

Positionierung der BDEW-Landesgruppe NRW

zum Antrag der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

„Chancen der Digitalisierung für die Energiewende nutzen“

vom 3. Juli 2018

Unterlage zur Anhörung A18 – 18.12.2018

Düsseldorf, 12. Dezember 2018

Inhalt

1. Ohne Digitalisierung keine sichere und effiziente Energiewende	2
2. Die Blockchain-Technologie im Energiesystem	3
3. Kommentierung der Forderungen an die Landesregierung.....	10

Die **Digitalisierung der Energiewirtschaft** ist ein zentraler Erfolgsfaktor für die Energiewende und nimmt weiter an Fahrt auf. Wenn Nordrhein-Westfalen in irgendeiner Form seine Rolle als „Energiland“ erhalten möchte, muss es insbesondere der Entwicklung und Nutzung moderner energierelevanter Technologien ein hohes Gewicht einräumen. Die Landesgruppe NRW des BDEW bewertet es daher als positiv, dass der Landtag sich mit diesem Thema befasst.

1. Ohne Digitalisierung keine sichere und effiziente Energiewende

Dem Grundtenor des Antrags können wir an vielen Stellen zustimmen. Die hohe und weiter steigende Zahl dezentraler, oft kleiner Stromerzeugungsanlagen – PV, Windkraft aber z.B. auch Biomasse – kann ohne **leistungsfähigen Datenaustausch** und eine **übergreifende, in Echtzeit optimierte Anlagensteuerung** nicht effizient eingesetzt und sicher beherrscht werden.

Für ein optimales Zusammenspiel zwischen diesen Stromerzeugungsanlagen sowie der wachsenden Zahl an Speichereinrichtungen und den zunehmend flexiblen Verbrauchern (auch in den Sektoren Mobilität und Wärme) braucht es **intelligente Stromnetze, sog. Smart Grids**. Um deren Potenziale entfalten zu können, bedarf es technologischer Lösungen. Hierzu gehören auch umfangreiche Datenanalysen mit dem Ziel, verlässliche Prognosen zu Wetter, dezentraler Stromerzeugung, Stromverbräuchen und Speichermöglichkeiten zu erhalten. Vor allem aber bedarf es auch einer Anpassung des rechtlichen und regulatorischen Rahmens, insbesondere einer **Anerkennungsfähigkeit innovativer Netzkomponenten im Rahmen der Anreizregulierung**, ohne die der Anreiz für eine schnelle Digitalisierung des Energiesystems fehlt.

Ein **beispielhaftes Anwendungsfeld** von Intelligenz im Netz ist das zukünftig erforderlich Management der **Beladung von Elektrofahrzeugen**. Potentielle Netzüberlastungen durch gleichzeitige, hohe Ladeleistungen im selben Teilnetz können durch eine intelligente Steuerung der Ladevorgänge vermieden werden. Hierfür ist es notwendig, dass der

Stromnetzbetreiber technisch die Möglichkeit hat, die Beladevorgänge in seinem Netz zu sehen und in Zeiten von Netzengpässen aufeinander abzustimmen.

Den im Antrag genannten „**vordringlichen Zielen**“ der Digitalisierung in der Energiewirtschaft würden wir weitere Ziele hinzufügen, beispielsweise:

- Die Effizienz der Stromerzeugung aus dezentralen Anlagen verbessern.
- Produkte und Services für die Kunden verbessern und beschleunigen.
- Innerbetriebliche Abläufe automatisieren und Prozesskosten senken.
- Dokumentations- und Meldepflichten vereinfachen und Bürokratiekosten abbauen.

Das im Antrag angeführte Ziel, dezentral erzeugte Strommengen „möglichst unkompliziert und ohne übermäßige Abgaben“ vor Ort zu verkaufen, sehen wir differenziert. Ein lokaler Verbrauch kann zwar Netzbelastungen reduzieren; das kleine Absatzgebiet „vor Ort“ reduziert aber auch den Absatzwert der erzeugten Energie. Insofern macht ein lokaler Handel in der Tat vorrangig bei Netzengpässen Sinn, wenn der erzeugte Strom nicht abtransportiert werden kann. Ein angepasster Refinanzierungsrahmen sollte Prosumern adäquate finanzielle Rückflüsse ermöglichen, ohne für andere Marktakteure zu Mehrbelastungen und/oder zu Wettbewerbsverzerrungen zu führen.

