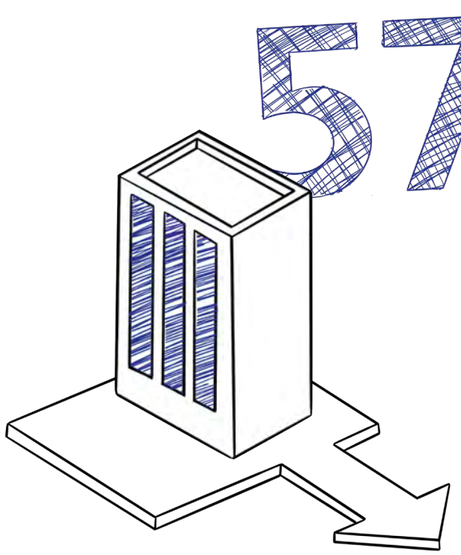
blockchain
europe.nrw

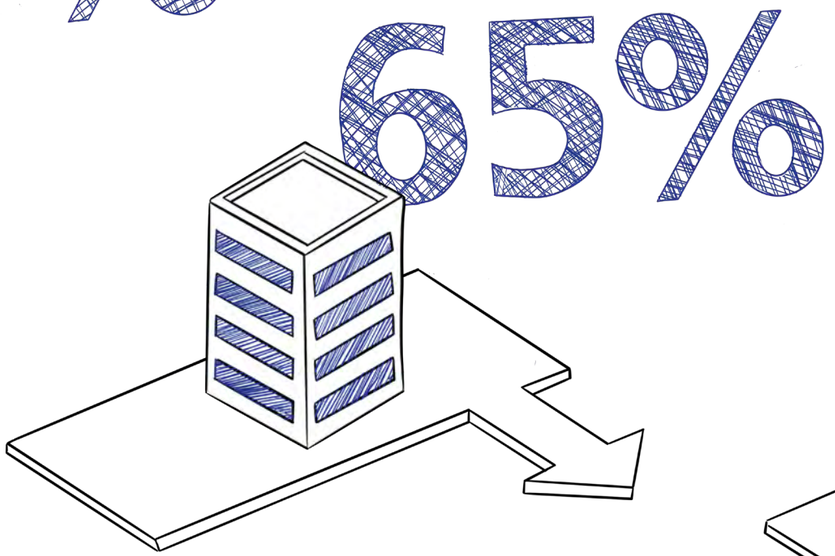
WIR SIND BLOCKCHAIN EUROPE

DIE BLOCKCHAIN MACHER

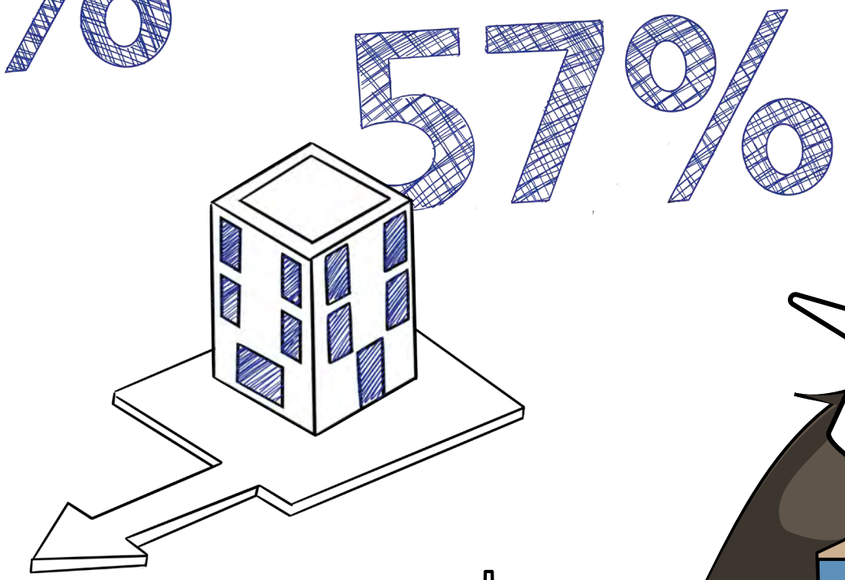
MIT UNS IN DIE BETRIEBLICHE PRAXIS



57 % der Unternehmen besitzen ein hohes Potenzial und 32 % sogar ein sehr hohes Potenzial für den Einsatz der neuen Technologie.



65 % der Unternehmen halten einen gemeinsamen Datenspeicher mit Lese- und Schreibzugriff für mehrere Parteien als sinnvoll, weitere 26 % können sich den Einsatz »vielleicht« vorstellen.



Bei 57 % der Unternehmen bestehen bei den Partnern in ihrem Netzwerk Interessenkonflikte, die erhöhte Anforderungen an die Sicherheit sowie an die Transparenz beim Datenaustausch erfordern.

FAKTEN-CHECK

9 von 10 Unternehmen können schon heute mit der Blockchain-Technologie deutliche Mehrwerte generieren, d.h. Prozesse optimieren und neue Produkte oder Dienstleistungen entwickeln.

»VERTRAUEN IST GUT, BLOCKCHAIN IST BESSER«

Univ.- Prof. Dr. habil. Dr. h. c. Michael Henke, Institutsleiter am Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML sowie Verbundverantwortlicher von Blockchain Europe, beantwortet die wichtigsten Fragen zur neuen Technologie.

Was macht die Blockchain-Technologie aus?

Die Blockchain ist mehr als die Technologie hinter den virtuellen Währungen. Sie ist eine Technologie, die Geschäftsbeziehungen aus dem 20. ins 21. Jahrhundert befördert: vom Handschlag zum Hashwert. So wertvoll der Handschlag einst war, wir können die Zeit nicht zurückdrehen. Die Welt der Waren dreht sich immer schneller, die Kund*innen werden immer anspruchsvoller. Die Blockchain ermöglicht es, Daten fälschungssicher abzulegen. Das neue Motto der digitalen Welt lautet »Vertrauen ist zwar gut, aber die Blockchain ist besser«.

Steht die Blockchain-Revolution jetzt kurz bevor?

Noch vor wenigen Jahren habe ich in einem Wirtschaftsmagazin einen Text über die Blockchain gelesen, den der Autor mit »Brauche ich das oder kann das weg?« überschrieben hatte. Die Antwort gab er sich allerdings schon im Vorspann selbst: Die Blockchain-Revolution könnte sogar größer werden, als viele denken. Von einer Revolution sind wir bei der Blockchain derzeit allerdings immer noch weit entfernt: Die Technologie kommt nicht schnell und sie kommt nicht abrupt. Aber der grundlegende strukturelle Wandel, der einer Revolution immanent ist, der ist schon da. Deshalb ist die Blockchain jetzt reif für die Unternehmenspraxis.

Welche Rolle spielt Blockchain Europe dabei?

Wir unterstützen Unternehmen bei ersten Analysen zum Einsatz der Technologie und bei der Maßnahmenplanung – dies alles auf der Basis neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse und mit Blick für die Anwendung. Wir setzen Pilotprojekte auf und initiieren Unternehmensprojekte. Das ist »gelebte Forschung«, immer auf Augenhöhe mit der Praxis bzw. den Praktiker*innen im Betrieb. Vor allem kleinen und mittleren Unternehmen wollen wir die Möglichkeit bieten, sich mit der neuen Technologie vertraut zu machen: Schritt für Schritt.

Wie viel Zeit haben Unternehmen denn noch?

