Contracts? 2

01.09.2021 | Autor / Redakteur: [Thomas Joos](#) / [Peter Schmitz](#)

Einfache Blockchain mit umfassenden Smart Contract-Funktionen

[Smart Contracts mit Hyperledger Burrow](#)

Ablauf bei der Verwendung von Smart Contracts

Wenn zwei Unternehmen einen Vertrag schließen, zum Beispiel über die Lieferung von Maschinenbauteilen, werden die Klauseln des Vertrages in einem digitalen Smart Contracts definiert und unveränderbar in der Blockchain gespeichert. Alle Teilnehmer im Netzwerk, auch die Anwender der Unternehmen, haben Zugriff auf den Vertrag, der automatisiert Aktionen durchführen kann. Natürlich ist es auch möglich mit Berechtigungen zu arbeiten, sodass verschiedene Informationen wie Mengenrabatte nicht für alle Teilnehmer lesbar sind, sondern nur für die Anwender und Unternehmen, bei denen die Rabatte eine Rolle spielen.

Alle Knoten in der Blockchain, also alle PCs in den beteiligten Unternehmen, die mit der Blockchain arbeiten, haben eine vollständige Kopie der Blockchain und damit auch des Smart Contracts vorliegen. Smart Contracts und die Transaktionen, die ein Vertrag auslöst, können nicht in der Blockchain gelöscht werden. Es sind auch keine Änderungen an einem einzelnen PC möglich. Es muss immer einen „Konsens“ der beteiligten PCs geben, mit dem eine Änderung in der Blockchain akzeptiert wird. Die Änderungen werden ebenfalls in der Blockchain gespeichert. Der Smart Contract führt nicht nur Aktionen nach bestimmten Bedingungen aus, sondern die Aktionen/Transaktionen bleiben in der Blockchain fest gespeichert und lassen sich jederzeit nachvollziehen.

Private Blockchain versus Public Blockchain

Nutzen Smart Contracts keine „private“ Blockchain, also eine Blockchain innerhalb eines Verbundes von Unternehmen, ergeben sich weitere Vorteile. Große Blockchains wie Ethereum ermöglichen auch das Speichern von Smart Contracts im öffentlichen Netzwerk. Auch hier lassen sich natürlich heikle Daten vor unberechtigten Personen abschotten. Da in einer öffentlichen Blockchain aber hunderttausende Knoten existieren, sind Fälschungen und Manipulationen unmöglich, da der Konsens sich auf alle Rechner in der Blockchain ausdehnt. Unternehmen können dadurch externe Blockchain-Anwender als zusätzliche Instanz für die Sicherheit nutzen, ohne heikle Daten im Smart Contract verraten zu müssen. Der Smart Contract ist wie ein eigenes Konto in der Blockchain, das mit anderen Konten interagieren und Aktionen auslösen kann. Damit finden weitgehend automatisierte Abläufe statt. Mit [Tokens](#)/Kryptowährungen ist es auch möglich Bezahlvorgänge innerhalb der Blockchain auszulösen. Das bietet weitere Vorteile bei der Verwendung von Smart Contracts. Wenn die Ware, zum Beispiel ein Maschinenbauteil beim Kunden eingeht, löst der Vertrag sofort die Bezahlung aus. Es sind keine Vermittler, Banken und andere zentrale Stellen notwendig, sondern Bezahlungen sind sofort verfügbar. Auch Bestellvorgänge können dadurch in Sekundenschnelle abgewickelt werden, indem beim Lieferanten die Lieferung sofort nach Eingang der Bestellung automatisiert ausgelöst wird.

Blockchain-Protokoll für digitale Verträge mit Ethereum

[Smart Contracts mit OpenLaw in rechtliche Vereinbarungen integrieren](#)

Fazit

Smart Contracts sind für viele Unternehmen der maßgebliche Grund die Blockchain-Technologie einzuführen. Es lohnt sich für Unternehmen, die Verträge in Lieferketten nutzen sich mit den Möglichkeiten auseinanderzusetzen. Smart Contracts können die Verwaltung einer Lieferkette umfassend vereinfachen und sorgen gleichzeitig für mehr Transparenz, Verlässlichkeit und Sicherheit. Gleichzeitig können Unternehmen Abläufe enorm beschleunigen, günstiger gestalten und Mitarbeiter entlasten.

BU: Smart Contracts spielen in Lieferketten, aber auch in anderen Bereich von Unternehmen eine wichtige Rolle, wenn es um die digitale Transformation geht. Es lohnt sich für Unternehmen, sich mit diesem Thema zu beschäftigen.



Akteure beim Einsatz der Blockchain in der Foodchain

- Technologie Anbieter
 - Start-Up-Unternehmen
 - Etablierte Unternehmen

- Food-Industrie

- Lebensmittelhandel

- Weitere Kompetenzen


 Strategy automation on leading exchanges 



Von Adrian Zmudzinski

07 JUN 2019

Unternehmen hinter Corona und Budweiser unterstützt Blockchain-Startup

249 Gesamte Aufrufe 6 Gesamte Anzahl geteilt



NACHRICHT

Das in den USA ansässige [Blockchain-Identity](#)-Startup BanQu gab bekannt, dass es eine Verlängerung seiner [Finanzierungsrunde](#) der Serie A abgeschlossen hat, die vom [Investmentarm](#) des multinationalen Getränke- und Brauunternehmens Anheuser-Busch InBev geleitet wird. Dies wurde am 6. Juni in einem [Post](#) bekanntgegeben.

Laut Ankündigung hat ZX Venture den nicht genannten Betrag aufgebracht, damit BanQu die Transparenz und Rückverfolgbarkeit seiner [Lieferkette](#) weiter verbessern und die geografische Expansion fortsetzen kann. Crunchbase schätzt den Jahresumsatz des Förderunternehmens, dem die Biermarken Budweiser, Corona, Leffe und Becks [gehören](#), auf 19,6 Milliarden Euro.

Das Startup behauptet, die erste und einzige Blockchain ohne Kryptowährung geschaffen zu haben, "um Menschen aus der extremen Armut zu befreien, indem sie mit den globalen Lieferketten verbunden werden, an denen sie beteiligt sind." Tony Milikin, Chief Sustainability and Procurement Officer bei AB InBev, kommentierte die Partnerschaft mit BanQu wie folgt:

"Gemeinsam arbeiten wir daran, Tausenden von Landwirten in unterversorgten ländlichen Märkten den Zugang zu modernem Bankgeschäft zu erleichtern, ein integratives Wachstum zu fördern und zu unserem eigenen Nachhaltigkeitsziel für 2025 sowie den Zielen der [Vereinten Nationen](#) für nachhaltige Entwicklung beizutragen."

Darüber hinaus behauptet das Startup, dass die Fonds ihre Präsenz in [Afrika](#), [Asien](#) und [Lateinamerika](#) aufrechterhalten werden. Berichten zufolge ist BanQu in 12 Ländern tätig, darunter in Costa Rica, [Indien](#), [Indonesien](#), Jordanien, Malawi, Somalia, [Südafrika](#), [Syrien](#), [Uganda](#), den Vereinigten Staaten und Sambia. Später in diesem Jahr ist eine Expansion nach [China](#) und [Mexiko](#) geplant. Maisie Devine, Global Director für den 100+ Accelerator bei AB InBev, erklärte:

"Im letzten Jahr haben wir die BanQu-Plattform mit über 4.000 unserer Landwirte in Sambia, Uganda und Indien implementiert."

Wie Cointelegraph im August 2018 [berichtete](#), hilft BanQu Flüchtlingen, Vertriebenen und den ärmsten Menschen der Welt, eine wirtschaftliche Identität in der Blockchain aufzubauen.

In einer kürzlich von Cointelegraph durchgeführten [Analyse](#) wurde untersucht, wie der Softwareriese Microsoft ein auf dem Bitcoin-Netzwerk aufgebautes dezentrales [Identitätsnetzwerk](#) vorgestellt hat. Diese hat das Ziel, Benutzern die Kontrolle über ihre persönlichen Daten und Inhalte zu ermöglichen.

Fragen für das Fachgespräch zum Thema Blockchain im Ausschuss Digitale Agenda am 28.
November 2018

4. Für welche aktuellen, real existierenden Anforderungen und Use Cases funktioniert eine DLT/Blockchain besser als etablierte Technologien? Welche Anwendungsfälle sind aus Ihrer Sicht gefährlich? Was sind die zentralen Schwächen der Technologie?

- *Der Begriff „besser“ ist unscharf. Es liegt immer im Auge des jeweiligen Beurteilenden, was „besser“ ist. Der Versuch einer Antwort, was heute schon besser funktioniert:*
 - *Bitcoin kann besser Zahlungen abwickeln als herkömmliche Verfahren.*
 - *Ethereum kann besser Geschäftslogiken kodifizieren als bisherige Verfahren.*
 - *Intellectual Property Rights Management etwa für Musiker oder Schriftsteller funktioniert heute schon besser via DLT-Systeme als in herkömmlichen Verfahren*
 - *Internationale Frachtbriefe lassen sich heute schon besser mittels DLT-Verfahren unterstützen als die bisherigen, papiergebundenen Verfahren.*

Potential von Block Chain beim Globalen Handel: Frachtpapiere

IBM, Maersk form blockchain joint venture to focus on global trade

IBM and Maersk have been collaborating on creating a blockchain platform for the global supply chain. Now the duo will create a new company to commercialize the platform broadly.

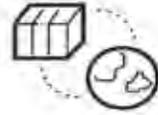
By Larry Dignan for *Between the Lines* | January 16, 2018 -- 12:00 GMT (12:00 GMT) | Topic: Blockchain



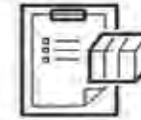
More than **\$4 trillion** in goods are shipped each year



80% of the goods consumers use daily are carried by the ocean shipping industry

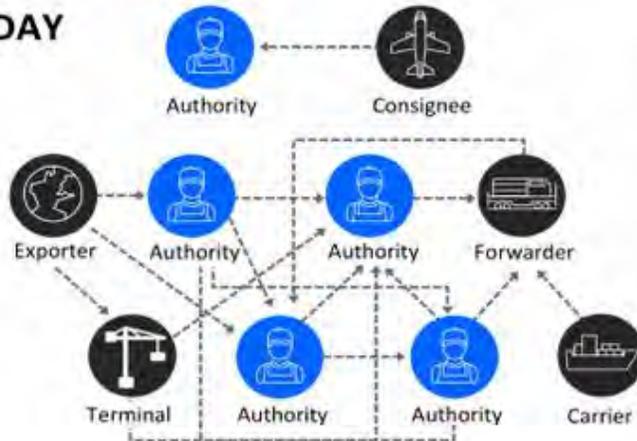


By reducing barriers within the international supply chain, global trade could increase by nearly **15%**, boosting economies and creating jobs²



The cost of the required trade documentation is estimated to reach **one-fifth** of the actual physical transportation costs

TODAY



FUTURE





Global Operations expertise from grass-to-glass



Over 10,000 suppliers
4.5 million cows
20 billion litres



Fonterra vats:
2.4 million farm
collections



14 depots
506 tankers
95 million kilometres



96 primary plants across
33 site locations
2.7m MT of product



Secondary processing:
Eltham cheese,
Canpac infant formula



55 Fonterra owned stores
30 third party providers



Coda logistics reduces
waste



Kotahi Maersk strategic p/ship
5 deep sea ports, >1,800 voyages
300+ destination ports





BTC	XRP	ETH	BCH
€ 3,152	€ 0.27	€ 102	€ 111
+0.45%	+0.18%	+0.57%	-1.59%



Von Aaron Wood

22 JAN 2019

Spanische Hafenbehörde tritt Blockchain-Plattform von IBM und Maersk bei

310 Gesamte Aufrufe 5 Gesamte Anzahl geteilt



Die Hafenbehörde der Bucht von Algeciras (APBA) hat eine Vereinbarung unterzeichnet, bei der es um eine Zusammenarbeit mit IBM an seiner Versandplattform Tradelens geht, wie Europa News am 21. Januar [berichtete](#). Tradelens ist eine digitale Plattform, die auf [Blockchain-Technologie](#) basiert und von [IBM](#) zusammen dem internationalen Versandriesen [Maersk](#) entwickelt wurde.

Algeciras ist einer der 10 verkehrsreichsten Häfen Europas, mit über 70 Millionen Tonnen [Frachtverkehr](#) jährlich. Im Jahr 2017 hatte der Hafen einen Containerdurchsatz von [4,3 Millionen](#) Containern.

Laut einer Mitteilung von APBA, die Europa News vorlag, wird APBA über die Plattform Informationen und Dokumentationen zwischen Partnern innerhalb einer [Lieferkette](#) sicherer und effizienter austauschen können. Wie aus der Mitteilung hervorgeht, wird die Plattform einen Mehrwert für Versandunternehmen, Spediteure, Logistikunternehmen und Reedereien schaffen.

Europa Press erklärt, dass sich bis Ende 2018 mehr als 100 Unternehmen und 20 Hafenbetreiber an der Lösung beteiligt haben. Tradelens hat Berichten zufolge 230 Millionen Sendungen registriert und mehr als 20 Millionen Container verarbeitet.

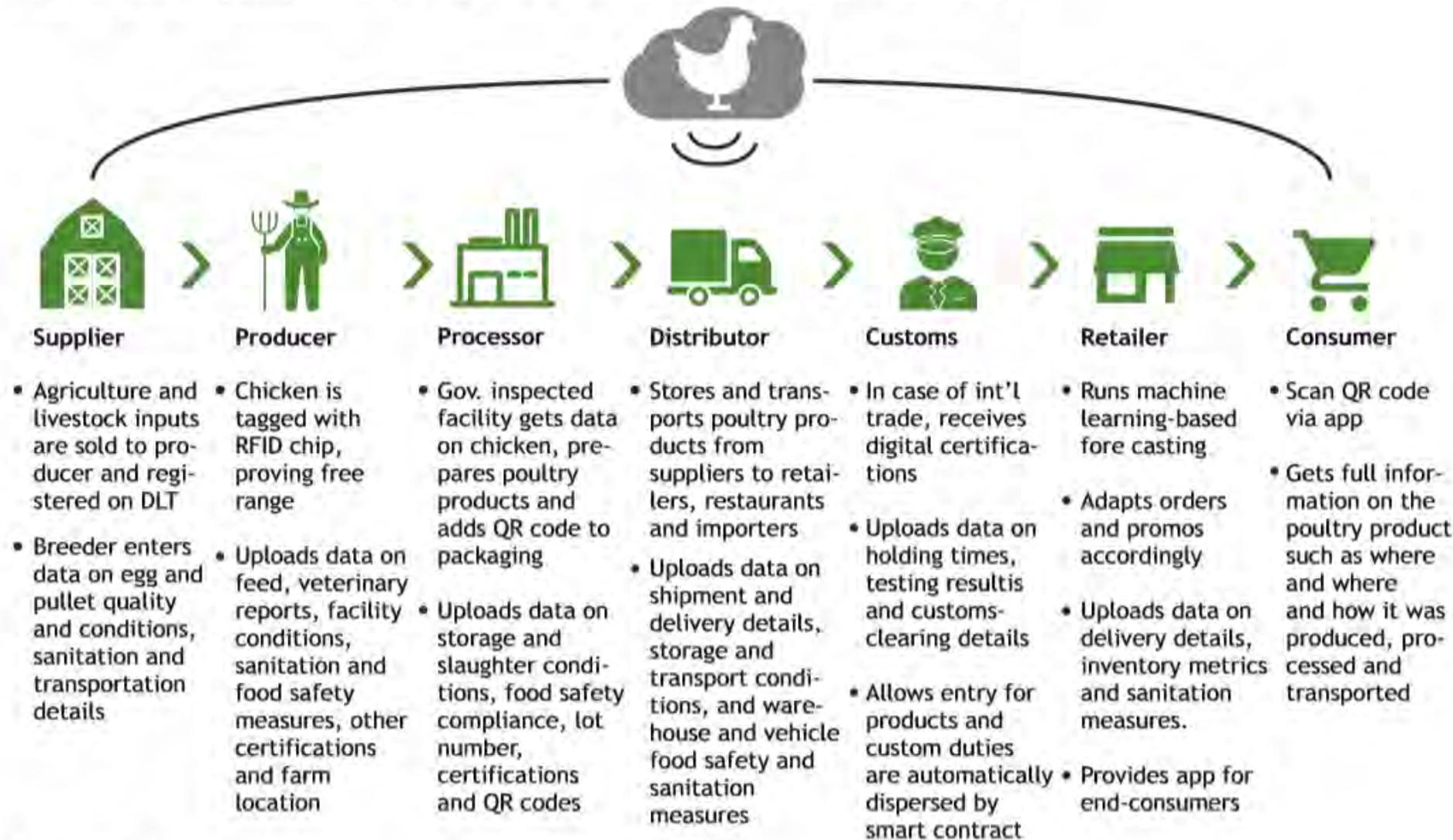
Führende Hafenbetreiber setzen zunehmend auf Blockchain-Technologie, um ihren Betrieb zu rationalisieren. Im Oktober 2018 hat sich der Rotterdamer Hafen in den Niederlanden mit der großen [niederländischen](#) Bank ABN AMRO und der IT-Tochter von [Samsung zusammengetan](#), um Blockchain für den Versand zu testen.

Im Juni 2018 [wurde](#) eine Tochtergesellschaft von Abu Dhabi Ports das erste Unternehmen des Landes, das eine eigene Blockchain-Lösung eingesetzt hat. Die Tochtergesellschaft Maqta Gateway LLC hat Silsal entwickelt und lanciert - eine Blockchain-basierte Technologie zur Effizienzsteigerung in der Versand- und Logistikbranche.

Associated British Ports, der führende Hafenbetreiber in [Großbritannien](#), [unterzeichnete](#) im September 2018 eine Vereinbarung mit dem digitalen Logistikdienstleister Marine Transport International, bei der es um die Entwicklung einer Blockchain für die Hafenlogistik geht.

Blockchain für das CSB-ERP – wie der eichfähige Speicher für das CSB-Rack !

Figure 2: Agricultural supply chain on distributed ledger technology



Emerging Opportunities for the Application of Blockchain in the Agri-food Industry

Mischa Tripoli
Josef Schmidhuber



Food and Agriculture Organization of the United Nations



International Centre for Trade and Sustainable Development

Blockchain - Step by step digitalisation for trust & security



September 24, 2018

Dear Leafy Greens Supplier,

Walmart believes the current one-step up and one-step back model of food traceability is outdated for the 21st Century and that by working together, we can do better. There is no question that there is a strong public-health and business-case for enhanced food traceability. By quickly tracing leafy greens back to source during an outbreak using recent advances in new and emerging technologies, impacts to human health can be minimized, health officials can conduct rapid and more thorough root cause analysis to inform future prevention efforts, and the implication and associated-losses of unaffected products that are inaccurately linked to an outbreak can be avoided.

As part of our new **Walmart Food Traceability Initiative**:

All fresh leafy greens suppliers are expected to be able to trace their products back to farm(s) (by production lot) in seconds – not days. To do this, suppliers will be required to capture digital, end-to-end traceability event information using the IBM Food Trust network.

We understand that this may require you to work with your suppliers too. Therefore, we are allowing this requirement to be met in two phases.

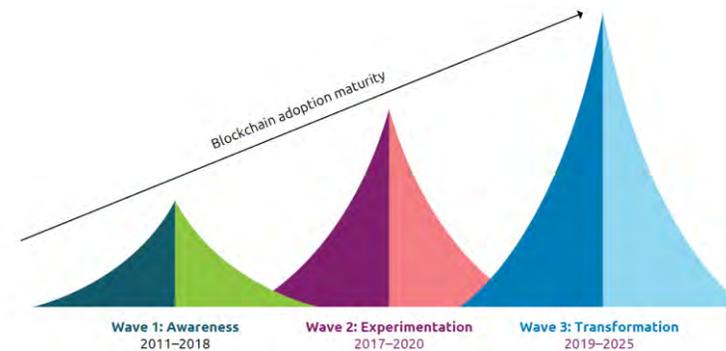
1. **Direct Suppliers** – our direct suppliers are required to conform to one-step back traceability on the blockchain network by Jan 31, 2019.
2. **End-to-End** – thereafter, our suppliers are expected to work within their vertical systems or with their suppliers to enable end-to-end traceability back to farm by September 30, 2019.

To assist you in meeting this new Walmart business requirement, we have worked closely with IBM and other food companies to create a user-friendly, low-cost, blockchain-enabled traceability solution that meets our requirements and creates shared value for the entire leafy green farm to table continuum.

Status Quo: Pilot -Projekts

- Walmart - Leafy greens
- Carrefour - Poultry
- Smithfield - Pork
- Nestle - Confectionary
- Bofrost - Frozen Food

Figure 5. Adoption maturity of blockchain technology



Source: Caggemini and Swinburne University of Technology.

BeefChain Receives First USDA Certification For A Blockchain Company



By Pearly Neo

16-Sep-2019 - Last updated

'Gargantuan' potential: Alibaba's research

"It also showcased the usage of a lot of advanced technology: over 60% of customers used bio-verified payment methods such as fingerprint and face recognition, whereas some 150 million goods were traced using blockchain technology."

