

18. Wahlperiode

Schriftliche Anfrage

des Abgeordneten Bernd Schlömer (FDP)

vom 23. Oktober 2020 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 26. Oktober 2020)

zum Thema:

“Govdigital”: Blockchain, Genossenschaften und der öffentliche Sektor

und **Antwort** vom 12. November 2020 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 13. Nov. 2020)

Herrn Abgeordneten Bernd Schlömer (FDP)
über
den Präsidenten des Abgeordnetenhauses von Berlin

über Senatskanzlei - G Sen -

Antwort
auf die Schriftliche Anfrage Nr. 18/25 343
vom 23. Oktober 2020
über „Govdigital“: Blockchain, Genossenschaften und der öffentliche Sektor

Im Namen des Senats von Berlin beantworte ich Ihre Schriftliche Anfrage wie folgt:

1. In der Vorlage zur Beschlussfassung „Beteiligung des ITDZ Berlin an der „govdigital eG“ – Genossenschaft der öffentlichen Verwaltung und öffentlicher IT-Unternehmen“ (Drs. 18/2922) heißt es, dass zum jetzigen Zeitpunkt die Anwendungsfälle „Zeugnisvalidierung“ und „Öffentliche Register“ bis zum Jahr 2020 geprüft werden.
 - a) In welcher Weise sind diese Anwendungsfälle ausgewählt worden? Wer hat diese Anwendungsfälle ausgewählt? Wurde hierfür ein konkreter Bedarf geäußert?
 - b) Welchen aktuellen Sachstand hat die laufende Prüfung?
 - c) Nach welchen Kriterien, Maßstäben oder sonstigen Parametern wird untersucht, dass eine Inanspruchnahme von Distributed Ledger-Technologien (DLT) bei diesen Anwendungsfällen eine Lösung von bestehenden Problemen darstellt?

Zu 1.:

Zu 1 a):

Das ITDZ Berlin als zentraler Dienstleister erbringt seine Leistungen stets auf Anforderung bzw. im Auftrag der jeweiligen Bedarfsträger bzw. Auftraggeber. Konkret basiert der Anwendungsfall Zeugnisvalidierung auf Anforderungen, die in gemeinsamen Projektbesprechungen zum Betrieb der Berliner Lehrkräfte-Unterrichts-Schul-Datenbank (BLUSD) mit der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie aufgenommen und weiterentwickelt wurden. Der Anwendungsfall Öffentliche Register basiert auf dem OZG-Themenfeld "Querschnitt", für welches das Land Berlin die Verantwortung übernommen hat. Im Rahmen dieses Themenfeldlabors wurden die Leistungen priorisiert, die in diesem Themenfeld umgesetzt werden sollen. Dazu zählen u.a. die Geburtsurkunde, das Führungszeugnis, die Meldebescheinigung und der Handelsregisterauszug. Ein Großteil der im Themenfeld Querschnitt verorteten Leistungen basiert auf klassischen Registern, wodurch der zweite Anwendungsfall zur Prüfung gesetzt wurde. Ein Überblick an möglichen Anwendungsfällen im Berliner Verwaltungskontext wurde im Rahmen zahlreicher Workshops im Land Berlin (z.B. gemeinsam mit SenInnDS, SenWiEnBe, LABO, Berlin Partner, TSB, BerChain, weiterer Forschungspartner u.a.) erarbeitet.

Zu 1 b):

Der Anwendungsfall der Zeugnisvalidierung ist in der konkreten Planung zur Pilot-Umsetzung. Das heißt, dass die Anforderungen aufgenommen, Anwendungsfälle entwickelt und getestet wurden und die Abstimmungen im Land Berlin zur Pilotierung laufen. Der Anwendungsfall der Öffentlichen Register befindet sich noch in der Phase der Anforderungsaufnahme.

Zu 1 c):

Als öffentlicher IT-Dienstleister ist das ITDZ Berlin stets orientiert durch Nachnutzungen und Synergien möglichst kosteneffiziente Lösungen anzubieten. Basierend auf den konkreten Anforderungen der Anwendungsfälle Zeugnisvalidierung und Öffentliche Register wurden daher die Möglichkeiten einer Nachnutzung im Rahmen der OZG-Digitallabore gemäß dem "Einer für Alle" Prinzip evaluiert. Für den Anwendungsfall Zeugnisvalidierung ist im OZG-Digitallabor Sachsen-Anhalt die Lösung entwickelt und mit der FITKO abgestimmt worden, welche nun auch in Berlin zur Umsetzung geplant ist.

