



HESSISCHER LANDTAG

18. 06. 2025

Kleine Anfrage

Markus Fuchs (AfD), Karsten Bletzer (AfD) und Christian Rohde (AfD)**vom 11.03.2025****Blockchains als Zukunftstechnologie****und****Antwort****Ministerin für Digitalisierung und Innovation**

Vorbemerkung Fragesteller:

In seiner Strategiefortschreibung „Digitales Hessen – Wo Zukunft zuhause ist“ vom Mai 2021, führt das HMDI wörtlich aus: „Die Potenziale der Blockchain-Technologie, beispielsweise in der vertrauenswürdigen Organisation von Wertschöpfungs- und Lieferketten im grenzüberschreitenden Verkehr, in Blockchain-basierten Finanzprodukten oder dezentralen Energiemärkten, werden wir in Hessen mit Pilotprojekten erkunden und stärker nutzbar machen, besonders auch im Bereich smarter Städte und Regionen. Dabei unterstützen wir auch regulatorische Anpassungen, beispielsweise in der gesetzlichen Ausgestaltung sicherer digitaler Identitäten und Geschäftsdokumente (Fracht- und Zolllpapiere, Ausweise et cetera), und ihre Umsetzung im Bereich der Verwaltungsdigitalisierung. Die Blockchain-Forschung und -Ausbildung in der Informatik sowie den Wissens- und Technologietransfer in Wirtschaft und Verwaltung wollen wir verstärken und dabei gleichzeitig auf Nachhaltigkeit in der Ausgestaltung dieser Schlüsseltechnologie achten.“ Schon um den Verdacht auszuräumen, dass es sich bei dieser Strategiefortschreibung um eine analog zu BVerfGE 44, 125 (Verbot jeglicher mit Haushaltsmitteln betriebener Öffentlichkeitsarbeit in Form von sogenannten Arbeits-, Leistungs- und Erfolgsberichten in Vorwahlzeiten) unzulässige Eigenwerbung der Exekutive handelt, ergeben sich konkrete Fragen.

Vorbemerkung Ministerin für Digitalisierung und Innovation:

Die Strategiefortschreibung „Digitales Hessen – Wo Zukunft zuhause ist“ aus dem Mai 2021 thematisiert – soweit dies für die Beantwortung der Kleinen Anfrage relevant ist – auch die Blockchain-Technologie als eine Schlüsseltechnologie der Zukunft.

Die Vorbemerkung der Fragesteller bezieht sich auf das Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 02.03.1977 (Az: 2 BvE 1/76) und legt nahe, dass es sich bei der genannten Strategie um unzulässige Eigenwerbung der Exekutive handeln könnte. Allerdings ergibt sich bereits aus den von den Fragestellern zitierten Ausführungen, dass dies eindeutig nicht der Fall ist. Vielmehr steht der informative Charakter im Vordergrund, der auf geplante Vorhaben und Lösungen für die Herausforderungen der Zukunft hinweist. Es handelt sich hierbei um Öffentlichkeitsarbeit, die – wie der Titel bereits nahelegt – im Interesse der Bürgerinnen und Bürger des Landes Hessen erfolgt.

In Hessen wird die Blockchain-Technologie in verschiedenen Bereichen intensiv erforscht und angewendet. Die Landesregierung unterstützt diese Entwicklung und die Anwendung von Blockchain-Technologien.

Die nachfolgenden Projekte des Zentrums verantwortungsbewusste Digitalisierung (ZEVEDI) sind keine „Pilotprojekte“ im klassischen Sinne. Jedoch handelt es sich um grundlagenorientierte wissenschaftliche Forschung, die die Potentiale der Blockchain-Technologie untersucht, welche für die Projektarbeit innerhalb oder außerhalb der Verwaltung herangezogen werden können. Alle Projektgruppen wurden unter Beteiligung einer vielfältigen Anzahl von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern unterschiedlicher Hochschulen und Forschungsinstitute umgesetzt. Für weitere Informationen zu den genannten Veröffentlichungen und Themenbereichen wird auf die Webseite des Zentrums verantwortungsbewusste Digitalisierung verwiesen: ➔ <https://www.zevedi.de>.

Ergänzend ist an dieser Stelle anzumerken, dass im Rahmen neuer Technologien nicht nur die Erforschung, sondern auch die Kommunikation der Funktionsweise und möglicher Einsatzbereiche sowohl innerhalb der Verwaltung als auch im wirtschaftlichen, wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Kontext – optimalerweise gar interdisziplinär, zentral ist. Eine Technologie ohne Akzeptanz und Vertrauen der Akteure kann nicht erfolgreich eingesetzt werden. Aus diesem

Grund wird im Folgenden auch auf die korrespondierenden Veröffentlichungen und Kommunikationsmaßnahmen verwiesen.

