

Innovative Technologien

Die Revolution des Bitcoins und was dahinter steckt

Von Prof. Dr. rer. nat. Sebastian Richter, Prof. Dr. Andreas Mitschele – Lesedauer: 4 Minuten – 24. Mai 2018

Der Kurs des Bitcoins eilt aktuell von Rekord zu Rekord. Derzeit notiert er bei gut 8.000 US-Dollar und die Marktkapitalisierung aller Bitcoins beträgt knapp 140 Milliarden US-Dollar (Stand 21.11.2017). Innerhalb eines Jahres hat sich sein Wert damit mehr als verzehnfacht. Warum ist das so und wie funktioniert das System?



Die Blockchain findet Einsatz in vielen Branchen.
Foto: Fotolia

Was die Transaktion sicher macht

Einfach erklärt funktioniert der Handel mit Bitcoin wie eine Geldtransaktion. Bei dieser überträgt ein Transaktionsteilnehmer einem anderen das Nutzungsrecht an einem Gut und erhält von diesem einen Gegenwert in Form von Geld. Dabei vertraut der Geldempfänger darauf, dass er selbst das erhaltene Geld zu einem späteren Zeitpunkt wieder zu ähnlichen Konditionen gegen ein Gut eintauschen kann. Damit dieses Geldtransaktionssystem erhalten bleibt, muss das Vertrauen in den Wert des Geldes sichergestellt sein. Dies geschieht durch Institutionen wie beispielsweise durch Banken. Sie prüfen die Existenz eines Zahlenden und ob dieser über entsprechende Zahlungsmittel verfügt. Zusätzlich muss ausgeschlossen werden, dass diese zeitgleich parallel eingesetzt werden. Banken wickeln Zahlungen ab und kümmern sich um alle Prozesse, die für den Zahlungsverkehr notwendig sind. Letztlich bedeutet das Vertrauen in Geld, Vertrauen in die Institution.

Diese Logik wurde von einem unbekanntem Autor oder einer Gruppe mehrerer Autoren mit dem Pseudonym „Satoshi Nakamoto“ in einem 2008 erschienenen Arbeitspapier hinterfragt. Fragen wie: „Warum soll nur eine zentrale Instanz Transaktionen abwickeln dürfen?“, und: „Warum darf keine Gemeinschaft gemeinschaftlich über vertrauenswürdige Transaktionen wachen?“, riefen das Bitcoin-Basissystem ins Leben, das 2009 startete. Das Neue daran ist, dass jede Transaktion für alle Teilnehmer sichtbar ist und die Teilnehmer in einer Art Konsensabstimmung entscheiden, ob die Transaktion gültig ist. Hierzu speichern alle Teilnehmer am System alle Transaktionen in einer Kette von Blöcken, der Blockchain, die aufgrund von mathematischen Verfahren nicht nachträglich geändert werden kann. Da also alle Akteure die Blockchain speichern und kopieren, kann nichts verloren gehen und auch nichts manipuliert werden.

Findet Einsatz in vielen Branchen

Finanzexperten streiten trefflich über die Seriosität von Bitcoin und stellen damit auch dessen Wertstabilität in Frage. Die großen Schwankungen des Wechselkurses strapazieren in jedem Fall die Nerven der Bitcoin-Investoren heftig. Reglementiert beispielsweise die chinesische Regierung die Nutzung des Bitcoins oder tauchen Gerüchte auf, dass Amazon über die Bezahlung mit Bitcoin nachdenkt, löst das sehr starke Kursschwankungen aus. Nicht wenige halten deshalb den Bitcoin für ein Zockerinstrument und das eigentlich Revolutionäre hinter dem Bitcoin – die Blockchain-Technologie – bleibt verborgen.

Im Grunde hat die Technologie der Blockchain mit Währung nichts zu tun. Ihre Einsatzmöglichkeiten sind vielfältig. Die Blockchain verwaltet für ganz verschiedene Zwecke und in ganz unterschiedlicher Ausprägung Transaktionen. Eine Bank kann beispielsweise den Einsatz von Fördergeldern für bestimmte Projekte darstellen, ohne dass im Nachhinein etwas manipuliert werden kann. Blockchain kann organisationsübergreifend die Herkunft bestimmter Güter nachweisen, was beispielsweise in der Lebensmittelindustrie eine zentrale Anforderung ist. Die

Technologie kann aber auch in einem globalen Ansatz zum Beispiel als Währung, wie für den Bitcoin, genutzt werden.

Was das Revolutionäre daran ist

Insofern kann die Blockchain-Technologie als eine Art „Verdränger“ der klassischen Transaktionsvermittler gesehen werden. Mit dem Bitcoin ist der Beweis erbracht, dass ein Zahlungssystem ohne Mittler funktioniert. Obwohl es in den letzten Jahren immer wieder zu spektakulären Bitcoin-Diebstählen auf verschiedenen Bitcoin-Börsen kam, ähnlich wie bei einem Banküberfall, konnte bis jetzt noch niemand das eigentliche System des Bitcoins kompromittieren. Die Bitcoin-Anwender verlassen sich auf die einwandfreie Funktion und Sicherheit des Bitcoin-Systems. Das Vertrauen in eine Institution wird dadurch obsolet, und das ist das eigentlich Revolutionäre.

Der Hype um die Blockchain-Technologie steht erst am Anfang. Viele Branchen wie Banken, Versicherungen, Energiewirtschaft und Logistik setzen sie schon ein oder experimentieren mit möglichen Anwendungen. Mit ihrer Hilfe lassen sich viele Prozesse drastisch vereinfachen und automatisieren, häufig entfallen dabei hohe Vermittlergebühren.

Gefragte Leute: Spezialisten

Eine neue Technologie wirft aber auch Fragen auf. Wer prüft die Rechtssicherheit von durch Algorithmen ausgearbeiteten Verträgen?, und Wie müssen Juristen in Zukunft Quellcode interpretieren können? Wie kann die Qualität in dezentralen Systemen sichergestellt werden, wie sie bei IT-Services oder Lieferverträgen selbstverständlich ist? An diesen Stellen müssen noch viele Antworten gefunden werden.

Es werden in Zukunft gut ausgebildete Spezialisten gebraucht, um diese Technologie weiterzuentwickeln und um sie in Wirtschaft und Gesellschaft zu verankern.



Prof. Dr. rer. nat. Sebastian Richter,
Studiengangsleiter **Wirtschaftsinformatik**
DHBW Stuttgart



Prof. Dr. Andreas Mitschele,
Dekan Wirtschaft,
DHBW CAS Heilbronn

Weiterführende Links:

www.cas.dhbw.de/wirtschaftsinformatik

Definition Blockchain:

Technisch stellt die Blockchain („Blockkette“) eine dezentrale Datenbank dar, die im Netzwerk auf einer Vielzahl von Rechnern gespiegelt vorliegt. Sie zeichnet sich dadurch aus, dass ihre Einträge in Blöcken zusammengefasst und gespeichert werden. Durch einen von allen Rechnern verwendeten Konsensmechanismus wird die Authentizität der Datenbankeinträge sichergestellt. Oftmals wird der Überbegriff „Distributed Ledger“ synonym verwendet, auch wenn nicht jeder Distributed Ledger unbedingt eine Blockkette verwendet.

Quelle:

wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/blockchain.html

Das DHBW CAS bietet duale und berufsbegleitende **Master-Studiengänge** in den Fachbereichen **Wirtschaft, Technik** und **Sozialwesen** sowie weitere Möglichkeiten zur beruflichen **Weiterbildung**.

