

HÄRTING ●●●

# Self-Sovereign Identity (SSI) im Metaverse

Nicole Beranek Zanon | HÄRTING Rechtsanwälte AG

SSI im Metaverse | Über die Referentin

# Nicole Beranek Zanon

Rechtsanwältin | Partnerin | Notarin | Exec. MBA HSG

**Digital@Heart und Deep Dive Know-how der Funktionsweise von Internet und Technologie**

**“Nicole Beranek Zanon is a standout name in data law with a wealth of knowledge in cloud outsourcing, e-commerce, data protection and security.” – WWL**



# Agenda

**1. Metaverse**

**2. Self Sovereign Identity  
(SSI)**

**3. Chancen und Risiken der SSI  
in Verbindung mit Blockchain**

**4. Rechtliche Aspekte von  
SSI im Metaverse**



<https://slate.com/technology/2022/08/mark-zuckerberg-metaverse-horizon-worlds-facebook-looks-crappy-explained.html>

*“The metaverse is an embodied internet that you’re inside of rather than just looking at.”*

*– Mark Zuckerberg*

## Metaversum (engl. «Metaverse»)

**Metaversum / Metaverse** bezieht sich auf **virtuellen Raum**, in dem Menschen mithilfe von Virtual-Reality-Technologien **als Avatare miteinander interagieren** können.

Unterschied zu traditionellen Websites und sozialen Medien: **immersive Erfahrungen** (arbeiten, einkaufen, spielen oder auch reisen)

### Entwicklung:

- **Web 1.0:** Ansammlung von Websites (verbunden durch Hyperlinks)
- **Web 2.0:** Soziale Netzwerke
  - zentral
- **Web 3.0:** Semantische Websites
  - offen, vernetzt, intelligent, **dezentral!**