Unabhängig vom konkreten Anwendungsfall der Zeugnisvalidierung und entsprechend im OZG-Digitalisierungslabor Sachsen-Anhalt angewendeter Kriterien und Parametern zur Auswahl einer DLT-Lösung in diesem Anwendungsfall bringen DLT ganz konkrete Eigenschaften mit, die für verlässliches, ausfallsicheres und rechtssicheres Verwaltungshandeln im digitalen Raum prädestiniert sind. Vorteile beim Einsatz einer DLT sind insbesondere im Hinblick auf Transparenz, Partizipation und Nachvollziehbarkeit bei Verwaltungsprozessen für Bürgerinnen und Bürger, einem vereinfachten Austausch von Daten über horizontale und vertikale Verwaltungsebenen, der Reduktion von Datenduplizität sowie der Senkung von Transaktionskosten zu erwarten. Weitere zukünftige Anwendungsfälle für den Einsatz von DLT werden also danach ausgewählt, inwieweit konkrete Bedarfe von Verwaltungsprozessen und Anforderungen an die Problemlösung von den Eigenschaften von DLT gedeckt werden.

2. Welche anderen Anwendungsfälle wurden bzw. werden diskutiert und könnten mittelfristig von der Einführung einer umfassenden Blockchain-Infrastruktur profitieren?

Zu 2.:

Mittelfristig werden zwei große Anwendungsfelder diskutiert, die von der Einführung einer umfassenden Blockchain-Infrastruktur profitieren werden. Das erste Anwendungsfeld betrifft den Bereich der Verifikation und Bestätigungen. In diesen Bereich fällt der o.g. Anwendungsfall Zeugnisvalidierung. Neben dem Einsatz der Blockchain-Technologie im Kontext der Digitalisierung von Schulzeugnissen soll im nächsten Schritt geprüft werden, inwieweit eine Übertragung und Skalierung in die Bereiche Hochschulzeugnisse, Berufsschul- und Berufsabschlusszeugnisse sowie berufliche und interne Weiterbildungszertifikate auf Grund von technologischen und organisatorischen Synergien ressourcensparsam erfolgen kann. Das zweite große Anwendungsfeld betrifft den Bereich der digitalen Identitäten, der sich wiederum mit den beiden Themen Integrität von Identitätsattributen und Zugriffsrechten beschäftigt. Hier geht es ganz konkret darum, zu prüfen, inwieweit die Blockchain-Technologien einen signifikanten Mehrwert bei der Verwaltung von Identitäten im digitalen Raum leisten kann. Digitales Identitätsmanagement ist in der modernen Welt nicht nur eine wesentliche Voraussetzung für eine funktionierende Volkswirtschaft, sondern spielt bei der Digitalisierung von Verwaltungshandeln eine entscheidende Rolle. Nahezu alle Wirtschafts- oder Verwaltungsprozesse setzen die Identifikation einer Person oder eines Objektes voraus. Digitale Identitäten sind damit zum Eingangstor für moderne digitale Verwaltungs- und Wirtschaftsprozesse geworden. Aus diesem Grund stellt dieser zweite diskutierte Anwendungsbereich eine der wesentlichen Handlungsfelder dar, die für den umfassenden Erfolg von Blockchain-Lösungen notwendig ist.

3. Mit Hinweis auf die UN-Nachhaltigkeitsziele wird in der Beschlussfassung auf die Vorzüge von DLT für die Digitale Verwaltung sowie Digitale Identitäten verwiesen. Wie sieht der Senat in diesem Zusammenhang Einwände gegenüber DLT vor allem im Hinblick auf Wahrung von Anonymität und das Recht auf Vergessen?

Zu 3.:

Die Wahrung aller Grundsätze und Maßnahmen des Datenschutzes und der Datensicherheit sind eine zentrale Prämisse bei der Umsetzung und des Betriebes aller Verwaltungsprozesse sowohl im analogen als auch im digitalen Raum. Zudem ist es selbstverständlich, dass alle bestehenden Anforderungen und gesetzlichen Bestimmungen im Kontext eines Verwaltungsaktes auch im digitalen Raum erhalten werden beziehungsweise - wo es möglich ist - sogar noch strenger umgesetzt werden. Im Hinblick auf die angesprochenen Anforderung "Wahrung von Anonymität" und das "Recht auf Vergessen" bietet DLT die geeigneten Eigenschaften, um diese Aspekte zu berücksichtigen.

