

## **Antwort**

### **der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Petra Sitte, Anke Domscheit-Berg, Nicole Gohlke, weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE.  
– Drucksache 20/990 –**

### **Blockchain im Geschäftsbereich der Bundesregierung**

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Bei der Blockchain-Technologie handelt es sich um ein Verfahren zur gemeinsamen Haltung von Datenbanken mit kryptographisch signierten Einträgen ohne zentrale Validierung unter Einsatz von Verfahren der dezentralen Konsensfindung. Aufmerksamkeit hat diese vor allem in den letzten zehn Jahren als Basistechnologie von Kryptowährungen wie Bitcoin erhalten, seit einiger Zeit wird ihre Verwendung aber auch in diversen anderen Anwendungsfeldern beworben.

Die Bundesregierung hat 2019 eine Blockchain-Strategie beschlossen (<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/blockchain-strategie.pdf>), in der sie feststellt, die Blockchain-Technologie ermögliche „ein breites Feld an innovativen Anwendungsmöglichkeiten und neuen Kooperationsformen“, und ankündigt, Blockchain-Lösungen in verschiedenen Bereichen zu fördern und einzusetzen. Auch im neuen Koalitionsvertrag zwischen SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP finden sich entsprechende Passagen, wie beispielsweise eine Machbarkeitsstudie für ein „Grundbuch auf der Blockchain“.

Der Einsatz von Blockchain-Technologien ist aus verschiedenen Gründen Kritik ausgesetzt. Dazu gehören der enorme Energieverbrauch insbesondere von „proof of work“-Verfahren (allein die Kryptowährung Bitcoin verbraucht bereits mehr Energie als die gesamte Ukraine, siehe <https://de.statista.com/infografik/18608/stromverbrauch-ausgewaehlter-laender-im-vergleich-mit-dem-des-bitcoins/>), aber auch die Einschätzung, dass fast alle potentiellen Anwendungen besser mit etablierten Technologien abgebildet werden können (so etwa der Sachverständige Jürgen Geuter in seiner Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung des Ausschusses Digitale Agenda zum Thema vom 28. November 2018).

Auch das Kompetenzzentrum Öffentliche IT von Fraunhofer FOKUS stellt in seinem Whitepaper „Mythos Blockchain: Zwischen Hoffnung und Realität“ (<https://www.oeffentliche-it.de/documents/10181/14412/Mythos+Blockchain+-+Zwischen+Hoffnung+und+Realit%C3%A4t>) fest, dass „der wirkliche Durchbruch und der weitreichende Einsatz der Blockchain [...] weiter auf sich warten“ lassen. Weiter werden dort Untersuchungen zitiert, nach denen es sich bei der Mehrheit der sogenannten Blockchain-Projekte in der Industrie gar

nicht um Blockchains im technischen Sinne handle, sondern um „Blockchain Memes“ bzw. „Blockchain-Imitate“, bei denen der Blockchain-Begriff unabhängig von seiner technischen Bedeutung andere organisatorische Transformationen repräsentiere.

Nach Einschätzung der Fragestellenden ist angesichts all dessen derzeit nicht abzusehen, was überhaupt sinnvolle Einsatzmöglichkeiten für die Blockchain-Technologie in der öffentlichen Verwaltung sein könnten, zumal sich die Probleme der dezentralen Konsensfindung dort in der Regel gar nicht stellen.

1. Welche Bundesministerien (inklusive Bundeskanzleramt sowie nachgeordnete Behörden) setzen aktuell Blockchain-basierte Systeme bzw. Anwendungen ein, und in welchen dortigen Abteilungen werden diese konkret und wofür eingesetzt (bitte die Antworten auf alle Fragen jeweils für jedes Bundesministerium inklusive Bundeskanzleramt sowie nachgeordnete Behörden separat nach Geschäftsbereich auflisten)?
  - a) Handelt es sich dabei jeweils um eine Blockchain im Sinne eines Distributed-Ledger-Systems mit Konsensbildung zwischen mehreren Parteien oder um eine „Blockchain-Imitation“ im Sinne des in der Vorbemerkung der Fragestellenden zitierten Fraunhofer-Papiers?
  - b) Welches Verfahren der Konsensbildung kommt dabei jeweils zum Einsatz („proof of work“, „proof of stake“ etc.)?
  - c) Zwischen welchen Parteien wird im Rahmen dieses Verfahrens jeweils Konsens über welche Umstände hergestellt?
  - d) Soweit ein „proof of work“-Verfahren oder vergleichbar rechenintensives Verfahren der Konsensbildung verwendet werden, wie hoch ist jeweils der damit verbundene Energieverbrauch, und soweit es sich um begrenzte Pilotprojekte handelt, wie hoch wäre der Energieverbrauch bei einem flächendeckenden Einsatz?
  - e) Welche Daten werden dabei jeweils auf der Blockchain gespeichert, inwieweit handelt es sich um personenbezogene Daten, und wie wird in diesem Fall rechtlichen Ansprüchen auf Korrektur und Löschung Rechnung getragen?
  - f) Aus welchem Grund fiel jeweils die Entscheidung für eine Blockchain-Lösung, und welche Vorteile wurden insbesondere gegenüber anderen kryptographischen und Datenbanktechnologien ohne komplexe Verfahren der Konsensbildung gesehen?
  - g) Welche Kosten sind jeweils mit dem Einsatz verbunden?
2. Sind die oben genannten Systeme bzw. Anwendungen intern oder extern entwickelt worden (bitte nach System bzw. Anwendung, Auftraggeber, Auftragnehmer, Jahr sowie Kosten und Umfang der Leistung aufschlüsseln)?
  - a) Falls extern, wurden die Systeme bzw. Anwendungen ausgeschrieben, und wenn nein, warum nicht?
  - b) Ist für die genannten Systeme bzw. Anwendungen von Anfang an eine Blockchain-Lösung vorgesehen gewesen, und wenn ja, warum?

Die Fragen 1 und 2 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Ressort: Bundesministerium für Wirtschafts- und Klimaschutz (BMWK)

Behörde: Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)

Cloud nach Onlinezugangsgesetz in der Abteilung Qualitätsinfrastruktur (OZG-QI-Cloud). Einsatzzweck ist das Prototyping einer digitalen Qualitätsinfrastruktur.

turplattform auf der Grundlage der Blockchain-Technologie. Ein weiteres Verfahren der QI (QI-Digital) ist derzeit in Planung.

Konkret zu Frage 1:

Zu Frage 1a: Distributed-Ledger-Technologie (DLT) mit Konsensbildung.

Zu Frage 1b: Byzantine Fault Tolerance.

Zu Frage 1c: BAM intern, Kompetenzzentrum H2 Safety@BAM Projekt Wasserstofftankstelle und Kompetenzzentrum AM@BAM Projekt Additive Fertigung, zu Prozessqualität, Digitaler Kalibrierschein, Digitaler Produktpass.