# Agenda

**1. Metaverse**

**2. Self Sovereign Identity  
(SSI)**

**3. Chancen und Risiken der SSI  
in Verbindung mit Blockchain**

**4. Rechtliche Aspekte von  
SSI im Metaverse**

# 2. Self Sovereign Identity (SSI)

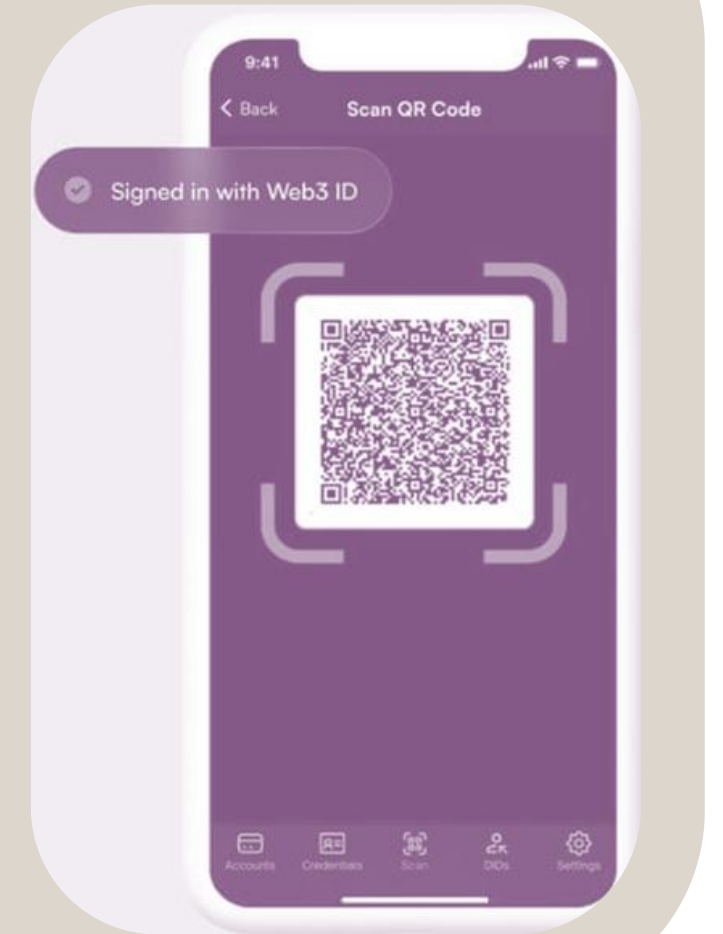
## Digitale Identität

### Eindeutige Repräsentation einer Einzelperson im digitalen Raum

- Attribute: Name, Geburtsdatum, Adresse, Telefonnummer, E-Mail-Adresse usw.
- «Gesammelte Daten»: Nutzungsverhalten, Interessen, Konsumgewohnheiten etc.

### Stichwort: **Self Sovereign Identity (SSI)**

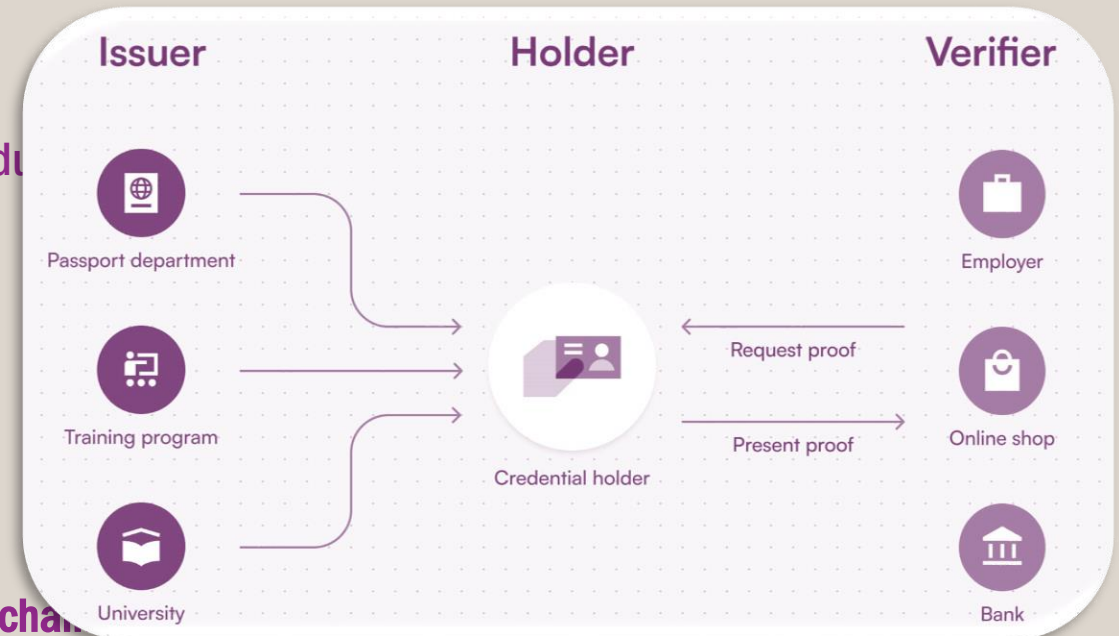
- Persönliche Hoheit über die eigene Identität – off- sowie auch online!
- Blockchain-Technologie ermöglicht:
  - Nutzer können darüber verfügen, wer auf ihre persönlichen Daten zugreifen und diese nutzen darf
  - Interoperabilität der ID über mehrere Plattformen





# Self Sovereign Identity (SSI)

- **Persönliche Hoheit über die eigene Identität online!**
  - Vollständige Kontrolle über Speicherung und Verwendung persönlicher Daten
  - Ohne Drittanbieter!
- **Verwaltung mithilfe von Krypto-Wallets**
  - Public-Key-Infrastruktur (PKI)
    - Gewährleistet «Vertrauen»!
  - **Distributed-Ledger-Technologie / Blockchain**
- **Identity Management: SSI kann in einem Claim registriert werden**



