

86. Forschungslunch, 4.3.2020

Datenschutz und Blockchain



Building Competence. Crossing Borders.

Bericht DLT, Bundesrat, Dezember 2018, S. 83

Das Verhältnis zwischen Blockchain und dem Datenschutz ist bisher rechtlich kaum erforscht.³⁷⁴ Sowohl in der Lehre als auch in der Praxis ist jedoch weitgehend anerkannt, dass trotz des Einsatzes kryptographischer Methoden Rückschlüsse auf Personen möglich sind.³⁷⁵ Sofern Blockchains Personendaten beinhalten, müssen sie den datenschutzrechtlichen Anforderungen genügen.

Inhalt der Präsentation

1. Grundlagen zur Blockchain und zum Datenschutz
2. Forschungsfragen zur Schnittstelle zwischen Blockchain und Datenschutz
3. Drei Projekte zum Verhältnis von Datenschutz und Blockchain

1. Grundlagen Blockchain/Datenschutz (a)

Distributed Ledger



1. Grundlagen Blockchain/Datenschutz (b)

- Wie wird das Register geändert?
- Übertragung von Tokens (Informationseinheiten auf der Blockchain): Signatur der Änderungen (Transaktionen) mit einem geheimen Schlüssel
- Bestimmung des Validierers: *proof of work*, *proof of stake*, usw.
- Mehrere Änderungen (Transaktionen) bilden einen Block
- Jeder Block verweist auf den letzten Block, weshalb die Kette (Blockchain) als unveränderlich gilt

1. Grundlagen Blockchain/Datenschutz (c)

Vorteile von Blockchains?

- Abschaffung von Intermediären
- Schnelle und sichere Übertragung von Informationen (auch international)
- Grundsätzliche Unveränderlichkeit

1. Grundlagen Blockchain/Datenschutz (d)

- Datenschutz = Schutz von Persönlichkeitsrechten natürlicher Personen, informationelle Selbstbestimmung
- Praktische Zunahme im digitalen Zeitalter

1. Grundlagen Blockchain/Datenschutz (e)

- Rechtsquellen:
 - Datenschutzgesetz (Totalrevision, Inkrafttreten 2021): Bearbeitung durch Private und Organe des Bunds
 - Kantonale Datenschutzgesetze: kantonale und kom. Organe
 - International: DSGVO (mit breiter extraterritorialer Anwendung), neues Datenschutzgesetz in Kalifornien, usw.

1. Grundlagen Blockchain/Datenschutz (f)

- Datenschutz, wichtige Prinzipien und Schranken:
 - Rechtmässigkeit der Bearbeitung
 - Zweckbindung
 - Verhältnismässigkeit, Treu und Glauben
 - Datensicherheit
 - Datenschutz durch Technik und datenschutzfreundliche Voreinstellungen (Idee der Datenminimierung)
 - Auskunfts-, Berichtigungs-, Lösungsrechte

2. Forschungsfragen (a)

- Personendaten trotz Pseudonymisierung
- Wer sind die Datenbearbeiter in einer Blockchain? Was für Rechte und Pflichten sind damit verbunden?
- Problem bei öffentlichen (permissionless) Blockchains

2. Forschungsfragen (b)

- Datenschutz durch Technik und datenschutzfreundliche Voreinstellungen (vgl. Art. 6 E-DSG)
- Vereinbarkeit der Blockchain mit der Idee der Datenminimierung?
- Eine Möglichkeit: Speicherung der Personendaten «off chain», Blockchain nur zur Prüfung der Echtheit der Personendaten (digitaler Fingerabdruck)

2. Forschungsfragen (c)

- Recht auf Löschung (Vergessenwerden) sowie auf Berichtigung auf der Blockchain
- Konflikt zwischen unmöglichem Vergessen-Können auf der Blockchain und einem datenschutzrechtlich geforderten Vergessen-Müssen

3. Forschungsprojekte (a)

- **Innosuisse** «A Matching System for Learners, Educators, Job Seekers, and Employers»
- Partnerunternehmen: ODEM SA, In Zug
- ICO in 2018 in der Schweiz
- Ursprünglich: Speicherung von Diplomen auf der Blockchain
- Neu auch: Plattform für Studierende, Unternehmen und Universitäten/Hochschulen

The ODEM Trust Network

*Making Education & Employment more Affordable,
Accessible, Verifiable & Transferable*



EDUCATORS



Create Programs
based on trends in the
ODEM Marketplace



Receive Compensation
via smart contracts
secured on the
blockchain



Become Visible
to thousands in the
ODEM Marketplace



Find Work
on the ODEM
Employment Network



Secure Credentials
for education & skills



**STUDENTS
PROFESSIONALS**



Discover Educational Programs
through your unique
personal profile



Create Educational Models
to meet
workplace
demand



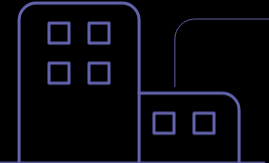
Verify
Skills and
Certificates



Train Employees



**Respond to
Job Trends**



EMPLOYERS



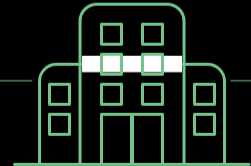
Verify Employees Skills



Fulfill Job Requirements



Manage & Deliver
certificates, diplomas,
& accreditation



**EDUCATIONAL
ORGANIZATIONS**



Connected / Inclusive / Decentralized / Secure

3. Forschungsprojekte (b)

- Innovation: Plattform für Unternehmen, Studierende und Universitäten
- «Matching System»
 - Untersuchung des Rechtsrahmens
 - Mensch-Maschine-Interaktion, Bedeutung des Vertrauens bei der Datenbearbeitung

3. Forschungsprojekte (c)

- Master, **Interdisziplinäre Forschungsarbeit FS2020**
- Zusammenarbeit mit ODEM
- Fünf Studierende, Untersuchung von neuen Wegen für die Kommerzialisierung von Daten unter Berücksichtigung des Datenschutzes

3. Forschungsprojekte (d)

- **SNF Projekt** (Gesuch noch nicht eingereicht), Betreuung von zwei Doktoranden
- Grundlegende rechtliche Probleme zum Verhältnis von Blockchain und Datenschutz

Vielen Dank

