

# **Selbstsouveräne Identität in der Hochschulbildung**

**Digital sein oder nicht sein**

**University:Future Festival**

**04.11.2021**

**Herzlich  
willkommen**



**DAAD**

Deutscher Akademischer Austauschdienst  
German Academic Exchange Service

# Inhalt

1. Digitale Identität
2. Studierendenmobilität und digitale Bildungsnachweise
3. Workshop zu Anforderungen an digitale Bildungsnachweise aus Nutzer\*innenperspektive und zur Vertrauenswürdigkeit verschiedener Aussteller



**1**

# Digitale Identität

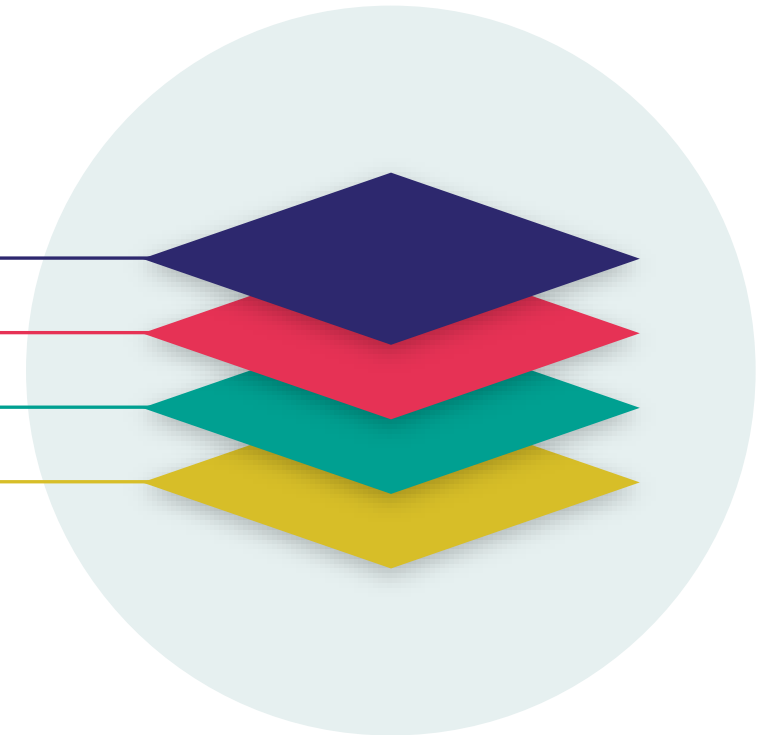


# A Brief History of the Internet...

**„The Internet was built  
without an identity layer“**

K. Cameron,  
Chief Architecture of Identity, Microsoft, 2005

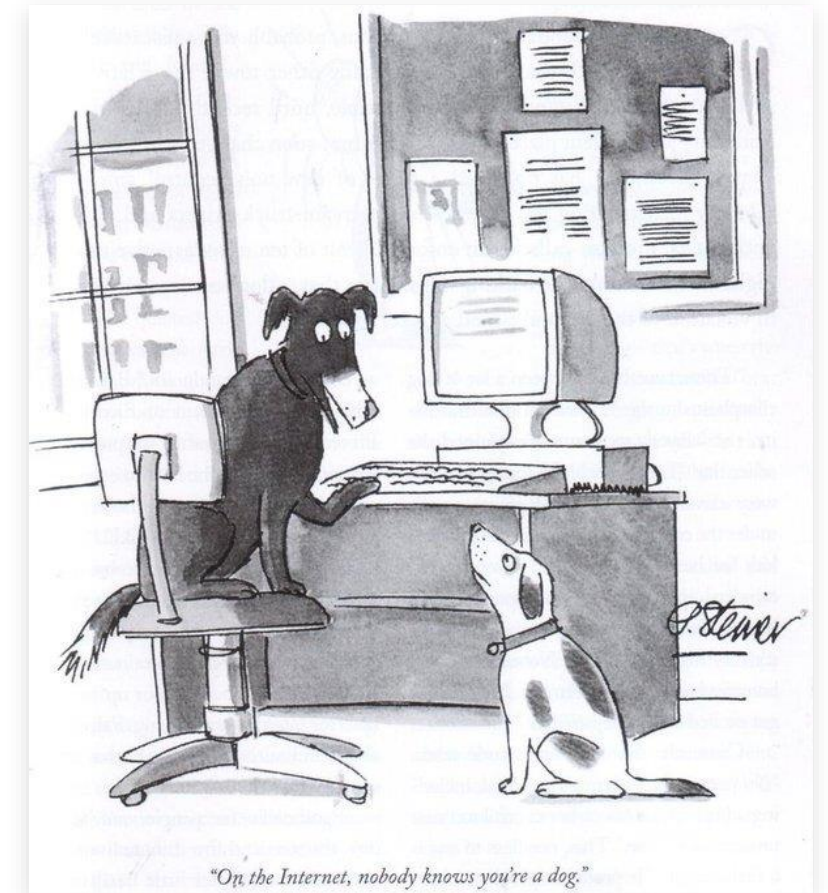
Anwendungsschicht  
Transportschicht  
Internetschicht  
Netzzugangsschicht