2. Die Blockchain-Technologie im Energiesystem

Da der Antrag schwerpunktmäßig die Chancen der Blockchain-Technologie zum Thema hat, wird an dieser Stelle detaillierter eingegangen auf die Anwendungsfelder, den potentiellen Nutzen und die derzeitigen Limitierungen der Technologie. Weitere Einzelheiten, auch zu technischen Aspekten, finden sich in der Studie „Blockchain in der Energiewirtschaft“¹, die der BDEW in enger Kooperation mit Prof. Dr. Jens Strüker erstellt hat.

Anwendungsmöglichkeiten

Die Blockchain-Technologie stellt eine interessante Technologieoption zur Umsetzung der Digitalisierung auch in der Energiewirtschaft dar. Für eine Reihe von **Anwendungsfällen in nahezu allen Wertschöpfungsstufen** erscheint es sinnvoll, den Nutzen und die Herausforderungen der Blockchain-Technologie weiter zu untersuchen. Derzeit arbeiten daher eine Vielzahl von Energieversorgern und Start-ups oft gemeinsam an der Erprobung von Blockchain-Lösungen wie beispielsweise Ethereum, Hyperledger, BigChain oder Tendermint. Im Vordergrund steht zumeist die Optimierung energiewirtschaftlicher Prozesse wie Abrechnung, Verwaltung von Stammdaten oder der Stromversorgerwechsel. Konkret untersuchte Anwendungsfelder sind zum Beispiel:

¹

- Ladeinfrastruktur für Elektromobilität
- Grünstromzertifizierung
- Nachbarschaftsmodelle und Microgrids
- Systemdienstleistungen (z.B. Redispatch)
- Stromgroßhandel
- Asset Management

In 2016 hat eine Studie der dena einige Anwendungen auf ihre Potenziale hin abgefragt. Große Potenziale wurden vor allem in direkten Transaktionen zwischen Kunden inklusive finanzieller Abwicklung sowie in den Bereichen Clearing & Settlement sowie Herkunftsnachweisen identifiziert. Einen aktuellen Marktüberblick über Blockchain-Anwendungen in der Energiewirtschaft und der dahinterstehenden Unternehmen liefert der fortlaufend aktualisierte „**Blockchain-Radar**“² von **BDEW und PwC**.

Im Ergebnis werden nicht nur Verbraucher von der Blockchain-Technologie profitieren können. **Volkswirtschaftlich interessant** erscheint insbesondere die Möglichkeit, die Auslastung der Netze zu erhöhen sowie die Allokation von Flexibilitäten jeder Größe effizient zu organisieren. Die Fähigkeit einer Blockchain, selbst kleinste Transaktionen wirtschaftlich zu gestalten, bedeutet letztlich neue Freiheitsgrade, beispielsweise für die Bereitstellung von Regelernergie oder den direkten Stromhandel zwischen Marktakteuren.

Den hohen Erwartungen an die Blockchain-Technologie und der entsprechend großen Zahl aktuell laufender Pilotprojekte stehen bisher jedoch **wenige marktreife Anwendungen** mit entsprechend gesicherten Erkenntnissen gegenüber. Auch existieren **sehr unterschiedliche Arten von Blockchains**, technologisch wie funktional, deren aller Entwicklung aber rasant vorangeht. Daher ist der Markt an Blockchain-Lösungen mittlerweile vielfältig: Für jede potenzielle Anwendung kann eine andere Blockchain die beste Lösung sein.

