

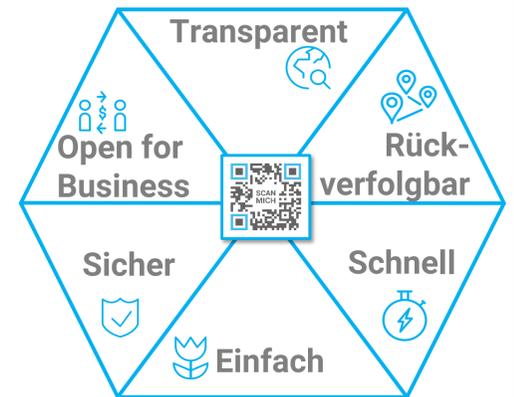


# Blockchain in der Agri-Food-Industrie: Status quo derzeitiger Anwendungsfelder, Nutzenpotenziale und Forschungsagenda

Definition

**Distributed Ledger Technologie (DLT)** beschreibt dezentrale Datenbanksysteme, deren Inhalte verteilt, repliziert und permanent synchronisiert bei Netzwerkteilnehmern gespeichert sind.

**Blockchain (BC)** als DLT, ermöglicht **digitalen Austausch von Werten** ohne der Notwendigkeit einer übergeordneten, zentralen Kontrollinstanz. Transaktionen werden chronologisch, „blockweise“ aufgezeichnet. Mit **Kryptographie** und **digitalen Signaturen** werden Nutzeridentitäten gesichert, Schreib- bzw. Leserechte verwaltet und Datensätze in „Blöcken“ zu einer „Kette“ **unmanipulierbar** verknüpft.



Kern-Anwendungsfelder

## Meta-Analyse: Clusterung realisierter BC-Anwendungsfälle im Agri-Food-Bereich

Verträge, Lieferung, Zahlung und Versicherung von Rohstoffhandel in BC

### Key Benefits

- ✓ Papieraufwand minimiert
- ✓ Liquidität optimiert
- ✓ Gesamtprozess beschleunigt
- ✓ Transparenz erhöht

Rückverfolgbarkeit und Wertschöpfungskettentransparenz mit Track & Trace entlang des Produktionspfads

### Key Benefits

- ✓ Rückverfolgbarkeit in Sek. statt Tagen
- ✓ Betrugsrisiko minimiert
- ✓ Vertrauen v. Kunden erhöht
- ✓ Prozesse UN-übergreifend optimierbar
- ✓ LM-Verschwendung minimierbar



Direkter Handel über Online-Plattform ohne Intermediäre

### Key Benefits

- ✓ Kosten f. Zwischenhändler eliminiert
- ✓ Marktzutritt für bislang zu kleine Player
- ✓ Vertrauensvorschuss nicht notwendig
- ✓ Direkte Bezahlung / Sicherung d. Liquidität
- ✓ Qualitätsorientierte Bepreisung möglich

Use Cases mit BC-Anwendungen anderer Sektoren, um Landwirtschaft/Nahrungsversorgung in LDCs zu optimieren, z. B.:

- ✓ Versicherungen
- ✓ Micro-Kredite
- ✓ Grundbuchnachweise / Korruptionsschutz
- ✓ Effiziente Payments

Hypothetische Nutzenpotenziale

	Nutzenpotenziale von Blockchain	Futtermittel-Produktion	Tierhaltung Erzeugung	LM-Produktion	Logistik + Lager	LEH
Rückverfolgbarkeit	- Rückruf bei Skandal, Krise etc.			✓		✓
	- Track + Trace / Produktherkunft			✓	✓	✓
	- Nachweis f. „bessere“ Erzeugung	✓	✓	✓		
Handel	- Lieferanten-Zertifizierung	✓	✓	✓	✓	✓
	- Papierdokumentation reduziert		✓		✓	
	- Disintermediation (Peer-to-Peer)	✓	✓			
Valuation + Finanzierung	- Echtzeit-Bezahlung (Cash Flow ↗)	✓	✓			
	- Echtzeit-Versicherungen	✓	✓		✓	
	- Qualitätsangepasste Bezahlung	✓	✓	✓		✓
Prozess-effizienz	- Reduktion LM-Verschwendung			✓	✓	✓
	- Optimierung ganzer Lieferketten	✓	✓	✓	✓	✓
Reporting	- Nachhaltigkeits-Reporting			✓		✓
	- Compliance & Sanktionierung	✓	✓	✓	✓	✓

Ausblick

## Forschungsagenda: Implikationen der Blockchain-Technologie auf bereits zertifizierte Lieferketten



Literatur



QR-Code scannen für Literaturangaben

Prof. Dr. Karin Schnitker, Simone Kemper M Sc.

Hochschule Osnabrück | Oldenburger Landstr. 62, 49090 Osnabrück

E-Mail: simone.kemper.2@hs-osnabrueck.de | k.schnitker@hs-osnabrueck.de