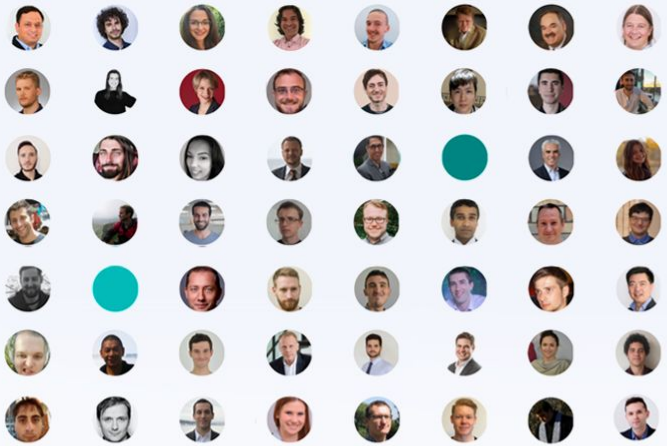
IOTA

Juni 2021

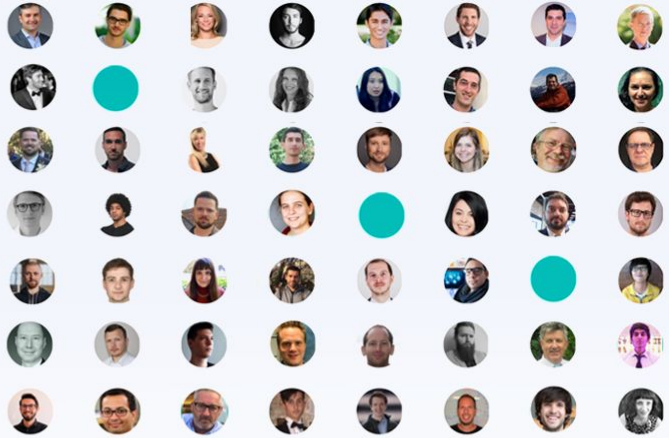
IOTA im Gesundheitswesen

Unsere Vision

Die Verbindung von Milliarden von Menschen und Maschinen durch ein gebürenfreies, dezentrales Protokoll



Ein vielfältiges und breit gefächertes Team, die IOTA Foundation ist eine der erfahrensten Organisationen im DLT-Bereich



110+
Kollegen

25+
Nationalitäten

1
Gemeinsame Vision

IOTA hat eines der größten und aktivsten DLT-Ökosysteme

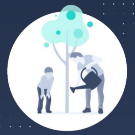
Mehr Unternehmen entwickeln auf Grundlage von IOTA mit und ohne den Input der Foundation

Mehr Entwickler und Forscher entwickeln neue innovative Lösungen mit IOTA

Mehr Fördermittel werden durch den IOTA Ökosystem-Entwicklungsfonds (EDF) für Open-Source-Entwicklung finanziert

Inzwische gibt es mehr Community-Mitglieder mit dem an IOTA and die IOTAs Vision teilen

Unternehmen
300+ IOTA bezogene Patente



Forschung
235+ von Dritten begutachtete Forschungsarbeiten

IOTA Förderittel
27 Fördermittel (1,4 Mio. €+ gefördert)

Community
350,000+ Personen

Schaffung eines Multiplikatoreffekts

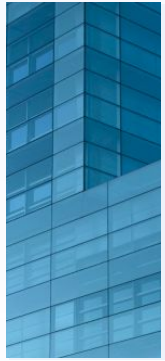
Die Wachstumsstrategie von IOTA beinhaltet den Aufbau einer hohen Nachfrage für unsere Technologie, indem wir in vielen Bereichen gleichzeitig arbeiten

Forschung

Erforschung der mathematischen und technischen Implikationen des IOTA-Protokolls und Zusammenarbeit mit Hochschulen und Universitäten.

Entwicklung

Erstellung sicherer Open-Source-Standards und -Technologien für digitale Infrastrukturen (Blueprints, Bausteine, APIs,...).



Umsetzung in der Industrie

Zusammenarbeit mit Unternehmen aller Größen und Branchen, um innovative neue Lösungen und Geschäftsmodelle zu entwickeln.

