

Arbeitskreis Blockchain

Allgemeines & Arbeitsgruppe Technik & Blockchain Lab

Dr. Christian Baumann

3.9.2026



Agenda

- Begrüßung
- News zu „Austrian Public Service Blockchain”
- News zu „Datenzertifizierung für die Privatwirtschaft“
- News aus dem Test-Lab (Anwendungsfälle, technische Fragen...)
- News Blockchain Initiative
- Open space
 - “Wie wir ein 50-Personen-Team mit 6 Monaten Vorsprung im Enterprise-RWA-Projekt mit 2 Entwicklern und AI Agents überholt haben“, Kevin Riedl
- Allfälliges

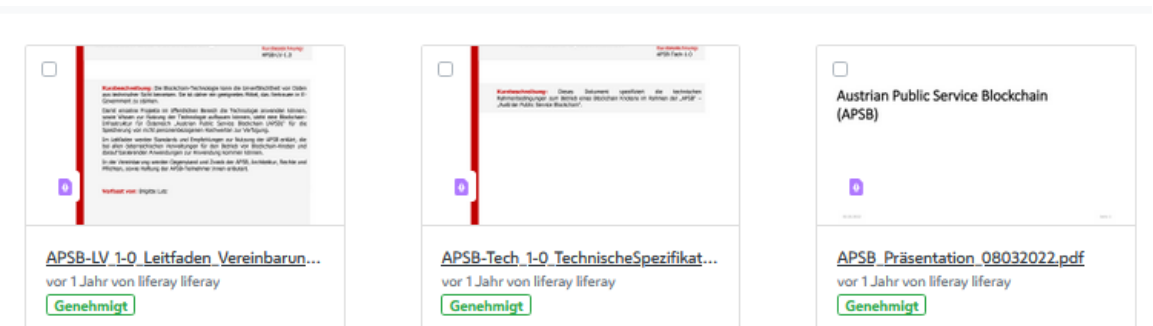
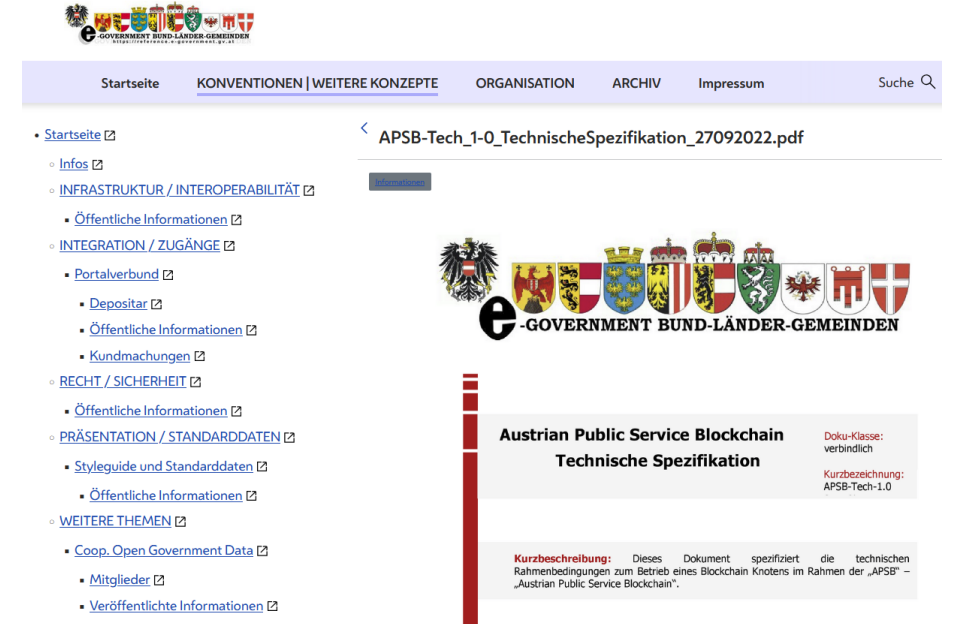
Austrian Public Service Blockchain

- Initiative von Institutionen der öffentlichen Verwaltung
- „Konsortium-Blockchain“ für unterschiedliche Usecases im „public service“ Bereich
 - Blockchain in Echtbetrieb seit 10/2019
- Konsortialpartner derzeit
 - WKÖ (Wirtschaftskammer): Daten-Zertifizierung
 - WU Wien: Daten-Zertifizierung
 - Stadt Wien: OGD-Notarisierung
 - BRZ (Bundesrechenzentrum)
 - Knoten einstweilen „abgedreht“
 - Nic.at (cert.at)
 - Gesundheitsministerium (BMASGPK)
- Angefragt
 - FH St. Pölten, TU Wien ...

Austrian Public Service Blockchain (Nodes)	Test	Produktiv
BRZ (Bundesrechenzentrum)	ja (2)	ja (2)
Stadt Wien - MA01	ja (2)	ja (2)
WKÖ (Wirtschaftskammer Österreich)	ja	ja
nic.at/cert.at	ja	ja
WU (Wirtschaftsuniversität Wien)	ja	ja
BMSGPK (Gesundheitsministerium)		ja
AUSTRIAPRO	(ja)	
Summe	8	8

APSB-Vereinbarung - Status

- Vereinbarung liegt in Version 1.0 vor
 - Leitfaden
 - Technische Spezifikation (Implementierungs-Leitfaden)
 - Anforderungen Server, VPN, Multichain-Umgebung, Datenstruktur ...
 - Präsentationsunterlagen zur APSB für das Management
 - Vorlage zur Beitrittserklärung zur APSB
- Status
 - Genehmigt von der BLSG (Herbst 2022)
 - Veröffentlicht auf e-Government Reference Server
 - <https://neu.ref.wien.gv.at/>
 - **Aktuell keine Änderungen/Erweiterungen nötig/vorgesehen**



Aktuelle/kommende Umsetzungen Datenzertifizierung

- ~~WKO - Lehrzeugnisse~~
 - ~~— Zeugnis-Verifikationsservice in Fertigstellung~~
 - ~~— Anbindung Blockchain-Notarisierung~~
- AUSTRIAPRO E-Billing „Gütesiegel“
 - Konformität mit ebInterface
 - <https://labs.ebinterface.at/>



ebInterface Rechnungen prüfen, anzeigen und konvertieren

Auf dieser Seite finden Sie Services rund um die E-Rechnung im Format ebInterface für Fortgeschrittene und Entwickler.

AUSTRIAPRO E-Billing „Gütesiegel“

Final zu klären:

1. Wie schaut das Konformitätsset aus, d.h. welche Aufgaben sind zu erfüllen?
2. Wie wird geprüft, ob die Aufgaben erfüllt wurden?
3. Wenn das Siegel vergeben wird: wie kann man das bzw. die Konformitätsbewertung in die BC eintragen und prüfen?

Geplante Methode:

- Pro „Siegel“ (PDF-Dokument) eine „Nummer“ (DocId = GUID) vergeben und als QR-Code am Siegel aufbringen
- Siegel (PDF-Dokument) notarisieren incl. DocId
- Prüfung: URL mit DocId + Zeitstempel am Siegel und in der Blockchain + Signator der Blockchain-Transaktion (Private/Public Key) = WKO (bzw. AustriaPro)

Agenda

- Begrüßung
- News zu „Austrian Public Service Blockchain”
- **News zu „Datenzertifizierung für die Privatwirtschaft“**
- News aus dem Test-Lab (Anwendungsfälle, technische Fragen...)
- News Blockchain Initiative
- Open space
- Allfälliges

„Daten-Zertifizierung“ für die Privatwirtschaft

- Initiative "Private Sector Blockchain"
- Unterstützung seitens AUSTRIAPRO (WKÖ)
- Ziele
 - „Konsortialblockchain zur Zertifizierung von Daten“
 - Aufbau einer dauerhaften und sicheren Blockchain-Infrastruktur für Österreichs Wirtschaft
 - Einrichtung und Moderation eines offenen Stakeholder-Forums zum Aufbau und Steuerung der Infrastruktur
- „Privatwirtschaftliches Pendant zur Austrian Public Sector Blockchain“

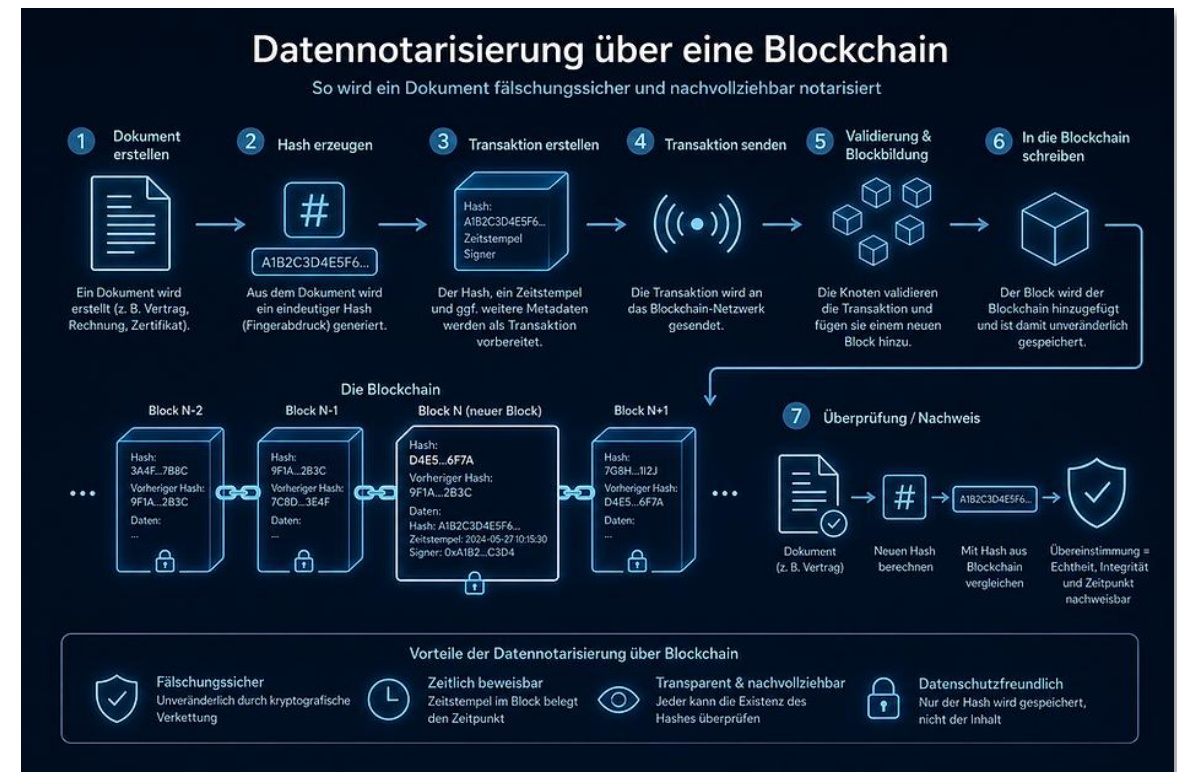
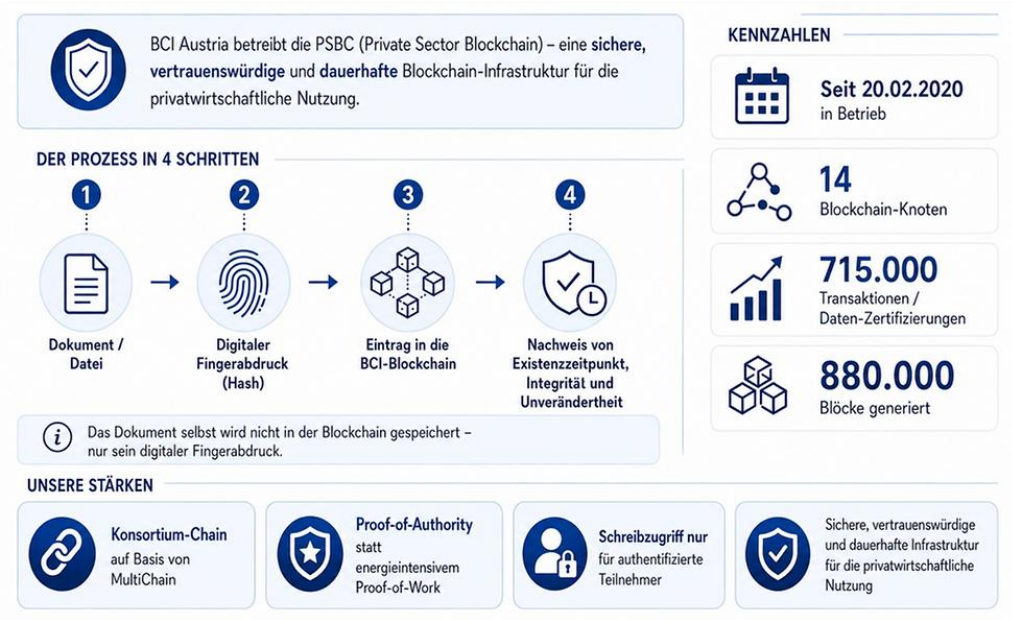


- Blockchain Initiative Austria
 - Offiziell gegründet 1/2021
- Aktuell (9/2026)
 - **29 Mitglieder** & 1 Netzwerkpartner
- Infos siehe Webseite
 - <https://www.bci-austria.com/>
 - Mitgliederliste
 - BCI Blockchain, Anwendungen
 - Dokumente (Beschreibungen, Spezifikationen, Gutachten ...)
- **News**
 - **BCI Blockchain: neuer Content**
 - **Thema KI & Blockchain (siehe später)**



BCI-Blockchain

- Neue Beschreibungen und Abbildungen: <https://www.bci-austria.com/bciblockchain>



datnos-20200220

AUSTRIA / PRO

Agenda

- Begrüßung
- News zu „Austrian Public Service Blockchain”
- News zu „Datenzertifizierung für die Privatwirtschaft“
- **News aus dem Test-Lab (Anwendungsfälle, technische Fragen...)**
- **News Blockchain Initiative**
- Open space
- Allfälliges

Topics

- „NotarizelfNew“ Nachtrag
 - DocNos-Starterkit
- Notarisierung von Software Artefakten (Beispiel BMASGPK) - aktueller Status
- EU AI-Act: Notarisierung von Dialogen mit (High-Risk) KI-Systemen (Zusammenfassung)
- AI & Blockchain
- Blockchain Landscape 2026

NotarizelfNew

- Issue: Beim automatisierten Notarisieren (von zB. Sourcecode) werden auch nicht geänderte Files notariert.
 - -> Viele „gleiche“ Transaktionen -> „unschön“
 - Unnötiger Overhead beim Verifizieren
- Ansatz
 - DocNoS API prüft, ob Hashwert bereits notariert wurde
 - Neuer API Parameter „notarizelfNew“ (true/false)
 - Default (wenn nicht gesetzt): false, d.h. Verhalten wie bisher
 - (In Konfiguration übersteuerbar)

NotarizelfNew - Beispiel

Request:

```
{
  "id": "12345678-5f7c-4eb2-9344-b35943815e07",
  "hashes": {
    "sha256": "5da41926607e9a50d0aaf7e20d42229f56cfd97a54324adfdb2950c8e383bfaf",
    "sha512": "cca1b26c887a5fb428b3b73380ebb2525f74eb4ce40d5d8fa04664c7165a5967dce279b66ab6dd29cdf"
  },
  "notarizeIfNew": true,
  "remarks": "sent from starterKit (PHP) 0.8.0"
}
```

Response:

HTTP/1.1 409 Conflict

Server: nginx

Date: Thu, 28 May 2026 06:19:35 GMT

Content-Type: application/json

Connection: close

Access-Control-Allow-Origin: *

Access-Control-Allow-Headers: content-type, x-apitoken

```
{
  "error": "Conflict: hash value already exists in stream",
  "service": "DocNoS receiver\\create v1.7.0",
  "infos": "client:api170dev\\test v:1 stream:docnos-test-1 chain:mc2b1syn rpc:192.168.10.42:17222"
}
```

NotarizelfNew - Status

- Testbetrieb
 - PSBC Test-Chains
- Im Starterkit (5/2026) implementiert
 - alle dort verwendeten Programmiersprachen
- Offen
 - Ausrollen der APIs in APSB, PSBC
 - lbs. bei Anwendungen die zB Sourcecode notarisieren
- Erledigt
 - Spezifikation nachziehen ... V1.7(e) 6.6.2026

„DocNos-Starterkit“

- **Starterkit (5/2026)**
 - Code in PHP, Java, Java-Script, Python
 - C# in Arbeit
 - Berücksichtigung der neuen Funktionen
 - „Dokumenten-ID“
 - „NotarizelfNew“
 - **Neue Specs in GitHub verfügbar (de + en)**
 - OpenSource:
<https://github.com/austriapro/blockchain/tree/master/DocNoS-API-StarterKit>

blockchain / DocNoS-API-StarterKit / 

 chris2286266 Neue Version API Beschreibung 263fdec · now  History

Name	Last commit message	Last commit date
..		
java	Added "notarizedIfNew" API parameter	4 months ago
javascript	Added "notarizedIfNew" API parameter	4 months ago
php	Added "notarizedIfNew" API parameter	4 months ago
python	Added "notarizedIfNew" API parameter	4 months ago
DocNoS_REST-API_v16_2023072...	Initial Release	last year
DocNoS_REST-API_v16_2023072...	Initial Release	last year
DocNoS_REST-API_v17_2026060...	Neue Version API Beschreibung	now
DocNoS_REST-API_v17_2026060...	Neue Version API Beschreibung	now
README.md	Update README.md	last year
example_output.md	Update example_output.md	last year

Notarisierung von Software Artefakten

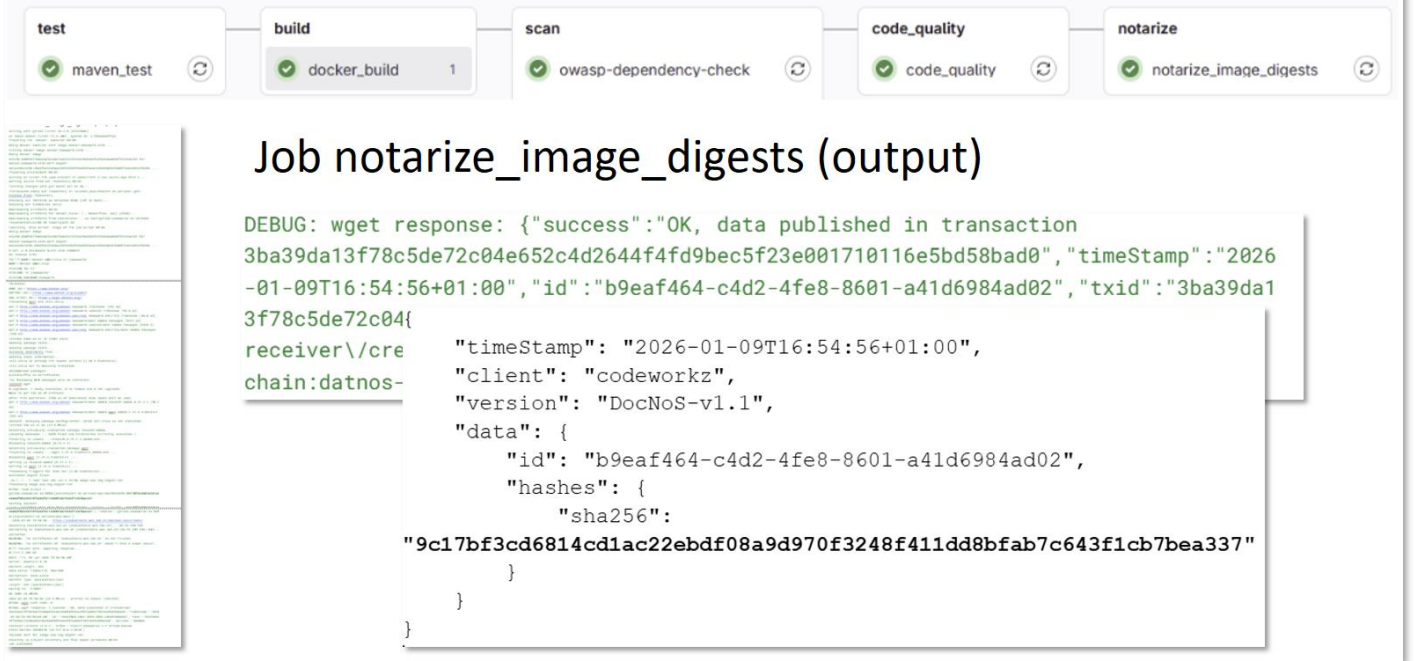
- SW-Entwicklungsprozesse
 - Werden immer schneller, öfter, automatisierter
 - Beschleunigt durch AI/LLM Einsatz („Vibe Coding“)
- Compliance-Anforderungen (ibs. im öffentlichen Bereich)
- „Nachweis, dass ein bestimmtes SW-Artefakt ... nicht (absichtlich, irrtümlich oder gar böswillig) geändert/manipuliert wurde.“
- Lösung
 - Notarisierung der „Artefakte“
 - automatisiert in sog. „Build-Pipeline“
- Podcast dazu
 - https://www4.baumann.at/downloads/Faelschungssichere_Software_dank_Blockchain_und_Git.m4a



Notarisierung von Software Artefakten

- Beispiel:
Gesundheitsministerium
 - Java Entwicklung
 - Lokales GitLab-Repository
 - Automatische Notarisierung im Build-Prozess

Gitlab Build pipeline



The screenshot displays a GitLab CI/CD pipeline with the following stages and jobs:

- test**: maven_test
- build**: docker_build (1)
- scan**: owasp-dependency-check
- code_quality**: code_quality
- notarize**: notarize_image_digests

The **notarize** stage is expanded, showing the output for the job `notarize_image_digests`:

```
DEBUG: wget response: {"success": "OK, data published in transaction
3ba39da13f78c5de72c04e652c4d2644f4fd9bec5f23e001710116e5bd58bad0", "timeStamp": "2026
-01-09T16:54:56+01:00", "id": "b9eaf464-c4d2-4fe8-8601-a41d6984ad02", "txid": "3ba39da1
3f78c5de72c04{
receiver\cre      "timeStamp": "2026-01-09T16:54:56+01:00",
chain:datnos-     "client": "codeworkz",
                  "version": "DocNoS-v1.1",
                  "data": {
                    "id": "b9eaf464-c4d2-4fe8-8601-a41d6984ad02",
                    "hashes": {
                      "sha256":
"9c17bf3cd6814cd1ac22ebdf08a9d970f3248f411dd8bfab7c643f1cb7bea337"
                    }
                  }
                }
```

Notarisierung von Software Artefakten (BMASGPK)

- Prototyp 2024/2025
 - 450 Notarisierungen (Test-Chain)
- Echtbetrieb seit Herbst 2025
- Aktuell (9/2026)
 - APSB
 - BM*G*: ca. 850
 - ELGA: ca. 80
 - PSBC
 - codeworkz: ca. 1400

EU AI Act - Notarisierung

- EU AI Act fordert
 - integritätsgesicherte Protokollierung
 - insbesondere bei High-Risk Anwendungen
- Datenströme zwischen AI-Anwendung (User) und AI-Server müssen automatisiert protokolliert und gesichert gespeichert werden.
- Blockchainbasierte Notarisierung (Verspeicherung von Hashwerten der Protokoll-Daten) sichert die Integrität (Unveränderbarkeit und Zeitstempel).
- Detaillierte Präsentation siehe letzter AK (AustriaPro Homepage)
- https://www.wko.at/netzwerke/austriapro-arbeitskreis-blockchain#heading_Protokolle_und_Praesentationen_des_Arbeitskreises



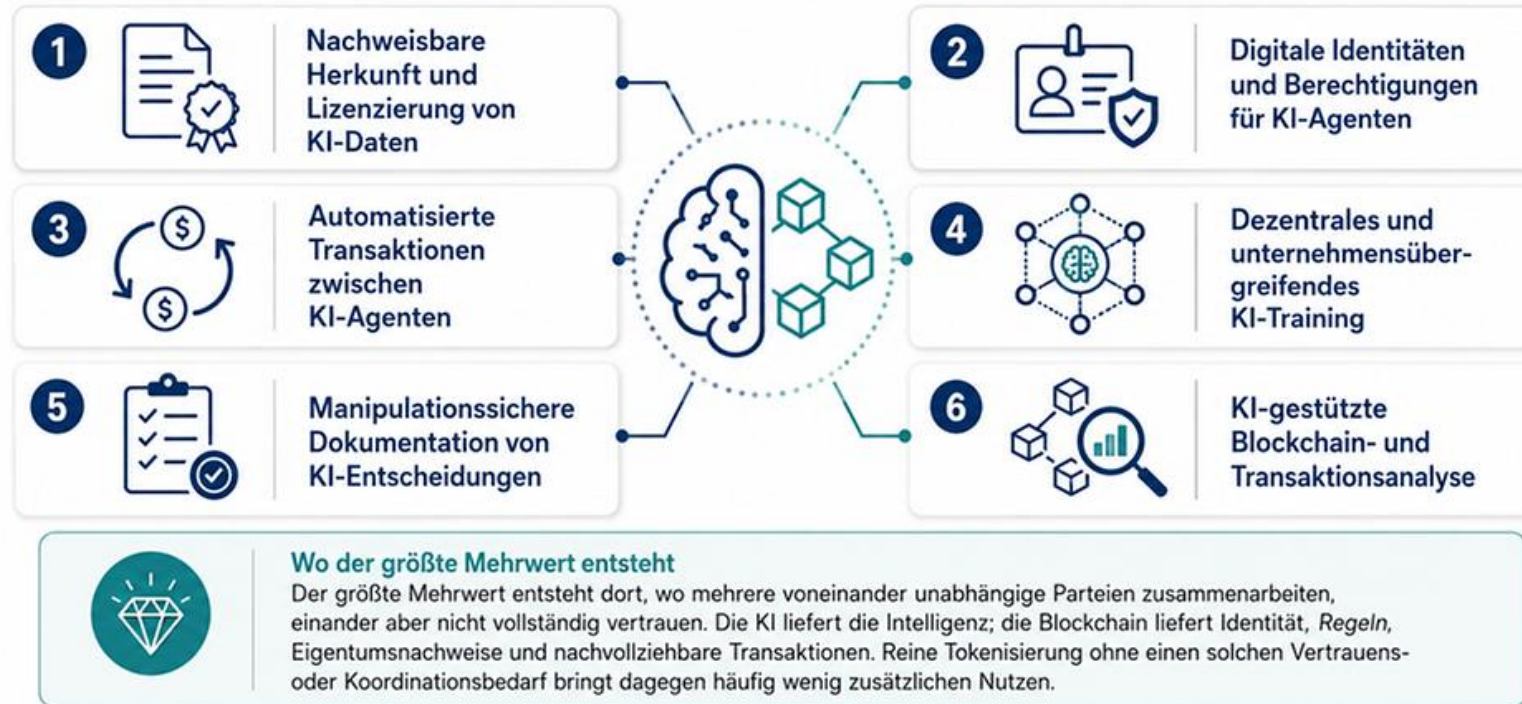
AI & Blockchain

- Thema das (insbesondere durch rasante Entwicklungen im AI-Sektor) immer mehr Fahrt aufnimmt.
- Wir (AUSTRIAPRO & BCI Austria) arbeiten das Thema aktuell auf
- Die beiden Technologien ergänzen einander grundsätzlich sehr gut
 - **AI** analysiert Daten, erkennt Muster und unterstützt bei (bzw. trifft?) Entscheidungen.
 - **Blockchain** schafft Vertrauen, Nachvollziehbarkeit, Transparenz und ermöglicht dezentrale Transaktionen.
- Thema wird auch z.B. beim UBIT-Kongress in Tirol (22.10.2026) in einem Workshop behandelt werden

AI meets Blockchain - Kombinationen

Die wirtschaftlich stärksten Kombinationen von KI und Blockchain

Aus heutiger Sicht besonders aussichtsreiche Anwendungsfelder



• Quelle: arXiv •

<https://www.bci-austria.com>

AI meets Blockchain - Anwendungsfelder

Besonders relevante Anwendungsfelder von KI und Blockchain

Wo die Kombination aus Intelligenz, Vertrauen und nachvollziehbaren Transaktionen besonders sinnvoll ist

1

Industrie und Lieferketten



Sensoren erfassen Produktions- oder Transportdaten, KI erkennt Abweichungen und Blockchain dokumentiert Herkunft, Qualität und Übergaben. So werden Wartungsbedarf, Produktfälschungen oder Kühlkettenunterbrechungen erkennbar und nachvollziehbar.

Quelle: NIST

2

Gesundheitswesen



Krankenhäuser können gemeinsam KI-Modelle trainieren, ohne sämtliche Patientendaten zentral zusammenzuführen. Die Blockchain dokumentiert Teilnahme, Berechtigungen und Modellbeiträge. Solche Kombinationen werden besonders im Umfeld von Federated Learning untersucht.

Quelle: arXiv

3

Energie und Mobilität



KI prognostiziert Stromverbrauch oder Verkehrsaufkommen. Blockchain verwaltet Transaktionen zwischen Fahrzeugen, Ladestationen, Haushalten und Energieerzeugern. Genannt werden unter anderem Smart Grids, Verkehrssysteme, Industrie und autonome Geräte.

Quelle: arXiv

4

Medien und Urheberrecht



KI-generierte Inhalte können mit einem kryptografischen Herkunftsnachweis versehen werden. Zudem lassen sich Lizenzrechte und Vergütungen für Trainingsdaten, Bilder, Musik oder Texte über Smart Contracts abwickeln.

5

Dezentrale Daten- und KI-Marktplätze



Unternehmen bieten Daten, Rechenleistung oder KI-Modelle an. Die Blockchain übernimmt Eigentumsnachweis, Zugangsrechte, Abrechnung und Vergütung; die KI nutzt die bereitgestellten Ressourcen.

6

Digitale Identitäten



Menschen, Unternehmen, Maschinen und KI-Agenten können dezentrale Identifikatoren und überprüfbare Nachweise erhalten. W3C-Standards sehen solche Identitäten nicht nur für Personen, sondern auch für Organisationen, Gegenstände, Datenmodelle und andere digitale Entitäten vor.

Quelle: W3C



Gemeinsames Muster

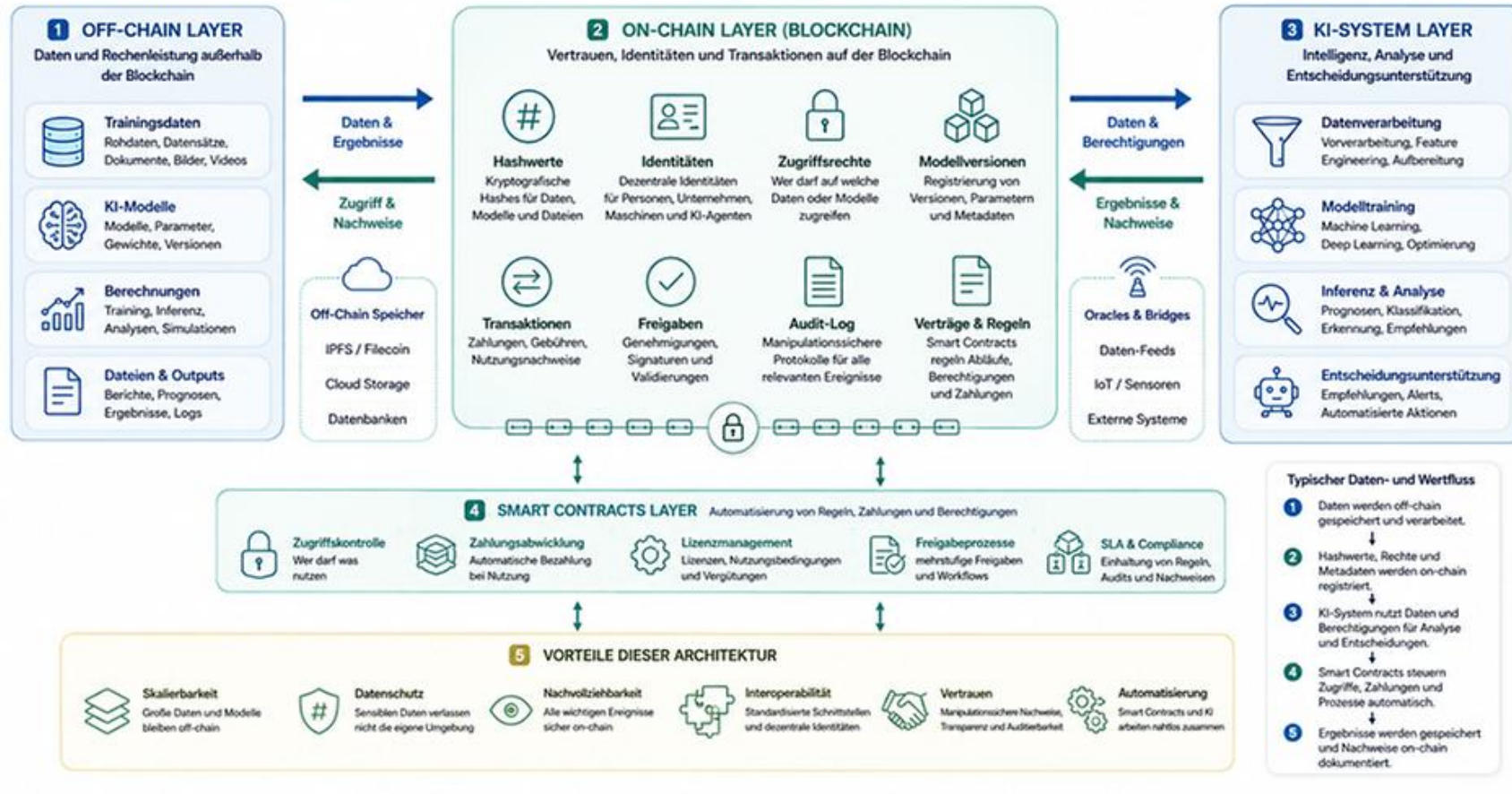
Besonders wertvoll ist die Kombination dort, wo Daten, Identitäten, Rechte und Transaktionen zwischen mehreren Akteuren koordiniert werden müssen. Die KI liefert Analyse, Prognose und Automatisierung; die Blockchain schafft Nachvollziehbarkeit, Eigentumsnachweise und vertrauenswürdige Abläufe.

Quellen: NIST, arXiv, W3C

AI meets Blockchain - Architektur

Technisch sinnvolle Architektur von KI und Blockchain

Hybride Architektur: Off-Chain für Daten und Rechenleistung – On-Chain für Vertrauen, Regeln und Nachvollziehbarkeit



Blockchain Landscape Austria - May 2026

Infrastructure / Wallets

KURANT

h2o

NODES

GLINK

PINDORA

OUT RUN

walt.id

atweb3

Minerva

kctchnp.com

SIMPLY MORE

CRYPTITX

Science Park

chainlock

Tax

enzinger

BDO

Blockpit

Validvent Tax

tpa

EA

Legal

JPI

JAROLIM PARTNER

CERHA HEMPEL

DLA PIPER

BINDER GROSSWANG

KUNZ WALLENTHIN

DORDA

Wolf Theiss

STADLER PARTNER

schonherr

BRANDT TALOS

LANSKY GANDNER

HERBST KINSKY

C'MS'

Real Estate

BRICK WISE

REALEST8

Blockchain Companies & Startups

Tokensation / Phygittals

element36

VARIUS SYSTEMS

NFSNEAKERS

CHARONIUM

cultural places

STEEL COIN

cryptoWine

THE NATURAL GEM

BLACK MANTA

owner chip

SimplyTokenized

talentir

NIIFTY TWINS

Trading / Tracking

chainbrain

CONDA

utowhale

Trever

MORPHER

bitcoin.wien

assettera

MOBILIO

consola.finance

cryptoradar

Arts / Entertainment / Gaming

MOVIE SHOTS

LimeWire

artéQ

CryptoUjiener

THE PANNONIANS

JAMCULT

belvedere

TUNETAG

KONJUNGATE

Regenerative Finance (ReFi)

Vlinder

lab

7ENERGY

ESG CHAIN

GAIA-GAIA

Mining with Purpose

HASHLYNK

MINEOMAT

21ENERGY

Solutions / Developer

Cyclops

tributech

Cryptit

iteratec

SEND.SOCIAL

combiner

capacity

weavrs

infinite trust digital

TACEO

& Wavect

RockLogic

WEBLOFT

TAGBASE

baumann.at

RIAT LABS

Future Verification Technology GmbH

Token Engineering Labs

AKARION

ADVOODLE

DAO

CRWDNetwork

TRPPN

ORPHEUS

Web3 / Metaverse

NFBrands.X

openbrain

LOOP

AhoiKapptn!

NFT Agentur Silverback

Investors

invest.austria

VENIONAIRE CAPITAL

umdasch group

DAIC

Elevator Ventures

Identity

SISEVEN

METAL IDENTITY

TRUSINITY

Authentic Vision

YOUNIQX

sproof

DANUBE TECH

VID INTERNATIONAL

Rating

Bluechip

MICAR / CASP License

BYBIT

Validvent

KUCOIN EU

EU coinfinity

DADAT BANK

AMINA

21

21bitcoin

cryptonow

bitpanda

Early Corporate Adopters

A1

WHEN ENERGIE

Post

Infineon

Raffaellen Bank International

Raffaellen Landesbank

Niederösterreich-Wien

Enablers & Extended Ecosystem

Research

ABC RESEARCH

WU

RIAT

Complexity Science Hub

MODUL UNIVERSITY

SBA Research

Education / Events

ANITA POSCH

crypto wingmen

Martin Giesswein

Investment Explorer

RETTE DEIN GELD

Organisations / Communities

DAI

bitcoin.austria

AUSTRIA PRO

AUSTRIAN STANDARDS

BLOCKCHAIN INITIATIVE AUSTRIA

IEEE Collaboratec

DLT AUSTRIA

Blockchain Developer

HANDELS VERBAND

DIO

Data Intelligence Offensive

Public

ADVANTAGE AUSTRIA

Federal Ministry Republic of Austria Finance

KQB

CSD

BRZ

FMA

Stadt Wien

Media / Podcasts

brutkasten

DIE KRYPTOLOGEN

TRENDING TOPICS

KRYPTOLOGISCH

CryptoExplorer

KRYPTO MONITOR

futurezone

Accelerators / Hubs

weXelerate

CHAIN HUB

STARTUP HOUSE

Presented by

CryptoRobby

Validvent

ABC RESEARCH

© CryptoRobby & Validvent - Vienna - v8.0 22.05.2026 Licensed under CC BY-ND 4.0

www.blockchain-landscape.at

- 216 Players
- 35 new in 2026
- 25 categories
- 9 MICAR licensed

© 2026 CryptoRobby &
Validvent Technology
GmbH

© CryptoRobby & Validvent - Vienna - v8.0 22.05.2026 Licensed under CC BY-ND 4.0

www.blockchain-landscape.at

<https://blockchain-landscape.at/>

AUSTRIA/PRO

Blockchain Landscape - Details per Category

 **Blockchain Landscape Austria**

[Home](#) [About](#) [Past Editions](#) [🔍](#) [🌙](#) [Contact Us](#)

[All categories](#) [Accelerators / Hubs](#) [Analytics](#) [Arts / Entertainment / Gaming](#) [Consulting / Agencies](#) [Corporate Early Adopters](#) [DAO](#)
[Education / Events](#) [Identity](#) [Infrastructure / Wallets](#) [Investors](#) [Legal](#) [Media / Podcasts](#) [MiCAR / CASP License](#) [Mining with Purpose](#)
[Organisations / Communities](#) [Public](#) [Rating](#) [ReFi](#) [Real Estate](#) [Research](#) [Solutions / Developer](#) [Tax](#) [Tokenisation / Phygitals](#)
[Trading / Tracking](#) [Web3 / Metaverse](#)

ORGANISATIONS / COMMUNITIES 13


AUSTRIA PRO


Austrian Blockchain...


Austrian Standards


Bitcoin Austria


Block & Wine


Blockchain Initiative Austria


Crypto Club Vienna


DAAA - Digital Assets...


DIO - Data Intelligence...


DLT Austria - Association f...


Handelsverband


IEEE


onchainaustria

PUBLIC 6


Advantage Austria - WKO


Bundesrechenzentrum


Federal Ministry of Finance


FMA Finanzmarkt...


OeKB CSD GmbH


Stadt Wien

Nachtrag (Brandneu ;-)

- Kreative Berufe ...
 - Thema Urheberschaft
 - Einsatzmöglichkeiten der Daten-Zertifizierung
- Podcast
 - https://www4.baumann.at/downloads/Urheberschaft_faelschungssicher_per_Blockchain_beweisen.m4a
- Weitere Details -> nächster AK



Agenda

- Begrüßung
- News zu „Austrian Public Service Blockchain“
- News zu „Datenzertifizierung für die Privatwirtschaft“
- News aus dem Test-Lab (Anwendungsfälle, technische Fragen...)
- News Blockchain Initiative
- Open space
 - Rückblick Blockchain Week 2026, Ed Prinz
 - “Wie wir ein 50-Personen-Team mit 6 Monaten Vorsprung im Enterprise-RWA-Projekt mit 2 Entwicklern und AI Agents überholt haben“, Kevin Riedl
- Allfälliges

Allfälliges

- Nächste AK-Sitzung
 - 4.11.2026 - Beginn 14:00 Uhr
- Unterlagen zum AUSTRIAPRO BC Arbeitskreis
 - <https://www.wko.at/netzwerke/austriapro-arbeitskreis-blockchain>

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

www.austriapro.at
austriapro@wko.at

DI Dr. Christian Baumann
c.baumann@baumann.at
+43 664 43 24 243