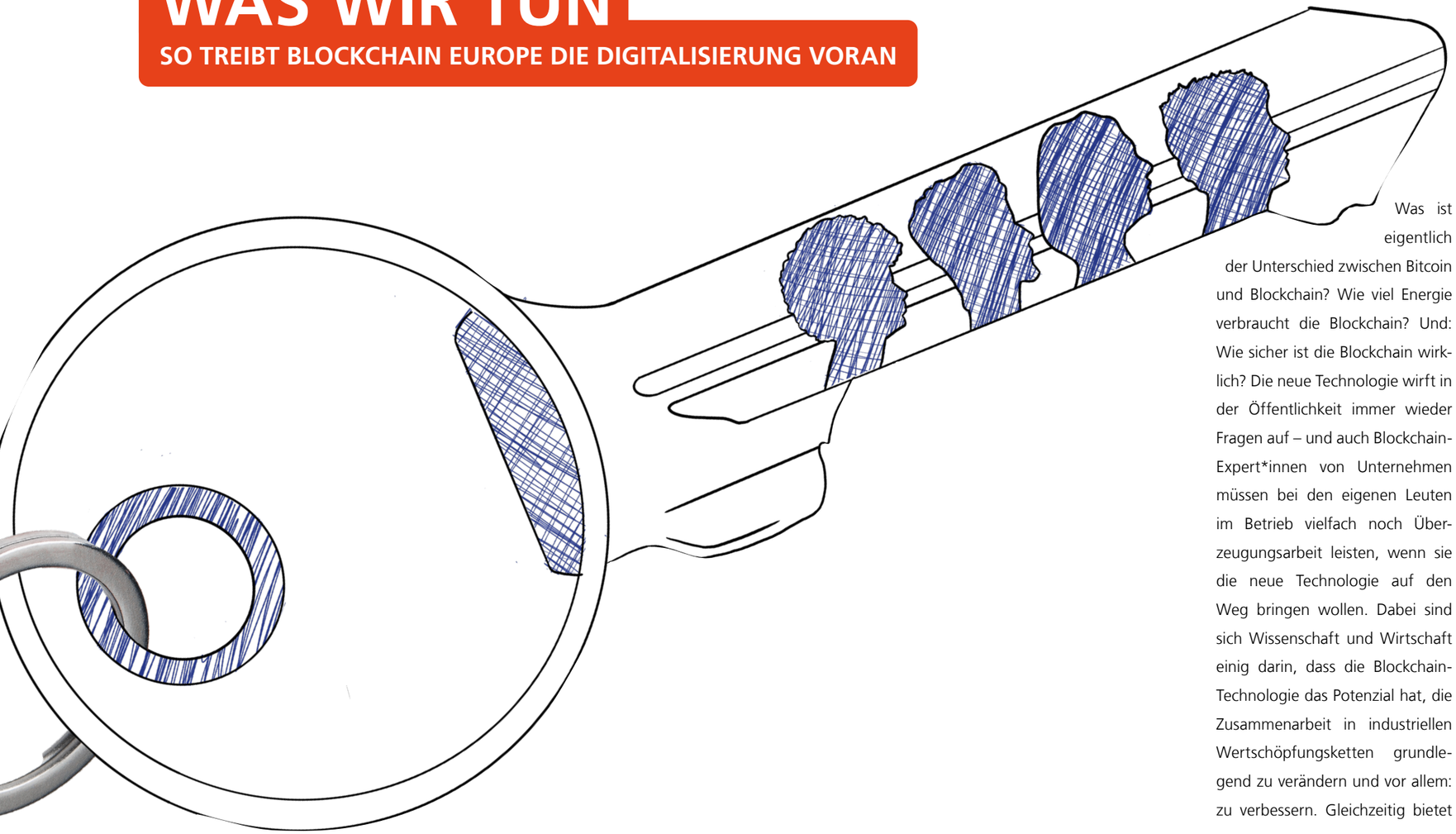
Wie bei der Einführung der meisten Technologien gilt heute bei der Blockchain umso mehr: Wer nicht rechtzeitig handelt, bleibt hinter der Zeit zurück. Das gilt insbesondere mit Blick darauf, dass die Blockchain-Technologie einen wichtigen Beitrag zur Steigerung der Nachhaltigkeit in Logistik und Supply Chain Management leisten kann. Unternehmen sollten die Chance, die Zukunft der Blockchain mitzugestalten, nicht verpassen. Da alle Entwicklungen aus unserer Initiative Blockchain Europe open source gestellt werden, ist die Einstiegshürde niedrig! Damit lade ich Unternehmen, Netzwerke, Start-ups und alle Interessierten herzlich ein, bei Blockchain Europe mitzumachen: Vertrauen Sie auf die neue Technologie – in all ihren Ausprägungen, Kombinationen und Anwendungen!

DEN ANFANG MACHEN

WER WIR SIND UND WAS WIR TUN

SO TREIBT BLOCKCHAIN EUROPE DIE DIGITALISIERUNG VORAN

Die Zustimmung zur Blockchain ist in der Wirtschaft heute groß, doch beim einzelnen Unternehmen ist die Skepsis oft noch weit verbreitet. Dabei bietet die Technologie enormes Potenzial.



»Die Blockchain spielt überall dort, wo Daten einer Vielzahl von Partnern zugänglich gemacht werden sollen, ihre Stärken aus: Transparenz und Integrität zwischen Partnern als Basis für Digitalisierung und Automatisierung.«

Dr.-Ing. Maximilian Austerjost, Blockchain Europe, Projektleiter

Was ist eigentlich der Unterschied zwischen Bitcoin und Blockchain? Wie viel Energie verbraucht die Blockchain? Und: Wie sicher ist die Blockchain wirklich? Die neue Technologie wirft in der Öffentlichkeit immer wieder Fragen auf – und auch Blockchain-Expert*innen von Unternehmen müssen bei den eigenen Leuten im Betrieb vielfach noch Überzeugungsarbeit leisten, wenn sie die neue Technologie auf den Weg bringen wollen. Dabei sind sich Wissenschaft und Wirtschaft einig darin, dass die Blockchain-Technologie das Potenzial hat, die Zusammenarbeit in industriellen Wertschöpfungsketten grundlegend zu verändern und vor allem: zu verbessern. Gleichzeitig bietet die Blockchain die Chance, Nachhaltigkeit in ökologischer, ökonomischer und sozialer Hinsicht zu fördern.

Gerade die Logistik ist prädestiniert für den Einsatz der Blockchain-Technologie. Den Begriff der Logistik fassen wir bei Blockchain Europe weit. Es geht nicht nur um den Transport einer Ware von A nach B. Es geht auch um den Transport von Informationen, den Abschluss von Verträgen und die Begleichung von Rechnungen. Lieferketten betrachten wir von der Rohstoffgewinnung über die Produktion von Waren bis zu deren Auslieferung an die Kund*innen. Dabei bietet die Blockchain vor dem Hintergrund politischer Konflikte, aber auch drohender Naturkatastrophen, die Möglichkeit, Lieferketten – und damit unsere Versorgung – flexibler zu gestalten und schneller (neu) zu organisieren. Die Blockchain-Technologie eröffnet uns zudem die Option, durch die »eingebaute« Rückverfolgbarkeit von Waren bis hin zu den Rohstoffen nachhaltiger zu werden. Damit gilt sie auch als wichtige Enabling-Technologie für das Lieferkettengesetz. Zukünftig werden Unternehmen mit Hilfe der Blockchain so auch den CO_2-Fußabdruck von Produkten besser erfassen können.

+ Wir machen Forschung.

Blockchain Europe beschäftigt sich mit innovativen Technologien und verfügen über neuestes Methoden-Know-how. Wir sind zu Gast auf internationalen Konferenzen und veröffentlichen wissenschaftliche Paper. In den Labs und Testzentren der beteiligten Forschungsinstitute führen wir zahlreiche Blockchain-Projekte zu unterschiedlichsten Fragestellungen durch. Sämtliche Entwicklungen werden open source gestellt, sind also barriere- und kostenfrei verfügbar.

+ Wir gehen in die Anwendung.