Das ZEVEDI vernetzt Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Hessen über Disziplinen und Standorte hinweg. 2019 vom Hessischen Digitalministerium gegründet, schafft es an der Schnittstelle von Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft Raum für Dialog und Diskurs. Es bearbeitet und klärt ethische und rechtliche Fragestellungen und begleitet die digitale Transformation mit einem normenwissenschaftlichen Schwerpunkt.

ZEVEDI wird für den Betrieb und die Weiterentwicklung des Zentrums von 2025 bis 2027 in Höhe von 6.300.000,00 Euro durch das Ministerium für Digitalisierung und Innovation gefördert. Zusätzliche Drittmittelförderungen werden durch ZEVEDI eingeworben.

Diese Vorbemerkungen vorangestellt, beantworte ich die Kleine Anfrage im Einvernehmen mit dem Minister des Innern, für Sicherheit und Heimatschutz, dem Minister der Finanzen sowie dem Minister für Wissenschaft und Forschung, Kunst und Kultur wie folgt:

- Frage 1
- a) Mit welchen Pilotprojekten wurde das Potenzial der Blockchain-Technologie zur vertrauenswürdigen Organisation von Wertschöpfungs- und Lieferketten erkundet und stärker nutzbar gemacht? Bitte die Pilotprojekte benennen und die Ergebnisse in Bezug auf die Frage zusammenfassend darstellen.
 - b) Mit welchen Pilotprojekten wurde das Potenzial der Blockchain-Technologie in Blockchain-basierten Finanzprodukten erkundet und stärker nutzbar gemacht? Bitte die Pilotprojekte benennen und die Ergebnisse in Bezug auf die Frage zusammenfassen.
 - c) Mit welchen Pilotprojekten wurde das Potenzial der Blockchain-Technologie in dezentralen Energiemärkten erkundet und stärker nutzbar gemacht? Bitte die Pilotprojekte benennen und die Ergebnisse in Bezug auf die Frage zusammenfassend darstellen.
 - d) Mit welchen Pilotprojekten wurde das Potenzial der Blockchain-Technologie im Bereich smarter Städte und Regionen erkundet und stärker nutzbar gemacht? Bitte die Pilotprojekte benennen und die Ergebnisse in Bezug auf die Frage zusammenfassend darstellen.

Die erste ZEVEDI-Projektgruppe im Bereich von Blockchain zum Thema „Tokenizing Sustainability – Carbon Credits, Accountability, and ESG in Supply Chains (TOSCA)“ wurde im Zeitraum von September 2023 bis Februar 2025 umgesetzt.

Die Projektgruppe hat die Auswirkungen neuerer, diverser, teilweise noch in der Planung befindlicher EU-Gesetzgebungsakte untersucht, die das Ziel der Klimaneutralität verfolgen. Im Fokus war dabei der Import von in Drittstaaten erzeugten Gütern in die EU und die Entwicklung von Systemen, welche die Treibhausgasemissionen und die Einhaltung von ESG-Standards (Environmental, Social, Governance) entlang der globalen Lieferketten messen, darüber berichten und dadurch überprüfbar machen. Kernidee des Projekts ist es, aufbauend auf den Erkenntnissen erster internationaler Pilotversuche zu CO₂-Token, die Eigenschaften der Blockchain-Technologie und die Zertifikate solche Systeme rechtssicher, effektiv und effizient zu entwickeln. Zum Beispiel soll damit die Unveränderbarkeit einmal bestätigter Token und somit die hohe Sicherheit gegen irreguläre Veränderungen und elektronische Einsehbarkeit des Ledgers sichtbar gemacht werden.

Die Projektgruppe hat mit dem „Project on the Legal Nature of Voluntary Carbon Credits“ des Institute for the Unification of Private Law (UNIDROIT) kooperiert. Die entsprechenden Publikationen befinden sich aktuell noch in Erarbeitung, im Erscheinen ist jedoch bereits „Dominik Skauradszun: Blockchain und Klimaschutz.“ (Editorial. In: Recht Digital 4/2025). Zusätzlich wurde ein Podcast mit Prof. Dr. Dominik Skauradszun am 24.09.2024 veröffentlicht zum Thema „Tokenisierung von CO₂-Zertifikaten: Blockchain für den Klimaschutz?“.

Die zweite ZEVEDI-Projektgruppe forscht zum Thema „Smart Contracts for Businesses (SmaCoBiz)“ im Zeitraum von Oktober 2024 bis voraussichtlich März 2026.

