

Nils Wilhelm

Blockchain Technologie. Chancen und Herausforderungen bei der Implementierung im Supply Chain Management

Bachelorarbeit

BEI GRIN MACHT SICH IHR WISSEN BEZAHLT



- Wir veröffentlichen Ihre Hausarbeit, Bachelor- und Masterarbeit
- Ihr eigenes eBook und Buch - weltweit in allen wichtigen Shops
- Verdienen Sie an jedem Verkauf

Jetzt bei www.GRIN.com hochladen
und kostenlos publizieren



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Impressum:

Copyright © 2019 GRIN Verlag
ISBN: 9783346068286

Dieses Buch bei GRIN:

<https://www.grin.com/document/506078>

Nils Wilhelm

Blockchain Technologie. Chancen und Herausforderungen bei der Implementierung im Supply Chain Management

GRIN - Your knowledge has value

Der GRIN Verlag publiziert seit 1998 wissenschaftliche Arbeiten von Studenten, Hochschullehrern und anderen Akademikern als eBook und gedrucktes Buch. Die Verlagswebsite www.grin.com ist die ideale Plattform zur Veröffentlichung von Hausarbeiten, Abschlussarbeiten, wissenschaftlichen Aufsätzen, Dissertationen und Fachbüchern.

Besuchen Sie uns im Internet:

<http://www.grin.com/>

<http://www.facebook.com/grincom>

http://www.twitter.com/grin_com

Hochschule Fresenius

Fachbereich Wirtschaft und Medien

Studiengang: Wirtschaftspsychologie (B. Sc.)

Studienort: Hamburg

**Blockchain Technologie: Chancen und
Herausforderungen bei der Implementierung im
Supply Chain Management**

Genehmigte Bachelorarbeit zur Erlangung des akademischen Grades eines

Bachelor of Science (B.Sc.)

Nils Wilhelm

6. Fachsemester

Abgabedatum: 08.07.2019

Abstract:

Die vorliegende Bachelorarbeit gibt einen Überblick darüber, wie die Blockchain Technologie das Supply Chain Management verändern könnte. Es wurde im Laufe der Arbeit drei Forschungsfragen nachgegangen: Welche Chancen bietet die Implementierung der Blockchain im Supply Chain Management, welche Herausforderungen stehen der erfolgreichen Diffusion in den Supply Chains im Weg und wo kann die Blockchain Technologie dort einen Mehrwert schaffen? Dafür wurden vier Interviews mit Supply Chain und Blockchain Experten geführt. Die Kernbefunde aus den Befragungen wurden miteinander verglichen und interpretiert. Die Aussagen der Experten zeigen, dass besonders eine verbesserte Sichtbarkeit der Prozesse innerhalb der Supply Chains zu einer verbesserten Transparenz und Prozessoptimierung führen könnte. Auf der anderen Seite befindet sich die Technologie noch in einer frühen Entwicklungsphase und so fehlt es bisher an Standardisierung und *Know-how*. Zudem gibt es Widerstand aus bestehenden Systemen. Die Funktionen *Smart Contracts*, Verzicht auf Intermediäre und dezentrale Marktplätze können einen Mehrwert für die Supply Chains schaffen. Insgesamt birgt die Implementierung der Blockchain in den Supply Chains ein großes Potential, jedoch braucht es noch Zeit bis der dafür nötige Anpassungsprozess abgeschlossen ist.

This bachelor thesis gives an overview of how blockchain technology could change supply chain management. Three research questions were investigated in the course of the thesis: Which opportunity does the implementation of the blockchain offer for supply chain management, which challenges stand in the way of the successful diffusion in the supply chains and where can the blockchain technology create additional value? Four interviews were conducted with supply chain and blockchain experts. The core findings from the surveys were compared and interpreted. The experts' statements show that improved visibility of the processes within the supply chains in particular could lead to improved transparency and process optimization. On the other hand, the technology is still in an early development phase and so far there is a lack of standardization and know-how. There is also resistance from existing systems. The functions *Smart Contracts*, the elimination of intermediaries and decentralized marketplaces can create added value for supply chains. Overall, the implementation of the blockchain in the supply chains holds great potential, but it still takes time to complete the necessary adaptation process.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	5
Abkürzungsverzeichnis	5
1. Einleitung	6
2. Relevanz und Motivation	6
2.1. Zielsetzung und Methode	7
3. Grundlagen der Blockchain Technologie.....	9
3.1. Allgemeine Grundlagen.....	9
3.1.1. Definition Blockchain.....	9
3.1.2. Zentrale Datenbanken	11
3.1.3. Dezentrale Datenbanken	11
3.1.4. Funktionsweise der Blockchain.....	11
3.1.5. Funktionsweise von Transaktionen im Blockchain-Netzwerk	12
3.2. Kryptografische Grundlagen.....	13
3.2.1. Hashing	13
3.2.2. Verschiedene Schlüsselpaare	14
3.2.3. Konsensmechanismen.....	15
3.2.3.1. Proof of Work.....	15
3.2.3.2. Proof of Stake	16
3.3. Blockchain Klassifikation Public vs Private Blockchain	16
3.3.1. Public Blockchain.....	17
3.3.2. Permissioned Blockchains	17
3.4. Schlüsseleigenschaften der Blockchain Technologie.....	17
3.5. Anwendungsbereiche der Blockchain	18
3.5.1. Blockchain 1.0.....	18
3.5.1.1. Kryptowährungen	18
3.5.1.2. Token	19
3.5.2. Blockchain 2.0 – Smart Contracts	19
3.5.3. Blockchain 3.0 – DAPPS und DAOs	20
4. Blockchain im Supply Chain Management.....	21
4.1. Problemfelder des Supply Chain Management.....	22
4.2. Anwendungspotentiale der Blockchain im Supply Chain Management.	26
4.2.1. Transparenz, Vertrauen, Sicherheit und Authentizität	26
4.2.2. Effizienz und Kostenreduktion.....	27
5. Methodische Vorgehensweise	29
5.1. Qualitative Forschung und Experteninterviews.....	29
5.2. Datenerhebung	30
5.2.1. Fallauswahl und Experten.....	30
5.2.2. Interviewleitfaden.....	31
5.3. Durchführung.....	32
5.4. Datenauswertung.....	32
6. Ergebnisse und Einordnung der Experteninterviews.....	34
6.1. Hintergrundinformationen der Befragten	34
6.1.1. Interview A.....	34
6.1.2. Interview B.....	34
6.1.3. Interview C.....	35

6.1.4.	Interview D.....	35
6.2.	Grundlegende Einschätzung der Blockchain und aktuelle Entwicklungen....	35
6.3.	Permissioned vs Public Blockchains in der Supply Chain	37
6.4.	Nachteil zentraler Systeme	38
6.5.	Chancen/Vorteile.....	38
6.6.	Herausforderungen/Kritiken	43
6.7.	Applikationen/Industrien/Entwicklung	46
7.	Diskussion.....	47
7.1.	Chancen bei der Implementierung	47
7.2.	Herausforderungen bei der Implementierung	49
7.3.	Applikationen und Industrien für die Implementierung der Blockchain.....	50
7.4.	Vergleich zwischen Literatur und Ergebnissen	50
7.5.	Limitationen und Empfehlung für weitere Forschung	52
8.	Literaturverzeichnis.....	54
9.	Anhangsverzeichnis	58
10.	Anhang	59