Amazon startet Blockchainservice für Datenverwaltung

Amazon fördert die (Weiter-)Entwicklung der Blockchain-Technologie. Der Technologiegigant aus den Vereinigten Staaten hat am 28. November bekannt gegeben, mit der Amazon-Managed-Blockchain-Plattform einen Service anzubieten, der die Entwicklung von DLT-Anwendungen erleichtert.

Von [Phillip Horch](#)

Am [29. November 2018](#)

Share [Facebook](#) [Twitter](#) [LinkedIn](#) [Xing](#) [Email](#)

Neben Bitcoin sind [zweifelsfrei Daten das digitale Gold](#). Die Spur, die wir im Netz hinter uns herziehen, ist bisweilen nicht nur bares Geld wert, sondern hat bisweilen [sogar politische Implikationen](#). Um dieses Rohmaterial für personalisierte Werbung besser verwalten zu können, ruft Amazon nun eine Blockchain-Management-Plattform ins Leben.

Die Blockchainverwaltung

Blockchain basteln, ohne selbst eine Plattform aufsetzen zu müssen – das steht aktuell auf der Agenda von Amazon. Mit der Amazon-Managed-Blockchain-Plattform soll es künftig möglich sein, “auf einfache Art und Weise skalierbare Blockchain-Netzwerke zu bauen, indem man die berühmten Open-Source-Rahmenwerke Hyperledger Fabric und Ethereum verwendet”,

heißt es dahingehend auf der [Homepage](#) von Amazon. Der Launch der Plattform wurde auf der [re:Invent](#) am 28. November in Las Vegas bekannt gegeben. Amazon will Blockchain-Technologie damit letztlich leichter zugänglich machen. Demnach soll es “mit ein paar Klicks” möglich sein, eine Blockchain aufzusetzen.

Anaylsieren und überwachen

Amazon Managed Blockchain übernimmt dann etwa das Management von Zertifikaten, vereinfacht den Beitritt zum Netzwerk und überwacht die Nutzung von Netzwerkkapazitäten wie etwa Rechenleistung und Speicherplatz. Ferner sei es mit der Plattform möglich,

“eine unveränderliche Kopie der Blockchain-Netzwerkaktivität in die Amazon Quantum Ledger Database (QLDB) zu übertragen [...]. Auf diese Weise kann man die Netzwerkaktivität außerhalb des Netzwerks einfach analysieren und Einblicke in Trends gewinnen.”

Weiterhin bietet der US-Konzern zwei Ausführungen seiner Services an. Die Amazon Managed Blockchain Starter Edition ist für Test-Netzwerke und kleinere Produktionen gedacht. Die Netzwerke sind auf fünf Mitglieder mit jeweils maximal zwei Nodes beschränkt.

Die Standard Edition ist hingegen auf größere Netzwerke ausgelegt. Hier können maximal 30 Mitglieder am Netzwerk mit jeweils zehn Nodes pro Teilnehmer im Netzwerk mitmachen.

Konkret bedeutet das also, dass Amazon anbietet, sich zwischen Nutzer und Blockchain zu schalten. Durch die Vereinfachung der Bedienung und die Übernahme einiger Services bietet Amazon an, die gesammelten Daten zu verwalten.

Aktuell ist das Angebot noch auf einige wenige Gebiete im Norden der USA beschränkt, soll aber bald ausgeweitet werden.

Motivation für Blockchainanwendungen



<https://www.bitcoinnews.ch/15970/nestle-milch-auf-der-blockchain/>

BITCOIN LIVE BÜCHER MEDIEN / POLITIK BITCOIN KAUFEN WHERE TO BUY BITCOIN IMPRESSUM SEMINARE PODCASTS ETHEREUM KAUFEN

BLOCKCHAIN

BITCOIN NEWS SCHWEIZ — 3. JULI 2019

Teile: f t g+ p

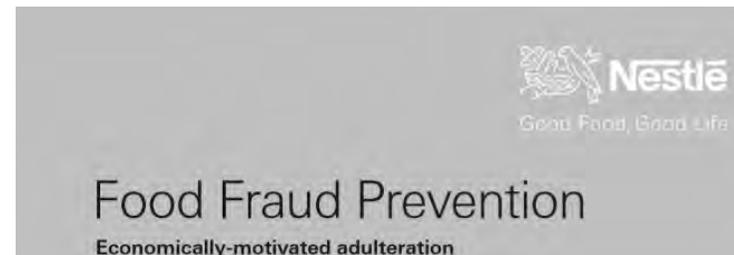


Die Blockchain-Technologie ist sehr vielseitig nutzbar und geht weit über Kryptowährungen hinaus. So hat der Großkonzern Nestlé vor kurzem ein Projekt **angekündigt**, das den Kunden die Möglichkeit geben soll, die gesamte Produktionskette von Lebensmitteln nachvollziehen zu können. Bei diesem Vorhaben arbeitet Nestlé mit der Blockchain-Plattform OpenSC zusammen. OpenSC hat sich Nachhaltigkeit auf die Fahne geschrieben und will die Lieferketten von Produkten für die Konsumenten offenlegen. An der Gründung von OpenSC waren der WWF (World Wildlife Fund) Australien sowie die Boston Consulting Group beteiligt.

Das Pilotprogramm von Nestlé und OpenSC soll den Prozess der Lebensmittelherstellung transparenter machen. Egal ob ein Produkt aus Deutschland, Neuseeland oder dem Nahen Osten stammt – der Konsument soll erfahren, wo die im Discounter angebotenen Nahrungsmittel herkommen und was für einen Weg sie ins Marktregal zurückgelegt haben. Und an dieser Stelle kommt die Blockchain ins Spiel, denn auf letzterer sind alle relevanten Daten abgespeichert. Kunden, die an der Herkunft ihrer Lebensmittel interessiert sind, erhalten also auf der Blockchain die notwendigen Informationen.

Dass Nestlé ein Blockchain-Projekt startet, ist keine Überraschung. Schon seit mehreren Jahren sind die Schweizer an der Technologie interessiert. Laut eigenen Angaben hat Nestlé 2017 damit begonnen, sich darüber Gedanken zu machen, wie man sich die Blockchain-Technologie nützlich machen kann. Und im Februar 2019 machte das Unternehmen schließlich ernst und versprach, die gesamte Lieferkette der eigenen Produkte mit Hilfe der Blockchain transparent zu machen. Durch die Zusammenarbeit mit OpenSC kann Nestlé das Versprechen nun halten. Für die Zukunft sind Versuche hinsichtlich der Skalierbarkeit des Systems geplant.

OpenSC – mit Boston Consulting group



Smithfield Foods Joins FoodLogiQ Blockchain Consortium Alongside Food Industry Leaders to Explore Transformational Technology



"We're very pleased that Smithfield has chosen to partner with us on this exciting blockchain initiative," says Jamie Duke, FoodLogiQ CEO. "The perspective they bring to the table is invaluable."

NEWS PROVIDED BY
FoodLogiQ →
Nov 14, 2018, 14:26 ET

SHARE THIS ARTICLE



DURHAM, N.C., Nov. 14, 2018 /PRNewswire/ -- [FoodLogiQ](#), the leading SaaS provider of traceability, food safety and supply chain transparency solutions, today announced that Smithfield Foods has joined FoodLogiQ's Food Industry Blockchain Consortium. Smithfield, a global food company that is also the world's largest hog producer and pork processor, together with a host of other food industry leaders including [Tyson Foods](#), [AgBiome Innovations](#), [Subway®/Independent Purchasing Cooperative](#), and [Testo](#), will explore blockchain technology and how it can be beneficial to their respective businesses.

Smithfield®

Good food. Responsibly.®

Smithfield Foods

"I'm very pleased that Smithfield has chosen to partner with us on this exciting blockchain initiative," says Jamie Duke, FoodLogiQ CEO. "The perspective they bring to the table is invaluable, and as we continue moving forward with this pilot, we'll draw on Smithfield's production knowledge and their supply chain expertise to help guide our collective blockchain efforts. We have the privilege of working with some amazing individuals in this Consortium - visionary leaders who will contribute their time, their talents, and their experiences, as well as the support of the well-known brands they represent."

[Blockchain](#) is an emerging technology offering a way for companies to transact with each other and move assets around the world in a secure manner. What makes blockchain unique is that it is a shared, permanent ledger that records all the transactions in chronological order that cannot be altered or deleted, enabling companies to tell the granular story of a product's journey with a high degree of certainty and validity. Blockchain has also made clear the need for companies to automate their recordkeeping and traceability systems and eliminate the manual, paper-based processes that often slow down the resolution of a food safety outbreak or issue.

While blockchain holds promise on raising transparency within the food industry, there is much yet to be tested and validated on its real-world application. That work will begin with the inaugural meeting of FoodLogiQ's Food Industry Blockchain Consortium, which will take place on December 13 - 14 in Durham, North Carolina.

"Blockchain R&D is at an all-time high, and we're proud to be a food industry forerunner in this technology," Duke explains. "This first-time gathering of our blockchain participants will bring together some of the biggest names in the food space for an in-depth evaluation of the current state of blockchain - both the opportunities and the challenges - as well as the effects the technology is having on our industry as a whole. We'll also discuss our overall Consortium strategy, develop our roadmap of short- and long-term goals, and determine how we will use the data we collect during our R&D process to help ensure success for the group as a whole."

"We are thrilled to see such worldwide interest in blockchain, but in actuality, FoodLogiQ has been doing this kind of traceability for years," Duke says. "Now we get to see how this transformative technology has the potential to change the way the food industry does business."

For more information on the FoodLogiQ Labs Blockchain Consortium and how you can become involved, please visit www.foodlogiq.com/blockchain.

[About FoodLogiQ](#)

FoodLogiQ® LLC is the leading SaaS provider of traceability, food safety and supply chain transparency solutions. FoodLogiQ Connect is the most comprehensive, data-driven software solution that enables supplier management, food safety compliance, quality incident management, recall management and whole chain traceability - all on a single platform built exclusively for the food industry. To meet mounting regulatory requirements and consumer demands for transparency, food companies are leveraging FoodLogiQ Connect to validate supplier compliance with food safety and act with confidence in the event of a food safety or quality issue. To request a demo, please visit <http://www.FoodLogiQ.com/demo>.

[About Smithfield Foods](#)

Smithfield Foods is a \$15 billion global food company and the world's largest pork processor and hog producer. In the United States, the company is also the leader in numerous packaged meats categories with popular brands including Smithfield®, Eckrich®, Nathan's Famous®, Farmland®, Armour®, Farmer John®, Kretschmar®, John Morrell®, Cook's®, Cwaltney®, Carando®, Margherita®, Curly's®, Healthy Ones®, Morliny®, Krakus®, and Berlinki®. Smithfield Foods is committed to providing good food in a responsible way and maintains robust animal care, community involvement, employee safety, environmental, and food safety and quality programs. For more information, visit www.smithfieldfoods.com, and connect with us on [Facebook](#), [Twitter](#), and [LinkedIn](#).

Tiefkühlkost auf der Blockchain – Bofrost Italien kooperiert mit Ernst & Young

STARTSEITE > TECH > BLOCKCHAIN

Im Zuge einer Marketing-Aktion verkündet der italienische Arm des Tiefkühlvertriebs Bofrost in dieser Woche seine jüngste Partnerschaft mit dem Beratungsunternehmen Ernst & Young. Unter Einsatz der Ethereum-Blockchain wollen beide die Lieferketten von Fisch und Gemüse sichern und diese mithilfe von QR-Codes für Kunden erlebbar machen.



Quelle: Shutterstock

Ob die Supermarktketten Walmart, Carrefour oder der US-Fleischproduzent Smithfield - immer mehr Unternehmen in der Lebensmittelindustrie setzen zur Zeit auf Blockchain-Technologie, um die Qualität ihrer Ware gegenüber Kunden zu garantieren. Als jüngstes Beispiel für diesen Trend und zugleich als einer der ersten Tiefkühlvertriebe will künftig auch der italienische Arm von Bofrost Distributed-Ledger-Software in seiner Lieferkette zum Einsatz bringen.

In einer Pressemitteilung haben die Italiener am 27. Juni hierfür nun eine Partnerschaft mit den Beratern von Ernst & Young (EY) verkündet. Deren EY-OpsChain-Plattform soll künftig die Lieferwege der Bofrost-Ware mithilfe der Ethereum-Blockchain sichern.

Beginnen soll die Blockchain-Initiative dabei zunächst mit Kabeljaufilets und Artischocken, den beiden Bestseller-Produkten von Bofrost Italia.

”

Die Einführung unserer Blockchain für Kunden ist Teil unserer strategischen Initiative, [...] die es uns ermöglicht, die Produktqualität sicherzustellen. Digitale Innovation [wie der Blockchain-Einsatz] revolutioniert die Lieferketten in der Lebensmittelversorgung,

ist sich Bofrost-Italia-Geschäftsführer Gianluca Tesolin sicher.

Blockchain-Marketing: QR-Code zeigt Bofrost-Kunden Anbaugesbiet und Rezeptempfehlungen

Gleichzeitig dient der Blockchain-Einsatz dem Marketing von Bofrost. So sollen Kunden mithilfe von QR-Codes die Reise ihrer gekauften Produkte ab Fang und Ernte bis in die heimische Küche folgen können. Einsehbar sollen dabei nicht nur Fischgründe und Anbaugesbiete sein. Zudem will der Vertrieb Informationen zur Fangmethode, Lagertemperaturen sowie Rezeptempfehlungen bereit stellen.

Bofrost ist europaweit der größte Direktvertreiber von Tiefkühlkost und Speiseeis und aktuell in zwölf Ländern tätig. Weltweit beliefert das Unternehmen jährlich rund vier Millionen Kunden direkt an der Haustür mit Tiefkühlware.

Der Blockchain-Einsatz als Marketing-Instrument ist dabei jedoch keine völlig neue Idee. Weltweit nutzen beispielsweise vor allem zahlreiche Kaffeeröster die Möglichkeiten von Blockchain-Lieferketten, um gegenüber ihren Kunden biologischen und fairen Anbau zu garantieren.

BITCOIN UND ANDERE CRYPTOWÄHRUNGEN

Aktuelle News über Bitcoins und Altcoins

Sofortkauf ▾ Handelsplätze / Börsen ▾ Lending / Zinsen erhalten ▾ Cloud Mining ▾ Shop ▾

BTC	ETH	XRP	BCH	LTC
▼ \$ 7,566.49	▼ \$ 154.47	▼ \$ 0.2285	▼ \$ 224.90	▼ \$ 48.40
▲ 0.89 %	▲ 1.74 %	▲ 0.97 %	▲ 2.53 %	▲ 1.89 %

NOV 26, 2019

Blockchain-Technologie, die die Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln in Italien ermöglicht

NEWS

No comments 5 Total views



Made in Italy wird nicht mehr gefälscht

Made in Italy möchte an der Spitze dieser Revolution der Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln stehen, die Qualitätsschutz verspricht. Stärkerer Schutz vor Betrug und Produktfälschungen sowie drastische Reduzierung der Verwaltungs- und Infrastrukturkosten.

Tatsächlich hat Barilla damit begonnen, das Basilikum für Fertigsaucen aufzuspüren, während der Bacio Perugina die Blockchain verwendet, um das Risiko von Fälschungen zu vermeiden. Gleichmaßen Italien Carrefour und Coop. Die italienische Weingruppe hat auch ein Rückverfolgbarkeitsprojekt gestartet, während EY Italia eine Wine-Blockchain-Lösung untersucht hat.

Carrefour: Blockchain-Huhn schlägt anonymes Geflügel im Verkauf

04.06.2019 - Finanzen100

BTC-ECHO Meldung vom 04.06.2019

Das französische Einzel- und Großhandelsunternehmen Carrefour SA verkündet erste Erfolge beim Einsatz der Blockchain-Technologie. Der Handelsriese überwacht bereits seit Längerem die Produktion und Lieferwege von ausgewählten Produkten via Blockchain. Kunden können die Informationen im Supermarkt abrufen. Das Pilotprojekt hat einer Pressemitteilung des Unternehmens zufolge bereits erste Früchte getragen.

Positive Zwischenbilanz zum Blockchain-Pilotprojekt

Danach umfasst das Sortiment der blockchainregistrierten Lebensmittel mittlerweile 20 Produkte. Den Anfang machte Carrefour seinerzeit mit Bio-Geflügelfleisch. Dessen Werdegang von der Aufzucht bis zum Kühlregal können Carrefour-Kunden seit vergangenem Jahr nachvollziehen. Hinter der Wahl des leicht verderblichen Fleisches als Pionier-Use-Case steckt dabei folgendes Kalkül:

Man erschafft einen Halo-Effekt – Wenn ich Carrefour mit diesem Huhn vertrauen kann, kann ich auch Carrefour bei ihren Äpfeln oder ihrem Käse vertrauen, sagt Emmanuel Delerm, zuständig für Blockchain-Projekte bei Carrefour gegenüber der Nachrichtenagentur Reuters.

Das Unternehmen möchte noch im laufenden Jahr die Palette der transparenten Produkte auf 100 erweitern. Das Lebensmittel-Tracking hat sich positiv auf die Verkaufszahlen ausgewirkt.

Der Pomelo verkaufte sich aufgrund der Blockchain schneller als im Vorjahr [und] wir hatten einen positiven Einfluss auf das Huhn im Vergleich zum Nicht-Blockchain-Huhn,

so Delerm weiter.

Die Initiative habe demnach besonders in China, Italien und Frankreich Erfolge verbuchen können.

Die Konkurrenz schläft nicht

Carrefour steht mit seinen Blockchain-Ambitionen in der Branche keineswegs alleine da. So hat etwa der Megakonzern Walmart – noch immer das umsatzstärkste Unternehmen der Welt – bereits vor Carrefour Lebensmittel auf die Blockchain gebracht. Auch Nestlé ist an blockchainbasierten Verbesserungen der Lebensmittelsicherheit interessiert.

Was die Pläne dieser Konzerne indes vereint, ist, dass sie auf den IT-Giganten IBM als Technologie-Partner setzten. Konkret nutzen die Projekte dafür die Software-as-a-Service-Lösung IBM Food Trust.

In den nächsten Jahren werden bis zu 40% der weltweiten Kommunikation von diesen 2 Kommunikations-Aktien abgedeckt. Mehr dazu im kostenlosen Sonder-Report! Damit möchten die Konzerne dem wachsenden Interesse ihrer Kunden an der Herkunft von Lebensmitteln Rechnung tragen. Besonders die Generation der Millennials lege hierauf großen Wert, meint Delerm:

Millennials kaufen weniger, aber bessere Produkte für ihre Gesundheit, für den Planeten.

Mittelfristig möchte Carrefour auch nicht verzehrbare beziehungsweise schwer verdauliche Produkte wie Kleidung in die Blockchain-Lösung integrieren. Auch sollen noch mehr Informationen, etwa über die Gewinnmarge für den Produzenten für die Kunden abrufbar gemacht werden.

News · Supply chain

KPMG launches blockchain supply chain solution

3 hours ago · by Ledger Insights



Consultancy firm [KPMG](#) has launched a blockchain-based track and trace platform in Australia, China and Japan. Dubbed as KPMG Origins, the solution leverages blockchain, Internet of Things (IoT) sensors, as well as data and analytics tools to provide transparency and traceability for numerous industries.

The goal of the platform is to communicate product information across the supply chains and for the end-user. The solution has already run pilot tests in the three countries. While KPMG says the platform can be used for supply chains of various industries, the first examples are for food traceability.

Organizations trialling KPMG's solution include CANEGROWERS, the body for Australian sugarcane growers, Australian food exporter SunRice, and vineyard Mitchell Wines.

"From agriculture to financial services, the complexity of supply chain ecosystems creates operational risks, reconciliation challenges as well as safety concerns," said Ken Reid, ASPAC Head of Advisory and Partner, KPMG Australia. "KPMG Origins' goal is to solve these problems by providing independent third-party verification and certification of data and processes."

CANEGROWERS focus is to verify the sustainability credentials of sugar produced in Queensland.

"There is increasing demand on growers to demonstrate their sustainability practices, yet there is no way for them to be recognized or rewarded for their investment," said Matt Kealley, Senior Manager at CANEGROWERS. The hope is this will increase revenues.

KPMG, one of the Big Four accounting firms, has several other blockchain initiatives. The firm has partnered with [Blockchain in Transport Alliance](#) (BiTA) to help develop standards for the transport industry. Last year, KPMG worked with [Singapore Airlines](#) to develop a digital wallet for the latter's blockchain loyalty program.

However, KPMG Origins is the accounting firm's first product-based blockchain service, while most previous collaborations involved an advisory role. The platform's current focus on [food traceability](#) is an area seeing many blockchain use cases.

[Australian blockchain firm BeefLedger](#) has developed a provenance platform for beef exports to China, the biggest market for Aussie beef. Two other Australian firms, [Thomas Foods International](#) and [Drakes Supermarket](#), have previously trialled the [IBM Food Trust blockchain](#).

Australia is home to another significant supply chain project with a focus on sustainability. Called OpenSC, the sustainability venture was initiated by WWF Australia and a unit of Boston Consulting Group. Two months ago, [OpenSC](#) announced a \$4 million seed round funding.