Zu Frage 1d: Nicht einschlägig, da kein Arbeitsnachweis-Verfahren (Proof of Work).

Zu Frage 1e: Testdaten, sensorische Daten, Produktdaten; keine personenbezogenen Daten.

Zu Frage 1f: Bei der Digitalisierung der Zusammenarbeit mehrerer Parteien bei der Herstellung, dem Betrieb und der Zertifizierung bietet die Permissioned-Blockchain-Technologie technische Vorteile für den Austausch öffentlicher und privater Daten sowie für die Implementierung von Geschäftsprozessen. Durch „Smart Contracts“ können „Smart Standards“ für Produktzertifizierung, vorausschauende Wartung und Umweltüberwachung durchgesetzt werden.

Zu Frage 1g: Unbekannt.

Konkret zu Frage 2:

Die Entwicklung fand intern statt.

Zu Frage 2b: Die Permissioned-Blockchain-Technologie wurde nach einer technischen Studie der verfügbaren Lösungen gegenüber anderen Lösungen ausgewählt.

Behörde: Bundesnetzagentur (BNetzA)

Die BNetzA stellt über einen Knoten der europäischen Blockchain-Dienstinfrastruktur (EBSI) grenzüberschreitende Verwaltungsleistungen bereit (Abteilungen 1 und IS). Dieses Projekt ist aktuell in der Erprobungsphase.

Konkret zu Frage 1:

Zu Frage 1a: DLT mit Konsensbildung.

Zu Frage 1b: Proof-of-Authority IBFT 2.0.

Zu Frage 1c: Mitglieder der Europäischen Blockchain-Partnerschaft (EBP), also Europäische Union, EU-Mitgliedstaaten sowie Norwegen und Liechtenstein. Der Konsensgegenstand ist nicht abschließend spezifiziert, zurzeit sind projektiert: Digitale Identitäten, Bildungsabschlüsse, ausgewählte Aspekte des sogenannten Dublin-Verfahrens.

Zu Frage 1d: Nicht einschlägig, da kein Arbeitsnachweis-Verfahren (Proof of Work).

Zu Frage 1e: Datentypen sind nicht abschließend spezifiziert. Es werden auch personenbezogene Daten verarbeitet. DSGVO-Anforderungen werden durch Kontenbetreiber und Anbieter sichergestellt, die Europäische Kommission verpflichtet die Knotenbetreiber zu Datenschutz-Grundverordnungs-(DSGVO)-konformem Betrieb und kann gegebenenfalls Knotenbetreiber ausschließen.

Zu Frage 1f: Blockchain-basierte Dienste haben das Potenzial, mehr dezentralisierte, vertrauenswürdige und nutzerorientierte digitale Dienste zu ermöglichen und neue Geschäftsmodelle zu fördern. Bei gleichzeitiger Wahrung der Daten-

integrität wird damit hohes Maß an Kontrolle der Daten durch Bürgerinnen und Bürger sowie Organisationen ermöglicht, wodurch u. a. Transparenz und Überprüfbarkeit verbessert werden können.

Zu Frage 1g: Zu Gesamtkosten der EBSI liegen der Bundesregierung keine Informationen vor. Bei der Bundesnetzagentur sind Kosten in Höhe von rd. 25 000 Euro Anschaffungskosten für Hardware angefallen sowie laufend 350 Euro Strom im Jahr und zwei Arbeitsstunden pro Monat.

Konkret zu Frage 2:

Das System wurde von der Europäischen Kommission entwickelt. Die Europäische Blockchain-Partnerschaft dient der Entwicklung und Anwendung von Blockchain-Diensten.

Ressort: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Behörde: BMBF

BMBF betreibt in der Abteilung 6 eine Blockchain „COVIM ImmunoHub“, die dem Schwarmlernen dient.

Konkret zu Frage 1:

Zu Frage 1a: DLT mit Konsensbildung.

Zu Frage 1b: Permissioned.

Zu Frage 1c: Universitätskliniken, Gegenstand des Konsenses ist Parameter-Merging.

Zu Frage 1d: Nicht zutreffend da kein Arbeitsnachweis-Verfahren (Proof of Work).

Zu Frage 1e: Nur ML-Modell-Parameter, keine personenbezogenen Daten.

Zu Frage 1f: Dezentrales Lernen auf klinischen Daten ohne zentrale Instanz.

Zu Frage 1g: nicht einzeln ausweisbar, ist in Community Version integriert.

Konkret zu Frage 2:

Die Entwicklung erfolgte extern.

Zu Frage 2a: Die externen Entwicklungskosten betragen 8 000 Euro. Die Anbindung und technische Integration über eine Programmierschnittstelle (API) zu den im Projekt durch das Deutsche Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen e.V. (DZNE) erstellten Web-Applikation für das Datenmanagement und der im durch das DZNE oder deren Partner im Projekt erstellten Algorithmen. Die Verwaltung der Algorithmen übernimmt dabei die Web-Applikation. Der Schwarm wird im Projekt virtualisiert im Netzwerk des DZNE auf einer Systemumgebung realisiert. Da Hewlett Packard Enterprise (HPE) der einzige Anbieter von Schwarmlernen war, fand keine Ausschreibung statt.

Zu Frage 2b: Die Nutzung von Blockchain zur Sicherung der Dezentralität stand von Beginn an fest.

3. Welche entsprechenden Einsätze sind in der Zukunft geplant (bitte soweit möglich analog den Fragen 1 und 2 mit Unterfragen beantworten)?

Ressort: BMBF

Behörde: Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)

Das BIBB plant in der Abteilung 3 den Einsatz diverser DLT-Systeme im Kontext digitaler Plattformen zu beruflicher Weiterbildung:

- APOLLO
- KUPPEL
- MyEduLife
- OnCaPflege
- TRIPLEADAPT.

Da die Systeme allesamt noch in der Planung sind, gelten die nachfolgenden Antworten für alle fünf genannten Systeme:

Antworten analog zu Frage 1:

Zu Frage 1a: DLT mit Konsensbildung.

Zu Frage 1b: Noch nicht spezifiziert.

Zu Frage 1c: U. a. Weiterbildungsinteressierte, Lernende; Konsensgegenstand ist Speichern der Kompetenzprofile und der digitalen Zertifikate.

Zu Frage 1d: Unklar da Konsensmechanismus noch offen.

Zu Frage 1e: Es werden textbasierte Zertifikate bzw. Hashwerte gespeichert sowie personenbezogene Daten. Welche genau und die Umsetzung der DSGVO-Anforderungen sind noch offen.

Zu Frage 1f: Vertrauenswürdigkeit, Manipulationssicherheit, Datensouveränität, schnelle Überprüfbarkeit.

Zu Frage 1g: Offen.

Antworten analog zu Frage 2:

Die Systeme werden intern bzw. gemeinsam mit Partnern entwickelt.