Gesellschaftliche Wirkung

Zusammenarbeit mit öffentlichen Institutionen, Entwicklungsbanken, Begünstigten und Nichtregierungsorganisationen bei Projekten, die sozialen und ökologischen Nutzen schaffen.

Ökosystem & Bildung

Mit Hilfe unserer Open-Source-Community forschen wir, entwickeln wichtige Lösungen und bauen Unternehmen im IOTA-Ökosystem.

Standardisierung & Öffentliche Politik

Eintreten für umfassende technische, industrielle und regulatorische Standards und Rahmenbedingungen.

Welches Problem will Blockchain (Distributed Ledger Technologie) lösen?

Heute: Internet of information

Welches Problem will Blockchain (Distributed Ledger Technologie) lösen?

==> Internet of Value

nest
74

Das Wachstum des IoT auf Kosten der Sicherheit

SECURITY

Hackers force water utilities to sink or swim

Blake Sobczak, E&E News reporter • Energywire: Thursday, March 28, 2019

LILY HAY NEWMAN SECURITY 11.28.18 02:10 PM

RUSSIAN HACKERS HAVEN'T STOPPED PROBING THE US POWER GRID

Hack attack causes 'massive damage' at steel works

22 December 2014 Share

Ski Lift in Austria Left Control Panel Open on the Internet

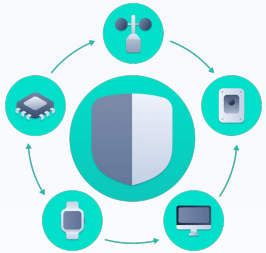
By Catalin Cimpanu April 26, 2018 05:45 AM

Global shipping feels fallout from Maersk cyber attack

Jonathan Saul 8 MIN READ

LONDON (Reuters) - Global shipping is still feeling the effects of a cyber attack that hit A.P. Moller-Maersk (MAERSKb.CO) two days ago, showing the scale of the damage a computer virus can unleash on the technology dependent and inter-connected industry.

Bestehende Infrastruktur ist nicht bereit für 21. Jh.



IoT-Sicherheit wird durch zentralisierte Systeme behindert

Da kritische Infrastrukturen IoT-Geräte und Tracking-Sensoren enthalten, können dezentrale Systeme einzelne Fehlerpunkte beseitigen, die die nationale Sicherheit oder Menschenleben beeinträchtigen würden.

For-Profit-Unternehmen besitzen kritische Dateninfrastruktur

Die wertvollsten Unternehmen der Welt verlassen sich auf die Erfassung von menschlichen Daten. Software, die auf diesem Modell basiert, kann ethisch nicht skaliert werden, um Infrastrukturen wie Straßen, Wasser und Energie zu unterstützen.

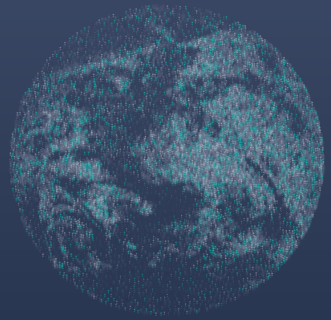
Es gibt keinen Open-Source-Standard für M2M-Interoperabilität

Ein erheblicher Wert wird freigesetzt, wenn IoT-Systeme interoperabel sind. Smart Cities und IoT-Netzwerke müssen auf einem gemeinsamen Standard kommunizieren, der für alle Teilnehmer sicher ist.

IOTA überbrückt digitale & physische Infrastruktur für eine offene Gesellschaft

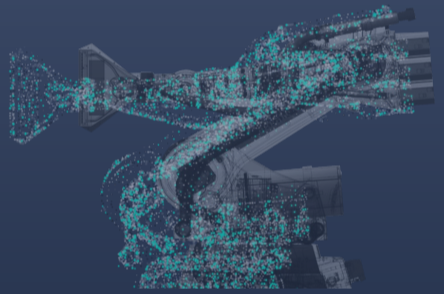
Menschen zu befähigen frei und sicher zu leben

IOTA befähigt Menschen, frei und sicher in einer digitalen Welt zu leben, indem es ihnen das Eigentum an ihrer Identität, ihren Daten und ihrem digitalen Vermögen zurückgibt.