Potentieller Nutzen

Die Blockchain garantiert einerseits **Sicherheit** aufgrund der verteilten Speicherung der Daten. Jeder (Berechtigte) kann sich die Transaktionshistorie ansehen. Es ist allerdings quasi unmöglich, Einträge zu verfälschen, da hierfür die Kontrolle über eine kritische Anzahl an Rechnern notwendig wäre. Zusätzlich bieten die kryptografische Verschlüsselung und die Verkettung einen Sicherheitsgewinn: Jeder Block wird bildlich gesprochen auf einen anderen Block gesetzt und „angekettet“. Sobald ein Block verankert ist und nachfolgend bereits einige weitere Datenblocks angehängt wurden, gilt der Block als gesichert, da er (und damit die im Block festgehaltenen Transaktionen) nicht mehr verändert oder ausgetauscht werden kann. Jede Änderung in der Blockchain ist sichtbar, da jede neue Transaktion festgehalten und entsprechend verteilt auf vielen Rechnern geprüft und gespeichert wird. Diese Transparenz schafft nicht nur **Vertrauen**, sondern sie ermöglicht es, Prozesse zu dokumentieren und

²

jederzeit einzusehen. Vor allem für unterschiedliche Akteure, die aber eine gemeinsame Datenbasis brauchen, kann dieser Vorteil entscheidend sein.

Insgesamt werden Prozesse und Geschäftsmodelle zunehmend von den sich wandelnden Bedürfnissen der Kunden bestimmt. In der Folge machen direkte Beteiligungen an Erzeugungsanlagen, der Bezug von Kleinstmengen sowie deren Abwicklung und Abrechnung und die flexible Lieferung das Gesamtenergiesystem insgesamt deutlich komplexer. Die Blockchain-Technologie verspricht, durch die **kontrollierte Datenverwendung** und die direkte Interaktion zwischen Akteuren einen Beitrag zu leisten, um diese entstehende Komplexität handzuhaben. Blockchain-Anwendungen erlauben, bestehende und neue energiewirtschaftliche Prozesse zu **automatisieren** sowie **manipulationssicher und transparent** darzustellen. Vor allem in der Einbindung und Orchestrierung von dezentralen Geräten, Anlagen und Speichern kann die Blockchain als Instrument dienen, um Echtzeitkommunikation (beispielsweise bzgl. der Ladestände von Speichern) zu ermöglichen, diese beweissicher zu dokumentieren und als Basis für weitergehende Anwendungen bereitzustellen.

Durch die direkte Interaktion zwischen Akteuren und die entsprechend verringerte Notwendigkeit von Intermediären **können viele Prozesse** wie beispielsweise der Stromanbieterwechsel oder aber auch die Organisation von Systemdienstleistungen **vereinfacht und möglicherweise kostengünstiger** organisiert werden. Ebenso realisierbar ist grundsätzlich ein automatisiertes Abführen von Abgaben, Umlagen, Entgelten oder Vergütungen mittels Blockchain. Für alle beteiligten Akteure können aufwendige Dokumentationsprozesse entfallen oder reduziert werden. Neue Freiheitsgrade können sich ferner für die Ausgestaltung des Bilanzkreismanagements ergeben, wenn ein **Fahrplanmanagement in Echtzeit** möglich wird. Werden kleinteilige Ein- und Ausspeisungen von Strom kostengünstig nachvollziehbar, dann wird auch Produktdifferenzierung über Art, Ort und Zeit möglich (zum Beispiel der Nachweis von lokalem grünem Windstrom).

Der realisierbare Nutzen der Blockchain-Technologie für energiewirtschaftliche Prozesse, Anwendungen und Services hängt weiterhin wesentlich von den technischen Kriterien Geschwindigkeit, Energieverbrauch, Interoperabilität zwischen verschiedenartigen Blockchains sowie IT-Sicherheit und Zuverlässigkeit ab.

Derzeitige Limitierungen

Neben den oben ausgeführten Vorteilen werden die **Wirtschaftlichkeit, der rechtliche Rahmen und letztendlich die Akzeptanz** bei den beteiligten Akteuren entscheidend sein für eine erfolgreiche Umsetzung. Insbesondere der Rechtsrahmen muss sich der technologischen Neuerungen annehmen. Hier sind beispielsweise Fragen aus dem allgemeinen Vertragsrecht, dem Energierecht oder auch dem Datenschutzrecht zu

beantworten. Es ist absehbar, dass der derzeitige regulatorische Rahmen bestimmte Blockchain-Anwendungen nicht vollumfänglich abbilden kann.

