

Blockchain : ein Hype?

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Energieia : Newsletter des Bundesamtes für Energie**

Band (Jahr): - **(2017)**

Heft 3

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-681863>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

BLOCKCHAIN – EIN HYPE?

Seit Kurzem wird die Anwendung von Blockchain für den Energiesektor diskutiert. Aber was ist Blockchain genau? Und welche Chancen und Risiken birgt sie für die Energiebranche?

Herr Müller hat eine Solaranlage auf seinem Dach, die mehr produziert, als er für seinen Haushalt braucht. Statt seinen überschüssigen Strom dem lokalen Energieversorger zum Einspeisetarif abzugeben, kann er den Strom direkt seiner Nachbarin, Frau Bernasconi, verkaufen, die damit ihr Elektroauto laden will. Ist diese Peer-to-Peer-Transaktion nur eine Vision? Technologisch gesehen ist dies mit Blockchain möglich.

Strom vom Nachbarn

Doch wie funktioniert diese Technologie in der Praxis? Indem Frau Bernasconi den Strom direkt bei Herrn Müller bestellt, wird eine Transaktion ausgelöst. Diese wird digital zur Prüfung der Rechtmässigkeit an alle Rechner der Akteure/Nutzer des Blockchain-Netzwerkes gesendet. Deren Rechner prüfen automatisch die Transaktion mit einem Algorithmus und autorisieren die Transaktion.

«Die Anwendung der Technologie befindet sich in der Energiebranche noch im Entwicklungsstadium.»

*Marine Pasquier-Beaud,
BFE-Fachspezialistin*

In einem weiteren Schritt wird die autorisierte Transaktion in einem Datenblock erfasst. Dieser wird zu einem digitalen Kassenbuch hinzugefügt.

Digitales Kassenbuch

Blockchain ist also ein digitales Kassenbuch, das laufend mit sogenannten Datenblöcken erweitert wird. Die Blöcke enthalten dabei eine oder mehrere Transaktionen, die zum gleichen Zeitpunkt getätigt wurden. Wie bei einer Kette («Chain») werden

dabei die neuen Blöcke am Ende der Datenkette dauerhaft erfasst.

Sobald die Transaktion abgeschlossen ist, und Herr Müller das Geld erhalten hat, fliesst der überschüssige Solarstrom von Herrn Müller direkt zur Familie Bernasconi. Dies passiert alles innert Sekunden.

Transparenz und Sicherheit

Durch das transparente Kassenbuch wird Vertrauen zwischen den Akteuren im Netzwerk geschaffen. Denn mit der dezentralen Speicherung der Daten auf allen Rechnern der Netzwerkteilnehmer wird eine Manipulation der Daten verunmöglicht. Sollte es doch gelingen, die Daten über einen Computer des Netzwerkes zu manipulieren, so werden diese Manipulationen automatisch wieder von den anderen Computern überschrieben.

Bisherige vermittelnde Instanzen, sogenannte Intermediäre, die die Käufer und Anbieter bisher verbunden haben, werden durch Blockchain überflüssig. Im Finanzbereich bedeutet dies, dass eine Transaktion nun nicht mehr durch ein Finanzunternehmen (z.B. Bank) ermöglicht werden muss, sondern direkt zwischen dem Verkäufer und dem Käufer abgewickelt werden kann, ohne intermediäre Instanz. Es entsteht ein sogenanntes Peer-to-Peer-Netzwerk.

Frühes Entwicklungsstadium

Es ist nicht allen Experten klar, ob Blockchain nur eine Hype ist oder eine ernst zu nehmende längerfristige Entwicklung. «Blockchain befindet sich im Energiebereich im Moment noch in einem frühen Entwicklungsstadium, aber sie hat grosses Potenzial», erklärt Marine Pasquier-Beaud, Fachspezialistin Energieversor-

gung und Monitoring des Bundesamts für Energie (BFE). Denkbar ist die Anwendung der Technologie insbesondere in der Energieversorgung. «Mit Blockchain könnten zum Beispiel die Stromproduktion, Herkunftsnachweise und gehandelte Zertifikate besser dokumentiert werden», meint Pasquier-Beaud. Ausserdem könnte ein Handel von Strom unter privaten Akteuren ermöglicht werden, ohne dass ein Elektrizitätsversorgungsunternehmen als Vermittler benötigt wird.

«Nicht alle Herausforderungen in unserem Energiesystem können mit Blockchain gelöst werden.»