Biz Analysis 16:15, 14-Nov-2019

Using blockchain to fight food fraud

Greg Navarro

Share      



Australian beef is proving to be increasingly popular in China, especially among health conscious consumers. Unfortunately, that demand is driving a thriving counterfeit trade. Sales of fake Australian branded beef are reportedly worth billions of dollars.

Experts estimate at least half of the beef sold in China as Australian beef is not what it claims to be.

"Talking to colleagues in China, they expressed a view to me that probably 30 percent of meat sold in China is what it claims to be, 30 percent is not from the country it claims to be, 30 percent is not the cut of meat that it claims to be because, as you know, some meat cuts are more expensive than others, and 30 percent is not necessarily 100 percent beef," said BeefLedger chairman and founder Warwick Powell.

Powell's company has created a system using blockchain technology to provide consumers in China with verifiable information about the Australian beef products they are buying.



"Probably the biggest difference with the traditional ways that data is presented or information is presented is that blockchains require a number of parties coming together to verify that a particular piece of information is accurate. So it is not possible for one party within any environment to simply make the claim and have everyone else depend upon it," said Powell.

"I am making a claim about where my beef is from, for that to actually go into the blockchain as a piece of information that everyone else can use it actually requires other people within the blockchain ecosystem to validate that my claim is actually accurate. So what we do is firstly, build the underlying technological architecture that enables multiple parties in a supply chain to come together and build that consensus around the information claims. The second thing that we do is to make sure that information is accessible to the parties in that supply chain; whether it is a wholesale importer, whether it is a regulator, whether it is customs wanting to verify what it is that is coming through border gates."

Consumers can scan a code with their phones to learn more about the beef they're purchasing including where the animal came from and what it ate.

When it comes to combating hi-tech fraudsters, some experts believe no system is impenetrable, especially ones that rely on human involvement.

"Systems themselves are designed by human beings and there will always be other human beings who will be looking for vulnerabilities so information system integrity is a bit of a cat and mouse game continually," said Powell.



JD.com start use blockchain technology

Meat Company News 02.03.2018 0 Comments

[Add to Reading List](#)

Chinese E-commerce giant JD.com is partnering with Australian beef exporter InterAgri to launch a blockchain-enabled traceability system aimed at providing greater transparency about the provenance of beef sold in China. InterAgri also plans to sell premium Pure Black Angus Beef sourced from Australian farmers to Chinese consumers via JD.com. The new partnership follows JD opening its first Australian office in Melbourne last month to support Australian exporters selling to China. When the blockchain system is implemented later this year, it will enable consumers to track each piece of Pure Black Angus Beef back to

JD.com start use blockchain technology

Meat Company News 02.03.2018 0 Comments

[Add to Reading List](#)

Chinese E-commerce giant JD.com is partnering with Australian beef exporter InterAgri to launch a blockchain-enabled traceability system aimed at providing greater transparency about the provenance of beef sold in China. InterAgri also plans to sell premium Pure Black Angus Beef sourced from Australian farmers to Chinese consumers via JD.com. The new partnership follows JD opening its first Australian office in Melbourne last month to support Australian exporters selling to China. When the blockchain system is implemented later this year, it will enable consumers to track each piece of Pure Black Angus Beef back to the farm in Australia where it originated, the company says.

Consumers will be able to access a wide range of information, including details of animals, such as where and how the animal was raised, and how the meat was processed and transported. Ensuring the provenance of food products is a key concern for Chinese e-commerce businesses where consumers are increasingly focused on product authenticity and safety.

"We're increasingly implementing blockchain-enabled traceability solutions to give consumers confidence that they are buying safe, reliable products for their families," said Chen Zhang, JD.com's CTO. "Consumers in China don't just want quality imported products, they want to know that they can trust how and where their food is sourced, and blockchain helps us deliver this peace of mind."

Fresh food is now one of the fastest growing categories on JD's platform and in 2016, China imported 737.3 million USD of Australian beef according to Meat & Livestock Australia (MLA). "The demand for premium Australian beef in China has exploded over the last few years, but we are still just scratching the surface of the addressable market," said Adrian McCorkell, Director of InterAgri. "By partnering with JD.com, and tapping into its reputation for quality and ability to bring fresh food to the doorsteps of hundreds of millions of potential consumers, we're unlocking a huge opportunity for Australian beef exporters to fulfil future generations of consumers in China."

Mit Traceability über Tokens zum Wertetransfer



Fishcoin initiative aims to solve traceability challenges in first mile for sustainable seafood production

By Guan Yu Lim
29-Nov-2019 - Last updated on 29-Nov-2019 at 10:08 GMT



Fishcoin initiative aims to solve traceability challenges for sustainable seafood ©Getty Images

Singapore-based Eachmile Technologies has developed Fishcoin, a blockchain-based traceability system that it believes can increase the stability and security of the seafood industry.

Asia accounts for 90% of the global production of seafood, with most harvested in developing nations by small scale fishers and farmers. Yet, of all the wild fish catch, more than 30% are said to be caught by illegal, unreported or unregulated (IUU) fishers.

While some buyers and retailers are already tracing their products, the firm thinks the start of the supply chain is lacking in this area.

Alistair Douglas, CEO and partner at Eachmile Technologies (The Fishcoin Project) told *FoodNavigator-Asia*: "Most of our supply chains distributing food and commodities start in these developing nations so it is critical we find a way to identify, verify and reward producers for sharing their data and for producing food and commodities responsibly."

Fishcoin works by collecting data from the fishers and farmers in these developing nations and incentivises them to share the data of their catches.

Plenty of species in the sea

One of the major problems facing the industry is seafood mislabelling.

According to Douglas, seafood mislabelling can be 80% in certain species and supply chains, and can also be near zero for other species.

"What people do not understand is that there are over 12,000 species of seafood. For beef, there are many breeds but only one species - *Bos taurus*."

He said this presented a huge challenge with product identification as seafood moves along the supply chain and it is transformed into fillets or fish balls.

"It is easier for farmed fish such as salmon because Atlantic salmon (*Salmo salar*) predominates in often coordinated short supply chains. However, when it comes to the hundreds of species of snapper or grouper it becomes more difficult."

"Then there is the issue with common names. For example, in Japan, a yellowtail kingfish can be called an Inada when young and up to 20cm, a Hamachi when between 20cm and 40cm, Warasa between 40cm-60cm, and finally Buri when it is more than 60cm. Many Japanese think they are different species, but they are all one species - *Seriola quinqueradiata* - just at a different life stage."

Another challenge is seafood fraud where mislabeling is not accidental, and there is a deliberate substitution of a high cost or a legally caught species for a low cost or illegally caught species

"For instance, in Singapore, 'black cod' is often a high fat Patagonian Toothfish or Sablefish - so much so that when consumers have real cod they complain that it lacks fat."

"Thankfully, the illegal fishing of these species is being curtailed, their mislabelling is decreasing or being explained to customers," Douglas said.

Mobile data is gold

The Fishcoin Initiative allows those downstream in a supply chain to purchase digital tokens (fishcoins) that can be exchanged for the traceability data from those upstream.

"The tokens are created when bought, they power the blockchain, and are destroyed when they are redeemed for value," Douglas explained.

"So, instead of fishers and farmers having to pay for a system to share their data they are rewarded for sharing their data."

Currently, the tokens can be exchanged for mobile data top ups in over 150 countries with more than 550 mobile operators.

Douglas said: "This large group of people are highly incentivised by mobile airtime and they go to great measures in order to reduce their cost of data, or earn more airtime through incentives from telcos. By allowing fishers to earn airtime/data in exchange for them logging key data elements for traceability for their catch or harvest, we create an incentive for mass adoption and usage among our target users."

"This gives the fisher or the farmer more airtime 'data' from which to access the internet, for the fisherman' or farmer's wife to be able to access information on women's health or educational content for children."

"If they do not need more mobile data, they can top up a third party's mobile phone. For example, instead of paying a vendor \$2 for vegetables, they could top up that person's phone with \$3 worth of credit. This also incentivises the mobile operators as their revenue is coming more from data these days."

Ocean sustainability

Douglas stressed that if nothing is done to the seafood industry, "we face possible collapse or criminal waste at best. If we work together and put the fishers and farmers at the center of our efforts, there is hope."

The firm has been working on Fishcoin since 2017, and Douglas told us it could be used in other markets apart from the seafood industry.

"The protocol can be used to power the blockchain and incentivise data sharing in the supply chains of palm oil, cocoa etc. and we have been in discussions with major foundations and multinationals who are interested in exploring the solution for those industries."

Douglas was convinced that "blockchain builds trust and the token allows for the efficient transfer of value."

"If we get data to better manage our fisheries and our supply chains, it will help to maintain food security and stability, and allow us to continue to access this important source of protein and micronutrient that is not only important to our health but also our food culture and identity."

Japan To Use Blockchain Technology To Track Game Meat

ftreporter October 16, 2017 4:00 pm

According to the Ministry of Environment, there are now 198,000 hunters down from 210,000 back in the year 2000.

- > [Blockchain Could Revolutionize Agriculture](#)
- > [Why Well-Funded Startup Just Gave Up on Bitcoin Business](#)
- > [Plans to Utilize Blockchain to Process Forex trades](#)

Wildlife overpopulation has become a major issue in **Japan** over the years. This phenomenon has however created an opportunity, where a ministry of the government is implementing a **blockchain** which will improve the process of **meat chain supply**. This will make it easier for the consumers to track the history of the game meat, right down to the hunting grounds.

The Japanese ministry is looking to ensure they get to supply the game meat using the blockchain. The Japan Gibier Promotion Association is meant to see through an even distribution of food in the country. They are also to ensure that the hunting wildlife standards are maintained. The ministry is partnering up with Tech Bureau, which is a fintech and cryptocurrency solutions company, so as to utilize its Mijin. This will be the first time ever that the government will make use of the Mijin blockchain.

There has been a massive drop in licensed hunters in the country. According to the **Ministry of Environment**, there are now 198,000 hunters down from 210,000 back in the year 2000. The number was way higher in 1975, where the hunters were around 518,000. Out of all the hunters at the moment, about 131,000 of them are over the age of 60 years. That comprises of about 65% of the hunters. On the other hand, the number of deer and wild boar has significantly increased which has resulted in damage to the residents' agricultural land. They have also started imposing on human residence and estates.

Takayo Asayama, the chief executive of Tech Bureau Corp, believes that the blockchain technology will be a huge asset for the local community. It will record the meat data from the factory on the impenetrable ledger where it will be available for comparison with the traditional supply chain data. This will enable a smooth supply of the game meat. In the case where the two entries don't match, alerts will be sent out automatically. The blockchain will have all the data needed to ensure everything is fair and clear.

<http://ftreporter.com/japan-to-use-blockchain-technology-to-track-game-meat/#more> vom 15.11.2017

INATrace – das Rückverfolgbarkeitstool für eine nachhaltige Lieferkette

INATrace ist eine **übertragbare und quelloffene, Blockchain-basierte** Rückverfolgbarkeitslösung, die Agrarrohstoffe von der Produktion bis zum Endprodukt rückverfolgbar macht.



Herausgeber

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)

Sitz der Gesellschaft

Bonn und Eschborn
Friedrich-Ebert-Allee 32 + 36
53113 Bonn
Telefon +49 228 4460-0
Telefax +49 228 4460-1766

Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
65760 Eschborn
Telefon +49 6196 79-0
Telefax +49 6196 79-1115
E-Mail: info@giz.de
Homepage: www.giz.de

Warum INATrace?

Die Einhaltung von **Sorgfaltspflichten** und **Verantwortung** durch Unternehmen gewinnt rapide an Aufmerksamkeit. Daher ist es für Unternehmen von immenser Bedeutung, Informationen über die Produktionsbedingungen entlang der Lieferkette erheben, in Echtzeit abrufen und auswerten zu können. Digitale Rückverfolgbarkeit bedient die steigende Erwartung nach Lieferkettentransparenz - sowohl auf Seiten der Endverbraucherinnen und Endverbraucher als auch der Gesetzgebung. INATrace fördert Vertrauen und Sicherheit zwischen Handelspartnern und macht die Lieferkette effizient und zukunftssicher. Insbesondere Produzentinnen und Produzenten gewinnen eine bessere Kontrolle über ihre Daten.

Was leistet INATrace?

INATrace bildet alle **Prozessschritte und Transaktionen** vom Farmer bis zum verkaufsfertigen Produkt ab. Segregierte Einheiten, Prozessschritte und die Lieferkettenstruktur sind dabei in der Administrations-Benutzeroberfläche frei anpassbar und über individuelle QR-Codes identifizierbar. Transaktionsdaten und Zahlungen werden im Backend auf der Blockchain gespeichert. Dies betrifft etwa alle physischen Übergänge zwischen Akteuren und Verarbeitungsschritte der Rohstoffe. Für Transaktionen ist ein Zwei-Parteien-Verifizierungssystem implementiert. Neben Transaktions- und Herkunftsdaten können derzeit diverse Nachhaltigkeitsattribute, Qualität (cup quality) und Zertifikate abgebildet werden. INATrace verwendet die Blockchain-Technologie Hyperledger Fabric, eine private Blockchain mit einem rigiden Datensicherheits- und Zugriffskonzept und im Vergleich zu öffentlichen Blockchain-Technologien geringem Energieverbrauch.

INATrace ermöglicht die Generierung eines **QR-Codes** für die Verpackung des Endprodukts. Das Frontend ist anpassbar für den Abruf von Produktinformationen durch Konsumentinnen und Konsumenten über eine Web-App. Dies beinhaltet eine **Feedback-Funktion**, die eine bidirektionale Kommunikation und eine präzise und schnelle Reaktion auf Beschwerden ermöglicht.

INATrace ist über **APIs** mit Warenwirtschaftssystemen und Farm Management Systemen integrierbar.

Vorteile der Anwendung der Blockchain in der Foodchain

- Motivation durch Compliance-Vorgaben

- Technologie Anbieter
 - Start-Up-Unternehmen
 - Etablierte Unternehmen

- Food-Industrie

- Lebensmittelhandel

- Weitere Kompetenzen



BLOCKCHAIN CONSORTIA, PROJECTS, & BaaS

Financial Services Consortia



Open Source Projects & Platforms



Enterprise Consortia



Healthcare Consortia



Blockchain-as-a-Service



Standards & Regulation

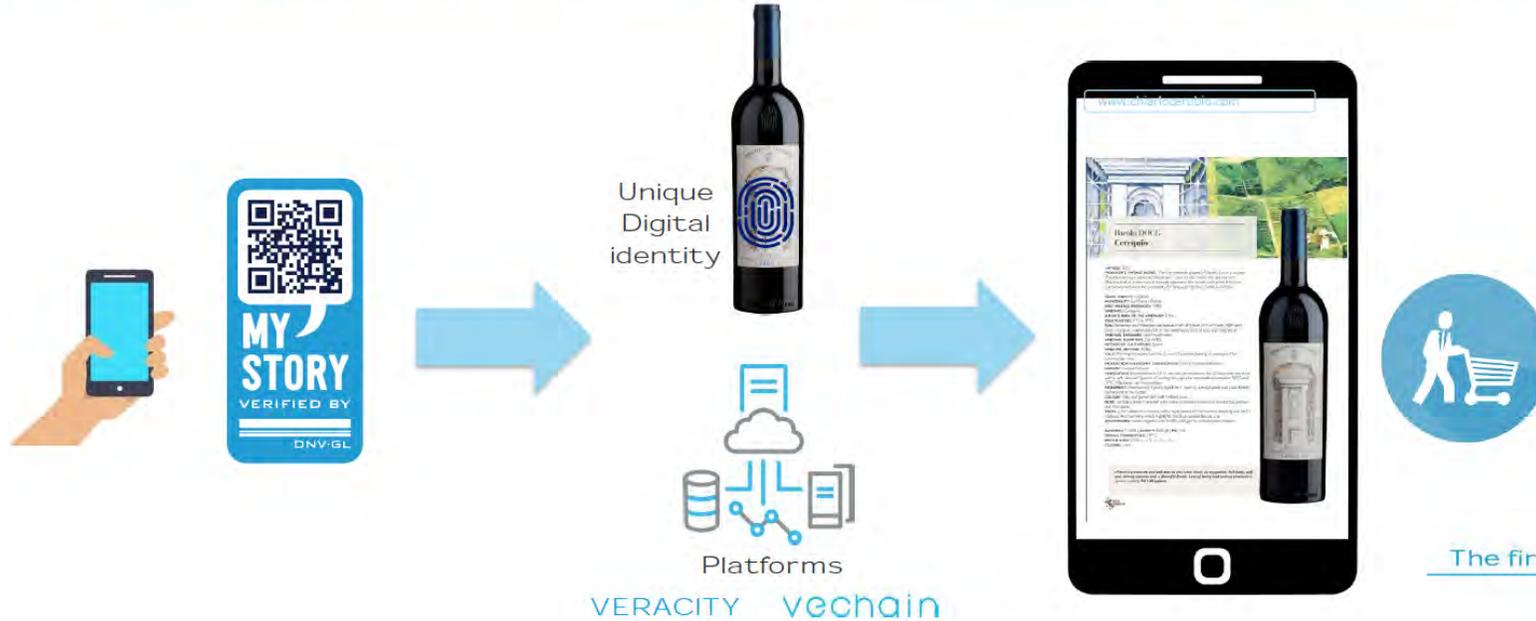


Insurance Consortia



Zertifizierungsgesellschaft als Blockchain-Anwender

A verified connected experience between PRODUCT and CONSUMER



The first four stories are coming...



Compliance aus der Pharmabranche USA als Treiber



Infrastruktur-Technologie

Blockchain: Vom Internet der Dinge ins Internet der Werte



27.07.2018 | Autor/ Redakteur: [Karin Pfeiffer](#) / Peter Schmitz

Nehmen Sie ein Beispiel aus dem Pharma-Bereich: In den USA gehen allein bei einem Großhändler täglich rund 10.000 Pakete mit Rücksendungen ein, was zwischen 62.000 und 115.000 zurückgegebenen Einheiten pro Tag entspricht. Hochgerechnet sind dies 15,2 Mio. Einheiten pro Jahr oder 1,7 Prozent des Volumens im Wert von 2,1 Mrd. US-Dollar oder zwei Prozent des Umsatzes.

Sie können solche ungeöffneten Packungen gesetzeskonform wieder in den Handel bringen, wenn Sie die Serialisierungsdaten des Medikaments auf die einzelne Packung aufbringen und abgleichen können. Innerhalb einer Blockchain kann der potenzielle

Wiederverkauf der Retoure beim Großhändler überprüft werden. Damit erreichen Sie „Full Track and Trace“, was der US-Gesetzgeber für Medikamente ohnehin ab 2023 fordert.

Ab 2023

 Von Markus Kasanmascheff VOR 23 STUNDEN

Wirtschaftsprüfer KPMG wird Mitglied der Trusted IoT Alliance

204 Gesamte Aufrufe | 3 Gesamte Anzahl geteilt



Die [Trusted IoT Alliance](#), ein Unternehmensverbund für Blockchain-IoT-Anwendungen, hat die Wirtschaftsprüfungsgesellschaft [KPMG](#) als neues Mitglied gewinnen können, so eine [Pressemitteilung](#) von KPMG vom 1. Mai.

KPMG erhofft sich von der Kooperation mit angebondenen Mitgliedern der [Blockchain](#)-Industrie und Fortune 500-Unternehmen eine Realisierung von Synergieeffekten, so der Blockchain-Chef von KPMG, Arun Ghosh:

"Unsere Mitgliedschaft in der Trusted IoT-Organisation bringt die wichtigsten Akteure in den Bereichen Business Transformation und Technologie zusammen, um ein sicheres und standardisiertes IoT-Framework mit Blockchain-Unterstützung zu entwickeln. Dies wird den Wert dieser neuen Technologien sowohl für KPMG als auch für unsere Kunden erhöhen und es uns gleichzeitig ermöglichen, die Datensicherheit zwischen IoT-Geräten und -Netzwerken zu verbessern."

Die Zusammenführung von [IoT](#) und Blockchain ermöglicht es, eine bessere Transparenz zwischen den Vertragsparteien zu schaffen, sagt Ghosh. So ließen sich die Erledigung von Dienstleistungen anhand von Sensordaten sowie intelligenten Verträgen ([Smart Contracts](#)) zur Automatisierung der Zahlungsabwicklung verfolgen und die "Rückverfolgbarkeit von Produkten in Echtzeit mit sicherer Datenaggregation über die gesamte Lieferkette sowie mehrere andere Anwendungsfälle hinweg" sicherstellen.

Im Vergleich zu PricewaterhouseCoopers ([PwC](#)), einer weiteren der "Big Four"-Wirtschaftsprüfungsgesellschaften, bleibt KPMGs Engagement im Blockchain-Bereich trotz des Beitritts der Trusted IoT Alliance beschränkt. Während PwC die meisten Stellenangebote im Bereich Blockchain auf der Jobplattform Indeed anbietet, [glänzt KPMG dort bislang mit Abstinenz](#).