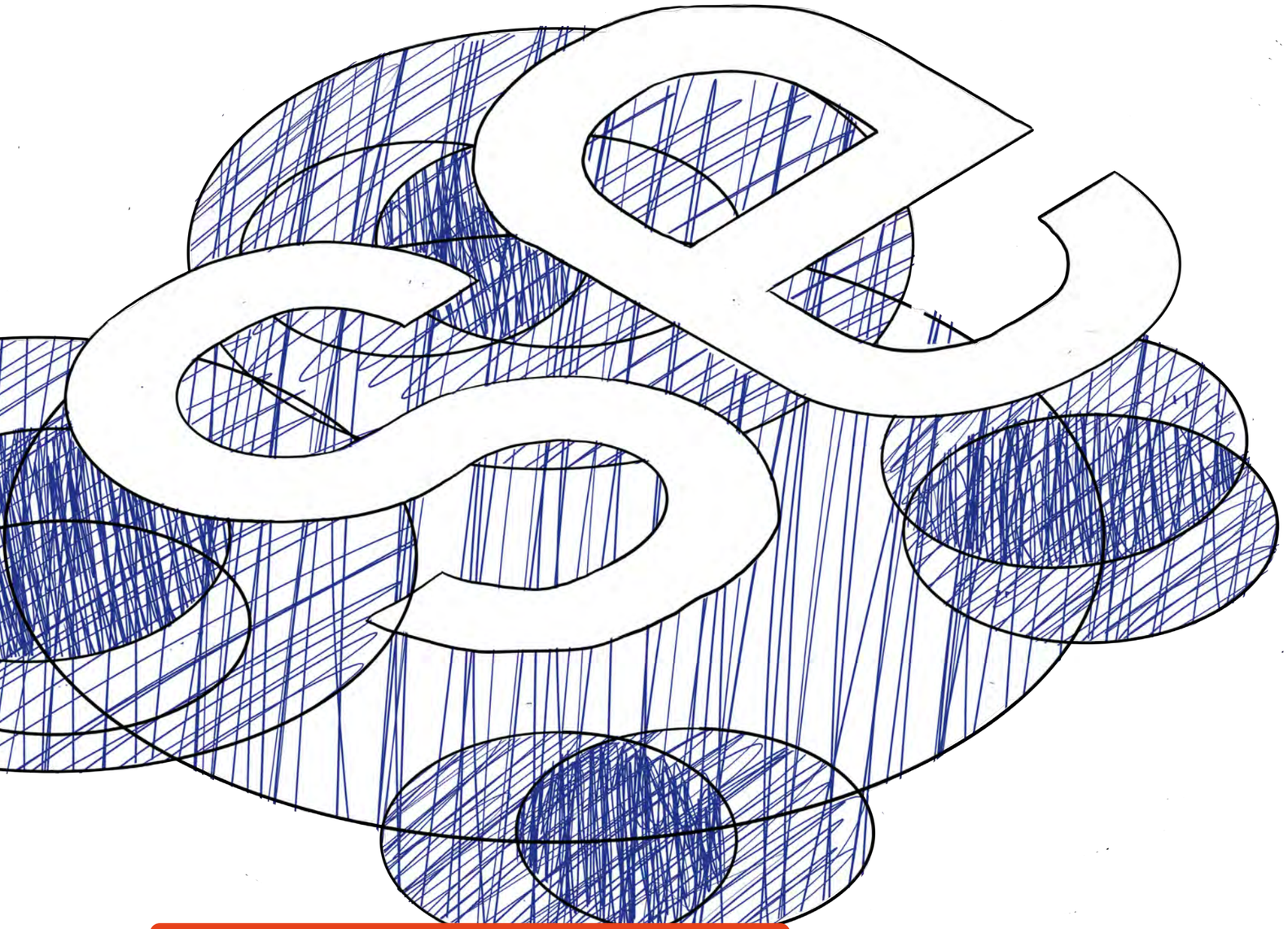
Das Anliegen von Blockchain Europe ist, Wissen in die betriebliche Praxis zu bringen. Gemeinsam mit Unternehmen identifizieren wir sinnvolle Einsatzbereiche für die Blockchain und erschließen Anwendungen mit echten Mehrwerten.

+ Wir knüpfen das Netzwerk.

Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen und aus ganz Deutschland – vom Start-up über den Mittelstand bis zum Konzern – sind bei uns dabei: als Entwicklungs- und Anwendungspartner*innen, als Mitdenker*innen und Mitstreiter*innen.

Der Tunnelbau

Mit ihrer Vision, den Tunnelbau durch sich selbst verwaltende Maschinen ins digitale Zeitalter zu transformieren, wollen die Brüder Johann und Sergej Kronhardt einen Beitrag zur Prozess- und Qualitätsoptimierung in der Branche leisten. Gemeinsam mit Blockchain Europe und unterstützt durch das Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (MWIKE) im Rahmen des Förderprogramms Mittelstand Innovativ & Digital (MID) haben sie erste Ideen konkretisieren können. Im nächsten Schritt sollen Projekt- und Praxispartner*innen gewonnen werden.



AUF DEM WEG ZUR SILICON ECONOMY

Wir machen uns auf in das Digitale Kontinuum und schaffen mit der Silicon Economy das Ökosystem und das Open Source Betriebssystem für das industrielle Internet der Zukunft. Wirtschaften, Geschäftsmodelle, Finanzflüsse, Produkte und Netzwerke werden sich disruptiv verändern und die Blockchain-Technologie bietet die Basis für die neue Form der digitalen Geschäftswelt.

Intelligente Maschinen, Roboter und Algorithmen sind aus Produktion und Logistik heute nicht mehr wegzudenken. Lieferketten werden über digitale Plattformen organisiert, Finanztransaktionen darüber abgewickelt. Die massenhafte Verbreitung steht noch aus, aber sie steht bevor. Das Ergebnis ist eine »Silicon Economy« – eine Industrie, in der sich jedes Unternehmen mit jedem anderen Unternehmen über Blockchain-basierte Plattformen vernetzen sowie Daten nicht nur sicher, sondern fälschungssicher austauschen kann und die Kontrolle über den gesamten Prozess behält.

Internationaler Durchbruch

Die Aktivitäten von Blockchain Europe sind dabei auf den Aufbau eines Europäischen Blockchain-Instituts ausgerichtet. Ein Expertenbeirat mit führenden Vertreter*innen aus Wirtschaft und Wissenschaft, die der Blockchain-Forschung beratend zur Seite stehen, legt einen Schwerpunkt auf die Erweiterung des Blockchain-Netzwerks nicht nur in Nordrhein-Westfalen und Deutschland, sondern gerade auch in Europa. Denn: In vielen Bereichen sind internationale Lösungen notwendig, um der Blockchain-Technologie zum Durchbruch zu verhelfen.

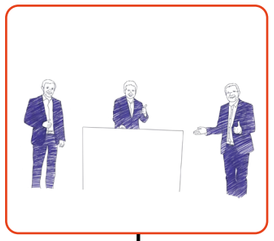
»Wir müssen es schaffen, Wertschöpfungsketten in ihrer Gesamtheit und Branchenvielfalt mittels der Blockchain-Technologie zu begleiten. Dabei kann eine »European Blockchain« – also eine zentrale und verlässliche Infrastruktur, verbunden mit »klaren Spielregeln« – eine wertvolle Hilfe leisten.«

Prof. Dr. jur. Dagmar Gesmann-Nuissl, Technische Universität Chemnitz, Professur für Privatrecht und Recht des geistigen Eigentums, Mitglied des Beirats von Blockchain Europe

DIE ENTWICKLUNG

2020

Erhalt des Förderbescheids



Die ersten Entwicklungsprojekte nehmen ihre Arbeit auf

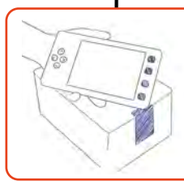
BORDER

Blockchain Master Class für Start-ups startet

Blockchain Europe ist erstmals zu Gast auf der #diwodo

DIGITALE WOCHE DORTMUND #diwodo22

Blockchain Europe und Fraunhofer IML stellen Prototyp eines Blockchain-fähigen IoT-Devices vor



Die ersten Blockchain-Projekte mit Unternehmen werden durchgeführt

2021

Blockchain-Superheld LedgerMan startet seine Comic-Abenteuer

Erste Forschungspartnerschaft mit niederländischer Universität

Blockchain Europe beteiligt sich erstmals am Digitaltag 2021

Digitaltag

Internationales Teilnehmerfeld bei UnConference von Blockchain Europe

Blockchain Europe startet umfassendes Informations- und Weiterbildungsangebot für Unternehmen

Startschuss für den ersten Blockchain Praktiker

Vorstellung des Blockchain-Devices DRAGON

Expertenbeirat unterstützt Blockchain Europe bei Internationalisierung

2022

Blockchain Europe legt Fokus auf Geschäftsmodellentwicklung

Die ersten Komponenten für Blockchain-basierte Plattformen können open source gestellt werden

Praxistest der Open-Source-Komponente eCMR (elektronischer Frachtbrief) mit Blockchain-Funktion von Blockchain Europe beim internationalen Logistikdienstleister DACHSER

Start des zweiten Blockchain Praktikers

Mehr als 80 Unternehmen, Organisationen und Netzwerke sind Teil der Community von Blockchain Europe

Die Blockchain Meile Dortmund mit elf Demonstratoren und Teststationen wird eröffnet

THEMA 1: ZOLL

Die Zollabwicklung im Außenhandel ist ein stark regulierter Bereich, aktuell noch stark papierbasiert und zum Teil hoch komplex, Die Blockchain-Technologie kann Abhilfe schaffen.

