



HESSISCHER LANDTAG

06. 06. 2025

Kleine Anfrage

Markus Fuchs (AfD), Karsten Bletzer (AfD) und Christian Rohde (AfD)
vom 17.03.2025

Förderung von Blockchain-Technologie

und

Antwort

Ministerin für Digitalisierung und Innovation

Vorbemerkung Fragesteller:

Das Hessische Ministerium für Digitalisierung und Innovation (HMDI) definiert den Begriff Blockchain als eine Liste von Datensätzen, welche kontinuierlich erweiterbar ist und über die Zeit fortgeschrieben wird. Die Datensätze sind an unterschiedlichen Orten gespeichert und über Verschlüsselungsverfahren miteinander verkettet. Der bekannteste Anwendungsfall sind Kryptowährungen (wie zum Beispiel der Bitcoin). Der Einsatz dieser Technologie kann aber zum Beispiel nach Auffassung der Bundesnetzagentur auch der öffentlichen Verwaltung (oder auch öffentlichen Unternehmen) eine Reihe von Mehrwerten bieten. Laut einer Pressemitteilung vom 19.06.2024 hat zum Beispiel die WIBank im Mai 2024 erstmals eine digitale Namensschuldverschreibung auf Basis von Blockchain-Technologie emittiert. Insgesamt fehlt es aber an konkreten Beispielen für einen mehrwertbehafteten Einsatz der Blockchain-Technologie in Hessen.

Vorbemerkung Ministerin für Digitalisierung und Innovation:

Die Hessische Landesregierung erkennt das Potenzial der Blockchain-Technologie als einen entscheidenden Faktor für die digitale Transformation und die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit der hessischen Wirtschaft. Blockchain-basierte Lösungen bieten vielfältige Anwendungsmöglichkeiten, insbesondere im Bereich der Datensicherheit, der Effizienzsteigerung von Geschäftsprozessen sowie in der Schaffung neuer Geschäftsmodelle in zahlreichen Sektoren wie Finanzen, Logistik, Gesundheitswesen und der öffentlichen Verwaltung.

Hessen hat sich in den letzten Jahren zunehmend als ein innovativer Standort für die Forschung und Entwicklung von Blockchain-Technologien etabliert. Die Landesregierung fördert den Aufbau von Wissensnetzwerken, unterstützt Forschungsprojekte und ist im Austausch mit Unternehmen und Start-ups, die innovative Lösungen auf Basis der Blockchain-Technologie entwickeln. Ziel ist es, Hessen als führenden Standort für die Blockchain-Anwendung und -Entwicklung zu positionieren.

Die Landesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, kontinuierlich neue Wege zu finden, um die Entwicklung der Blockchain-Technologie in Hessen zu unterstützen. Neben der Förderung von Forschung und Entwicklung liegt ein Schwerpunkt auf der praktischen Umsetzung und der Schaffung eines förderlichen Umfelds für Unternehmen. Die Landesregierung ist bestrebt, die Entwicklung und Einführung von Blockchain-Lösungen in der hessischen Wirtschaft voranzutreiben und dabei vor allem auf die Stärkung der Digitalisierung und die Verbesserung der Effizienz öffentlicher Dienstleistungen hinzuwirken.

Diese Vorbemerkungen vorangestellt, beantworte ich die Kleine Anfrage im Einvernehmen mit dem Minister des Innern, für Sicherheit und Heimatschutz, dem Minister der Finanzen sowie der Ministerin für Familie, Senioren, Sport, Gesundheit und Pflege wie folgt:

Frage 1 Welchen konkreten Mehrwert sieht die Landesregierung in der Blockchain-Technologie in Bezug auf die Landes- und Kommunalverwaltungen? Bitte ausführlich erläutern.

Die Landesregierung von Hessen ist überzeugt, dass die Blockchain-Technologie einen wesentlichen Beitrag zur modernen und zukunftsfähigen Verwaltung leisten kann.

Der Begriff „die Blockchain-Technologie“ ist generisch. Das bedeutet, dass „Blockchain-Technologie“ eine allgemeine Bezeichnung für eine Vielzahl von Technologien und Konzepten

ist, die auf dem Prinzip der Blockchain basieren. Es handelt sich also nicht um eine spezifische, festgelegte Technologie, sondern um ein übergeordnetes Konzept, das verschiedene Arten und Anwendungen von Blockchain-Systemen umfasst.

