

## WELCHE WEGE FÜHREN ZUR TECHNOLOGIE-ADOPTION?

Blockchain in der Finanzbranche: Vier Anwender-Typen sind beim Testen und Nutzen von Blockchain zu unterscheiden

Mehr als zehn Jahre hat es gedauert, bis die Banken und andere Branchen die Vorteile der Blockchain-Technologie für sich entdeckt haben. Aber wie soll die Adoption der Technologie erfolgen? In einer umfangreichen Studie haben die Autoren festgestellt, dass der Weg zur Anwendung der Blockchain-Technologie in Banken höchst unterschiedlich verläuft und es auf den wahrgenommenen Wert der Technologie ankommt.

Blockchains sind dezentrale Datenbanken, die Veränderungen von Einträgen eindeutig nachvollziehbar oder sogar unmöglich machen. Dies allein wäre noch nicht revolutionär. Die wesentliche Neuerung liegt darin, dass für die Sicherstellung der Nachvollziehbarkeit keine dritte Partei benötigt wird. Eines der markantesten Beispiele hierfür ist die Kryptowährung Bitcoin. Mit deren Hilfe können internationale Geldtransfers in jeglicher Höhe nahezu in Echtzeit und mit geringen Transaktionskosten durchgeführt werden.

Durch Bitcoin wird die Rolle der Bank als Intermediär im Rahmen von Geldtransfers potenziell obsolet. Das Nutzungsmuster von Bitcoin zeigt jedoch, dass die vollständige Ablösung von Intermediären wohl eher eine Vision ist. Bitcoin wird von Privatpersonen primär als Spekulationsgut gehalten, da die fehlende Schlichtungsstelle, die mangelnde Nachvollziehbarkeit des zugrundeliegenden Algorithmus und die Anfälligkeit der Konsensus-Mechanismen das Vertrauen der Nutzer in Bitcoin nachhaltig stören.

### Nutzen von Blockchain

Bitcoin als derzeit bekanntestes Anwendungsbeispiel der Blockchain hat also kaum praktische Relevanz für



den Zahlungsverkehr. Warum sollten sich Finanzdienstleister dann mit der Blockchain-Technologie beschäftigen? Die Antwort ist klar: Blockchains dienen nicht nur als technologische Grundlage für Bezahlsysteme und Kryptowährungen, sondern können als Infrastruktur für eine Vielzahl von Anwendungen dienen.

Der Grundstein für weitere Vorteile von Blockchain sind Smart Contracts, die in das Blockchain-Protokoll programmiert werden können. Smart Contracts sind digitale Verträge, die ausgeführt werden, sobald die im Vertrag festgelegten Bedingungen erfüllt werden. Smart Contracts werden verwendet, um Vereinbarungen zu automatisieren und die Vertragsbedingungen in Echtzeit zu realisieren, ohne dass ein Intermediär eingeschaltet werden muss.

So können Arbeitsabläufe automatisiert und Prozessschritte ohne die Mitwirkung von Mitarbeitern ausgelöst werden.

### Anwendungsfelder in der Finanzbranche

Aufgrund der Smart Contracts ergibt sich ein großes Spektrum von Anwendungsmöglichkeiten der Blockchain. Grob lassen sich zwei Bereiche unterscheiden, die zukünftig eine Rolle in der Finanzbranche spielen werden:

**Tokenisierung von Assets:** Angesichts von Niedrigzinsen suchen Anleger nach neuen Investitionsmöglichkeiten. Anlagen in Kryptowährungen oder digitalen Assets (z. B. ein digitales Investment in ein Kunstwerk) kann Anlegern bessere Renditechancen liefern. Diese technologischen Möglichkeiten bieten Banken die Chance, das Feld digitaler Vermögenswerte und neue Kundensegmente zu erschließen.

Die Möglichkeiten bei digitalen Anlagen sind nahezu unbegrenzt. Denkbar sind beispielsweise der Erwerb gestückelter Vermögenswerte an einer

Oldtimersammlung, an Immobilien oder an einem Picasso-Gemälde. Mithilfe eines digitalen Eigentumsnachweises wird gewährleistet, dass der Kunde einen Teil des Vermögenswerts besitzt.