# Identität im Internet

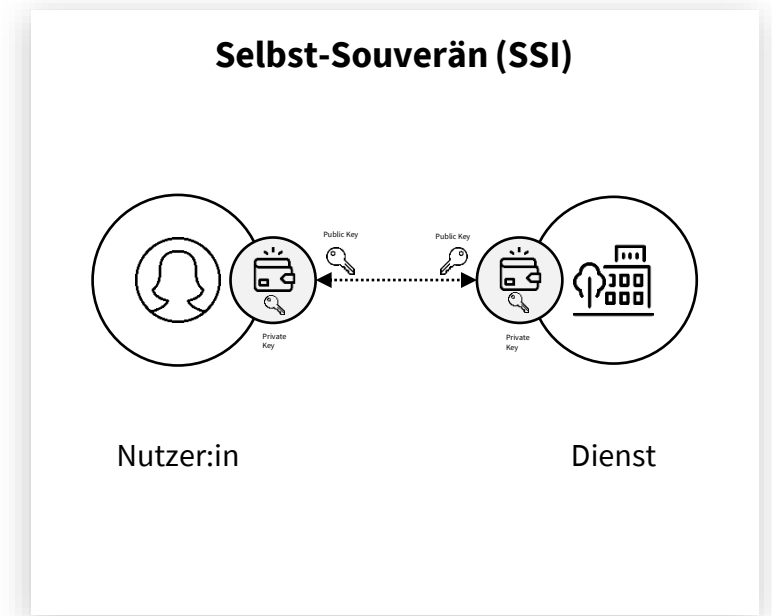
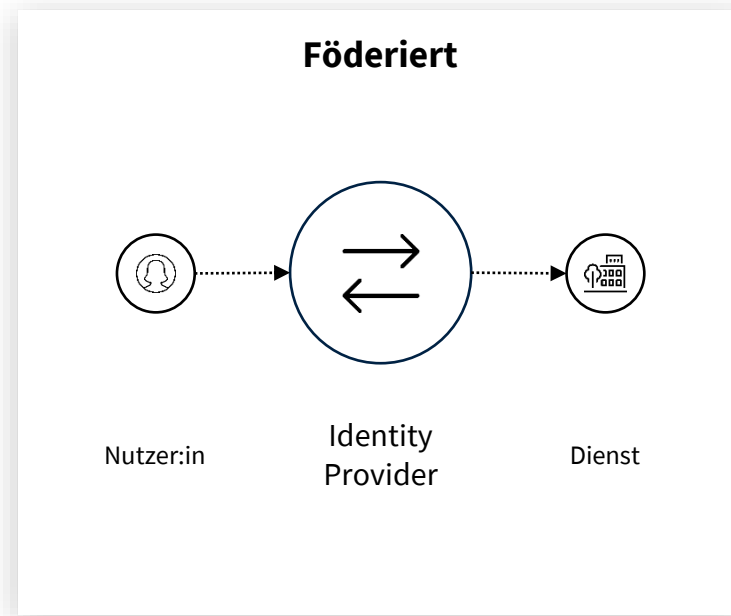
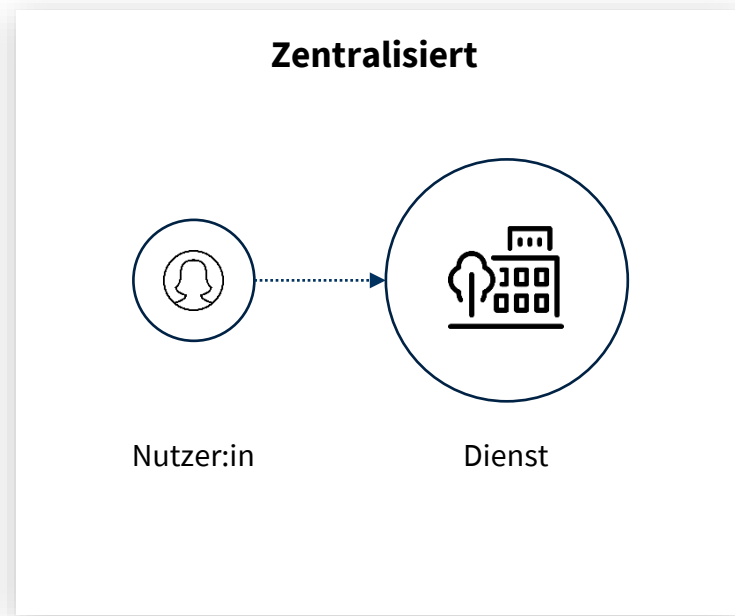
Warum ist Identität im Internet schwierig?

- Proximity
- Flexibility
- Privacy
- Anonymity
- Interoperability
- Scale



Cartoon: *On the Internet, nobody knows you're a dog* – Peter Steiner, The New Yorker, 1993 (fair use)