Die Vielzahl von Rechtsfragen lassen sich grob dem allgemeinen **Vertragsrecht, dem Datenschutz- und IT-Sicherheitsrecht sowie dem Energierecht** zuordnen. Praktisch relevante Einsatzmöglichkeiten für Blockchain-Anwendungen sind sogenannte Smart Contracts (selbstkontrahierende Verträge). Der Begriff umfasst allerdings mehr als nur Verträge im engeren Sinne des Zivilrechts. Er geht darüber hinaus, indem er den Einsatz von Software umfasst, die eine rechtlich relevante Aktivität kontrolliert und/oder dokumentiert oder sogar auslöst, zum Beispiel auch im Rahmen bereits bestehender Vertragsverhältnisse. Smart Contracts werden durch Software-Applikationen abgewickelt. Anhand festgesetzter spezifischer Bedingungen prüft die Software automatisiert, ob die vordefinierten Bedingungen vorliegen und führt die rechtlich relevante Aktivität aus (sog. „matchmaking“). Dabei wird es Bereiche geben, in denen Smart Contracts vermutlich niemals einen umfassenden Vertrag ersetzen können.

Es gibt grundsätzlich verschiedene **vertragsrechtliche Grundsätze**, die Geschäften über Smart Contracts Grenzen setzen. Durch diese Grenzen wird letztlich definiert, welche Eigenschaften Geschäfte haben sollten, die sinnvollerweise über Smart Contracts abgewickelt werden können. Soweit es um den Vertragsschluss selbst durch Blockchain geht, ist zu berücksichtigen, dass das allgemeine Zivilrecht keine unveränderliche Transaktionshistorie kennt. Zu nennen ist hier etwa die Nichtigkeit von Verträgen, die Anfechtbarkeit von Verträgen, das Rückabwicklungsverhältnis nach Rücktritt oder die schwebende Unwirksamkeit von Verträgen mit Minderjährigen bis zur Genehmigung durch den gesetzlichen Vertreter.

Ein weiteres relevantes Themenfeld, das Grenzen für Blockchain-Anwendungen formuliert, ist das **Datenschutzrecht**. Es greift dort, wo personenbezogene Daten in der Blockchain verarbeitet und gespeichert werden. Zu nennen sind hier zum Beispiel das ab Mai 2018 auch durch die EU-Datenschutzgrundverordnung vorgegebene „Recht auf Löschung“ sowie das „Recht auf Vergessenwerden“ und der Anspruch auf Datenportabilität (sogenannte Betroffenenrechte). In einer Blockchain können Daten einzelner Individuen weder entfernt noch endgültig transferiert werden. Möglich ist unter Umständen bei manchen Blockchains allerdings eine regelmäßige komplette Abtrennung der historischen Datensätze.

Nicht zuletzt sind **IT-sicherheitsrechtliche Vorgaben** zu beachten. Beim Datenaustausch von personenbezogenen Daten, Netzzustandsdaten und Stammdaten, die aus intelligenten Messsystemen stammen, gelten beispielsweise nach dem Messstellenbetriebsgesetz die hohen technischen und kryptografischen Anforderungen der Smart-Meter-Richtlinien des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik. Bei Geschäftsprozessen und in der Marktkommunikation werden entsprechende Vorgaben von der Bundesnetzagentur formuliert. Zuletzt sind auch Betreiber kritischer Infrastrukturen zur Umsetzung von IT-Sicherheitsstandards verpflichtet, die vom Bundesamt für Sicherheit in der

Informationstechnik im Hinblick auf ihre Relevanz mit Blick auf die Versorgungssicherheit kontrolliert werden.

Die Blockchain-Technologie ermöglicht unter anderem die direkte Abwicklung des Handels von kleinsten Mengen Strom (und Wärme) zwischen Haushalten und Unternehmen zu geringen Transaktionskosten. In diesem Bereich gibt es aber verschiedene gesetzliche Anforderungen zu beachten. Maßgeblich für den Marktzugang und den Austausch von Energie über ein öffentliches Netz ist das **Energierrecht**, u.a. die Vorgaben des Energiewirtschaftsgesetzes (**EnWG**), der Stromnetzzugangsverordnung (**StromNZV**) sowie die dazugehörigen Festlegungen der **Bundesnetzagentur**. (Die StromNZV regelt die Bedingungen für Einspeisungen von elektrischer Energie in Einspeisestellen der Elektrizitätsversorgungsnetze und die damit verbundene zeitgleiche Entnahme von elektrischer Energie an räumlich davon entfernt liegenden Entnahmestellen der Elektrizitätsversorgungsnetze.)