Die Projektgruppe untersucht die Entwicklung von sogenannten „Smart Contracts“ – digitalen Vereinbarungen, die auf modernen Technologien wie der Blockchain basieren und vordefinierte Vertragsbedingungen selbstständig ausführen, sobald bestimmte Ereignisse eintreten – im unternehmerischen Rechtsverkehr. Im Fokus steht die Analyse der rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, um Unternehmen den sicheren und effizienten Einsatz dieser Technologie zu ermöglichen. Dabei werden Fragen zur Vertragssicherheit, zu immaterialgüterrechtlichen Aspekten sowie zur praktischen Anwendung in Bereichen wie Lieferketten und Unternehmensfinanzierung untersucht. Ebenso werden konkrete Anwendungsbeispiele und Leitfäden entwickelt, um Unternehmen die Implementierung von Smart Contracts zu erleichtern und ihnen rechtliche Sicherheit im digitalen Zeitalter zu bieten.

Die erste Publikation ist für 2026 vorgesehen.

Zu Frage 1.b): Über das Distr@l-Programm des Ministeriums für Digitalisierung und Innovation werden digitale anwendungsnahe Forschungs- und Entwicklungsprojekte mit einem hohen Innovationsgrad gefördert. Zu diesen anwendungsnahe Forschungs- und Entwicklungsprojekten zählen auch Blockchain-Technologien. Das Ziel von Distr@l ist es, insbesondere die Innovationskraft in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) in Hessen zu stärken. Im Rahmen des Distr@l-Förderprogramms wurden seit 2020 von insgesamt 152 geförderten Projekten vier für den Finanzsektor relevante Blockchain-Vorhaben gefördert:

Förderlinie 2A | Digitale Produktinnovationen:

Unternehmen: Cashlink Technologies GmbH

Projekttitel: DLT-basierte Kapitalmarktinfrastuktur.

Förderzeitraum: November 2021 bis November 2023

Projektbeschreibung des Fördermittelempfängers: „Am Kapitalmarkt wurde in den letzten Jahrzehnten mit der Hilfe neuer Technologie vor allem die User Experience („Benutzererlebnis“) von Anwendungen für Endnutzerinnen und -nutzern („Frontend“) digitalisiert. Die technologische Infrastruktur im Hintergrund des Kapitalmarktes („Backend“) ist jedoch stark fragmentiert und manuell. Die Zahl der involvierten Intermediäre ist intransparent und divers: Wertpapierhändlerinnen und -händlern, Börsen, Broker, Clearinghäuser oder zentrale Kontrahenten, Zentralverwahrer, Registrare, Treuhänder sind am Lebenszyklus eines Wertpapiers beteiligt. Die Komplexität ist hoch, viele Prozesse sind manuell, fehleranfällig, verursachen eine Fülle an Abstimmungsbedarf („Reconciliation“) zwischen Intermediären und werden oftmals nach wie vor in Excel-Tabellen dokumentiert. Durch das Auftreten von Datensilos ist die Ineffizienz bei entsprechender Reconciliation hoch und führt zu langen Settlementzeiten (Wertpapiersettlement dauert in Europa mindestens zwei Tage, bei Transaktionen außerhalb des europäischen Wirtschaftsraums („EWR“) durchaus länger). Mit dem im Juni 2021 in Kraft getretene elektronischen Wertpapiergesetz („eWpG“) wurde nun eine neue Rechtsgrundlage geschaffen, welche die Ausgabe und Registertätigkeit für sogenannte Kryptowertpapiere ermöglicht. Diese werden nicht-verbrieft, sondern können auf einer dezentralen Blockchain registriert werden. Cashlink Technologies entwickelt dazu die bereits existierende technologische Primärmarktlösung für tokenisierte Wertpapiere weiter mit dem Ziel, eine Software-basierte Primär- und Sekundärmarkt Lösung für tokenisierte Wertpapiere bereitzustellen, die mit dem eWpG konform ist. Damit wird eine kostengünstige, schnellere und für die Aufsichtsorgane transparentere Wertpapieremission- und Abwicklung ermöglicht. Ziel ist es, langfristig eine DLT-basierte Kapitalmarktinfrastuktur – hier einer Distributed-Ledger-Technologie – für Wertpapiere inklusive aller benötigten Lizenzen für den Primär- und Sekundärmarkt aus einer Hand anzubieten.“ Veröffentlichung aus der LIDIA-Projektdatenbank (→ www.lidia-hessen.de): DLT-basierte Kapitalmarktinfrastuktur.

Die Förderung „Entwicklung einer softwarebasierenden gesetzeskonformen Primär- und Sekundärmarktlösung für tokenisierte Wertpapiere auf Basis bestehender SaaS-Lösungen“ wurde erfolgreich abgeschlossen.