# Vom zentralisierten zum selbstsouveränen Identitätsmodell



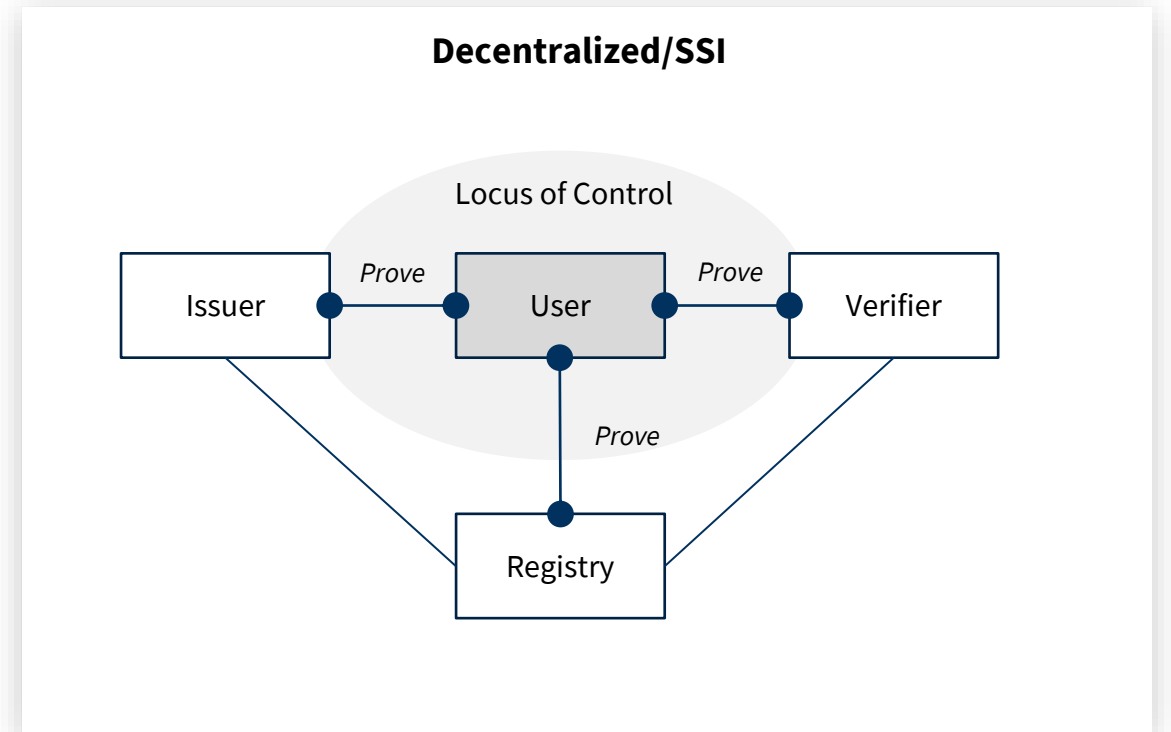
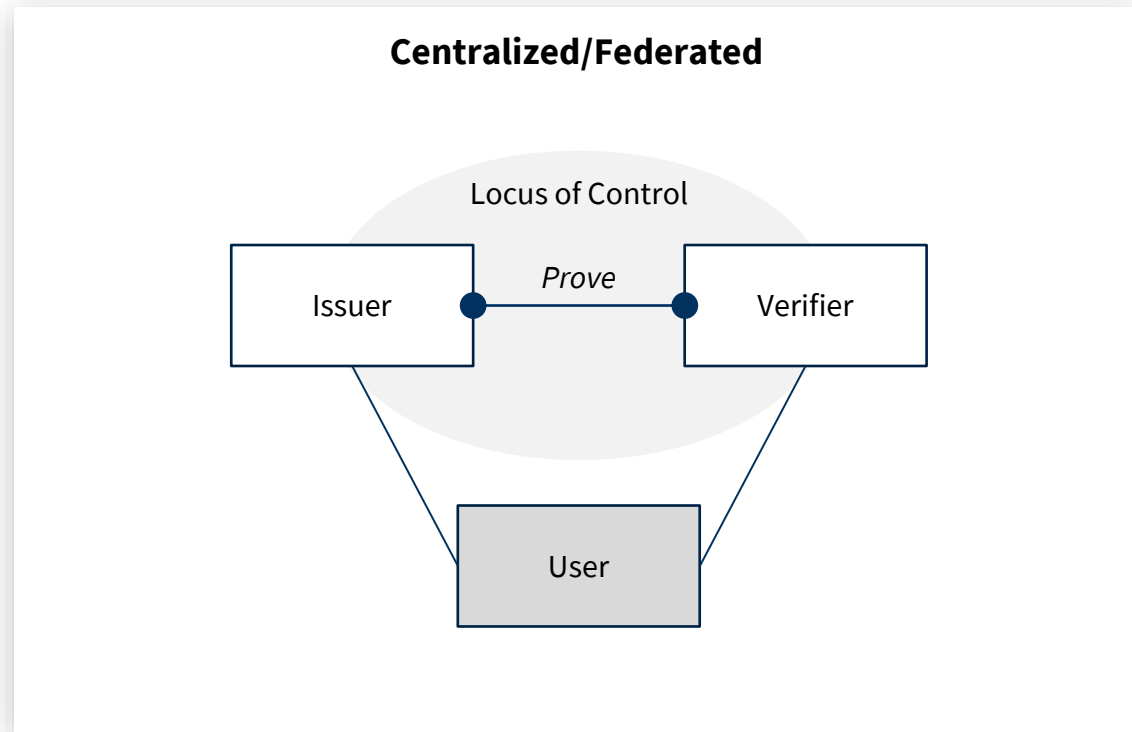
Icons: Iconnice, Freepik (3), Gregor Cresnar

# Was ist Self-Sovereign Identity (SSI)?

- Dezentrales Identitätsmodell
- Der/die Benutzer:in verwaltet seine/ihre Identität selbst, ohne von einem zentralen Identitätsdienstleister abhängig zu sein
- Die persönlichen Identitätsmerkmale (Adresse, Ausweisnummer...) oder verifizierbare digitale Nachweise (Verifiable Credentials (VC)) werden in einer Wallet hinterlegt
- Kein Benutzerkonto mehr notwendig

- Zentrale Frage: **Wie schaffen wir Vertrauen?**
  - Grundlage: Digitale Signaturen (durch asymmetrische Verschlüsselung)
  - Technologien: PKI (Public-Key-Infrastructure), Blockchain/Distributed Ledger, Peer-DIDs

