



Foto: iStockphoto/morsitj

Blockchain – zwischen Hype und Realität

Der Hype um die neue Technologie Blockchain ist groß. Blockchains sind dezentrale Datenbanken, deren Einträge sich rückwirkend nicht mehr löschen lassen – und die vielleicht eine neue dezentrale Ordnungsform von Wirtschaft und Gesellschaft ankündigen. GS1 Germany bleibt vorerst „auf dem Teppich“ und stellt zum Beispiel Standards für Traceability-Blockchains zur Verfügung.

Jörg Pretzel

Der Hype um die neue, vielversprechende Technologie Blockchain ist groß. Euphoriker sehen sie als ultimativen Heilsbringer für eine bessere Welt voller Transparenz und ohne Korruption. Andere glauben, die Technologie wird ganze Branchen, Berufe und Business-Strukturen neu ordnen. Es kursiert eine riesengroße Menge an potenziellen Anwendungsfällen sowie eine Menge kryptisch klingender Begriffe wie Hashes, Miners oder Hyperledger. Beides trägt zur Bildung von Mythen und Missverständnissen bei. Fakt ist, Blockchain ist noch in einem recht frühen Entwicklungsstadium. Es ist eine gerade mal 9 Jahre alte Tech-

nologie. 2008 kam die bislang einzige in größerem Maßstab funktionierende Blockchain-Anwendung auf den Markt: die Krypto-Währung Bitcoin.

Eine Blockchain ist eine dezentrale Datenbank mit Einträgen, die sich rückwirkend nicht ändern oder löschen lassen und stetig anwachsen. Die Informationen sind in Blöcken zusammengefasst und werden auf allen Rechnern eines Blockchain-Netzwerks gleichzeitig gespeichert. Diese dezentrale Organisationsstruktur ist eine Haupteigenschaft der Blockchain – wohingegen klassische Datenbanken meist zentral oder verteilt organisiert sind (siehe Grafik). Hier gibt es einen Eigentümer, wohingegen die

Blockchain niemandem bzw. allen Netzwerk-Teilnehmern gehört.

Transparenz für alle

Eine Blockchain ist die Basis für Peer-to-Peer-Transaktionsplattformen. Dort gibt es keinen Intermediär, welcher die Einträge kontrolliert, sondern immer nur das Netzwerk. In der Blockchain sieht jeder Teilnehmer des Netzwerks alle Transaktionen – also volle Transparenz für alle (Public Blockchain). Dies birgt den Nachteil eines aufwändigen Verfahrens zur Gewährleistung von Manipulationssicherheit. Dieser Konsens-Algorithmus macht die Blockchain für viele Anwendungen zu langsam. Schränkt man dagegen den

Teilnehmerkreis ein (Private Blockchain), vereinfacht dies den Konsens-Algorithmus erheblich und die Blockchain wird performanter. Eine solche private Blockchain benötigt allerdings wieder eine zentrale Instanz, was der Logik der Dezentralität von Blockchains im Grunde widerspricht. Darüber hinaus ist die Kryptographie ein weiteres wichtiges Merkmal der Technologie. Dank Verschlüsselungstechniken gilt sie als besonders manipulationssicher.

In der Konsumgüterwirtschaft und im Handel wird Blockchain intensiv diskutiert. Im Fokus steht vor allem die Transparenz von Lieferketten. Prominente Beispiele dafür sind die Tests von Walmart mit Schweinefleisch aus China oder von Maersk für Container-Transporte mit Blumen und Obst aus aller Welt. In allen Pilotanwendungen geht es im Kern schlicht um Datenaustausch, und zwar über Unternehmensgrenzen hinweg. Während mit Blockchain der Datenaustausch vollzogen wird, stellt GS1 die notwendigen Identitäten, Datenelemente und Regeln für den Datenaustausch zur Verfügung. Denn auch und gerade in einer Blockchain für Rückverfolgbarkeit müssen Unternehmen, Lokationen und Sendungseinheiten eindeutig identifiziert werden. Wie Traceability mit GS1-Standards funktioniert, beweist seit Jahren die zentrale Rückverfolgbarkeitsdatenbank F-Trace. Mithilfe dieser globalen Datenaustausch-Lösung teilen heute rd. 350 Hersteller und Händler standardbasiert Informationen „from Farm to Fork“.