**Automatisierung von Prozessen:** Blockchain als Infrastruktur bietet die Möglichkeit, eine Vielzahl von Funktionen und Prozessen zu dezentralisieren sowie diese mit anderen Innovationen (z. B. Künstliche Intelligenz) zu vernetzen. So können Maschinen, die über das Internet verbunden sind, miteinander kommunizieren und basierend auf Smart Contracts automatisierte Transaktionen ausführen. Dies erlaubt neben der Umsetzung von Innovationsszenarien die Automatisierung von Geschäftsprozessen und eröffnet enorme Effizienzpotenziale.

Da das wirtschaftliche Potenzial Blockchain-basierter, automatisierter Prozesse insbesondere in Kombination mit weiteren Innovationen hoch ist, sollten Banken ihre Geschäftsmodelle erweitern. Dadurch können Banken neue Ertragsmöglichkeiten erschließen.

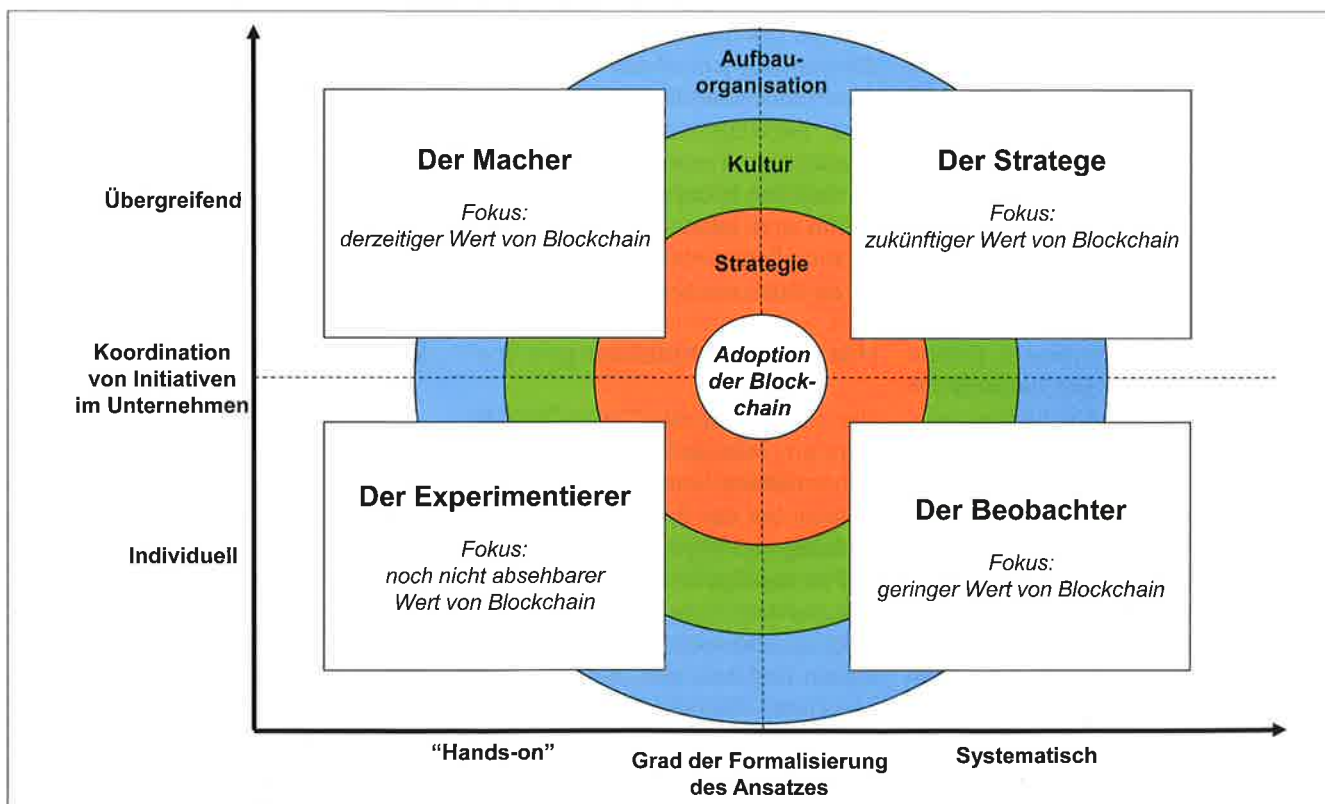
Das Spektrum reicht von der sicheren Verwahrung „privater Schlüssel“, die für die Verschlüsselung von Informationen auf einer Blockchain notwendig sind, über die Entwicklung innovativer Versicherungs- oder Investitionslösungen bis hin zur automatisierten Verifikation von Identitäten, Compliance und Geschäftsprozessen aller Art.