So ist die Identität entweder anonymisiert oder pseudonymisiert. Das heißt obwohl alle betreibenden Rechenzentren eines Blockchain-Netzwerkes eine vollständige Kopie des Registers besitzen, besitzen sie nicht alle Daten. Auf der Blockchain werden so genannte Hashes gespeichert, nicht die Daten selbst. Ein Hash ist eine Funktion, die eine Eingabe von Buchstaben und Zahlen in eine verschlüsselte Ausgabe mit fester Länge umwandelt. Hashes werden mit Hilfe von Algorithmen erstellt – eine Art digitaler Fingerabdruck der gespeicherten Daten, aber eben nicht die Daten selbst. Durch diese Speicherung eines kryptografisch verschlüsselten Identifikators in einer Blockchain – statt persönlicher Daten – werden Authentifizierungssystem und persönliche Daten getrennt, was den Schutz der Privatsphäre gewährleistet.

Bezüglich der Anforderung des "Recht auf Vergessen" richtet es sich danach, ob und in welchen Fällen die betroffenen Daten einen Personenbezug aufweisen. Das für die Diskussion um die Anwendbarkeit

der datenschutzrechtlichen Bestimmungen wesentliche Merkmal ist dabei der relative Personenbezug, also die Identifizierbarkeit, die sich aus der Zuordnung bestimmter Daten ergeben kann. Diese Bestimmung des Datenschutzrechtes wird im Kontext von DLT so begegnet, dass Daten "gehasht" werden bevor sie in der Blockchain abgelegt werden. Wird ein Datum gehasht, verliert das Datum den ursprünglichen Informationsgehalt, denn der Rückschluss von Hash auf ursprünglichen Datensatz ist nicht möglich. Für diesen Fall kann eine Personenbeziehbarkeit ausgeschlossen werden. Eine gute Hashing-Funktion zeichnet sich dadurch aus, dass sie wie eine Einbahnstraße funktioniert. Der weitverbreitete Standard für eine sichere Hash-Funktion ist es hier auf den SHA-256 (Secure Hash Algorithm-256) zurückgegriffen. Dieser schließt auch die Möglichkeit sogenannter Regenbogenangriffe aus.

4. In der o.a. Vorlage heißt es weiter, dass eine Blockchain-Infrastruktur, wie sie in der „govdigital eG“ geplant ist „zukünftig auch wirtschaftliche Vorteile für das ITDZ haben“ wird.

- a) Auf welcher Erkenntnis beruht diese Feststellung?
- b) Liegen hierfür Ergebnisse einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung vor?
- c) Welche Alternativen zu DLT wurden bei dieser Feststellung in die Betrachtung einbezogen?

Zu 4.:

Die govdigital bietet seinen Mitgliedern die Chance, innerhalb eines bundesweiten partnerschaftlichen Netzwerks an der Entwicklung, Umsetzung und dem Betrieb von innovativen IT-Lösungen mitwirken und sich darüber austauschen zu können. Mitglieder stellen ihre vorhandenen Lösungen, Kapazitäten und Knowhow zur Verfügung oder bauen dieses gemeinsam auf. Öffentliche Einrichtungen profitieren von diesem Netzwerk, da IT-Lösungen länder- und kommunenübergreifend effizient und effektiv integriert werden können.

Für das Land Berlin bedeutet dies, dass die Berliner Behörden die Leistungen beim ITDZ Berlin direkt und ohne Ausschreibung abrufen können. Dies unterstützt die IKT-Steuerung des Landes Berlins beim Aufbau gemeinsamer Infrastrukturen, der Sicherstellung der Interoperabilität und somit einer effektiven Standardisierung. Dadurch trägt das ITDZ Berlin durch die Nutzung von Synergieeffekten zu Ressourcenoptimierung und Beschleunigung des Digitalisierungsprozesses bei.

Zu 4 a):

Die Genossenschaftsmitglieder wollen Voraussetzungen schaffen für die gemeinsame Entwicklung, Umsetzung und den gemeinsamen Betrieb von IT-Systemen zur Gewährleistung einer IT-Infrastruktur. Das Geschäftsmodell richtet sich in erster Linie an die öffentliche Verwaltung und an öffentliche Unternehmen als Kunden. Diese erhalten durch Applikationen die Möglichkeit durch Echtheitsnachweise, Bescheinigungen, Abrechnungen und Vertragsfolgen etc. einfacher und kostengünstiger durchzuführen. Praktische Beispiele sind die Validierung von Zeugnissen, Führerscheinen und weiteren rechtssicheren Nachweisen. Die Abrechnung der Transaktionsleistung erfolgt grundsätzlich nach dem Schema Gebühr pro Transaktion. Dieses Geschäftsmodell lehnt sich an die schon bekannte Abrechnung nach Fallzahl-Methoden an.

