

# Blockchain-Werterfassung – Wie wird durch die Blockchain-Technologie der Wert erfasst, um Gewinne zu erzeugen?

A. Amft<sup>1</sup>, S. Brenk<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Technologie- und Innovationsmanagement, RWTH Aachen University

[kontakt\\_reallabor@fit.fraunhofer.de](mailto:kontakt_reallabor@fit.fraunhofer.de)

## Ausgangssituation und Problemstellung

Unternehmen entwickeln Wege, um Erträge zu generieren, Kosten zu sparen und gleichzeitig die Kundenbedürfnisse zu befriedigen. Im

Rahmen der Geschäftsmodellinnovation wird dies in der Dimension „Wertetfassung“ genauer betrachtet. Diese Dimension stellt eine der drei Geschäftsmodelldimensionen dar (siehe Abbildung).



Im Rahmen dieser Dimension wird untersucht, wie ein Unternehmen mit der Blockchain-Technologie Gewinne erzeugen kann. Um diese Frage zu beantworten, ist die Dimension durch zwei Elemente definiert: (1) Ertragslogik und (2) Kostenlogik. Jedes der Geschäftsmodellelemente adressiert eine konkrete Forschungsfragestellung mit weiteren Unterfragen (siehe Tabelle) in Bezug auf die Generierung von innovativen Erlös- und Kostenreduktionsmechanismen durch die Blockchain-Technologie.

Innerhalb der „Ertragslogik“ wird betrachtet, welche Verdienstmöglichkeiten mit der Blockchain-Technologie generiert werden und was

die Haupteinnahmequellen sind. Hierbei wird insbesondere untersucht und analysiert, wie und aus welchen Kundensegmenten durch den Einsatz der Blockchain-Technologie potentielle Umsätze generiert werden können. Dabei ergeben sich zwei Arten von Einnahmequellen: einmalige oder fortlaufende Zahlungen. Die „Kostenlogik“ untersucht die Frage: Wie ist die Blockchain-Kostenstruktur aufgebaut und was sind die zentralen Kostenblöcke? Zusammen bilden diese zwei Geschäftsmodellinnovationselemente den Untersuchungsgegenstand zur Entwicklung einer neuen „Gewinnformel“ für einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil durch den Einsatz von Blockchain-Technologien.

Kernfragen Geschäftsmodellelemente	Forschungsfragen
Welche Verdienstmöglichkeiten können durch Blockchain-Technologien generiert werden und was	Wie beeinflusst Blockchain-Technologie durch ihre unterschiedlichen Mechanismen die Preisgestaltung und das Erlösmodell von Organisationen?

sind potentielle Haupteinnahmequellen?	Wie kann die Verbreitung von dezentralen Zahlungssystemen durch die Generierung von Blockchain-basierten Netzwerkeffekten gefördert werden?
	Welche Merkmale von Blockchain-basierten Transaktionssystemen haben Einfluss auf die Zahlungsbereitschaft?
	Wie lassen sich Tokens und „Initial Coin Offerings“ (ICOs) zur Erlösgenerierung von Unternehmen einsetzen?
Wie ist die Blockchain-Kostenstruktur aufgebaut und was sind die zentralen Kostenblöcke?	Wie verändern sich die Kostenstrukturen von Organisationen infolge der Geschäftsabwicklung durch Blockchain-Systeme?
	Wie lassen sich finanzielle Risiken durch die Verwendung von Blockchain-Technologien zur Geschäftsabwicklung determinieren und adressieren?

## Anwendungskontext

Der Einsatz der Blockchain-Technologie eröffnet diverse Möglichkeiten, die Ertrags- und Kostenstrukturen einer Organisation neu zu bestimmen bzw. aufkommende Ertrags- oder Kostenreduktionspotentiale auszuschöpfen. Demzufolge ist eine Untersuchung von Relevanz, wie mögliche Anwendungskontexte bezüglich der Ertrags- und Kostenlogik durch die Blockchain-Technologie gestaltet werden. Nachfolgend sind diverse Anwendungskontexte beschrieben, die einen direkten Einfluss auf die beiden Geschäftsmodellelemente der Werterfassung ausüben.

### *Erhöhte Relevanz von Ertragsmodellen mit fortlaufenden Zahlungen – Pay-Per-Use:*

In der Blockchain kann bspw. direkt und transparent der Stromverbrauch aller Haushalte erfasst und gespeichert werden. In diesem Kontext erzeugt ein Pay-per-Use-Ertragsmodell eine höhere Flexibilität in den Blockchain-basierenden Service-Modellen und ermöglicht eine verbesserte Kundenorientierung der Produkte und Dienstleistungen, da der tatsächliche Verbrauch (Nutzung) direkt abgerechnet wird. Energieproduzenten & -lieferanten könnten, nachdem ein Kunden Strom bezogen hat, umgehend den Betrag vom Konto des Kunden abbuchen. Die Kunden müssten keinen fixen Betrag im Voraus bezahlen oder am Ende des Jahres mit einer überraschenden Nachzahlung konfrontiert werden. Ebenfalls müsste der Energielieferant nicht mehr aufwändige Verbrauchsabrechnungen erstellen, da die Bezüge bzw. Abrechnungen transparent in der Blockchain gespeichert und automatisiert über Smart Contracts verarbeitet werden. Mit der Optimierung des Abrechnungsprozesses könnten weitere Kosten eingespart werden,

welches insgesamt einen Einfluss auf die Werterfassung eines Blockchain-Geschäftsmodell hat.