# Möglichkeiten von SSI im Metaverse

- Von zentraler Bedeutung: **Authentifizierung der (digitalen) Identität**
- Weshalb?
  - Mehrere Metaverse-Plattformen (Sandbox, Decentraland, Axie Infinity usw.) mit jeweiligen Avataren mit verschiedenen digitalen Gütern, Geldbörsen (Wallets) und Münzen
- SSI ermöglicht **Interoperabilität** durch **Identitätsauthentifizierung**:
  - Wechsel von einem Metaverse in ein anderes
  - Eine Identität bzw. einen Avatar für verschiedene Metaverse
  - Klare Zuordnung von „digital assets“

## SSI als NFTs

- **NFT: Non-Fungible Token**

ist ein „kryptografisch eindeutiges, unteilbares, unersetzbares und überprüfbares Token, das einen bestimmten Gegenstand, sei er digital oder physisch, in einer Blockchain repräsentiert“

- Non-fungible: einzigartig
  - Token: digitaler Vermögenswert (Verwendung zur Zahlung, Nutzung, Anlage, aber keine digitale Währung (wie Bitcoin))
  - Ein (digitales) Echtheitszertifikat
  - Ein digitales Gut im Metaverse
- **Wert?** Durch Verbindung mit einem physischen oder digitalen Gut (**Tokenisierung**)

## SSI als NFTs

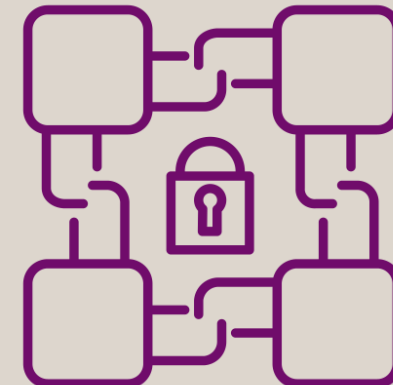
- NFTs dienen der eindeutigen Identifizierung und zum Nachweis der Authentizität digitaler Güter, indem diese in einer Blockchain gespeichert werden.
- SSI kann ähnlich funktionieren:
  - Während NFTs beschreiben, was eine Identität hat, definiert SSI, was eine Identität ist.
- Ein SSI-gestütztes Krypto-Wallet mit kryptografischen Schlüsseln kann die dezentrale Identifikation innerhalb des Metaverse unterstützen.

# SSI und Blockchain: Eigenschaften der Blockchain

## «Blockchain» = Blockkette

Die Blöcke sind einzelne Datensätze, die hintereinander abgespeichert werden, wodurch eine Kette an Datensätzen entsteht.

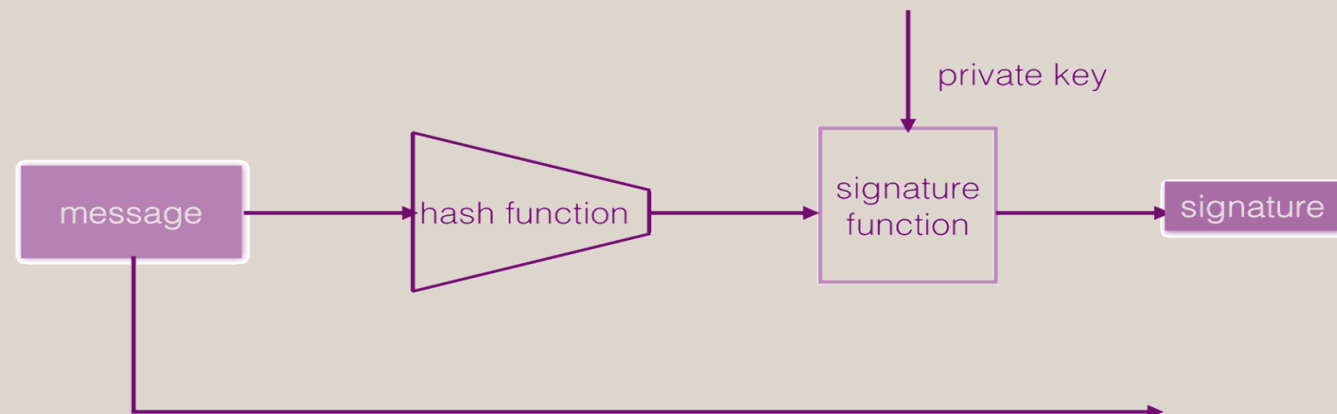
- **Dezentral** 
- **Unveränderbar** 
- **Transparent** 
- **Anonym** 
- **Sicher** 



