

Die Blockchain Technologie

Die Blockchain ist eine Technologie mit dem Potenzial ganze Unternehmensbranchen nachhaltig zu verändern. Branchen mit einer Vielzahl an Intermediären und/oder einer hohen Vertrauensbasis könnten aufgrund dieser Technologie bald einen Umbruch erfahren. Insbesondere in der Finanzbranche haben Marktteilnehmer und disruptive Fintechs das Potenzial der Blockchain erkannt und erproben deren Einsatz.

Das Interesse mittels der Blockchain-Technologie Anwendungen und bestehende Prozesse zu entwickeln und zu vereinfachen ist ungebrochen.

Dennoch ist die Blockchain Technologie sehr abstrakt. Mit diesem Factsheet möchten wir einen Überblick über die innovative Technologie geben.

Nachfolgend erklären wir das Prinzip und die Blockchain-Begrifflichkeiten. Für Fragen und weitere Informationen zu diesem Thema stehen wir gerne zur Verfügung.

Dezentralität.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Server-Client Datenbanken wird die Blockchain nicht auf einem einzelnen Server vorgehalten. Alle Teilnehmer des Netzwerks besitzen eine vollständige Kopie der kompletten Blockchain in ihrem lokalen Speicher. Man spricht deshalb von einer replizierten, geteilten Datenbank. Diese Eigenschaft ermöglicht es allen Netzwerkteilnehmern, Transaktionen lokal, d.h. für sich selbst zu validieren, ohne sich auf eine externe Aufsichtsinstanz verlassen zu müssen.

Transaktionen.

Die Transaktionen der Blockchain sind nicht ausschließlich auf finanzielle Transaktionen beschränkt (ein Vertrag oder Aktien). Jede Art von Informationen kann hierbei Bestandteil der Transaktion sein. Informationen werden unwiderruflich in der Blockchain gespeichert. Alle Informationen sind von allen Teilnehmern jederzeit einsehbar und können bis zum Ursprung nachvollzogen werden. Verdeutlichen lässt sich dieser Vorgang am Beispiel eines Vertrages unter notarieller Aufsicht. Die Blockchain fun-

giert hierbei als eine Datenbank der sämtliche Transaktionen zugrunde liegen. Dieser digitale Kontoauszug erfasst jede Veränderung genau, indem sie transparent auf viele Rechner verteilt gespeichert und verifiziert wird. Damit benötigt sie theoretisch keine zentrale Instanz in Form eines Intermediärs (bspw. eines Notars).

Proof-of-work.

Durch ein Netzwerk von Teilnehmern, die ihre Rechenleistung zur Verfügung stellen (Miner), werden die einzelnen Blöcke – mit den jeweiligen hinterlegten Informationen bzw. Transaktionen – verifiziert. Diesen Vorgang bezeichnet man als Proof-of-work-Verfahren.

Beim Proof-of-work-Verfahren geht es darum, wartende Transaktionen in einem neuen Block zu sammeln und den neuen Block an die Blockchain anzuhängen. Jeder Block enthält neben den gesammelten Transaktionen noch den Hash-Wert des Vorgängerblocks (Verkettung der Blöcke), einen Zeitstempel und eine Nonce (eine zufällig gewählte Zeichenkette).

Miner iterieren die Nonce und bilden nach jeder Iteration den Hash-Wert des neuen Blocks. Der Hash-Wert wird mit einem vom Netzwerk vorgegebenen Schwellenwert verglichen (Difficulty). Wenn der Hash-Wert kleiner als der Schwellenwert ist, dann ist ein Block gültig und wird an die Blockchain angehängt zusätzlich zur Prüfsumme des vorhergehenden Blocks.

Aufgrund der enorm hohen Rechenkapazität des gesamten Netzwerks gilt die Blockchain als praktisch fälschungssicher. Um einzelne Transaktionen in der Blockchain nachträglich zu verändern, müsste der Proof-of-work für die nachfolgenden Blöcke neu erbracht werden. Zusätzlich müssten die restlichen Teilnehmer die nachträglich geänderte Blockchain akzeptieren.