Daten sichern und Monetarisierung ermöglichen

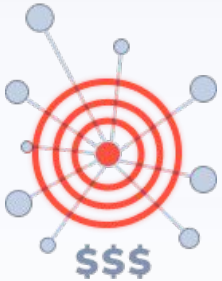
IOTA sichert die Datenkommunikation mit Vertrauen, Integrität und Überprüfbarkeit und ermöglicht es Menschen und Maschinen, ihre Daten zu schützen, zu kontrollieren und zu monetarisieren.



Maschinen miteinander verbinden, um zu kommunizieren und Transaktionen durchzuführen

IOTA verbindet das IoT mit einem energieeffizienten Daten- und Zahlungsnetzwerk und ermöglicht so eine neuartige Maschine-zu-Maschine-Kommunikation und -Transaktionen.

Wie unterscheidet sich der Tangle von anderen Architekturen?



Zentralisiert

- Ungeeignet für digitale Identitäten - ein Single Point of Failure und **ein Ziel für Angriffe.**
- Erfordert eine enge Zusammenarbeit der Regierungen, um eine internationale Lösung zu entwickeln.
- Regierungen oder Konzerne **kontrollieren** die Benutzerdaten in zentralen Datenbanken.

Blockchain

- Alle Aktivitäten erfordern das Halten von Kryptowährungstoken und verursachen **Transaktionsgebühren**.
- Die Gebühren können sich **aufgrund der Netznachfrage** ändern und sprunghaft ansteigen.
- Mining ist eine Verschwendung von Ressourcen.
- **Grundsätzlich nicht skalierbar.** Blöcke sind in Größe und Geschwindigkeit begrenzt.

Tangle

- **Frei** zu verwenden.
- Anwendungen wie Selv können **ohne Token-Nutzung oder Gebühren** entwickelt werden.
- Keine Miner. Der Tangle hat einen **geringen Energiebedarf**.
- Keine Blöcke. Der Tangle ist prinzipbedingt **skalierbar.**

IOTA eHealth Anwendungsfälle

Effizientere Informationsflüsse durch übergreifenden nicht manipulierbaren Datenaustausch

Das Problem

- Patienten wechseln Stationen schneller als Daten ihnen folgen können
- Wie kommen Informationen vom Patienten sicher, schnell und transparent an die Stellen wo sie gebraucht werden?

Die Lösung

- Nutzung einer übergreifenden Datenbank auf die von unterschiedlichen Stationen zugegriffen werden kann
- Diese Datenbank muss allen KRITIS Kriterien entsprechen

Warum IOTA

- Dezentrale Infrastruktur ohne Lizenzgebühren oder privaten Plattformbetreiber
- Funktioniert online und offline
- Sichere DSGVO konforme Plattform ohne zentralen Angriffspunkte
- Effizient und skalierbar

Effizienteres Controlling durch übergreifenden nicht manipulierbaren Datenaustausch

1. Der IOTA Tangle dient als neutrale Infrastruktur über die Informationen aus unabhängigen Datenbanken vernetzt werden können

2. Einzelne Dienstleister können ihre Daten einfach und sicher untereinander austauschen ohne sich auf einen zentralen Anbieter verlassen zu müssen

3. Kosten verschiedener Behandlungen können besser nachvollzogen werden.

Bessere Diagnosen und Medikation durch umfassende Patientendaten mit IOTA Selv

IOTA ermöglicht digitale Identitäten die einen schnellen Überblick über Krankheitsverläufe und Behandlungen schaffen

Kostenlos & Open Source

Privat & Sicher

DSGVO Konform

Einfach & Hygienisch

Skalierbar & Interoperable

Beispiel in drei Schritten

1. Patienten bekommen Diagnosen und Rezepte gestellt
2. Diagnose wird verschlüsselt in der Selv App gespeichert. Verifizierung wird auf dem Tangle hinterlegt.
3. Individuen können ihren Gesundheitsstatus einfach und sicher mittels QR Code teilen

Selv

DENTONS | IOTA

Demo: https://selv.iota.org

Healthcare

Das Teilen ermöglichen: IOTA sichert Patientendaten & demokratisiert den Zugang.