# SSI und Blockchain: Digitale Signatur

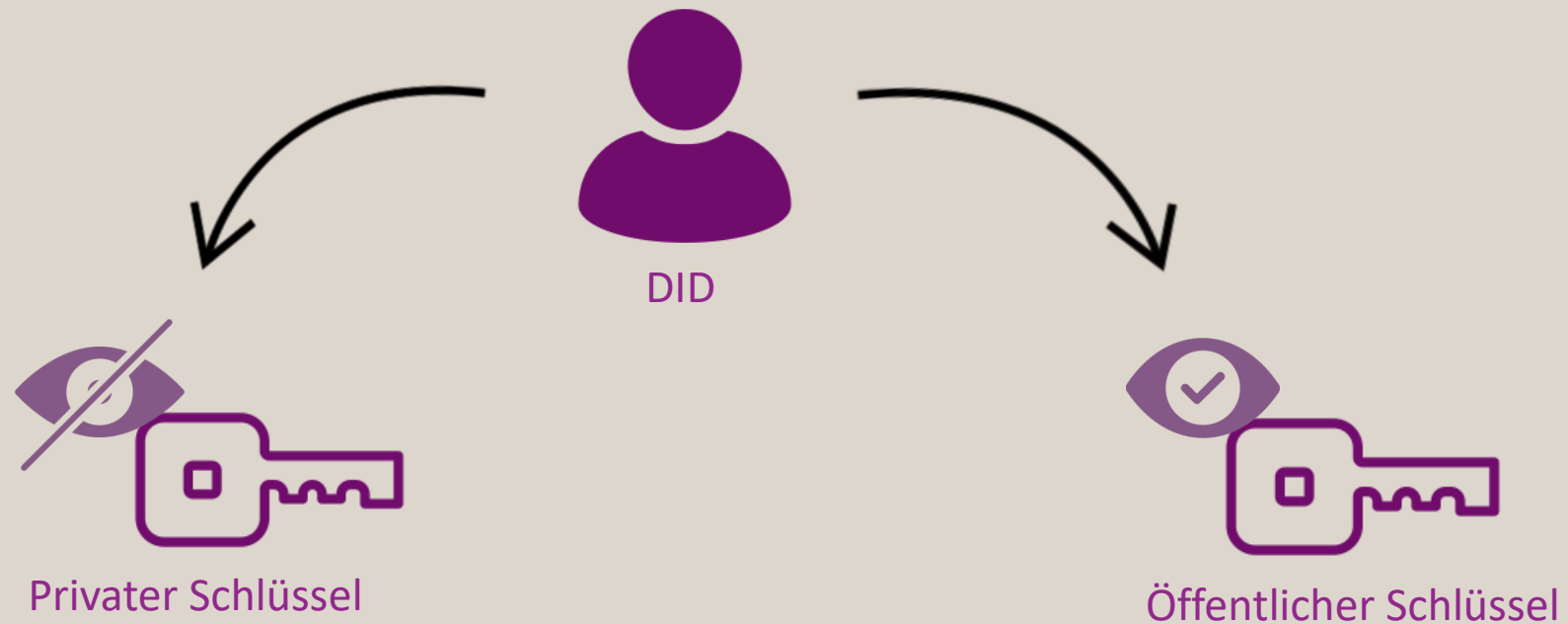
**Bit-Folge** (URI), welche vom Absender mit Hilfe eines **Signaturschemas** (bspw. RSA, DSA, ECDSA) für eine Nachricht erzeugt wurde