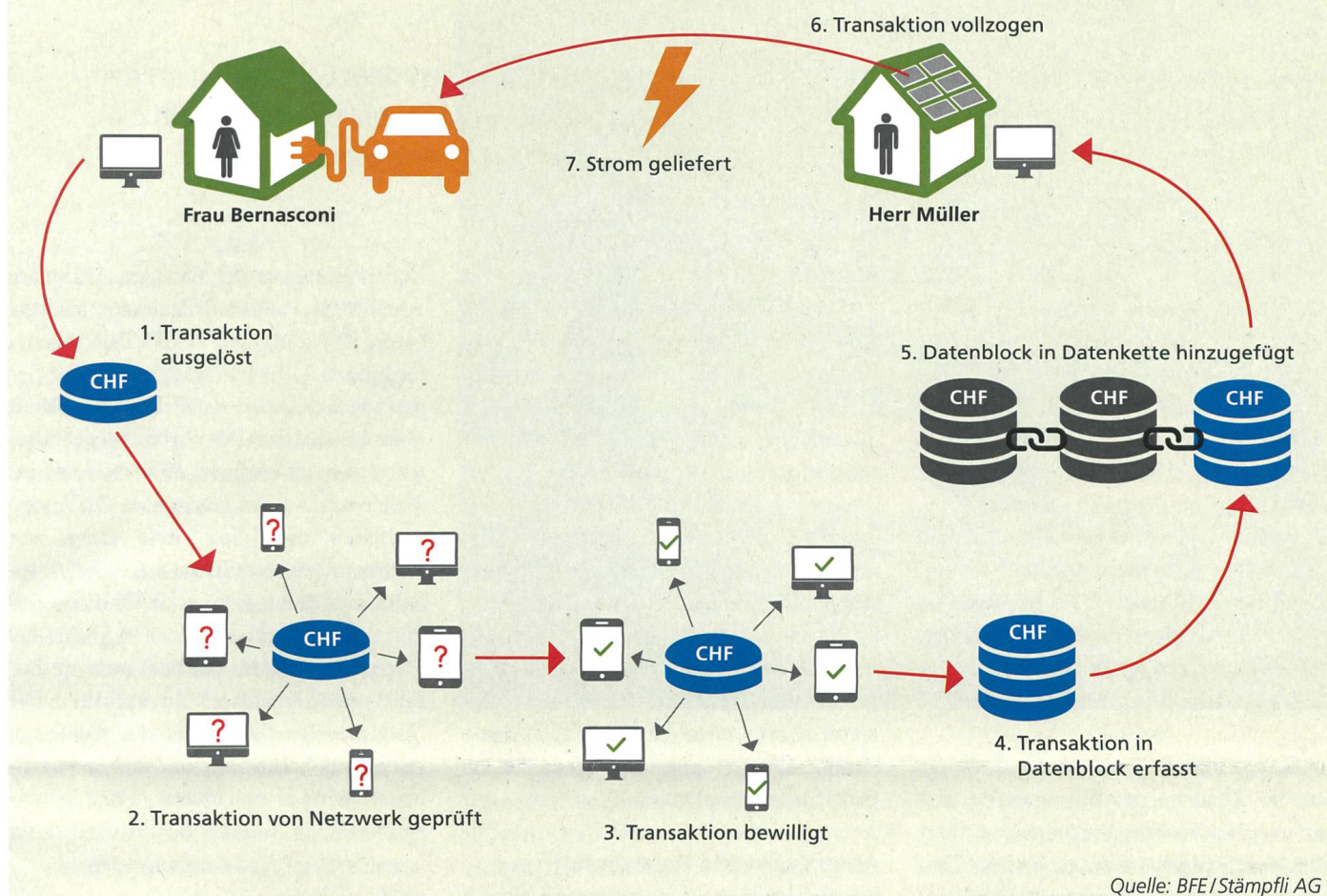
*Marine Pasquier-Beaud,
BFE-Fachspezialistin*

Chance oder Risiko?

Durch Blockchain können so Transaktionen vereinfacht und deren Kosten vermindert werden. Auch die Transparenz der Transaktionen und somit des Marktes kann erhöht werden. Dies kann wiederum einen erhöhten Konkurrenzdruck und niedrigere Energiepreise für den Kunden nach sich ziehen. Die Nutzung lokaler Energie kann ebenso gefördert werden. Dies sind nur wenige der Vorteile, die Blockchain in der Energiebranche mit sich bringen könnte.

Trotz dieser Vorteile reagiert die Branche noch verhalten auf die Technologie. Derzeit ist noch unklar, wie Blockchain mit dem heutigen zentralen Energiesystem der Schweiz kompatibel ist. Zudem fehlen heute Erfahrungen und Standards im Umgang mit Blockchain. Die Anwendung müsse sich in der Praxis gegenüber erprobten und zentralisierten Lösungen

So funktioniert Blockchain



erst bewähren, so Pasquier-Beaud. Und: «Nicht alle Herausforderungen in unserem Energiesystem können mit Blockchain gelöst werden.»

Gründung von Start-ups

Im Ausland sind in den vergangenen Jahren bereits erste Versuche mit Blockchain im Energiebereich gestartet worden. So lancierte die österreichische Firma Wien Energy vor Kurzem ein Pilotprojekt, um den Einsatz von Blockchain im Gashandel zu testen. Weiter kann beobachtet werden, dass sich insbesondere Start-ups mit Blockchain-Projekten in der Energiebranche beschäftigen, zum Beispiel in den USA (siehe Kasten).

Entwicklungen im Auge behalten

In der Schweiz sind noch keine Anwendungen im Energiebereich bekannt, die

auf Blockchain basieren. Wenn eine erste Applikation von Blockchain in der Schweizer Energielandschaft erwartet werden kann, lässt sich gemäss Pasquier-Beaud nicht genau voraussagen: «Sogar Blockchain-Experten sind sich nicht einig, wann die Technologie zu uns kommt.» Deshalb bleibe das BFE dran und verfolge weiterhin die Entwicklungen rund um Blockchain. (zes)

Brooklyn MicroGrid

Dass eine Anwendung von Blockchain in der Energiebranche durchaus machbar ist, zeigt das Start-up Lo3 Energy mit seinem Projekt in Brooklyn, New York (USA). Seit knapp einem Jahr können Nachbarn in Teilen Brooklyns ihren selbstproduzierten Solarstrom anderen Nachbarn ohne vermittelnde Instanz verkaufen.

Ermöglicht wird dieses Peer-to-Peer-Netzwerk durch die Plattform Ethereum, die auf der Blockchain-Technologie basiert, und mit sogenannten MicroGrids («Mini-Stromnetze»), die unabhängig von den normalen Stromnetzen funktionieren können. Das Ziel des Projektes ist es, ein nachhaltiges, sicheres und kosteneffizientes Energiesystem aufzubauen.