Zu 4 b):

Vor dem beantragten Beitritt des ITDZ Berlin zur govdigital wurden die finanzielle Auswirkungen geprüft. Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung der govdigital prognostiziert dabei ein positives Geschäftsergebnis und die Nachhaltigkeit der Leistungserbringung.

Zu 4 c):

Als öffentlicher IT-Dienstleister ist das ITDZ Berlin stets orientiert durch Nachnutzungen und Synergien möglichst kosteneffiziente Lösungen anzubieten. Basierend auf den konkreten Anforderungen der Anwendungsfälle Zeugnisvalidierung und Öffentliche Register wurden daher die Möglichkeiten einer Nachnutzung im Rahmen der OZG-Digitallabore gemäß dem "Einer für Alle" Prinzip evaluiert. Für den Anwendungsfall Zeugnisvalidierung ist im OZG-Digitallabor Sachsen-Anhalt die Lösung entwickelt und mit der FITKO abgestimmt worden, welche nun auch in Berlin zur Umsetzung geplant ist. Am Beispiel der Zeugnisvalidierung stellen wir im Folgenden die betrachteten Alternativszenarien im Digitallabor dar:

Szenario 1: Schule hat PC + Drucker + Internet + Scanner (optional): Die Zeugnisse werden ggf. per Hand fertiggestellt, eingescannt und ins Portal hochgeladen.

Szenario 2: Schule hat zusätzlich Schulverwaltungssoftware: Die Zeugnisse werden durch die Software fertiggestellt und ins Portal hochgeladen.

Szenario 3: Sekretariate haben zusätzlich noch Hardware-Token: Die Sekretariate können die Zeugnisse über Vertrauensdienste siegeln/signieren.

Szenario 4: Schule und Lehrer sind in einer Landes-PKI verzeichnet und verfügen über Signaturkarten und Kartenleser: Die Lehrer könnten Zeugnisse selbst signieren. In Abwägung der Kernanforderungen vertrauenswürdige Infrastrukturen (Vertraulichkeit, Authentizität, Integrität, Verfügbarkeit), Privatsphäre und Datenschutz (Transparenz, Unverkettbarkeit, Intervenierbarkeit), Archivierung, Praktikabilität, bestehende IKT-Architekturen und Strategien und dem OZG-Reifegradmodell ist die Lösung mittels Blockchain als favorisierte Lösung ausgewählt worden. Die Grundlage jeder Lösungsentwicklung ist eine umfassende Anforderungsanalyse. Technologieoffenheit ist dabei einer der zentralen Grundsätze.

5. In der o.a. Vorlage wird weiter darauf verwiesen, dass eine Beschleunigung des Prozesses der Digitalisierung zu erreichen sei, "wodurch wiederum Ressourceneinsparungen möglich werden".

a) Auf welcher Erkenntnis beruht diese Feststellung?

b) Wie verträgt sich diese Feststellung mit dem immensen Energiebedarf für DLT?

Zu 5 a):

Zu dieser Erkenntnis gelangt man, wenn man sich beispielhaft einzelne Anwendungsfälle genauer anschaut. Als Beispiel soll hier das o.g. Ziel der Digitalisierung von Zeugnissen dienen, anhand dessen ganz konkrete Ressourceneinsparungen und eine Beschleunigung des Prozesses der Digitalisierung verdeutlicht werden können. Die digitalen Zeugnisse ermöglichen einen deutlich weniger aufwändigen Bewerbungsprozess und sorgen bei allen Prozessbeteiligten, insbesondere den Zeugnistragenden und den anwendenden Organisationen, für eine deutliche Aufwandsreduzierung. Dank einer automatischen Echtheitsprüfung der digitalen Zeugnisversion erübrigen sich alle bisherigen Prozesse auf Grundlage der Originalzeugnisse (Papier) und deren Beglaubigungen (auch Papier). Diese Papierversionen müssen zu keinem Zeitpunkt mehr eingesandt, vorgelegt, geprüft, archiviert oder rückversendet werden. Alle damit verbundenen Aufwände entfallen für die Zeugnistragenden und die anwendenden Organisationen (also vor allem Hochschulen, Unternehmen, Behörden, etc.).