Das Problem. Mehr als 240 Millionen Ausfuhrverfahren aus Deutschland in Länder außerhalb der EU-Zollunion wurden im Jahr 2020 angemeldet. Die Abwicklung wird durch nationale und EU-Vorgaben und durch unterschiedlichste Anforderungen der jeweiligen Drittländer stark reguliert. Die beteiligten Akteur*innen besitzen jedoch oft keinen gemeinsamen Kenntnisstand zum Fortschritt der Zollabwicklung und des Logistikprozesses. Insgesamt ist die Zollabwicklung (noch) stark papierbasiert.

stock.adobe.com/ fetufoto

DAS PROJEKT

BORDER erforscht, wie und in welchen Bereichen des Zollabwicklungsprozesses die Blockchain-Technologie in Kombination mit Smart Contracts bestehende Prozesse weiter automatisieren kann, und will jegliche Zolldokumente in digitaler Form verfügbar machen. Ziel von Blockchain Europe ist es, die Interaktion zwischen den Beteiligten, auch über Ländergrenzen hinweg, zu verbessern. Die Ergebnisse werden unmittelbar in die Praxis übertragen. Durch die Digitalisierung der Prozesse und Dokumente und die damit verbundene Einsparung von Papier, lassen sich durch die Blockchain unmittelbar auch Nachhaltigkeitsziele erreichen.

DAS SOFTWARESYSTEM

Gemeinsam mit Mitgliedern der Blockchain Europe Community hat das Projekt das Open Source Software System BORDER veröffentlicht. Mit der 1.0-Version kann das Ausfuhrbegleitdokument (ABD) durchgängig digital und Blockchain-basiert abgewickelt werden. Wird eine Sendung zur Ausfuhr freigegeben, übermittelt der Zoll das ABD in digitaler Form an den Anmelder. Das ABD wird in BORDER transferiert und auf die Blockchain geschrieben. Ab diesem Zeitpunkt liegen die Informationen aus dem ABD digital und sicher vor und können dem Empfänger der Ausfuhrsendung im Ausland gezielt zur Verfügung gestellt werden. Damit können auch alle weiteren involvierten und berechtigten Parteien den gesamten Ausfuhrprozess und die jeweiligen Stati transparent nachvollziehen und die Daten nahtlos weiterverwenden. Dabei kann jeder Akteur nur die für ihn relevanten Informationen einsehen.

DIE WORKING GROUP

Die Mitglieder der multi-nationalen »Working Group Customs and Blockchain« beschäftigen sich mit den zukünftigen Einsatzmöglichkeiten der Blockchain-Technologie in der digitalen Zollabwicklung und deren mittelfristiger Realisierung. Die Mitglieder treffen sich vier Mal pro Jahr und testen unter anderem auch die geplanten Open Source Anwendungen. Die Gruppe verfolgt den Open Ideation Ansatz und freut sich stetig über neue Mitglieder. Wer dabei sein will, kann sich ganz unkompliziert über die Website anmelden.

Hier gibt es mehr Informationen

Blockchain in der Praxis

BORDER

Gemeinsam mit diesen Unternehmen entwickeln und konzipieren wir Blockchain-Lösungen im Bereich Zoll:

AEB

ADIENT

Als Entwickler*in, Konzeptionierungs- oder Validierungspartner*in, können auch Sie die Blockchain-Lösungen der Zukunft mitgestalten.

Das Softwaresystem BORDER finden Sie im Repository der Open Logistics Foundation zum kosten- und lizenzfreien Download.

THEMA 2:
GEFAHRGUT

stock.adobe.com/ godsandkings

Kaum ein Prozess ist so streng reguliert wir die Abwicklung von Gefahrgütern. Wie eine durchgängige digitale Abwicklung auf Blockchain-Basis helfen kann, zeigt das Projekt dangerous.

Der Transport von Gefahrgütern hat in den letzten Jahren deutlich zugenommen: Heute fahren rund 4,4 Millionen Tonnen Gefahrgut jährlich über Deutschlands Straßen. Notwendige Begleitdokumente der Transporte liegen jedoch meist nicht digital vor – und werden schon gar nicht manipulations- und rechtssicher abgespeichert.

DAS PROJEKT

Dangerous digitalisiert die Gefahrgutabwicklung: Zeitintensive Vorbereitungen sollen so minimiert und die Transporte flexibler werden. Außerdem stehen die Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit und die durchgehende Dokumentation des Prozessfortschritts auf der Agenda der Blockchain Europe-Spezialist*innen. Letztlich können dadurch im Sinn der Nachhaltigkeit auch Mehrfach- und Leerfahrten vermieden und CO_2 eingespart werden. Gleichzeitig liegt in dem Projekt auch ein großes Potenzial darin, den Recyclingprozess von Materialien zu verbessern und die Kreislaufwirtschaft zu stärken.

DAS DEVICE

Mit dem Blockchain-System »Dragon« – kurz für »Device for reliable dangerous goods transport« – lassen sich Gefahrguttransporte rechts- und manipulationssicher organisieren. Das System besteht aus Software und Hardware. Unternehmen können relevante Dokumente über ein Tablet direkt auf die Blockchain schreiben, scannen und teilen. Ein handliches IoT-Device an der Ware, der »Dragon«-Puck, sammelt auf dem Transportweg zudem weitere Informationen aus dem Warenfluss, etwa die Umgebungstemperatur, die ebenfalls im Dokument und damit auf der Blockchain abgelegt werden.

DAS SOFTWARESYSTEM

Zur durchgängig digitalen Gefahrgutabwicklung bietet das Projekt außerdem ein umfassendes Softwaresystem an. Es kann schon bald kostenfrei in Form von Open Source Software heruntergeladen werden. Nach dem Prinzip »Bring Your Own Device« kann die Webanwendung über ein beliebiges Tablet oder Smartphone in den Gefahrgutprozess eingebunden werden.

Blockchain in der Praxis

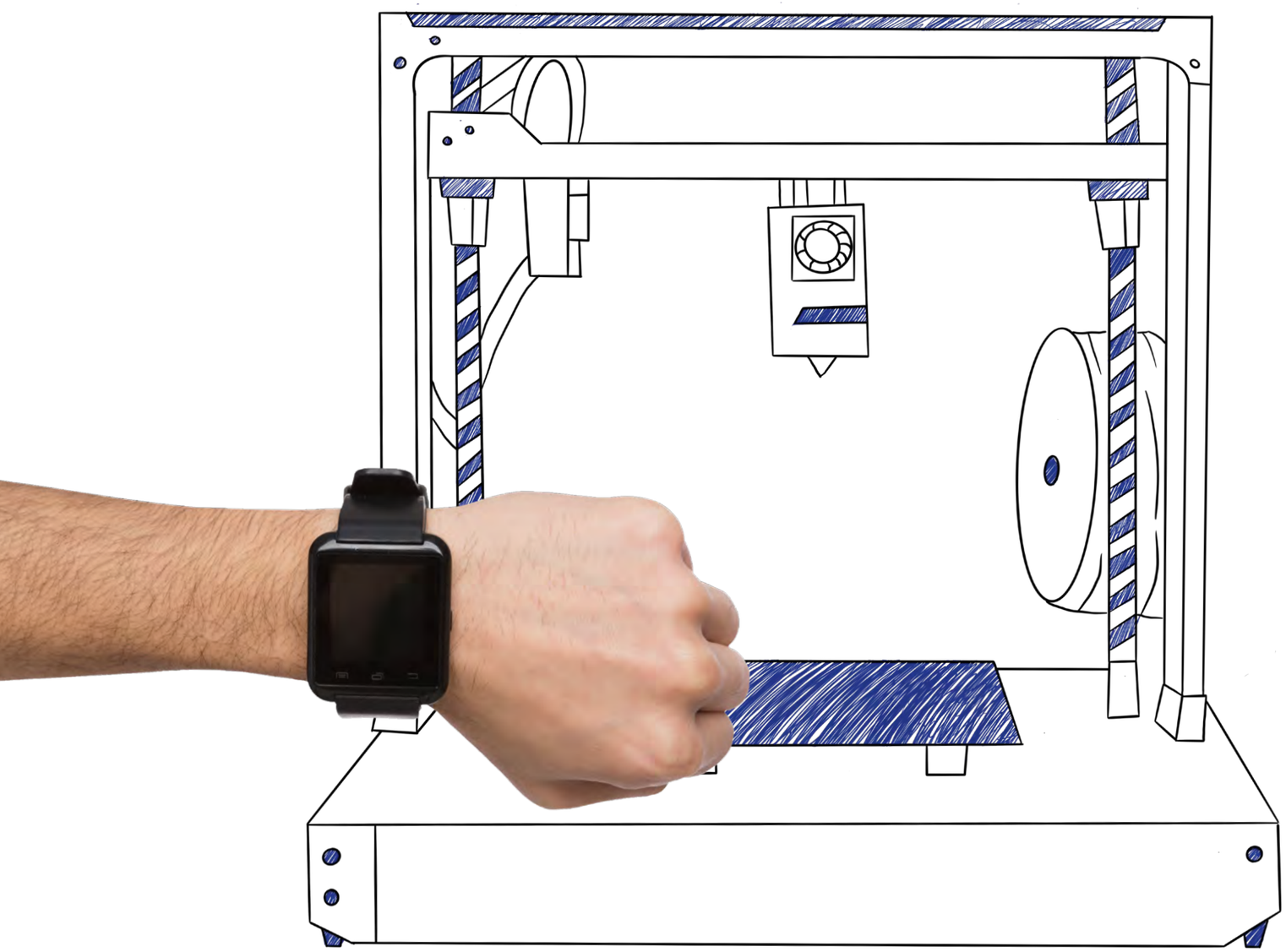
Gemeinsam mit diesen Unternehmen entwickeln und konzipieren wir Blockchain-Lösungen im Bereich Gefahrgut:

Gemeinsam mit dem Logistikdienstleister DACHSER SE haben wir die Blockchain-Lösung »Dragon« getestet. Der erfolgreiche Testlauf zeigt, dass die Blockchain-Technologie eine durchgängig digitale Gefahrgutabwicklung ermöglicht und damit den gesamten Prozess vereinfacht.

DACHSER Intelligent Logistics

Zusammen mit Deutschlands größtem Agrarhändler BayWa AG hat Blockchain Europe einen Sollprozess für die Blockchain-basierte Empfängerautorisierung erarbeitet. Im Fokus stand dabei die durchgängig digitale Gefahrgutabwicklung.

BayWa



stock.adobe.com/ Prostock-studio

THEMA 3:

3D-DRUCK

In Anlehnung an die humanoide Figur aus der Star Wars Saga hat sich unser Projekt C3BO genannt - Connecting 3D Printers via Blockchain. Hier dreht sich alles um Kapazitäten im Sinne einer Sharing Economy und um den 3D Druck.

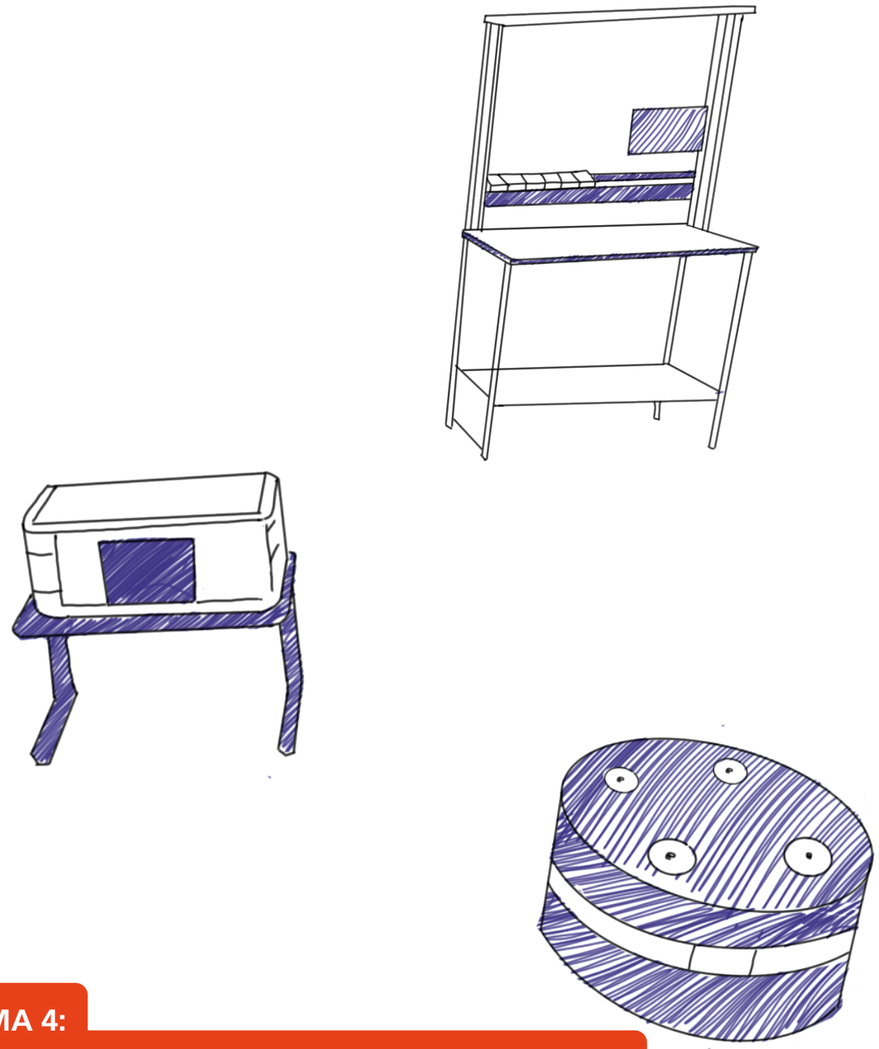
DAS NETZWERK

In der Industrie setzt sich der 3D-Druck durch: Das Verfahren gilt bei komplexen Produkten in kleiner Auflage inzwischen schon als wirtschaftlich. Das Potenzial in der Massenfertigung ist enorm. Die Blockchain-Technologie ist für den 3D-Druck in zweierlei Hinsicht spannend: Zum einen können geistiges Eigentum und Patente geschützt werden, wenn die Abwicklung von Aufträgen – etwa der Austausch von notwendigen Dokumenten wie Konstruktionsplänen – über die Blockchain abgesichert wird. Zum anderen können auf der Basis einer dezentralen Infrastruktur auch freie Kapazitäten sicher miteinander geteilt werden. Vor diesem Hintergrund setzt sich Blockchain Europe auch für den Aufbau eines Europäischen Blockchain-Netzwerkes zur autonomen Vermittlung von 3D-Druck-Kapazitäten im Produktionsumfeld ein.

Partner aus der Forschung sind das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML sowie das Fraunhofer-Institut für Angewandte Inform-ationstechnik FIT und der Lehrstuhl für Unternehmenslogistik der TU Dortmund. Die Einrichtungen bieten interessierten Unternehmen auch Zugang zu ihren Testfeldern.

» Wir müssen jetzt loslegen, nicht morgen, nicht erst im nächsten Quartal und auch nicht im nächsten Jahr. Auch wenn wir den Ausgang und das genaue Kosten-Nutzen-Verhältnis noch nicht kennen. Auch wenn Rest-Risiken bleiben und wir nicht genau wissen, ob es oder welcher Teil am Ende funktioniert. «

Dr. Axel T. Schulte, Fraunhofer IML,
Abteilungsleiter Einkauf & Finanzen im Supply Chain Management



THEMA 4:

CYBER-PHYSISCHE PRODUKTIONSSYSTEME (CPPS)

Supply Chains sind evolutionär und zeichnen sich durch große Herausforderungen, individuelle Kundenwünsche und eine hohe Produktvielfalt aus. Ein Lösungsansatz zur Reduzierung der Komplexität bieten Blockchain-basierte Selbstorganisation und Dezentralisierung.