Integrität von Forschungsdaten
IOTA-Ledger kann die Integrität von Forschungsdaten beweisen

Fernüberwachung von Patienten
Das IOTA-Protokoll sichert Datenströme von entfernten Sensoren unter Verwendung von Interoperabilitätsstandards im Gesundheitswesen

Pharmazeutische Studien
Sicherstellung einer unveränderlichen Aufzeichnung und eines unveränderlichen Prozesses von Medikamentenversuchen durch Protokollierung jedes Schrittes und Testergebnisses auf dem Tangle

Austausch von Gesundheitsdaten
IOTA ermöglicht einen granularen und sicheren Datenaustausch zwischen Gesundheitsdienstleistern, Bürgern und Pflegern

IOTA

Rezepte nachverfolgen

Patientendaten nutzen

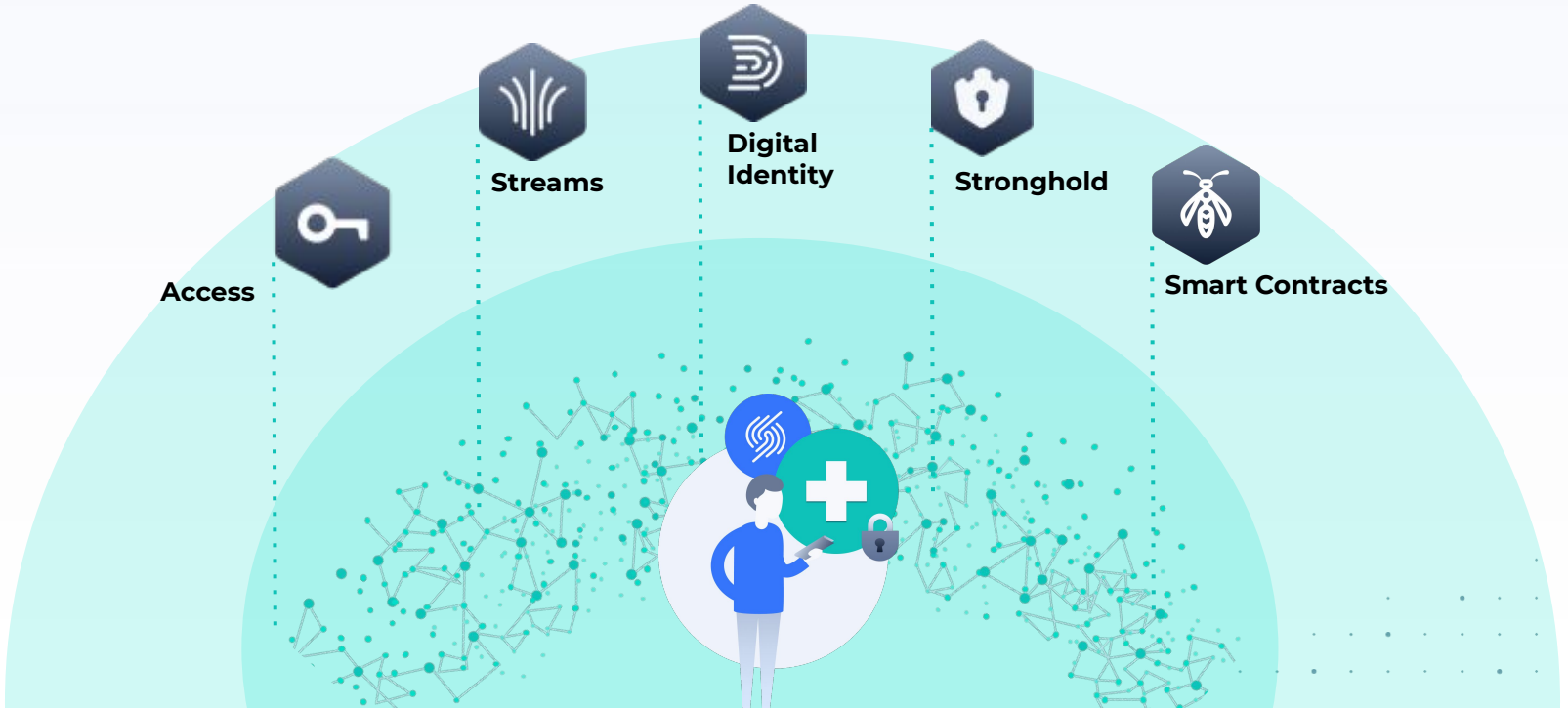
Digitale Verpackungsbeilagen

Automatisierte Verträge & Abrechnungen

Digitale Zwillinge

Patienten Identifikation

Impfstoff Integrität



Forschung & Papiere im medizinischen Bereich, verweisen bereits auf IOTA

- Design eines Distributed-Ledger-Technologie-Systems für den interoperablen und datenschutzkonformen Austausch von Gesundheitsdaten: Ein Anwendungsfall bei Blutzuckerdaten

