

Öffentliches Analyse-Dokument zur Schriftl. Einzelfrage: Blockchain Förderungen 2024 und Monitoring von Anke Domscheit-Berg, Antwort der Bundesregierung vom 25.10.24

Übersicht:

1. Zahlen, Daten, Fakten zur Antwort der Bundesregierung
 2. Wichtige Erkenntnisse
 3. Detail-Analyse zur Antwort der BuReg (Themen-Cluster der Förderungen, verwendete Haushaltstitel etc.)
 4. Hintergrundinformationen (Blockchain-Strategie, Kleine Anfrage von 2022, Haushalt 2024 mit Blockchain-Erwähnungen im Kleingedruckten)
-

1. Zahlen, Daten, Fakten – zur Antwort der BuReg

- **230 Förderprojekte** für 2024 gelistet
- **29 Mio € Gesamtvolumen**
 - bei 5,3 Mio € ist unklar, ob es sich wirklich um Blockchain Vorhaben handelt, manche scheinen reine KI Projekte zu sein (oder etwas ganz Anderes)
 - 23,7 Mio sind eindeutig(er) Blockchain-Vorhaben zuzuordnen (knapp 82%)
- **5 Ministerien** haben Förderungen vergeben, der Löwenanteil kommt vom BMWK
 - **BMWK: 122 Vorhaben, 16,1 Mio** (12,7 Mio eindeutig) – mehr als die Hälfte des Fördervolumens!
 - BMBF: 74 Vorhaben, 6 Mio (4,6 Mio eindeutig)
 - BMDV: 15 Vorhaben, 4,3 Mio (3,8 Mio eindeutig)
 - BMEL: 16 Vorhaben, 2,4 Mio (100% eindeutig)
 - BMUV: 3 Vorhaben, 270.200€ (100% eindeutig)
- **Hauptthemen für Förderung**
 - 6 Mio für (e)Mobilität, inkl. EFuels, Luftfahrt, Raumfahrt
 - 4,8 Mio für versch. Wirtschaftsförd. bei Industrie 4.0, Logistik, Datenaustausch, GaiaX, Netzwerke...
 - 4,2 Mio für Energie u Umwelt (Schwerpunkt: Energie-Netze), inkl. AKW Rückbau, Batterien, Wasserstoff, zirkuläres Bauen
 - 3 Mio für Ernährung u Landwirtschaft, v.a. Lebensmittel-Prozessketten (von Kartoffel bis Schwein)
 - Funfact: 460K für Blockchain-Basierte Games genannt

2. Wichtige Erkenntnisse:

- Bundesregierung hat **kein Monitoring/Evaluation über Sinnhaftigkeit von Förderung**, v.a. bei „Hype-Technologien“ wäre das aber relevant, da hier viele Mio Steuergelder ausgegeben werden
 - BuReg ist NICHTS dazu bekannt, ob es BC-Projekte außer cryptocurrencies gibt, die von BuReg gefördert wurden und dann am Markt funktioniert haben (ohne Steuergeld). Auch sonst keinerlei Fähigkeit, den Erfolg der Förderungen bewerten zu können: „Ein Monitoring über die Nachnutzung von Förderprojekten im Rahmen kommerzieller Geschäftsmodelle führt die Bundesregierung nicht.“
 - Problem: gerade bei Blockchain wurde immer wieder in Frage gestellt, ob es valide Geschäftsmodelle jenseits Cryptocurrencies gibt, Fördervorhaben sollten also erst Recht darauf schauen, ob die Technologie die hohen Erwartungen überhaupt erfüllt, oder in den meisten Fällen nur zur Geldverbrennung taugt
 - Frage ist berechtigt, ob BuReg überhaupt interessiert ist am Ergebnis von Fördervorhaben, oder ob es nur um Vergabe von Geldern nach welchen Kriterien auch immer geht – Lobby? Netzwerke? Symbolpolitik?
 - Evidenzbasierte Politik geht anders...
- **Mangelnde Transparenz über finanzierte Fördervorhaben** führt zu schlampiger Antwort, selbst bei drei Mal so langer Antwortzeit wie laut GO des Bundestags, Anlage 4¹ vorgesehen (Antwortfrist ist 1 Woche; Fristverlängerung anders als bei Kl. Anfragen nicht vorgesehen, trotzdem kam erst nach 3 Wo. die Antwort!)
- **Unklare Haushaltstitel** – „KI“ im Titel, „Blockchain“ im Kleingedruckten
- **Ausmaß der Förderung von Blockchain Projekten überrascht** angesichts ausbleibender Erfolge
- **Viel Geld versenkt in den letzten Jahren – mehr als 215 Millionen Euro** – mit fraglichem Resultat
- **Hype-Tech-Förderung wichtiger als zB digitale Souveränität und die Förderung von Open Source**
- Schwerpunkte aktueller Blockchain-Förderung: **Mobilität, Energie, Wirtschaftsförderung und Lebensmittelsicherheit, Bildung u Digitale Identitäten**
- **Digitale Identitäten auf Blockchain-Basis sind Erbe der GroKo**, Ampel distanzierte sich inzwischen – verfolgt andere Ansätze, Förderentscheidung fiel noch unter GroKo (die fand das toll – siehe ID Wallet Megafail direkt zur BT-Wahl 2021)