Für die Nutzung der Netze und den Austausch von Energie sind der Abschluss eines **Netznutzungsvertrages** und eines **Bilanzkreisvertrages** und die Einhaltung der darin festgelegten Rechte und Pflichten notwendig. Der Bilanzkreisvertrag muss zwischen den Übertragungsnetzbetreibern und den Bilanzkreisverantwortlichen geschlossen werden und regelt dabei die Rechte, Pflichten, den notwendigen Informations- und Datenaustausch, Haftungsbestimmungen und Regeln zur Stellung von Sicherheiten und Kündigungsregeln. Diese Pflichten gelten für den Austausch von Energie zwischen Marktparteien, unabhängig davon, mit welchem Instrument (bilaterales Geschäft, Broker-, Börsengeschäft oder mit Hilfe der Blockchain-Technologie) dieser vereinbart wurde.

Der Zugang zum Regelenergiemarkt ist durch die Vorgaben der **StromNZV** geregelt. Es bedarf der Präqualifikation der Anlagen für den Regelenergiemarkt und der Teilnahme an den Ausschreibungen der Übertragungsnetzbetreiber. Darüber hinaus wird die physikalische Einspeisung und Abrechnung über das Fahrplanmanagement des Bilanzkreisvertrages dargestellt, sodass für die exklusive Bereitstellung von Regelenergie an den Übertragungsnetzbetreiber ebenfalls der Abschluss eines Bilanzkreisvertrages notwendig ist. Zusätzlich sind die Regeln der StromNZV zur Erbringung von Regelleistung durch Letztverbraucher (Stichwort Aggregatoren) einzuhalten, wodurch zukünftig Kleinanlagen und Verbraucher am Regelenergiemarkt teilnehmen können.

Die Einhaltung der Compliance für Geschäfte am Großhandelsmarkt gilt auch für über die Blockchain-Technologie gehandelte Energiemengen. So besteht die Pflicht zur Meldung von Transaktionsdaten von Energiegroßhandelsgeschäften auf europäischer Ebene über die **REMIT-Verordnung**. Mit der Einrichtung eines Handelssystems für Energiemengen mittels Blockchain können neben der REMIT auch die Regeln der Finanzmarktregulierung (**MiFID II**) zur Anwendung kommen, die in Deutschland im Wesentlichen im Kreditwesengesetz (KWG) und Wertpapierhandelsgesetz (WpHG) umgesetzt sind. Zur Entscheidung, ob man unter die

sich daraus ergebenden Vorgaben fällt, muss geprüft werden, ob Geschäfte, die über eine Blockchain abgeschlossen werden, Finanzinstrumente im Sinne des KWG sind.

Mit einer Energielieferung an Haushaltskunden verbunden besteht nach dem EnWG die Pflicht, diese **Tätigkeit bei der Regulierungsbehörde anzuzeigen**. Damit die BNetzA ihre gesetzlich zugewiesenen aufsichtsrechtlichen Aufgaben wahrnehmen kann, braucht es bei einem aufsichtsrechtlich relevanten Einsatz von Blockchain eine zustellungsfähige Anschrift für Verwaltungsakte.

Energielieferverträge haben zudem konkrete gesetzliche Anforderungen zu erfüllen. Zu nennen sind nur beispielhaft die Pflicht, Bestimmungen aufzunehmen über die Vertragsdauer, die Preisanpassung, Kündigungstermine und Kündigungsfristen, das Rücktrittsrecht des Kunden, Haftungs- und Entschädigungsregelungen bei Nichteinhaltung vertraglich vereinbarter Leistungen und Informationen über die Rechte der Haushaltskunden im Hinblick auf Streitbeilegungsverfahren, die ihnen im Streitfall zur Verfügung stehen. Diese Anforderungen müssten zumindest über einen Rahmenvertrag abgebildet werden, auf dessen Basis über Smart Contracts einzelne Stromlieferungen abgewickelt werden. Als problematisch könnten sich außerdem die Vorgaben für den Lieferantenwechsel erweisen, wenn es in der Blockchain zu Wechseln der Vertragspartner kommt. Die Vorgaben für den Lieferantenwechsel ermöglichen einen Wechsel innerhalb von Stunden oder Minuten heute noch nicht. Die Einführung eines solchen kurzfristigen Wechsels setzt die Anpassung der gesetzlichen und regulatorischen Vorgaben für die Marktkommunikation voraus. Dies gilt allerdings unabhängig davon, ob für die Umsetzung die Blockchain oder eine andere Technologie genutzt werden soll.