# Trust Triangle

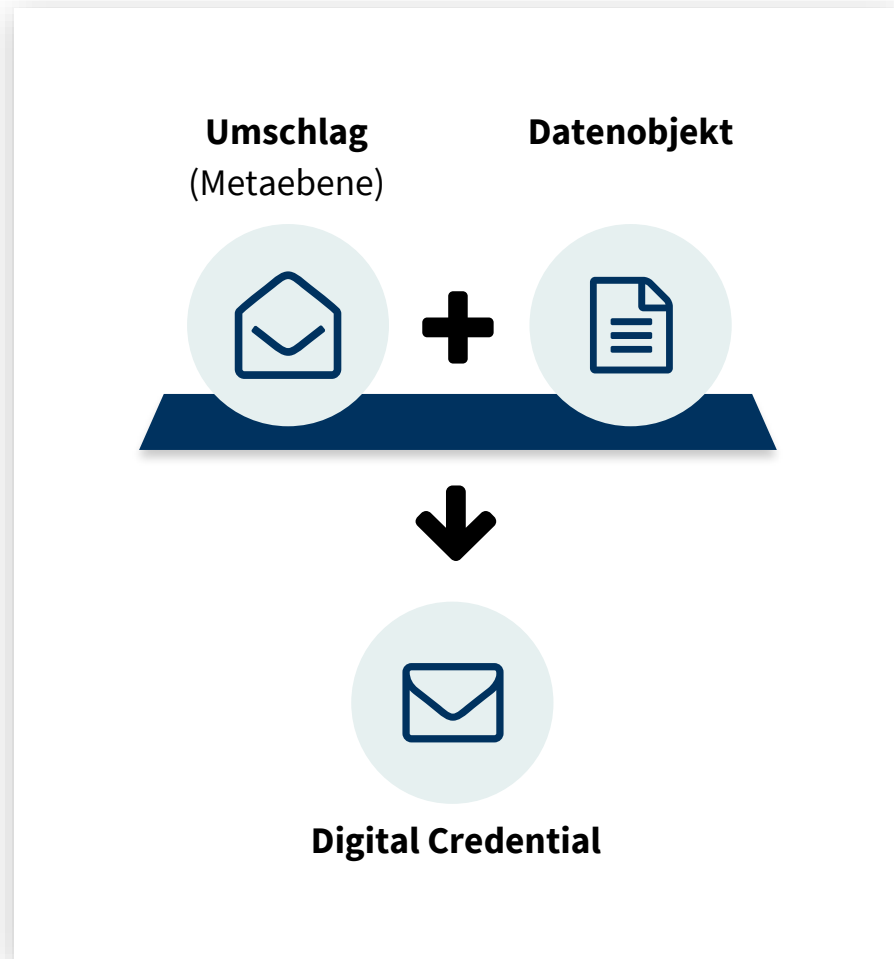


● — ● Power Relationship

Abbildungen: Alex Preukschat & Drummond Reed (2021): „Self-Sovereign Identity: Decentralized digital identity and verifiable credentials“, Shelter Island (NY): Manning Publishing.



# Was sind Digital Credentials?



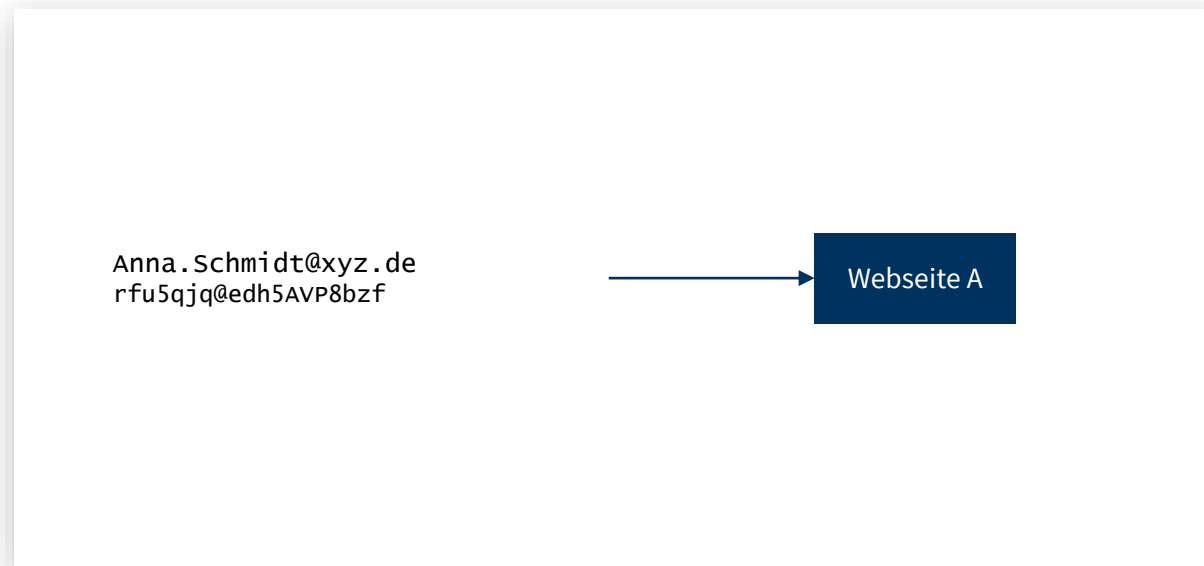
- Behauptungen (**Claims**), die eine ausstellende Entität (**Issuer**) über eine Identität (**Subject**) aufstellt.
- Ermöglichen es, die Richtigkeit dieser Behauptungen gegenüber Dritten (**Verifier**) zu beweisen, ohne die ausstellende Entität fragen zu müssen

# 2

## Studierendenmobilität und digitale Bildungsnachweise



# Von Identitätssilos zu dezentralen Identitäten



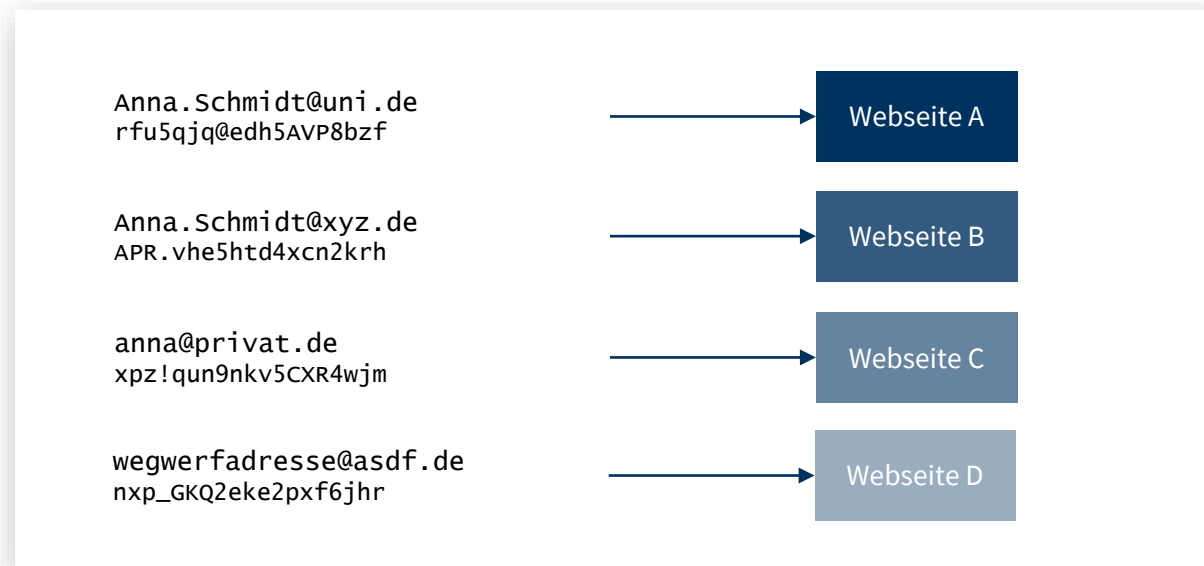
Wir nutzen normale Benutzernamen/Passwort Kombinationen,  
um uns bei Diensten anzumelden.