DAS VERSUCHSFELD

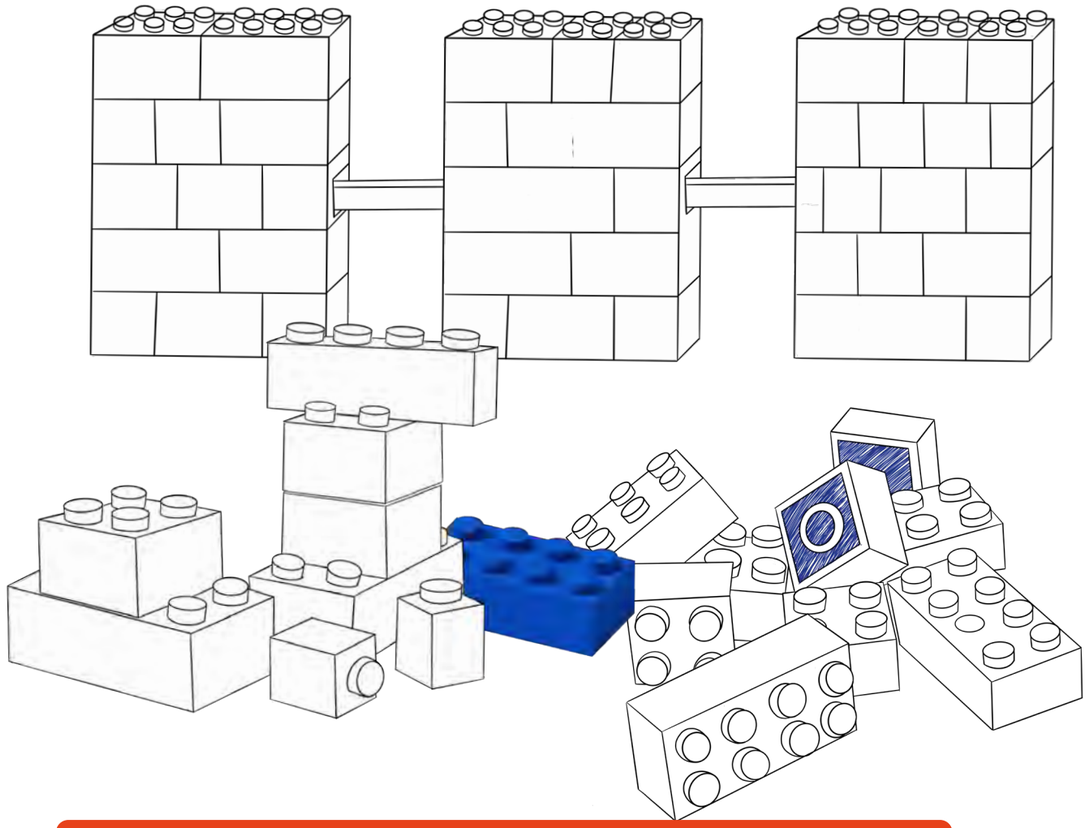
Cyber-Physische Produktionssysteme (CPPS) stellen einen wichtigen Baustein im Rahmen einer dezentralen, selbstkonfigurierenden und flexiblen Produktion dar und sind in der Industrie bereits angekommen. Digitale Zwillinge (DT) wiederum können Material-, Informations- und Finanzflüsse in den entsprechenden Produktionsprozessen in Echtzeit visualisieren und so die Prozesstransparenz von Produktionssystemen verbessern. Die Effizienz von DTs hängt dabei von der Integrität der bereitgestellten Daten ab – insbesondere, wenn Daten über Unternehmensgrenzen hinweg geteilt werden. Die Blockchain-Technologie schafft hier das gewünschte und notwendige Vertrauen in die Systeme.

Das Anwendungspotenzial der Blockchain-Technologie in Cyber-Physischen Produktionssystemen ermittelt Blockchain Europe durch den Test von Lösungen in einem Versuchsfeld am Lehrstuhl für Förder- und Lagerwesen FLW der TU Dortmund. In diesem Versuchsfeld findet eine Vielzahl an Interaktionen zwischen verschiedenen Akteuren statt, die mit Hilfe von in der Blockchain hinterlegten Smart Contracts automatisiert werden können. So können Objekte wie Transportroboter oder smarte Arbeitsstationen autonom miteinander verhandeln, selbstständig Prozesse koordinieren und Leistungen miteinander abrechnen. Die Versuche erfolgen mit einem Blockchain-basierten Digital Twin für CPPS.

DAS PAPER

Wie kommt ein Cyber-Physisches System in die Blockchain? Merkmale, Herausforderungen und Anbindungsempfehlungen finden Sie in unserem Blockchain Navigator Beitrag kostenfrei zum Download.

Hier gibt es mehr Informationen



BASISKOMPONENTEN: BAUSTEINE FÜR DIGITALE PLATTFORMEN

stock.adobe.com/ Anterovium

Stein für Stein oder Schritt für Schritt entsteht Ihre Blockchain-basierte Infrastruktur mit dem Open Source Baukasten von Blockchain Europe und seinen universellen Software-Bausteinen. Die zur Verfügung gestellten Basiskomponenten wurden im Blockchain-Framework Tendermint/Cosmos umgesetzt. Darüber hinaus sind weitere Basiskomponenten im Blockchain-Framework Quorum geplant.

Blockchain Europe entwickelt in seinen Projekten sogenannte Basiskomponenten als Bausteine für digitale B2B-Plattformen in der »Silicon Economy«. Sie können für unterschiedlichste Anwendungsfälle eingesetzt werden, die Unternehmen den Einstieg in die Blockchain-Technologie leichter machen. Sämtliche Bausteine sind open source verfügbar. Mit diesen Basiskomponenten haben wir den Baukasten für eine Blockchain-basierte Infrastruktur bereits befüllt:

Unser Autorisierungsmodul

Wenn zukünftig alle Akteur*innen der Logistik über digitale Plattformen zusammenarbeiten, werden viele, oft auch sensible Daten ausgetauscht. Das Autorisierungsmodul von Blockchain Europe dient dazu, die Datensouveränität im Netzwerk sicherzustellen.

Unser Token-Manager

Ein Token steht in der Blockchain-basierten Abwicklung für eine Information, ein Dokument oder einen speziellen Unternehmenswert, die digital gespeichert und durch den Token Manager verwaltet werden. Je nach Anwendungsfall können ganze Datensätze, einzelne Dokumente (bspw. XML, PDF) oder digitale Fingerabdrücke von Daten in Form von Hashwerten über Token auf der Blockchain hinterlegt werden.

Unser Light-Node-Service

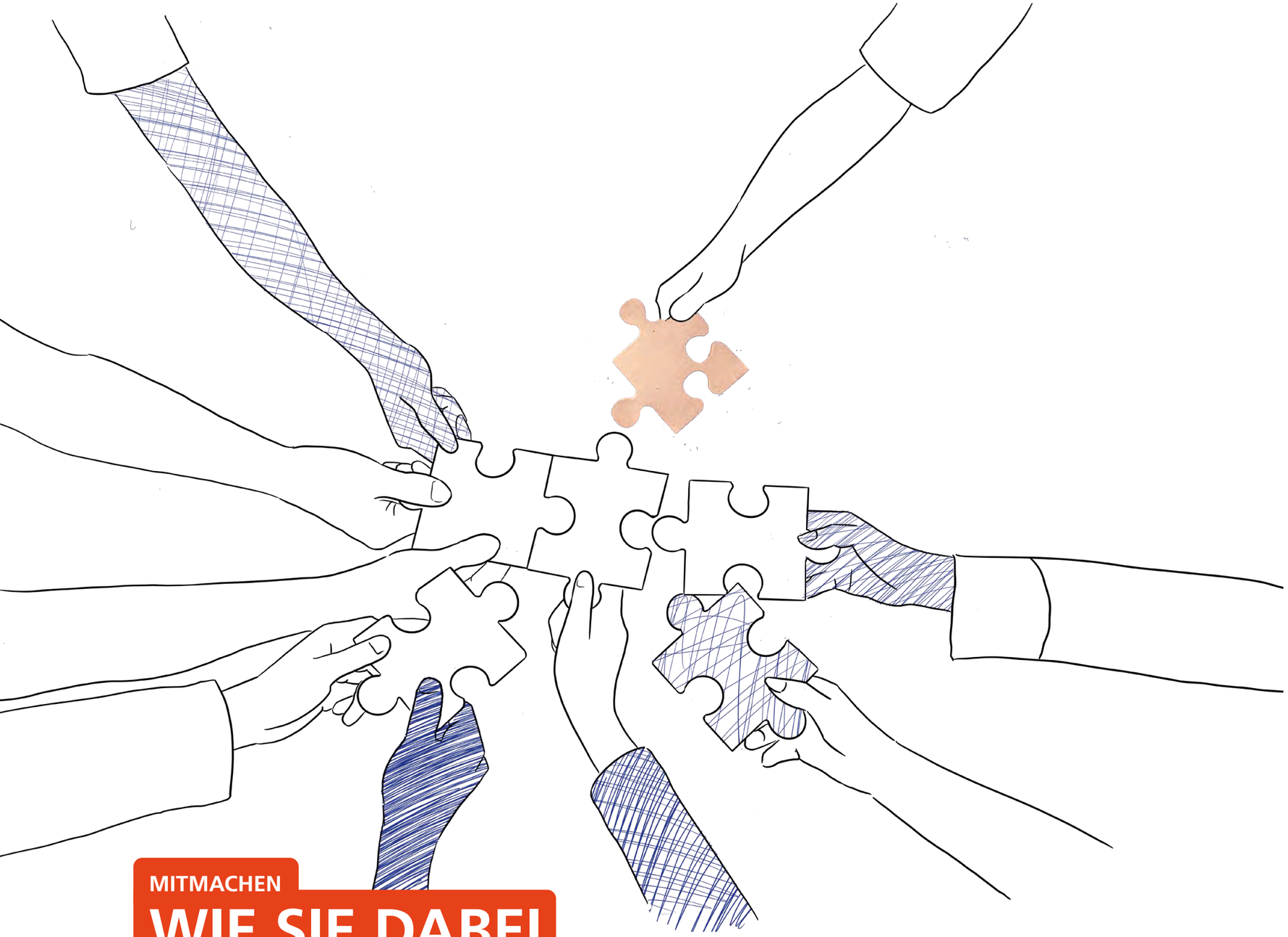
Mit dem Light-Node-Service stellt Blockchain Europe eine Schnittstelle zum Austausch von Daten zwischen Hardware und der Blockchain zur Verfügung. Tablets, Scanner, IoT-Devices & Co. erhalten eine individuelle Blockchain-Identität und werden dadurch zu eigenständigen Akteuren in der Blockchain, den sogenannten Light Nodes. Durch die Verwendung von Light Nodes wird die Menge der Daten reduziert, die auf Geräten wie Tablets oder Handys gespeichert werden. Damit müssen grundsätzlich weniger Devices angeschafft und betrieben werden – ein Beitrag zur Nachhaltigkeit.

