



# Blockchain Logistik – Der Game Changer in der Logistik!

**Blockchain** Logistik: Als Norddeutscher bin ich nur einige Kilometer von einem Überseehafen aufgewachsen und jetzt lebe ich in der großen Hafenstadt Hamburg. Es ist einfach spannend, langsam durch die Hafen-Area zu fahren und den regen Betrieb zu beobachten. Hohe Van Carrier fahren Container an den richtigen Platz und Hafenbrücken beladen gigantische Schiffe. Unzählige Menschen leisten Tag für Tag enorme Arbeit, um den Gütertransport quer durch die Welt möglich zu machen.

Obwohl ich den Schiffsverkehr interessant finde, beschränkt sich die Logistik natürlich nicht auf den Wasserweg. LKWs, Züge oder selbst Flugzeuge sind im Einsatz, um Ware von A nach B zu befördern.

## Inhalt

<b>Blockchain Logistik – Der Game Changer in der Logistik!</b> .....	1
<b>Gütertransport entlang der Lieferkette</b> .....	3
<b>Vertrauen ist notwendig</b> .....	3
<b>Wie verändert die Blockchain Logistik-Prozesse? Mehr Verlässlichkeit und     Transparenz</b> .....	3
<b>Blockchain Logistik Definition</b> .....	4
<b>Hohe Verfügbarkeit der Daten</b> .....	4
<b>Richtige Daten, da manipulationssicher</b> .....	4
<b>Transparenz der gesamten Lieferkette</b> .....	5
<b>Leistungsverrechnung über die Blockchain</b> .....	6
<b>Blockchain Logistik Use Cases &amp; Beispiel</b> .....	6
<b>Kooperation von IBM und Maersk</b> .....	6
<b>Blockchain Logistik Startup</b> .....	6
<b>Lese-Empfehlung für Blockchain in der Logistik</b> .....	7

## Gütertransport entlang der Lieferkette

Der **Warentransport, die Lagerung, Kommissionierung** und weitere zusammenhängende Aktivitäten lassen sich unter dem **Begriff der Logistik** zusammenfassen. Rohstoffe müssen vom Lieferanten zum Hersteller transportiert werden. Dieser verarbeitet die Ressourcen zu Produkten, welche entweder direkt auf den Markt gelangen können, oder zur weiteren Verarbeitung als halbfertige Materialien weitergeschickt werden.

Ist ein Produkt einmal fertiggestellt, liefert der Produzent dieses Fertigprodukt in hoher Anzahl oftmals an einen Großhändler, welcher schließlich verschiedene Einzelhändler damit versorgt. Der Konsument ist nun in der Lage, beim Einzelhändler das Produkt vor Ort zu kaufen, oder er bestellt es online und erhält es per Paketversand nach Hause geliefert.

**Dieser lange Prozess, vom Rohmaterial über die verschiedenen Stationen bis nachhause zum Konsumenten bezeichnet eine sogenannte Lieferkette.** Bekannt dafür ist der englische Ausdruck **Supply Chain**. Eine jede Menge Unternehmen sind an dieser Lieferkette beteiligt, gerade in der heutigen Zeit der Globalisierung.

## Vertrauen ist notwendig

Der Lieferverkehr mit so vielen Beteiligten über diverse Stationen führt zu immensen Datenmengen, gerade in Zeiten von **Big Data** und **Internet of Things**. Die **Digitalisierung** prescht auch in der Logistik voran.

Eine **Zusammenarbeit über mehrere beteiligte Parteien hinweg setzt Vertrauen voraus.** Vertrauen auf die Qualität der Produkte und Durchführung des Transports. Aber auch das Vertrauen auf die Zuverlässigkeit der Daten. Die Daten im Datenspeicher müssen richtig und korrekt sein.

## Wie verändert die Blockchain Logistik-Prozesse? Mehr Verlässlichkeit und Transparenz

Die **Blockchain** besitzt die Fähigkeit, gewaltige Veränderungen in der Logistik herbeizuführen, welche über die „normale“ Digitalisierung hinausgehen.

## Blockchain Logistik Definition

Die Blockchain ist in der Lage, vielfältige Prozesse in der Logistik und Supply Chain erheblich zu optimieren. Sie ermöglicht schnellere Abläufe und Transaktionen, Automatisierung im Zahlungsverkehr und Transparenz für die Unternehmen entlang der Lieferkette.