Die Blockchain selbst ist eine dezentrale Datenbankstruktur, die es ermöglicht, Transaktionen oder Daten auf transparente, unveränderbare und sichere Weise zu speichern. Es gibt jedoch viele unterschiedliche Varianten und Implementierungen von Blockchains (wie zum Beispiel öffentliche Blockchains, private Blockchains oder konsortiumbasierte Blockchains), die unterschiedliche Protokolle, Konsensmechanismen und Anwendungsfälle aufweisen können.

Ein generischer Begriff wie „Blockchain-Technologie“ deckt also eine breite Palette von Technologien und Lösungen ab, die auf dieser Grundidee beruhen, ohne eine spezifische Art von Blockchain oder eine einzelne Anwendung festzulegen.

Konkrete Anwendungsmöglichkeiten der Blockchain-Technologie in der öffentlichen Verwaltung sind derzeit noch in der Evaluation und müssen im konkreten Einzelfall bewertet werden.

Frage 2 Mit welchen laufenden Förderprogrammen fördert das Land Hessen den Einsatz oder die Entwicklung von Blockchain-Technologie? Bitte Förderprogramme mit Zielgruppen, Programmkosten und den Ergebnissen der ex ante Wirtschaftlichkeitsanalysen auflisten

Gerade kleinen und mittleren Unternehmen sowie Start-ups beziehungsweise jungen Unternehmen ist es oftmals nicht möglich, digitale Forschungs- und Entwicklungsprojekte aus eigener Kraft beziehungsweise mit eigenen Ressourcen umzusetzen. Über das Distr@l-Programm werden digitale anwendungsnahe Forschungs- und Entwicklungsprojekte mit einem hohen Innovationsgrad gefördert. Zu diesen anwendungsnahen Forschungs- und Entwicklungsprojekten zählen auch die Blockchain-Technologien. Das Ziel von Distr@l ist es, insbesondere die Innovationskraft in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) in Hessen zu stärken.

Mit seinen vier Förderlinien richtet sich Distr@l an hessische Hochschulen, Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen, KMU, Hochschulausgründungen sowie Start-ups im Wachstumsbereich und bietet themenoffen Fördermöglichkeiten von digitalen Innovationen von der ersten Projektidee über die Prüfung der generellen Machbarkeit bis hin zur Entwicklung einer marktreifen Lösung. Für konkrete Vorhaben für Forschung und Entwicklung, die den Stand der Technik erhöhen, können Unternehmen nicht rückzahlbare Zuschüsse bis 500.000 Euro erhalten.

Das Distr@l-Fördervolumen beträgt 55 Millionen Euro für die Jahre 2020 bis 2025. Bisher wurden insgesamt 152 Projekte mit einem Gesamtvolumen von über 46 Millionen Euro zur Förderung ausgewählt und mit weiteren 26 Millionen Euro von der Wirtschaft kofinanziert (Stand 27.03.2025). Vor dem Hintergrund der sich schnell wandelnden Wirtschaftslage sowie der immer dynamischeren Innovationsgeschwindigkeit bei der Entwicklung digitaler Technologien wird Distr@l nach wie vor stark nachgefragt.

Über die Projektlaufzeiten hinaus werden zusätzliche erhebliche private Investitionen in Maschinen, Infrastruktur und Personal in den KMU ausgelöst. Gerade diese hohe Investitionsbereitschaft der Wirtschaft verdeutlicht den Bedarf einer solchen öffentlichen Fördermaßnahme.

Seit 2020 wurden im Technologieschwerpunkt Blockchain im Rahmen der Distr@l-Förderung sieben Förderanträge bewilligt und sechs Vorhaben gefördert. Eines dieser Vorhaben nahm eine Anschlussförderung aus einer weiteren Distr@l-Linie in Anspruch. Das ergibt einen Gesamtanteil der seit 2020 geförderten Blockchain-Projekte von 4 Prozent. Diese Vorhaben sind nachstehend bei der Antwort auf die Frage 3 gelistet.

