

## Blockchain in der Versicherungsbranche

Waren- und Datenaustausch effizienter, fälschungssicher und transparenter gestalten, das Leistungsversprechen von Versicherungsprodukten für den Kunden verbessern.

In der Versicherungswirtschaft war es bislang die Regel, dass der Kunde Versicherungsprozesse selbst initiieren musste, z.B. bei Schadensmeldungen.

In einem Blockchain-basierten Versicherungsbetrieb wird der Kunde dagegen nicht mehr mit der Abwicklung einer Versicherungsdienstleistung behelligt - Diese wird als Effizienzgewinn des Versicherungsweges (Customer Journey) per dezentralen Datenmanagement unmittelbar und zwischen den Teilnehmern eines Netzwerks (peer-to-peer) ermöglicht. Weitere Mittelspersonen sind überflüssig.

Dazu müssen gravierende Anpassungen des Geschäftsmodells der Versicherer stattfinden, Beispiele:

### ▶ Reiseversicherung: Der "Smart Contract"

Wird ein Flug annulliert, validiert eine Versicherungspolice, die mit einem Blockchain-basierten Smart Contract verknüpft ist, den Flugausfall und initiiert sofort eine Entschädigungszahlung an den Kunden, ohne Einreichen von Ausfallnachweisen etc.

### ▶ Kfz: "Smart Claim Management"

Im Automobilbereich können Blockchain-Techniken mit dem Bordcomputer eines Fahrzeuges gekoppelt werden. Registriert dieser einen Schaden am Auto, sendet er die Information an die Versicherung, die Schadensforderung wird validiert. Wenn die Blockchain-basierte Police den Schadenfall abdeckt, wird eine Zahlung autorisiert, ohne dass der Kunde aktiv werden muss. Auch hier fallen langwierigen Nachweisketten und Prüfungen weg, zumindest bei Schäden im Bagatell-Bereich, hier bieten sich verschiedene Validierungsebenen an, die aber gleichzeitig ein hohes Maß an Datensicherheit erfordern, wie auch etwa in der Krankenversicherung, in der sensible Kundendaten verarbeitet und gespeichert werden.

## Was ist Blockchain-Technik?

Blockchains sind also stets aktuelle Verzeichnisse, in denen sich digitale Transaktionen für die Teilnehmer nachvollziehbar dokumentieren lassen. Sie werden ständig chronologisch und linear erweitert, vergleichbar einer Kette, in die alle beteiligten Rechner als Glieder eingebunden sind und die ständig um neue Glieder erweitert wird. Die Datenbank wird als verteiltes Register oder **Hauptbuch (Distributed Ledger)** bezeichnet. Sie ist auf vielen Rechnern in einem Peer-to-Peer-Netzwerk abgelegt, wobei jeder neue Knoten mit seinem Beitritt eine vollständige Kopie der Blockchain übernimmt und ab sofort die Aufgabe hat, Transaktionen zu überprüfen und zu dokumentieren.

Ein Vorgang initiiert einen Prozess, indem dieser einen **Datensatz (Block)** generiert, der dann von Tausenden oder sogar Millionen von Rechnern im Netzwerk verifiziert und gespeichert wird. Der verifizierte Block wird kryptografisch verschlüsselt angehängt an eine **Kette von Datensätzen (Blockchain)**, so dass sehr viele einzigartige Datensätze mit einer jeweils eigenen, nachvollziehbaren Historie entstehen.

Jeder Computer, der an dieses Netzwerk angeschlossen ist und neue Vorgänge erzeugt oder die bisher erzeugten verwaltet, hält eine 1:1-Kopie der vollständigen Kette vor

Einsehbar sind sie nur mit der Genehmigung des Datenbesitzers und dem entsprechenden Zugangsschlüssel.

Ferner wird in der Blockchain jeder Zugriff auf den Datensatz und seine Nutzung in der Historie abgespeichert.



Eine Transaktion soll an eine andere Person übertragen werden



Die Transaktion ist signiert als Transaktionsblock im Hauptbuch



Der Transaktionsblock wird in einem P2P-Netz an alle Knoten verteilt



Die Knoten bestätigen die Transaktion und prüfen Sie untereinander auf Identität



Der Block wird an eine Blockchain angehängt, die vorherigen Blöcke sind dadurch gesperrt.

Praktisch eingesetzt wird diese Technik z.B. von Microsoft gemeinsam mit großen Reedereien und der Finanzindustrie: Hier wurde mit Krypto-Tech-Unternehmen eine Schifftransportversicherung auf Blockchain-Basis entwickelt, z.B. bei [www.trade Schiffversicherungshandel](http://www.trade Schiffversicherungshandel) ([www.tradefinanceglobal.com](http://www.tradefinanceglobal.com)).