Nach alledem scheint ein **vollständig dezentral funktionierendes Modell** zum Handel von Strommengen auf Basis der Blockchain-Technologie **derzeit noch ausgeschlossen**.

Denkbar ist allerdings die Einbettung eines Peer-to-Peer-Handels unter den Vorgaben des bestehenden Rechtsrahmens in Form eines **Dienstleistungsmodells**. In diesem Fall stellt der Dienstleister, beispielsweise ein Energieversorgungsunternehmen, den Endkunden technische Anwendungen der Blockchain-Technologie zur Verfügung, die vertraglich festgehaltene regulatorische sowie rechtliche Vorgaben einhalten. Die Mitglieder eines Blockchain-Netzwerks (z. B. Haushaltskunden mit oder ohne Erzeugungsanlagen) könnten dann über den Dienstleister miteinander und mit dem öffentlichen Netz verbunden sein und untereinander Smart Contracts abschließen, zum Beispiel mit dem Inhalt, Strom immer dann zu kaufen oder zu verkaufen, wenn ein bestimmtes Preissignal vorliegt. Der Dienstleister könnte dann auch das Bilanzkreismanagement übernehmen.

Handelt es sich bei den **Prosumern** um Erzeuger von Strom aus erneuerbaren Energien, die den von ihnen erzeugten Strom im Wege der geförderten Direktvermarktung vermarkten möchten, muss zusätzlich beachtet werden, dass der Anspruch auf die Marktprämie verloren geht, wenn in dem betreffenden Bilanzkreis auch Strom bilanziert wird, der nicht über die Marktprämie direkt vermarktet wird. Hier müsste gegebenenfalls ein „Marktprämien-

Bilanzkreis“ als Unter-Bilanzkreis geführt werden. Außerdem verlangt das **EEG**, dass auch bei Lieferungen an Letztverbraucher im Rahmen von Blockchain-Modellen die volle EEG-Umlage gezahlt wird und sichergestellt ist, dass die entsprechenden Mengen ordnungsgemäß erfasst und gemeldet werden. Die zur Eigenversorgung verwendeten Strommengen wiederum müssen gesondert erfasst werden.

Soweit die Blockchain eingesetzt werden soll, um **unternehmensinterne Prozesse** zu vereinfachen, sind die rechtlichen Freiheiten insgesamt größer, da keine Rechtsbeziehungen zu Dritten in Rede stehen. Aber auch hier werden sich Fragen stellen, zum Beispiel wie eine Kontrolle der Prozesse sichergestellt werden kann und wie mit Fehlern umzugehen ist.

Insgesamt ist festzuhalten, dass bestehende rechtliche Vorgaben heute noch teilweise Hindernisse für Blockchain-Anwendungen aufstellen. Eine gezielte Regulierung der Technologie gibt es aber aktuell nicht. Ob und wo der Rechtsrahmen an einzelnen Stellen angepasst werden sollte, um digitale Innovation zuzulassen, sollte behutsam und anwendungsorientiert geprüft werden. Denkbar sind auch rechtliche Innovationszonen, in denen Anwendungen erprobt werden können. Hierfür sind zunächst Anwendungsfelder zu identifizieren, die Gegenstand einer Erprobung unter vereinfachten rechtlichen Bedingungen sein könnten. Zwingend erscheint ein fortlaufender Diskurs zwischen Wirtschaft und Politik zu den aktuellen Entwicklungen.