Besteht aus einem Signierschlüssel (**Private key** → geheim) um Nachrichten zu signieren und einen Verifikationsschlüssel (**Public key** → öffentlich), um Signaturen zu überprüfen



## SSI und DIDs

- **DID = Decentralized Identifier**
- **DIDs im Metaverse**



# Digitale Identität

## Problematik:

Abwägung zwischen  
**Komfort- und Effektivitätsgewinnen**  
und  
**systembedingte Erfassung von umfassenden Nutzungsdaten**

*«The world's most valuable resource is no longer oil, but data» - Clive Humby, 2017*



# Agenda

**1. Metaverse**

**2. Self Sovereign Identity  
(SSI)**

**3. Chancen und Risiken der SSI  
in Verbindung mit Blockchain**

**4. Rechtliche Aspekte von  
SSI im Metaverse**

# 3. Chancen und Risiken der SSI in Verbindung mit Blockchain

# Rechtliche Risiken der Blockchain

## Haftung + Zuordnungsproblematiken:

Beurteilung im Einzelfall, in wessen Verantwortung ein Fehler beim Einsatz von Blockchain fällt

- Derjenige, der die entsprechende Blockchain (=Software zur Verfügung stellt)
- Derjenige, der sein Wallet nicht geschützt hat (bei cold Wallets)
- Derjenige, der das Wallet verwaltet hat
- Der Nutzer der Information
- Der Hacker, den man nicht findet.....



# Rechtliche Risiken der Blockchain

- Risiken im Bereich Datenschutz und Datensicherheit

**Spannungsverhältnis zwischen:**

**Eigenschaften einer Blockchain**

Unveränderbarkeit



**Datenschutzrechtliche Bestimmungen**

Recht auf Berichtigung, auf Vergessen (Art. 32 nDSG)

Widerspruchsrecht (Art. 30 Abs. 2 lit. b nDSG)

**Bearbeiten von Personendaten i.S.v. Art. 5 lit. a nDSG?**

Identitäten der «Teilnehmenden» nicht hinreichend anonymisiert bzw. pseudonymisiert, da mittels den privaten und public Keys sowie der Hash-Werte Identitäten bestimmen lassen

SSI als PET oder am Optimalsten

# Rechtliche Risiken der Blockchain

- **Risiken im Bereich Datenschutz und Datensicherheit**

## **Miner als Verantwortliche / Auftragsbearbeiter i.S.v. Art. 5 lit. j / k nDSG zu betrachten?**

*Verantwortlicher:* private Person oder Bundesorgan, die oder das allein oder zusammen mit anderen über den Zweck und die Mittel der Bearbeitung entscheidet;

*Auftragsbearbeiter:* private Person oder Bundesorgan, die oder das im Auftrag des Verantwortlichen Personendaten bearbeitet.

**Konsequenz: Alle Grundsätze des Datenschutzes zu beachten, wie namentlich die Einwilligung zur Bearbeitung von allen «Teilnehmenden»**

# Agenda

**1. Metaverse**

**2. Self Sovereign Identity  
(SSI)**

**3. Chancen und Risiken der SSI  
in Verbindung mit Blockchain**

**4. Rechtliche Aspekte von  
SSI im Metaverse**

# 4. Rechtliche Aspekte von SSI im Metaverse

# Sachenrecht

- **Landerwerb / Avatar / Sachen die man erwirbt → Identität?**
- **Im Metaverse = Daten**
- **Daten nach Stand der Lehre = keine Sachen, weil nicht sachenähnlich, ausser Eckert Martin (SJZ 112 (2016) Nr. 10)**
- **M.E. nicht sachenähnlich, aber:**

–  Art. 713

Gegenstand des Fahrniseigentums sind die ihrer Natur nach beweglichen körperlichen Sachen sowie die Naturkräfte, die der rechtlichen Herrschaft unterworfen werden können und nicht zu den Grundstücken gehören.