Zu Frage 2a: Es fallen keine externen Entwicklungskosten an.

Zu Frage 2b: Der Einsatz von Blockchain-Technologie stand von Beginn an fest.

Ressort: Bundesministerium des Innern und für Heimat (BMI)

Behörde: Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (BAMF)

Im BAMF wird in den Abteilungen 2 und 5 das System FLORA zum Zweck der Koordinierung der behördenübergreifenden Prozesse im Zusammenhang mit der Durchführung von Asylverfahren im nationalen und europäischen Kontext geplant. Die Pilotierung wurde erfolgreich abgeschlossen, der Produktivbetrieb befindet sich aktuell in der Vorbereitung.

Antworten analog zu Frage 1:

Zu Frage 1a: DLT mit Konsensbildung.

Zu Frage 1b: Raft.

Zu Frage 1c: Zwischen dem BAMF und den jeweilig zuständigen Ausländerbehörden wird Konsens über die Transaktionen zu Statusänderungen im Asyl-

verfahren erzielt. Gegenstand des Konsenses sind Transaktionen zu Statusänderungen in Asylverfahren.

Zu Frage 1d: Nicht einschlägig, da kein Arbeitsnachweis-Verfahren (Proof of Work).

Zu Frage 1e: Auf der Blockchain werden keine personenbezogenen Daten gespeichert. Es handelt sich um Daten, die auf Personen beziehbar sind, solange offchain die Mappings existieren. Durch diese Trennung von Daten auf der Blockchain und den Offchain-Mappings kann über die Korrektur bzw. Löschung des Mappings dem Anspruch auf Löschung bzw. Korrektur nachgekommen werden, da insbesondere nach der Löschung des Mappings eine ausreichende Anonymisierung vorliegt. Dieses Verfahren wurde gemeinsam mit dem Bundesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationsfreiheit (BfDI) konzipiert und es bestehen keine Bedenken gegen den Einsatz.

Zu Frage 1f: Der Grund des Einsatzes ergibt sich aus den vielfältigen Vorteilen des Einsatzes einer Blockchain-Technologie. Diese sind u. a., dass flexiblere Anbindungsvarianten durch Partner möglich sind; Anpassung von Bestandssystemen nicht unbedingt nötig sind; das System selbst relativ leicht anpassbar ist; der Föderalismus gelebt wird; jede Partei die Zuständigkeit für seine Daten behält; Prozessvarianten gut umsetzbar sind; Verantwortung/Zuständigkeit an den Standorten gestärkt wird.

Zu Frage 1g: 100 000 Euro Betriebskosten pro Jahr.

Antworten analog zu Frage 2:

Die Blockchain-Applikation wurde zwischen August 2018 und August 2021 extern entwickelt. Auftraggeber war das BAMF für eine Anwendung im Asylbereich. Konkrete Auftragnehmer waren verschiedene Firmen über den Projektverlauf: T-Systems MMS, IBM, Atos, T-Systems. Vertragspartner waren SVA und Atos mit den oben gelisteten Subauftragnehmern. Die Entwicklungskosten belaufen sich auf 6,2 Mio. Euro.

Durch die angegebenen externen Firmen wurde die Blockchain-Infrastruktur mit den jeweiligen Schnittstellen zu anderen Systemen entwickelt.

Zu Frage 2a: Die Leistungen der externen Firmen wurde aus einem Rahmenvertrag abgerufen, der zuvor ausgeschrieben wurde.

Zu Frage 2b: Ja, siehe Antwort zu Frage 1 f.

Ressort: Bundeskanzleramt (BKAm)

Nutzung von Blockchain in der Abteilung 6 innerhalb des „Ökosystems Digitale Identitäten“. DLT wird genutzt als hochverfügbare Infrastruktur wie eine dezentrale PKI (Public Key Infrastructure). Es kommt ein energetisch effizientes und sicheres Konsens-Protokoll zur Anwendung (kein Proof of Work, kein Proof of Stake). Die Software wurde basierend auf Open Source Code entwickelt, eine Weiterentwicklung wird extern erfolgen.

Antworten analog zu Frage 1:

Zu Frage 1a: DLT mit Konsensbildung.

Zu Frage 1b: Redundant Byzantine Fault Tolerance.

Zu Frage 1c: Bislang vier Knotenbetreiber (mit eigenem Investment): Deutsche Bahn, BWI, esatus, IBM.

Alle im „Ökosystem Digitale Identitäten“ an den Anwendungsfällen beteiligte Unternehmen können das Netzwerk für ihre Anwendungsfälle nutzen. Gegenstand des Konsenses sind Transaktionen wie vor allem:

Nyms (Anlegen Public DIDs (Decentralized Identifier und dessen Berechtigung);

Claim Definition (welche Nym darf welches Schema schreiben);

Schema Erstellung (Anlegen der Metadaten eines Schemas, wie z. B. Attributnamen);

Revocation Registry Definition (Public Key, maximale Anzahl Credentials pro Registry, Claim Definition) und Revocation Registry Entry (Akkumulatorstand und issued/revoked Index).

Zu Frage 1d: Nicht einschlägig, da kein Arbeitsnachweis-Verfahren (Proof of Work).

Zu Frage 1e: Es werden keine Personendaten auf dem Ledger gespeichert, sondern nur Schemata, Vertrauensanker und anonyme Revozierungsinformationen.

Zu Frage 1f: Hyperledger Indy/Aries erfüllt Anforderungen (u. a. Selective Disclosure).

Zu Frage 1g: Kostenangabe nur für Gesamtprojekt möglich.

Antworten analog zu Frage 2:

Die Erstentwicklung ist intern erfolgt.

Zu Frage 2a: Die Weiterentwicklung wird von der Firma SVA GmbH durchgeführt.

Zu Frage 2b: Die Nutzung von DLT war eine Konsequenz der Frameworkauswahl.

Ressort: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV)

Behörde: Umweltbundesamt (UBA)

In der Abteilung V3 wird eine Machbarkeitsstudie für eine Registerarchitektur auf DLT-Basis durchgeführt. Einsatzzweck ist das Emissionshandelsregister.

Antworten analog zu Frage 1:

Zu Frage 1a: DLT mit Konsensbildung (Private Ethereum oder Cosmos).

Zu Frage 1b: Proof of Authority.

Zu Frage 1c: B Konsortium: ein geschlossenes und permissioned System aus vertrauenswürdigen Node-Betreibern, Gegenstand sind die Transaktionen der Netzwerkteilnehmer.

Zu Frage 1d: Nicht einschlägig, da kein Arbeitsnachweis-Verfahren (Proof of Work).