### *Kosteneinsparungen durch den Wegfall von Intermediären:*

Mit dem Wegfall von Intermediären durch die Blockchain ist vor allem damit zu rechnen, dass sich die Margenverteilung für wertschöpfende Unternehmen positiv auswirken wird. Im Fall eines Kaufes einer Immobilie sind Makler, Immobilienbewerter und Notare etc. als Intermediäre beteiligt. Mit der Blockchain und der Nutzung von Smart Contracts, in denen u.a. der Verkaufsablauf geregelt ist, fallen die verursachten Kosten/Umsätze dieser vermittelnden Parteien weg, welche dem System selbst zu gebucht werden können. Abhängigkeiten zu zwischenliegenden Parteien werden aufgelöst, sodass eine höhere Marge durch eine transparentere Preissetzung in einem Blockchain-basierten Geschäftsmodell erzielt werden könnte.

### *Kostenreduzierung und Effizienzsteigerung durch Blockchain-basierte Dokumentation im Transportwesen:*

Internationale Prozessketten gestalten sich oftmals sehr komplex, da diverse Stakeholder mit diversen Interessen involviert sind. Insbesondere das Transportwesen besitzt einen hohen Bedarf bezüglich Dokumentenmanagement. Die Dokumente sind hierbei nur zu teilen digitalisiert, sodass im Hinblick auf den Transport, verschiedenste Dokumente bspw. für den Zoll vorbereitet und mitgeschickt werden müssen. Neben der Zeit zur Bearbeitung von Dokumenten besteht ein Bedarf an personellen Ressourcen. Mit dem Einsatz der Blockchain-Technologie werden alle benötigten Dokumente

dezentral und transparent gespeichert, wodurch eine Steigerung der Effizienz im Geschäftsmodell erreicht wird. Durch die Effizienzsteigerung werden Kosten reduziert und folglich die Kostenstruktur verschlankt, was zu einem Kostenvorteil des Blockchain-Geschäftsmodelles führt.

## Lösungsansätze

*Initial Coin Offering (ICO) als Form der Unternehmensfinanzierung:*

ICO ist ein Finanzierungsmittel, in dem Kunden Fiat-Währungen in virtuelle Werte in Form von Token tauschen können. Blockchain-Startups nutzen oftmals ICOs, um den Kapitalbeschaffungsprozess zu umgehen. Mittels der Token, können Anteile der Startups, anstelle von Aktien, an Investoren verkauft werden. Je mehr Anteile ein Investor besitzt, desto höher ist sein

Mitspracherecht. Zusätzlich können die Token, wie Libra oder Bitcoin, als eine reine digitale Währung zur direkten Bezahlung von Produkten- und Dienstleistungen über die Blockchain im Geschäftsmodell genutzt werden.

*Smart Contracts und DAOs zur Automatisierung von Abrechnungsprozessen:*

Mit der Blockchain und der Nutzung von Smart Contracts, in denen Bezahlmodalitäten programmiert sind, ist es möglich Transaktions- und Abrechnungsprozesse automatisch zu organisieren. Auf Basis der automatischen Abhandlung des Transaktionsvorgehens innerhalb eines Geschäftsmodelles – z.B. in Form einer „dezentralisierten autonomen Organisation“ (DAO) – können Kosten eingespart werden, da Abrechnungs-DAOs effizienter und unabhängiger gestaltet werden können.

## Literatur

1. Chen, Y. (2018). Blockchain tokens and the potential democratization of entrepreneurship and innovation. *Business horizons*, 61(4), 567-575.
2. Fisch, C. (2019). Initial coin offerings (ICOs) to finance new ventures. *Journal of Business Venturing*, 34(1), 1-22.
3. Lindman, J., Tuunainen, V. K., & Rossi, M. (2017). Opportunities and risks of Blockchain Technologies—a research agenda.
4. Morkunas, V. J., Paschen, J., & Boon, E. (2019). How blockchain technologies impact your business model. *Business Horizons*, 62(3), 295-306.#
5. Risius, M., & Spohrer, K. (2017). A blockchain research framework. *Business & Information Systems Engineering*, 59(6), 385-409.
6. Rossi, M., Mueller-Bloch, C., Bennett Thatcher, J., Beck, R. (2019). Blockchain Reasearch in Information Systems: Current Trends and an Inclusive Future Research Agenda. *Journal of the Association for Information Systems*, 20(09), 247-265

## Forschungseinrichtungen

Zur Bearbeitung dieser Forschungsfrage sind Kompetenzen aus folgenden Bereichen erforderlich:

- Buchhaltung / Controlling, Unternehmensfinanzierung
- Qualitätsmanagement / Auditierung
- Rechtswissenschaften
- Informatik