

# Neues Verwaltungs-Ökosystem

---

## Netzwerk Digitale Nachweise

19. eGovernment-Wettbewerb



# Neues Verwaltungs-Ökosystem

---

Netzwerk Digitale Nachweise

19. eGovernment-Wettbewerb

**#Kooperation**

**#Koordination**

#Damit die linke Hand weiß,  
was die rechte schon getan hat!!



Netzwerk Digitale Nachweise

Ministerium für Wirtschaft, Innovation,  
Digitalisierung und Energie  
des Landes Nordrhein-Westfalen



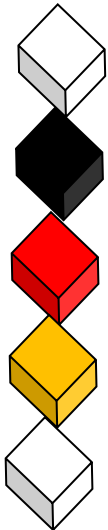
# Blockchain in der Verwaltung in Deutschland und Europa – Netzwerk Digitale Nachweise

Vertreten durch:

Helmut Nehrenheim

Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie NRW

Referat II. B3 (Abteilung CIO / E-Government-Infrastruktur)





Netzwerk Digitale Nachweise

Ministerium für Wirtschaft, Innovation,  
Digitalisierung und Energie  
des Landes Nordrhein-Westfalen



## Blockchain – ein wichtiges Thema in Deutschland und Europa



European Blockchain Partnership



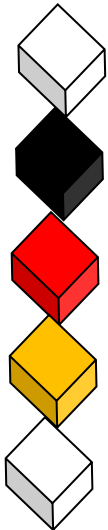
Koordinierungsprojekt Blockchain des



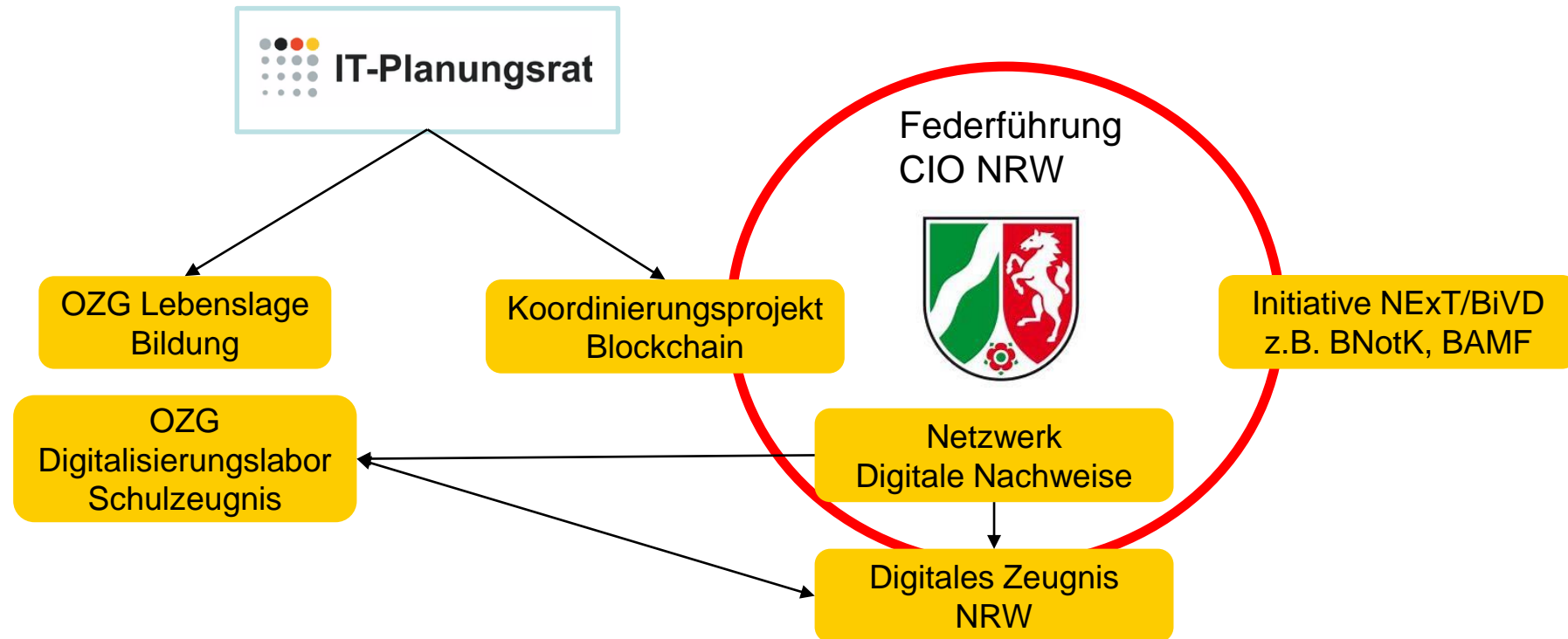
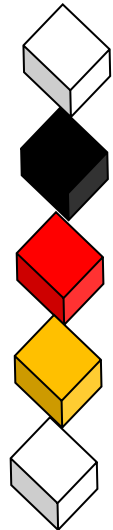
Netzwerk Digitale Nachweise