Förderlinie 4B | Wachstumsphase:

Unternehmen: Captrace GmbH

Projekttitel: CAP-Demp – Dezentrale Equity-Management-Plattform.

Förderzeitraum: Dezember 2021 bis November 2023.

Projektbeschreibung des Fördermittelempfängers: „Unsupervised Machine Learning erweitert und verbessert unsere Datenbasis. Mittels künstlicher Intelligenz, werden Investoren und Emittenten innovativ vernetzt. Durch die eingesetzte Blockchain-Technologie, werden die Werte und Anteile der Investoren sicher und effizient verwaltet. Die flexible Übertragung von Werten, wird durch höchste Verschlüsselungs-Algorithmen sichergestellt.“ Veröffentlichung aus der LIDIA-Projektdatenbank (→ www.lidia-hessen.de): CAP-Demp – Dezentrale Equity-Management-Plattform.

Die Förderung Entwicklung der dezentralen Equity-Plattform „CAP-Demp“, die mittels Künstlicher Intelligenz Investoren und Emittenten intelligent und verschlüsselt vernetzt“ wurde erfolgreich abgeschlossen.

Förderlinie 4B | Wachstumsphase:

Unternehmen: Agora Innovation GmbH

Projekttitel: Dezentrales Krypto-Wertpapier-Register für Wertpapiere.

Förderzeitraum: Juli 2021 bis November 2023.

Projektbeschreibung des Fördermittelempfängers: „Auf Grund des zunehmenden Bedarfs zukünftiger Unternehmensfinanzierungen in unterschiedlichen Industrien auch durch Wertpapiere, die elektronisch und gegebenenfalls mittels der Blockchain Technologie, zu ermöglichen, hat der Bundesrat im Mai 2021 das Gesetz zur Einführung von elektronischen Wertpapieren verabschiedet. Mit dieser Gesetzes Einführung entsteht auch ein neuer Erlaubnistatbestand für den Anleger- und Funktionsschutz der Kapitalmärkte bei über Blockchain emittierten Wertpapieren,

das sogenannte „dezentrale Kryptowertpapierregister“. Dies basiert auf Blockchain-Technologie und ist eine globale Neuheit, die ein wichtiger Bestandteil im Ökosystem des zukünftigen Finanz- und Kapitalmarkts wird. Mit dieser Neuheit gibt es sowohl Herausforderungen von der fachlichen (zum Beispiel welche KWG Vorschriften müssen eingehalten werden?), als auch von der technischen Seite (zum Beispiel wie werden technische Registeränderungen durchgeführt?). Vor allem die technische Umsetzung bringt viele neue Innovationen mit sich, um zukünftig Blockchain-Wertpapiere ohne Globalurkunde auszugeben. Die Architektur der Blockchain hat grundsätzlich Vorteile wie Transparenz und Sicherheit, das heißt die Transaktionen der Blockchain-Wertpapiere sind nicht nur kryptografisch gesichert, sondern auch dauerhaft gespeichert und nicht manipulierbar. Die Sicherheit und Nicht-Manipulierbarkeit der Datensätze entsteht aus der dezentralen Speicherung, da jeder manipulierte Block beziehungsweise jede manipulierte Blockchain sofort erkannt werden würde. Die bereits bestehende Plattform iVE.ONE bietet durch ihren modularen Aufbau eine Basis, auf der im Rahmen des Projekts aufgebaut wird. Der Bereich der Datenbank und der Blockchain Ansatz werden im Rahmen des Projekts miteinander kombiniert, um die optimalen Voraussetzungen für ein „dezentrales Kryptowertpapierregister“ zu schaffen: „Veröffentlichung aus der LIDIA-Projektdatenbank (→ www.lidia-hessen.de): Dezentrales Kryptowertpapierregister für Wertpapiere.

Die Förderung „Entwicklung eines dezentralen Krypto-Wertpapier-Registers für Blockchain-Wertpapiere.“ wurde erfolgreich abgeschlossen.

Förderlinie 4B | Wachstumsphase:

Unternehmen: PolyCrypt GmbH

Projekttitel: Confidential NFTs – Vertrauliche Daten verschlüsseln.

Förderzeitraum: August 2023 bis Juli 2025.

Projektbeschreibung des Fördermittelempfängers: „NFTs sind eine neue Anlageklasse, die es ermöglichen, aus digitalen Daten Bilder oder Videos zu erzeugen und diese handelbar zu machen. Derzeit sind NFT-Daten öffentlich verfügbar. Die im Vorhaben entwickelte Lösung „confidential NFT“ erweitert herkömmliche NFTs um einen privaten Speicherbereich, in dem sensitive Daten abgelegt werden können.“ Veröffentlichung aus der LIDIA-Projektdatenbank (→ www.lidia-hessen.de): Confidential NFTs – Vertrauliche Daten in cNFTs verschlüsseln.