	BTC	XRP	ETH	BCH
	✓ \$ 5,074	\$ 0.33	\$ 164	\$ 275
	-0.16%	-0.67%	-1.11%	-3.56%



By William Suberg

APR 11, 2019

US Food Retailer Albertsons Uses IBM Food Trust Blockchain to Track Lettuce

2727 Total views 174 Total shares

Listen to article

1:57



[United States](#) food and drug chain Albertsons Companies has become the latest client retailer of IBM's Food Trust [blockchain](#) platform, the company confirmed in a [press release](#) on April 11.

Albertsons, which operates a network of 2,300 stores across the U.S., will use the platform initially to track the [supply chain](#) for romaine lettuce, but aims to branch out into other products.

Since it [launched](#) in October 2018, Food Trust has grown to incorporate around 80 clients in a [rapidly-expanding](#) industry, Albertsons noting that over five million food products now use blockchain technology as part of their delivery process.

"Blockchain technology has the potential to be transformational for us," CIO Anuj Dhanda commented in the press release. Dhanda continued:

"Food safety is a very significant step. In addition, the provenance of the products enabled by blockchain — the ability to track every move from the farm to the customer's basket — can be very empowering for our customers."

Food Trust represents just one of [several](#) blockchain-focused enterprise solutions IBM has developed in recent years.

Testing of the platform [began](#) in 2016 with [Walmart](#) in [China](#), and other food giants such as Nestle subsequently [coming on board](#), the latter [hinting](#) about the user base expansion in January.

In 2018, in the aftermath of the outbreak in the U.S. of the E-coli contamination of romaine lettuce, Walmart's vice president of food safety [noted](#) that even if it takes years for the food industry to completely adopt blockchain, "outbreaks don't have to be this big and this long."

"Establishing IBM Food Trust and opening it to the food ecosystem last year was a major milestone in making blockchain real for business," Raj Rao, Food Trust's general manager, stated in today's press release. Rao added:

"Today, we are focused on ensuring that the solution scales and is accessible to participants across the food ecosystem, such as Albertsons Companies."

TE-FOOD, the world's largest publicly accessible, farm-to-table food traceability system is moving to blockchain.

TE-FOOD is a successful food traceability solution, used by 6,000+ companies, managing more than 400,000 transactions each day, reaching 30 million people.

We are dedicated to improve food safety, fight off corruption, support fair trade, and build trust between the food supply chain companies, consumers, and authorities in the emerging markets.

We believe that building a sustainable business on food safety is much more efficient to make difference than any type of aid.

Current traceability volume of TE-FOOD

 **12,000**
pigs / day

 **200,000**
chickens / day

 **2,500,000**
eggs / day

TE-FOOD is used by

- 3,100 farms
- 3,400 livestock agents
- 70 slaughterhouses
- 35 food producers
- 25 veterinary companies
- 30 wholesale markets
- 190 wholesale distributors
- 2,600 retailers and markets

7. IMPLEMENTATION IN VIETNAM



The implementation of the system was done by TE Ltd., a Vietnamese company as contracting partner of the government of Ho Chi Minh City. The system combines mobile technology and a cloud based central system with cost effective identification tools.

TE-FOOD's implementation in Vietnam was all over the news.

[View TE-FOOD's media coverage](#)

[View our photo gallery](#)

Some of our customers

Click on the logos to view their web site.



Home // Software & Technology // Mastercard Blockchain to Bring Visibility to Food Systems

Mastercard Blockchain to Bring Visibility to Food Systems

Mastercard is collaborating with Envisible to bring more visibility to food that people eat every day.

OCTOBER 29, 2019



0



Share



Tweet



GETTY IMAGES

Having the ability to trace food back to its original originals is becoming increasingly important to consumers - and companies are starting to take notice.

Mastercard is collaborating with Envisible, a company that enables supply-chain visibility in food systems to bring more visibility to food that people eat every day.

“The sheer volume of global trade makes it difficult to track the journey and authenticity of food,” says Mark Kaplan, partner, Envisible. “We’re excited that Mastercard shares our vision and is driving consumer trust by bringing its significant expertise in using technology at scale with commercial-grade processing speeds, data flexibility and privacy, and security standards to an area that has previously been considerably opaque.”

The company's Wholechain traceability system will be powered by Mastercard's blockchain-based Provenance Solution and used by Topco Associates, a food cooperative in the U.S., to help its member-owners' supermarkets trace and highlight the origin of seafood. Topco is working with its member grocery chains, starting with Food City, to pilot the use of technology to provide better line of sight into ethical sourcing and environmental compliance of the seafood selection sold at their stores. Salmon, cod and shrimp will be the first to be tracked.

“Given consumers’ expectations for reliable information about the food that they eat, we’re excited to partner with Food City and Envisible on this trace and provenance solution pilot, and the promise of Envisible’s Wholechain solution,” says Scott Caro, senior vice president of Fresh, Topco.

Mastercard has built a permissioned blockchain network that is integrated with its global network and provides a secure tamper-proof ledger, high transaction throughput, enhanced security, transaction privacy and support for multiple use cases with one deployment.

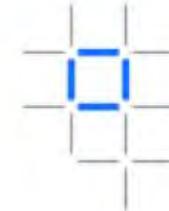
Built on its proprietary blockchain technology, the Mastercard Provenance Solution is industry-agnostic and helps brands provide visibility into product journeys and a clear record of traceability designed to contribute to consumer confidence, trust and awareness. The Mastercard Provenance Solution also provides governance capabilities to complex supply chain networks, leveraging Mastercard's proven track record of establishing trust and rules in highly-regulated markets.

“The identity of things is becoming even more important as consumers raise demands for transparency,” said Deborah Barta, senior vice president, Innovation and Startup Engagement, Mastercard. “Our provenance solution leverages Mastercard’s established network capabilities, globally-scaled technology, and services, such as payments and counterfeit programs. This allows us to deliver trust, financial inclusion and back-end efficiencies to the marketplace.”

Vorteile der Blockchain-Technologie



The effectiveness of the IBM Food Trust solution was demonstrated with a Walmart mango pilot



Pilot Test Case

How long does it take to trace a package of sliced mangoes back to the farm?



Supply Chain



Results

Typical manual, mixed digital and paper-based method
6 days
18 hours
26 minutes

IBM Food Trust digital solution

2.2 seconds

31.07.2019

Österreichischer Online-Marktplatz Markta setzt für Herkunftsnachweise auf Rotharium Food Tracing

257 Gesamte Aufrufe 9 Gesamte Anzahl geteilt



Der [österreichische](#) Online-Marktplatz Markta hat einen technischen Partner für seine Idee von [Blockchain](#)-Herkunftsnachweisen für Bio-Lebensmittel gefunden, [berichtete](#) Trending Topics am 25. Juli.

Mit QR-Code zu Produktdaten

Für die Entwicklung eines auf QR-Codes basierenden Systems habe sich das Unternehmen für die Wiener Firma Crypto Future rund um CEO Tomislav Matic entschieden. Diese bietet mit [Rotharium Food Tracing](#) bereits eine passende Lösung an, welche künftig auch von Markta genutzt werden soll.

Produzenten bringen dabei QR-Codes an ihrer Ware an, welche der Konsument mit seinem Smartphone auslesen kann, um Details zum jeweiligen Produkt zu erhalten.

“Die Information, wer ein Produkt gemacht hat, soll auf die Blockchain geschrieben werden und für den Konsumenten transparent werden“, erklärte Tomislav Matic von Crypto Future gegenüber Trending Topics. Der nächste Schritt sei, auch den Weg der Ware zu tracken.

Nachhaltige Wirtschaft belohnen

Wie Markta-Chefin Theresa Imre im April [verriet](#), ist das Blockchain-Projekt Teil eines Programms der Austrian Development Agency, welches sich für nachhaltiges Wirtschaften einsetzt. Die Managerin kündigte damals auch ein Belohnungssystem an, mit dem nachhaltige Kaufentscheidungen belohnt werden sollen.

Einen ersten Praxistest für verderbliche Frischware hatte Crypto Future bereits im April [durchgeführt](#). Dabei wurde frisch gefangener Fisch aus Slowenien mit den QR-Codes von Rotharium versehen und schließlich bei einem Wiener Delikatessenhändler verkauft.

Blockchain-basierte Trackinglösungen gibt es bereits von zahlreichen Anbietern, vor allem im [Logistikbereich](#). Im Januar [kündigte der WWF](#) etwa ein Lieferketten-Tracking-Tool für [Lebensmittel](#) an, welches ebenfalls Herkunftsnachweise mit QR-Codes ermöglichen soll.

 Von Helen Partz

VOR 19 STUNDEN

Lebensmittelhändler Carrefour nutzt Blockchain zur Überwachung der Milchproduktion

658 Gesamte Aufrufe 4 Gesamte Anzahl geteilt



Der große [französische](#) Lebensmittelhändler Carrefour setzt [Blockchain](#)-Technologie ein, um damit die Lieferkette in der Milchproduktion nachverfolgen zu können. Dies wurde am 1. März in einer [Pressemitteilung](#) des Konzerns bekanntgegeben.

Ab März setzt der Lebensmittelhändler nun schrittweise sein neues Blockchain-System namens Carrefour Quality Line (CQL) bei der Produktion von Vollmilch ein. Das CQL soll dabei den Verlauf entlang der [Lieferkette](#) für den Kunden in Gänze transparent machen, vom Bauernhof bis zum Kühlregal.

Über das CQL können die Kunden die genauen Standortdaten (GPS) der produzierenden Bauern einsehen, außerdem können viele weitere Details der Produktion kenntlich gemacht werden, auf den verschiedenen Stationen, die das Milchprodukt durchläuft.

Das Blockchain-System von Carrefour wurde zuvor schon für ähnliche Zwecke verwendet, so hat der [Lebensmittelhändler](#) im November 2018 eine ähnliche Lösung auf Basis von Hyperledger [eingesetzt](#), die die Lieferkette von freilaufenden Hühnern nachvollziehbar macht, die in [Spanien](#) mit dem Gütesiegel „Calidad y Origen“ versehen werden.

Der Konzern hat sich außerdem dem [IBM](#) Blockchain-Netzwerk Food Trust [angeschlossen](#), ein Netzwerk zur Überwachung der Lebensmittelherstellung, dem auch Nestle, Dole Food, Golden State Foods und andere große Unternehmen der Branche angehören.

Ende 2018 hat sich auch eine andere französische Supermarktkette an die Nutzung von Blockchain [getraut](#), so hat die Firma Auchan das FoodChain System von TE-FOOD's zum Einsatz gebracht, nachdem dieses zunächst in Vietnam erprobt worden war. Das System erfasst per Blockchain verschiedene Produkte und kann deren Herstellungsweg ebenfalls nachvollziehbar machen.

Alibaba launches blockchain initiative to track food delivery

by Nina Chamlou | May 1, 2018 | E-Commerce, News, Security, Technology | Comments Off

Despite the continued buzz around the potential for blockchain technology to enhance data security in the supply chain, the airfreight industry has seen a slow start to creating tangible application. But this week, Chinese e-commerce giant Alibaba is putting its word into action by premiering its own blockchain-encrypted platform, the Food Trust Framework.



Through the initiative, Alibaba intends to increase accuracy and transparency through its supply chain network, enabling users of its subsidiaries Tmall and Lynx to authenticate, verify and record data throughout the shipping process.

A large part of Alibaba's e-commerce operation in China is the delivery of foodstuffs and produce. Australian vitamin brand Blackmores and New Zealand-based dairy supplier Fonterra are partnering with Alibaba to be the first to try the Food Trust Framework, shipping products to China via Alibaba's Tmall Global platform.

The company says the primary goals of the initiative are to promote transparency between partners within the supply chain and prevent "food fraud" – the act of corrupting food cargo in the form of unapproved additives, misbranding, unintentional contamination or theft.

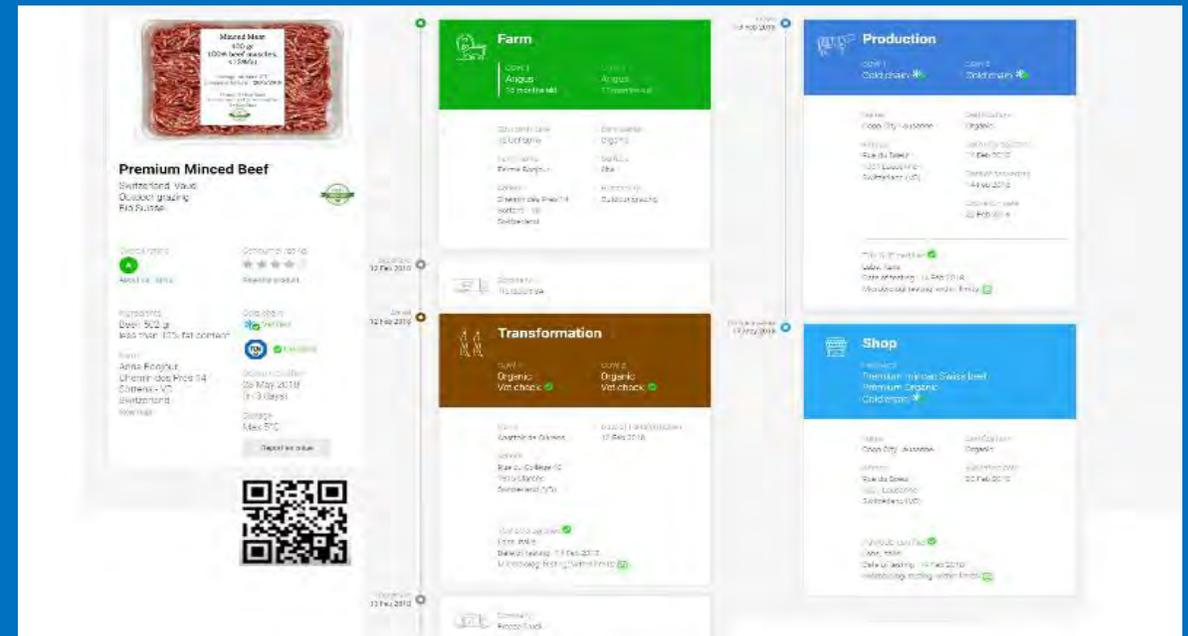
At the [end of last year](#), JD.com premiered a similar project, Blockchain Food Safety Alliance, within its network in partnership with Walmart, IBM and Tsinghua University National Engineering Laboratories for e-commerce technologies. The initiative shares the goal of increasing food safety and transparency.

If the new trial is a success, the technology could be implemented throughout Alibaba's shipping operations and become the basis for a standard in the industry.



Beefing up traceability: Ambrosus blockchain tracks Korea's Nongshim beef sold at Mega Mart

11 Oct 2018 --- Ambrosus, the globally decentralized blockchain and IoT platform, has joined forces with NDS, a subsidiary of Korean food producer Nongshim, to track and trace premium quality beef sold by food retailer Mega Mart. Ambrosus is pioneering what it describes as a "revolutionary beef traceability model" in Mega Mark using the AMB-NET blockchain.



Food Traceability Initiative Fresh Leafy Greens



September 24, 2018

Dear Leafy Greens Supplier,

Walmart believes the current one-step up and one-step back model of food traceability is outdated for the 21st Century and that by, working together, we can do better. There is no question that there is a strong public-health and business-case for enhanced food traceability. By quickly tracing leafy greens back to source during an outbreak using recent advances in new and emerging technologies, impacts to human health can be minimized, health officials can conduct rapid and more thorough root cause analysis to inform future prevention efforts, and the implication and associated-losses of unaffected products that are inaccurately linked to an outbreak can be avoided.

As part of our new **Walmart Food Traceability Initiative**:

All fresh leafy greens suppliers are expected to be able to trace their products back to farm(s) (by production lot) in seconds – not days. To do this, suppliers will be required to capture digital, end-to-end traceability event information using the IBM Food Trust network.

We understand that this may require you to work with your suppliers too. Therefore, we are allowing this requirement to be met in two phases.

1. **Direct Suppliers** – our direct suppliers are required to conform to one-step back traceability on the blockchain network by Jan 31, 2019.
2. **End-to-End** – thereafter, our suppliers are expected to work within their vertical systems or with their suppliers to enable end-to-end traceability back to farm by September 30, 2019.

To assist you in meeting this new Walmart business requirement, we have worked closely with IBM and other food companies to create a user-friendly, low-cost, blockchain-enabled traceability solution that meets our requirements and creates shared value for the entire leafy green farm to table continuum.

Industrie 4.0: Blockchain-Technology



The screenshot shows the IBM Food Trust dashboard. At the top, there is a navigation bar with the IBM Food Trust logo, a 'Home' button, and a user profile icon. Below the navigation bar is a large banner image of a young girl holding a red bell pepper, with the text 'Welcome to IBM Food Trust' and a 'Click to continue' button. Below the banner are four key performance indicators (KPIs) in a grid:

Metric	Value
Total Food Trust Network Participants	125
Users in your Organization	75
Products Your Company Can Trace	82%
Your Organization's Facilities	245

The screenshot shows the IBM Food Trust traceability interface. It features a 'Trace' button and a 'Farm to store view' section. The interface displays a supply chain flowchart with various stages and their associated counts:

Stage	Count
Primary Producers	15
Warehouse	4
Manufacturer of Goods	5
Distributor	4
Store	245



Praxisbeispiele: Blockchain in der Foodchain



Bitcoin Accepted In Ukrainian VIP Market For Carrots and Tomatoes

FinTech, Innovation, News | October 6, 2018

By: Maricel Custodio

Ukraine is taking its first steps towards the general adoption of cryptocurrencies by accepting payment with 13 digital currencies in one of the central markets in Kiev,

the Ukrainian capital.

The transaction is carried out through Paytomat, an Estonian cryptocurrency payment processor, which is helping the adoption by facilitating the payment of goods and services with the most popular cryptocurrencies to merchants throughout Europe.

The list of 13 cryptocurrencies admitted to the "Bessarabsky Market" includes, among others, Bitcoin (BTC), Bitcoin Cash (BCH), Ether (ETH), Litecoin (LTC), EOS, Dash (DASH), NEM (XEM), Nano (NANO) and ZenCash (ZEN). Those interested in buying in this premium market, which has mostly high quality fruit and vegetable sales and is very popular with tourists, can do so through any virtual wallet or using the Paytomat application (available for iOS and Android).

After the client decides which cryptocurrency will make the payment, the application shows a QR code for the person to send the funds corresponding to their purchase. Once the transaction is made, the payment processor performs the settlement in the merchant's local fiduciary currency and sends the payment notification.

Currently, more than 329 merchants in six European countries (Ukraine, Georgia, the Netherlands, the Czech Republic, Bulgaria and Poland) accept encrypted payments with the help of Paytomat.

According to the director of the market, Nikolay Kovalchuk, accepting cryptocurrencies will offer customers a new experience and attract a new audience of enthusiasts of this technology, since for



BTC	XRP	ETH	BCH
€ 4,903	€ 0.29	€ 154	€ 271
+4.18%	-0.28%	+2.04%	+5.67%



Von Markus Kasanmascheff

19 APR 2019

Erstmals frischer Fisch mit Blockchain-Herkunftsnachweis in Österreich

407 Gesamte Aufrufe 7 Gesamte Anzahl geteilt



Über die [Blockchain](#)-Trackinglösung für [Lebensmittel](#) Rotharium ist jetzt in [Österreich](#) auch erstmals frischer Fisch mit eindeutigem Herkunftsnachweis erhältlich, so eine [Mitteilung](#) der hinter Rotharium stehenden Firma Crypto Future vom 18. April.

Der Frischfischverkauf mit Blockchain-Tracking unter Mitwirkung eines Wiener Lebensmittelhändlers und einer slowenischen Fischfang stelle eine Weltpremiere dar, so Rotharium. Zum genauen Ablauf schreibt der Anbieter:

“Rechtzeitig zum Karfreitag werden erstmals Fische mit Blockchain-Rückverfolgungsverifikation nach Österreich geliefert. Der heute um 06:00 Früh auf der Fischfarm Fonda im Slowenischen Portorož gefangene Fisch <...> ist bereits auf dem Weg - die Blockchain-Einträge und die Generierung der QR-Codes erfolgte um 07:31:58 und 07:36:02 CET.”

Abgeholt werden können die Fische bei dem Wiener Händler “Aura Delikatessen”. Um den Blockchain-Herkunftsnachweis zu nutzen, sei lediglich ein Smartphone und die Rotharium Food Tracing-App erforderlich.

Bei dem Blockchain-Fischverkauf scheint es sich um eine Werbeaktion zu handeln, um die Dienste von Rotharium bekannter zu machen. Rotharium bietet seine Tracking-Lösung allen Herstellern aus dem Lebensmittelbereich an, wie Crypto Future CEO Tomislav Matic in der Pressemitteilung erläutert:

“Unsere Handy-App ist nicht an ein bestimmtes Segment gebunden, sie richtet sich an alle Lebensmittelproduzenten, die ihre Produkte samt Produktionsstätte unkompliziert und transparent in wenigen Minuten abbilden wollen.”

Tracking und Herkunftsnachweise sind als sinnvoller Blockchain-Anwendungsfall bereits etabliert. Der niederländische Diamantenhändler [De Beers](#) hat etwa bereits Anfang 2018 Blockchain-Technologie zur Rückverfolgung von Diamanten genutzt. Im Oktober stellte IBM [ein Blockchain-gestütztes Trackingsystem für Lebensmittel](#) vor.