### Vier Typen von Blockchain-Anwendern

Wie stellen Banken aber fest, ob und welche Art der Anwendung für sie von Vorteil sind? Wie soll konkret die Umsetzung der Nutzung (d. h. die Adoption) von Blockchain erfolgen? Um diese Fragen zu beantworten, haben wir die Entwicklung und Umsetzung von Blockchain-Prototypen bei 16 Finanzdienstleistern analysiert. Insgesamt wurden mehr als 30 Interviews mit Verantwortlichen der „Blockchain-Labs“ bzw. Leitern der Blockchain-Innovationsprojekte in Retailbanken, Investmentbanken, Spezialinstituten, Börsen sowie bei Zahlungsverkehrsanbietern und Re-

gulatoren durchführt. Im Rahmen dieser Studie wurden die Vorgehensweisen von Banken zur Entdeckung und zum Testen der Technologie über einen Zeitraum von zwei Jahren begleitet und Einstellungen, Motivation sowie der antizipierte Wert der Technologie diskutiert.

Das Ergebnis dieser Studie sind vier Typen von Blockchain-Anwendern, die sich insbesondere hinsichtlich der Motivation (d. h. warum eine Nutzung von Blockchain angestrebt wird) sowie des Entwicklungs- und Anwendungsstands der Blockchain-Prototypen unterscheiden. Es wurde deutlich, dass die untersuchten Unternehmen den Wert der Technologie vor allem im Bereich der dezentralen Finanzdienstleistungen sehen. Die Ansichten, ob und wann sich die Investition in den Ausbau eines neuen Geschäftsfelds oder -modells lohnt, sind jedoch sehr unterschiedlich. In mehreren Analyseschritten haben wir die vier Typen von Blockchain-Anwendern abgeleitet und wesentliche Unterschiede hinsichtlich Strategie, Kultur und Aufbauorganisation herausgearbeitet.



Kategorisierung von Ansätzen zur Adoption von Blockchain in Banken

Bildquelle: Frankfurt School of Management

**Der Strategie:** Mit „Strategie“ bezeichnen wir eine Bank, die einen hohen zukünftigen Wert der Blockchain für ihr Geschäft erwartet. Aus diesem Grund strebt der Strategie die Technologieführerschaft an, indem Anwendungen und Schnittstellen geschaffen werden, die im besten Fall zum Standard werden. Hieran arbeitet der Strategie typischerweise im Rahmen von Blockchain-Konsortien. Als technologischer Vorreiter geht der Strategie davon aus, dass die Technologie und die daraus resultierenden Geschäftsmodelle zukunftsweisend für das Unternehmen sein werden. Obwohl die sofortige Anwendung von Prototypen noch nicht möglich ist, wird erwartet, dass Blockchain-Lösungen in der Zukunft ihr wirtschaftliches Potenzial entfalten. Dies erfolgt jedoch häufig in Kombination mit anderen Innovationen (z. B. Internet der Dinge) oder anspruchsvollen Analysemethoden (z. B. Big Data Analytics).