¹https://www.bundestag.de/parlament/aufgaben/rechtsgrundlagen/go_btg/anlage4-245184

3. Detail-Analysen

Erwähnenswerte Anwendungsfälle (alle aus der Förderprojekte-Tabelle, in Klammern: Fördervolumen in Euro):

- **Verkehr/Mobilität/Raumfahrt: (6,0 Mio €)**
 - P2X-3: P2Fuels: Erforschung innovativer Technologien auf Basis von synthetischer DNA und Blockchain zur **Rückverfolgbarkeit von synthetischen Treibstoffen** (27K)
 - TRustworthy **Autonomous Driving** by DEcentralized Authentication and Authorization – TRADE (116K)
 - **OMEI - Ladekonzept für die Elektromobilität** mit nachhaltigem Speichersystem u Blockchain für **Energiehandel** (1,5 Mio)
 - **Rollende Ladestationen** (42K)
 - BANULA - **Barrierefreie und nutzerfreundliche Lademöglichkeiten** (2,467Mio)
 - SharedAC – Shared Area Charging - **eLadeservice in der gewerblichen Wohnungswirtschaft** (309K)
 - Distributed Ledger Technologien im **Bahnbetrieb** – RailChain – (133K)
 - **Boden-Luft-Vernetzung von Mobilitätsakteuren** zur Verbesserung von Interaktion und Kollaboration - AVIK (67K)
 - GAIA-X 4 AMS – **Advanced Mobility Services**; Teilvorhaben: Erzeugung digitaler Zwillinge inkl. **Rechtenachweise via DLT** und SSI als Federation Services (311K)
 - **Dezentrale digitale Fahrzeugidentitäten** in der hochvernetzten Verkehrsumgebung (398K)
 - Anwendungen in der **Luftfahrt** (249K)
 - (RAPADO?) Plattform für die authentifizierte, verschlüsselte und **validierte Ablage von Dokumentationen von Flugzeugersatzteilen + digitale verteilte Lebenszyklus-Dokumentation von Flugzeugersatzteilen** (158K)
 - Erschließung **neuer Lieferketten für die Raumfahrt** (226K)