Frage 3 Mit welchen abgeschlossenen Förderprogrammen hat das Land Hessen den Einsatz oder die Entwicklung von Blockchain-Technologie bereits gefördert? Bitte Förderprogramme mit Zielgruppen, Programmkosten und den Ergebnissen der ex post Wirtschaftlichkeitsanalysen auflisten

Frage 8 Welche konkreten Maßnahmen wurden aus den unter folgendem Link gelisteten vom Land Hessen geförderten Projekten durch die Landesregierung abgeleitet (Datenbank LIDIA-Hessen mit Filter „Blockchain“)? Die Maßnahmen bitte geordnet nach Projekten auflisten.

Frage 9 Ist dem Land Hessen durch die genannten Projekte ein finanzieller Mehrwert zugeflossen? Falls ja: Bitte pro Projekt ausführlich darstellen und in Euro quantifizieren.

Die Fragen 3, 8 und 9 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Bei den in der Datenbank LIDIA-Hessen aufgeführten Blockchain-Projekten (siehe → <https://www.lidia-hessen.de/projekte-entdecken/?mode=list&q=blockchain>) handelt es sich um insgesamt sieben Distr@l-geförderte Vorhaben, darunter ein Vorhaben der Ecoplan GmbH, das zeitlich versetzt über zwei Distr@l-Förderlinien gefördert wurde. Ein weiteres in LIDIA aufgeführtes Vorhaben wurde über die Landesoffensive zur Entwicklung wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz (LOEWE) gefördert. Die nachstehende Liste bezieht sich ausschließlich auf Distr@l-geförderte Vorhaben. Alle über das Distr@l-Programm geförderten Projekte verstehen sich als Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die eine nicht rückzahlbare Zuwendung beziehungsweise Beihilfe im Sinne der Richtlinien des Landes Hessen zur Förderung digitaler Technologien und Innovationen erhalten haben. Ein unmittelbarer, messbarer finanzieller Mehrwert ist daher für das Land Hessen nicht entstanden. Bezüglich der im Übrigen angestrebten positiven Effekte, wie etwa der Wettbewerbsfähigkeit der hessischen Wirtschaft wird auf die Vorbemerkung verwiesen.

Im Rahmen des Distr@l-Förderprogramms wurden im Zeitraum von 2020 bis heute sieben Förderanträge bewilligt und gefördert. Das Vorhaben der Ecoplan GmbH wurde zunächst über die Distr@l-Förderlinie 1 (Machbarkeitsstudie) und im Anschluss über die Distr@l-Förderlinie 2A (Digitale Produktinnovationen) gefördert.

Förderlinie 1 | Machbarkeitsstudie: Ecoplan GmbH

Blockchain-Technologie am Beispiel von CRM-Systemen.

Zielgruppen: IT, Software, Datenspeicherung.

Entwicklung eines Blockchain-Netzwerks, das sensible Daten und Informationen aus CRM-Systemen speichert.

Förderzeitraum: August 2020 bis März 2021.

Fördersumme: 74.596 Euro.

Förderlinie 2A | Digitale Produktinnovationen: Ecoplan GmbH

Hyperledger Fabric Blockchain zum Speichern von Daten.

Zielgruppen: IT, Software, Datenspeicherung.

Entwicklung eines Tools für das vereinfachte Implementieren von Hyperledger Fabric Blockchain zum Speichern von Daten (CRM).

Förderzeitraum: September 2022 bis Oktober 2023.

Fördersumme: 52.047 Euro.

Förderlinie 2A | Digitale Produktinnovationen: Cashlink Technologies GmbH

DLT-basierte Kapitalmarktinfrastuktur.

Zielgruppen: Fintech, Cloud-Anbieter.

Entwicklung einer softwarebasierenden gesetzeskonformen Primär- und Sekundärmarktlösung für tokenisierte Wertpapiere auf Basis bestehender SaaS-Lösungen.

Förderzeitraum: November 2021 bis November 2023.

Fördersumme: 499.289 Euro.

Förderlinie 2A | Digitale Produktinnovationen: Orexes GmbH

Echte und selbstverwaltete Hochschulzertifikate.