- **Elektrizität aus Wasserkraft ist eine Naturgewalt mit rechtlicher Herrschaft. Daten, die aus Elektrizität entstehen sind ein Derivat davon**
- **Derzeit aber kein Eigentum!**



# Datenschutz im Metaverse

- **Schutz der Identitätsdaten der Nutzer**
- **Wer kontrolliert im Metaverse?**
- **Wer ist Verantwortlicher / Auftragsverarbeiter?**
- **Welche Jurisdiktion ist zuständig? → Meta = USA oder Standort Server**
- **Bei SSI: Basiert auf einem Vertrauensdreieck zwischen Herausgeber, Besitzer und Prüfer → Hohe Sicherheit**
- **Noch keine Spezifische Regelung für SSI im Metaverse: Es liegt beim Gesetzgeber, klare Regeln vorzugeben und Verantwortliche für die Verwaltung für Identitäten zu benennen**

## (Provider-) Haftung

- **Haftung von Meta nur nach deren AGB?**
- **Kommen bestehende Providerhaftungsgrundsätze zur Anwendung?**

## Entwicklung im EU-Recht

- **Vorschlag der Europäischen Kommission vom 3. Juni 2021 zur Änderung der eIDAS-Verordnung und Schaffung eines rechtlichen Rahmens für eine europäische digitale Identität (EUid) → wurde angenommen**
  - Der von der Kommission vorgegebene Rahmen basiert auf den Prinzipien von SSI
  - Lücken der eIDAS werden geschlossen
  - Mitgliedstaaten stellen Bürgern und Unternehmen digitale Brieftaschen (ewallets) zur Verfügung
  - Auswirkungen auf die Schweiz: künftige Schweizer Lösung muss kompatibel mit den EU-Normen ausgestaltet werden

# Rechtliche Rahmenbedingungen

- **EU hat ein Framework für eine europäische SSI erstellt.**
- **USA: Die Standardisierungsorganisation W3C erarbeitet derzeit einen Standard für SSI**
- **Datenschutzrechtlich**
  - **SSI funktioniert im Einklang mit den zurzeit verbreiteten Regelungen zur Verarbeitung von personenbezogenen Daten**
  - **Dezentrale Identifikation erleichtert das Datenmanagement für Anbieter**
    - Grundsätzlich sind weniger Dienstleister in die Datenmanagementkette involviert
    - Speichern weniger sensible Daten → Datenpannen haben weniger dramatische Folgen

## Schweizer Recht

- **Am 29. Juni 2022: Bundesrat eröffnete Vernehmlassung zum neuen E-ID Gesetz**
- **Im Herbst 2023 wird voraussichtlich die Botschaft zum neuen E-ID-Gesetz vorliegen**
- **Parlamentarische Beratung beginnt voraussichtlich Ende 2023**

# Agenda

**1. Metaverse**

**2. Self Sovereign Identity  
(SSI)**

**3. Chancen und Risiken der SSI  
in Verbindung mit Blockchain**

**4. Rechtliche Aspekte von  
SSI im Metaverse**

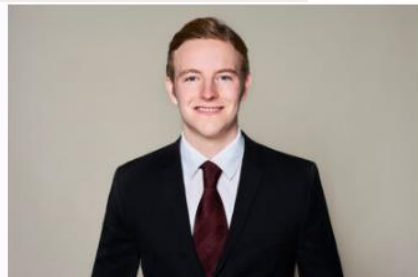
**Danke für Ihre  
Aufmerksamkeit**



## Team in der Schweiz



Monika Abt  
Substitutin



Cédric Bamert  
Student



Nicole Beranek Zanon  
Partnerin | Notarin | Exec. MBA HSG



Olivia Boccali  
Juristin



Laetitia Scyboz  
Studentin



Christine Grass  
Zentrale



Dominic Grunder  
Student



Anastasia Käslin  
Studentin



Andri Lehmann  
Student



Paula Zimmermann  
Partnerin | Magister der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften (M.A.)





HÄRTING Rechtsanwälte AG | [www.haerting.ch](http://www.haerting.ch)  
Landis + Gyr-Strasse 1, 6300 Zug | Tel. +41 41 710 28 50