Ulrich Gellersdoerfer, TUM



Deutscher Akademischer Austauschdienst  
German Academic Exchange Service

# Von Identitätssilos zu dezentralen Identitäten



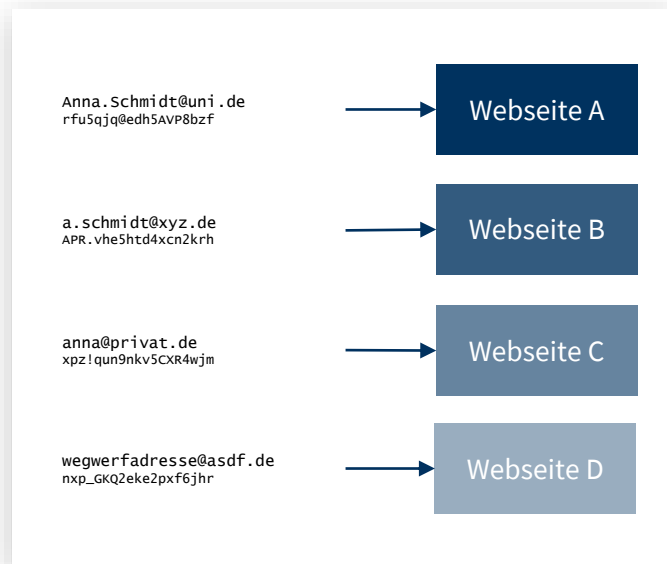
Durch zahlreiche Dienste und Angebote verwaltet jede:r von uns eine Vielzahl an Zugängen.

Ulrich Gellersdorfer, TUM



Deutscher Akademischer Austauschdienst  
German Academic Exchange Service

# Von Identitätssilos zu dezentralen Identitäten

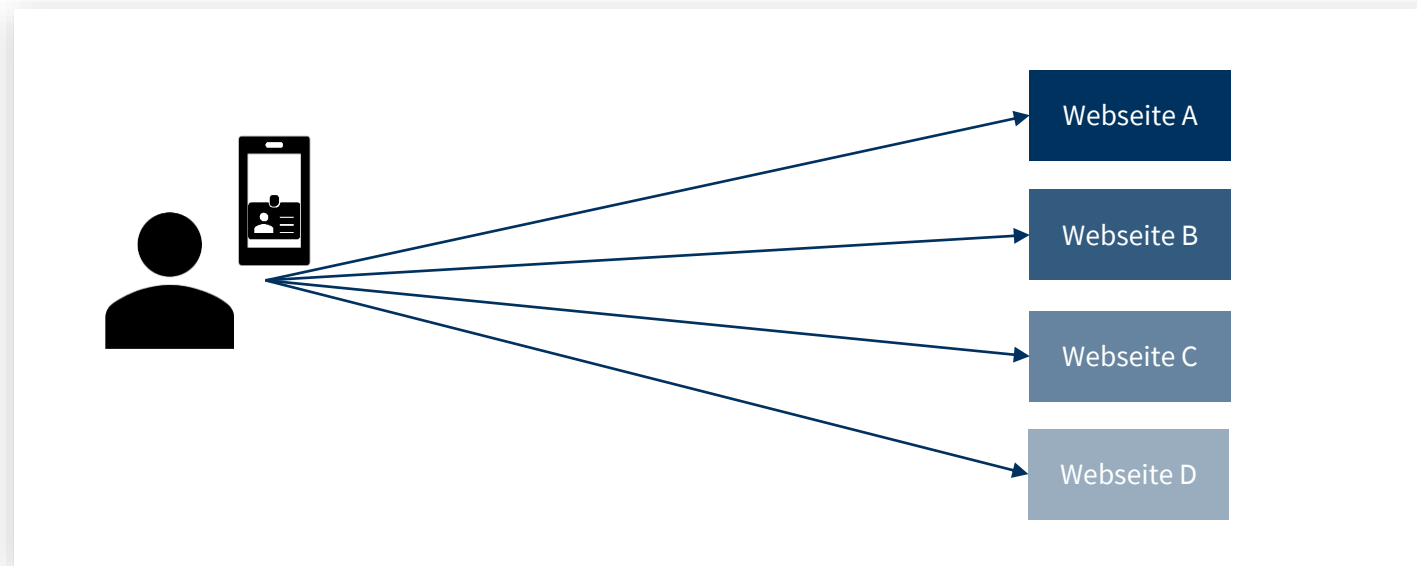


Dies hat viele Nachteile:

- **Unübersichtlich:** Nutzende verlieren den Überblick und die Kontrolle über ihre Zugänge
- **Dienste werden zum SPoF:** Der Ausfall von Diensten führt dazu, dass Nutzende nicht mehr auf bestimmte Informationen zugreifen können
- **Nutzende sind abhängig:** Serviceanbieter können einzelne Zugänge blocken und so Nutzende ausschließen
- **Nutzende haben keinen Zugriff auf Daten:** Daten / Unterlagen müssen dediziert von dem Anbieter bereitgestellt werden, diese sind nicht standardisiert