- **Umwelt u Energie: (4,298 Mio - checked)**
 - Blockchainanwendung für **Energiegenossenschaften** (8,5K)
 - BRIDGER - Entwicklung Messsystem zur **Abrechnung mehrerer Stromlieferanten** (286K)
 - **Gefahrgutabwicklung** (134K)
 - **BBH2 Wasserstoffmarkt - Abbildung des Wasserstoffmarktes mittels Smart Contracts** (234K)
 - **BEST - dezentrales Energiemarktdesign** und Managementstrukturen (544K)
 - **energiewirtschaftlichen Datenplattform** für die Anwendungsfälle 'Labeling' und 'Asset Logging' (149K)
 - tbiEnergy – trusted Blockchains für das offene, intelligente **Energienetz der Zukunft** (85K)
 - GrECCo - **Netz-sensitive Koordination von Energiecommunities** - Erprobung der Gesamtlösung 'OLI Market' im Feldtest (88K)
 - PEAK - Plattform für **Peer-to-Peer Energiehandel und Aktive Netzführung** (244K)
 - FlexChain - Aktivierung kleiner **Flexibilitätspotenziale im Niederspannungsnetz** (239K)
 - SUSEE: Sichere **Sensorplattformen für Smarte Energienetze** (638K)
 - Dezentraler Redispatch: Schnittstellen für die **Flexibilitätsbereitstellung** (480K)
 - DISEGO - Critical Components for **Distributed and Secure Grid Operation - DLT-gesicherten Funkkommunikationssystem** (115K)
 - 5G Infrastrukturen für **Zellulare Energiesysteme – Smart Contracts** (3,5K)
 - KI2L - **Echtzeiterkennung von gesundheitszustandsrelevanten Prozessen in Lithiumionenbatterien** (296K)
 - kreislaufgerechte **Holztafelbaukonstruktionen** - blockchainbasierter **Materialpass** (68K)
 - K.I.S.S. - Kompetenz. Innovation. Sicherheit. Strahlenschutz. **Effizientes Rückbau- und Genehmigungsmanagement** - TP: Digitale Plattformen zum Lernen, Genehmigungsverfahren (...) (549K)
 - CONCULAR - **Zirkuläres Bauen** ermöglichen durch Schaffung von Datengrundlagen und -integration (137K)

- **Gesundheit (250,4K €)**
 - Eurostars 654 ADVANCE - **Fälschungsbekämpfung bei Flüssigkeiten** – v.a. COVID19-Impfstoffe (28K)
 - FAIRe und Reliable Analysestrukturen in Medizinischen Datenintegrationszentren" (FAIRRMEDIC) (219K)
 - Föderierte **Lerninfrastruktur für medizinische Daten** (3,4K)

- **Land- u Forstwirtschaft, inkl. Food: (2,99 Mio €)**
 - REIF-Resource-efficient, Economic and **Intelligent Foodchain** (19K)
 - **Verteilte IoT-Plattformen für die sichere Lebensmittelproduktion** - in Ausbildung, Forschung und industrieller Umsetzung (89,5K)
 - INFINITY - Intelligentes Informationsmanagement zur sicheren Versorgung mit Lebensmitteln (122K)