Zu Frage 1e: Kein Live-Betrieb; theoretisch wurde in der Studie zum Datenschutz Folgendes festgehalten: Das Settlement-Layer des Ethereum Protokolls ist sehr sicher. Potenzielle Angriffsvektoren würden sich z. B. durch fehlerhaften Smart-Contract-Code eröffnen. Allerdings können Peer-Reviews oder Audits dieses Risiko minimieren, zumal durch Heranziehung von bewährten Standards aus Open-Source Smart-Contract-Code-Bibliotheken auf Erfahrungswerte zurückgegriffen werden kann.

Zu Frage 1f: Kein Einsatz, nur theoretische Machbarkeitsstudie: Ziel der Studie ist die Bewertung, ob DLT für die Umsetzung eines Emissionshandelsregisters in effizienter Art und Weise geeignet ist. Daraus kann abgeleitet werden, ob ein Verbleib bei einer klassischen Architektur mit zentraler relationaler Datenbank die sinnvollere Wahl wäre.

Zu Frage 1g: Keine Betriebskosten, da Machbarkeitsstudie.

Frage 2 kann hier nicht analog beantwortet werden, da das Projekt noch in einer theoretischen Phase (Machbarkeitsstudie) ist.

Behörde: UBA

Implementierung einer Blockchain-Technologie in das bestehende Herkunftsnachweissystem in der Abteilung V1, Fachaufsicht hat das BMWK. Einsatzzweck ist die Stromkennzeichnung. Zurzeit noch in der theoretischen Ausarbeitung eines Konzepts; ein praktischer Feldversuch ist in Planung.

Antworten analog zu Frage 1:

Zu Frage 1a: DLT – private Blockchain ConsenSys Quorum | ConsenSys auf Ethereum-Basis, perspektivisch möglicher Umzug auf Ethereum öffentlich oder privat – sinnvoll erst nach Ethereum Update.

Zu Frage 1b: ZKP (Zero-Knowledge-Proof).

Zu Frage 1c: Konsortium der Uni Bayreuth, Stiftung Umweltenergierecht, Forschungsstelle für Energiewirtschaft und Fraunhofer Institut.

Zu Frage 1d: Nicht einschlägig, da kein Arbeitsnachweis-Verfahren (Proof of Work).

Zu Frage 1e: Kein Live-Betrieb: private Daten sollen nicht erfasst werden, alle in das Netzwerk eingespeisten Daten werden vorher verschlüsselt und im System nicht offengelegt, Daten werden durch ZKP validiert, ohne den Inhalt der Daten offenzulegen.

Zu Frage 1f: Vereinfachung und Individualisierung des Zertifikatehandels, granulare Zertifikate, Möglichkeit der Ex-ante-Ausstellung statt ex post, Datensicherheit, Ausfallsicherheit des Systems – Raft (crash-fault-tolerant) und IBFT (byzantine fault tolerant).

Zu Frage 1g: Keine Betriebskosten, da noch in Konzeptionsphase.

Frage 2 kann hier nicht analog beantwortet werden, da das Projekt noch in einer theoretischen Phase (theoretische Konzepterstellung) ist.

4. Welche entsprechenden Einsätze wurden in der Vergangenheit durchgeführt (bitte soweit möglich analog den Fragen 1 und 2 mit Unterfragen beantworten), und warum wurden diese jeweils beendet?

Keine.

5. An welchen weiteren Forschungsvorhaben, Projekten und Reallaboren mit Blockchain-Bezug beteiligten sich die Bundesministerien (inklusive Bundeskanzleramt und nachgeordnete Behörden) bzw. initiierten oder unterstützten sie diese seit Beginn der vergangenen 19. Wahlperiode (bitte tabellarisch für jedes Bundesministerium, inklusive Bundeskanzleramt sowie nachgeordnete Behörden, nach Forschungsvorhaben, Projekt und/oder Reallabor, Kosten sowie Jahr und nach Beginn und Ende aufschlüsseln)?

Ressort	Maßnahme	Zeitraum (ab 2017)	Fördersumme in Euro	Kommentar
BMAS	Foresight-Analyse „Blockchain für sichere und Inter- und Transaktionen“ im Rahmen der Strategischen Vorausschau	01.01.2022 – 30.04.2022	36.000,00	
BMBF	BMBF-Fördermaßnahme Internetbasierte Dienstleistungen für komplexe Produkte, Produktionsprozesse und -anlagen (Smart Services) 10/2019 bis 9/2022	01.05.2020 – 30.04.2023	3.000.000,00	Hinweis zur Laufzeit: drei Vorhaben laufen bis Ende 2022, eines bis zum 31. März 2023
BMBF	BMBF-Fördermaßnahme Industrie 4.0 – Kollaborationen in dynamischen Wertschöpfungsnetzwerken	01.10.2018 – 31.05.2022	4.000.000,00	
BMBF	Verbundprojekt DIBICHAIN – Im Rahmen der Fördermaßnahme „Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft – Innovative Produktkreisläufe (ReziProK)“	01.07.2019 – 31.05.2022	643.000,00	
BMBF	Verbundprojekt BIOÖKONOMIE 4.0 – Im Rahmen der Fördermaßnahme „Bioökonomie als gesellschaftlicher Wandel (BagW) Partizipation: Bioökonomieviertel – Wie kann sich Wald selbst verwalten – Digitale Ansätze für eine gesellschaftliche Debatte zur Bioökonomie 4.0“	01.10.2017 – 31.08.2020	31.000,00	
BMBF	BMBF-Fördermaßnahme Dienstleistungsinnovationen durch Digitalisierung 4/2016 bis 12/2019	01.04.2016 – 30.11.2019	1.200.000,00	
BMBF	BMBF deutsch-singapurische Verbundvorhaben in der angewandten Forschung zu Blockchain-Technologien in den Anwendungsbereichen Industrie 4.0/Fortschrittliche Produktionstechnologien, Supply Chain und Logistik	02.01.2020 – 31.12.2022	848.000,00	Hinweis zur Laufzeit: drei Vorhaben laufen bis Ende 2022, eines bis zum 31. März 2023
BMBF	Sichere digitale Bildungsräume: Plattform für Internationale Studierendenmobilität (PIM), IMPactDigital	20.08.2019 – 31.12.2019	Fördersumme nicht gesondert ausweisbar	
BMBF	Sichere digitale Bildungsräume: Plattform für Internationale Studierendenmobilität (PIM)	21.08.2019 – 31.12.2019	Fördersumme nicht gesondert ausweisbar	
BMBF	Sichere digitale Bildungsräume: Beteiligung an Pilotinitiative EU-Kommission zur blockchain-basierten digitalen Zertifizierung von Qualifikationen	01.04.2019 – 28.02.2020	Fördersumme nicht gesondert ausweisbar	Die Erfahrungen fließen u. a. in Teilprojekte von IN-VITE und in die Initiative Digitale Bildung ein. Beratung auch im nationalen EUROPASS / ESCO Begleitausschuss sowie im EUROPASS Advisory Board.