- Authentifizierung von Gesundheitsdaten mit Distributed-Ledger-Technologien

- 20+ mehr

Technologie & Partner

Standardisierung

Standardisierung erleichtert die Umsetzung über Domänen hinweg

Wir arbeiten mit führenden Regulierungs-, Industrie- und Standardisierungsorganisationen zusammen, um ein interoperables Protokoll zu erstellen.

TangleEE

Eine Arbeitsgruppe in Zusammenarbeit mit der Eclipse Foundation

TangleEE bietet eine geregelte Umgebung für Organisationen und Mitwirkende, um neue Ideen und Anwendungen mit IOTA-Technologien zu entwickeln

TANGLE EE
ECLIPSE WORKING GROUP

https://tangle.ee/

Grundsätze für die Übernahme in die Praxis

IOTA ermöglicht verschiedene Anwendungen durch das Protokoll, das Vertrauen schafft:

Brückenschlag zwischen digital und physisch
Da die physische Welt immer stärker mit der digitalen Welt verbunden wird, ist eine neue öffentliche Infrastrukturebene erforderlich, um die beiden zu überbrücken

Erlaubnisfreie Innovation
Jeder kann es nutzen, wann immer er will, wie immer er es braucht, ohne Bedenken vor zukünftigen Einschränkungen oder Herstellerbindung

Ein globales Ökosystem
TangleEE bietet eine geregelte Umgebung für Organisationen und Mitwirkende, um neue Ideen und Anwendungen mit IOTA-Technologien zu entwickeln

JAGUAR
LAND ROVER
life.augmented
ENGIE
EDAG
DELL
Tech Mahindra
zühlke empowering ideas
ENERGINET
TRADE MARK EAST AFRICA
Growing Prosperity Through Trade

Co-Innovation mit Partnern

- Für das agile Arbeiten von morgen baut BLACKPIN auf Basis seines DSGVO konformen mobilen Messengers eine sichere digitale Transaktionsplattform für den europäischen Markt. In Kooperation mit der IOTA Foundation aus Berlin, und PlanB., mit über 130 Software-Ingenieuren hat sich das Start-up aus Baden-Württemberg strategisch perfekt aufgestellt.

- Mit dem Ausbau zur Digitalen Transaktionsplattform können Produkte oder Dienstleistungen (Support, Beratung, etc.) für den B2B-Bereich automatisch verkauft und abgerechnet werden.

STATEMENT
MINISTER OF
DIGITALIZATION:

Baden-Württemberg

Thomas Strobl, *BLACKPIN is the showcase startup example of Baden-Württemberg*

IOTA Tangle Technologie

IOTA hat eine gebührenlose, dezentrale, open-source Daten- und Werte-Austauschprotokoll entwickelt