Use case - Smart contracts

Smart contracts existieren bereits seit den 70er Jahren. Erst mit der Blockchain-Technologie und deren dezentraler Speicherung und Authentifikation hat das Potenzial stark zugenommen. Physische Kontrakte (traditionelle Verträge) können auf dem weltweiten postalischen Weg mehrere Wochen in Anspruch nehmen. Digitale Dokumente hingegen sind fälschungssicher in der Blockchain und stehen unverzüglich zur Verfügung.

Unter **Smart contracts** versteht man intelligente Verträge die in einer programmierbaren Form eventgesteuert, überwacht und selbstexekutierend sind.

Sie sollen dabei helfen, Vermögen, Eigentum, Wertpapiere und alles Werthaltige transparent, konfliktfrei und ohne Zwischenschaltung eines Intermediäres zu transferieren.

Zusätzlich definieren Smart contracts nicht nur Regeln und Sanktionen innerhalb einer Vereinbarung – wie bei klassischen Verträgen – sie erzwingen auch automatisch bis zu einem gewissen Grad deren Einhaltung

Smart contracts	Traditionelle Verträge
 Minuten	 1-3 Tage
 Automatische Überweisung	 Manuelle Überweisung
 Bruchteil der Kosten	 Hohe Kosten
 Virtuelle Präsenz (digitale Unterschrift)	 Physische Präsenz (handschriftliche Unterschrift)
 Anwälte nicht notwendig	 Anwälte erforderlich

Use case - Reporting

Eine der größten Herausforderungen für Finanzinstitute ist die Auseinandersetzung mit dem Reporting von regulatorischen Anforderungen: EMIR, Dodd Frank, MiFIR und SFTR. Insbesondere die Datenqualität, die Kosten des Reportings, zeitliche Engpässe und der Datenabgleich stellen hier die Hauptfaktoren dar. Die zusätzlichen neuen regulatorischen Anforderungen wie MiFIR (Markets in Financial Instruments Regulation) und SFTR (Securities Financing Transactions Regulation) werden in den kommenden Jahren das zu übermittelnde Transaktionsvolumen der Finanzinstitute auf täglicher Basis drastisch erhöhen.

Die Blockchain-Technologie kann für Finanzinstitute das Reporting der regulatorischen Anforderungen deutlich erleichtern. Der Distributed Ledger (Blockchain) ist dabei gleichzeitig die Ausführungs-Plattform sowie der Speicherort für alle Transaktionen. Das regulatorische Reporting wäre durch die Standardisierung anhand der Blockchain verbessert, vereinfacht und effizienter als zuvor.

Alle Informationen würden sich im Distributed Ledger befinden, wodurch neben der Datenintegrität auch die regulatorischen Reporting-Pflichten effizienter erfüllt werden:

- Optimierung der Datensammlung, der Datenkonsolidierung und der Weiterleitung von Daten für das Reporting, Risk Management und Aufsichtsorgane
- Vergrößerung des Datenvolumens, das von einer Quelle bezogen wird.
- Das Ergebnis ist ein automatisches und in Echtzeit abgewickelter regulatorisches Reporting.

Die bei einer Transaktion verwendeten UTIs (Unique Trade Identifiers) ohne passende Information der Gegenpartei können mittels der Blockchain zeiteffizienter identifiziert und behoben werden. Hierdurch würde der aktuell zeit- und kostenintensive Datenabgleich entfallen.

Kritische Betrachtung

Derzeit beschäftigen sich viele Marktteilnehmer mit der Blockchain Technologie, doch die Projekte befinden sich noch in einem Anfangsstadium. Häufig wird die Frage gestellt, benötigt die Finanzindustrie die Blockchain Technologie. Die Antwort ist eindeutig ja. Die Kostenstruktur und Schnelligkeit von Banken und Finanzdienstleister ist eng verknüpft mit der Effizienz der Prozesse. Auch wenn die Blockchain mit ziemlicher Sicherheit in einer mittel- und langfristigen Betrachtung zu einem festen Bestandteil des Finanzwesens werden wird, sind kurzfristig noch einige Hindernisse zu überwinden.