Noch viele offene Fragen

Eine auf Blockchain basierende Traceability-Anwendung für End-to-End-Lieferkettentransparenz gilt es überhaupt erst einmal zu entwickeln. Dabei stellen sich viele Fragen: Wer definiert in einem dezentralen System, welche Attribute man austauscht? Wer betreut das Onboarding der Systemteilnehmer? Wer prüft, vervollständigt und aktualisiert die Daten? Wer entwickelt das System weiter, um es beispielsweise an neue gesetzliche Anforderungen anzupassen? Sind die Daten in der Blockchain auch wirklich echtzeitfähig? Wollen wirklich alle Unternehmen die sensiblen Daten bereitstellen? Blockchain als Technologie kann diesen zentralen Punkt nicht lö-

„Konkrete und sinnvolle Anwendungsfälle erproben.“

Jörg Pretzel
Geschäftsführer
GS1 Germany



sen: die Verfügbarkeit der Daten. Und zu guter Letzt: Wie realistisch ist es, dass kleine Erzeugerbetriebe voll digitalisiert ihre Daten einer Traceability-Blockchain zur Verfügung stellen? Berücksichtigt man diese Aspekte, wird deutlich, wie überzogen manche Erwartungen an die neue Technologie sind.

Wer also über Unternehmensgrenzen hinweg Daten austauschen möchte und dabei an Blockchain denkt, sollte sich genau überlegen, ob dies die richtige Technologie ist. Blockchain um ihrer selbst willen anzuwenden erscheint wenig zielführend. Grundsätzlich eignet sich Blockchain als dezentrales Data-Sharing-Modell für Systeme mit vielen Unternehmen, die kein Vertrauen in eine zentrale Organisation haben, oder aber für Systeme, deren Fortbestand absolut sichergestellt sein muss – selbst wenn einige Teilnehmer das System verlassen.

Blockchain ist aktuell nicht mehr als eine Basis-Technologie, die noch in den Kinderschuhen steckt. Zudem sind rechtliche Rahmenbedingungen wie die Haftung für Schäden aus fehlerhaften Protokollen und Programmcodes noch

völlig unklar. Ob sich diese Anwendungen durchsetzen, dürfte entscheidend davon abhängen, wem die Nutzer mehr Vertrauen schenken: einem dezentralen Blockchain-Netzwerk oder etablierten Intermediären.

Möglich ist, dass Blockchain der Beginn einer Entwicklung von zentralen zu dezentralen Ordnungsformen in Wirtschaft und Gesellschaft darstellt. Dies wäre eine echte Disruption. Eine solche stellt sich aber eher nicht „über Nacht“ ein, sondern ist ein langer Prozess. Das Gottlieb Duttweiler Institut geht von mindestens einem halben Jahrhundert Übergangszeit aus. Sinnvoller nächster Schritt für die Konsumgüterbranche ist es daher, konkrete Anwendungsfälle zu erproben. Damit würde Blockchain vom „Gipfel der überzogenen Erwartungen“ auf das „Plateau der Produktivität“ geführt. GS1 Germany geht diesen Weg bereits und eruiert unter Einbeziehung von GS1 Standards sinnvolle Einsatzmöglichkeiten in den Wertschöpfungsnetzen von morgen.

www.gs1-germany.de

Zentrale vs. verteilte vs. dezentrale Datenbanken

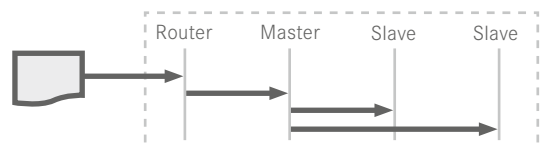
Zentral

- Eine Datenbank, ein Eigentümer
- Begrenzte/keine Datensicherheit bei technischen Ausfällen
- Keine Datensicherheit bei Konkurs



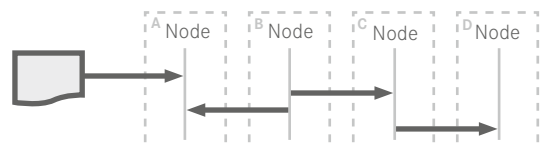
Verteilt

- Mehrere Datenbank-Kopien, ein Eigentümer
- Datensicherheit bei technischen Ausfällen
- Keine Datensicherheit bei Konkurs



Dezentral

- Mehrere Datenbank-Kopien und Eigentümer
- Datensicherheit bei technischen Ausfällen
- Datensicherheit bei Konkursen



Quelle: GS1 Germany