Ulrich Gellersdoerfer, TUM

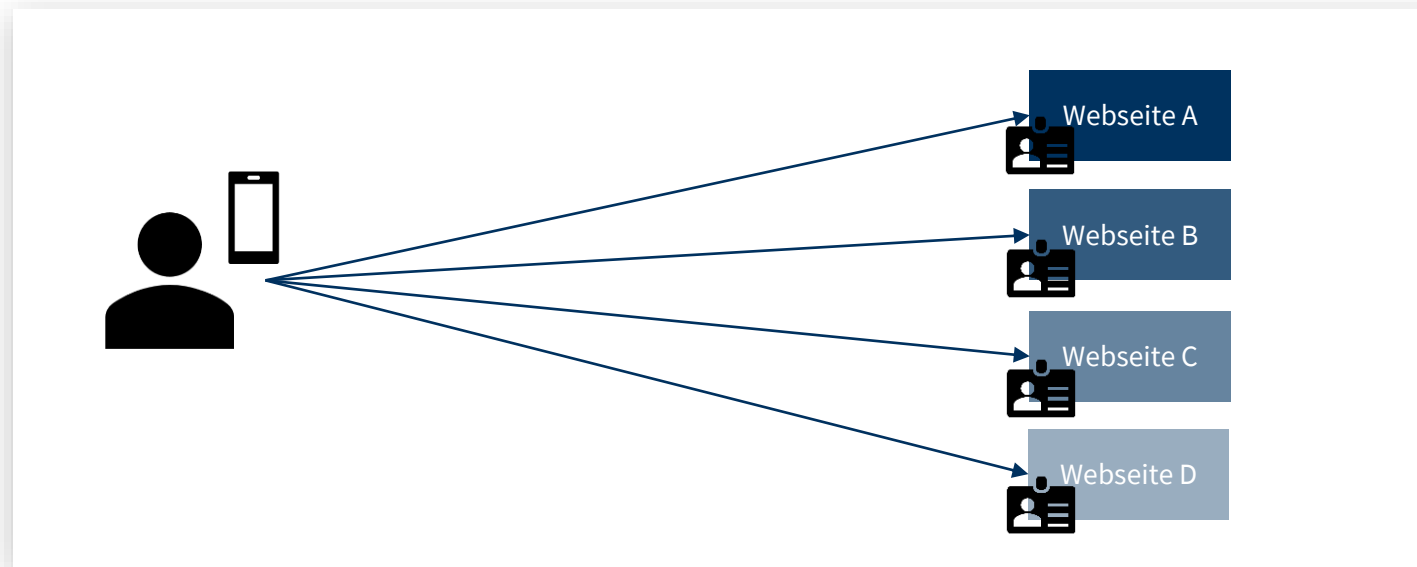
# Von Identitätssilos zu dezentralen Identitäten



Der/Die Nutzende soll Kontrolle über seine/ihre Daten gelangen.  
Er/sie erstellt sich eine dezentrale, digitale Identität und  
speichert diese auf seinem/ihrer Gerät.

Ulrich Gellersdoerfer, TUM

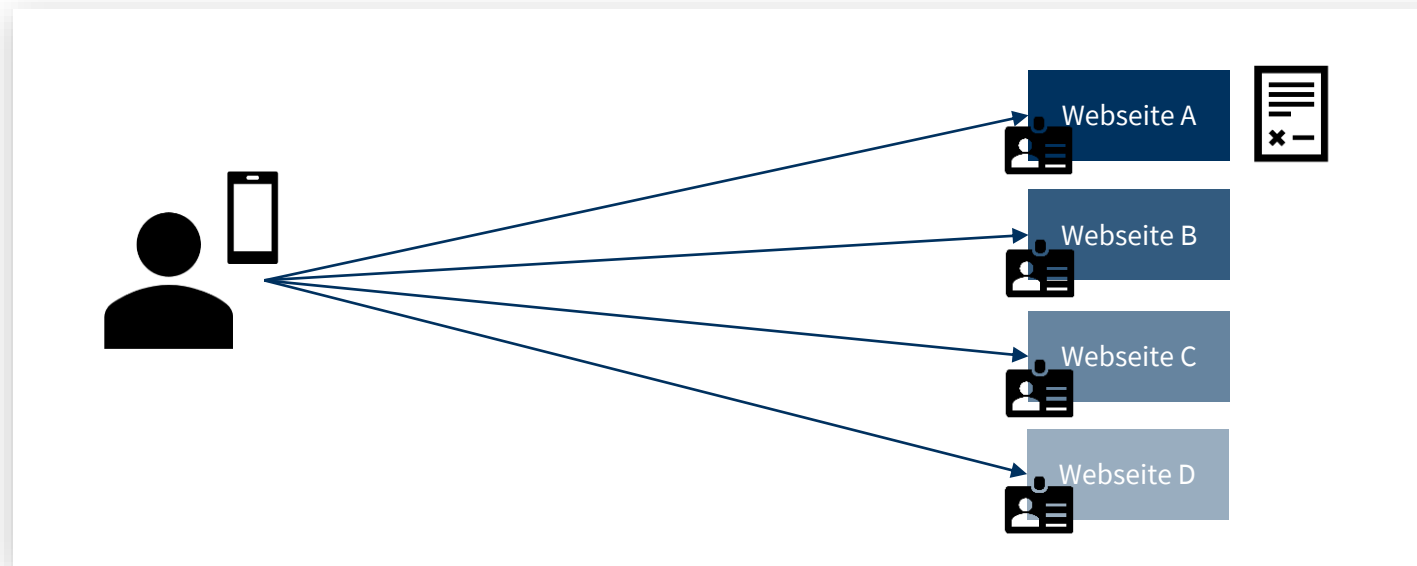
# Von Identitätssilos zu dezentralen Identitäten



Diese digitale Identität stellt er/sie den Anbietern zur Verfügung.