Zielgruppen: IT-Sicherheitsdienstleister.

Entwicklung einer Software zur Identifizierung, Authentifizierung und Autorisierung von digitalen Hochschulzeugnissen, inklusive Datenspeicherung und fälschungssicherer Datenweitergabe.

Förderzeitraum: September 2022 bis September 2024.

Fördersumme: 126.303 Euro.

Förderlinie 4B | Wachstumsphase: Captrace GmbH

CAP-Demp – Dezentrale Equity-Management-Plattform.

Zielgruppen: Fintech, IT-Dienstleister.

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

Förderzeitraum: Dezember 2021 bis November 2023.

Fördersumme: 160.000 Euro.

Förderlinie 4B | Wachstumsphase: PolyCrypt GmbH

Confidential NFTs – Vertrauliche Daten verschlüsseln.

Zielgruppen: Fintech, IT-Sicherheit.

Entwicklung eines Verschlüsselungsverfahrens für die sichere und effiziente Erstellung und Handhabung von „confidential NFTs“.

Förderzeitraum: August 2023 bis Juli 2025.

Fördersumme: 14.585 Euro.

Förderlinie 4B | Wachstumsphase: Agora Innovation GmbH

Dezentrales Krypto-Wertpapier-Register für Wertpapiere.

Zielgruppen: Fintech.

Entwicklung eines dezentralen Krypto-Wertpapier-Registers für Blockchain-Wertpapiere.

Förderzeitraum: Juli 2021 bis Juni 2023.

Fördersumme: 130.204 Euro.

Frage 4 Wie bewertet die Landesregierung den möglichen Einsatz von Blockchain-Technologie in Wirtschaft und Verwaltung in Bezug auf Sicherheit, insbesondere Datensicherheit, im Vergleich zu den bestehenden Lösungen? Bitte ausführlich begründen.

Die Blockchain-Technologie ist ein wertvolles Werkzeug zur Absicherung von Transaktionen, Dokumenten und Identitäten, ganz besonders in Bereichen mit international verteilten Akteurinnen und Akteuren und hohen Transaktionszahlen. Bei ordnungsgemäßer Implementierung ist die Technologie geeignet, eine hohe Sicherheit hinsichtlich der Schutzziele Authentizität und Integrität zu gewährleisten.

Da Blockchains in der Regel als verteiltes System angelegt sind, ist die Überprüfung der Unversehrtheit der Informationen für alle am Verfahren Beteiligten möglich, ohne dass spezifische Zugriffsrechte auf – ihrerseits unversehrte – Log-Dateien oder Ähnliches gewährt werden müssen.

Für viele Anwendungsbereiche gibt es jedoch bereits andere etablierte Verfahren, die die notwendige Sicherheit auch ohne Blockchain sicherstellen. Die Prüfung, mit welcher Technologie das notwendige Vertrauen hergestellt beziehungsweise abgesichert werden kann, muss im Einzelfall erfolgen.

Frage 5 Wo wird Blockchain-Technologie bereits in der Landesverwaltung eingesetzt? Bitte ausführlich begründen.

Der Landesregierung ist kein Anwendungsfall bekannt.

Frage 6 Welche Möglichkeiten sieht die Landesregierung für den Einsatz der Blockchain-Technologie im Gesundheitswesen? Bitte ausführlich begründen.

Die Blockchain-Technologie als eine dezentrale digitale Datenstruktur mit der Möglichkeit der kryptographischen Vernetzung von Daten weist ein hohes Potential im Gesundheitswesen auf.

Bei einem korrekten Einsatz der Blockchain-Technologie werden grundsätzlich keine Nutzdaten – hier zum Beispiel Patientendaten – in der Blockchain abgelegt. Diese verbleiben bei den fachlich zuständigen Stellen. Mit Hilfe der Blockchain-Technologie können jedoch – im Konsens zwischen den im Einzelfall Beteiligten – Zugriffsrechte auf Nutzerdaten gewährt und Zugriffe dokumentiert werden. Durch den verteilten Charakter von Blockchain-Anwendungen können viele potenziell Beteiligte in ein solches Verfahren eingebunden werden.