Unveränderliche Datenübertragung

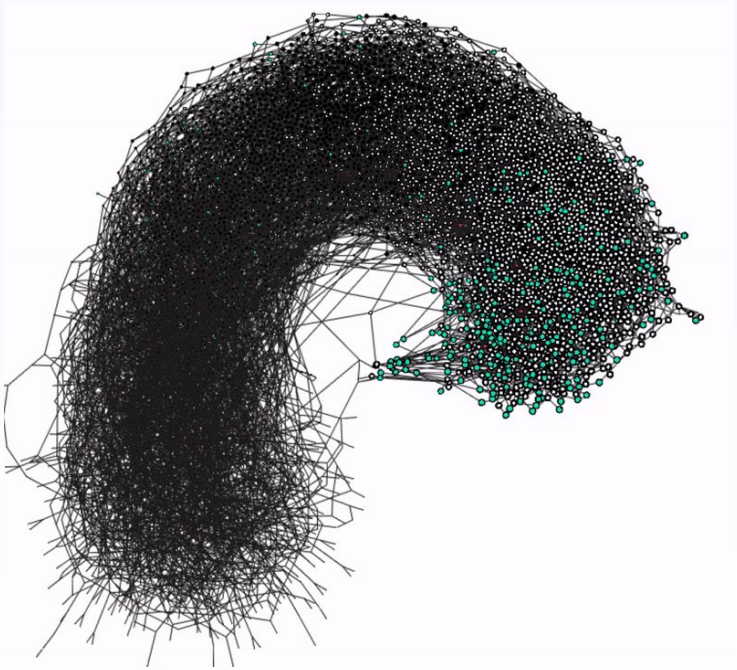
Hochgradig skalierbar

Niedriger Energiebedarf

Optional Quantenresistent

Gebührenfreie Transaktionen

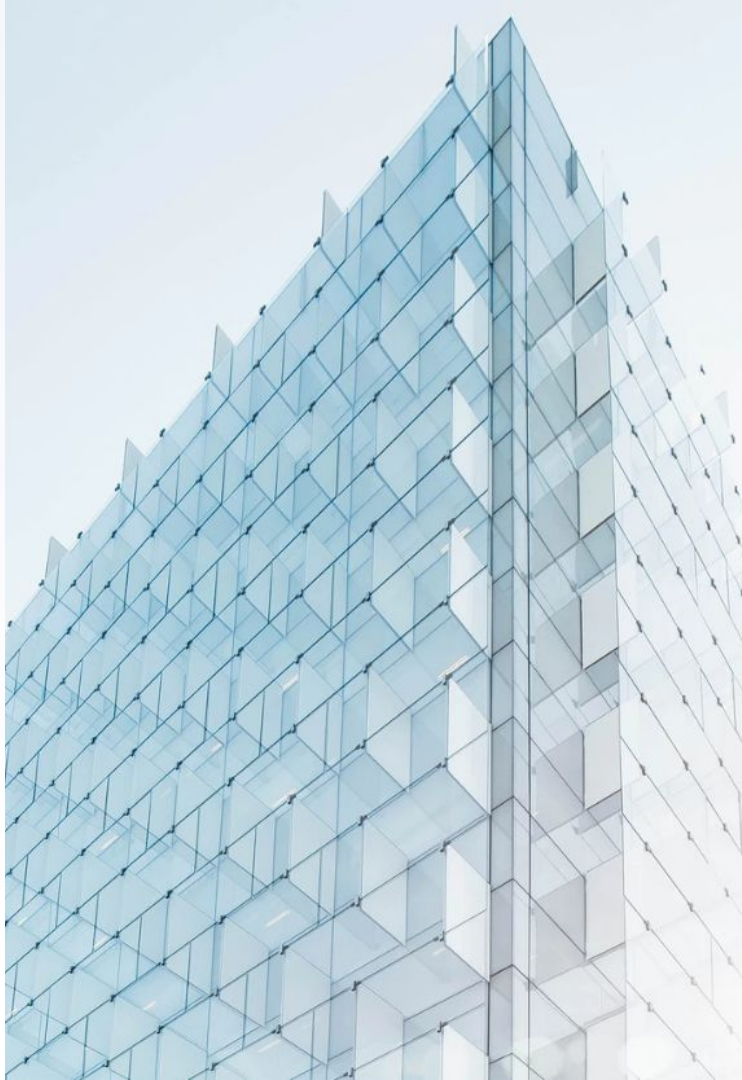
Kontrolle und Verwaltung der Zugriffsrechte



Danke für Ihre Aufmerksamkeit !

About the IOTA Foundation

Die IOTA Foundation wurde 2017 gegründet, mit dem Ziel der Forschung, das IOTA-Protokoll und -Ökosystem zu entwickeln und auszubauen.

Als erste regulierte DLT-Non-Profit-Organisation in Deutschland arbeiten wir mit Partnern aus Wissenschaft, Regierung und Wirtschaft zusammen, um Open-Source-Technologien zu entwickeln, die es den Menschen ermöglichen, frei, sicher und geschützt in einer digitalen Welt zu leben.

Der Hauptsitz befindet sich in Berlin, Deutschland, und wir sind weltweit tätig.