Ulrich Gellersdoerfer, TUM

# Von Identitätssilos zu dezentralen Identitäten

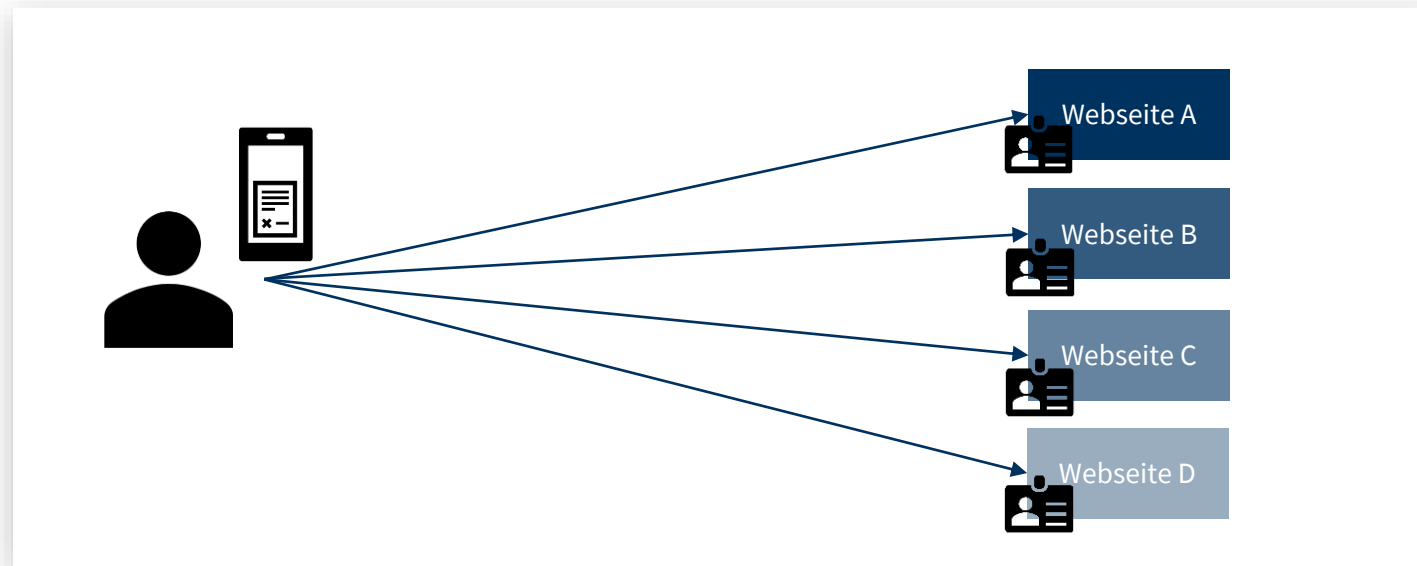


Diensteanbieter können dieser digitalen Identität Zeugnisse ausstellen...

Ulrich Gellersdoerfer, TUM



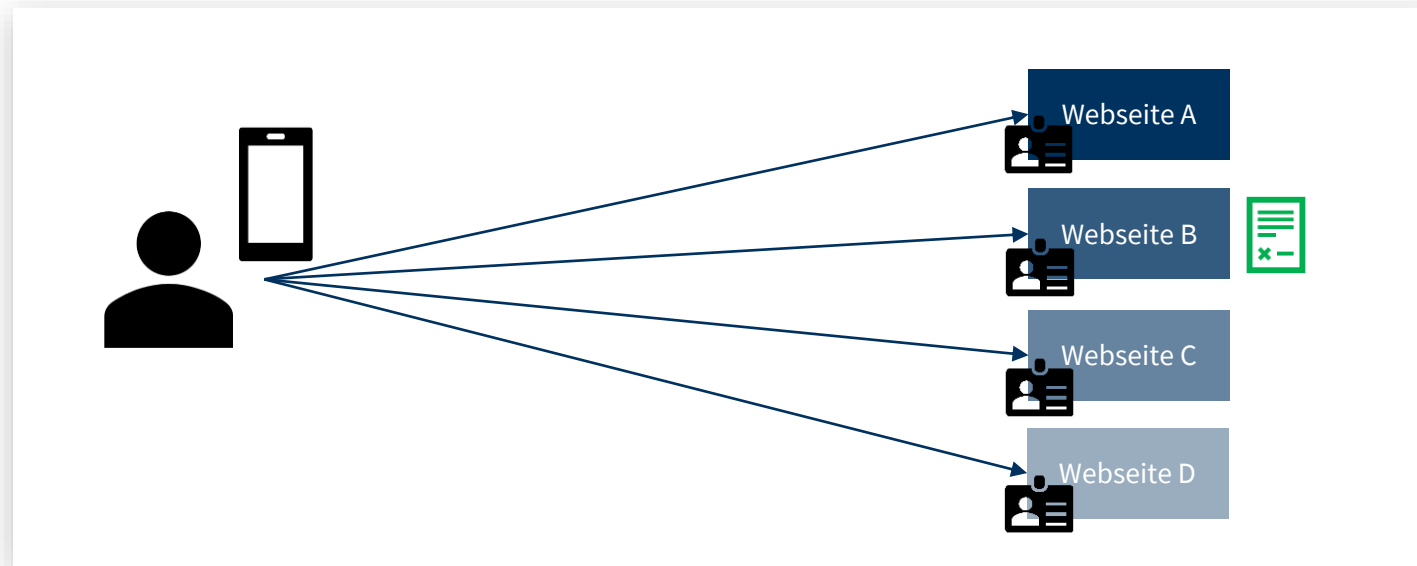
# Von Identitätssilos zu dezentralen Identitäten



...welche die/der User:in wiederum in seinem/ihrem Gerät speichert und anderen Entitäten zur Verfügung stellt.

Ulrich Gellersdoerfer, TUM

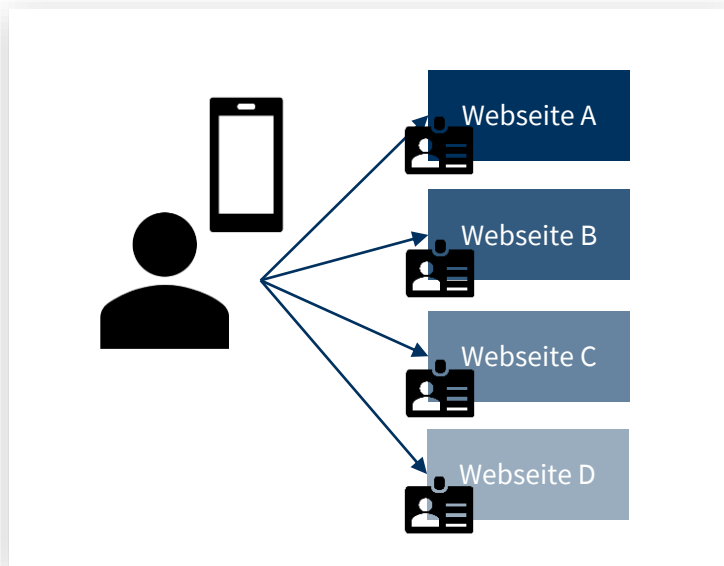
# Von Identitätssilos zu dezentralen Identitäten



...welche die/der User:in wiederum in seinem/ihrem Gerät speichert und anderen Entitäten zur Verfügung stellt.

Ulrich Gellersdoerfer, TUM

# Von Identitätssilos zu dezentralen Identitäten



Was bedeutet das nun?