Die Förderung „Entwicklung eines Verschlüsselungsverfahrens für die sichere und effiziente Erstellung und Handhabung von „confidential NFTs“ ist noch nicht abgeschlossen.

Weitere Pilotprojekte, die das Potenzial der Blockchain-Technologie in Blockchain-basierten Finanzprodukten untersuchen, werden durch die ZEVEDI-Projektgruppe adressiert.

Diese befasste sich mit dem Bereich „Tokenisierung und Finanzmarkt“ im Zeitraum von November 2022 bis April 2024. Ergänzend hierzu wurde ein ZEVEDI-Ad hoc-Vorhaben gestartet: „Tokenized Finance (ToFi) in der europäischen und globalen Rechtsvergleichung“. Dieses lief von März 2023 bis Februar 2024.

Die Projektgruppe und das begleitende „Ad Hoc“-Vorhaben haben sich mit dem Phänomen der „Tokenisierung“, also der rechtssicheren Verknüpfung von Vermögenswerten mit Blockchain-Token, befasst. Dabei standen normative, rechtspolitische und technisch-konzeptionelle Implikationen im Mittelpunkt. Das untersuchte Anwendungsfeld waren Finanzmärkte. Mittels Tokenisierung kann ein Wertpapier im funktionalen Sinn geschaffen werden, das ohne die klassische Urkunde in Papierform auskommt. Gleichzeitig kann ein deutlich erweiterter Kreis von Vermögenswerten verkehrsfähig und handelbar werden. Zugleich könnten durch den Wegfall von Intermediären und die weitere Prozessautomatisierung sichtbare Effizienzvorteile gezogen werden.

Das begleitende Fellowship-Programm („ad Hoc Vorhaben“) ermöglichte einen intensiven Austausch mit den Rechtsordnungen der USA (primär New York und Florida), Italiens, Portugals, Polens, Österreichs und Singapurs. Die Auswahl dieser Zielstaaten basierte auf den dort laufenden gesetzgeberischen und wissenschaftlichen Aktivitäten. Das Programm umfasste sowohl den Wissenstransfer durch Vorträge und Workshops als auch die Teilnahme an der Erstellung des ToFi-Sammelbands, in dem mehrere Beiträge von Mitgliedern aus den beteiligten Ländern veröffentlicht wurden. Zentraler Bestandteil der Ergebnisse sind die gewonnenen Erkenntnisse aus der Zusammenarbeit mit internationalen Rechtskreisen.

Es wurden bereits drei Veröffentlichungen auf Basis der Projekte realisiert:

- Output: Sebastian Omlor & Julia Lübke (Hg.): Tokenized Finance. Tokenisierung und Finanzmarkt (ToFi). Mohr Siebeck 2025 (Reihe: Schriften zum Recht der Digitalisierung #34).

- Florian Möslein & Sebastian Omlor (Hg.): Kryptoktien. Erweiterung des eWpG durch das Zukunftsfinanzierungsgesetz. Mohr Siebeck 2024 (Reihe: Schriften zum Recht der Digitalisierung #25).
- Sebastian Omlor & Florian Möslein (Hg): Transatlantic Blockchain Law. Tagungsberichte zum „Transatlantic Blockchain Summit“ am 03.10.2022 (ZEVEDI 2023).

Die vierte ZEVEDI Projektgruppe ist ein EU-kofinanziertes ZEVEDI-Drittmittelprojekt zum Thema „TOKENISIERUNG – Praxiswissen für KMU und Startups (KrypToFi)“. Das Projekt läuft seit Juni 2024 und ist bis Juni 2026 vorgesehen.

Im Projekt wird – auf der Basis einer Bedarfserhebung – ein wissenschaftliches Fortbildungsprogramm zum Thema „Tokenisierung“ entwickelt. Das Programm richtet sich an KMU sowie Start-ups und bietet Wissen zur rechtssicheren Abbildung von Vermögenswerten auf Blockchain-Netzwerken. Ziel des Projekts ist es, mittelständischen Unternehmen und Start-ups Rechtssicherheit im Bereich der Tokenisierung zu verschaffen, sodass sie die Option haben, die vielfältigen Möglichkeiten der Blockchain-Technologie effektiv zu nutzen. Vermittelt werden Praxiswissen in Bezug auf rechtliche Rahmenbedingungen wie aufsichtsrechtliche Erlaubnispflichten, gesellschafts- und wertpapierrechtliche Vorschriften sowie europäische Regelungen. Das Projekt KrypToFi soll Unternehmen unterstützen und die Innovationskraft des Finanzplatzes Hessen stärken.