Ressort	Maßnahme	Zeitraum (ab 2017)	Fördersumme in Euro	Kommentar
BMBF	ProChain – Schnelle, sichere Blockchain-Systeme der nächsten Generation, Förderprojekt im Rahmen der BMBF-Gründungsinitiative StartUpsSecure	01.07.2019 – 31.12.2020	719.000,00	
BMBF	Initiativprojekt iBlockchain – Industrial Blockchain	01.10.2018 – 30.09.2022	4.950.000,00	
BMBF	Sichere digitale Bildungsräume: Beteiligung an Pilotinitiative digitally signed credentials der EU-Kommission	01.04.2019 – 31.01.2020	Fördersumme nicht geson- dert ausweis- bar	Die Erfahrungen fließen u. a. in Teilprojekte von IN- VITE und in die Initiative Digitale Bildung ein. Bera- tung auch im nationalen EUROPASS / ESCO Be- gleitausschuss sowie im EUROPASS Advisory Board.
BMBF	Plattform für Internationale Studierendenmobilität (PIM)	13.08.2019 – 31.12.2019	Fördersumme nicht geson- dert ausweis- bar	
BMBF	Förderung des anwendungsbezogenen Einsatzes von DLT bei den Forschungseinrichtungen durch institutionelle Förderung	fortlaufend	Fördersumme nicht geson- dert ausweis- bar	
BMBF	Förderrichtlinie zur Förderung von Forschungsvorhaben zum Thema: „Individuelle und adaptive Technologien für eine vernetzte Mobilität (VMO)“; Projekt MaaS LABS	15.05.2019 – 14.05.2023	4.500.000,00	
BMBF	Digitale Plattformen: Interaktive Assistenzsysteme für den Menschen – Phase 3; Projekt BloG <sup>3</sup>	01.03.2020 – 28.02.2023	2.200.000,00	
BMBF	Netzwerk Universitätsmedizin	01.04.2020 – 31.12.2021	Fördersumme nicht geson- dert ausweis- bar	
BMBF	Nationale Weiterbildungsstrategie	01.06.2019 -	Fördersumme nicht geson- dert ausweis- bar	

Ressort	Maßnahme	Zeitraum (ab 2017)	Fördersumme in Euro	Kommentar
BMBF	Innovationswettbewerb INVITE	01.05.2021 – 28.02.2025	80 000 000	INVITE ist u. a. auch Teil der Nationalen Weiterbil- dungsstrategie, der Digital- strategie und der Initiative Digitale Bildung
BMBF	PERUN – Skalierbare und sichere Blockchain-Systeme, Förderprojekt im Rahmen der BMBF-Gründungsinitiative StartUpSecure	01.01.2021 – 30.06.2022	798.149,00	
BMBF	ChainifyDB – Sichere und transparente Geschäftsprozesse mittels minimalinvasiver Blockchain-Technologie, Förderprojekt im Rahmen der BMBF-Gründungsinitiative StartUpSecure	01.03.2020 – 31.10.2021	837.850,00	
BMBF	safe-UR-chain – Sicherheit und Nachverfolgbarkeit in zivilen Produktions- und Wert- schöpfungsnetzwerken durch Blockchain	01.09.2019 – 31.08.2022	1.900.000,00	
BMBF	Sicherheit in der Lebensmittelproduktion und Logistik durch die Distributed-Ledger Technologie (NutriSafe)	01.02.2019 – 31.07.2021	2.500.000,00	
BMBF	Sichere Lebensmittelkette durch Anwendung der Blockchain-Technologie (SILKE)	01.06.2019 – 31.05.2022	3.200.000,00	
BMBF	BMBF-Fördermaßnahme WIR! – Wandel durch Innovation in der Region: hier „Block- chain – Blockchain-Schaufensterregion Mittweida“	01.04.2018 – 31.12.2025	6.090.537,25	Aktuelle Fördersumme, bis 2025 insges. 13,7 Millionen Euro
BMBF	Medizininformatik-Initiative Nachwuchsgruppe „FAIRe und Reliable Analysestrukturen in Medizinischen Datenintegrationszentren“ (FAIRMedDIC)	01.10.2021 – 31.03.2024	636.502,00	
BMBF	Medizininformatik-Nachwuchsgruppe „Implementierung von Smart-Contract- Technologien zur Analyse-Förderung in der Intensivmedizin“ (SAFICU): LMU München	01.02.2021 – 31.01.2026	1.436.552,05	
BMBF	Förderrichtlinie zur Förderung von Forschungsvorhaben zum Thema „Post-Quanten- Kryptografie“ im Rahmen des Forschungsrahmenprogramms der Bundesregierung zur IT-Sicherheit „Selbstbestimmt und sicher in der digitalen Welt 2015 bis 2020“, Bundes- anzeiger vom 22. August 2018	3./4.Quartal 2019 – 3.Quartal 2022	Fördersumme nicht geson- dert ausweis- bar	
BMDV	mFUND-Projekt	01.11.2019 – 31.01.2023	2.395.138,40	Landleuchten – Entwick- lung, Umsetzung und Er- probung verteilter Systeme und Blockchain-basierter Dienste in Verbindung mit autonomen, elektrifizierten Fahrzeugen für verbesserte Mobilität im ländlichen Raum

Ressort	Maßnahme	Zeitraum (ab 2017)	Fördersumme in Euro	Kommentar
BMDV	mFUND-Projekt	01.08.2019 – 31.10.2022	2.400.047,55	RailChain – Anwendung von Blockchain-Technologien im Schienenverkehr, um Daten rechtssicher aufzuzeichnen, Dateninhalte zu standardisieren und für Analytics und Prediction zu nutzen.
BMDV	mFUND-Projekt	01.02.2019 – 31.08.2019	90.280,00	Bürgeridentität – Mobile selbstverwaltete Bürgeridentität auf Basis einer Blockchain
BMDV	mFUND-Projekt	01.01.2019 – 30.06.2019	82.180,00	OMOS – Machbarkeitsstudie zur Umsetzung eines dezentralen Mobilitätssystems auf Blockchain-Basis als digitale Grundlage für unbegrenzte Mobilität (Seamless Mobility as a Service)
BMEL	Digitales Experimentierfeld „EXPRESS“	01.09.2019 – 31.08.2024	4.874.747,70	Laufzeit wurde um 2 Jahre verlängert
BMEL	Verbundprojekt „KI-SusCheck“	26.02.2021 – 25.02.2024	763.856,76	
BMEL	Verbundprojekt „Stadt-Land-Fluss“	01.06.2021 – 31.05.2024	3.552.696,91	
BMEL	Verbundprojekt „Zukunftslabor2030“	15.10.2021 – 14.10.2024	3.295.139,90	

