

Studienvergleich

Titel

Blockchain in der integrierten Energiewende

Zielsetzung und Fragestellung

Ziel der Studie ist es, die Vorteile der Blockchain für die Transformation des Energiesystems zu verstehen. Sie soll einen Einblick in die integrierte Energiewende mit ihren vielfältigen Aufgaben und Akteuren gewähren und die Umsetzbarkeit der Blockchain für bestimmte Anwendungsfälle prüfen. Im Kern steht die Frage, welchen Beitrag die Blockchain zur Energiewende leisten kann und für welche Anwendungsfälle sich ein Einsatz der Technologie konkret anbietet.

Zentrale Ergebnisse

Bei der Blockchain-Technologie handele es sich um ein Informationsprotokoll und dezentral organisiertes Datenregister, das sich durch Sicherheit, Unveränderlichkeit, Transparenz, Robustheit und die Beteiligung verschiedener Stakeholder auszeichne. Der Einsatz und die Weiterentwicklung der Technologie könnten Treiber für die Entwicklung neuer digitaler Geschäftsmodelle für die Transformation des Energiesystems sein. Die Blockchain-Technologie werde mit hoher Wahrscheinlichkeit erheblichen Einfluss auf den digitalen Informationsfluss von morgen haben. Sie könne Teil eines Internets der Werte darstellen, bei dem Informationen mit einem Wert versehen und nachvollziehbar, unverfälscht, automatisiert sowie selbstausführend übertragen und verwertet werden. Es sei sinnvoll, die regulatorischen und technischen Voraussetzungen für die Nutzung der Blockchain im Energiesektor frühzeitig zu identifizieren und zu erfüllen, um die Vorteile zu nutzen.

Meldungen über neue Kooperationen von Energieversorgern, Netzbetreibern, Energiehändlern, Geräteherstellern und Technologielieferanten mit Start-ups aus der Blockchain-Szene zeigten eine sich entwickelnde Dynamik im Markt.

Die Autoren sprechen folgende politische Handlungsempfehlungen aus:

- Berücksichtigung der Studienergebnisse in der Blockchain-Strategie der Bundesregierung;
- Einrichten einer Arbeitsgruppe mit Übersetzungsfunktion für politische Entscheider;
- Dialog hinsichtlich Datensicherheit und Datenschutz in Hard- und Software;
- Aufsetzen eines Registers für Smart Contracts für die Energiewirtschaft;
- Erforschen der Bedeutung von Blockchain für die Akzeptanz der Energiewende;
- Einrichten eines „Blockchain-Labs“ für Pilotprojekte.

Zentrale Annahmen und Thesen

Ausgangspunkt der Studie ist die Feststellung, dass die Transformation des Energiesystems ohne Dezentralisierung und Digitalisierung undenkbar sei. Für die große Menge an Erzeugungs- und Verbrauchseinheiten, deren Steuerung und Interaktion seien digitale Technologien notwendig. Zu den Herausforderungen der digitalen Energiewende zählen die Autoren die sichere und geschützte Erhebung, Aufbewahrung, Weitergabe und Verarbeitung von Daten.

Methodik

Die dena untersucht gemeinsam mit 16 Partnerunternehmen aus der Energiewelt und unter Einbindung von wissenschaftlichen Gutachtern und Beratern die Frage, welchen Beitrag die Blockchain zur Energiewende leisten kann und für welche Anwendungsfälle sich ein Einsatz der Technologie konkret anbietet. Dabei konzentriert sich die Studie auf 11 Anwendungsfälle aus den Anwendungsfeldern Asset Management, Datenmanagement, Marktkommunikation (Strom), Handel (Strom) sowie Finanzierung & Tokenization. Alle Anwendungsfälle werden hinsichtlich ihrer technologischen Reife, der Wettbewerbssituation bezüglich anderer Technologien, des betriebswirtschaftlichen sowie volkswirtschaftlichen Nutzens, ihres strategischen Mehrwerts und ihres regulatorischen Umfelds analysiert und bewertet.