Mit der ersten Publikation von Ergebnissen ist ab 2026 zu rechnen.

Zusätzlich zu den genannten Publikationen und Projektgruppen, hat ZEVEDI zahlreiche Aktivitäten im Bereich Wissenschaftskommunikation zur Blockchain-Technologie im Kontext von Finanzmärkten begleitet oder umgesetzt, im Folgenden als Übersicht zusammengestellt.

Vorträge auf Veranstaltungen und Fachkonferenzen:

- Citizen Lecture: Verstehen Sie Krypto! Sommersemester 2022. Ringvorlesung im Rahmen des Diskursprojekts eFin & Demokratie.
- Bitcoin, Ether und Co. – Potenzial und Gefahren der Kryptowährungen. Vortrag von Stefan Mey (Mercator-Journalist in Residence) am 13.03.2024. Eine Veranstaltung von eFin & Demokratie in Kooperation mit dem Frankfurter PresseClub.
- Bitcoin – Gefahr oder Bereicherung für unsere Gesellschaft? Veranstaltung mit Mercator-Journalist in Residence Friedemann Brenneis am 09.08.2022 in Kooperation mit Kultur einer Digitalstadt e. V. (KeD).
- Rainer Lind: Zur Bedeutung von Blockchain-Forschung. Prof. Dr. Sebastian Omlor im Videoportrait (2023).
- Warum Bitcoin? – Veranstaltung mit Mercator-Journalist in Residence Friedemann Brenneis am 26.06.2022.

Realisierung einer Kurzausstellung:

- „Der BitBlockKryptoComic – Die Entstehung einer Graphic Novel“. 16.12.2022. Veranstaltung mit Mercator-Journalist in Residence Martin Karcher. In Kooperation mit dem Kunstforum der Technischen Universität (TU) Darmstadt.

(Blog-)Beiträge im Kontext „Blockchain“:

- Leonard Dieckow: Ein Türsteher für den Krypto-Club? Blacklisting im Kampf gegen Krypto-Kriminalität. In: eFin-Blog vom 18.03.2025.
- Erik Meyer: Auf der Suche nach dem besseren Geld: Die Bitcoin-Bundestagswahl? In: eFin-Blog vom 17.02.2025.
- Caroline Marburger: Nach der US-Wahl: Trumps schöne neue Kryptowelt? In: eFin-Blog vom 22.11.2024.
- Moritz Hütten: Hartes Geld im 21. Jahrhundert: Ist Bitcoin „digitales Gold“? In: eFin-Blog vom 09.10.2024.
- Erik Meyer: Entscheidet Krypto die US-Wahl? In: eFin-Blog vom 06.09.2024.
- Marie Bröckling: Wie die deutsche Justiz beschlagnahmtes Kryptogeld verkauft. In: eFin-Blog vom 08.08.2024.
- Mohajer, Borna und Konstantin Schönfelder: „Die Kunstwelt ist eine Mafia“. In: Verantwortungsblog vom 15.05.2024.
- Petra Gehring: „Token“. In: eFin-Blog vom 15.02.2024.
- Erik Meyer: Coole Commons statt Krypto-Kapitalismus? In: eFin-Blog vom 01.02.2024.

- Isabel Schmidt: Das gefährliche Geschäft mit dem Kurs: Werbung für Kryptogeld & Geld für Krypto-Werbung. In: eFin-Blog vom 07.09.2023.
- Petra Gehring: „Blockchainisierung“. In: eFin-Blog vom 17.07.2023.

Realisierung eines Podcast:

- Blockchain nach Bitcoin: Regeln in der Welt der Krypto-Token. Prof. Dr. Sebastian Omlor von der Philipps-Universität Marburg im Podcast Digitalgespräch (22.06.2021).

Zu Frage 1.c): Dazu liegen der Landesregierung keine Informationen vor.

Zu Frage 1.d): Im Rahmen des Artikels „Eine App namens Blockchain. Schwierigkeiten der Tokenisierung von Bürgerbeteiligungsprozessen“ von Eneia Dragomir¹ wurde die Blockchain Technologie im Kontext von Bürgerbeteiligungsprozessen beleuchtet. Veröffentlichungsdatum: 15.05.2024.

Frage 2 Wurden in Bezug auf die Pilotprojekte aus Frage 2 Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen durchgeführt? Bitte die Ergebnisse nach Projekten aufgegliedert darstellen.

Die unter der Antwort auf die Frage 1.b) aufgeführten Blockchain-Projekte verstehen sich als Vorhaben, die im Rahmen des Förderprogramms Distr@l eine nicht rückzahlbare Zuwendung / Beihilfe gemäß der Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung digitaler Technologien und Innovationen erhalten haben. Die Projekte wurden im Rahmen eines qualitätsgeleiteten Antragsverfahrens (peer-review) von unabhängigen Sachverständigen bewertet und durch Gremien zur Förderung empfohlen. Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen im Sinne von Marktrelevanz und Markteintrittsstrategie sind Teil des Antrags- und Auswahlverfahrens.

In Bezug auf die Ausführung von ZEVEDI-Projektgruppen handelt es sich um grundlagenorientierte wissenschaftliche Forschung, für die es keinen Wirtschaftlichkeitsindex gibt.

Frage 3 Wie hoch waren/sind die Kosten für die Pilotprojekte aus Frage 1? Bitte die Kosten nach Projekten aufgegliedert darstellen.

Die Förderung der Forschungs- und Entwicklungsprojekte basiert gemäß Landeshaushaltsordnung sowie der oben genannten Richtlinien auf zuwendungsfähigen Ausgaben.

Förderlinie 2A | Digitale Produktinnovationen: Cashlink GmbH

Gesamtausgaben:	1.142.482 Euro
Zuwendung aus Landesmitteln:	499.289 Euro
Eigenmittel:	643.193 Euro

Förderlinie 4B | Wachstumsphase: Captrace GmbH

Gesamtausgaben:	220.064 Euro
Zuwendung aus Landesmitteln:	160.000 Euro
Eigenmittel:	60.064 Euro

Förderlinie 4B | Wachstumsphase: Agora GmbH

Gesamtausgaben:	201.782 Euro
Zuwendung aus Landesmitteln:	130.204 Euro
Eigenmittel:	71.578 Euro

Förderlinie 4B | Wachstumsphase: PolyCrypt GmbH (Kosten im Plan)

Gesamtausgaben:	185.732 Euro
Zuwendung aus Landesmitteln:	148.585 Euro
Eigenmittel:	37.147 Euro

¹ Dragomir, Eneia (2024): Eine App namens Blockchain. Schwierigkeiten der Tokenisierung von Bürgerbeteiligungsprozessen. In: Verantwortungsblog. → <https://www.zevedi.de/eine-app-namens-blockchain-schwierigkeiten-der-tokenisierung-von-buergerbeteiligungsprozessen/> (15.05.2024) → <https://doi.org/10.60805/fjam-gy97>

ZEVEDI-Projektgruppe / Ad hoc-Projekt / Drittmittelprojekt	Jahr	Betrag
#1 TOSCA	2023/2024	331,479,19 Euro
#2 SmaCoBiz	2024	42.297,24 Euro
#3a ToFi	2022/2023/2024	342.244,01 Euro
#3b ToFi ad hoc:	2023/2024	57.486,84 Euro
#4 KrypToFi	2024	0,00 Euro
Anmerkung zu KrypToFi (a) für KrypToFi bisher kein Mittelabruf (b) es handelt sich zu 80 % um Drittmittel	Plankosten für 2024 davon EFRE (40 %) davon Landesmittel (40 %) davon Eigenmittel der Universitäten: (20 %)	77.307,83 Euro 30.922,73 Euro 30.922,73 Euro 15.461,37 Euro
#5 ZEVEDI Wissenschaftskommunikation/ eFin & Demokratie	2022/2023/2024	Nicht gesondert bezifferbar (Anteile eines Drittmittelvorhabens)

Sofern nicht anders ausgezeichnet, sind die Mittel im Rahmen der durch das Ministerium für Digitalisierung und Innovation ZEVEDI zur Verfügung gestellten Mittel finanziert worden.

Frage 4 Welche regulatorischen Anpassungen, beispielsweise in der gesetzlichen Ausgestaltung sicherer digitaler Identitäten und Geschäftsdokumente (Fracht- und Zolldokumente, Ausweise et cetera), wurden mit Hilfe der Landesregierung vorgenommen? Bitte vollständig unter Angabe der Regelungen (zum Beispiel: Paragraph, Absatz, Gesetz) darstellen.

Frage 5 Wie wurden die regulatorischen Anpassungen aus Frage 4 im Bereich der Verwaltungsdigitalisierung umgesetzt? Bitte unter Bezugnahme auf konkrete Beispiele darstellen

Die Fragen 4 und 5 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Nach Artikel 73 Abs. 1 Nr. 3 des Grundgesetzes (GG) hat der Bund die ausschließliche Gesetzgebungskompetenz für das Pass- und Ausweiswesen. Nach Art. 71 GG haben die Länder in Bereichen der ausschließlichen Gesetzgebungskompetenz des Bundes die Befugnis zur Gesetzgebung nur, wenn und soweit sie hierzu in einem Bundesgesetz ausdrücklich ermächtigt werden. Entsprechende Ermächtigungen finden sich im Pass- und Personalausweisgesetz für den Bereich der Ausgestaltung sicherer digitaler Identitäten nicht, so dass regulatorische Anpassungen seitens der Länder in diesem Bereich nicht möglich sind.