Von Max Boddy

01 MAI 2019

Prognose: 20% aller Lebensmittelhändler werden bis 2025 auf Blockchain setzen

2341 Gesamte Aufrufe 9 Gesamte Anzahl geteilt



Unter den zehn größten Lebensmittelkonzernen werden bis zum Jahr 2025 mindestens 20% die Blockchain-Technologie einsetzen. Dies hat eine neue [Prognose](#) des Marktforschungsinstituts Gartner Inc ergeben, die am 30. April veröffentlicht wurde.

Laut Gartner ist der hauptsächliche Vorteil der Blockchain, dass Lebensmittelhändler über die Technologie in der Lage sein werden, einen höheren Grad an Transparenz zu ermöglichen.

Dadurch werden die Informationen, die sowohl Kunden als auch den einzelnen Läden zur Verfügung gestellt werden, insgesamt zuverlässiger und vertrauenswürdiger. Gartner geht sogar so weit, dass die Blockchain in der Studie als „ideale Technologie, um Transparenz und Nachhaltigkeit entlang der [Wertschöpfungskette](#) der Lebensmittelindustrie zu sichern“ bezeichnet wird.

Dahingehend erklärt das Marktforschungsinstitut, dass der Umsatz in der Lebensmittelbranche weltweit zunimmt, während Verbraucher immer mehr Informationen über Herkunft und Frische der Lebensmittel verlangen, gleichsam würden sich auch die Hersteller zunehmend um Nachhaltigkeit bemühen. In all diesen Punkten könnte die Blockchain helfen.

„Händler, die eine höhere Transparenz bieten und den Produktionsweg eines Lebensmittels dokumentieren können, werden das Vertrauen und Treue ihrer Kunden gewinnen“, wie die Studie zusammenfassend argumentiert.

Des Weiteren würde es auch eine interne Anwendungsmöglichkeit für Lebensmittelkonzerne geben, die über den Einsatz einer Blockchain-Datenbank zum Beispiel den Rückruf bestimmter Produkte optimieren könnten, indem dessen Ursprung leichter nachzuvollziehen ist.

Abschließend prognostiziert Joanne Joliet, die Chef-Analystin von Gartner, dass Lebensmittelkonzerne „führend bei der Weiterentwicklung der Blockchain-Technologie sein werden“.

Mehrere Lebensmittelhändler experimentieren derweil schon mit Blockchain. Gartner verweist dahingehend auf Walmart, Unilever und Nestlé, wobei der erst genannte Konzern ein Nachverfolgungssystem unter dem Motto „vom Bauernhof bis zur Theke“ installiert hat, während die anderen beiden Blockchain nutzen, um die Keimbelastung ihrer Lebensmittel zu überprüfen.

Wie Cointelegraph zuvor [berichtet](#) hat, gehören Walmart, Unilever und Nestlé ebenfalls zum sogenannten [IBM Food Trust](#), einem Blockchain-basierten Netzwerk zur Nachverfolgung von Lebensmitteln. Am [IBM Food Trust](#) beteiligen sich außerdem noch weitere namhafte Hersteller und Händler, darunter Dole Food, Driscoll's Inc., Golden State Foods, Kroger, McCormick and Co., McLane und Tyson Foods.



BTC	XRP	ETH	BCH
€ 4,717	€ 0.27	€ 141	€ 224
+1.57%	+4.29%	+2.01%	+4.76%

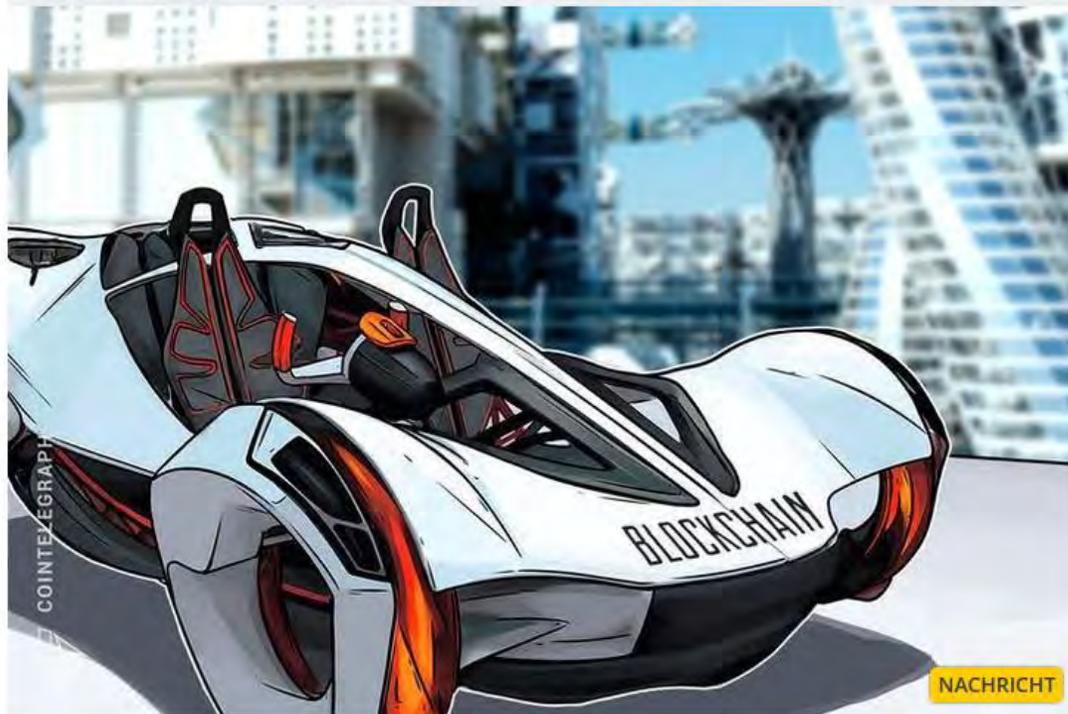


Von Markus Kasanmascheff

VOR 3 STUNDEN

BMW will Autos mit Blockchain-Pass fälschungssicher machen

453 Gesamte Aufrufe 36 Gesamte Anzahl geteilt



Der [deutsche](#) Autobauer [BMW](#) hat zusammen mit dem VeChain ein Konzept zur [Blockchain](#)-gestützten Überprüfung von Fahrzeugen entwickelt, so VeChain in einer [Zusammenfassung](#) des eigenen VeChain-Summits vom 22. April.

Unter dem Dach des Projekts "Verify Car" entwickelt BMW-Singapur einen "Vehicle Digital Passport" genannten Ausweis für Autos auf Blockchain-Basis.

Das Konzept sieht eine Übertragung von Daten mit Hilfe in Autos verbauter SIM-Karten an die VeChain-Blockchain vor, bei der die gefahrenen Kilometer automatisch auch extern und dezentral erfasst werden. Tachobetrug soll damit unmöglich werden.

Aber auch in anderen Bereichen planen VeChain und BMW den Einsatz von Blockchain-Technologie, wie etwa zum vereinfachten Carsharing von Fahrzeugen über Dienste wie [DriveNow](#) und [ParkNow](#) oder zur [Lieferketten](#)-Nachverfolgung in der Produktion.

Über Blockchain-Dienste könnten in Zukunft zudem auch Finanzdienstleistungen und Treueprogramme angeboten werden, schreibt VeChain. Zunächst stehe aber die Implementierung von "Verify Car" im Mittelpunkt des Interesses. Erste Tests seien bereits erfolgreich gewesen und BMW überlege nun, wie ein Roll-Out der funktionstüchtigen Technologie aussehen könnte.

BMW ist nicht der einzige Automobilhersteller mit großem Interesse an Blockchain-Technologie. [Audi testet](#) etwa bereits die Blockchain für Distribution und Porsche [erprobt](#) zusammen mit dem Berliner Start-up XAIN den Einsatz von Blockchain-Anwendungen in Fahrzeugen.



BTC	XRP	ETH	BCH	EO
€ 3,465	€ 0.27	€ 119	€ 114	€
-0.21%	-0.07%	-0.58%	-1.28%	-1.



Von Helen Partz

09 MÄRZ 2019

US-Fischproduzent setzt SAP Blockchain zur Überwachung seiner Lieferkette ein

373 Gesamte Aufrufe – Gesamte Anzahl geteilt



Bumble Bee Foods, der größte Fischkonserven-Produzent der [USA](#), hat in Zusammenarbeit mit dem deutschen Software-Hersteller SAP ein [Blockchain](#)-System zur Nachverfolgung seiner Lieferkette in der Fischproduktion erstellt. Dies geht aus einer [Pressemitteilung](#) vom 8. März hervor.

Die neue Plattform basiert auf der SAP Cloud Blockchain und soll die gesamte Wertschöpfungskette im Herstellungsprozess von Gelbflossen-Thunfisch transparent machen, vom Fang in [Indonesien](#), bis zum Endkunden.

Die offizielle Ankündigung der Partnerschaft wurde im Rahmen der [South by Southwest](#) Konferenz (SXSW) gemacht, die vom 8. – 17. März in der texanischen Hauptstadt Austin stattfindet.

Durch das Blockchain-System sollen die Kunden in der Lage sein, die komplette „[Supply-Chain](#)“ nachvollziehen zu können, in dem sie über ihr Smartphone einen QR-Code einscannen, der sich auf der jeweiligen Konserve befindet.

Auf der Blockchain-Plattform sind Daten wie Größe, Gewicht und Standort des gefangenen Fisches verzeichnet, genauso wie Informationen über dessen Echtheit, Frische, Sicherheit und die entsprechende Fischereizulassung.

Oliver Betz, Vize-Präsident bei SAP Innovative Business Solutions, erklärt in diesem Zusammenhang, dass Blockchain-Technologie „für Transparenz und Nachvollziehbarkeit entlang einer Wertschöpfungskette sorgen kann“.

Der [französische](#) Lebensmittelkonzern hat kürzlich ebenfalls Blockchain zur Überwachung einer eigenen Lieferkette [eingesetzt](#), in diesem Fall bei der Milchproduktion. Anhand des Blockchain-Systems können Kunden einsehen, wo und wann die Milch produziert und verarbeitet wurde, außerdem ist offengelegt, welche Parteien am Herstellungsprozess beteiligt sind.

Im Januar hatte auch die [chinesische](#) Lebensmittelbehörde des Yuzhong Distrikts [angekündigt](#), eine Blockchain-Plattform zur Überwachung der Lebensmittelqualität einsetzen zu wollen.

Deepshore/METRO

Cloud-fähiger Archivspeicher auf Basis von Blockchain

Konventionelle Archivspeicher für die gesetzeskonforme und revisionssichere Dokumentenablage sollten bei der METRO von einem Blockchain-basierten Ansatz abgelöst werden. Gemeinsam mit der Tech Unit von METRO (METRO-NOM) entwickelte das IT-Unternehmen Deepshore einen Cloud-Speicher mit Blockchain-Technologie. Die Lösung ist seit Anfang 2019 produktiv im Einsatz, wird aber noch parallel zu der herkömmlichen Archivinfrastruktur betrieben. Künftige Einsparungen werden auf bis zu 50 Prozent der Storagekosten geschätzt. Technisch gesehen werden Transaktionen/Dokumente in der Blockchain geankert, die Rohdaten werden also an anderer Stelle verwaltet. Der Nutzen der Blockchain ist die Validierbarkeit der Daten in einem verteilten System. Außerdem sind umfassende Echtzeitauswertungsmöglichkeiten der gespeicherten Daten über den gesamten Zeitraum der Aufbewahrungszeit möglich. Die Unabhängigkeit von einem Cloud-Anbieter ist ein weiterer Vorteil der Blockchain-basierten Lösung. Nun soll die Blockchain-basierte Lösung um Funktionalitäten und weitere Datenbestände erweitert werden.

Quelle: Falk Borgmann (Deepshore) und www.tagesspiegel.de/advertorials/ots/deepshore-gmbh-cloud-faehiger-archivspeicher-auf-basis-von-blockchain-metro-und-deepshore-erreichen-wichtigen-meilenstein/23961510.html

Vorteile:

- 50 % weniger Storage-Kosten
- Validierbarkeit der Daten in einem verteilten System
- Echtzeitauswertungen
- Unabhängigkeit von einem Cloudanbieter
- Erweiterbarkeit

WWF Launches Blockchain to Track Food in the Supply Chain

WWF-Australia and BCG Digital Ventures partnered together to create the platform, OpenSC.

JANUARY 18, 2019

World Wildlife Fund-Australia has launched a supply chain tool that utilizes blockchain technology that enables businesses and consumers to track food items.

WWF-Australia and BCG Digital Ventures partnered together to create the platform, OpenSC. The system allows both businesses to track products they produce and consumers are able to view the origins of the products through a "unique blockchain code at the product's point of origin," according to WWF's website.

CoinTelegraph reports that the platform distributes QR codes to products made by client corporations and the codes are then linked to a blockchain platform to allow consumers to check the origin and life cycle of a product.

"Through OpenSC, we will have a whole new level of transparency about whether the food we eat is contributing to environmental degradation of habits and species, as well as social injustice and human rights issues such as slavery," WWF-Australia CEO Dermot O'Gorman says.

OpenSC-tracked produce will be served at the World Economic Forum in Davos, Switzerland. Eventually, the platform could extend beyond food to take on areas as diverse as palm oil and timber.



Nachteile der Anwendung der Blockchain in der Foodchain

- Status Quo der Standardisierung
- Interoperabilität
- Energieverbrauch
- Weitere Informationen

ISO blockchain standards planned for 2021



TECHNICAL COMMITTEES

ISO/TC 307

Blockchain and distributed ledger technologies

ABOUT

SECRETARIAT: SA

Committee Manager: Ms Emily Dawson

Chairperson (until end 2019): Mr Craig Dunn

ISO Technical Programme Manager [TPM]: Mr Ben Carson
ISO Editorial Programme Manager [EPM]: Mrs Yvonne Chen

Creation date: 2016

SCOPE

Standardisation of blockchain technologies and distributed ledger technologies.

STRUCTURE

LIAISONS

MEETINGS

REFERENCE	TITLE
ISO/TC 307/AG 1 ⓘ	SBP Review Advisory Group
ISO/TC 307/AHG 1 ⓘ	Liaison Review Ad Hoc Group
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 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
ISO/TC 307/WG 6 ⓘ	Use cases

The convenor, **Mr Prof. Dr.-Ing Volker Skwarek** (until end of 2021) can be reached through the [secretariat](#).



Prof. Dr. Volker Skwarek

HAW Hamburg

Prof. Dr. Volker Skwarek ist Elektroingenieur und Professor für Technische Informatik. Er forscht im Bereich der Sensornetzwerke und deren sichere Anbindung an Blockchains. Hierzu leitet er mehrere Projekte an der HAW Hamburg. Zudem er ist Arbeitsgruppenleiter in der ISO TC 307 „Blockchain“.



Von Adrian Zmudzinski

VOR 16 STUNDEN

Studie: Blockchain-Standardisierung bis 2021

786 Gesamte Aufrufe 6 Gesamte Anzahl geteilt



Die Blockchain-Technologie wird nach Angaben des amerikanischen Geschäfts- und Finanzdienstleistungsunternehmens Moody's höchstwahrscheinlich bis 2021 standardisiert sein.

Laut dem am 5. September veröffentlichten [Forschungsbericht](#) werden diese Standards voraussichtlich bis 2021 in der Blockchain-Branche etabliert sein und sich positiv auf „zukünftige Absicherung mithilfe der Technologie“ auswirken. Das Unternehmen behauptet, dass dies zu Zeit- und Kosteneinsparungen, Automatisierung und einer schnelleren Datenverfügbarkeit führen könnte.

Nächster Schritt: Blockchain Interoperabilität

Darüber hinaus gibt Moody's Investors Service an, dass die Industriestandards auch eine bessere Interoperabilität und andere betriebliche Effizienz bringen könnten. Senior Research Analyst bei Moody's Frank Cerveny stellte fest:

„Die Standardisierung der Blockchain-Technologie würde viele Vorteile für die Absicherung bringen. [...] Standardisierung würde die Interoperabilität zwischen Systemen und Marktteilnehmern verbessern, aber auch die Kontrahentenkonzentration sowie die operationellen und rechtlichen / regulatorischen Risiken für Transaktionen verringern.“

In der Ankündigung heißt es weiter, dass diese Initiative in erster Linie von der Internationalen Organisation für Normung vorangetrieben wird. Die Forscher stellen außerdem fest, dass der derzeitige Mangel an Standardisierung und Interoperabilität die betrieblichen Effizienzgewinne einschränkt und potenzielle Risiken erhöht.

Wie Cointelegraph in einem kürzlich erschienenen [Artikel](#) erklärte, ist Blockchain-Interoperabilität die Möglichkeit, Informationen ohne Einschränkungen über verschiedene Blockchain-Netzwerke hinweg auszutauschen.

Notwendigkeiten von Partnerschaften für Blockchain

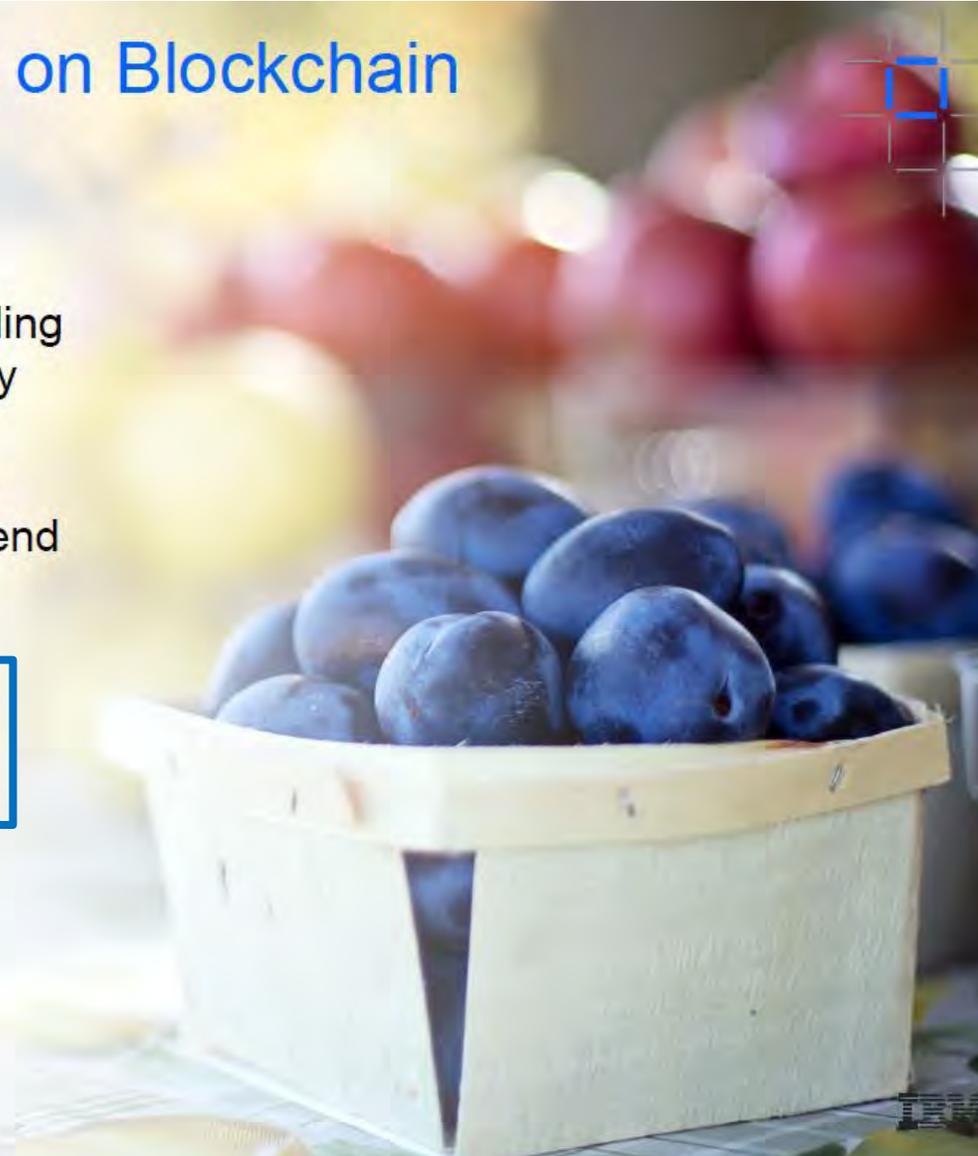


Introducing IBM Food Trust™ built on Blockchain technology

The IBM Food Trust solution is a set of modules providing traceability to improve food transparency and efficiency

Blockchain is used to create a trusted connection with shared value for all ecosystem participants, including end consumers

The solution offers connectors for interoperability and leveraging existing standards (e.g., GS1)



Subscribe to our FREE newsletter Your e-mail address

Blockchain technology to extend GS1 standards to food testing labs “for first time”

By Lester Wan

12-Mar-2018 - Last updated on 12-Mar-2018 at 03:23 GMT



Source Certain International from Australia and Hoan Vu from Vietnam will use blockchain infrastructure provided by OriginTrail using GS1 standards.

Two food testing labs from Vietnam and Australia are joining forces with a blockchain provider to extend globally-recognised GS1 industry standards into labs, in a bid to boost supply chain transparency and trust.