DIE DIGITALE MAPPE

Die Bausteine können nun einzeln eingesetzt oder aber kombiniert werden. Zusammengesteckt zu einem Modul ergeben unsere ersten drei Bausteine die Digitale Mappe. Sie kann im Umgang mit Behörden, bei der Rückverfolgung wichtiger Waren und Güter, bei Begleitdokumenten und elektronischen Frachtbriefen oder aber bei fälschungssicheren Pässen und Zeugnissen zum Einsatz kommen. Wie im Beispiel von BORDER und dangerous, kann die Digitale Mappe unabhängig vom Use Case bei der Umsetzung einer durchgängig digitalen Abwicklung von Papieren und Dokumenten helfen.

Welche Bausteine kombinieren Sie und welche fehlen Ihnen noch?

Hier gibt es mehr Informationen



MITMACHEN

WIE SIE DABEI SEIN KÖNNEN

Wie Blockchain Europe Unternehmen unterstützt

stock.adobe.com/ Antercvium

Blockchain Europe ist nicht nur ein Projekt, sondern eine Community und die lebt bekanntlich von ihren aktiven Mitgliedern. Da dürfen Sie nicht fehlen!

Wir nehmen Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Projekte sowie Vereine und Verbände mit in die Blockchain-Ära. Gemeinsam haben wir eine Vision: die Blockchain weiterzuentwickeln und konkrete Praxisbeispiele aufzuzeigen.

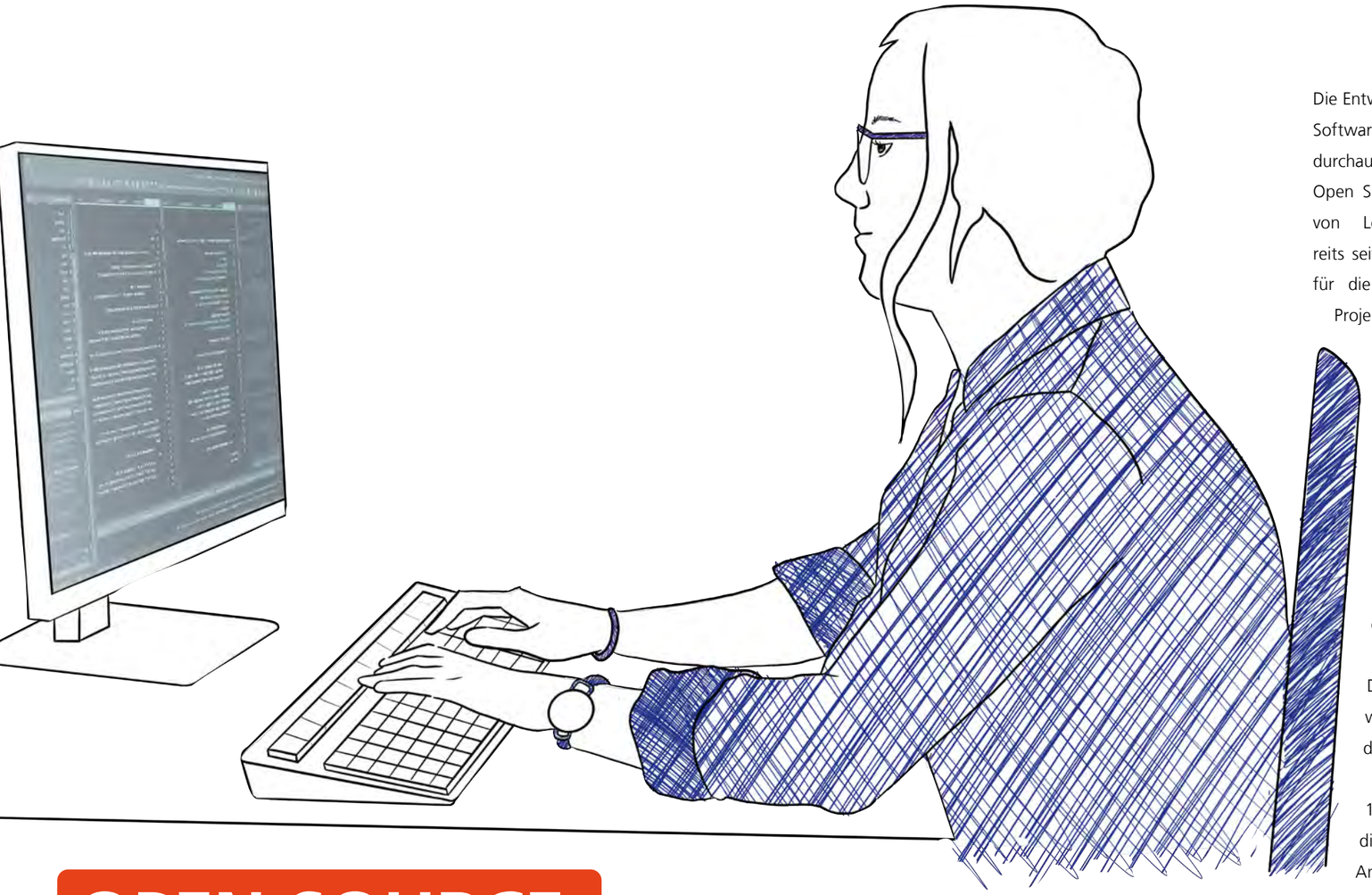
Blockchain Europe hat ein breites Angebot an Formaten entwickelt, in denen Unternehmen ihre Kenntnisse zur Blockchain erweitern können. Es reicht von Lab-Touren und Potenzialanalysen über Match-Makings und Anwender-Workshops bis hin zu Konzeptionierungs- und Validierungspartnerschaften.

Unsere Angebote sind auf das Potenzial und den Reifegrad des Unternehmens für den Einsatz der Blockchain-Technologie zugeschnitten. Sie richten sich an:

- Blockchain-Anfänger*innen, die mehr über die Technologie und ihre Möglichkeiten in ihrem Unternehmen erfahren wollen.
- Blockchain-Fortgeschrittene, die bereits erste Erfahrungen mit der Blockchain und ihren Mehrwerten gesammelt haben und die Einführung im Unternehmen planen.
- Blockchain-Expert*innen, die bereits erste Projekte aufgesetzt oder durchgeführt haben.

Das Einsatzpotenzial der Blockchain-Technologie ist heute in beinahe jedem Unternehmen bereits vorhanden. Fast überall werden zum automatisierten und sicheren Austausch von Daten zwischen verschiedenen Parteien dezentrale Netzwerke eingesetzt. Die Transparenz der Daten – der Schlüssel für die Optimierung von Prozessen und die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle – kann dabei über die Blockchain sichergestellt werden.

