

# Blockchain in der EZ

## Transparenz, Effizienz und Sicherheit durch die Blockchain-Technologie

### HINTERGRUND

Die Blockchain-Technologie ist eine neuartige Form der Datenspeicherung. Transaktionen werden durch ein verteiltes Netzwerk an Computern verarbeitet, verifiziert und gespeichert. Transaktionen können dabei jegliche Art von Information sein, wie z.B. Finanztransaktionen, Verträge oder Grundbucheinträge. Die neuen Informationen werden dem bestehenden Datenblock hinzugefügt, während alte Informationen nie überschrieben werden. Somit entsteht eine Kette von Blöcken – eine Blockchain.

Blockchain-Technologie ist gekennzeichnet durch:

- **Transparenz:** Veränderungen bleiben für alle Nutzerinnen und Nutzer nachvollziehbar. Nachträgliche Fälschungen sind nicht möglich.
- **Sicherheit:** Die Einträge liegen nicht auf einem einzigen Server, z. B. einer Behörde, sondern werden dezentral gespeichert. Somit sind diese sicherer vor Manipulation und Hacker-Angriffen.
- **Effizienz:** Transaktionen können schneller, unkomplizierter und kostengünstiger abgewickelt werden.

### ZIELE

Dank dieser Vorteile kann die Blockchain-Technologie einen Mehrwert für die Erreichung der globalen Ziele für nachhaltige Entwicklung (Agenda 2030) leisten. Gerade im Bereich der EZ sind die Potenziale der Blockchain-Technologie von großer Bedeutung und können für mehr Stabilität und Vertrauen in zunehmend digitalisierten Gesellschaften sorgen. Durch ihre technologische Beschaffenheit als neutrale und dezentrale Infrastruktur ermöglicht die Blockchain einen unabhängigen und verlässlichen Datenaustausch zwischen unterschiedlichen Akteurinnen und Akteuren. Das können Privatunternehmen, Institutionen oder auch Staaten sein. Zu konkreten Anwendungsfällen zählen beispielsweise fälschungssichere Bildungszertifikate, Klimarisikoversicherungen, sichere Landtitel oder transparentere Lieferketten.

### UMSETZUNG

Seit 2018 testet das BMZ im Rahmen von Pilotprojekten und Forschungskooperationen, die Potenziale und den Mehrwert der jungen Blockchain-Technologie in verschiedenen Sektoren.

Beispiele für Blockchain-Projekte der deutschen EZ sind:

#### → **Katasterwesen in Georgien:**

Landtitel werden auf einer Blockchain registriert. Die Fälschung von Landtiteln ist so nicht mehr möglich und Korruption wird erschwert. So steigt auch das Vertrauen der Bürgerinnen und Bürger in die öffentliche Verwaltung. Das Vorhaben berät die georgische Agentur für öffentliche Register (NAPR) bei den notwendigen Anpassungen der rechtlichen Rahmenbedingungen.

Mittelhöhe Projekt: 7,3 MEUR.

Mittelhöhe für Blockchain-Beratung: 60 TEUR.

#### → **Handelserleichterung in Marokko:**

Mittels einer Blockchain-Lösung sollen Zollverfahren transparenter und effizienter werden. So können Waren schneller abgefertigt und Handelskosten gesenkt werden. Dies trägt zur besseren Integration des Landes in die Weltwirtschaft bei.

Mittelhöhe: 1,5 MEUR develoPPP Projekt (500 TMEUR BMZ, 1 MEUR Privatwirtschaft).

#### → **Gewürzlieferkette in Sri Lanka:**

Blockchain soll die Rückverfolgbarkeit von Gewürzen von der Plantage bis zum Endhändler ermöglichen. Dabei wird dank Blockchain-Technologie jede Zwischenstation der globalen Lieferkette erfasst. Besonders Kleinbäuerinnen und Kleinbauern sollen von der erhöhten Transparenz profitieren.

Mittelhöhe Projekt: 5,4 MEUR.

Mittelhöhe IKT: 990 TEUR.

Herausgegeben von:

→ **Wildkaffee- und Bienenwachslieferketten in Äthiopien:**

Transaktionen entlang der Lieferkette für Waldprodukte werden auf einer Blockchain abgebildet und damit rückverfolgbar und transparent. Kleinbäuerliche Haushalte verbessern dadurch ihren Marktzugang, können höhere Verkaufspreise für ihre Produkte erzielen und haben hierdurch einen zusätzlichen Anreiz, ihren Wald zu schützen.

Mittelhöhe Länderpaket Äthiopien: 2,5 MEUR  
Mittelhöhe IKT: 480 TEUR

→ **Kaffeelieferkette in Ruanda:**

Gemeinsam mit mehreren Frauen-Kaffeekooperativen und Lieferkettenakteuren wird eine quelloffene und auf andere Kontexte übertragbare Blockchain-basierte Rückverfolgbarkeitslösung entwickelt und implementiert. Auf der Kaffeepackung sollen Informationen über den Ursprung des Produkts (Nachhaltigkeitsattribute, Bilder, „Stories“) über QR-Codes abrufbar sein.

Mittelhöhe: 326 TEUR

→ **Blockchain-basierte Bildungszertifikate in den Philippinen:**

In der Recto Street in Manila kann man vom gefälschten Führerschein bis zum Universitätsdiplom der Universität Oxford alles bekommen. Unser Pilotprojekt mit SEAMEO Innotech, dem zwischenstaatlichen Bildungstechnologieanbieter der ASEAN-Region, soll dies ändern. Mit einer ersten Version eines funktionsfähigen Produktes (Minimal Viable Product) erproben wir die Online-Verifizierung von Dokumenten, um das Vertrauen in Bildungszertifikate zu stärken und deren Anerkennung über nationale Grenzen hinaus zu steigern.

Mittelhöhe: 40-50 TEUR (Blockchain Lab, Eigenmittel)

→ Anfang 2018 gründete die GIZ ihr **eigenes Blockchain Lab**. Das Lab erschloss das Potenzial von Blockchain für nachhaltige Entwicklung und initiierte mehrere Pilotprojekte. Nachdem das Projekt Ende Juli 2020 ausgelaufen ist, wird der Lab-Ansatz nun im BMZ weiterverfolgt. Dadurch sollen innovative Blockchain-Lösungen unterstützt und umgesetzt werden.

Eigenmaßnahme. Mittelhöhe: 985 TEUR

Das BMZ hat sich zudem aktiv in die Erarbeitung der Blockchain-Strategie der Bundesregierung eingebracht, die am 18.09.2019 vom Bundeskabinett verabschiedet und öffentlichkeitswirksam publiziert wurde.

Dabei konnten die thematischen Inhalte des BMZ platziert und ein besonderer Fokus auf die Ausgestaltung fairer und nachhaltiger Lieferketten sowie Zollerleichterungen gelegt werden. Das BMZ positionierte sich hierdurch auf Ressortebene als fortgeschrittener Akteur im Bereich Blockchain.

**Impressum**

**Herausgeber:**

Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Sektorprogramm Digitalisierung für  
nachhaltige Entwicklung

E-Mail: [toolkit-digitalisierung@giz.de](mailto:toolkit-digitalisierung@giz.de)

Im Auftrag des  
Bundesministeriums für wirtschaftliche  
Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ),  
Referat 112 – Digitalisierung in der EZ

Stand: 08/2020

**Verweis:**

Die GIZ ist für den Inhalt der vorliegenden Publikation verantwortlich. Die Inhalte dienen als Arbeitshilfe und spiegeln nicht die offizielle Meinung des BMZ wider.