Source Certain International from Australia and Hoan Vu from Vietnam — which both focus on verifying the integrity of food supply chains — will use blockchain infrastructure provided by OriginTrail using GS1 standards.

According to John G Keogh, president of Shantalla Inc. and advisor to the initiative, GS1 supply chain data standards are the ‘language of business’.

The GS1 management board comprises global industry giants such as Nestle, Mondelez, Target, Carrefour, Walmart, Metro AG, AEON, eBay, Alibaba, Amazon and others.

The pilot project will assign various GS1 serialised identifiers to food samples and assign a global document type identifier (GDTI) to test results. This will make it extremely valuable in a food safety or food fraud crisis, by providing rapid traceability back to the scientific lab where the tests were done.

Keogh said this would also enable a GS1 global location number (GLN) to be assigned to the farm or factory where the sample was extracted from a batch, and then linking and integrating the scientific information.

How it works

Keogh explained, from the moment a sample is taken from a batch of goods at a farm or factory, GS1 standards are used to apply a serialised identifier to the sample and to map out processes within the lab.

GS1 identifiers are also assigned to the assets within the lab such as mass spectrometry equipment, as well as to the work order, the scientists, and the output report on the forensic testing.

For example, the report could state whether the product was organic or grain-fed or pesticide-free and would be tabulated and printed out using GS1 GDTI with a barcode on it.

This data would be added to the blockchain structure of both labs that are connected, allowing the data to be shared confidentially with their clients — such as Unilever and Vietnam’s largest retailer CoOp — regardless of which blockchain they use or which legacy app.

“This is an exciting initiative which sets out to close a gap by extending industry standards into scientific laboratories,” he said.

“The pilot will map the processes from sample extraction at the farm or factory to the laboratory and apply GS1 standards to uniquely identify the samples, lab equipment, documentation and final test results. This enhances transparency to the party who is scientifically verifying the product origin, authenticity or organic claim, for example. When this data is added to a product record on a blockchain, it will help to enhance trust in the food system.”

“We want to identify not only where the physical product came from, and through to market, but where was it tested, who tested it, what tests were actually carried out, and so on. We believe that this is a first,” said Keogh.

Henry Bui, CEO of Hoan Vu, said food companies were increasingly turning to independent third-party scientific laboratories to validate product authenticity, origin and claims.

“This initiative with Source Certain International and OriginTrail will enhance traceability and transparency of the scientific data while maintaining confidentiality. We are confident this initiative will improve overall food chain integrity.”

Other firsts

This pilot project is also the first time OriginTrail’s decentralised protocol will be used for food certification and validation. According to the company, it is also the world’s first case of connecting and integrating key scientific information and laboratory information management systems (LIMS) with blockchain.

“There is no doubt that to make real progress in building consumer trust, transparency inside our food chain is critical. The blockchain ecosystem is thriving, and its applicability to agri-food is becoming evident,” said Cameron Scadding, executive chairman of Source Certain International.

“OriginTrail is leading this area with demonstrated use case examples, sound technical leadership and deep subject matter expertise. Data-based transparency is essential but the ability to verify the data and reconnect it with the actual consumer product is very important.

“Provenance is key and consumers also want to know that they can trust the information being presented to them — this where Source Certain can help and, in collaboration with Hoan Vu, we are looking forward to working with OriginTrail to deliver real, verified supply chain integrity.”

Dokumentation von Nachhaltigkeitsinformationen in der externen Value-Chain mit Blockchain

BUSINESS NEWS

MARCH 16, 2018 / 9:35 PM / 8 DAYS AGO

Coca-Cola, U.S. State Dept to use blockchain to combat forced labor

Gertrude Chavez-Dreyfuss

3 MIN READ



NEW YORK (Reuters) - Coca-Cola Co (KO.N) and the U.S. State Department along with two other companies said on Friday they are launching a project using blockchain's digital ledger technology to create a secure registry for workers that will help fight the use of forced labor worldwide.



FILE PHOTO - Coca-Cola cartons are seen in a Casino supermarket in Mouans Sartoux, France, October 27, 2016. REUTERS/Eric Galliard

The State Department said this is the government agency's first major project on this issue using blockchain, reinforcing the technology's growing application for social causes.

According to the International Labor Organization, nearly 25 million people work in forced-labor conditions worldwide, with 47 percent of them in the Asia-Pacific region.

Food and beverage companies are under pressure to address the risk of forced labor in countries where they obtain sugarcane. A study released last year by KnowTheChain (KTC), a partnership founded by U.S.-based Humanity United, showed that most food and beverage companies fall short in their efforts to solve the problem.

The study said Coca-Cola, one of 10 global companies looked at by KTC, has committed to conduct 28 country-level studies on child labor, forced labor, and land rights for its sugar supply chains by 2020.

The U.S. beverage giant said it has been exploring multiple blockchain projects for more than a year.

Brent Wilton, the company's global head of workplace rights, said in an email to Reuters, "We are partnering with the pilot of this project to further increase transparency and efficiency of the verification process related to labor policies within our supply chain."

The new venture is intended to create a secure registry for workers and their contracts using blockchain's validation and digital notary capabilities, said Blockchain Trust Accelerator (BTA), a non-profit organization involved in the project.



BTA is a global platform for harnessing blockchain to deliver social impact.

The State Department said it will provide expertise on labor protection.

"The Department of State is excited to work on this innovative blockchain-based pilot," Deputy Assistant Secretary Scott Busby said in an email to Reuters, noting that while blockchain cannot compel companies or those in authority to abide by the labor contracts, it can create a validated chain of evidence that will encourage compliance with those contracts.

The Bitfury Group, a U.S. tech company, will build the blockchain platform for this project, while Emercoin will provide blockchain services as well, Bitfury Chief Executive Valery Vavilov and Emercoin Chief Technology Officer Oleg Khovayko said on Friday.

(This version of the story has been corrected to change companies to two instead of three in lead paragraph; corrects description of BTA to non-profit organization instead of company in eighth paragraph)

Reporting by Gertrude Chavez-Dreyfuss; Editing by Megan Davies and Steve Orlofsky

Our Standards: [The Thomson Reuters Trust Principles.](#)

Annäherungsweise lässt sich der Energieverbrauch der Bitcoin-Blockchain übrigens wie folgt abschätzen:

Ø Hash Rate der Bitcoin-Blockchain zw. 01.01.2018 und 27.11.2018: **36 EH/s**

Leistung des aktuellen ASIC-Miners Bitmain Antminer S9i: **14,5 TH/s**

Stromverbrauch eines Bitmain Antminer S9i: **1,365 KW**

$36 \cdot 10^{18} : 14,5 \cdot 10^{12} = 2.482.758$ **Antminer S9i** mit einer Stromaufnahme von $2.482.758 \cdot 1,365 = 3.388.965$ **KW**, was einen Stromverbrauch pro Jahr von $3.388.965 \cdot 24 \cdot 365 = 29.687.333.400$ **KW/h = 30 TW/h** bedeutet.

Unter Berücksichtigung eines Aufwands von $\frac{1}{4}$ der Anschlussleistung für die Kühlung und eines Aufschlags wegen der weiterhin eingesetzten älteren und daher weniger effizienten Mining-Hardware von einem weiteren $\frac{1}{4}$ kommen wir zu einer Schätzung von $1,5 \cdot 30 = 45$ **TW/h** pro Jahr, was ungefähr **0,19 %** des für 2018 geschätzten weltweiten Stromverbrauchs von 24.000 TW/h und damit ungefähr jenem von **Hong Kong** oder **Singapur** entspricht.

Bitcoin-Blockchain Stromverbrauch: 0,19 % des weltweiten Verbrauches = Hongkong oder Singapur



Von Veronika Rinecker

09 MÄR 2019

Prof. Dr. Fabian Schär von Uni Basel: Blockchain-Technologie in Akademie und Praxis

462 Gesamte Aufrufe 15 Gesamte Anzahl geteilt



Prof. Dr. Fabian Schär, Leiter der Forschungsstelle Center for Innovative Finance (CIF) an der Universität Basel, im Gespräch mit Cointelegraph über [Bitcoin](#), [Blockchain](#) und grundsätzlichen Aspekte zur Dezentralisierung.

Tragweite und Potential der Blockchain-Technologie

Cointelegraph auf Deutsch: Sie forschen an der Universität Basel zum Thema Blockchain. Können Sie in wenigen Sätzen erläutern, was Sie daran so interessiert?

Fabian Schär: Zum ersten Mal in der Geschichte der Menschheit besteht die Möglichkeit, eine globale Datenbank gemeinschaftlich zu führen, ohne dass eine zentrale Instanz, wie beispielsweise eine [Bank](#), exklusive Buchführungsrechte besitzt. Das hat weitreichende Konsequenzen und birgt ein enormes Potential.

Zudem begeistert mich die hohe Dynamik, Praxisrelevanz und Interdisziplinarität des Themas. Es gibt wenige Gebiete, bei denen die Forschungsfront so dynamisch und von unmittelbarem gesellschaftlichem Interesse ist. Dies erlaubt es mir, auch als Wissenschaftler in einem engen Austausch mit der Praxis zu stehen.

CT: Gibt es konkrete Praxisprojekte, die Sie hervorheben möchten?

Fabian Schär: Ich möchte davon absehen konkrete Projekte oder Firmen nennen. Ganz allgemein beobachte ich derzeit aber, dass die Technologie für alle möglichen Projekte eingesetzt wird – wobei die Anwendung der neuen Technologie leider nicht in jedem Fall Sinn macht. Die Blockchain ist keine Allzweckwaffe.

Ganz grundsätzlich lässt sich meiner Meinung nach festhalten, dass die Breite der Anwendbarkeit von Blockchains häufig überschätzt wird. Zugleich wird aber der Einfluss auf jene Bereiche unterschätzt, in welchen sich die Technologie erfolgreich einsetzen lässt.

CT: Warum wird die Technologie genau unterschätzt?

Fabian Schär: Weil in Mitteleuropa zentralisierte Systeme oft sehr gut funktionieren. Unter diesen Voraussetzungen ist es sehr schwierig, jemandem von den Vorzügen der Dezentralität zu überzeugen. Dies führt dazu, dass öffentliche Blockchains direkt mit zentralisierten Systemen verglichen werden – beispielsweise anhand der Transaktionszahlen. Ein solcher Vergleich ist aber meiner Meinung nach falsch. Bildlich gesprochen könnte man genauso gut die Geschwindigkeit des politischen Prozesses in einer Monarchie und einer direkten Demokratie vergleichen. Eine Monarchie ist logischerweise deutlich effizienter, birgt aber auch gewisse Gefahren – konkret das Missbrauchsrisiko und die Systemrelevanz einer einzelnen Person.

Nachteil für Blockchain-Einführung – in Europa funktionieren zentralisierte Systeme sehr gut !



Tracing Transactions Across Cryptocurrency Ledgers

Haaroon Yousaf, George Kappos, and Sarah Meiklejohn, *University College London*

<https://www.usenix.org/conference/usenixsecurity19/presentation/yousaf>

This paper is included in the Proceedings of the
28th USENIX Security Symposium.

August 14–16, 2019 • Santa Clara, CA, USA

978-1-939133-06-9

Nachteil für die Bitcoin-Blockchain: Nicht immer zu 100 % anonym

Blockchain als Plattform zur Sicherung der Authentizität

Digitale Plattform für den industriellen 3D-Druck

Blockchain in der additiven Fertigung

27.11.2019 | Autor/ Redakteur: [Dipl. Betriebswirt Otto Geißler](#) / Peter Schmitz

Erste Praxisfälle beweisen, dass die hoch skalierbare Hyperledger Fabric Blockchain mit ihrer modularen Architektur vielfache Anwendungsmöglichkeiten zu bieten hat. Indessen ist sie mit ihren extrem flexiblen Berechtigungsvarianten auf den jeweiligen Bedarf anpassbar. Steht der Game-Changer nun bereit?



Im Kern geht es um die Frage, wie sich die hochsensiblen Daten aus der Komponentenfertigung so austauschen lassen, dass das geistige Eigentum der beteiligten Unternehmen jederzeit geschützt bleibt.

(Bild: gemeinfrei / Pixabay)

Für Unternehmen jeder Größe

Die Plattform-Lösung ist vor allem durch die Integration von industriespezifischem Know-how zur additiven Fertigungstechnik charakterisiert. Zudem bietet sie besondere Materialien und Legierungen, die kleineren Unternehmen nicht zur Verfügung stehen.

Da der 3D-Druck viel Know-how und größere Investitionen in innovative Maschinen erfordert, ist er meist nicht für jedes Unternehmen realisierbar. Die Plattform ermöglicht daher neben großen Firmen auch kleineren Kunden ohne einschlägige Kenntnisse einen schnellen und einfachen Zugang zur additiven Fertigung – bei nur sehr geringen Investitionen.

Darüber hinaus erlaubt sie nicht nur eine bessere Planung sowie einen nachweisbaren Qualitätsstandard über die gesamte Prozesskette. „Über unsere Plattform-Lösung kann alles abgewickelt werden“, so Stumpfe. „Wer möchte, kann das Bauteil auch in Asien ausgedruckt bekommen. Das geht vor allem auch schneller als wenn man es erst umständlich versenden muss. Da die einzelnen Teilnehmer auch über die Kontinente verteilt sein können, ist uns das Thema Datensouveränität und Datensicherheit natürlich ganz besonders wichtig.“

Ernst & Young erhält 49 Mio. US-Dollar für Blockchain-Förderung

STARTSEITE › TECH › BLOCKCHAIN

Ernst & Young, das global operierende Netzwerk selbstständiger Unternehmen, erhält einen 49 Millionen US-Dollar schweren Zuschuss für ihre „Intelligent Automation and Artificial Intelligence Services“. Diese Services sehen unter anderem Proof of Concepts für Künstliche-Intelligenz- und Blockchain-Lösungen vor.

Ernst & Young ist ein Netzwerk mit einem breiten Wirkspektrum. So nimmt es vor allem in Bereichen der Wirtschaftsprüfung, Steuerberatung, Transaktionsberatung sowie Unternehmens- und Managementberatung Einfluss. Mit seinem Intelligent Automatic and Artificial Intelligence Services - kurz IAAI - will das Unternehmen zudem Lösungen im Bereich der Prozessautomatisierung Prozesse zur maschinellen Sprachverarbeitung, maschinellem Lernen, Künstlicher Intelligenz sowie Blockchain fördern.

Zu diesem Zweck erhielt Ernst & Young nun laut einer Pressemitteilung einen Zuschuss von 49 Millionen US-Dollar. Dementsprechend euphorisch gibt sich Mike Herrinton, Projektleiter bei Ernst & Young:

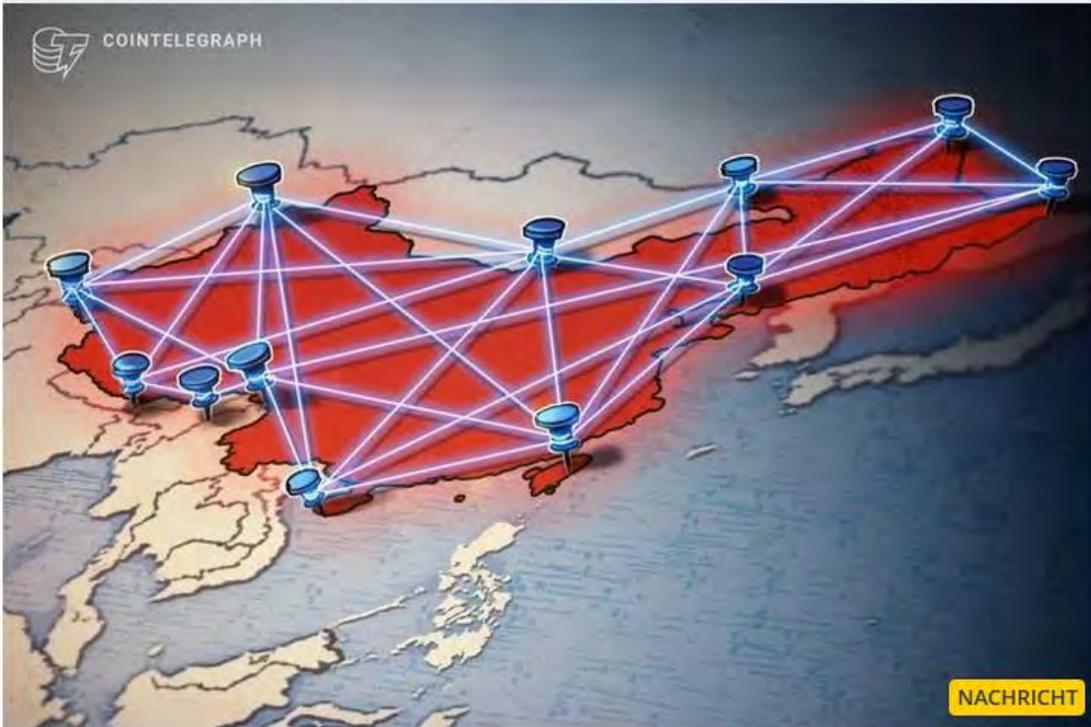


Von Aaron Wood

VOR 30 MINUTEN

Bericht: China Spitzenreiter bei Blockchain-Projekten

43 Gesamte Aufrufe 1 Gesamte Anzahl geteilt



China ist Berichten zufolge der globale Spitzenreiter in Bezug auf die Anzahl der derzeit laufenden [Blockchain](#)-Projekte im Land, wie die chinesische englischsprachige Tagesnachrichtenplattform [China.org.cn](#) am 2. April [berichtete](#).

[China.org.cn](#) beruft sich dabei auf einen Bericht von [Blockdata](#) und erklärt, dass es in [China](#) 263 Blockchain-Projekte gebe, die 25 Prozent der globalen Gesamtanzahl ausmachen.

Li Qilei, der CTO der Blockchain-Plattform-Entwicklungsfirma Qulian Technology, sagte Berichten zufolge, dass der Finanzsektor die Blockchain-Technologie am stärksten einsetze, insbesondere bei der Verbriefung von Vermögenswerten für Banken und Broker.

Chris Church, der Leiter der Geschäftsentwicklung der [US-Firma](#) Digital Asset aus [New York](#), hob Berichten zufolge die Bedeutung von Geschäften in und um China hervor, als die Firma die Zusammenarbeit mit der Hongkonger Börse (HKEX) begann. "Einer der Gründe, warum HKEX für uns so wichtig ist, ist, dass das ein Tor zum Aktienmarkt des Festlandes ist", so Church.

Im vergangenen Jahr [meldete](#) die Weltorganisation für geistiges Eigentum, dass die meisten Patentanmeldungen im Zusammenhang mit Blockchain aus China gekommen seien. Laut Daten, die Thomson Reuters von der internationalen Patentorganisation bezog, stammten mehr als die Hälfte der 406 Patente im Jahr 2017 aus China: Das Land reichte 225 Blockchain-Patente ein, gefolgt von den USA (91) und [Australien](#) (13).

Vor kurzem hat die China Shipbuilding Industry Company Limited, eine Tochtergesellschaft des Versandriesen China Shipbuilding Industry Corporation, eine Vereinbarung mit der [Shanghai Bank unterzeichnet](#). Bei dieser geht es um die Erforschung von Möglichkeiten, Blockchain zur Finanzierung ihrer vorgelagerten Lieferanten einzusetzen.

Letzte Woche wurde in der Provinz Jiangsu ein über mehrere Jahre angesetztes Projekt mit dem Titel "Implementierungsplan zur Förderung der Entwicklung der Transportinfrastruktur" [vorgestellt](#). Dem Plan zufolge wird die Blockchain eine der Technologien sein, die die lokalen Behörden bei der Überarbeitung der lokalen Verkehrsinfrastruktur einsetzen wollen.