Ressort	Maßnahme	Zeitraum (ab 2017)	Fördersumme in Euro	Kommentar
BMEL	Beauftragt bei EU: FISHCHAIN: Fish traceability leveraged by blockchain, artificial intelligence, local networks and analytical methods	ab 01.2023 (36 Monate)	85.200,00	Connection of existing solutions with new big data technology (blockchain, artificial intelligence and robust hashes) in order to develop a new and better performing food tracing and intervention system as core element of an digital European Food Fraud Prevention and Prediction Knowledge Center
BMG	Blockchain-Ideenwettbewerb	29.10.2018 – 27.02.2019	30.000,00	
BMI	Sicherheitsuntersuchung ausgewählter Blockchain-Anwendungen	01.01.2018 – 31.12.2018	157.183,00	bsi.bund.de/Blockchain
BMJ	„Die Anwendung der Blockchain-Technologie im Gesellschaftsrecht“ Gutachten von Prof. Maume	01.04.2020 – 29.11.2020	39.067,50	
BMUV	Nachweisbarkeit und Nachverfolgung von GVO Produkten	01.04.2022 – 30.09.2023	170.000,00	Keine Blockchain-Entwicklung, aber Berücksichtigung der Technologie in der Betrachtung des etwaigen Lösungsraums zur Fragestellung
BMUV	Produktinformation 4.0 – Weiterentwicklung der Informationsanforderungen an Produkte und digitale Umsetzung am Beispiel energieverbrauchrelevanter Produkte und Textilien	15.03.2021 – 15.08.2023	294.329,98	Analyse des potentiellen / sinnvollen Einsatzes der Blockchain-Technologie nur als Randaspekt im Projekt betrachtet (Aufnahme des Projektes der Vollständigkeit halber)
BMUV	Machbarkeitsstudie für eine Registerarchitektur mit Distributed Ledger Technologie	01.09.2020 – 30.04.2022	90.000,00	
BMWK	Industrie 4.0 Recht-Testbed	01.06.2019 – 31.05.2023	5.100.000,00	
BMWK	Webinar iRd MEP	18.03.2021 – 18.03.2021	10.425,45	Zielland Taiwan zum Thema Start-Up, Schwerpunkt: Blockchain und KI

Ressort	Maßnahme	Zeitraum (ab 2017)	Fördersumme in Euro	Kommentar
BMWK	Digitale Geschäftsanhahnung im Rahmen des Markterschließungsprogramms	21.03.2022 – 25.03.2022	54.960,00	Zielland Taiwan zum Thema Start-Up, Schwerpunkt: Blockchain und KI
BMWK	Verbundprojekt: ETIBLOGG – Energy Trading via Blockchain-Technology in the Local Green Grid	01.04.2018 – 31.05.2021	2.900.000,00	Technologieprogramm Smart Service Welt II
BMWK	Verbundprojekt: SMECS – Smart Energy Communities	01.02.2018 – 31.01.2020	1.400.000,00	Technologieprogramm Smart Service Welt II
BMWK	Verbundprojekt: pebbles – Peer-to-Peer Stromhandel auf Basis von Blockchains	01.03.2018 – 30.11.2021	5.400.000,00	Technologieprogramm Smart Service Welt II
BMWK	Verbundprojekt: BloGPV – Blockchainbasierter verteilter Großspeicher für PV-Anlagenbetreiber	01.04.2018 – 31.03.2021	3.300.000,00	Technologieprogramm Smart Service Welt II
BMWK	Verbundprojekt: SDIKA – Schaufenster sichere digitale Identitäten Karlsruhe	01.09.2021 – 31.08.2024	10.400.000,00	Schaufenster Sichere Digitale Identitäten
BMWK	Verbundprojekt: ONCE – ONLINE einfachCh anmeldEn	01.05.2021 – 31.07.2023	9.200.000,00	Schaufenster Sichere Digitale Identitäten
BMWK	Verbundprojekt: IDunion – Aufbau eines dezentralen Identitätsökosystems	01.04.2021 – 31.03.2024	15.600.000,00	Schaufenster Sichere Digitale Identitäten
BMWK	Verbundprojekt: ID-Ideal – Management sicherer digitaler Identitäten	01.05.2021 – 30.04.2024	14.500.000,00	Schaufenster Sichere Digitale Identitäten
BMWK	Verbundprojekt: HAPTIK-Handelbarkeit physikalischer Güter durch digitale Token in Konsortialnetzwerken	01.01.2019 – 31.03.2022	1.000.000,00	strategisches Technologieprojekt
BMWK	Verbundprojekt: EVAREST – Erzeugung und Verwertung von Datenprodukten in der Lebensmittelproduktion durch Smart Services	01.01.2019 – 30.04.2022	2.300.000,00	strategisches Technologieprojekt
BMWK	Verbundprojekt: PLASS – Plattform für Analytische Supply Chain Management Services	01.07.2019 – 30.06.2022	3.900.000,00	Technologieprogramm Smarte Datenwirtschaft
BMWK	Verbundprojekt: DE4L – Data Economy 4 Advanced Logistics	01.08.2019 – 31.07.2022	2.100.000,00	Technologieprogramm Smarte Datenwirtschaft
BMWK	Verbundprojekt: BIMcontracts – Automatisiertes Zahlungs- und Vertragsmanagement im Bauwesen mittels Blockchain und BIM	01.08.2019 – 31.07.2022	2.300.000,00	Technologieprogramm Smarte Datenwirtschaft
BMWK	Verbundprojekt: Pay-per-Stress – Belastungsorientierte, datenbasierte Bezahlmodelle im Maschinenbau	01.08.2019 – 31.07.2022	2.400.000,00	Technologieprogramm Smarte Datenwirtschaft
BMWK	IGP – AFTS: Track & Trace-System für Lieferketten	01.08.2020 – 31.07.2022	164.980,00	
BMWK	IGP – PGaaS: Dezentrales Plattformgovernance-System auf Blockchainbasis	01.02.2021 – 30.09.2021	41.547,00	
BMWK	IGP – IotaOrigin: Distributed-Ledger-Technologie basierendes Zertifikat im Kontext der EU-Verordnung 2017/812	01.05.2021 – 31.12.2021	165.000,00	