**Der Macher:** Banken dieses Typs haben meist eine konkrete Herausforderung zu bewältigen, die sie durch die Entwicklung Blockchain-basierter Lösungen meistern wollen. Typischerweise entwickelt der Macher technologisch ausgereifte, jedoch spezifische Lösungen basierend auf Blockchain (z. B. Automatisierung der Compliance durch Programmierung und Automatisierung von Regeln mithilfe von Smart Contracts). Im Gegensatz zum Strategen sieht der Macher den Wert der Technologie in der derzeitigen Anwendung und weniger in zukünftigen Entwicklungen. Prototypen entwickelt der Macher eher im Rahmen eigener Forschungs- und Entwicklungsbemühungen und weniger im Rahmen von breit angelegten Kollaborationen mit anderen Unternehmen.

**Der Experimentierer:** Dieser Typ ist in der Lage, technologisch fortschrittliche Prototypen zu entwickeln, die denen des Machers ähnlich sind. Allerdings hat der Experimentierer eine andere Motivation. Während der Macher und der Strategie Blockchain-Prototypen aufgrund des derzeitigen

oder zukünftigen Nutzens entwickeln, ist der Experimentierer vor allem von der Dringlichkeit getrieben und der Angst, in Zukunft obsolet zu werden. Die Entfaltung des Potenzials der Technologie sehen diese Banken nur unter bestimmten Bedingungen, da sie skeptisch sind, ob sich Blockchain tatsächlich zu einer Mainstream-Technologie entwickeln wird. Die Furcht überflüssig zu werden, lässt den Experimentierer zunächst als technologisch orientiertes Unternehmen erscheinen. Tatsächlich reagieren diese Banken aber aufgrund des noch nicht absehbaren Werts der Technologie nur mit kleinen und verstreuten Blockchain-Anwendungen.

**Der Beobachter:** Die Wahrnehmung des Beobachters ist, dass Blockchain in erster Linie einem Hype unterliegt und der eigentliche Wert der Technologie nur gering ist. Dementsprechend sind die Prototypen des Beobachters rudimentär. Diese Banken beobachten und analysieren den Markt und entstehende Blockchain-Lösungen. Damit baut der Beobachter eine Bereitschaft auf, die Technologie anwenden zu können, indem ein grundlegendes Verständnis der Technologie gefördert wird. Die Anwendung erfolgt jedoch nur in dem Fall, dass Blockchain tatsächlich relevant wird. Im Gegensatz zu den vorher genannten Typen koordiniert der Beobachter Initiativen in der Organisation und setzt vor allem auf die Eigeninitiative der Mitarbeiter und deren Interesse an der Technologie.

## Handlungsempfehlung

Die skizzierten vier Typen von Anwendern repräsentieren die Herangehensweise und Motivation von Banken bei der Entwicklung und Erprobung von Blockchain-Prototypen. Während jedes Unternehmen für sich entscheiden muss, was der richtige Weg ist und welchem Typ es folgt, sollten Diskrepanzen zwischen dem erwarteten Wert der Technologie und dem Ansatz zur Technologie-Adoption vermieden werden. Eine impulsive, eher planlose Entwicklung von Blockchain-Prototypen sollte vermie-

den werden. Entscheidend ist die richtige Wahl des Ansatzes. Grundsätzlich ist das Testen und Anwenden der Blockchain-Technologie unter dem Gesichtspunkt der Innovation ratsam, muss aber im Einklang mit der Denkweise und Unternehmensstrategie der Bank stehen.

**Autor:** Prof. Dr. Nadine Ostern



ist Assistenzprofessorin an der Fachhochschule Bern im Bereich Digitale Transformation und Informationssysteme.

**Autor:** Friedrich Holotiuk



ist Senior Consultant bei Capgemini Invent in Frankfurt und Doktorand an der Frankfurt School of Finance & Management.

**Autor:** Prof. Dr. Jürgen Moormann



ist Professor für Bank- und Prozessmanagement und Leiter des Forschungszentrums ProcessLab an der Frankfurt School of Finance & Management.