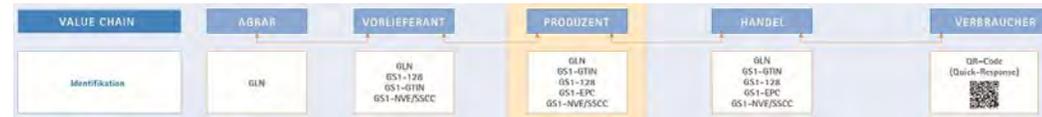
Organisation der Foodchain mit Blockchain

Schritte des technologischen Vertrauenspotentials

- EAN 123 für Fleischetikettierung – ab 1998



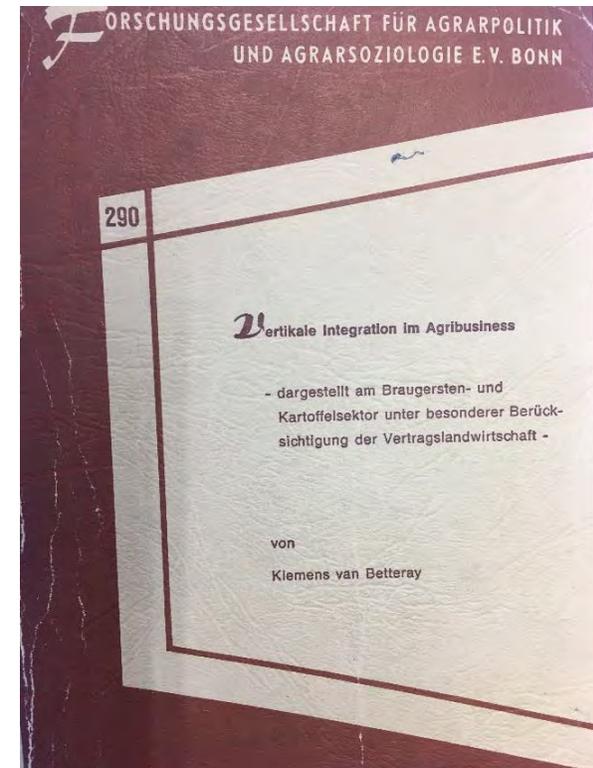
- Rückverfolgung
EU VO 178/ 2002

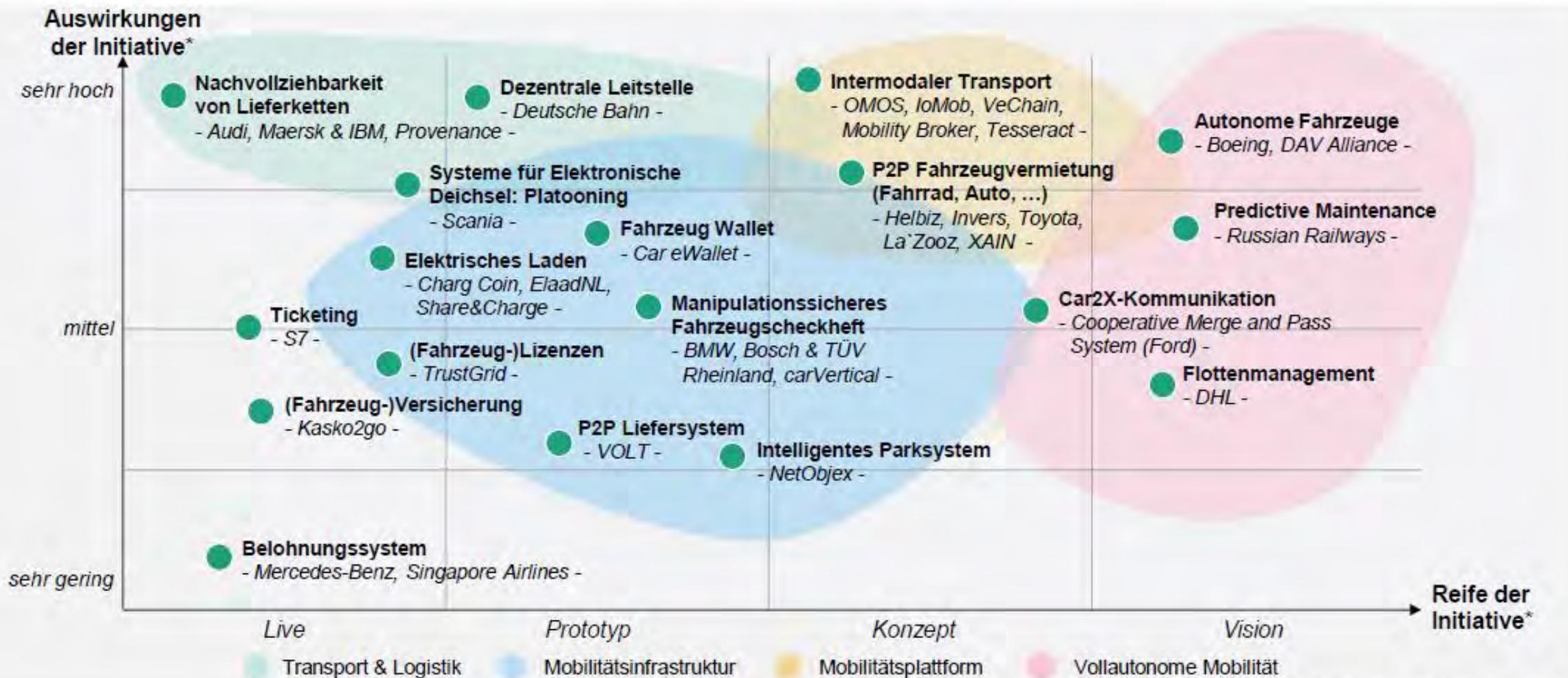


-  TRACE ab 2011/12
Full traceability. Full trust.



- Blockchain - in der Sondierungsphase





* Einschätzung basiert auf Literatur und Experteninterviews

Chancen und Herausforderungen von DLT (Blockchain) in Mobilität und Logistik



How Can Blockchain Be Used to Save \$31 Billion in Costs in the Food Industry?

By Sarah Tran Nov 28, 2019

1 Min Read



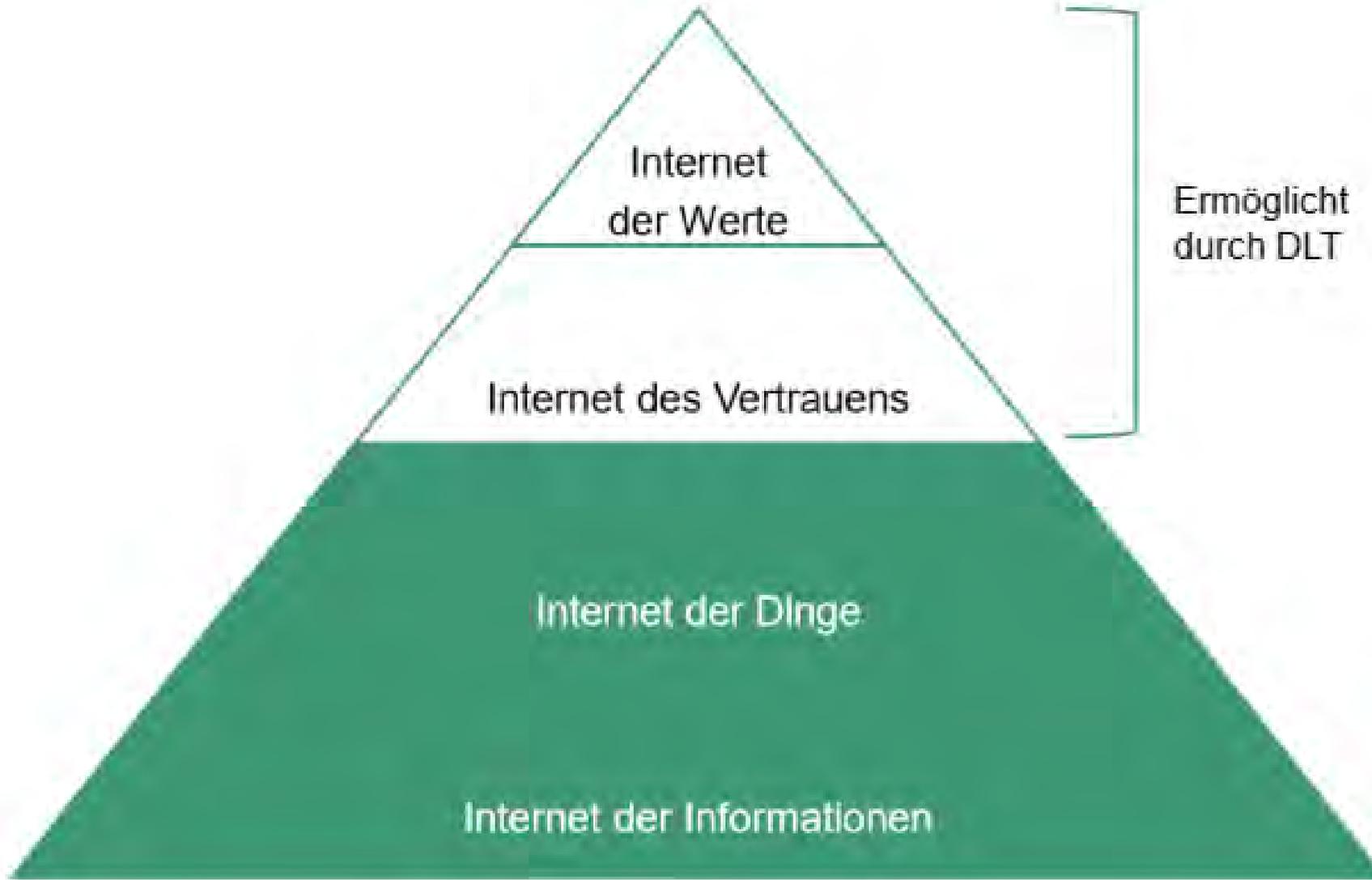
Blockchain in food industry can prevent \$31 billion loss in food fraud

2019-11-29

According to recent [research](#) published by Juniper Research blockchain in food industry can help save around thirty-one billion US dollars (\$31 billion) in potential food frauds, essentially driving down losses for merchants.

Blockchain in food industry is no longer an alien concept anymore as several big corporations today can vouch for food transparency and security through blockchain. Last month, America's largest food GPO Topco Associates [deployed](#) Mastercard blockchain to bring trace its food supply origins. Around the same time, the mega supermarket chain Walmart [announced](#) a blockchain project to track seafood supply it receives from India effectively. In September, Sicily took a step further and [decided](#) to legalize the usage of blockchain in its food industry.

Blockchain mit Potential für die Food-Chain



**Chancen und Herausforderungen
von DLT (Blockchain)
in Mobilität und Logistik**

 **Fraunhofer**
FIT

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR ANGEWANDTE INFORMATIONSTECHNIK FIT

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
Invalidenstraße 44
10115 Berlin

Stand
Mai 2019

Parameters for Building Sustainable Blockchain Application Initiatives

Lewis Laidin, Kassandra A. Papadopoulou, Nathan A. Dane

Blockchainers CIC and The University of Manchester, UK

Correspondence: lewislaidin@gmail.com

Received: 15 January 2019 **Accepted:** 6 February 2019 **Published:** 8 April 2019

BLOCKCHAIN IMPLEMENTATION REQUIREMENT CHECKLIST

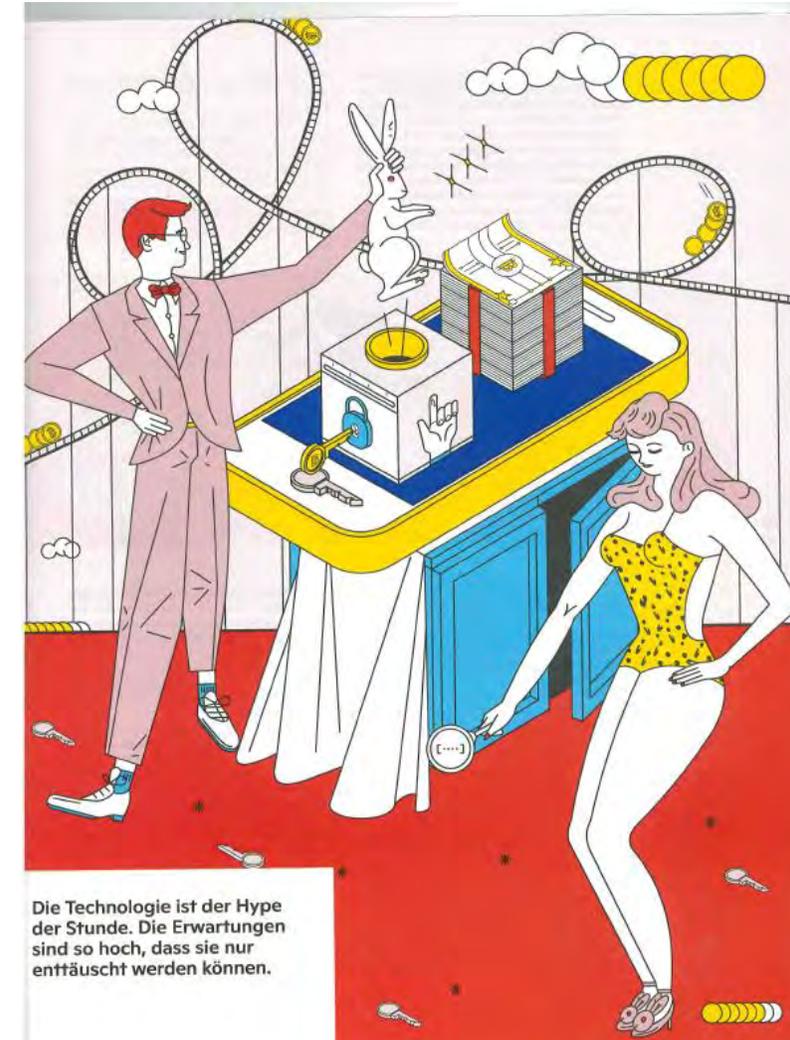
C (C1,C2,C3, etc) refers to the term 'Checklist'

- C1: Is real-time transaction analysis required?
- C2: Is system auditing required?
- C3: Are control variables to be audited and analysed determined from the beginning?
- C4: Is it required to be publicly decentralised?
- C5: Is high throughput required in the immediate future?
- C6: Is fitting consensus-mechanism chosen and used?
- C7: Does the target audience require technological capacity?
- C8: Are specialised skill-sets required?
- C9: Will institutions and organisations be required to fully give up control?
- C10: Do the target audiences have the necessary relevant level of accessibility?
- C11: Are there any digital currencies or ICO involved?
- C12: Are there any traditional securities involved?
- C13: Is it under supportive jurisdictions?
- C14: Is there sufficient legal assurances?
- C15: Can future system upgrade be done efficiently?
- C16: Can future governance model be improved and changed efficiently?
- C17: Are participants incentivised sufficiently?
- C18: Can issues and disputes be settled in a timely and efficient manner?
- C19: For consortium, is consortium governance model put in place?
- C20: For consortium, is the starting participant numbers more than 5 and less than 50?
- C21: Is interoperability with existing IT system required?
- C22: Are there plenty of cooperations with other businesses required?
- C23: Is interoperability with other blockchain systems required?
- C24: Is high storage required in the near future?
- C25: Is additional infrastructure required?
- C26: Is it required for private keys to be stored in mobile and computer devices?
- C27: Are plenty of third party integrations required?
- C28: Will it be written in Turing-Complete language?
- C29: Is penetration test done and passed?
- C30: Is the codebase written by trustworthy party?
- C31: Does the case deal with sensitive data?
- C32: Is it required to share personal data with other third parties?
- C33: Does it comply with Data Protection Act for personal data?
- C34: Does it comply with GDPR?

Food-Chain mit Blockchain

Was ist zu tun ?

- Weiter offensiv die Entwicklung betrachten !
- Globalen Background im Focus behalten !
- Standardisierung unterstützen !
- Status Quo: Interoperabilität forcieren !
- Wenn möglich weitere Pilotprojekte initiieren !
- Sicherung der Authentizität bereits sehr erfolgreich !





Programmed
for your success!

Dr. Klemens van Betteray

Vice President

Phone: +49 2451 625-0

Fax: +49 2451 625-291

Mobile: +49 163 6250-693

Klemens.vanbetteray@csb.com

www.csb.com



Herzlichen Dank für die Aufmerksamkeit

CSB FACTORY ERP
is Factory Software
of the
Year 2018 & 2019





Blockchain in der Meat Chain

Anbieter - Applikationen - Ausblick

Dr. Klemens van Betteray
CSB-System AG
15.10.2020

Einschränkungen zur Anwendung der Blockchain in der Foodchain

- Status Quo der Standardisierung
- Interoperabilität
- Energieverbrauch
- Weitere Informationen

ISO blockchain standards planned for 2021



TECHNICAL COMMITTEES

ISO/TC 307

Blockchain and distributed ledger technologies

ABOUT

SECRETARIAT: SA

Committee Manager: Ms Emily Dawson

Chairperson (until end 2019): Mr Craig Dunn

ISO Technical Programme Manager [TPM]: Mr Ben Carson

ISO Editorial Programme Manager [EPM]: Mrs Yvonne Chen

Creation date: 2016

SCOPE

Standardisation of blockchain technologies and distributed ledger technologies.

STRUCTURE

LIAISONS

MEETINGS

REFERENCE	TITLE
ISO/TC 307/AG 1 ⓘ	SBP Review Advisory Group
ISO/TC 307/AHG 1 ⓘ	Liaison Review Ad Hoc Group
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 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
ISO/TC 307/WG 6 ⓘ	Use cases

The convenor, **Mr Prof. Dr.-Ing Volker Skwarek** (until end of 2021) can be reached through the [secretariat](#).



Prof. Dr. Volker Skwarek

HAW Hamburg

Prof. Dr. Volker Skwarek ist Elektroingenieur und Professor für Technische Informatik. Er forscht im Bereich der Sensornetzwerke und deren sichere Anbindung an Blockchains. Hierzu leitet er mehrere Projekte an der HAW Hamburg. Zudem er ist Arbeitsgruppenleiter in der ISO TC 307 „Blockchain“.



Von Adrian Zmudzinski

VOR 16 STUNDEN

Studie: Blockchain-Standardisierung bis 2021

786 Gesamte Aufrufe 6 Gesamte Anzahl geteilt



Die Blockchain-Technologie wird nach Angaben des amerikanischen Geschäfts- und Finanzdienstleistungsunternehmens Moody's höchstwahrscheinlich bis 2021 standardisiert sein.

Laut dem am 5. September veröffentlichten [Forschungsbericht](#) werden diese Standards voraussichtlich bis 2021 in der Blockchain-Branche etabliert sein und sich positiv auf „zukünftige Absicherung mithilfe der Technologie“ auswirken. Das Unternehmen behauptet, dass dies zu Zeit- und Kosteneinsparungen, Automatisierung und einer schnelleren Datenverfügbarkeit führen könnte.

Nächster Schritt: Blockchain Interoperabilität

Darüber hinaus gibt Moody's Investors Service an, dass die Industriestandards auch eine bessere Interoperabilität und andere betriebliche Effizienz bringen könnten. Senior Research Analyst bei Moody's Frank Cerveny stellte fest:

„Die Standardisierung der Blockchain-Technologie würde viele Vorteile für die Absicherung bringen. [...] Standardisierung würde die Interoperabilität zwischen Systemen und Marktteilnehmern verbessern, aber auch die Kontrahentenkonzentration sowie die operationellen und rechtlichen / regulatorischen Risiken für Transaktionen verringern.“

In der Ankündigung heißt es weiter, dass diese Initiative in erster Linie von der Internationalen Organisation für Normung vorangetrieben wird. Die Forscher stellen außerdem fest, dass der derzeitige Mangel an Standardisierung und Interoperabilität die betrieblichen Effizienzgewinne einschränkt und potenzielle Risiken erhöht.

Wie Cointelegraph in einem kürzlich erschienenen [Artikel](#) erklärte, ist Blockchain-Interoperabilität die Möglichkeit, Informationen ohne Einschränkungen über verschiedene Blockchain-Netzwerke hinweg auszutauschen.

Notwendigkeiten von Partnerschaften für Blockchain

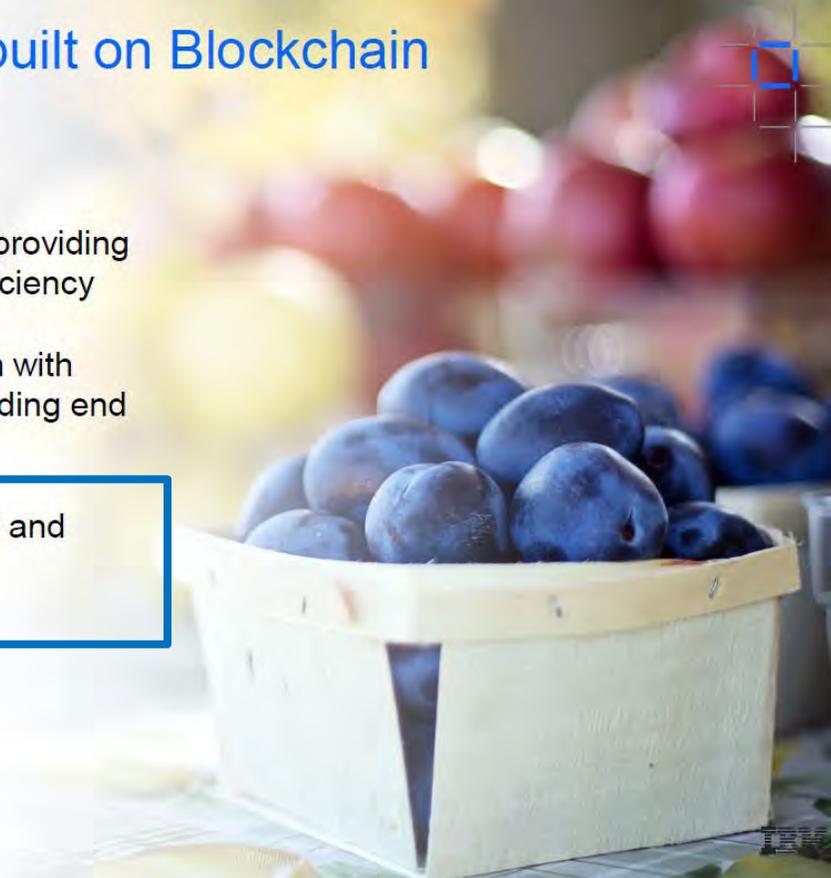


Introducing IBM Food Trust™ built on Blockchain technology

The IBM Food Trust solution is a set of modules providing traceability to improve food transparency and efficiency

Blockchain is used to create a trusted connection with shared value for all ecosystem participants, including end consumers

The solution offers connectors for interoperability and leveraging existing standards (e.g., GS1)



IBM Blockchain



Subscribe to our FREE newsletter Your e-mail address

Blockchain technology to extend GS1 standards to food testing labs “for first time”

By Lester Wan 12-Mar-2018 - Last updated on 12-Mar-2018 at 03:23 GMT



Source Certain International from Australia and Hoan Vu from Vietnam will use blockchain infrastructure provided by OriginTrail using GS1 standards.

