



Kompetenzzentrum Digitale Verwaltung

DVS4U: Integration des E-ID Ökosystems in kantonale und kommunale Systeme



Digitale Verwaltung Schweiz
Administration numérique suisse
Amministrazione digitale Svizzera

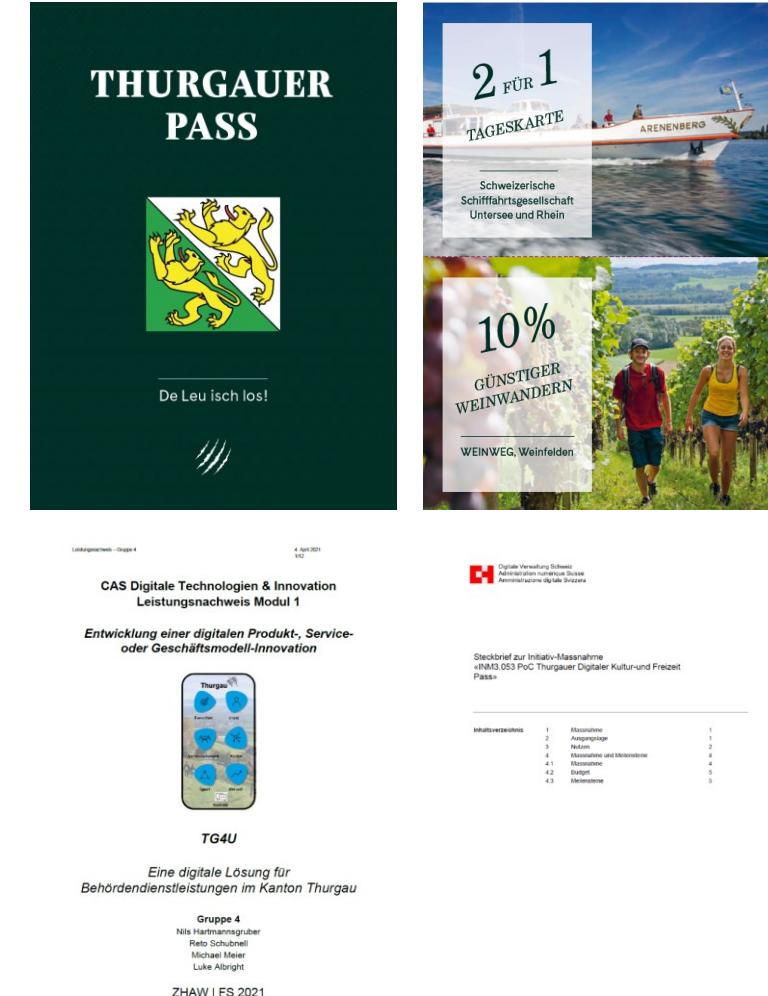
Finanzierungspartner – herzlichen Dank!

Von TG4U zu DVS4U

Weiterführung des Proof of Concepts

Werdegang von TG4U

- Gutschein Booklet Olma Pass als Inspiration 2017
- Strategie Thurgau 2040 als Ideengeber 2019
- Studie CAS Digitale Verwaltung ZHAW
(Akzeptanz von Digitalen Behördenleistungen) 2021
- Studie CAS Digitale Technologien & Innovation ZHAW
(Akzeptanz und die Nutzerbasis für E-ID) 2021
- DVS CH Schlüsselprojekt DVS POC E-ID 2023
- DVS CH Weiterführung POC E-ID DVS4U 2024



The image shows the front cover and several pages from the TG4U booklet. The cover features the text "THURGAUER PASS" and the coat of arms of Thurgau. Below the cover are two sample pages. The first sample page shows a boat on a lake with the text "2 FÜR 1 TAGESKARTE Schweizerische Schifffahrtsgesellschaft Untersee und Rhein ARENENBERG". The second sample page shows two people walking through a vineyard with the text "10 % GÜNSTIGER WEINWANDERN WEINWEG Weinfelden". At the bottom of the booklet, there is a map of Thurgau with various icons and a table of contents.

THURGAUER PASS

De Leu isch los!

Leistungsnachweis - Gruppe 4 4. April 2021

CAS Digitale Technologien & Innovation Leistungsnachweis Modul 1

Entwicklung einer digitalen Produkt-, Service- oder Geschäftsmodell-Innovation

Thurgau

Eine digitale Lösung für Behördendienstleistungen im Kanton Thurgau

Gruppe 4

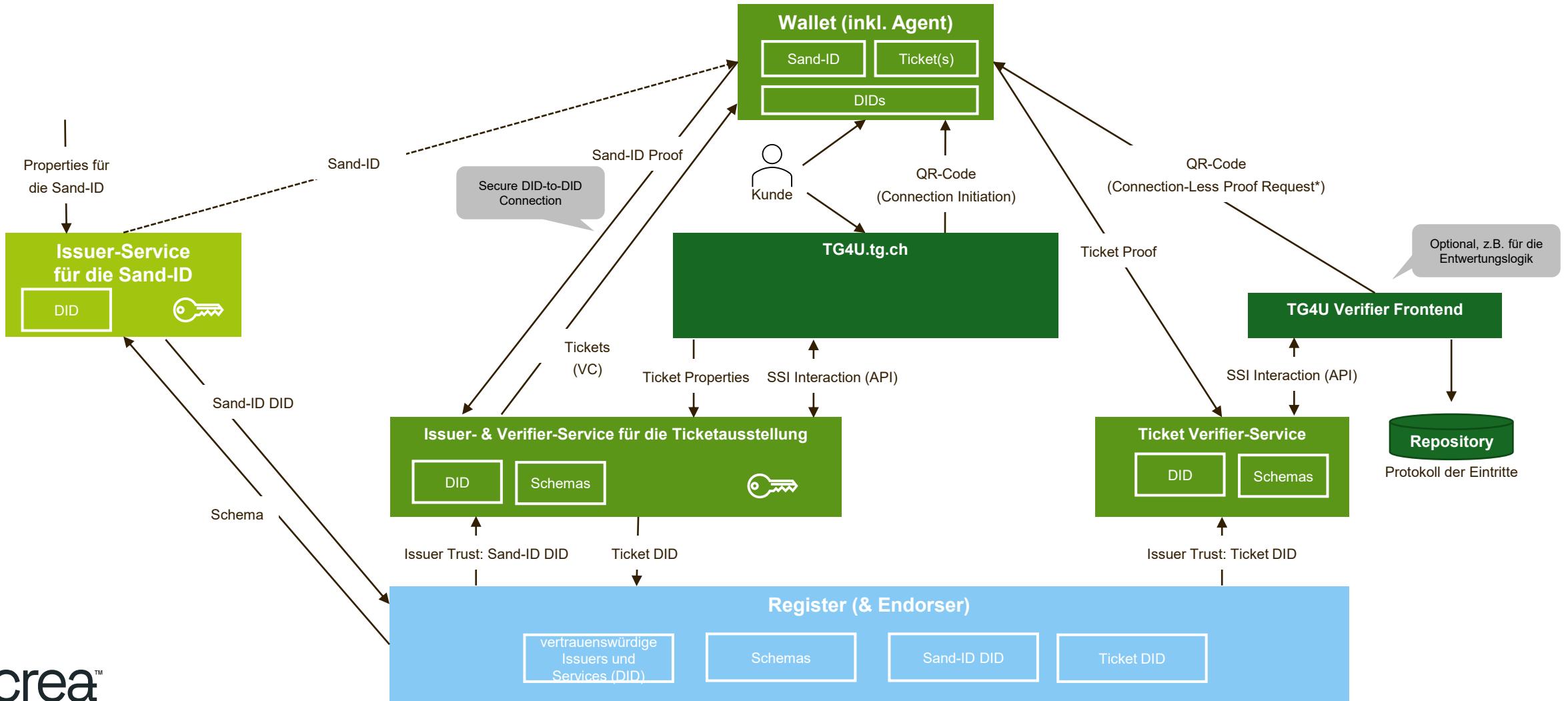
Nils Hartmannsgruber
Reto Schubnell
Michael Meier
Luke Albright

ZHAW | FS 2021

Anwendungsfälle PoC TG4U

Anwendungsfälle	Beschreibung	Verfolgte Ziele im PoC
1 Ticket mit Altersrabatt	<ul style="list-style-type: none">• Jugendlicher nutzt TG4U Web-App• Erwirbt vergünstigtes Ticket für Eintritt in Sportanlage (Altersnachweis erforderlich)• Ticket zur Einlasskontrolle verwendet	Testen eines klassischen SSI-Anwendungsfalls
2 11er-Ticket	<ul style="list-style-type: none">• Person nutzt TG4U Web-App• Erwirbt 11er-Ticket für Eintritt in Sportanlage• Nutzung des Tickets zur Einlasskontrolle	Testen eines Entwertungsmechanismus
3 Touristenkarte	<ul style="list-style-type: none">• Internationaler Tourist ohne digitalen Ausweis• Beantragt Touristenkarte im Tourismusbüro• Nutzt Touristenkarte für Museum	Testen eines Anwendungsfalls, in dem der Nutzer über keinen digitalen CH-Ausweis verfügt

PoC-Architektur TG4U



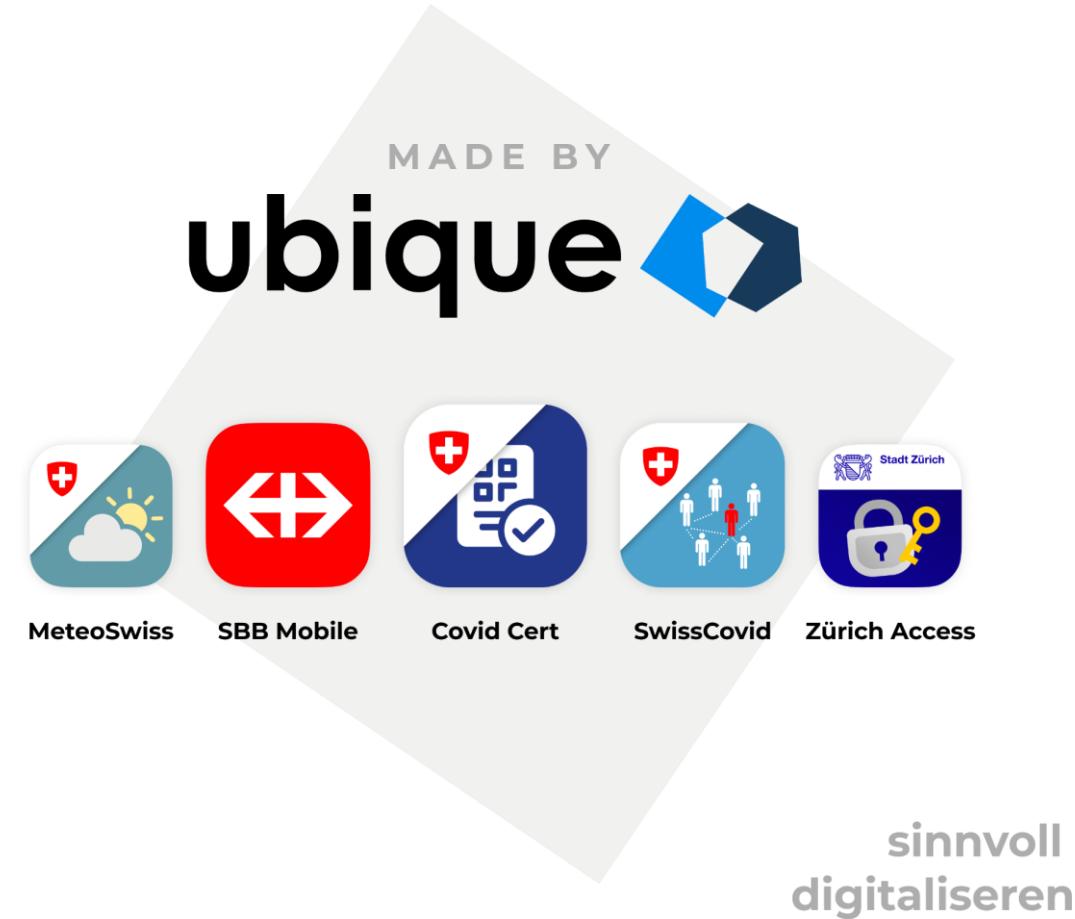
Komponenten TG4U

Umsetzung

Umsetzung

Ziele

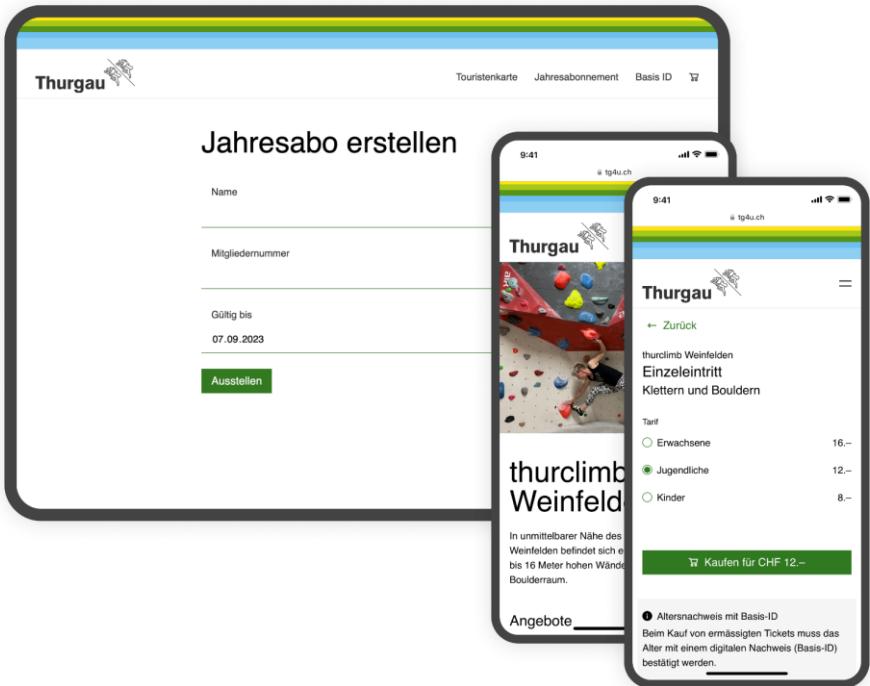
- **Effiziente Umsetzung** – bestehende Komponenten und Technologien nutzen
- **Konsequent nutzerzentrierter Ansatz** – Usability End-to-end über alle Komponenten sicherstellen (Issuer, Wallet, Verifier)
- **Sicher und flexibel** – technische Infrastruktur, die gleichzeitig sicher und flexibel ist für die Zukunft (Technologie-agnostisch)



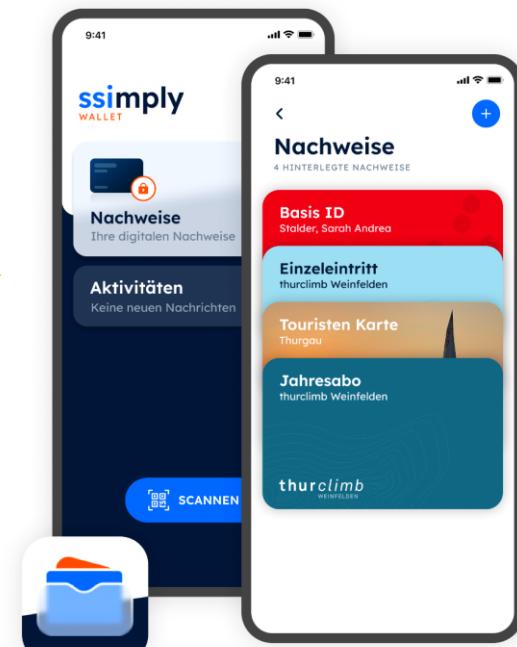
Ökosystem PoC

Thurgau 

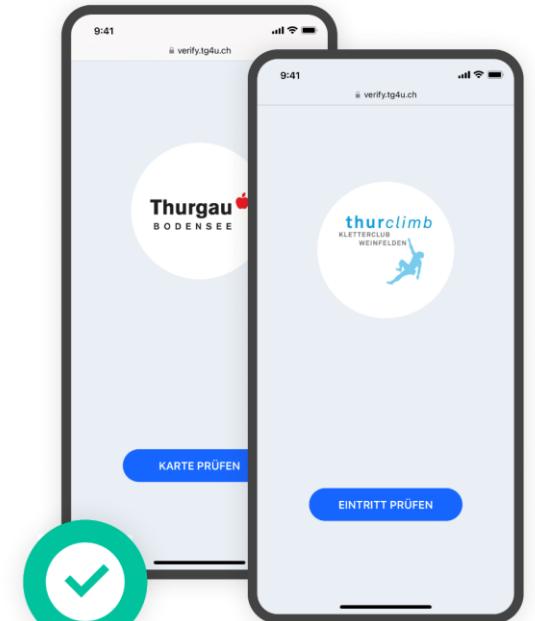
ISSUER



WALLET



VERIFIER



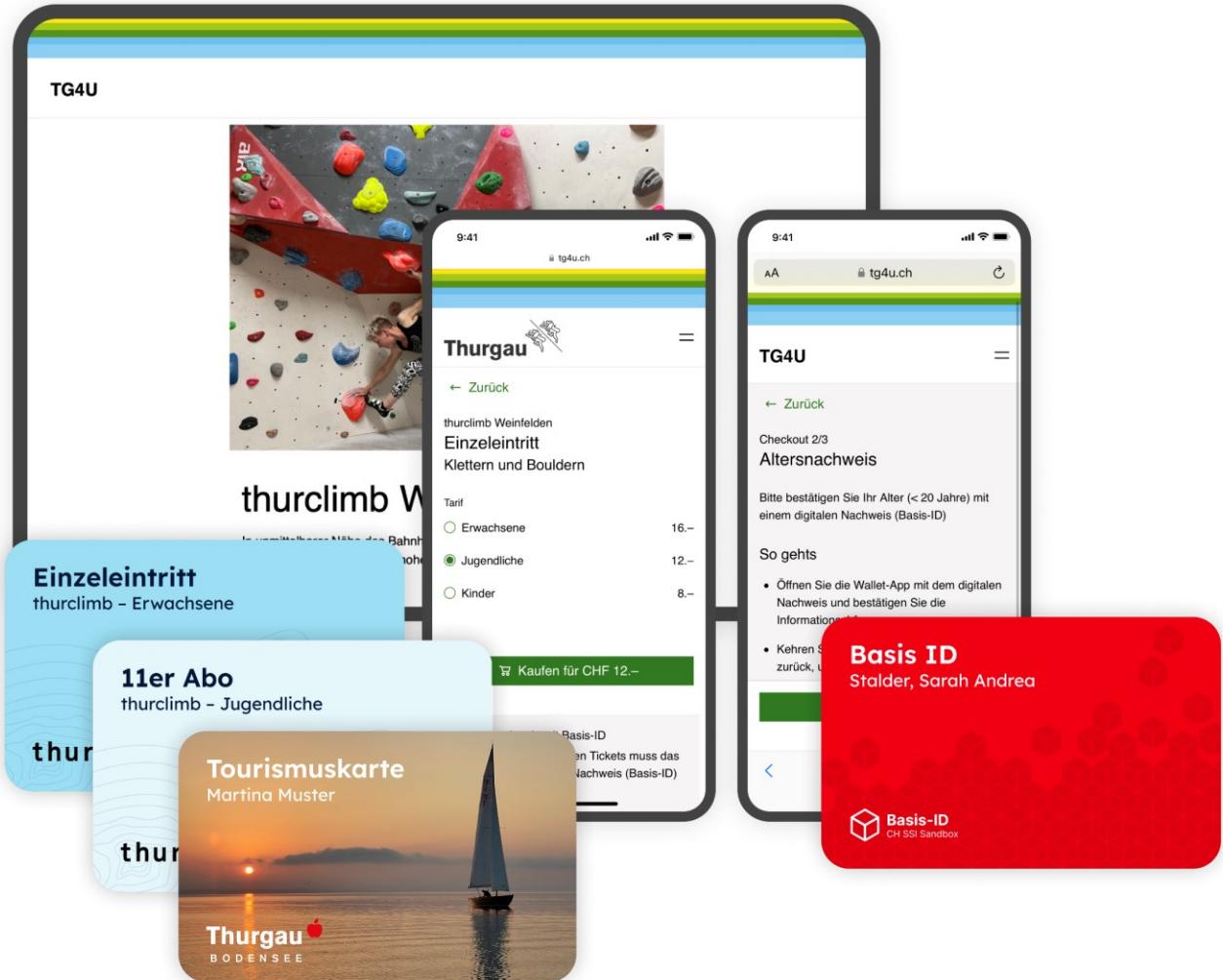
TG4U Webshop
Responsive Web App

ssimply Wallet
Native App (iOS/Android)

TG4U Verifier
Responsive Web App

Use cases TG4U

- Kauf von **Einzeleintritt** und **11er-Abo** mit und ohne Altersrabatt
- **Altersnachweis mit Basis-ID** für den Kauf von vergünstigten Tickets (Jugendlich/Kind)
- Ausstellen von **Tourismuskarte** (Thurgau Tourismus) mit Gratiseintritt in Museum



Akzeptanz getestet

Thurgau 

Usertesting 1:
Kletterhalle



Usertesting 2:
Test-Lab



Usertesting 3:
Seemuseum Kreuzlingen



Usertesting 4:
Breakout Session E-ID



acrean™

Thurgau 
BODENSEE



Digitale Verwaltung Schweiz
Administration numérique suisse
Amministrazione digitale Svizzera

Ausbau DVS4U

Leistungsvereinbarung für «INM3.081 Weiterentwicklung des TG4U
als PoC für die Integration in bestehende kantonale und kommunale
Systeme»

Projektplanung

Meilenstein	Ergebnis
Konzeption Digitales Produkt	DVS4U mit Umsetzung Vorgaben iSVC DVS & OCA BIT
Werkzeug für Schemas	Schema und Card Creator für Kantone und Gemeinden
Issuer und Verifier für Kantone/Städte	Cockpit, OSS Softwaremodule, API as a Service
Adaption Zielinfrastruktur	Adaption auf Public Beta Trust Infrastructure
Betreibungsregisterauszug	Anbindung an BRA CH
Wohnsitzbestätigung für Gemeinden	Blueprint für erste Technische Integration mit Register
Weitere Use-Cases iSVC	Prioritätenliste AGr Identitätsmanagement und E-ID

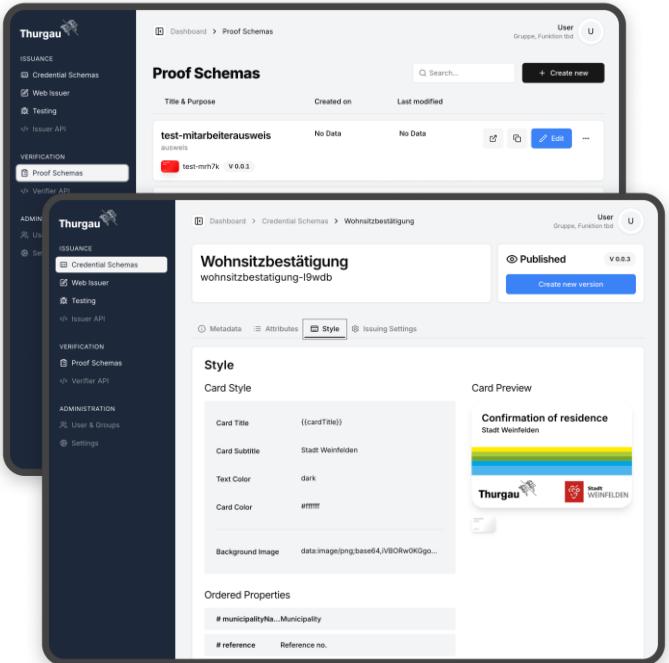
Strategische Überlegungen

Themen	Lösungen
Mögliches Betriebsmodell	SaaS mit Servicemanagement durch eOperations Code wird als OSS publiziert
Zugang zur API	Konzept in Zusammenarbeit mit Acrea
Zukunft Wallet	Synergien «Heidi Wallet» und als SDK
EU Kompatibilität	Erprobung im Rahmen von EUDI Wallet und Large-Scale-Pilots

DVS4U

Ökosystem für Kantone & Gemeinden

BACKOFFICE

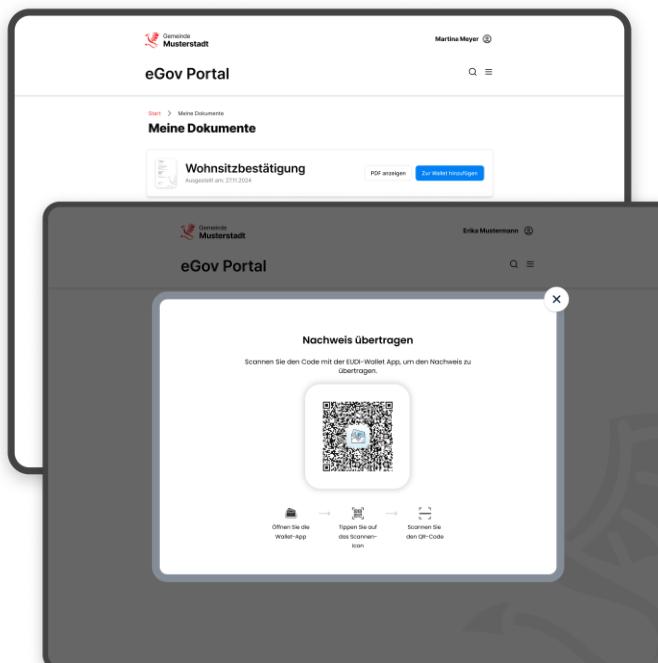


The screenshot shows the DVS4U Backoffice Cockpit. It features a sidebar with navigation links for ISSUANCE (Credential Schemas, Web Issuer, Testing, Verifier API), VERIFICATION (Proof Schemas, Verifier API), and ADMINISTRATION (User & Groups, Settings). The main area displays two cards: 'Proof Schemas' (listing 'test-mitarbeiterausweis' with version 0.0.1) and 'Wohnsitzbestätigung' (with version v0.0.3). Each card has tabs for 'Style' and 'Issuing Settings'.

Cockpit

Issuer & Verifier Services

ISSUANCE

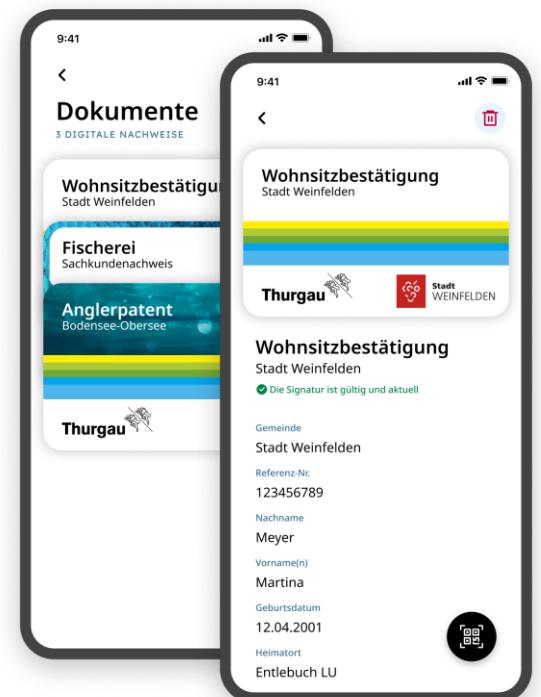


The screenshot shows the eGov Portal. A user named Martina Mayer is viewing her documents. She selects a 'Wohnsitzbestätigung' document from the list. A modal window titled 'Nachweis übertragen' (Transfer Proof) appears, instructing the user to scan the QR code with the Heidi Wallet app. The QR code is displayed in the center of the modal.

Web SDK / API

Integration in eGov Systeme

HOLDER



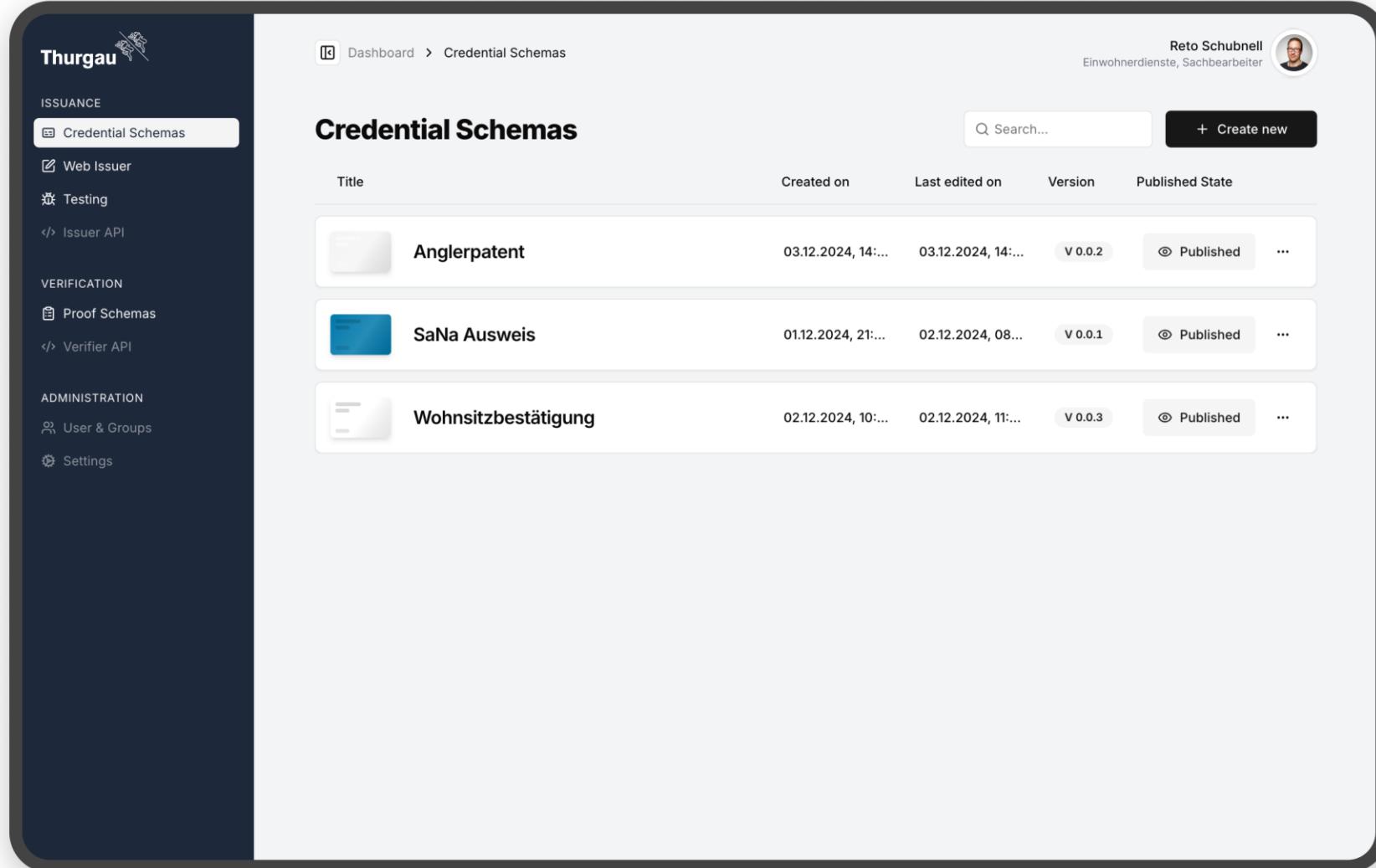
The screenshot shows the Heidi Wallet mobile application. It displays a list of digital certificates under 'Dokumente'. One certificate is highlighted, showing details such as 'Wohnsitzbestätigung' from 'Stadt Weinfelden', issued to 'Erika Mustermann'. The certificate includes logos for 'Thurgau' and 'Stadt WEINFELDEN'. At the bottom, there is a QR code and a circular icon with a square pattern.

Heidi Wallet

Open Source Wallet/SDK

DVS4U Cockpit

Thurgau 



The screenshot displays the DVS4U Cockpit interface, specifically the Credential Schemas dashboard. The left sidebar, titled "Thurgau", contains navigation links for ISSUANCE (Credential Schemas, Web Issuer, Testing, Issuer API), VERIFICATION (Proof Schemas, Verifier API), and ADMINISTRATION (User & Groups, Settings). The main content area shows a list of credential schemas:

Title	Created on	Last edited on	Version	Published State	Actions
Anglerpatent	03.12.2024, 14:...	03.12.2024, 14:...	V 0.0.2	Published	...
SaNa Ausweis	01.12.2024, 21:...	02.12.2024, 08:...	V 0.0.1	Published	...
Wohnsitzbestätigung	02.12.2024, 10:...	02.12.2024, 11:...	V 0.0.3	Published	...

At the top right, a user profile for "Reto Schubnell" (Einwohnerdienste, Sachbearbeiter) is visible, along with a search bar and a "+ Create new" button.

Demo Cockpit

Proof of Concept

Wohnsitzbestätigung

Wohnsitzbestätigung Kanton Thurgau

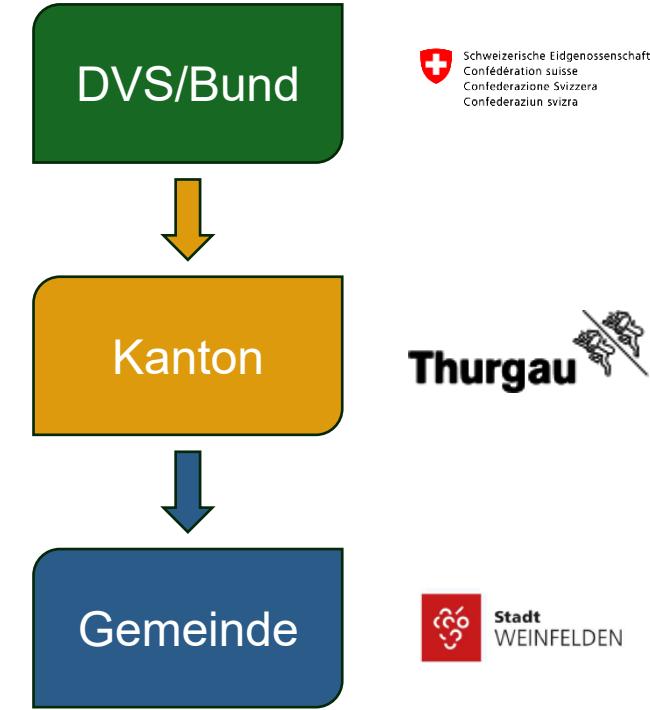


Standardisierung der Wohnsitzbestätigung: Die erste Version der Wohnsitzbestätigung wurde durch iSVC standardisiert.

Erprobung der OCA-Vorgaben: Overlays Capture Architecture (OCA) ist eine explizite Darstellung von aufgabenspezifischen Objekten, die deterministische Beziehungen zu anderen Objekten aufweisen. Die Umsetzung der OCA-Vorgaben des BIT kann erprobt werden.

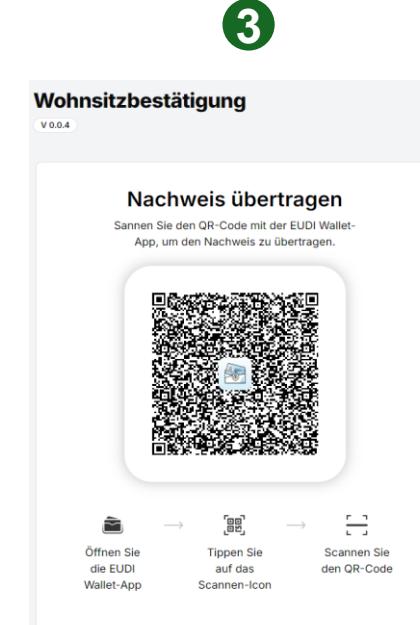
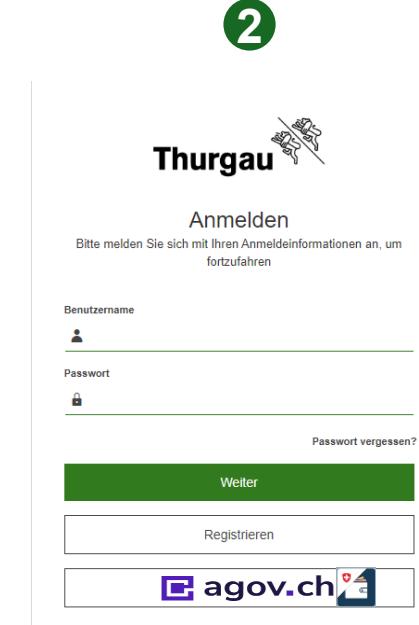
Aktuelle Situation: Bisherige Analoge Nachweisdokumente sind nicht standardisiert.

Ziel: Ab dem Start der E-ID sollen im digitalen Schalter des Kantons Thurgau Wohnsitzbestätigungen als PDF und VC end-to-end standardisiert ausgestellt werden.



Integration in Servicestrecke

- 1 Der Kunde wählt die Dienstleistung «einfache Wohnsitzbestätigung»
- 2 Der Kunde meldet sich substanzial an und führt den Paymentschritt aus
- 3 Das System stellt via API den Nachweis aus
- 4 Er gelangt zurück zum Schalter wo sich in «MeineDokumente» das PDF befindet



Verlinkung Nachweis - PDF



EINWOHNERKONTROLLE

Herr
Einwohner Muster
Aeuilweg 1
8560 Märstetten



- Link in digitalem Nachweis verweist auf Originaldokument in «Meine Dokumente» des Kunden
- QR-Code auf PDF löst Prozess zur Ausstellung aus.

Wohnsitzbestätigung

Wir bestätigen, dass nachstehend aufgeführte Person

Name	Muster		
Vorname(n)	Einwohner		
Versichertennummer			
Geburtsdatum	22.08.1990	Geburtsort	
Geschlecht	männlich		
Heimatort(e)	Rheineck SG		
Zivilstand	ledig		
Zuzugsdatum	20.10.2023	Zuzugsort	9424 Rheineck SG
Strasse	Aeuilweg 1		
PLZ/Ort	8560 Märstetten		
Status	Niederlassung CH		

im Einwohnerregister der Gemeinde Märstetten eingetragen ist.

Freundliche Grüsse
PRE / Politische Gemeinde Märstetten / PRE (Test)
Einwohnerkontrolle

16. Februar 2024

Dorfstrasse 17, 8560 Märstetten, Tel. 071 658 60 00, einwohnerdienste@maerstetten.ch

Nachweis digital
ausstellen?
Scannen Sie den QR-Code
mit der Wallet App



Wohnsitzbestätigung
Stadt Weinfelden - 1

Die Signatur ist gültig und aktuell

firstName: Reto
lastName: Schubnell
Geburtsdatum: 11.01.1977
gemeinde: Stadt Weinfelden
heimatort: Scuol
Nationalität: Schweiz
streetNo: Frauenfelderstrasse 45
ort: Weinfelden
plz: 8570
zuzugsDatum: 02.01.1978
issuer: Einwohnerdienste Stadt Weinfelden
issuanceDate: 07.06.2024
refNo: 1
[PDF Wohnsitzbestätigung](#)



Gemeinde
Musterstadt

eGov Portal

Start > Meine Dokumente

Meine Dokumente



Meldebescheinigung

Ausgestellt am: 27.11.2024

PDF anzeigen

Zur Wallet hinzufügen



Abgelaufen

Sonst ein Dokument

Ausgestellt am: 14.6.2021

PDF anzeigen

Zur Wallet hinzufügen



Abgelaufen

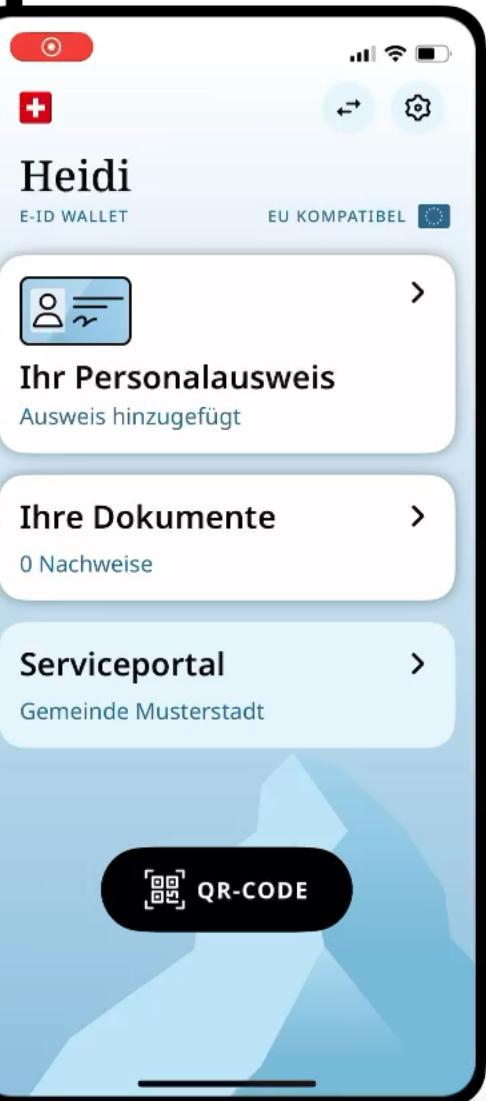
Ein anderes Dokument

Ausgestellt am: 14.6.2021

PDF anzeigen

Zur Wallet hinzufügen

Erika Mustermann



Technologie Adaption

Am Puls der Entwicklung

OCA Overlay Capture Layer	Pre-Authorized Flow	BBS+	JWE	zkSnarks	Open Source Software (OSS)	App Links
PAR Pushed Authorization Request	Authorize Code Flow	FROST	MPC	EdDSA	ZKP Zero Knowledge Proofs	Wallet SDK
DPoP	x509 san_dns	Presentation during Issuance	 HEIDI Humanzentrierte E-ID Infrastruktur			Native Technologies (Swift, Kotlin, Rust)
PKCE	direct post	OpenID 4 VCI / VP				ISO mDL
DIF Presentation Exchange	Batch Credential Issuance				- BLE	NFC
Trust Protocol	Ephemeral Credentials	Device Binding  Strongbox  TEE Secure Enclave  Cloud HSM  Software			Secure Backup & Recovery	
RP Authentication / Authorization	Key / Wallet Attestation				EAA	PID

OCA

Overlay Capture Layer

Pre-Authorized Flow

BBS+

JWE

zkSnarks

Open Source Software (OSS)

App Links

PAR

Pushed Authorization Request

Authorize Code Flow

FROST

MPC

EdDSA

ZKP

Zero Knowledge Proofs

Wallet SDK

DPoP

x509
san_dns

Presentation during Issuance

PKCE

direct post

OpenID 4 VCI / VP

DIF Presentation Exchange

Batch Credential Issuance

Trust Protocol

Token Refresh

RP
Authentication / Authorization

Key / Wallet Attestation

HEIDI

Humanzentrierte E-ID Infrastruktur

Device Binding



Strongbox



TEE

Secure Enclave



Cloud HSM



Software

Secure Backup & Recovery

EAA

Emergency PID

PID



BLE



NFC

Technologie Adaption



✓ Styling mit OCA (Overlays Capture Architecture)

Attributes

# Key	Type	* _A Display Name (EN)	* _A Display Name (DE)
municipalityName	String	Municipality	Gemeinde
reference	String	Reference no.	Referenz-Nr.
lastName	String	Last name	Vorname
givenNames	String	Given name(s)	Vorname
dateOfBirth	Date	Date of birth	Geburtsdatum
placeOfOrigin	String	Place of origin	Ursprungsort
nationality	String	Nationality	Nationalität
street	String	Street	Strasse
houseNumber	String	House number	Hausnummer
zip	String	Zip code	Postleitzahl
place	String	Place	Ort
dateOfArrival	Date	Date of arrival	Ankunftsdatum
issuingDate	Date	Issuing date	Ausstellungsdatum
issuingAuthority	String	Issuing authority	Ausstellungsbehörde
issuingAuthority	String	Issuing authority	Ausstellungsbehörde

Style

Card Style

Card Title	<code>{{{cardTitle}}}</code>
Card Subtitle	Stadt Weinfelden
Text Color	dark
Card Color	<code>#ffffff</code>
Background Image	<code>data:image/png;base64,iVBORw0KGgoAAAANSUhEUgAAAtAAAA...</code>

Card Preview

Confirmation of residence
Stadt Weinfelden

Ordered Properties

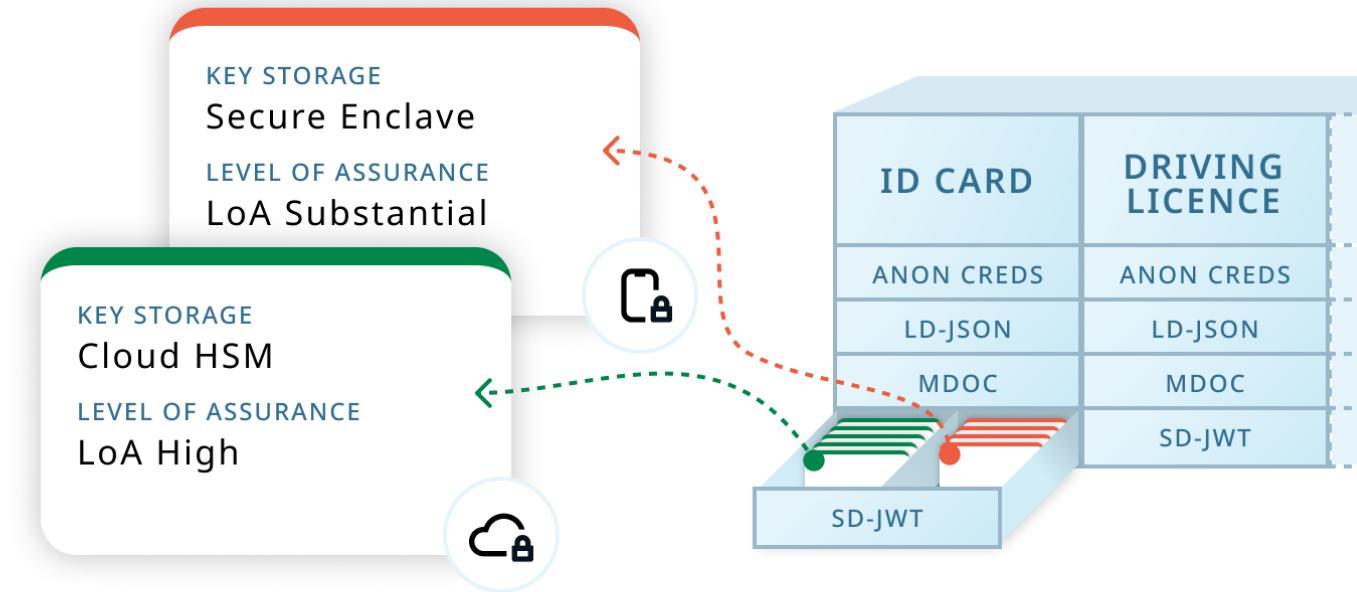
# municipalityName	Municipality
# reference	Reference no.
# lastName	Last name
# givenNames	Given name(s)
# dateOfBirth	Date of birth
# placeOfOrigin	Place of origin
# nationality	Nationality
# street	Street
# houseNumber	House no.

Wohnsitzbestätigung
Stadt Weinfelden

<https://github.com/e-id-admin/open-source-community/blob/main/tech-roadmap/rfcs/oca/spec.md>

Technologie Adaption

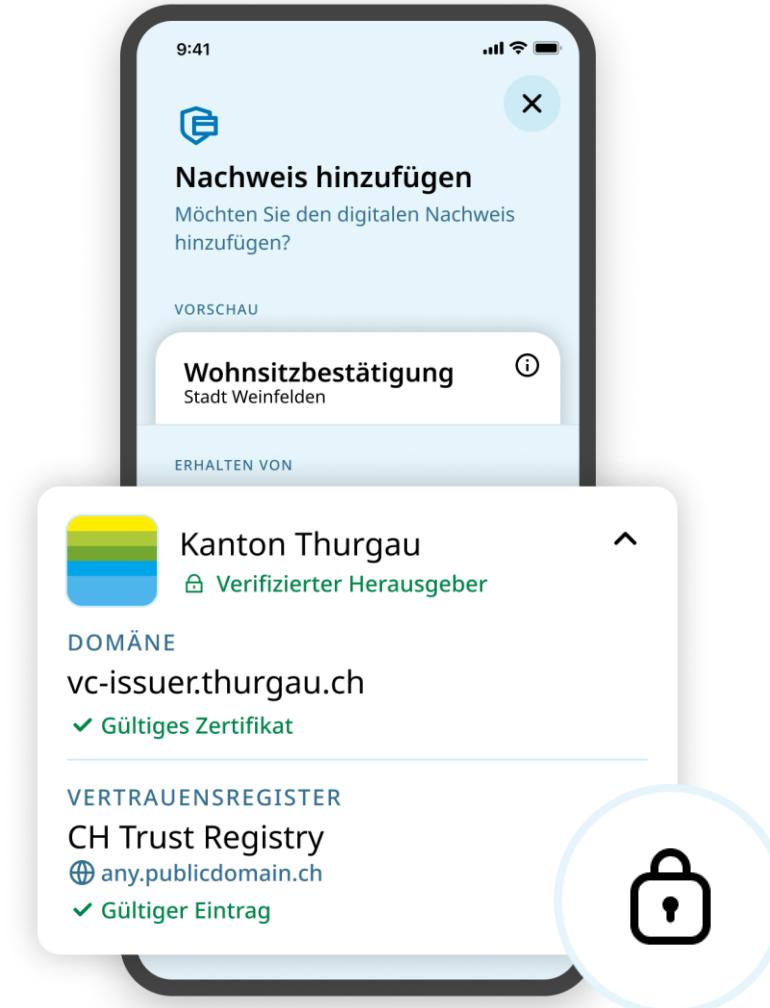
- Styling mit OCA
(Overlays Capture Architecture)
- ✓ **Unterstützt mehrere Formate und Holder Bindings**



- Cloud HSM
- SecureEnclave
- Hardware-Backed Keystore (TEE)
- Strongbox
- Software

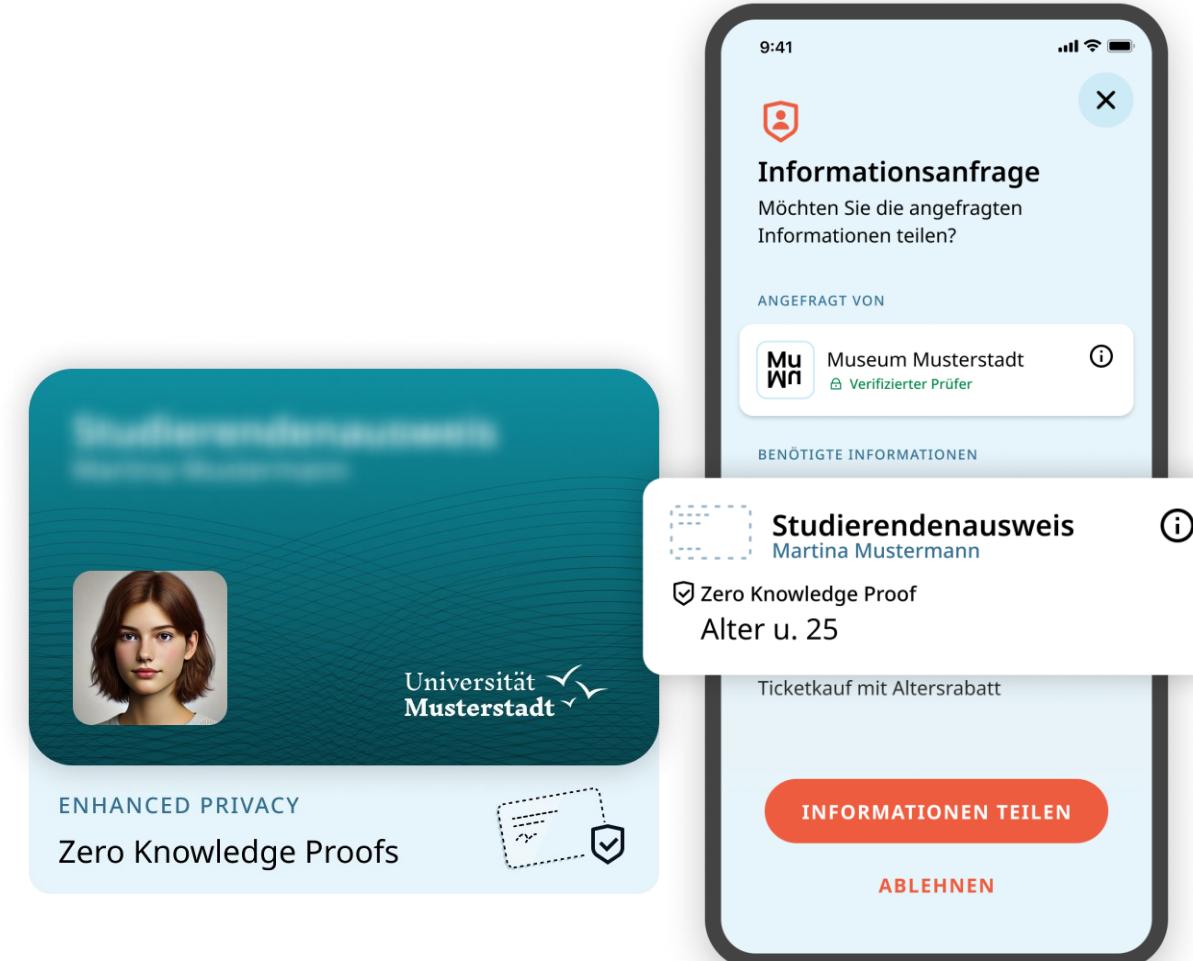
Technologie Adaption

- Styling mit OCA
(Overlays Capture Architecture)
- Unterstützt mehrere
Formate und holder bindings
- ✓ **Trust Protocol based on VCs**



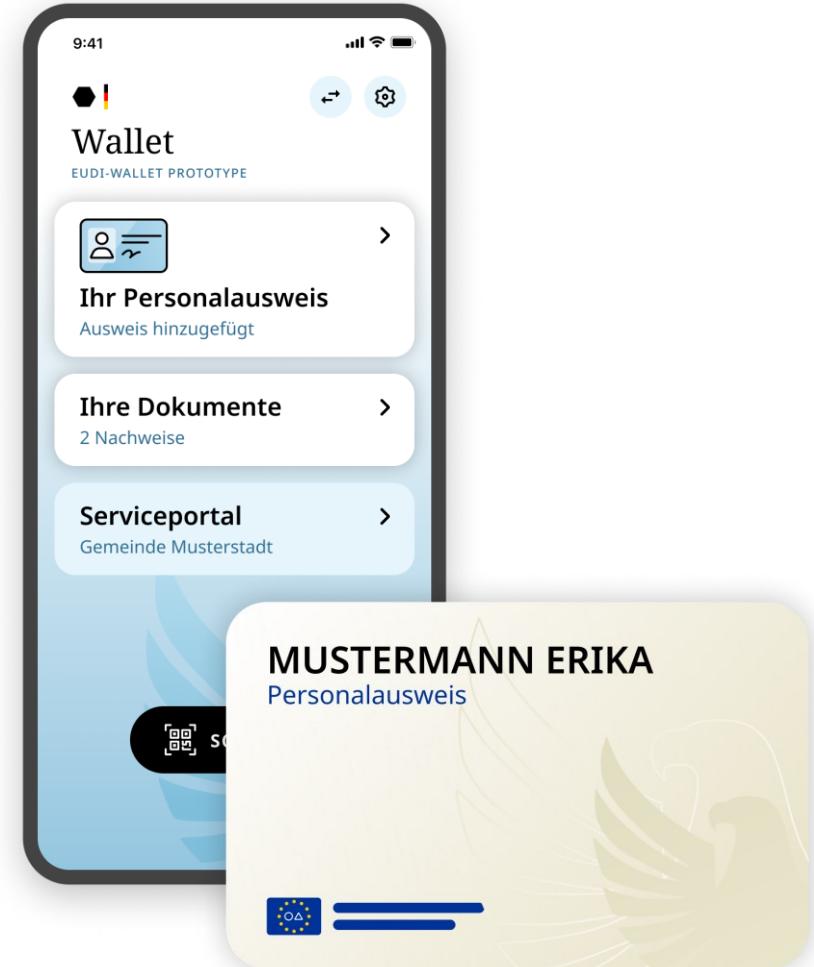
Technologie Adaption

- Styling mit OCA
(Overlays Capture Architecture)
- Unterstützt mehrere
Formate und Holder Bindings
- Trust protocol based on VCs
- ✓ **Zero Knowledge Proofs**
BBS+ und zk-SNARK (Groth16)



EU-Kompatibilität (Synergien)

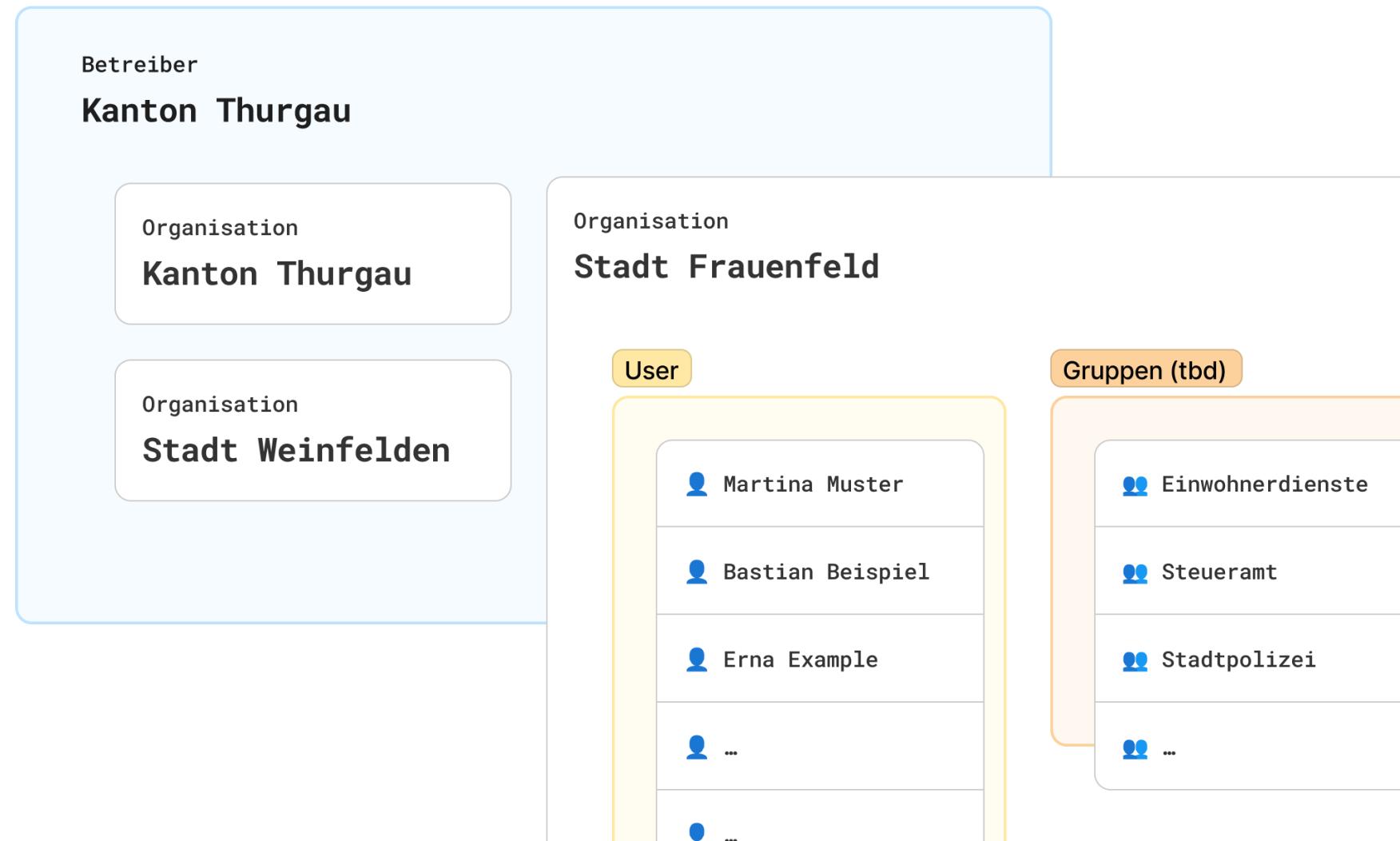
- **Weiterentwicklung** im Rahmen von SPRIN-D Funke für EUDI Wallet
- **Interoperabilität** mit anderen EU Wallet- / Systemprovider
- **Kompatibel** mit EUDI Architektur Referenz Framework (ARF)
- **Kollaboration** EU Large Scale Pilot (LSP)
 - **Use-Case 6: ePrescription / eHealth**



DVS4U als Produkt

Flexible Lösung

- ✓ **Mandantenfähige
Plattform**
mit unterschiedlichen
Betriebsmodellen



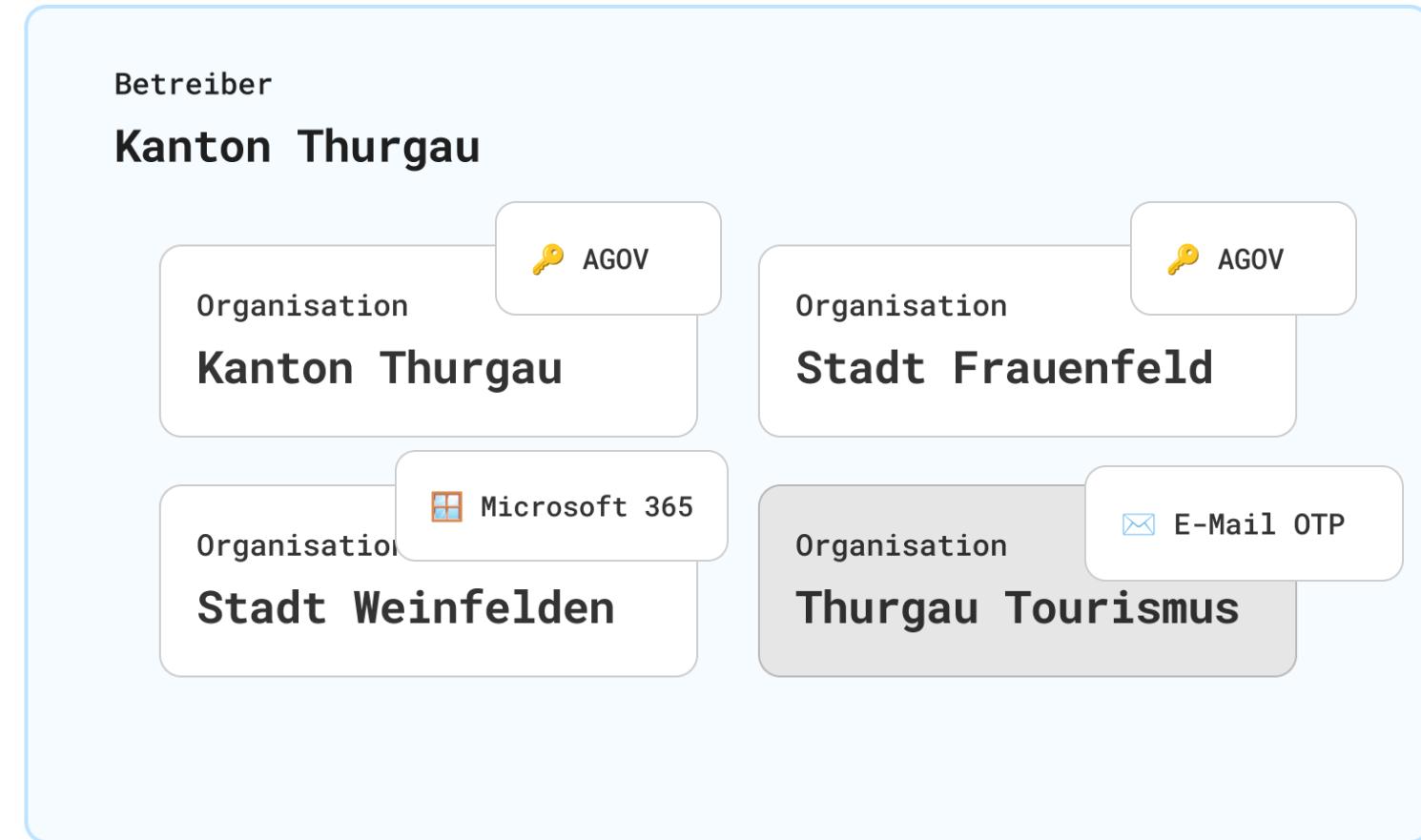
Flexible Lösung



Thurgau

- Mandantenfähige Plattform mit unterschiedlichen Betriebsmodellen

✓ **Flexible IAM Integrationen**

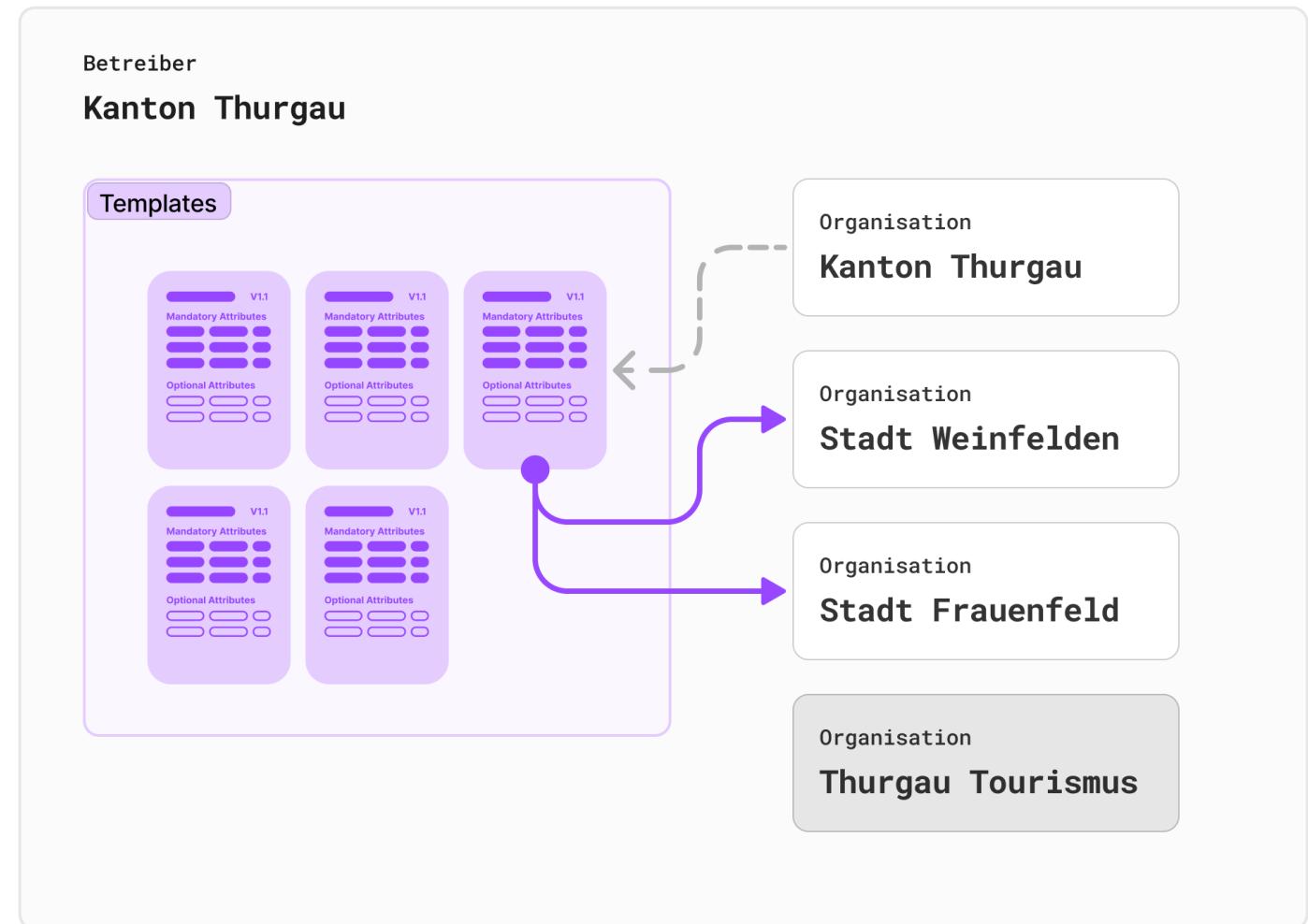


Flexible Lösung



Thurgau

- Mandantenfähige Plattform mit unterschiedlichen Betriebsmodellen
- Flexible IAM Integrationen
- ✓ Schema Templates & Versionierung



iSVC

inhaltliche Standardisierung Verifiable Credentials

Relaunch Arbeitsgruppe DVS iSVC

Konkretisierung des Vorgehens der Gruppe

Fokus auf greifbare Themen:

Die Gruppe konzentriert sich auf wenige, klar definierte und umsetzbare Schwerpunkte.
Standardisierung der Wohnsitzbestätigung, Betreibungsregisterauszug und Strafregisterauszug abschliessen.
Neue Standardisierungen entlang der Bedarfe der Verwaltung allenfalls Wirtschaft.

Themenübergreifende Aspekte:

Prüfung der Semantik von VC in LINDAS, deren Repräsentation in i14y.
Die Data Governance für VC werden bereichsübergreifend adressiert.
Weiterentwicklung des VC Catalog
Enge Zusammenarbeit mit Fachgruppen von eCH

Priorität auf Datenstandards:

Der Fokus liegt auf Datenstandards, nicht auf Schnittstellenstandards.

Danke / Merci / Grazie / Grazia Fetg

Thurgau



Auch analog eine Reise wert.....





Thurgau



Herzlichen Dank

A large, semi-transparent white text box containing the German phrase "Herzlichen Dank" (Thank you very much) is overlaid on a background photograph of a branch with green and red apples and leaves.