## Hohe Verfügbarkeit der Daten

Die unzählige Replikation der Daten entlang des Blockchain-Netzwerks gewährleistet eine unvorstellbar **hohe Verfügbarkeit**. Anstatt einem zentralen Server, welcher die Supply-Chain-Daten verwaltet, führt die dezentrale Verteilung auf multiplen Rechnern zu einer enormen Ausfallsicherheit. Die **liegen in kopierter Form bei jedem einzelnen Teilnehmer des Netzwerks** vor, wenn dieser als Full-Node agiert.

Ein **Ausfall eines Teilnehmers ist nicht weiter schlimm, da die Daten schließlich bei allen anderen zugreifbar sind**. Gerade in Just-in-time-Prozessen, welche immer beliebter werden, ist die Verfügbarkeit der Daten äußerst kritisch.



## Richtige Daten, da manipulationssicher

Noch **schlimmer als nicht verfügbare Daten sind falsche Daten**. Fällt in einer herkömmlichen Architektur dieser Server aus, sind die Daten kurzzeitig nicht verfügbar. Jedoch ist man sich dessen bewusst und kann darauf reagieren. Sind die Daten verfügbar, aber falsch, ist dies gefährlich. Die **Bearbeiter vertrauen diesen Daten** und verwenden sie für den weiteren Prozess. Dies führt zu **Fehlern im gesamten Folgeverlauf**.

Resultate sind Lieferverzögerungen, Kosten und Ärger. Somit sind korrekte Daten, wie man sich gut vorstellen kann, **notwendig**. Wie in der Mathematik, wo einzelne falsche Zahlen zu einem falschen Gesamtergebnis führen, ist das Resultat von falschen Daten im Gesamtergebnis des Lieferprozesses fehlerbehaftet.

Da nichts auf der Welt perfekt ist, können Daten **ausversehen falsch angelegt** sein. Anders ist es mit bösen Absichten. Es gibt **Gruppen, welche an einem Schaden interessiert** sind. Seien es Lieferanten, welche durch andere Lieferanten ersetzt wurden. Oder der Wettbewerb, der eine Lieferverzögerung herbeiführen möchte.

Ein Lieferant möchte evtl. die Herkunft des Materials verändern, um illegale Handlungen bei der Förderung von Rohstoffen zu vertuschen.

Wie bereits erwähnt, ist **Vertrauen auf die Richtigkeit der Angaben von großer Bedeutung**. Hier kommt wieder die Blockchain mit ihrem großen Vorteil ins Spiel. Von Hause aus ist die Blockchain **manipulationssicher**. Es ist **nicht möglich, falsche Angaben zu hinterlegen oder im Nachhinein zu fälschen**, sofern die Daten vor dem Schreiben in die Blockchain von den teilnehmenden Nodes geprüft werden oder eine anderweitige Korrektheit der Daten sichergestellt wird.

Diese Manipulationssicherheit bietet sich auch an in **Kombination mit dem Internet of Things**. Sensoren nehmen etwa die Temperatur auf und hinterlegen diese unveränderlich in der Blockchain. Konsumenten verderblicher Ware wie etwa Frischobst können so sicher sein, dass niemand die Temperaturdaten gefälscht hat, um eine längere Haltbarkeit vorzugeben.

**Kurzer Hinweis: In [dieser Akademie \(Werbelink\)](#) lernst du so einiges über die Blockchain kennen! [Schau es dir jetzt an \(Werbelink\)](#).**

## **Transparenz der gesamten Lieferkette**

Die Blockchain verhilft zu **Transparenz** entlang der Lieferkette. **Alle Beteiligten erhalten Einblicke in die notwendigen Informationen**. Jederzeit ist es möglich, den genauen Standort der Produkte bzw. Materialien in Echtzeit zu verfolgen. Unvorhergesehene Ereignisse stehen unter Kontrolle. Frühzeitig können Störungen wahrgenommen und darauf reagiert werden.