Hoher Energieverbrauch öffentlicher Blockchains: Bitcoin

Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung
zum Thema „Blockchain“ am 28. 11. 2018

BG Blockchain Center.eu | **UNI KASSEL**
VERSITÄT
Prof. Dr. Dr. Walter Blocher



Fragen für das Fachgespräch zum Thema Blockchain im Ausschuss Digitale Agenda am 28. November 2018

Annäherungsweise lässt sich der Energieverbrauch der Bitcoin-Blockchain übrigens wie folgt abschätzen:

Ø Hash Rate der Bitcoin-Blockchain zw. 01.01.2018 und 27.11.2018: **36 EH/s**

Leistung des aktuellen ASIC-Miners Bitmain Antminer S9i: **14,5 TH/s**

Stromverbrauch eines Bitmain Antminer S9i: **1,365 KW**

$36 \cdot 10^{18} : 14,5 \cdot 10^{12} = 2.482.758$ **Antminer S9i** mit einer Stromaufnahme von $2.482.758 \cdot 1,365 = 3.388.965$ **KW**, was einen Stromverbrauch pro Jahr von $3.388.965 \cdot 24 \cdot 365 = 29.687.333.400$ **KW/h = 30 TW/h** bedeutet.

Unter Berücksichtigung eines Aufwands von $\frac{1}{4}$ der Anschlussleistung für die Kühlung und eines Aufschlags wegen der weiterhin eingesetzten älteren und daher weniger effizienten Mining-Hardware von einem weiteren $\frac{1}{4}$ kommen wir zu einer Schätzung von $1,5 \cdot 30 = 45$ **TW/h** pro Jahr, was ungefähr **0,19 %** des für 2018 geschätzten weltweiten Stromverbrauchs von 24.000 TW/h und damit ungefähr jenem von **Hong Kong** oder **Singapur** entspricht.

Bitcoin-Blockchain Stromverbrauch: 0,19 % des weltweiten Verbrauches = Hongkong oder Singapur





Von Veronika Rinecker

09 MÄR 2019

Prof. Dr. Fabian Schär von Uni Basel: Blockchain-Technologie in Akademie und Praxis

462 Gesamte Aufrufe 15 Gesamte Anzahl geteilt



Prof. Dr. Fabian Schär, Leiter der Forschungsstelle Center for Innovative Finance (CIF) an der Universität Basel, im Gespräch mit Cointelegraph über [Bitcoin](#), [Blockchain](#) und grundsätzlichen Aspekte zur Dezentralisierung.

Tragweite und Potential der Blockchain-Technologie

Cointelegraph auf Deutsch: Sie forschen an der Universität Basel zum Thema Blockchain. Können Sie in wenigen Sätzen erläutern, was Sie daran so interessiert?

Fabian Schär: Zum ersten Mal in der Geschichte der Menschheit besteht die Möglichkeit, eine globale Datenbank gemeinschaftlich zu führen, ohne dass eine zentrale Instanz, wie beispielsweise eine [Bank](#), exklusive Buchführungsrechte besitzt. Das hat weitreichende Konsequenzen und birgt ein enormes Potential.

Zudem begeistert mich die hohe Dynamik, Praxisrelevanz und Interdisziplinarität des Themas. Es gibt wenige Gebiete, bei denen die Forschungsfront so dynamisch und von unmittelbarem gesellschaftlichem Interesse ist. Dies erlaubt es mir, auch als Wissenschaftler in einem engen Austausch mit der Praxis zu stehen.

CT: Gibt es konkrete Praxisprojekte, die Sie hervorheben möchten?

Fabian Schär: Ich möchte davon absehen konkrete Projekte oder Firmen nennen. Ganz allgemein beobachte ich derzeit aber, dass die Technologie für alle möglichen Projekte eingesetzt wird – wobei die Anwendung der neuen Technologie leider nicht in jedem Fall Sinn macht. Die Blockchain ist keine Allzweckwaffe.

Ganz grundsätzlich lässt sich meiner Meinung nach festhalten, dass die Breite der Anwendbarkeit von Blockchains häufig überschätzt wird. Zugleich wird aber der Einfluss auf jene Bereiche unterschätzt, in welchen sich die Technologie erfolgreich einsetzen lässt.

CT: Warum wird die Technologie genau unterschätzt?

Fabian Schär: Weil in Mitteleuropa zentralisierte Systeme oft sehr gut funktionieren. Unter diesen Voraussetzungen ist es sehr schwierig, jemandem von den Vorzügen der Dezentralität zu überzeugen. Dies führt dazu, dass öffentliche Blockchains direkt mit zentralisierten Systemen verglichen werden – beispielsweise anhand der Transaktionszahlen. Ein solcher Vergleich ist aber meiner Meinung nach falsch. Bildlich gesprochen könnte man genauso gut die Geschwindigkeit des politischen Prozesses in einer Monarchie und einer direkten Demokratie vergleichen. Eine Monarchie ist logischerweise deutlich effizienter, birgt aber auch gewisse Gefahren – konkret das Missbrauchsrisiko und die Systemrelevanz einer einzelnen Person.

Nachteil für Blockchain-Einführung – in Europa funktionieren zentralisierte Systeme sehr gut !

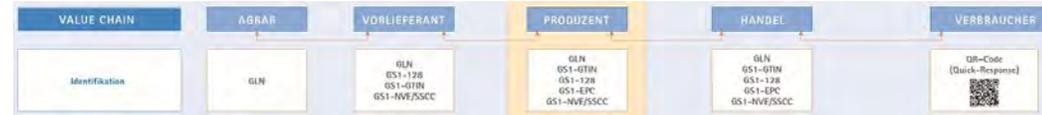
Organisation der Foodchain mit Blockchain

Schritte des technologischen Vertrauenspotentiales

- EAN 123 für Fleischetikettierung – ab 1998



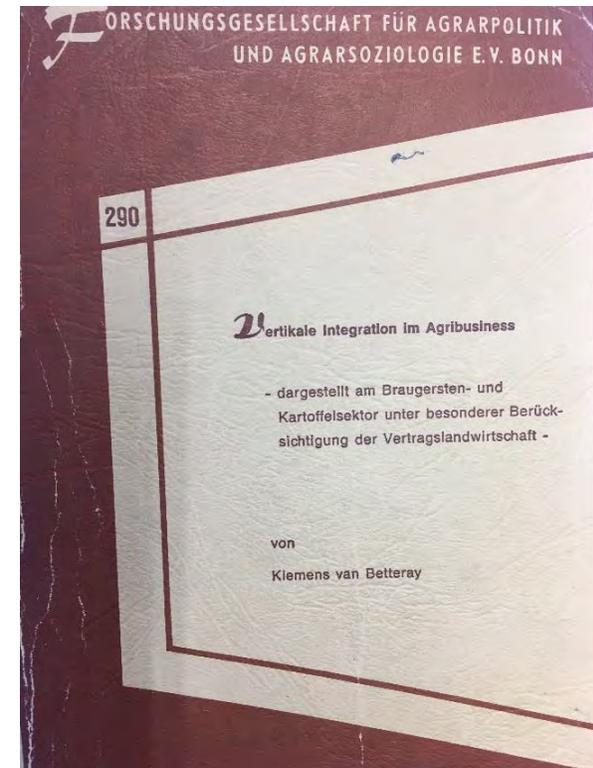
- Rückverfolgung
EU VO 178/ 2002



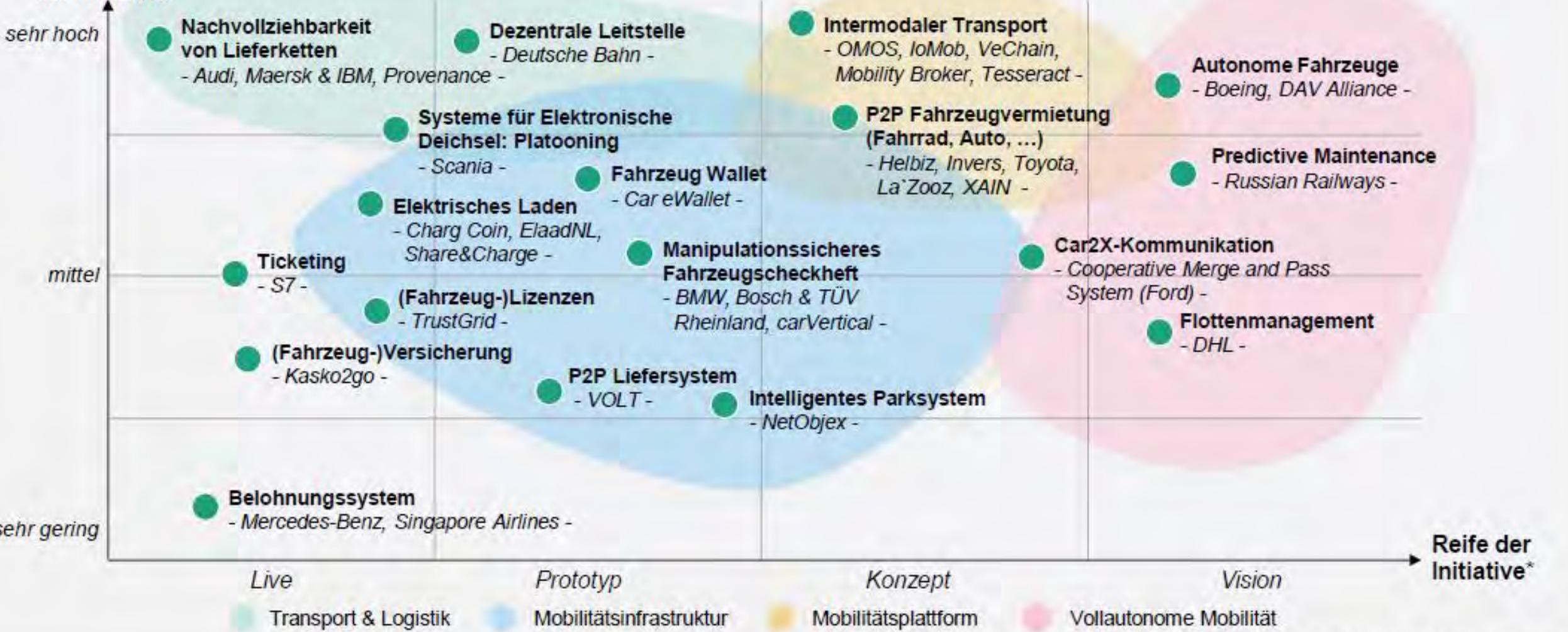
-  TRACE ab 2011/12
Full traceability. Full trust.



- Blockchain - in der Aufbauphase



Auswirkungen der Initiative*



* Einschätzung basiert auf Literatur und Experteninterviews

Chancen und Herausforderungen von DLT (Blockchain) in Mobilität und Logistik



Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
 Invalidenstraße 44
 10115 Berlin
 Stand
 Mai 2019



Home > Blog > Thought for Food Blog > [Food Fraud Costs the Global Food Industry \\$10-15 Billion Annually](#)

Food Fraud Costs the Global Food Industry \$10-15 Billion Annually

Posted by [Chris Cattini](#) on 04-Apr-2016 10:00:00



October 2019

Monthly Summary of Articles on Food Fraud and Adulteration

Retrieved mainly from the JRC tool Medisys (<http://medisys.newsbrief.eu>)



Food Fraud Cases

The Stanford University (USA), has found that lead chromate was added to Curcuma in seven out of the nine Curcuma producing districts in Bangladesh. Some samples contained more than 500 times the maximum lead amount allowed in US.

[nrcnl](#); 02/10/19

IOI Spices
I Intentional distribution of contaminated products/Artificial enhancement

Brazilian authorities have suspended the commercialisation of 32 olive oil brands for undeclared dilution with soya oil and oils of unknown origin. The 32 brands add up to the other six brands that were banned earlier this year.

[G1](#); 02/10/19

IOI Olive oil
I Substitution

Indian authorities have seized more than 700 kg adulterated tea from a godown on Palakkad Road (India). Last week, another 440 kg tea powder were also seized.

[The Times of India](#); 03/10/19

IOI Tea
I Undetermined

Consumers from US have sued an ice cream producing company for selling ice cream labelled as vanilla ice cream that contained neither vanilla nor vanilla extract. The vanilla flavour was likely obtained from ingredients other than vanilla. According to consumers, the label should read "vanilla flavoured ice cream".

[The Buffalo News](#); 08/10/19

IOI Ice-cream
I Substitution/mislabelling

An Italian multinational was selling eggs labelled "organic" that were in reality produced by hens kept in cages. According to European legislation, organic eggs must be produced by hens that spent at least one-third of their lives outdoors.

[greenMe](#); 11/10/19

IOI Eggs
I Mislabelling

Italian authorities have arrested two people for selling large amounts of seed oil labelled as olive oil from Puglia.

[Asknews](#); 14/10/19

IOI Olive oil
I Substitution

Blockchain mit Potential für die Food-Chain



**Chancen und Herausforderungen
von DLT (Blockchain)
in Mobilität und Logistik**

 **Fraunhofer**
FIT

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR ANGEWANDTE INFORMATIONSTECHNIK FIT

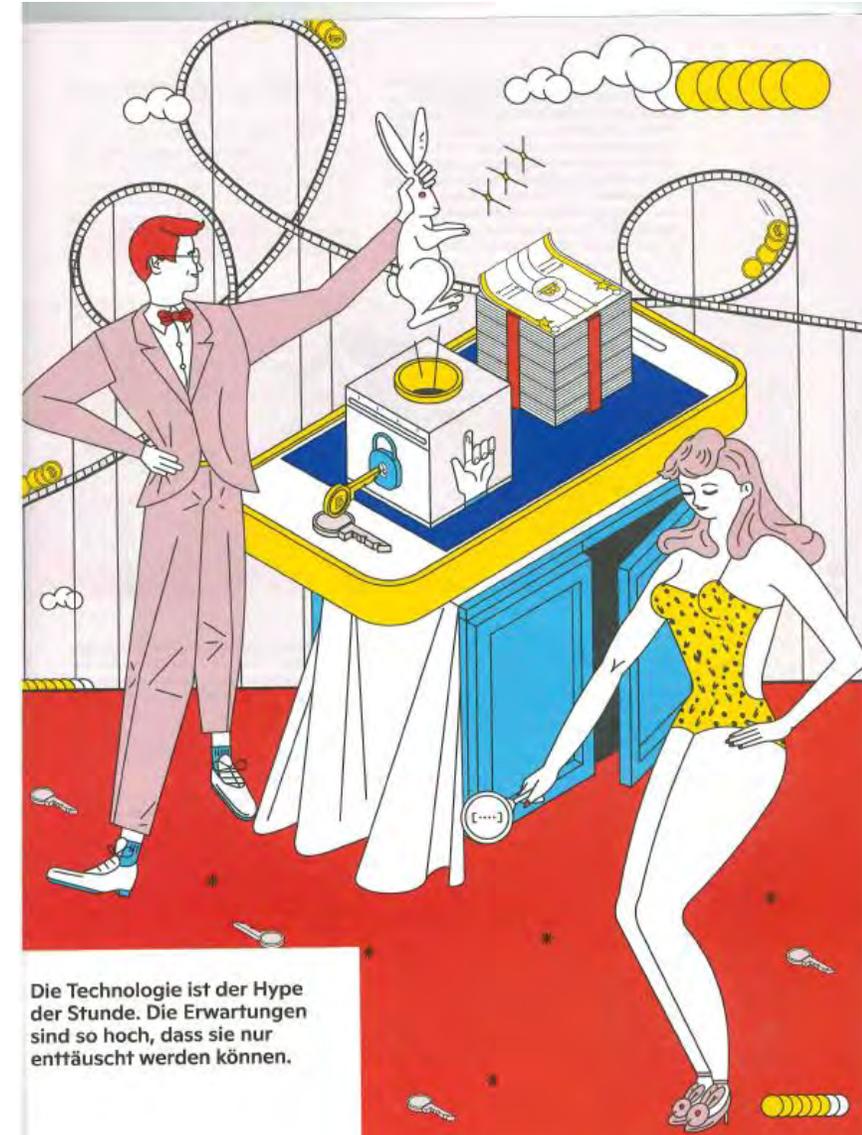
Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
Invalidenstraße 44
10115 Berlin

Stand
Mai 2019

Ausblick: Die Meat Chain mit der Blockchain

Was ist zu tun ?

- Weiter offensiv die Entwicklung betrachten !
- Globale Anforderungen im Focus behalten !
- Standardisierung unterstützen !
- Status Quo: Interoperabilität forcieren !
- Wenn möglich Pilotprojekte mit **realistischen Transaktionskostenvorteilen**
- GS1 Palettenschein – weiter pushen !



Applications of blockchain technology in the food industry

By Sanjeev Kumar Sharma,
Vinay Singh

8 May 2020



- **El Ordeño**, one of the milk processors from Ecuador, adopted IBM Food Trust to bring transparency and reduce food waste. Through the QR code present in its TRU milk products, El Ordeño wants its consumers to get access to the information about the path that its TRU milk has travelled before it reaches them, from producer to quality centres, cold chains and distribution centers. The plan is to scale the solution to all its dairy products.

Few Important Applications of Blockchain Technology in the Farming & Agricultural Supply Chain

IOP Conference Series: Materials Science and Engineering

Blockchain technology in food industry ecosystem

Dr. Ashok Chopra

Associate Professor – Management & Commerce, Program Leader Ph D; MBA (Full Time & Working Professionals). Amity University, Dubai. E

E-Mail: achopra@amityuniversity.ae

Goods/Products	Initiative/Project/Company involved	Objectives
Agri-food	AgriOpenData (Galvez <i>et al.</i> , 2018)	Allow quality and digital identity to be certified
Agri-food	Supply Chain Traceability System for China Based on RFID & Blockchain Technology (Galvez <i>et al.</i> , 2018)	Trusted information throughout the agri-food supply chain
Beef	"Paddock to plate" project, BeefLedger; JD.com (Kamilaris <i>et al.</i> , 2018)	Food traceability
Beer	Downstream (Kamilaris <i>et al.</i> , 2018)	Food traceability
Chicken	Gogochicken; Grass Roots Farmers Cooperative; OriginTrail (Kamilaris <i>et al.</i> , 2018); ZhongAn (Ciaian, 2018)	Food traceability, food safety concerns of urban consumers
Coffee	FairChain coffee: Bext360 in partnership with Moyee Coffee (Ciaian, 2018)	Traceability, transparency of the value added
Fish	Provenance (Galvez <i>et al.</i> , 2018)	Auditable system
Fresh food	Ripe (Galvez <i>et al.</i> , 2018)	Enabling data transparency and transfer from farm to fork
Fruits	FruitChains (Galvez <i>et al.</i> , 2018)	Public, immutable, ordered ledger of records
Grains	AgriDigital (Kamilaris <i>et al.</i> , 2018)	Financial
Large enterprises	IBM (Galvez <i>et al.</i> , 2018)	Food tracking project
Mangoes	Walmart, Kroger, IBM (Kamilaris <i>et al.</i> , 2018)	Food traceability
Olive oil	OlivaCoin (Ciaian 2018; Kamilaris <i>et al.</i> , 2018)	Financial, Small farmers support
Orange juice	Alber Heijn & Refresco (International Supermarket News 2018)	Show customers how and by whom products are made
Pork	Walmart, Kroger, IBM (Kamilaris <i>et al.</i> , 2018)	Food traceability
Pork	Arc-net (Galvez <i>et al.</i> , 2018)	Brand protection and security through transparency
Scotch Whisky	CaskCoin (Ciaian, 2018)	Investing in maturing Scotch Whisky
Soybean	HSBC & Cargill; ING & Louis Dreyfus Co. (Hochfelder, 2018)	Help authenticate products as well as eliminate the "paper trail" of verification at every stage of the supply chain
Sugar cane	Coca-Cola (Kamilaris <i>et al.</i> , 2018)	Humanistic
Turkeys	Cargill Inc., Hendrix Genetics (Ciaian, 2018; Kamilaris <i>et al.</i> , 2018)	Food traceability, animal welfare
Wine	Chainvine (Galvez <i>et al.</i> , 2018), Winecoin (Ciaian, 2018)	Increase performance, revenue, accountability, and security



Programmed
for your success!

Dr. Klemens van Betteray

Vice President

Phone: +49 2451 625-0

Fax: +49 2451 625-291

Mobile: +49 163 6250-693

Klemens.vanbetteray@csb.com

www.csb.com



Herzlichen Dank für die Aufmerksamkeit

CSB FACTORY ERP
is Factory Software
of the
Year 2018 & 2019