Damit das volle Potenzial der Blockchain-Revolution endgültig zum Tragen kommt und die Technologie als Standard akzeptiert werden kann, müssen mehrere Bedingungen erfüllt werden. Hierzu zählen beispielsweise die vorhandene Infrastruktur von Finanzdienstleistern, welche auf Eignung zu prüfen ist und ggf. das Überdenken der IT-Architektur. Die Regulierung muss sich mit der neuen Blockchain Technologie beschäftigen und die Anforderungen daran gestalten. Das Potenzial der Blockchain ist definitiv vorhanden und sollte somit frühzeitig von Ihnen erkannt werden, um sich so einen Vorsprung gegenüber der Konkurrenz zu erarbeiten.

Entdecken Sie die Potenziale der Blockchain

conovus unterstützt Sie in verschiedenen Blockchain-Phasen

Einführung in die Blockchain-Technologie	Unternehmens-Scan	Use cases
<i>Bringen Sie Ihr Unternehmen auf den aktuellen Wissensstand</i>	<i>Inwieweit bestehen Einsatzmöglichkeiten in Ihrem Unternehmen</i>	<i>Entwicklung von Anwendungsfällen und Lösungen</i>
Zentrale Punkte: <ul style="list-style-type: none">▪ Was ist die Blockchain?▪ Besteht Handlungsbedarf?	Zentrale Punkte: <ul style="list-style-type: none">▪ Auswirkungen auf Ihr Unternehmen▪ Zeit- und Effizienzsteigerung	Zentrale Punkte: <ul style="list-style-type: none">▪ Wie kann die Blockchain-Technologie optimal in Ihrem Unternehmen genutzt werden?

Erfahrungen und Expertise

Als **conovus** haben wir stets im Blick, dass sich wirtschaftliche Rahmenbedingungen kontinuierlich ändern und die hieraus entstehenden komplexen Systeme einen individuellen Lösungsansatz erfordern. Wir bieten Ihnen langjährige Erfahrungen in verschiedenen Umsetzungsprojekten (EMIR/Mi-FIR-Reporting, Geldmarktstatistik, Emissionsstatistik). Business Analyse für diverse Asset Klassen mit Tätigkeitsschwerpunkten in der regulatorischen Meldung nach EMIR/Dott Frank/Canada an DTCC (ESMA Level 1 und 2 Enhancements).

Mit unserer zusätzlichen Kooperation mit Hardfork, ein Unternehmen mit technischer Expertise im Bereich der Blockchain-Technologie, können wir Ihnen das notwendige Know-How zu einer erfolgreichen Blockchain-Beratung bieten.

Hardfork Kooperation

Vorstellung des Unternehmens

Hardfork ist ein Software-Beratungsunternehmen mit Sitz in Berlin. Der Fokus des Unternehmens liegt auf Projekten im Bereich Smart contracts und Blockchain.

Zu den angebotenen Leistungen zählen technische Machbarkeitsstudien, die Konzeption & Implementierung von Prototypen inklusive der Integration in bestehende Infrastruktur sowie Mitarbeiterschulungen. Dabei wird neben fachlicher Expertise auf eine agile Arbeitsweise geachtet, was zeitnahe Ergebnisse und schnelle Feedback-Loops erlaubt. Hardfork ist außerdem unabhängig von Blockchain-Betreibern und garantiert so, dass in jedem Projekt die Technologie zum Einsatz kommt, die den größten Nutzen für den konkreten Anwendungsfall verspricht.

Wie geht's weiter?

- Sie wollen die Vorteile der Blockchain-Technologie frühzeitig für Ihr Geschäft nutzen?
- Sie fragen sich, ob die Blockchain oder eine dezentrale Datenbank die geeignete Lösung für Ihr Unternehmen darstellt.
- Sie wollen an den Entwicklungen partizipieren?
- Sie wollen eine Beratung von Experten?

Gerne beraten wir Sie mit unserer Expertise in allen Aspekten und übermitteln Ihnen unser detailliertes Leistungsangebot.





conovus GmbH & Co. KG
Mergenthaler Allee 73-75
65760 Frankfurt-Eschborn
Tel.: +49 6196 999 4209
Fax: +49 6196 999 4566
Email: info@conovus.de
Internet: www.conovus.de