Zu 5 b):

Der hohe Stromverbrauch vieler Blockchains entsteht vor allem durch einen speziellen Baustein der

Technologie, der als Proof of Work (PoW) bezeichnet wird. Konsensmechanismen wie PoW ersetzen in Blockchains eine zentrale Vertrauensinstanz wie eine Bank oder Clearingstelle, indem deren Aufgaben und das Ihnen entgegengebrachte Vertrauen auf eine größere Gruppe verteilt wird.

Der spezielle Konsensmechanismus PoW erfordert enorme parallele Rechenleistung für das Verlängern der Blockchain durch neue Blöcke, was als Mining (zu Deutsch: Schürfen) bezeichnet wird. Je nach Studie und Methodik wird etwa der jährliche Verbrauch von Bitcoin (Kryptowährung basierend auf der Blockchain-Technologie) mit 30 bis 75 Terawattstunden angegeben. Damit ist er vergleichbar mit dem Stromverbrauch von Dänemark oder der gesamten künstlichen Beleuchtung in Deutschland. Allerdings ist der allergrößte Teil dieser Emissionen technologisch überhaupt nicht notwendig. Mittlerweile existieren viele Blockchains, deren Konsensmechanismen auf anderen technischen Verfahren basieren und dadurch weitaus weniger klimaschädlich sind. Dies sind Blockchains, die statt Proof of Work auf Verfahren wie Proof of Stake oder Proof of Authority setzen. Auch sie gewährleisten die Sicherheit der verteilten Datenbank – jedoch ohne den massiven parallelen Rechenaufwand.

Diese Alternativen sind bereits im Markt etabliert und werden etwa im Stromhandel oder für die Verwaltung von Zertifikaten eingesetzt.

6. Welche Kosten prognostiziert der Senat für den Fall, dass die genannten Anwendungsfälle tatsächlich unter Nutzung von DLT bearbeitet würden, vor allem im Hinblick darauf, dass angestrebt wird, das ITDZ zukünftig selbst einen Knoten in Form von Rechenleistung aus einem Rechenzentrum bereitstellen zu lassen?

Zu 6.:

Derzeit sind die Kosten nicht kalkulierbar. Eine Umsetzung muss sich an den Rahmenbedingungen der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit der LHO orientieren.

7. Glaubt der Senat, dass die Nutzung von Proof-of-Stake-Konsensmechanismen statt des weiter verbreiteten und weiter entwickelten aber kostenintensiveren Proof-of-Work- Mechanismus zur einer geringeren Ressourcennutzung führen wird wie in der Beschlussfassung aufgeführt?
 - a) Worauf gründet sich diese Einschätzung?

Zu 7 a):

Hierzu liegen mehrere öffentlich verfügbare Studien aus Deutschland und dem internationalen Sprachraum vor, die eine Gegenüberstellung der unterschiedlichen Blockchain Mechanismen z.B. Proof-of-Work und deren Auswirkung auf Infrastrukturbedarf evaluieren.

8. Welche Ausgaben verursacht die Beteiligung an dieser Initiative in den Jahren 2020 bis 2025 (bitte jahresweise)?
 - a) Welche (weiteren) Zusagen hat das Land Berlin (inkl. ITDZ Berlin) gegeben?

8.:

Sofern ein Beitritt des ITDZ Berlin zur govdigital eG im Jahr 2020 realisiert wird, wird eine einmalige Zahlung eines Geschäftsanteils in Höhe von insgesamt 10 TEUR und ein Eintrittsgeld in Höhe von insgesamt 100 TEUR zahlbar zu gleichen Teilen in 2020 und 2021 fällig. Wie beim Gründungsakt der govdigital eG festgelegt, werden die Beitrittskonditionen von der govdigital regelmäßig neu bewertet und für ein Eintrittsdatum nach dem 31.12.2020 überprüft und ggf. angepasst werden.

Jahr	Notwendige Ausgaben für das Beitrittsvorhaben zur govdigital eG
2020	60 TEUR
2021	50 TEUR
2022	-
2023	-
2024	-
2025	-

Zu 8 a):

Keine.

Berlin, den 12. November 2020

In Vertretung

Sabine Smentek
Senatsverwaltung für Inneres und Sport