Ressort	Maßnahme	Zeitraum (ab 2017)	Fördersumme in Euro	Kommentar
BMWK	IGP – Fair-Share: Blockchain-basiertes Beteiligungssystem zur gerechten Entlohnung kreativwirtschaftlicher Arbeit	01.11.2021 – 31.10.2023	232.094,00	
BMWK	ZIM-KOOP: Projekt „Sicherer, verteilter Langzeitarchivservice mit Blockchain-Technologie“	01.08.2018 – 31.07.2019	126.381,00	
BMWK	ZIM-KOOP: Projekt „Sicherer, verteilter Langzeitarchivservice mit Blockchain-Technologie“	01.08.2018 – 31.07.2019	68.954,00	
BMWK	ZIM-KOOP: Projekt „TrustProp – System zur Verifikation und Propagation dezentral erfasster Systemzustände“	01.05.2019 – 31.03.2022	144.315,00	
BMWK	ZIM-KOOP: Projekt „TrustProp – System zur Verifikation und Propagation dezentral erfasster Systemzustände“	01.05.2019 – 31.03.2022	190.000,00	
BMWK	ZIM-KOOP: Projekt „Textilbasiertes Behältersystem mit integrierter Sensorik für das Onlinemonitoring von Transportprozessen hochwertiger und sensibler Güter“	01.10.2020 – 31.03.2022	188.235,00	
BMWK	ZIM-KOOP: Projekt „Textilbasiertes Behältersystem mit integrierter Sensorik für das Onlinemonitoring von Transportprozessen hochwertiger und sensibler Güter“	01.10.2020 – 31.03.2022	77.068,00	
BMWK	ZIM-KOOP: Projekt „Textilbasiertes Behältersystem mit integrierter Sensorik für das Onlinemonitoring von Transportprozessen hochwertiger und sensibler Güter“	01.10.2020 – 31.03.2022	143.934,00	
BMWK	ZIM-KOOP: Projekt „FIDEST – Framework zum intelligenten Design von sicheren, verteilten Anwendungen auf Basis dezentraler Sicherheitstechnologien“	01.02.2020 – 31.01.2022	171.000,00	
BMWK	ZIM-KOOP: Projekt „FIDEST – Framework zum intelligenten Design von sicheren, verteilten Anwendungen auf Basis dezentraler Sicherheitstechnologien“	01.02.2020 – 31.01.2022	190.000,00	
BMWK	ZIM-KOOP: Projekt „INTRA-Chain: Entwicklung einer vollständig End-to-End-manipulationssicheren IoT-Sensorik und Datenübertragungskette mit Echtzeit-Anbindung an die Blockchain für Lieferkettenüberwachung“	01.04.2021 – 30.09.2023	174.312,00	
BMWK	ZIM-KOOP: Projekt „INTRA-Chain: Entwicklung einer vollständig End-to-End-manipulationssicheren IoT-Sensorik und Datenübertragungskette mit Echtzeit-Anbindung an die Blockchain für Lieferkettenüberwachung“	01.04.2021 – 30.09.2023	178.007,00	
BMWK	ZIM-DS: Projekt Studie zur Entwicklung von Blockchain-Technologie in eine bestehende Flight Management Plattform zur Optimierung des automatisierten Betriebes von Drohnen/Flugtaxi	01.07.2021 – 31.01.2022	68.936,00	
BMWK	ZIM-DS: Evaluierung einer Blockchain-basierten Integrationsarchitektur für Logistikketten	01.01.2022 – 31.07.2022	68.825,00	
BMWK	ZIM-DS: Durchführbarkeitsstudie zur Überprüfung eines Softwaresystems zur Optimierung von Qualitätszertifikaten in der Metallverarbeitungsindustrie mittels Blockchain-Notarisierung	01.01.2022 – 31.08.2022	60.000,00	
BMWK	ZIM-EP: Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung eines verteilten, sicheren Marktplatzes für Dienstleistungen im IT-Umfeld und anderen wirtschaftlichen Sektoren	01.07.2018 – 31.12.2019	151.790,00	

Ressort	Maßnahme	Zeitraum (ab 2017)	Fördersumme in Euro	Kommentar
BMWK	ZIM-EP: Authentifizierungs- und Auswertalgorithmen zur adaptierbaren Qualifikation und Sicherung von Maschinen- und Sensordaten (AAA-MaSens)	01.03.2019 – 28.02.2021	151.252,00	
BMWK	ZIM-EP: Cloudbasiertes Prozessmanagement und Teamführungs-System (CPTF-S) für Arztpraxen und Kliniken	01.07.2020 – 30.06.2022	229.968,00	
BMWK	ZIM-NW-FuE: PLIAS / Verteilte Sensorknoten mit Blockchain-Integration für sichere Transaktionen im Supply-Chain-Management der chemischen und pharmazeutischen Industrie / Sensor- und Aktorknoten mit Blockchain-Integration	01.07.2019 – 30.12.2021	62.812,00	
BMWK	ZIM-NW-FuE: PLIAS / Verteilte Sensorknoten mit Blockchain-Integration für sichere Transaktionen im Supply-Chain-Management der chemischen und pharmazeutischen Industrie / Algorithmen und Hardwareentwicklung für Sensor- und Aktorknoten	01.07.2019 – 30.10.2021	84.110,92	
BMWK	ZIM-NW-FuE: CaraCharge / Blockchainbasiertes Laststeuerungsmodul für die intelligente Ladesäule / Peer-to-Peer Routing sowie Sicherheits- und Authentifizierungsmechanismen	01.11.2018 – 31.10.2020	190.000,00	
BMWK	ZIM-NW-FuE: CaraCharge / Blockchainbasiertes Laststeuerungsmodul für die intelligente Ladesäule / Hardware-, Laufzeit- und Lastmanagementkomponenten sowie Integration zum Gesamtsystem	01.11.2018 – 31.10.2020	95.126,00	
BMWK	ZIM-NW-FuE: CaraCharge / Blockchainbasiertes Laststeuerungsmodul für die intelligente Ladesäule / Blockchain-basiertes Datenmodell, Synchronisierungs-, Miner- und Storage-Konzepte	01.11.2018 – 31.10.2020	127.642,00	
BMWK	ZIM-NW-FuE: cioto.bc / Blockchain-Technologien für Prozess- und Maschinendaten / Identitätsmanagement	01.01.2017 – 31.12.2017	182.963,00	
BMWK	ZIM-NW-FuE: cioto.bc / Blockchain-Technologien für Prozess- und Maschinendaten/ Smart Contracts	01.01.2017 – 31.12.2017	186.282,00	
BMWK	ZIM-NW-Ph 1: Ladeinfrastrukturen / Integration von Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge in technische Infrastrukturen	01.01.2018 – 31.12.2018	154.764,00	
BMWK	ZIM-NW-Ph 2: Ladeinfrastrukturen / Integration von Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge in technische Infrastrukturen	01.01.2019 – 31.12.2020	93.942,00	
BMWK	ZIM-NW-Ph 1: Afri-Digital-Energie / Afrika-Digital-Energie	01.02.2021 – 31.05.2022	171.218,00	
BMWK	Projekt iECO (Intelligent Empowerment of Construction Industry) im Förderwettbewerb „Innovative und praxisnahe Anwendungen und Datenräume im digitalen Ökosystem Gaia-X“	01.01.2022 – 31.12.2023	11.511.363,13	Es handelt sich um ein Konsortium mit 10 Partnern, das einen gemeinsamen Datenraum für die Bauwirtschaft in Gaia-X schafft. Hierfür wird Blockchain-Technologie eingesetzt.