- **Offene Standards:** Identitäten (z.B. Decentralized Identifiers) und Zertifikate (z.B. Verifiable Credentials) sind standardisiert
- **Unabhängigkeit von Ausstellenden:** Der Ausfall von Diensten führt nicht mehr dazu, dass andere Dienste nicht mehr nutzbar sind
- **Interoperabilität:** Eine Identität kann für viele verschiedene Dienste genutzt werden; Dienste können Zertifikate von anderen Diensten überprüfen
- **Maschinenlesbarkeit:** Daten / Unterlagen sind nun automatisiert auslesbar und überprüfbar, um Prozesse weiter zu digitalisieren

Ulrich Gellersdoerfer, TUM

# Digitale Bildungsnachweise Heute



An der heutigen Hochschule werden Studien- und Lernleistungen in **Datensilos** gespeichert.



Die Darstellung ist überwiegend **papierbasiert**.



Dies macht die Überprüfung der **Integrität und Gültigkeit** von akademischen Zeugnissen zeitaufwändig.

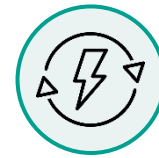


Das **Portfolio des Lernenden** ist zu Unrecht unvollständig, da andere Leistungen außerhalb der Hochschule nicht im Portfolio enthalten sind.



Darüber hinaus ist es eine **Vertrauensfrage**, beispielsweise beim Nachweis ausländischer Studienleistungen.

Die Art und Weise, wie akademische Zeugnisse ausgegeben, anerkannt und ausgetauscht werden, soll dringend neu gestaltet werden, damit...



▶ der Austausch und die Auswertung von Credentials immer effizienter wird



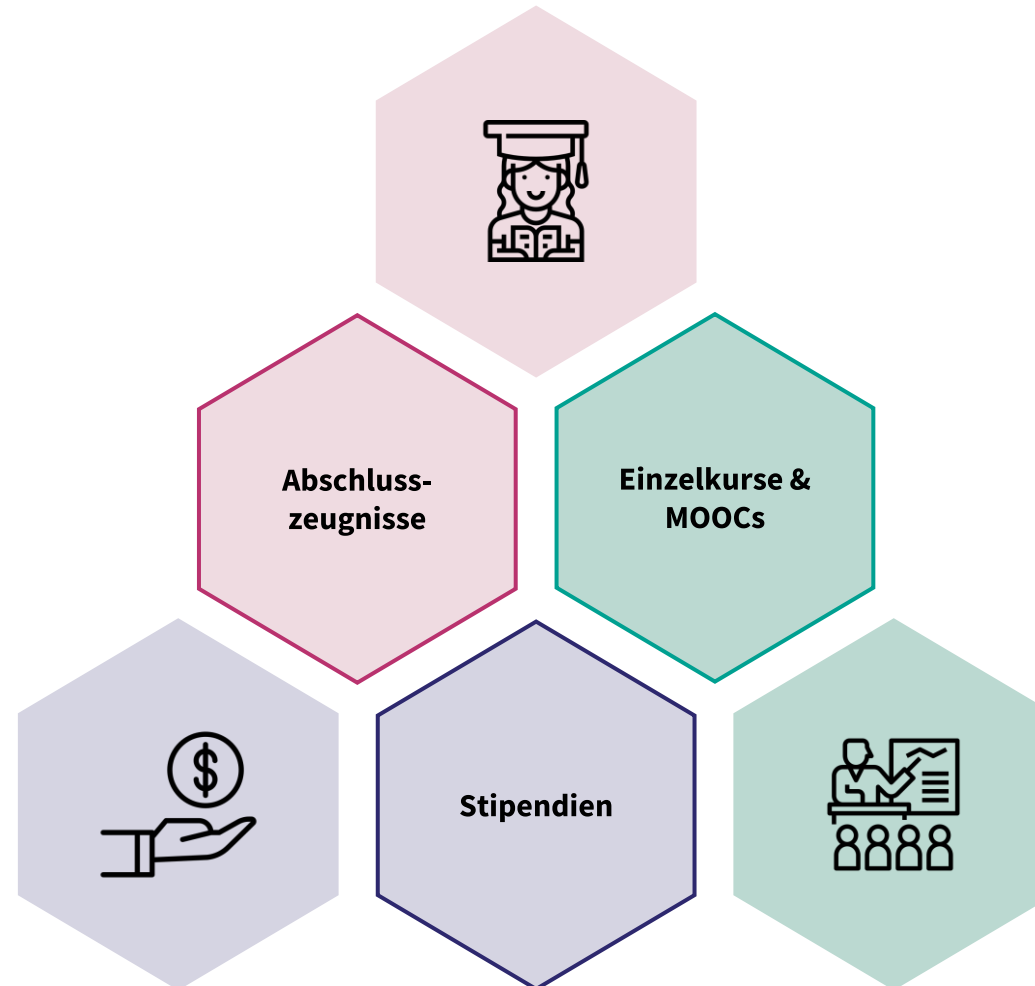
▶ der Schutz und die Überprüfung von Anmeldeinformationen zuverlässiger wird und somit die Betrugsmöglichkeiten geringer sind



▶ die Lernenden Kontrolle über ihre Daten haben, um eine überprüfbare Historie des lebenslangen Lernens zu ermöglichen

Icons: Freepik (7), Good Ware

# DiBiHo Use Cases



Icons: Freepik,



Deutscher Akademischer Austauschdienst  
German Academic Exchange Service

# Digitale Bildungsnachweise für Hochschulen - DiBiHo

## Konsortium



## Projektziel

Erforschung eines **Infrastrukturstandards** für die Ausgabe, Speicherung, Anzeige und Überprüfung von **Bildungsnachweisen** für **deutsche Hochschulen** aus **internationaler Perspektive**.

## Projektzeitraum

11/2020 – 12/2022

## Förderung

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

FKZ M534800

## Kontakt

[Matthias Gottlieb](#) (Projektleitung, TUM)

[Alexander Mühle](#) (Leitung HPI Team)

[Kathleen Clancy](#) (Leitung DAAD Team)

## Links

[www.dibiho.de](http://www.dibiho.de)



Deutscher Akademischer Austauschdienst  
German Academic Exchange Service