Manchen Unternehmen erscheinen die Mehrwerte der Blockchain heute noch begrenzt. Doch es gibt in nahezu jedem Betrieb auch Anwendungsfälle für die Technologie, die bislang unentdeckt sind. Durch die Teilnahme an unseren Weiterbildungsformaten und Praxisveranstaltungen können Unternehmen den sinnvollen und nachhaltigen Einsatz der Blockchain-Technologie gezielt planen.



OPEN SOURCE: SPAREN SIE ZEIT & GELD

stock.adobe.com/ Gorodenkoff

Open Source ist Community-basiert, barrierefrei und günstiger. Um gemeinsam den Weg in die Blockchain Ära zu gestalten, gibt es für uns keinen anderen Ansatz, als unseren programmierten Code zu teilen und von der Community prüfen und weiterentwickeln zu lassen.

Die Entwicklung von Open Source Software ist für die Logistik ein durchaus neues Feld. Zwar wird Open Source in vielen Bereichen von Logistikunternehmen bereits seit langem eingesetzt – ob für die Personalverwaltung, im Projektmanagement oder in Dokumenten-Management-Systemen. Doch die Entwicklung und der Einsatz von Open Source Software für klassische logistische Prozesse ist erst seit kurzer Zeit ein Thema für die Branche – eines, das immer wichtiger wird.

Denn Open Source Software hat viele Vorteile – zu den wichtigsten gehören:

1. Unternehmen können die Software für eigene Anwendungen und (in der Regel) auch für kommerzielle Lösungen nutzen, d.h. auf der Basis kostenpflichtige Dienstleistungen anbieten.

2. Unternehmen machen sich unabhängig von proprietären Lösungen und damit auch vom Einfluss monopolistischer Anbieter.

3. Unternehmen, die OS-Komponenten nutzen, sorgen dafür, dass sich de-facto-Standards entwickeln.

Blockchain Europe geht den Weg von Open Source von Beginn an: Sämtliche Software und Hardware, die in den Entwicklungsprojekten entstehen, werden open source gestellt. Mit dem Open Logistics Repository der Open Logistics Foundation gibt es inzwischen eine zentrale Plattform, in die sämtliche Entwicklungen der Silicon Economy eingehen, darunter auch die von Blockchain Europe. Bei Projekten mit Unternehmen, die aus unseren Formaten entstehen, greifen wir regelmäßig auf die Open Source-Komponenten zurück.
Dabei kommt ein weiterer Vorteil von Open Source zum Tragen:

4. Unternehmen sparen Ressourcen – sowohl Zeit als auch Kosten –, wenn sie Open Source Software nutzen. Das gilt insbesondere für Basisanforderungen, die keine Alleinstellungsmerkmale begründen.

Open Source ist viel mehr als nur freie Software, Open Source ist gelebte Community und eine Bewegung. Die Software wird nicht nur von einer Person oder einem Team produziert, sondern von einem Netzwerk geprüft (Peer-Review) und weiterentwickelt.

Jetzt sind Sie also gefragt! Machen Sie mit, für eine offene, digitale und Blockchain-basierte Zukunft.

Unsere Entwicklungen stehen im Open Logistics Repository der Open Logistics Foundation zur Verfügung.

Hier gibt es mehr Informationen

GESCHÄFTSMODELLE: VERBESSERN SIE IHRE WERTSCHÖPFUNG

stock.adobe.com/ aekkorn

Die Blockchain-Technologie ermöglicht eine vollkommen neue Form von Wertgenerierung und damit gänzlich neue Geschäftsmodelle. Einen Leitfaden bieten unsere Musterkarten und die Blockchain Europe Canvases.

Ob Tracking & Tracing oder Zertifizierung, ob B2B-Handelsplattformen oder B2C-Marktplätze: Die Blockchain wird zur Treiberin für neue Produkte und Dienstleistungen. Blockchain Europe unterstützt Unternehmen daher auch bei der Entwicklung von Geschäftsmodellen.

Mit unseren Blockchain Europe Canvases haben wir klassische Ansätze der Geschäftsmodellentwicklung um den Einfluss der Blockchain ergänzt. Sie eignen sich so besonders, die Chancen und Veränderungen der Blockchain-Technologie zu verstehen und nutzbar zu machen.

Mehr Informationen erhalten Sie in unserem Booklet »Mit den Blockchain Europe Canvases zum Blockchain-basierten Geschäftsmodell«.

Die Blockchain Europe Musterkarten basieren auf einer wissenschaftlichen Studie, in der wir auf Basis statistischer Auswertungen und einer Taxonomie insgesamt sieben Geschäftsmodellmuster identifiziert haben. Diese zeigen Archetypen von Blockchain-basierten Geschäftsmodellen im Kontext von Supply Chain Management und Enterprise Networks. Sie dienen Unternehmen bei einer methodischen Vorgehensweise zur Entwicklung Blockchain-basierter Geschäftsmodelle.

Alle Geschäftsmodellmuster finden Sie unserem Musterkarten-Set.

Blockchain in der Praxis

Blockchain-basierte Plattformen müssen nicht der Kernbestandteil eines Geschäftsmodells sein, aber sie können es sinnvoll ergänzen: So können Maschinen- und Anlagerbauer*innen Daten, die Werkzeugmaschinen, Fördertechnik oder Fertigungsanlagen generieren, für neue, weitergehende digitale und plattformbasierte Dienstleistungen nutzen – etwa für Smart Maintenance. Die Blockchain schafft dabei die notwendige Transparenz, damit ein Unternehmen das »Datengold« nutzen kann.

Zum Download der Broschüre

Zum Download der Musterkarten

INFORMATION

Angebot

Unser kostenfreies Angebot reicht von Workshops über Potenzialanalysen und Blended Learning Formaten bis hin zu konkreten Entwicklungs- und Validierungspartnerschaften. Einen kompletten Überblick erhalten Sie hier.

Scan mich!

Open Knowledge

Open Source kann viele Formen annehmen – auch Wissen kann open source geteilt werden. Deshalb startet Blockchain Europe die Open Knowledge Plattform. Erste Beiträge sind bereits verfügbar. Gemeinsam mit der Community bauen wir die Wissensplattform weiter aus.

Scan mich!

Potenzial Quick Check

Sie sind sich noch nicht sicher, welchen Mehrwert die Blockchain-Technologie Ihnen bieten kann? Finden Sie in unserem Quick Check heraus, ob Blockchain zu Ihrem Unternehmen passen könnte! Nach nur zehn kurzen Fragen erhalten Sie direkt Ihr Ergebnis.

Scan mich!

Open Source

Sie wollen Blockchain Software in die Anwendung bringen? Hier finden Sie einen Überblick über alle Open Source Software Komponenten von Blockchain Europe. Einfach den Links folgen und kostenfrei downloaden.

Scan mich!

Superheld

Die Blockchain-Technologie und ihre Anwendungsgebiete erklärt unser Blockchain-Superheld LedgerMan einfach und kompakt in seinen Abenteuern. Die erlebt er im klassischen Comic-Heft aber auch in Animationsfilmen. Auf unserer Website finden Sie alle Abenteuer.

Scan mich!

Glossar

Vor lauter Fachbergriffen haben Sie den Überblick verloren? Kein Problem, unser Glossar gibt Ihnen einen einfachen und kompakten Überblick über die wichtigsten Basisbegriffe der Blockchain-Technologie.

Scan mich!

KONTAKT

Blockchain Europe
Joseph-von-Fraunhofer-Str. 2-4
44227 Dortmund

Tel 0231 9743 413
info@blockchain-europe.nrw
www.blockchain-europe.nrw

Über Blockchain Europe

Blockchain Europe ist das Projekt zum Aufbau eines Europäischen Blockchain-Instituts in NRW. Das Projekt wird vom Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen mit 7,7 Millionen Euro gefördert. Das Projektkonsortium besteht aus dem Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML, dem Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST sowie dem Lehrstuhl für Unternehmenslogistik und dem Lehrstuhl für Förder- und Lagerwesen der Technischen Universität Dortmund. Im Anschluss an die Projektlaufzeit soll Blockchain Europe als nachhaltige und dauerhafte Einrichtung etabliert werden.

blockchain
europe.nrw

Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen