



Centre de compétences en administration numérique

DVS4U : Intégration de l'écosystème E-ID dans les systèmes cantonaux et communaux



Digitale Verwaltung Schweiz
Administration numérique suisse
Amministrazione digitale Svizzera

Finanzierungspartner – herzlichen Dank!

Du TG4U au DVS4U

Suite de la preuve de Concepts

La carrière de TG4U

- Livret de bons d'achat Olma Pass comme source d'inspiration pour 2017
- La stratégie Thurgovie 2040 comme source d'idées pour 2019
- Étude CAS Administration numérique ZHAW 2021
(Acceptation des services gouvernementaux numériques)
- Etude CAS Technologies Numériques & Innovation ZHAW 2021
(Acceptation et base d'utilisateurs pour l'E-ID)
- Projet clé du DEP CH DVS POC E-ID 2023
- DVS CH Poursuite du POC E-ID DVS4U 2024



Eine digitale Lösung für
Behördendienstleistungen im Kanton Thurgau

Gruppe 4
Nils Hartmannsgruber
Reto Schubnell
Michael Meier
Luke Albright

ZHAW | FS 2021

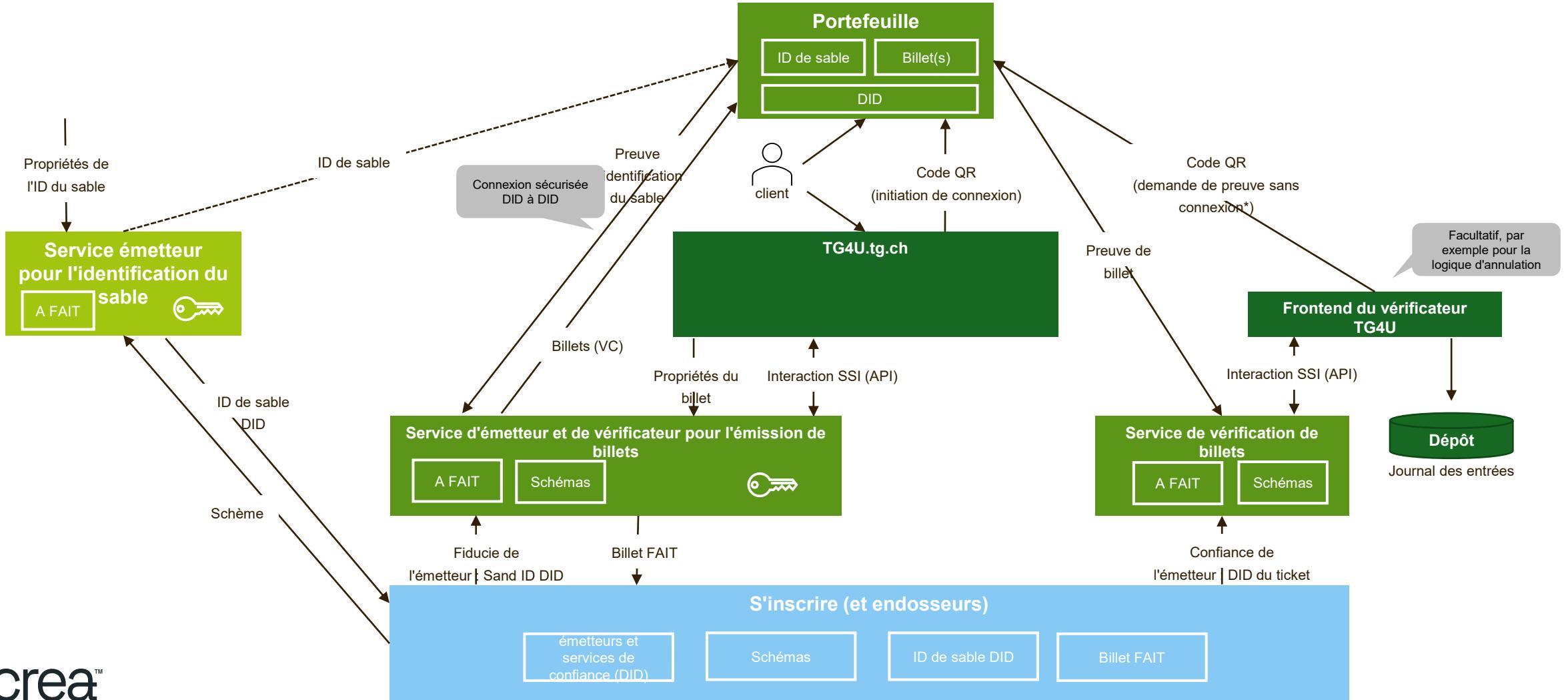
Cas d'utilisation POC TG4U

Cas d'utilisation	Description	Objectifs poursuivis dans PoC
1 Billet avec réduction d'âge	<ul style="list-style-type: none">• Un adolescent utilise l'application Web TG4U• Achat d'un billet à prix réduit pour l'entrée à l'installation sportive (preuve d'âge requise)• Billet utilisé pour le contrôle d'entrée	Tester un cas d'utilisation SSI classique
2 11 billets	<ul style="list-style-type: none">• La personne utilise l'application Web TG4U• Achetez un billet 11 pour l'entrée à l'installation sportive• Utilisation du billet pour le contrôle d'entrée	Tester un mécanisme de dévaluation
3 Carte touristique	<ul style="list-style-type: none">• Touriste international sans identification numérique• Demander la carte de touriste à l'office de tourisme• Utiliser la carte touristique pour le musée	Tester un cas d'utilisation dans lequel l'utilisateur ne dispose pas de carte d'identité CH numérique

Architecture PoC TG4U



Thurgau



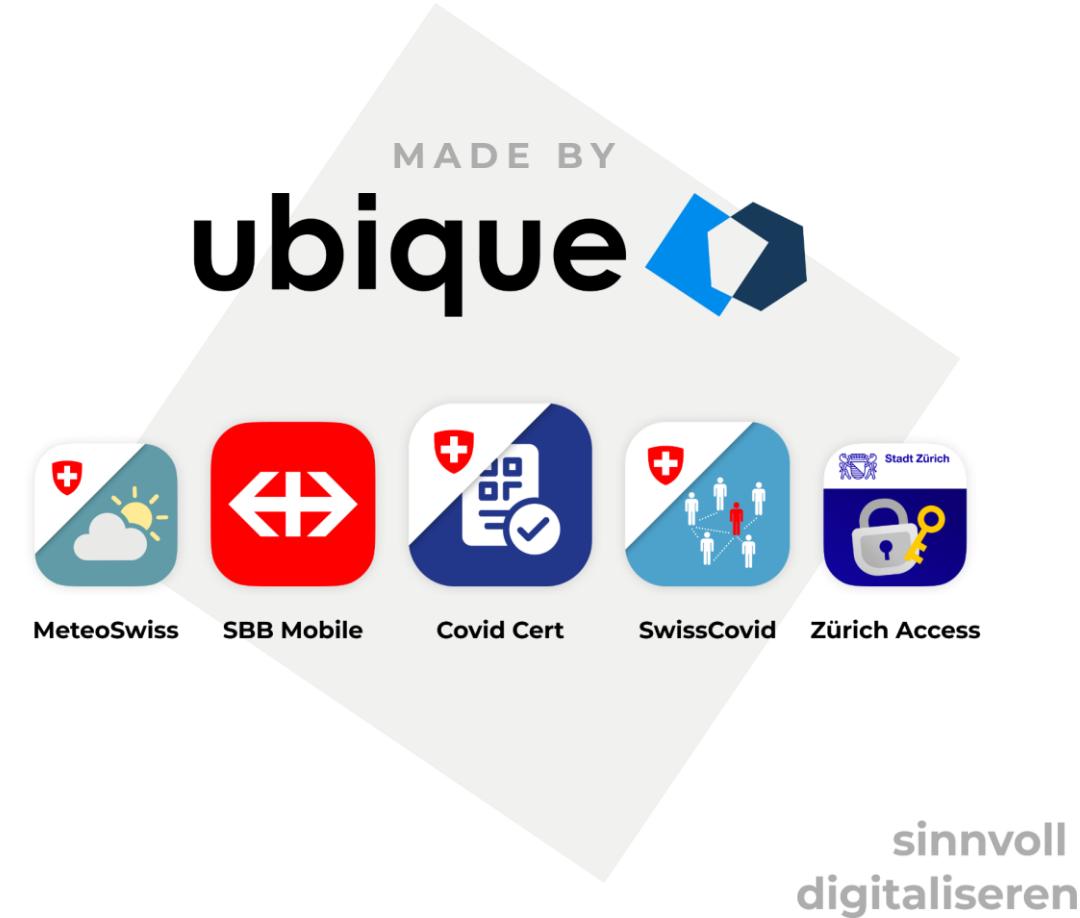
Composants TG4U

Mise en œuvre

Mise en œuvre

Objectifs

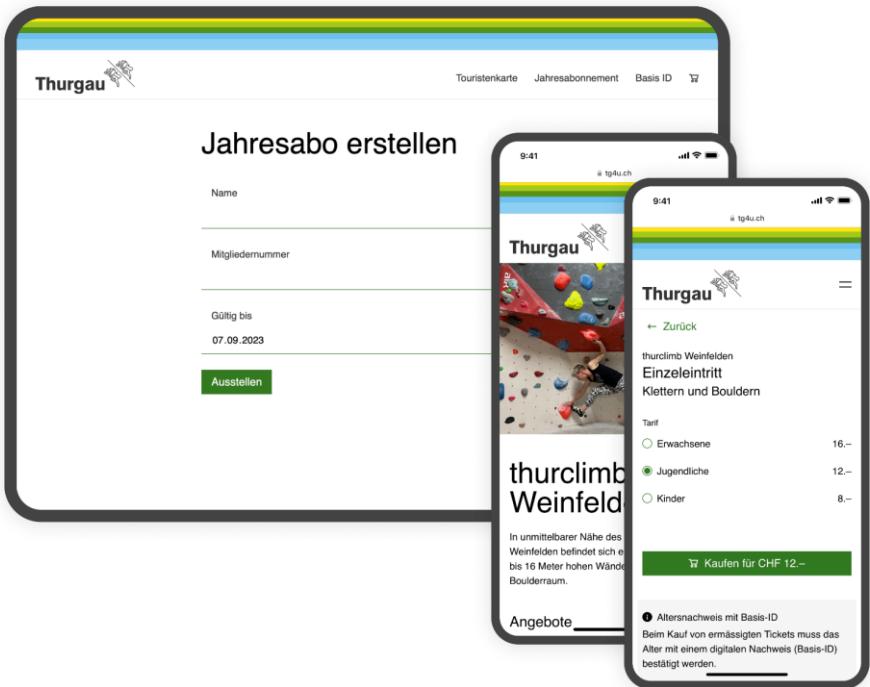
- **Efficace Mise en œuvre** - existant Composants et technologies utiliser
- **Constamment Approche centrée sur l'utilisateur** – convivialité de bout en bout sur tous les composants assurer (émetteur, portefeuille, vérificateur)
- **Sûr et flexible** – technique Une infrastructure qui en même temps sûr et flexible est pour l'avenir (indépendant de la technologie)



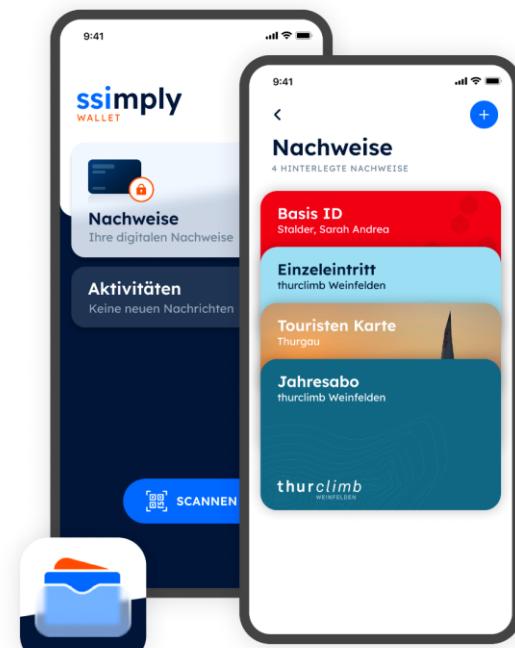
Écosystème POC

Thurgau

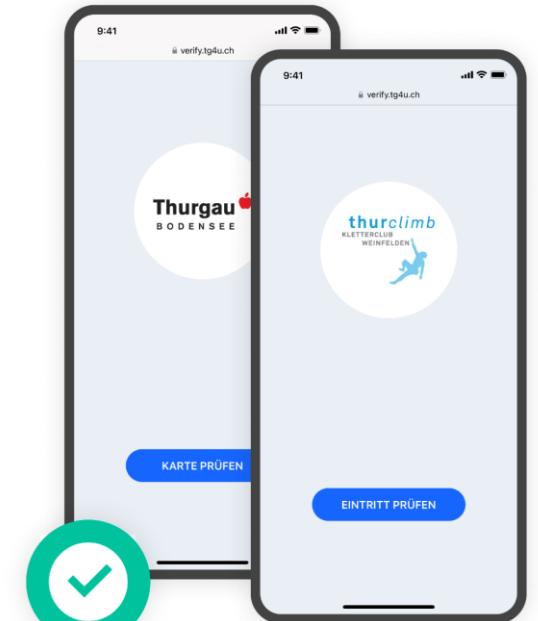

ÉMETTEUR



PORTEFEUILLE



VÉRIFICATEUR



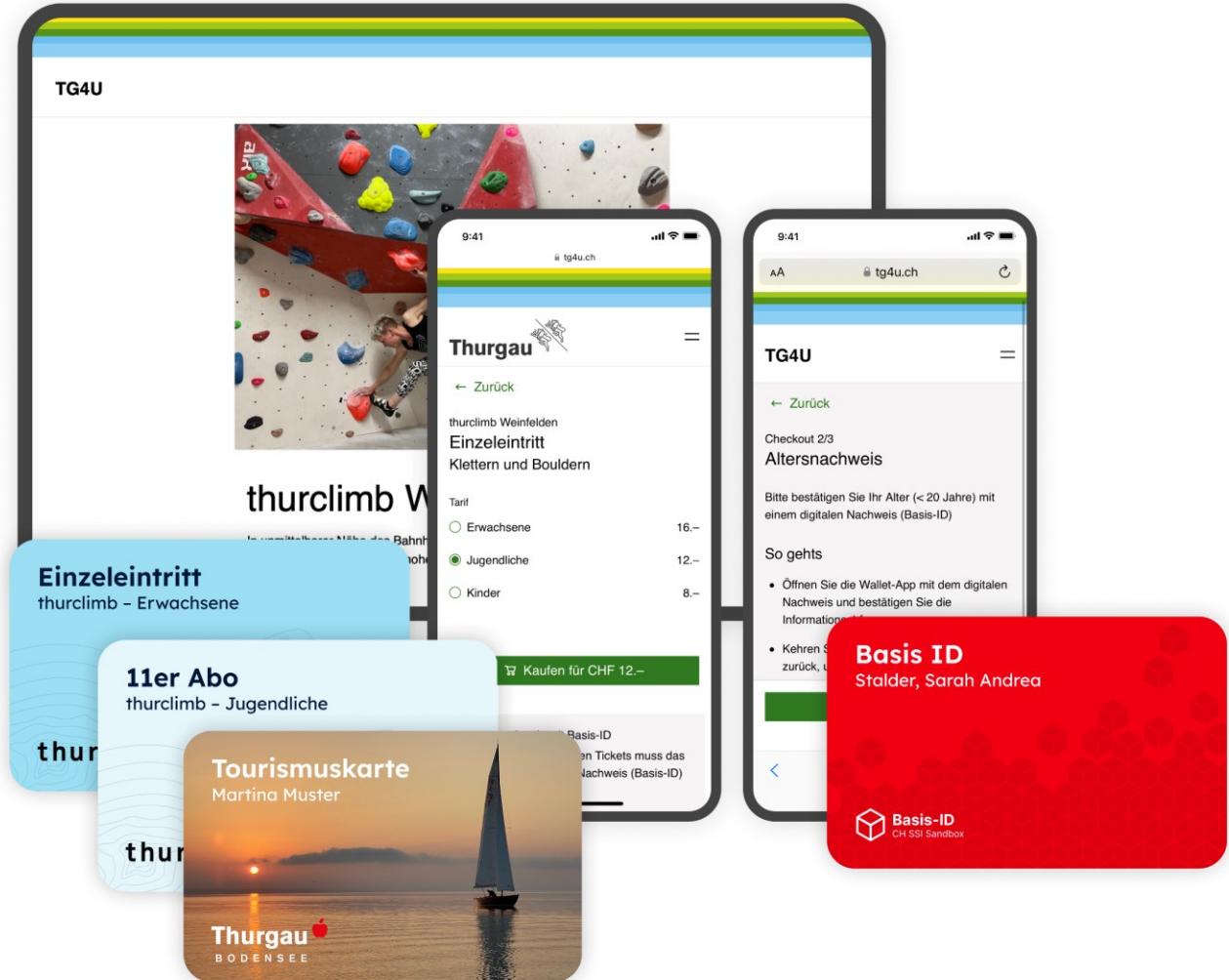
Boutique en ligne TG4U
Application Web réactive

simplement portefeuille
Application native (iOS/Android)

Vérificateur
Application Web réactive

Cas d'utilisation TG4U

- Achat d' une entrée unique et d'un abonnement de 11 jours avec et sans Remise d'âge
- Preuve d'âge avec pièce d'identité de base pour l'achat de billets à prix réduit (jeune /enfant)
- Délivrance de carte de tourisme (Thurgovie Tourisme) Entrée gratuite au musée



Acceptation testée

Thurgau 

Test utilisateur 1 :
Salle d'escalade



Test utilisateur 2 :
Laboratoire de tests



Test utilisateur 3 :
Musée maritime Kreuzlingen



Test utilisateur 4 : Session en petits groupes E-ID



acrean™

Thurgau 
BODENSEE

 Digitale Verwaltung Schweiz
Administration numérique suisse
Amministrazione digitale Svizzera

Extension du DVS4U

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

Planification du projet

jalon	Résultat
Conception de produit numérique	DVS4U avec mise en œuvre des spécifications iSVC DVS & OCA BIT
Outil de schéma	Créateur de régimes et de cartes pour les cantons et communes
Émetteur et vérificateur pour les cantons/villes	Cockpit, modules logiciels OSS, API as a Service
Adaptation des infrastructures cibles	Adaptation à l'infrastructure de confiance bêta publique
Extrait du registre des poursuites	Connexion à la BRA CH
Confirmation de résidence pour les communes	Plan pour la première intégration technique avec registre
Autres cas d'utilisation iSVC	Liste des priorités AGr Gestion des identités et e-ID

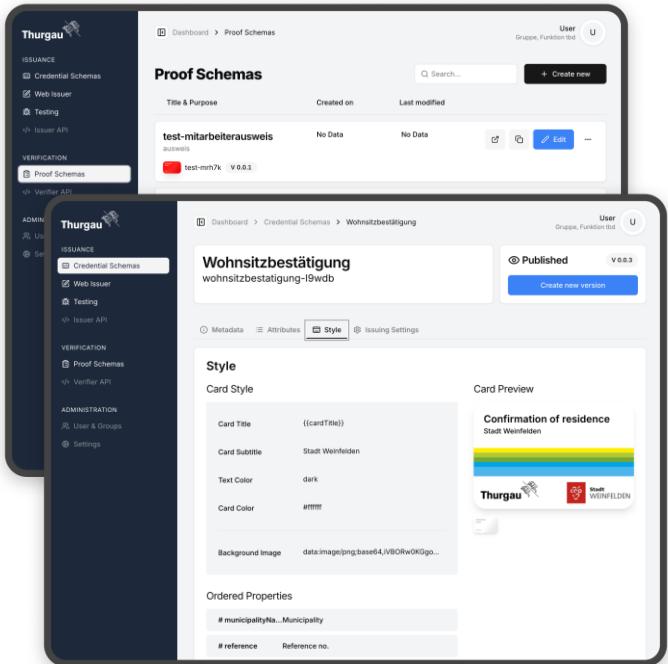
Considérations stratégiques

Sujets	Solutions
Modèle opérationnel possible	SaaS avec gestion des services via eOperations Le code est publié sous forme d'OSS
Accès à l'API	Concept en collaboration avec Acrea
Futur portefeuille	Synergies «Heidi Wallet» et SDK humancenterd E-ID infrastructure
Compatibilité UE	Synergies grâce au Projet Ubique Heidi

DVS4U

Écosystème pour les cantons et les communes

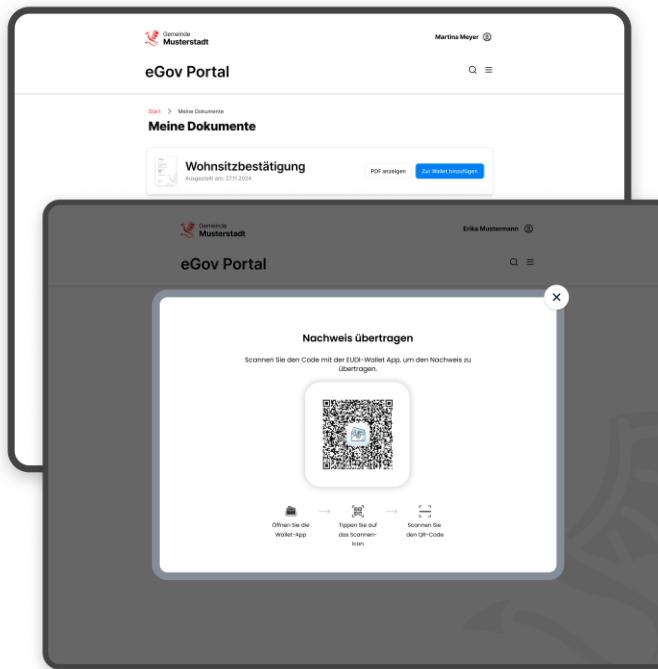
BACK-OFFICE



The back-office interface is divided into several sections:

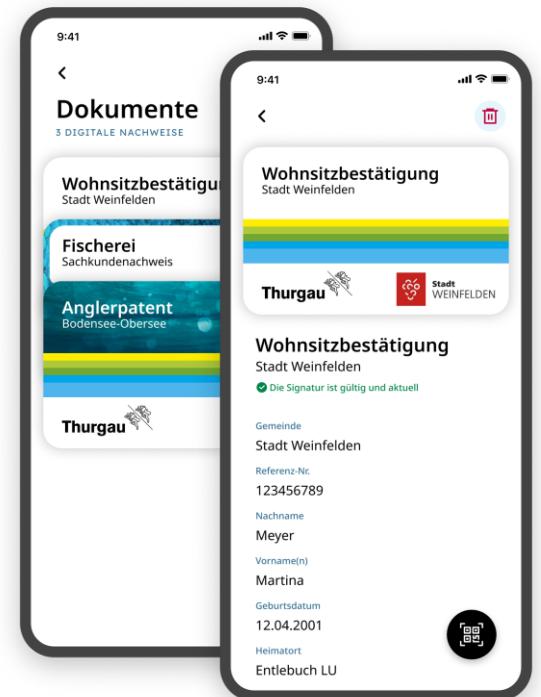
- ISSUANCE:** Credential Schemas, Web Issuer, Testing, Verifier API.
- VERIFICATION:** Proof Schemas, Verifier API.
- ADMINISTRATION:** User & Groups, Settings.
- Proof Schemas:** A list of existing schemas like "test-mitarbeiterausweis".
- Credential Schemas:** A detailed view of a schema for "Wohnsitzbestätigung" (Confirmation of residence) from "Stadt Weinfelden". It shows fields for Card Title, Card Subtitle, Text Color, Card Color, and Background Image, along with a preview card.

ÉMISSION



The eGov Portal displays a "Nachweis übertragen" (Proof transferred) screen. It shows a QR code with instructions: "Scannen Sie den Code mit der Heidi-App, um den Nachweis zu übertragen." Below the QR code are three options: "Öffnen Sie die Wallet-App", "Tippen Sie auf das Scannen-Icon", and "Klicken Sie den QR-Code".

TITULAIRE



The Portefeuille Heidi app displays two digital documents:

- Dokumente 3 DIGITALE NACHWEISE**: Shows a "Wohnsitzbestätigung" from "Stadt Weinfelden".
- Wohnsitzbestätigung**: Shows details for "Fischerei Sachkundenachweis" and "Anglerpatent Bodensee-Obersee".

Both screens include the Thurgau logo and the city of Weinfelden.

Cockpit

Services d'émetteur et de vérificateur

Web SDK/API

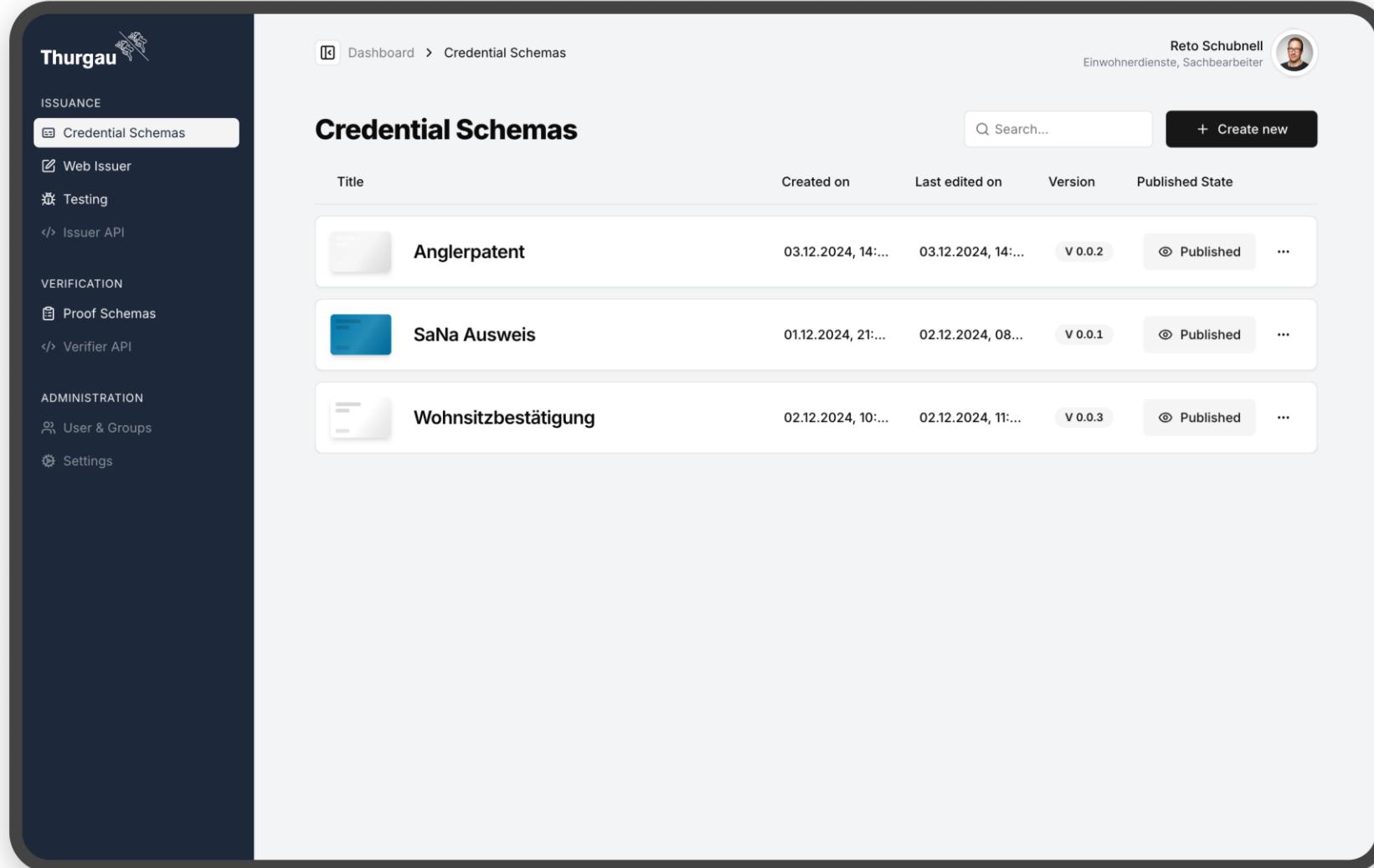
Intégration dans les systèmes eGov

Portefeuille Heidi

Portefeuille/SDK open source

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	...

A search bar and a "Create new" button are located at the top right of the main content area.

Demo Cockpit

Preuve de concept

Confirmation de résidence

Confirmation de domicile dans le canton de Thurgovie

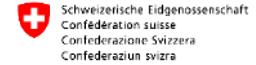
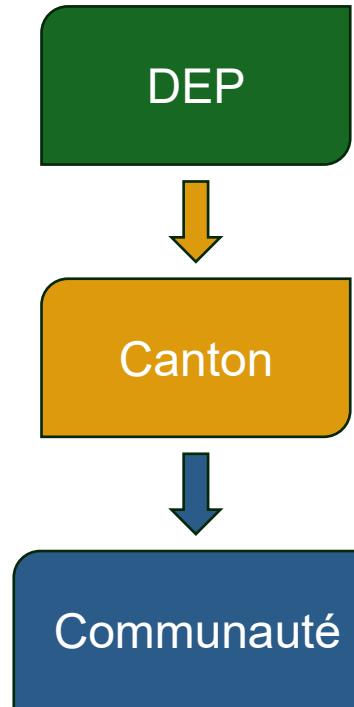


Standardisation de la confirmation de résidence : La première version de la confirmation de résidence a été standardisée par iSVC .

Test des spécifications OCA : Overlays Capture Architecture (OCA) est une représentation explicite d'objets spécifiques à une tâche qui ont des relations déterministes avec d'autres objets. La mise en œuvre des spécifications OCA du BIT peut être testée.

Situation actuelle : Les documents de vérification analogiques antérieurs ne sont pas standardisés.

Objectif : Dès le lancement de l'E-ID, les attestations de domicile au format PDF et VC doivent être délivrées de



Intégration dans l'itinéraire de service



- 1 Le client choisit le service « simple confirmation de résidence »
- 2 Le client se connecte实质上 et effectue l'étape de paiement
- 3 Le système délivre une preuve via l'API
- 4 Il revient au comptoir où se trouve le PDF dans «

1

Startseite tg.ch Feedback senden Anmelden
Thurgau Alle Dienstleistungen ▾ Hilfe & Kontakt

Willkommen beim Digitalen Schalter

Alle Dienstleistungen im Überblick Weiter zu <Mein Bereich>

Los geht's. Sie können beim Bearbeiten Ihres Antrags jederzeit pausieren oder einen Schritt zurückgehen. In der blauen Infobox finden Sie Hinweise zu den Angaben und Dokumenten, die Sie bereithalten sollten.

Starten Sie die Dienstleistung hier. Starten →

agov.ch

2

Anmelden
Bitte melden Sie sich mit Ihren Anmeldeinformationen an, um fortzufahren.

Benutzername
Passwort
Passwort vergessen?
Weiter
Registrieren
agov.ch

3

Wohnsitzbestätigung V 0.0.4

Nachweis übertragen
Sammeln Sie den QR-Code mit der EUDI Wallet-App, um den Nachweis zu übertragen.

Öffnen Sie die EUDI Wallet-App → Tippen Sie auf das Scannen-Icon → Scannen Sie den QR-Code

agov.ch

4

Wohnsitzbestätigung Stadt Weinfelden
Thurgau agov.ch Stadt WEINFELDEN

INFOS METADATEN

Wohnsitzbestätigung
Stadt Weinfelden

Vorname	Reto
Nachname	Schubnell
Geburtsdatum	11.01.1977
Heimatort	Wachseldorn
Nationalität	Schweiz
Strasse	Unterholzstrasse
Nr.	10

agov.ch

Preuve de lien - PDF



Thurgau



EINWOHNERKONTROLLE

Herr
Einwohner Muster
Aeuilweg 1
8560 Märstetten



- Le lien dans la preuve numérique fait référence au document original dans «Mes documents» du client.
- Le code QR sur PDF déclenche le processus d'émission.

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



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
[Confirmation de résidence
PDF](#)



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

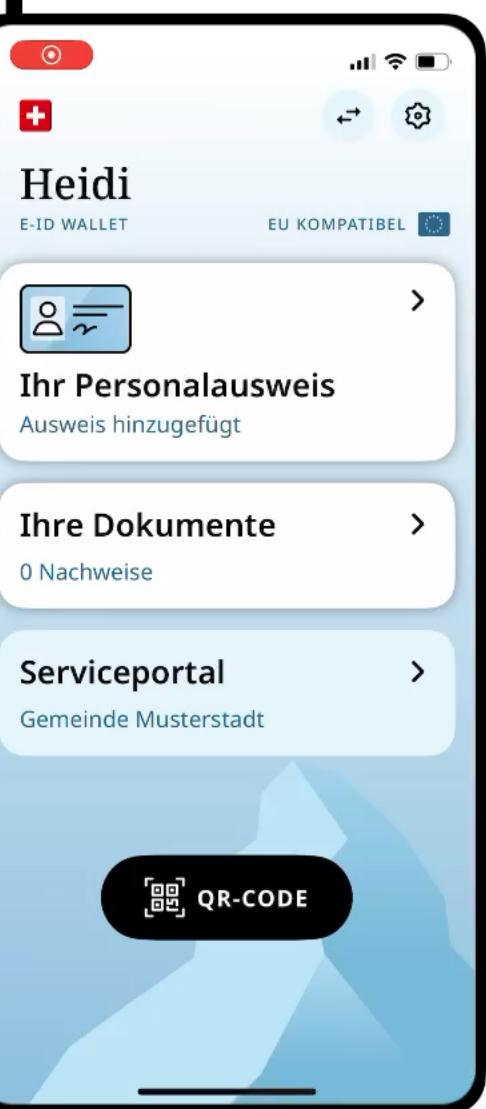
Ein anderes Dokument

Ausgestellt am: 14.6.2021

PDF anzeigen

Zur Wallet hinzufügen

Erika Mustermann



Adaptation technologique

Les composants sont ouverts et flexibles

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

HEIDI

Humanzentrierte E-ID Infrastruktur

Trust Protocol

Token Refresh

Device Binding



Strongbox



TEE

Secure Enclave



Cloud HSM



Software

RP
Authentication / Authorization

Key / Wallet Attestation

Secure Backup & Recovery

Emergency PID

EAA

PID



BLE



NFC

(Thèmes CH)

✓ Stylisme avec OCA (Overlays Styling 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 no.	Haus-Nr.
zip	String	Zip code	Postleitzahl
place	String	Place	Ort
dateOfArrival	Date	Date of arrival	Ankunftsdatum
issuingDate	Date	Issuing date	Ausgabedatum
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	#ffffff
Background Image	<code>data:image/png;base64,iVBORw0KGgoAAAANSUhEUgAAAtAAAA...</code>

Card Preview

Confirmation of residence
Stadt Weinfelden

Wohnsitzbestätigung
Stadt Weinfelden

Thurgau

Stadt WEINFELDEN

Fisch Sachkunst

Angela Bodensee

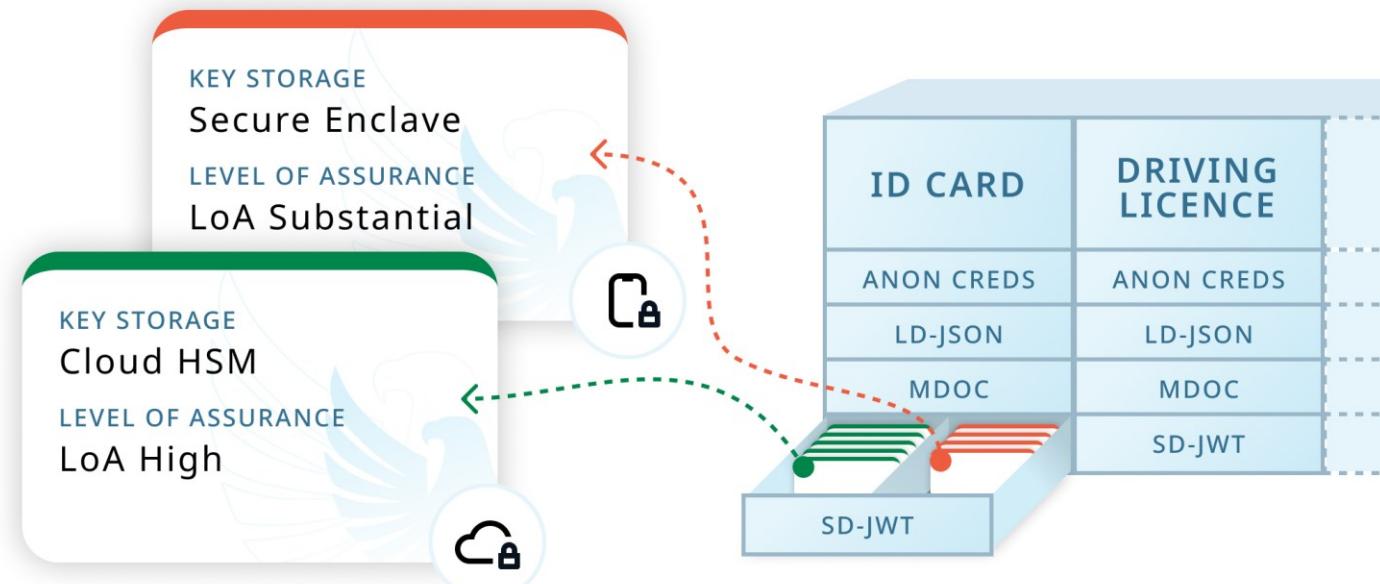
Thurgau

Thurgau

Stadt WEINFELDEN

The image displays a screenshot of an application interface for managing digital identity cards. On the left, a sidebar lists various attributes such as municipalityName, reference, lastName, givenNames, dateOfBirth, placeOfOrigin, nationality, street, houseNumber, zip, place, dateOfArrival, issuingDate, issuingAuthority, and issuingAuthority. The main area is divided into two sections: 'Style' and 'Card Preview'. The 'Style' section contains settings for the card's title, subtitle, text color, card color, and background image. The 'Card Preview' section shows a template for a 'Confirmation of residence' card from 'Stadt Weinfelden', featuring the Thurgau logo and a blue background. Below this, another card template for 'Wohnsitzbestätigung' is shown, also featuring the Thurgau logo and a blue background. A large, textured blue card at the bottom is partially visible, showing parts of other card designs like 'Fisch Sachkunst' and 'Angela Bodensee'.

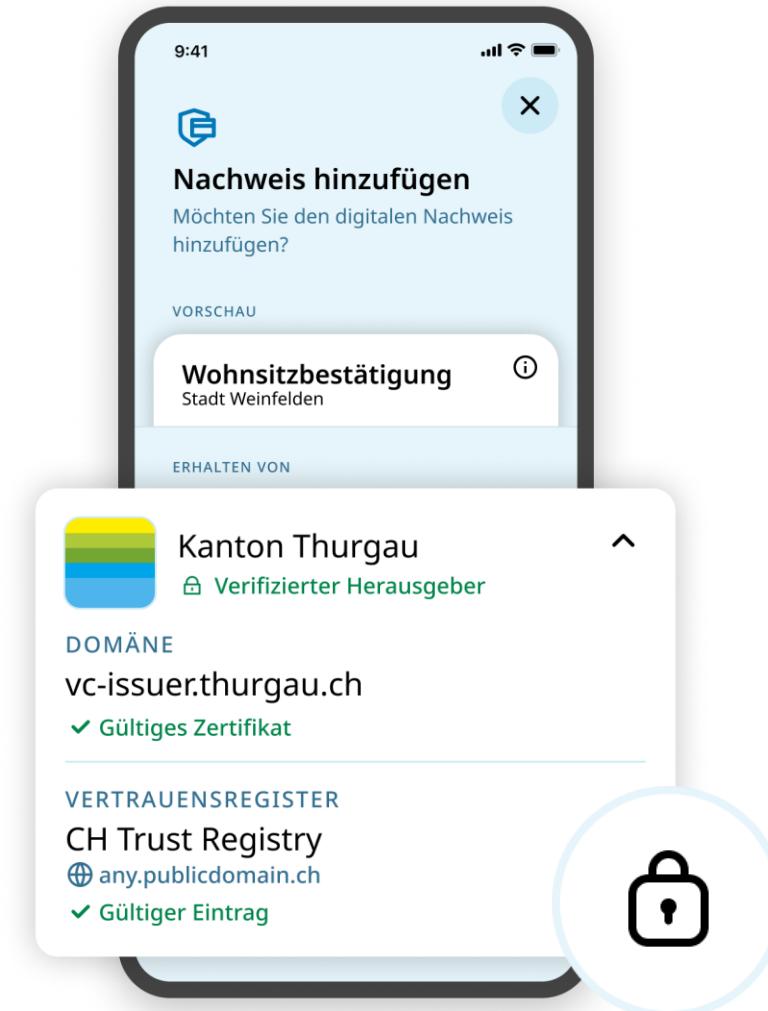
- Stylisme avec OCA
(Overlays Styling Architecture)
- ✓ Prend en charge plusieurs formats et holder bindings



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

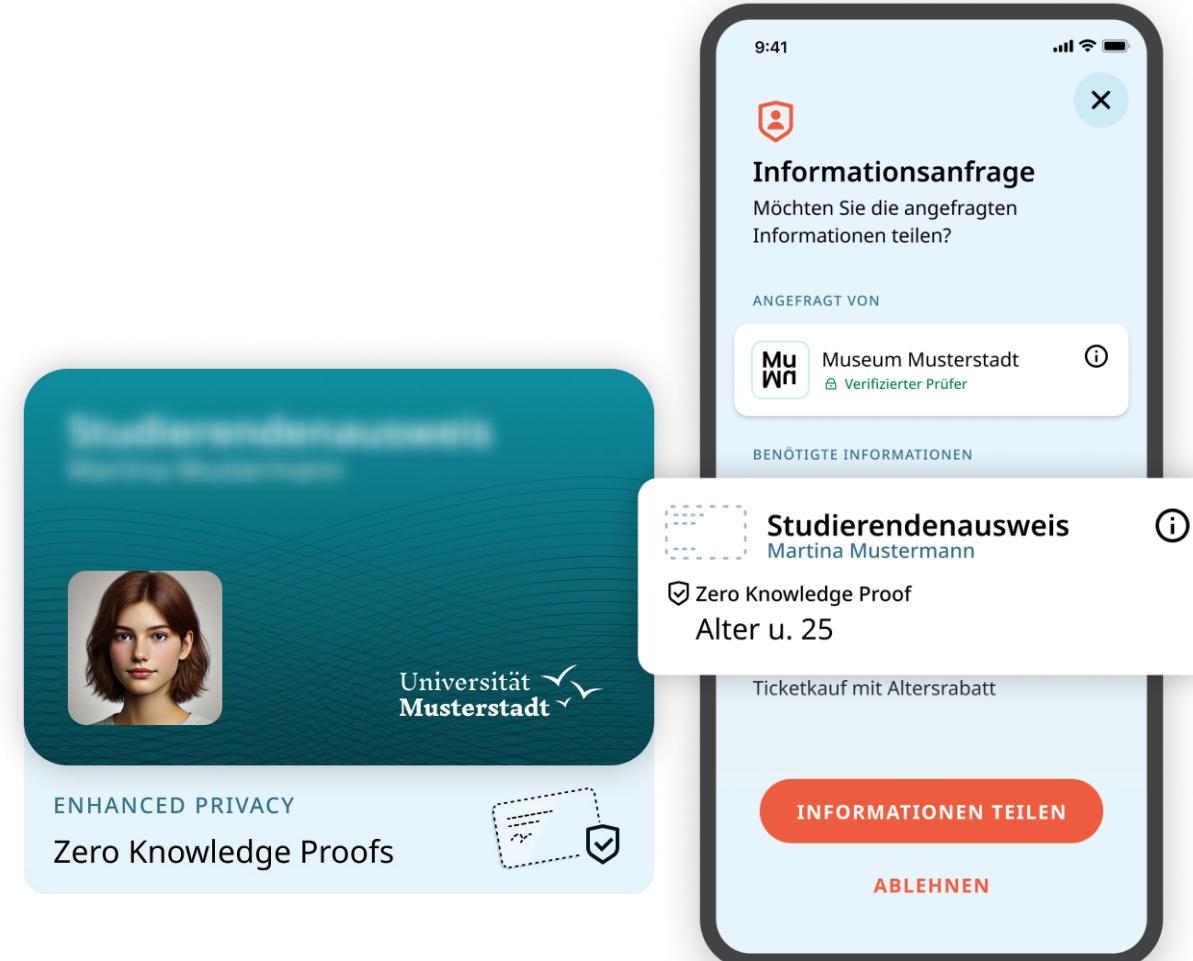
(Thèmes CH)

- Stylisme avec OCA
(Overlays Styling Architecture)
- Prend en charge plusieurs formats et holder bindings
- **Protocole de confiance basé sur les VC**



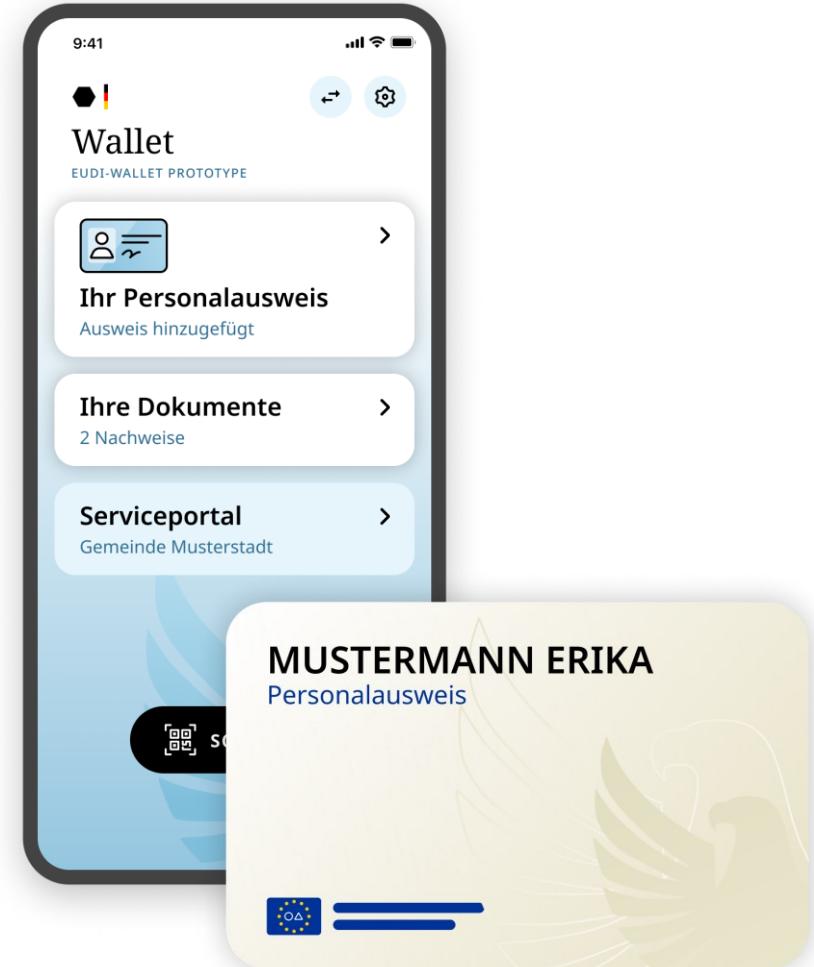
(Thèmes CH)

- Stylisme avec OCA
(Overlays Styling Architecture)
- Prend en charge plusieurs formats et holder bindings
- Protocole de confiance basé sur les VC
- ✓ **Preuves de connaissances nulles** avec BBS+ et zk -SNARK (Groth16)



Compatibilité UE (synergies)

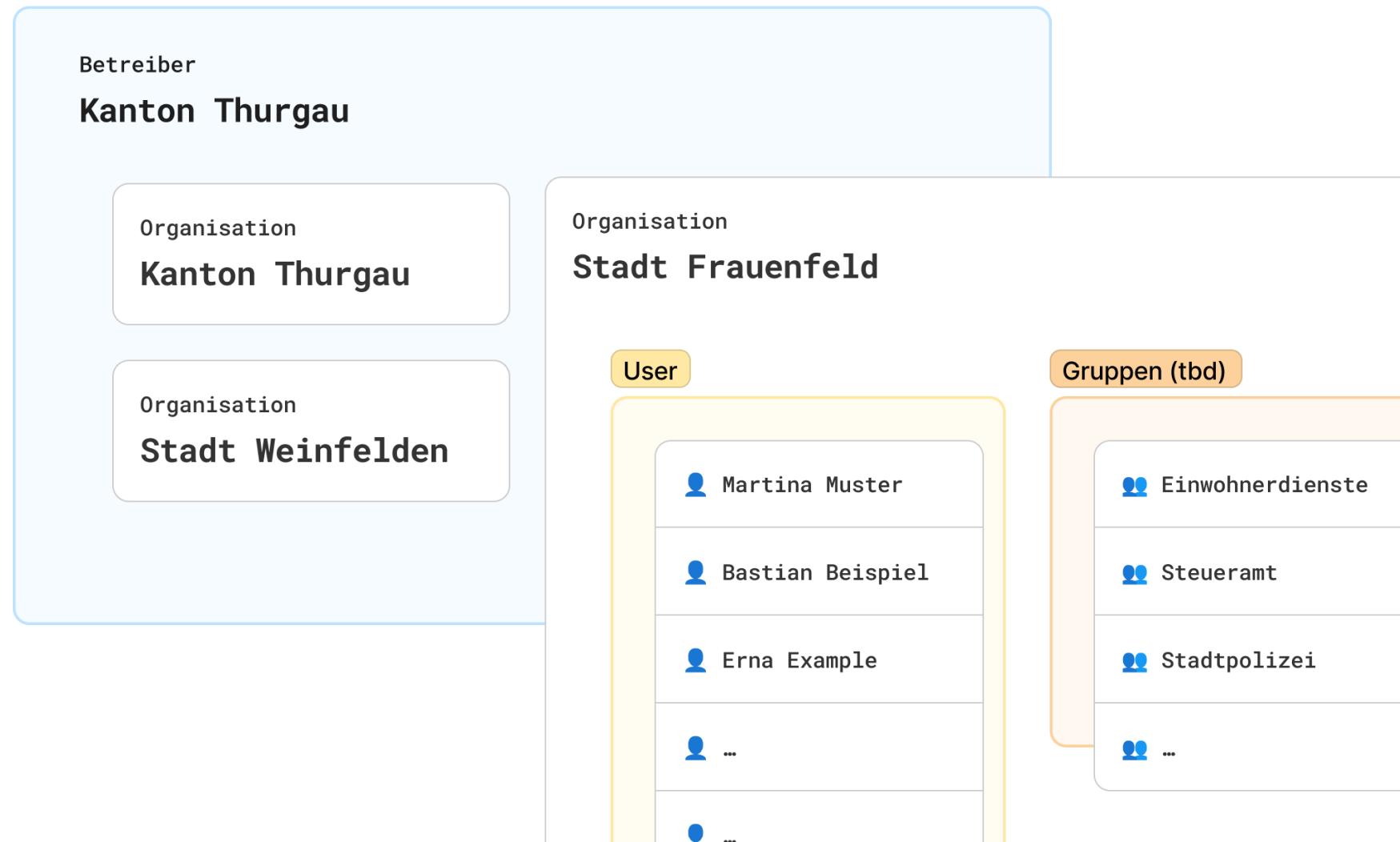
- **Développement** ultérieur dans le cadre de SPRIN-D Funke pour EUDI Wallet
- **Interopérabilité** avec d'autres fournisseurs de portefeuilles/systèmes de l'UE
- **Compatible** avec le cadre de référence d'architecture EUDI (ARF)
- **Collaboration** Projet pilote européen à grande échelle (LSP)
 - **Cas d'usage 6 : ePrescription / eSanté**



DVS4U en tant que produit

Solution flexible

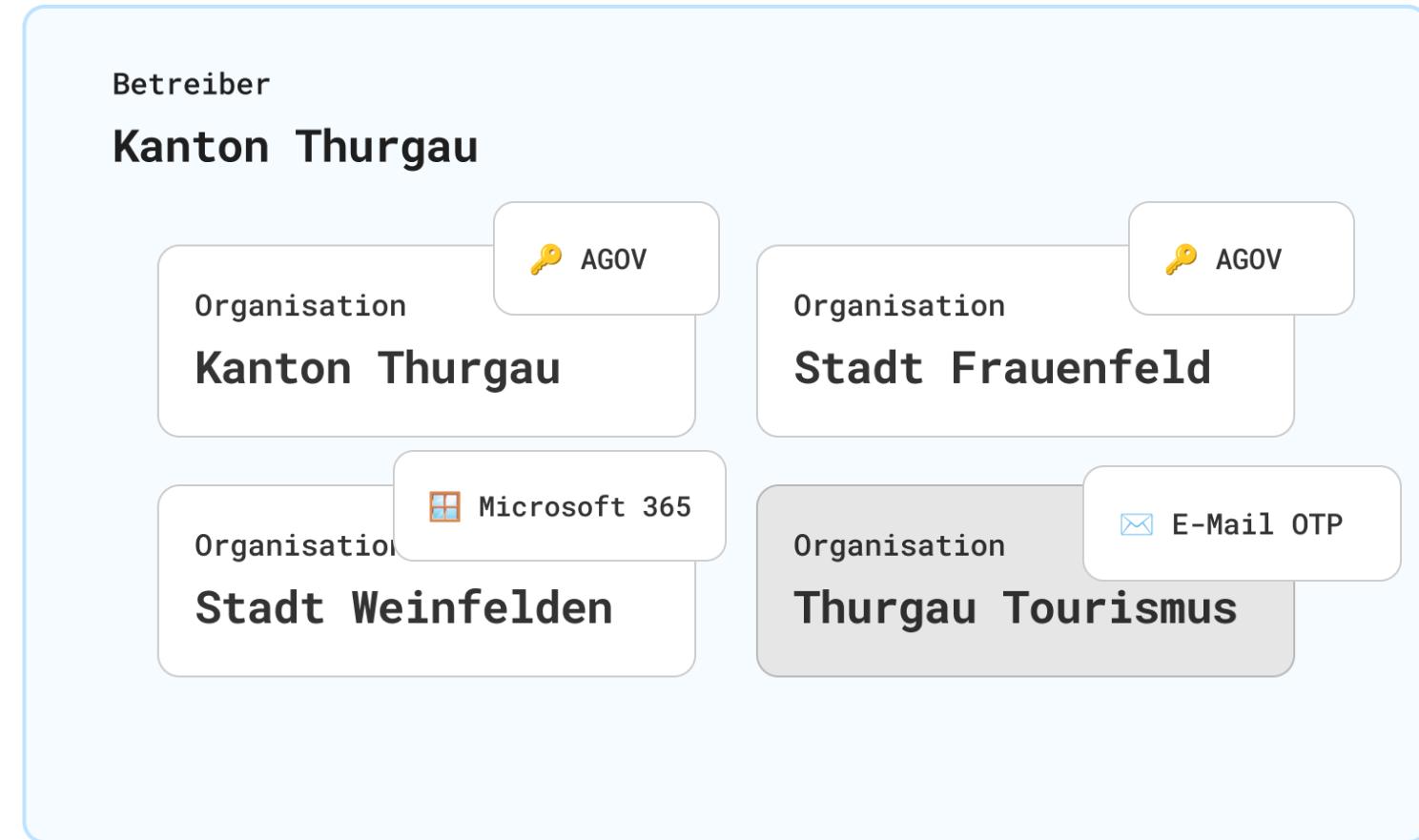
- ✓ Plateforme multi-tenant avec différents modèles opérationnels



Solution flexible

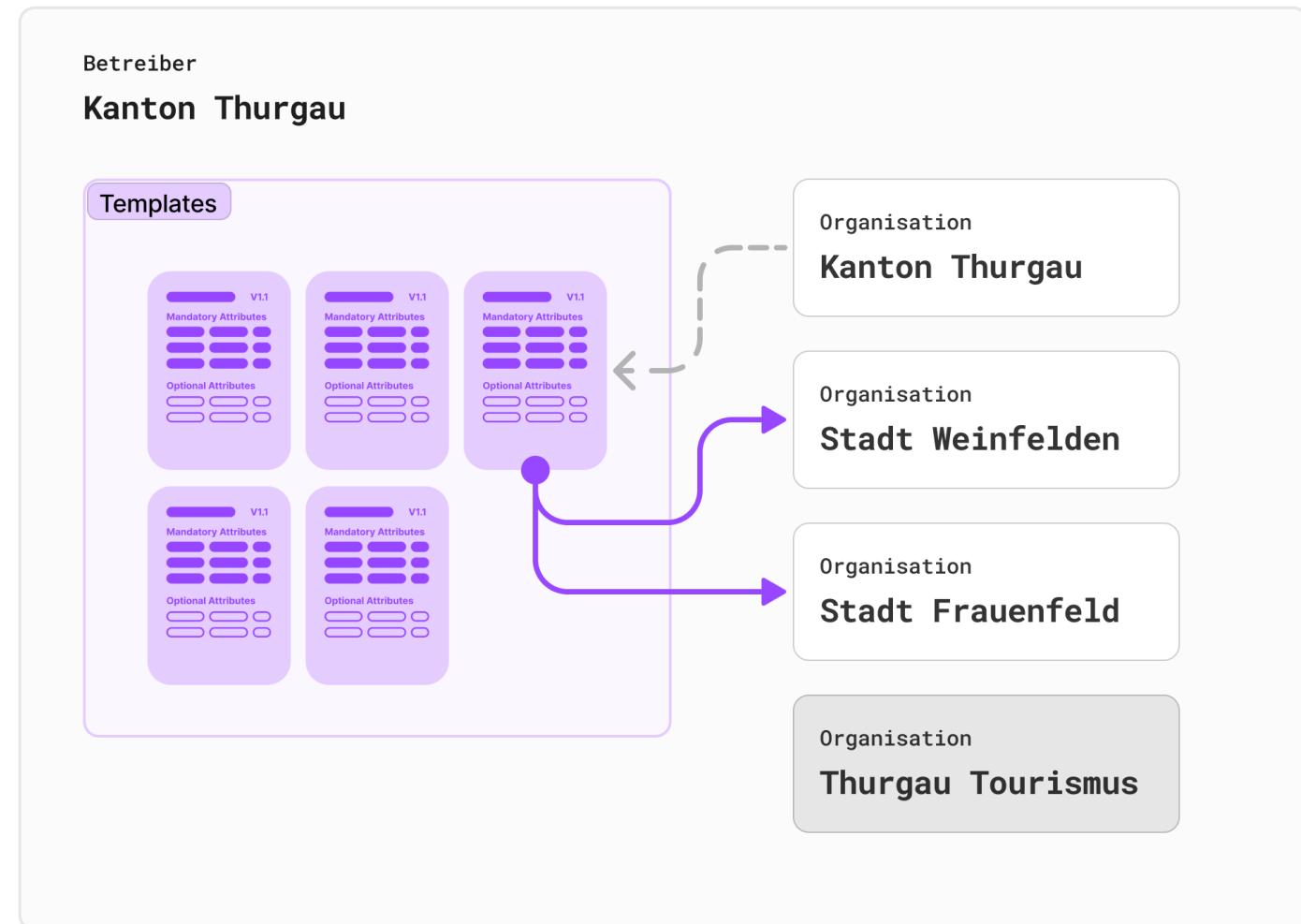
- Plateforme multi-tenant avec différents modèles opérationnels

✓ Intégrations



Solution flexible

- Plateforme multi-tenant avec différents modèles opérationnels
- Intégrations IAM flexibles
- ✓ **Modèles de schéma et gestion des versions**



Standardisation du contenu iSVC

Vérifiable Informations d'identification

Relancer le groupe de travail DVS iSVC

Préciser la démarche du groupe

Concentrez-vous sur des sujets concrets :

Le groupe se concentre sur quelques priorités clairement définies et réalisables.

Uniformisation des attestations de domicile, extrait du registre des poursuites et extrait du casier judiciaire complet .

De nouvelles normalisations basées sur les besoins de l'administration et, au mieux, de l'économie.

Aspects transversaux :

Test de la sémantique de VC dans LINDAS, sa représentation dans i14y.

La gouvernance des données pour le capital-risque est abordée dans tous les départements.

Poursuite du développement du catalogue VC

Collaboration étroite avec les groupes spécialisés d'eCH

Priorité aux normes de données :

L'accent est mis sur les normes de données et non sur les normes d'interface.

Merci / Grazie / Grazia Fetg / Danke

Thurgau



Cela vaut également le détour en analogique...





Thurgau



Merci beaucoup