Frage 6 a) Wie wurden die Blockchain-Forschung und -Ausbildung in der Informatik sowie der Wissens- und Technologietransfer in Wirtschaft und Verwaltung verstärkt? Bitte unter Bezugnahme auf konkrete Beispiele darstellen.

b) Wie wurde dabei auf die Ausgestaltung der Nachhaltigkeit bei der Nutzung dieser Schlüsseltechnologie geachtet? Bitte unter Bezugnahme auf konkrete Beispiele darstellen.

Um Innovationen in die Praxis zu bringen, bedarf es des Wissens- und Technologietransfers. Seit 2019 kooperiert daher die Hessische Zentrale für Datenverarbeitung (HZD) mit der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main im Bereich Blockchain-Forschung. Die HZD hat in einer Forschungsk Kooperation unter fachlicher Federführung des Frankfurt Institute for Advanced Studies von der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main potenzielle Anwendungen von Blockchain-Technologien in der öffentlichen Verwaltung des Landes Hessen untersucht. Die Studie zeigt, dass durch gezielten Technologieeinsatz Daten sicherer genutzt, Abläufe automatisiert und neue digitale Services geschaffen werden können. In dem Projektteam wirkten auch dual Studierende aus der HZD mit.

Der Wissenstransfer in die HZD wurde durch eine Blockchain-AG sowie durch eine Reihe von internen Informationsveranstaltungen unterstützt.

Hinsichtlich der durch ZEVEDI durchgeführten oder begleiteten Forschungsvorhaben wurden in der Antwort auf die Frage 1 alle Kommunikationsmaßnahmen aufgeführt, die einen Wissens- und Technologietransfer ermöglichen.

Am 27.10.2021 wurde durch das Ministerium für Digitalisierung und Innovation (HMDI) ein Workshop zum Thema Blockchain Technologie organisiert. Es wurde das Ziel verfolgt, den Teilnehmenden Grundlagenwissen zum Thema Blockchain zu vermitteln. Die Teilnahme war für alle Ressorts offen. Die Dokumentation des Workshops stand im Nachgang zur Verfügung. Es waren acht Ressorts (inklusive der HZD) vertreten.

Zu Frage 6 b): Im Rahmen der Forschungsk Kooperation – siehe dazu auch die Antwort auf die Frage 6.a) – wurde das Thema im Zusammenhang mit „Ökonomischen und Sicherheitsbetrachtungen“ erörtert.

Das Ministerium für Wissenschaft und Forschung, Kunst und Kultur beantwortet die Teilfragen a) und b) aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam wie folgt:

Innerhalb der zur Beantwortung regulären Frist war eine Umfrage unter den Wissenschaftseinrichtungen mit Blick auf die gestellten Fragen nicht möglich. Daher beschränkt sich diese Antwort auf die erbetene Darstellung von Beispielen.

Das Thema Blockchain-Technologien mit den verwandten Themen DLT, Smart Contracts und Tokenisierung ist sowohl in der Forschung als auch in der Lehre an allen Universitäten und Hochschulen für Angewandte Wissenschaften etabliert.

In der Forschung werden unterschiedliche Aspekte beziehungsweise Anwendungen dieser Technologien betrachtet. So zielt die Forschung am House of Finance der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main auf die Einsatzmöglichkeiten dieser Technologien im Finanzsektor. Das Institut für das Recht der Digitalisierung an der Philipps-Universität Marburg erforscht die geld- und währungsrechtlichen Aspekte. Im Rahmen des ERC Consolidator Grants Cryptolayer werden in Kooperation mit dem Sonderforschungsbereich „Crossing“ an der TU Darmstadt Möglichkeiten erforscht, um die Daten- sowie die Fälschungssicherheit von Blockchain-Technologien zu erhöhen, um einen größeren Bereich von Anwendungen zu erschließen oder Blockchain-Technologien ressourcenschonender zu gestalten.

Lehrinhalte zum Thema Blockchain und verwandten Themen werden an den Hochschulen als eigene Vorlesungen oder Seminare und als Teil von Veranstaltungen angeboten, so zum Beispiel an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, der TU Darmstadt, der Justus-Liebig-Universität, der Frankfurt University of Applied Sciences, der Hochschule Darmstadt und der Hochschule RheinMain. Das Angebot besteht auch im Rahmen der beruflichen Qualifikation, beispielsweise durch die Goethe Business School in Frankfurt.

Wiesbaden, 6. Juni 2025

Prof. Dr. Kristina Sinemus