- KI-BioSense - **Qualitätsüberwachung entlang der Lebensmittel-Prozesskette** (82K)
- Föderiertes **Lernen mit Blockchains in Lebensmittelversorgungsketten** (ohne Geldangabe)
- Digitales **Zertifikatssystem der Kartoffel-Wertschöpfungskette** zur Dokumentation landwirtschaftlicher Klima- und Umweltschutzmaßnahmen (437K)
- Rückverfolgbarkeit und **Transparenz entlang der Wertschöpfungskette Schwein** in der Region Oldenburger Münsterland (2,248 Mio)
- **Bildung: (1,345 Mio €)**
 - dezentrale Speicherung individueller **Weiterbildungsbiographien** (247K)
 - KUPPEL: KI-gestütztes personalisiertes + adaptives Lernangebots zur Förd. der Digitalkompetenz Lehrender in der Weiterbildung, das auf verteilten Plattformen stattfindet + mit **fälschungssicheren Zertifikaten** abschließt (976K)
 - Einbindung LLM in eine **Onlinelernplattform** mit Spezialisierung auf Blockchainsicherheit (BOLT) (27K)
 - Marktplatz für wissenschaftliche Publikationen (95K)
- **Wirtschaft inkl. Bau u Logistik (ohne Verkehr) (4,99 Mio €)**
 - **Automatisierung + Autonomisierung in Wertschöpfungsnetzwerken** (1,761 Mio + 234K = 1,998 Mio)
 - GAIA-X: COSMIC-X; Teilprojekt: Einsatz von Blockchain-Technologie in der **Industrie 4.0 (164K)**
 - STARK Verifizierbare elektronische **Reinigungszertifikate für die (petro-)chemische Industrie** (259K)
 - STARK Hub für Digitale Geschäftsmodelle mit dem **Starterbaustein Reallabor Blockchain** (1,152 Mio)
 - Industrie 4.0 Recht-Testbed: **Juristische Testumgebung** und offenes Repository (46K)
 - iECO - intelligent **Empowerment of CONstruction Industry** (Teilprojekt Systemarchitektur, Gesamtkonzept) (622K)
 - Blockchain in der **Industrie 4.0 für Datenaustausch und Identitätslösungen** (82K)
 - Untersuchung der wirtschaftlichen **Durchdringung der WEB3-Technologie in DE** (127K)
 - EXIST-Forschungstransfer: "HAPTİK" (ADB: "Handelbarkeit physikalischer Güter durch Token in **Konsortialnetzwerken**" (276K)
 - Digitale **Anlagenmodellierung mit neutralen Datenformaten** (DIAMOND) - regelbasierter, automatischer **Datenaustausch in industriellen Kooperationsnetzwerken** (13K)
 - Intermodales Hitchhike-Logistiksystem auf Basis KI-basierter **Fahrtendisposition selbstorganisierender Lieferboxen** (258K)
- **Tech (allg), Daten: (1,272 Mio €)**
 - **Low-Code Integration Toolkit** (83K)
 - Dezentrale **Nachweise von Webinhalten** (76K)
 - STARK – Blockchain4DatenMarktplatz.NRW - Abwicklung von **Tauschvorgängen von IoT-Daten** mittels zu entwickelndem Blockchain-Stack für den **DatenMarktplatz.NRW** (1,113 Mio)
- **Banken, Versicherungen, Finanzen allg. (240K €)**
 - Blockchain Layer 2 basierte **Zahlungsdienste** (109K)
 - **Euro-Stablecoin** (6K)
 - **Crypto as a Service** (100k)
 - erstmalig **vollständigen Digitalisierung des Wertpapierhandels** – BlockFonds (25K)
- **Verwaltung, Demokratie, Politik, Identitäten: (1,05 Mio €)**
 - Elektronisches, anonymes **Wahl- und Abstimmungssystem** (43K)
 - IWCeID Integration **eID** in Inter-Wallet-Credential-Exchange (22K)
 - IDunion - Aufbau eines **dezentralen Identitätsökosystems** (899K)
 - ID-Ideal - Einsatz **sicherer digitaler Identitäten im energiewirtschaftlichen Kontext** (90K)
- **Games (417K €)**
 - Angry Dynamites Lab = massive co-op multiplayer game on the blockchain (245K)
 - G-Rebels: (46K)
 - Top Squad 3D (6,6K)
 - Life 3.0 (120K)
- **Vermischtes: (503K €)**
 - Smarte **Schließenanlagen** (249K)
 - UNlversal Token COllateralisation System: Web-Anwendung zur Emission, Verwaltung und Abwicklung **dezentraler Sicherungsgegenstände UND Smart Contracts** in UNICO (143K)

- Blockchainbasierter **Dezentraler Speicher** (111K – für 2. TP keine Summe angegeben!)

Haushaltstitel, die in der Fördertabelle genannt werden (nur grün markierte, also bestätigte Blockchain Vorhaben):