## Leistungsverrechnung über die Blockchain

Ein **Transport** durch einen Logistikdienstleister **ist immer mit Zahlungen verbunden**. Quer durch die Lieferkette wollen all diejenigen bezahlt werden, welche den Transport mittels Zug, Schiff oder LKW übernehmen. Die Blockchain kann die **Zahlungsprozesse völlig automatisiert** übernehmen, wodurch Arbeitsaufwände reduziert werden. Oft noch auf Papier festgehaltene Transaktionen werden überflüssig. Wie du siehst, gibt es so einige Blockchain Logistik **Vorteile**, wie etwa die Automatisierung.

## Blockchain Logistik Use Cases & Beispiel Kooperation von IBM und Maersk

Es gibt Blockchain Logistik einen Use Case, der in Zusammenarbeit der IBM mit Maersk entstanden ist. Sie soll den **Supply Chain Prozess digitalisieren**. Die gesamten Dokumente von unzähligen verschifften Containern werden in dieser Blockchain-**Lösung** organisiert und getrackt.

Die Entwicklungspartner dieser Lösungen versprechen sich den **Rückgang von Betrug, weniger Fehler, schnellere Transporte und weniger Kosten**. Weitere Informationen erhaltet ihr auf der Webseite von IBM: <https://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/51712.wss>

## Blockchain Logistik Startup

Die Nachverfolgung von Frachten ist eine äußerst entscheidende Aufgabe innerhalb der Lieferkette. Unternehmen geben einen großen Anteil der Betriebskosten für den Transport von Warenbeständen aus. Es ist jedoch eine schwierige Aufgabe, Waren in Echtzeit genau zu verfolgen.

Das deutsche Startup **QUASA** entwickelt eine offene Blockchain-Plattform für den Gütertransport und stellt ein Tracking-System zur Verfügung, mit dem Kunden den Status und die Position der Sendungen einsehen können. Das System verfolgt jeden Stopp, jede Umleitung und alle anderen damit verbundenen Veränderungen in Echtzeit, was in der Blockchain aufgezeichnet wird.

Das ist nur ein Beispiel für ein Blockchain Logistik Startup. Natürlich gibt es noch eine Menge weitere Use Cases und Unternehmen.

## Fazit

Auch in der **Logistik-Branche bietet die Blockchain viel Potenzial**. Bahnbrechende Veränderungen sind möglich. Lieferketten können auf sehr zuverlässigen und transparenten Daten zurückgreifen und Zahlungsvorgänge automatisiert ablaufen. Das ist ein Schritt in Richtung Automatisierung.

Wie jedoch so oft, ist derzeit noch die **Technologie ziemlich am Anfang**. Es fehlt einfach an der Akzeptanz sowie der nötigen Reife. Eine Auseinandersetzung mit dieser Thematik und Investitionen seitens der Unternehmen sind notwendig, um das Thema voranzutreiben.

Mit Sicherheit wird es zukünftig Entwicklungen darin geben. Wenn du dich für die Blockchain interessierst und wissen möchtest, wie du konkret startest, ist [dieses Tutorial](#) etwas für dich.

**Logistikdienstleister seien aufgerufen, sich den neuen Technologien nicht zu verschließen**. Es kann einen entscheidenden **Wettbewerbsvorteil** bringen, frühzeitig die Blockchain im Blick zu haben. Die Zusammenarbeit von IBM mit Maersk zeigt, dass es erste Ansätze gibt, die Blockchain Logistik-zentriert einzusetzen.

Möchtest du mehr über die Blockchain-Technologie im Allgemeinen, besuche doch diese [Akademie von Dr. Julian Hosp](#) (Werbelink).

Wie immer kannst du gerne einen Kommentar hinterlassen. Ich freue mich über jede Anmerkung, konstruktive Kritik oder Frage.

## Lese-Empfehlung für Blockchain in der Logistik

- Einen spannenden Artikel hat Börse Express verfasst. Es handelt darüber, wie die Blockchain das Supply Chain Management revolutionieren kann.  
<https://boerse-express.com/news/articles/neue-b2b-studie-anwendungsfaelle-und-potenziale-der-blockchain-im-handel-14080>
- Möchtest du mehr zur Blockchain Technologie, **Transaktion**, Rechnernetz und Hashfunktion erfahren?  
<https://www.blockchain-infos.de/was-ist-eigentlich-blockchain/>
- Hier erfährst du mehr zur **Bitcoin** Währung:  
<https://www.blockchain-infos.de/was-ist-bitcoin-teil-1/>