Fazit zur Blockchain-Technologie

Die Versprechen der Blockchain-Technologie für die Energiewirtschaft sind zahlreich. Erste Anwendungen verdeutlichen das **enorme Automatisierungspotenzial** für energiewirtschaftliche Prozesse und die entstehenden **Freiräume für die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle**. Die verteilte Systemarchitektur der Blockchain harmonisiert hervorragend mit einer zunehmend dezentralen Energiewirtschaft. Höhere IT-Sicherheit, Effizienzgewinne, potenzielle Kostenreduktionen und Transparenz sind gewichtige Argumente für die Blockchain-Technologie. Neue Blockchain-basierte Geschäftsmodelle und Anwendungen entstehen aktuell mit hoher Dynamik. Auch der Reifegrad der Blockchain-Technologie hinsichtlich der Kriterien Geschwindigkeit, Energieverbrauch, IT-Sicherheit, Zuverlässigkeit, Governance, Interoperabilität und Wirtschaftlichkeit entwickelt sich rasch weiter.

Es bleibt aber festzuhalten, dass aktuell nahezu sämtliche Blockchain-Anwendungen und Projekte **von einer hohen Marktdurchdringung noch weit entfernt** sind. Im Alltag der Energiewirtschaft wird die Blockchain-Technologie erst vollständig ankommen, wenn auch wichtige regulatorische Rahmenbedingungen geklärt sind. Derzeit sind neben grundsätzlichen Herausforderungen hinsichtlich Datenschutz oder Haftungsrecht auch spezifische energiewirtschaftliche Fragestellungen weiterhin offen.

Und generell gilt: Nicht alles, was mit einer Blockchain derzeit möglich ist, ist auch zweckmäßig und erzeugt einen Mehrwert. Dafür sind derzeit **bestehende Systeme**, welche nicht auf Blockchain basieren, häufig noch zu überlegen in der Anwenderfreundlichkeit und vor allem in der Einbindung in bestehende Standardsysteme. Ein zentrales Erfolgskriterium wird daher die **Integration von Blockchain-Anwendungen in bestehende energiewirtschaftliche Standardprozesse und -software** sein. Sobald hier die Interoperabilität verbessert wird, dürfte die Durchdringung rasch zunehmen.

3. Kommentierung der Forderungen an die Landesregierung

Zu den im Antrag enthaltenen Forderungen an die Landesregierung nehmen wir wie folgt Stellung:

Wir stimmen der Antragsforderung zu, *„die Digitalisierung im Energiesektor mit Fokus auf den Nutzen für die Energiewende verstärkt voranzutreiben“*.

Wir sprechen uns auch dafür aus, *„Pilotprojekte z.B. für Micro-Grids oder Stromhandel zwischen einzelnen Bürgerinnen und Bürgern zu ermöglichen“*. Mit Blick auf die vorstehend genannten erheblichen rechtlichen Anpassungen, die für viele Anwendungsfälle neuer Technologien nötig erscheinen, begrüßen wir den Vorschlag, ihren Nutzen vorab zu validieren. Ein „Testen“ neuer Technologien unter Ausnahmen von bestehenden regulatorischen Rahmenbedingungen in definierten Testumgebungen ist hierfür in der Tat denkbar – allerdings muss dies auch für Projekte in weiteren Anwendungsbereichen, wie z.B. intelligente Netze, gelten. Es sind konkrete Anwendungsfelder zu identifizieren, die Gegenstand einer Erprobung unter vereinfachten rechtlichen Bedingungen sein könnten.

In Bezug auf die im Antrag geforderte *„Entbürokratisierung der energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen, die die Entfesselung der Energiewende sowie von neuen Technologien wie der Blockchain im Energiemarkt erleichtern“* merken wir an, dass behutsam und vor allem anwendungsorientiert geprüft werden sollte, wo der Rechtsrahmen angepasst werden muss, um digitale Innovation zuzulassen. In diesem Sinne wird auch die Energiewirtschaft die Entwicklung von Anwendungen und Standards sowie regulatorische Rahmenbedingungen weiter aktiv mitgestalten.

Einer *Umsetzung der EU-Erneuerbare-Energien-Richtlinie in nationales Recht* können und wollen wir nicht widersprechen.

Ansprechpartner:

Dr. Bernhard Schaefer
BDEW-Landesgruppe Nordrhein-Westfalen
Holzstraße 2
40221 Düsseldorf
Telefon: +49 211 310 250 – 20
bernhard.schaefer@bdeu-nrw.de