## Vor-/Nachteile im Überblick

### ▶ **+ Transparent und konsistent**

Auf der Grundlage des Distributed Ledger (Hauptbuchs) wird jede Transaktion dokumentiert und für alle Beteiligten transparent. Updates sind nur möglich, wenn alle zustimmen. Sie können von allen Zugangsberechtigten erreicht werden. Die Änderung eines einzelnen Transaktionsdatensatzes würde die Änderung aller nachfolgenden Datensätze und die Zustimmung des gesamten Netzwerks erfordern.

### ▶ **+ Sicherheit**

Auf Transaktionen müssen sich alle Beteiligten einigen, bevor diese aufgezeichnet werden. Ist der Genehmigungsprozess vollzogen, wird die Transaktion verschlüsselt und mit der vorherigen Transaktion verknüpft. Weil die Informationen dazu nicht auf einem einzelnen Server, sondern in einem Netzwerk von Rechnern liegen, ist es für Hacker nahezu unmöglich, Transaktionsdaten zu kompromittieren. Damit eignet sich die Blockchain theoretisch für alle Szenarien, in denen verschiedene Parteien kritische Informationen austauschen - also nicht nur für Nahrungsmittelproduzenten, sondern auch für Banken, Logistiker, Behörden oder auch Gesundheitsunternehmen.

### ▶ **+ Rückverfolgbarkeit**

Echtheitsprüfung von Produkten. Ein Einblick in historische Transaktionsdaten kann helfen, die Echtheit von Produkten und Vermögenswerten zu überprüfen und Betrug zu verhindern. Firmen können also nicht nur Schwachstellen in verzweigten Lieferketten aufspüren, sondern auch Artikel bis zu ihrer Herkunft und ihren Erzeugern zurückverfolgen. Das kann so weit gehen, dass Konsumenten erfahren, von welchem Bauern was wann geerntet wurde.

### ▶ **- Speicheraufwand und Performance**

Werden die Daten im Terabyte-Bereich anfallen, müssten diese auf jedem Knoten im Netzwerk abgespeichert werden, was kaum realistisch ist, zumal die Internet-Verbindung extrem stark belastet würde. Es gilt also genau durchzuspielen, welche Transaktionsszenarien sich abbilden lassen und welche nicht.

Außerdem kommt die Performance nicht im Entferntesten an die einer zentralen Datenbank heran: Die Verifikation der Transaktionen und deren Synchronisation brauchen Zeit. Außerdem müssen Transaktionen im Netz von jedem Knoten unabhängig verarbeitet werden: Der Langsamste bestimmt die Performance

### ▶ **- Uneinigkeit unter den Peers**

Die einen lehnen ein Software-Update ab, während die anderen es befürworten? Im Extremfall spaltet sich die Blockchain und es entstehen zwei unabhängige neue Blockchains mit derselben Historie.

### ▶ **- Manipulationssicherheit und Transparenz**

100%-ig manipulationssicher ist auch die Blockchain nicht. Schafft es ein Teilnehmer, mehr als die Hälfte der Teilnehmerknoten zu kontrollieren (was de facto nie vorkommt), kann er theoretisch die Transaktionshistorie verändern. Transparenz: ist eigentlich gewünscht, aber der Schuss kann auch nach hinten losgehen, weil auch andere Einsicht in vergangene und auch kommende Transaktionen Einsicht nehmen können.

## Smart Contracts, die Weiterentwicklung de Blockchain

Für die Versicherungswirtschaft sind sogenannte Smart Contracts, sehr interessant: Diese ermöglichen es, verschiedene Prozesse darauf abzulegen und in Echtzeit zu verfolgen. So setzt der US-Versicherer Rainvow beispielsweise mit Hilfe von Smart Contracts auf parametrische Versicherungen. Dies ermöglicht Nischenabsicherungen, wie zum Beispiel die automatische Kompensation unvorhergesehener Transportkosten an Regentagen.

## B3i ist ein Zusammenschluss von Erst- und Rückversicherern

Wie wichtig das Thema Blockchain in der Versicherungswirtschaft noch werden könnte, macht auch das große Eigenengagement der Branche deutlich. Ein Beispiel hierfür ist die Blockchain "Insurance Industry Initiative", B3i, (<https://www.heise.de/newsticker/meldung/B3i-Allianz-und-andere-Versicherungsriesen-gruenden-Blockchain-Initiative-3355409.html>). Die B3i ist ein Zusammenschluss von Erst- und Rückversicherern mit Gründungsmitgliedern wie Munich Re, Swiss Re, Allianz, Aegon und Zurich. Ziel ist es, die Transaktionskette zwischen den Marktteilnehmern im Versicherungsbereich hinsichtlich möglicher Blockchain-Anwendungsfälle zu erforschen und konkreten Kundennutzen in der Optimierung der unternehmensübergreifenden Transaktionen nachzuweisen.