- Einzelplan (EPL) 30 (BMBF): 3004-
 - 68702 Zusammenarbeit mit anderen Staaten in den Bereichen Bildung und Forschung
 - 68704 Stärkung Deutschlands im Europäischen Forschungs- und Bildungsraum
 - 68546 Digitaler Bildungsraum, Bildungsplattform und INVITE
 - 68320 Kommunikationssysteme, IT-Sicherheit
 - 68324 Forschung für Produktion, Dienstleistung und Arbeit
 - 68531 eHealth, Data Science und Bioethik
 - 68580 Stilllegung und Rückbau kerntechnischer Versuchs- und Demonstrationsanlagen
 - 68541 Energietechnologien und effiziente Energienutzung; Grüner Wasserstoff - Forschungs- und Entwicklungsvorhaben
 - 68310 DATI; regionale Innovationsökosysteme, Forschung an Fachhochschulen, Hochschulen für angewandte Wissenschaften
- EPL 60: 6092 – 68304 Maßnahmen zur Weiterentwicklung der Elektromobilität
- EPL 12 (BMDV): 1204-
 - 63301 Umsetzung der 5x5G-Strategie
 - **68613 Innovative Anwendungen von künstlicher Intelligenz**
 - 68611 Zuschüsse für innovative Forschung im Rahmen der Digitalen Infrastruktur und Gesellschaft
- EPL 16 (BMUV): 1601-
 - 54401 Forschung, Untersuchungen und Ähnliches
 - 68604 Förderung digitaler Anwendungen zur Steigerung der Ressourceneffizienz in zirkulären Produktionsprozessen
- EPL 09 (BMWK) –
 - 910-68305 Maßnahmen zur Umsetzung des Strukturstärkungsgesetzes Kohleregionen
 - 903 – 68301 Energieforschung
 - 901- 68624 Initiative Industrie 4.0
 - 89211 Zukunftsinvestitionsprogramm für Fahrzeughersteller und die Zulieferindustrie sowie Forschungs- und Entwicklungsprojekte für transformationsrelevante Innovationen und regionale Innovationscluster
 - 68331 Forschungsförderung von Technologievorhaben der zivilen Luftfahrt - Förderung von Einzelvorhaben
 - 68332 Nationales Programm für Weltraum und Innovation - Forschungs- und Entwicklungsvorhaben
 - **68626 Souveräne Dateninfrastruktur und Künstliche Intelligenz**
 - 68322 Förderung der Computerspielentwicklung auf Bundesebene, Umsetzung der Strategie für den Games-Standort Deutschland und Computerspielpreis
 - 68321 Entwicklung digitaler Technologien
 - 68301 Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM), Innovationsprogramm für Geschäftsmodelle und Pionierlösungen (IGP)
 - 902-68607 Innovative Unternehmensgründungen
- EPL 10 (BMEL) 1005 –
 - 68631 Förderung von Innovationen im Bereich Ernährung, Landwirtschaft und gesundheitlicher Verbraucherschutz
 - 68615 Zuschüsse zur Förderung der nachhaltigen Holzverwertung
 - 68611 Zuschüsse zur Förderung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben im Bereich der nachwachsenden Rohstoffe und zur Förderung der nationalen Projekte der nachhaltigen Waldwirtschaft

4. Hintergrund-Informationen

Blockchain Strategie der BuReg (GroKo, 2019) und Fortsetzung durch die Ampel

- BC Strategie: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/blockchain-strategie.pdf>
- BC-Dokumente der Ampel: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Digitale-Welt/Blockchain/blockchain-strategie.html>

ID Wallet Desaster

- kurz vor der Wahl 2021 – going live der blockchain basierten ID Wallet der GroKo – wurde wenige Tage später offline genommen, wegen nicht beherrschbarer Sicherheitsrisiken
- Ampel distanzierte sich später von der Idee „blockchain-basierter“ Identitätskonzepte
- Mehr Informationen: <https://netzp politik.org/2021/interview-zu-id-wallet-konzeptionell-kaputt-und-ein-riesiger-rueckschritt/>

Kleine Anfrage (DIE LINKE) zu Blockchain von Anfang 2022:

- Antwort der BuReg vom 04.04.22: <https://dserver.bundestag.de/btd/20/013/2001313.pdf>
- Pressemitteilung von Petra Sitte, MdB DIE LINKE dazu: <https://www.petra-sitte.de/2022/04/blockchain-liebe-bundesregierung-warum-eigentlich/>
- Ein paar Zahlen aus dieser Kleinen Anfrage:
 - Von 2017- 2024: insg. 145 Forschungsvorhaben, Projekte und Reallabore
 - Ministerien mit den meisten Vorhaben:
 - BMWK: 92
 - BMBF: 27
 - BMZ: 8
 - BMDV: 4
 - Gesamtvolumen: 215.546.861,47 EUR
 - Beteiligt insg.: 10 Ministerien
 - Einige der Projekte sind auch in der aktuell (10/2024) vorlegten Tabelle enthalten, aktuell wurden 230 Vorhaben gelistet – die Anzahl ist also sogar höher, als in den vorherigen Jahren zusammengenommen, nur das Finanz-Volumen ist deutlich gesunken – selbst wenn man die Mehrjährigkeit berücksichtigt.
 - Erhebliche Mittel flossen in das Thema Digitale Identitäten – v.a. das mehrjährige Förderprojekt „Schaufenster Digitale Identitäten“
 - Übersicht: https://www.digitale-technologien.de/DT/Navigation/DE/ProgrammeProjekte/AktuelleTechnologieprogramme/Sichere_Digitale_Identitaeten/Programm/programm.html
 - 2020: „Wettbewerbsphase“ – 10 Konzepte wurden entwickelt
 - 2021-2024: „Umsetzungsphase“
 - Volumen laut externen Berichten: ca 60 Mio
 - Volumen laut Tabelle K.A. 2022 allein für Umsetzungsphase 49,7 Mio für 4 Vorhaben

Titel im Haushalt 2024, bei denen im Kleingedruckten Blockchain steht:

- **BMWK: 683 21-165, „Souveräne Datenwirtschaft - Identitäten, Kommunikation, Ökosysteme“;** 36 Mio €
 - „Im Technologieprogramm "Smarte Datenwirtschaft" geht es um die Nutzung von Daten zur Entscheidungsunterstützung und zur Optimierung von Geschäftsprozessen mit Hilfe innovativer Methoden und Technologien (u. a. Künstliche Intelligenz, Blockchain, Industrial Data Space).“
- **BMDV: 544 11-165 „Forschung, Untersuchungen und Ähnliches“** 2,75 Mio €:
 - „Aus dem Titelanatz sind bis zu 1000 T € an Ausgabemitteln und 500 T€ der Verpflichtungsermächtigung mit Fälligkeit im Haushaltsjahr 2025 für Untersuchungen und Studien vorgesehen, die die Potenziale von Digitalisierung, KI- und Blockchain-Technologien sowie nötiger Dateninfrastruktur in Hinblick auf Nachhaltigkeits- und Klimaziele untersuchen.“
- **BMDV: 686 11-692 „Zuschüsse für innovative Forschung im Rahmen der Digitalen Infrastruktur und Gesellschaft“** 42,1 Mio €
 - „Aus dem Titelanatz werden auch Ausgaben für die Förderung von Forschungsarbeiten geleistet, die sich mit Blockchain-Plattformen als dezentralen Peer-to-Peer-Netzwerken und über Smart Contracts intelligent gesteuerten Transportsystemen für den öffentlichen Nahverkehr befassen“
- **BMDV: 686 13-692 Innovative Anwendungen von Künstlicher Intelligenz;** 60,6 Mio €
 - „Aus dem Titelanatz sind 2 500 T€ an Ausgabemitteln sowie Verpflichtungsermächtigungen in Höhe von 2 500 T€ mit Fälligkeit in 2025 für das FuE-Projekt "Skalierbare Blockchain-Lösungen für die Automatisierung und Autonomisierung in Wertschöpfungsnetzwerken" (SKALA) vorgesehen.“
- **BMUV: 544 01-165 „Forschung, Untersuchungen und Ähnliches“** 30,1 Mio €
 - „Aus dem Titelanatz sind bis zu 300 T€ an Barmitteln sowie 300 T€ der Verpflichtungsermächtigungen mit Fälligkeit im Haushaltsjahr 2025 und 300 T€ der Verpflichtungsermächtigungen mit Fälligkeit im Haushaltsjahr 2026 für ein Forschungsprojekt vorgesehen, das das Nutzungspotenzial von Smart Contracts und der Distributed-Ledger-Technologie in Hinblick auf Verbraucherschutz untersuchen soll.“