Beispielhafte Anwendungsfelder der Blockchain sind die Überwachung von Arznelieferketten bis hin zur agilen Einschätzbarkeit von Krankheitsausbrüchen mit der Folge einer schnellen Reaktionsfähigkeit. Weitere Potenziale bieten die Verbesserung der Datensicherheit und des Austauschs medizinischer Informationen, die Erhöhung der Dateninteroperabilität, das größere Vertrauen in medizinische Daten sowie die Senkung der Kosten und die Steigerung der Effizienz.

Die Blockchain-Technologie weist eine unveränderliche dezentrale Datenspeicherung und ein hohes Maß der sicheren Authentifizierung auf, was die Sicherheit und Integrität von Daten stärkt. Laut Expertinnen- und Experteneinschätzungen können Zulassungsdaten über die Blockchain nicht manipuliert werden.

Blockchain kann bei der Kontrolle von Medikamentenlieferketten durch die lückenlose Erfassung der Medikamententransaktionen entlang der Lieferketten ein hilfreiches Tool darstellen. Dies würde Fälschungen vorbeugen und die Sicherheit der Patientinnen und Patienten erhöhen. Durch die Aufbereitung der eingespeisten Lieferkettendaten in Echtzeit kann auf drohende Medikationsmängellagen frühzeitig reagiert werden. Durch die Aufbereitung von Daten in Echtzeit können Krankheitsausbrüche agil wahrgenommen werden.

Neben dem hohen Maß der Nutzbarkeit dieser Technologie sind mit ihr auch die Herausforderungen verbunden. Beispiele hierfür stellen etwaige Datenschutzbestimmungen, die

Schwierigkeit der Skalierung von Blockchain-Netzwerken, um eine möglichst flächendeckende und sinnhafte Nutzung zu ermöglichen, fehlende Standardisierung, die herzustellende Interoperabilität zwischen Blockchains und bestehenden Netzwerken und die anfallenden Kosten für Implementierung und Betreuung dar. Experten warnen vor einem unbedarften Einsatz von der Blockchain-Technologie und postulieren ein sorgfältiges Abwägen von potenziellen Risiken und Vorteilen.

Die Blockchain-Technologie kann nur als ergänzendes Tool betrachtet werden, da die Speicherung großer Datenmengen nicht möglich ist und einmal eingespeiste Daten unveränderlich sind. Eine hohe Nutzer-Kompetenz ist als entscheidend einzuschätzen.

- Frage 7
- a) Welchen (wirtschaftlichen) Mehrwert konnte die WIBank aus der Verwendung von Blockchain-Technologie für die Ausgabe der digitalen Namensschuldverschreibung ziehen? Bitte ausführlich begründen und in Euro quantifizieren.
 - b) Wie hoch sind Kosten für die Einführung der Technologie gewesen? Bitte in Euro quantifizieren.

Zu Frage 7 a): Studien legen ein signifikantes Kosteneinsparungspotential dar (vergleiche Kosteneinsparpotenzial DLT-basierter Kapitalmarktinfrastrukturen – Cashlink). Im Rahmen des Proof-of-Concepts wurde neben einer klassischen Urkunde auch ein digitaler Zwilling ausgestellt, wodurch eindrucksvoll nachgewiesen werden konnte, dass die Geschwindigkeit der Technologie sowohl Zeit- als auch Kosteneinsparungen ermöglicht. Zukünftig können dadurch Risiken reduziert und die Abwicklungszeiten erheblich verkürzt werden, bis hin zur taggleichen Abwicklung. Zudem eröffnet die Digitalisierung von Finanzprodukten ein erweitertes Portfolio für Investorinnen und Investoren und trägt dazu bei, die Marktposition der Wirtschafts- und Infrastrukturbank Hessen nachhaltig zu stärken. Besonders die Integration der Transaktion mit der Triggerlösung der Bundesbank (siehe oben) brachte signifikante Vorteile in den Bereichen Liquidität, Sicherheit beziehungsweise Risikominimierung und Effizienz.

Zu Frage 7 b): Derzeit wurde keine neue Technologie implementiert.

Wiesbaden, 27. Mai 2025

Prof. Dr. Kristina Sinemus