Ressort	Maßnahme	Zeitraum (ab 2017)	Fördersumme in Euro	Kommentar
BMWK	Projekt Marispace-X (Smart Maritime Sensor Data Space X) im Förderwettbewerb „Innovative und praxisnahe Anwendungen und Datenräume im digitalen Ökosystem Gaia-X“	01.01.2022 – 31.12.2023	9.476.508,27	Es wird nur in Teilen des Projekts Blockchain eingesetzt, dies steht aber nicht im Vordergrund des Projekts. Die konkrete Umsetzung von Blockchain wird sich bei diesem Vorhaben vermutlich erst im weiteren Projektverlauf zeigen.
BMWK	Projekt TEAM-X – Trusted Ecosystem of Applied Medical Data Exchange im Förderwettbewerb Gaia-X	01.01.2022 – 31.12.2023	9.326.809,21	Wie bei Marispace-X: Es wird nur in Teilen des Projekts Blockchain eingesetzt, dies steht aber nicht im Vordergrund des Projekts. Die konkrete Umsetzung von Blockchain wird sich bei diesem Vorhaben vermutlich erst im weiteren Projektverlauf zeigen.
BMWK	EuroDaT – Gaia-X basierte Datentreuhänder im Förderwettbewerb Gaia-X	01.01.2022 – 31.12.2023	9.488.713,68	Wie bei Marispace-X und TEAM-X: Es wird nur in Teilen des Projekts Blockchain eingesetzt, dies steht aber nicht im Vordergrund des Projekts. Die konkrete Umsetzung von Blockchain wird sich bei diesem Vorhaben vermutlich erst im weiteren Projektverlauf zeigen.
BMWK	NEMoGrid	01.01.2017 – 31.12.2019	290.380,00	
BMWK	NEMoGrid	01.01.2017 – 31.12.2019	243.270,57	
BMWK	NEMoGrid	01.01.2017 – 31.12.2018	4.058,87	
BMWK	DECENT	01.01.2018 – 31.12.2020	247.299,00	

Ressort	Maßnahme	Zeitraum (ab 2017)	Fördersumme in Euro	Kommentar
BMWK	DECENT	01.01.2018 – 31.12.2020	199.986,00	
BMWK	DECENT	01.01.2018 – 31.12.2020	176.792,00	
BMWK	DECENT	01.01.2018 – 31.12.2020	112.526,00	
BMWK	BEST	01.01.2021 – 31.12.2022	839.110,00	
BMWK	BEST	01.01.2021 – 31.12.2022	781.741,00	
BMWK	BEST	01.01.2021 – 31.12.2022	721.573,00	
BMWK	BEST	01.01.2021 – 31.12.2022	341.763,00	
BMWK	BEST	01.01.2021 – 31.12.2022	422.169,00	
BMWK	BEST	01.01.2021 – 31.12.2022	155.383,00	
BMWK	BEST	01.01.2021 – 31.12.2022	252.243,00	
BMWK	5GAIN	01.01.2019 – 31.12.2021	475.701,00	
BMWK	InDEED	01.01.2020 – 31.12.2022	985.058,00	
BMWK	InDEED	01.01.2020 – 31.12.2022	364.060,00	
BMWK	InDEED	01.01.2020 – 31.12.2022	336.279,00	
BMWK	InDEED	01.01.2020 – 31.12.2022	606.348,00	
BMWK	tbiEnergy	01.01.2020 – 31.12.2022	242.824,00	
BMWK	tbiEnergy	01.01.2020 – 31.12.2022	469.827,00	
BMWK	tbiEnergy	01.01.2020 – 31.12.2022	184.504,00	

Ressort	Maßnahme	Zeitraum (ab 2017)	Fördersumme in Euro	Kommentar
BMWK	tbiEnergy	01.01.2020 – 31.12.2022	407.968,00	
BMWK	tbiEnergy	01.01.2020 – 31.12.2022	80.084,00	
BMWK	PEAK	01.01.2021 – 31.12.2023	485.714,00	
BMWK	PEAK	01.01.2021 – 31.12.2023	554.516,00	
BMWK	PEAK	01.01.2021 – 31.12.2023	397.878,00	
BMWK	PEAK	01.01.2021 – 31.12.2023	327.455,00	
BMWK	PEAK	01.01.2021 – 31.12.2023	455.338,00	
BMWK	PEAK	01.01.2021 – 31.12.2023	304.671,00	
BMWK	PEAK	01.01.2021 – 31.12.2023	261.408,00	
BMWK	FlexChain	01.01.2020 – 31.12.2022	917.833,00	
BMWK	FlexChain	01.01.2020 – 31.12.2022	392.143,00	
BMWK	BlockcENtive	01.01.2019 – 31.12.2020	281.245,00	
BMWK	BlockcENtive	01.01.2019 – 31.12.2020	286.055,00	
BMWK	BlockcENtive	01.01.2019 – 31.12.2020	132.304,00	
BMWK	BlockcENtive	01.01.2019 – 31.12.2020	138.561,39	
BMWK	BlockcENtive	01.01.2019 – 31.12.2020	153.706,00	
BMWK	BlockcENtive	01.01.2019 – 31.12.2020	68.486,00	
BMWK	dena-Inhouse: „Digitale Impulse für die integrierte Energiewende – Projekte im Rahmen der Blockchain-Strategie der Bundesregierung“ (Future Energy)	01.01.2020 – 30.04.2022	1.985.544,98	Es handelt sich nicht um ein Förderprojekt, sondern um eine Inhouse-Vergabe.

Ressort	Maßnahme	Zeitraum (ab 2017)	Fördersumme in Euro	Kommentar
BMWK	Reallabor: IW3	01.01.2020 – 31.12.2023	756.438,00	
BMZ	Blockchain-Partnerships	01.06.2021 – 30.11.2023	2.000.000,00	
BMZ	Verbesserung der Zollwertermittlung durch eine Blockchain-basierte Plattform	01.09.2020 – 30.09.2022	1.500.000,00	Das Projekt ruht seit März 2020 aufgrund der diplomatischen Krisen mit Marokko
BMZ	Katasterwesen Georgien	01.10.2017 – 31.12.2018	25.000,00	
BMZ	Nachhaltigkeit und Wertschöpfung in landwirtschaftlichen Lieferketten in Äthiopien	10.12.2021 – 30.11.2022	249.977,00	Etablierung und Nutzung der Blockchain-basierten Beyco-App (Beyond Coffee), um Transaktionen entlang der Lieferkette rückverfolgbar und transparent darzustellen.
BMZ	Blockchain basierte Gewürzlieferkette in Sri Lanka	fortlaufend	150.000,00	
BMZ	OurVillage – Schaffung von endogenem Wachstum in Kamerun	01.04.2020 – 31.08.2023	3.000.000,00	
BMZ	INATrace – Quelloffene Rückverfolgbarkeitslösung für Agrarprodukte	01.04.2020 – 31.10.2023	830.945,00	
BMZ	TruBudget Pilotierungen	fortlaufend	7.100.000,00	