The United Nations Economic Commission  
for Europe (UNECE)  
United Nations Centre for Trade Facilitation  
and Electronic Business (UN/CEFACT)



## Gesamtzusammenhang der Kooperation



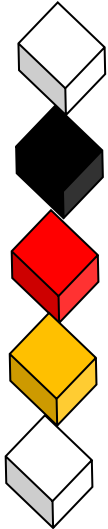


Netzwerk Digitale Nachweise

Ministerium für Wirtschaft, Innovation,  
Digitalisierung und Energie  
des Landes Nordrhein-Westfalen



## Gründung „Netzwerk Digitale Nachweise“ auf Initiative von CIO NRW



Mehrere Akteure im Bildungssystem der Bundesrepublik Deutschland haben es sich zum Ziel gesetzt, das Zeugniswesen zu digitalisieren und dabei

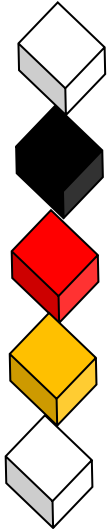
- **fälschungssicher,**
- **arbeitseffizient**

zu gestalten.

Dabei soll die **Blockchain-Technologie** helfen.



## Ziele



- Vollständig medienbruchfreie Prozesse möglich,
- Kaum zusätzlicher Aufwand für die Bildungseinrichtungen,
- Prüfung auf Unverfälschtheit von Zeugnissen möglich,
- Inhalte von Zeugnissen sind maschinenlesbar,
- Unterstützung unterschiedlicher Zeugnisformate und möglichst Anwendung internationaler Standards.

## Ergebnis

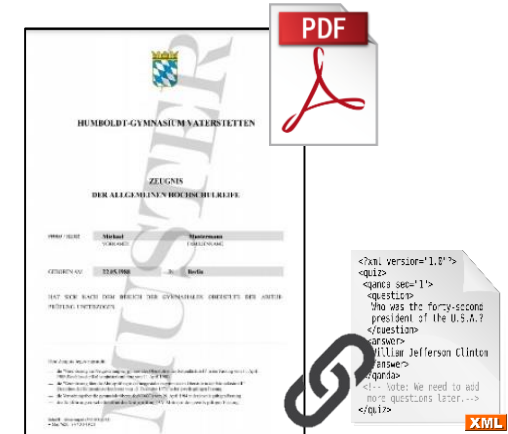
- Das „Netzwerk Digitale Nachweise“ hat ein Konzept als WhitePaper erstellt und veröffentlicht:  
<http://netzwerkdigitalenachweise.de/whitepaper>
- Vorlage des Konzeptes beim OZG Digitalisierungslabor „Schulzeugnis“
- Das Konzept der Validierung ist unabhängig von Schulzeugnissen auf andere Anwendungsbereiche anwendbar





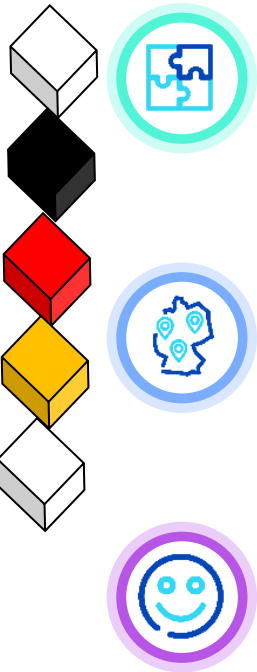
## Ergebnis - speziell für Zeugnisse

- Die Vorlage von beglaubigten Papierdokumenten und deren manuelle Prüfung kann entfallen.
- Digital beglaubigte Zeugnisse können z.B. im Bewerbungsportal vorgelegt werden



## Vorteile gegenüber „nur-signierten“ Zeugnissen:

- Medienbruchfreie Weiterverarbeitung möglich, da der Inhalt (Noten usw.) maschinell auslesbar ist



## Kompatibilität

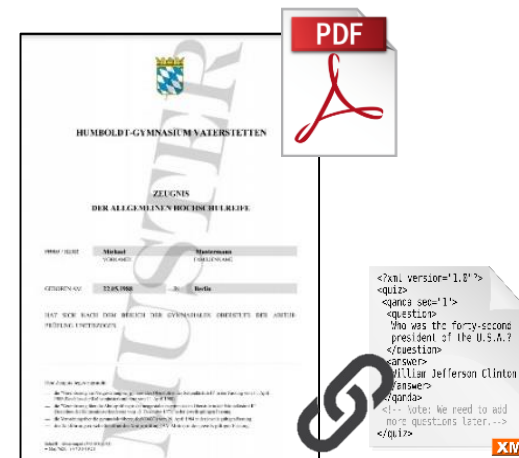
Integration in bestehende System  
erhöht Akzeptanz der Anwender

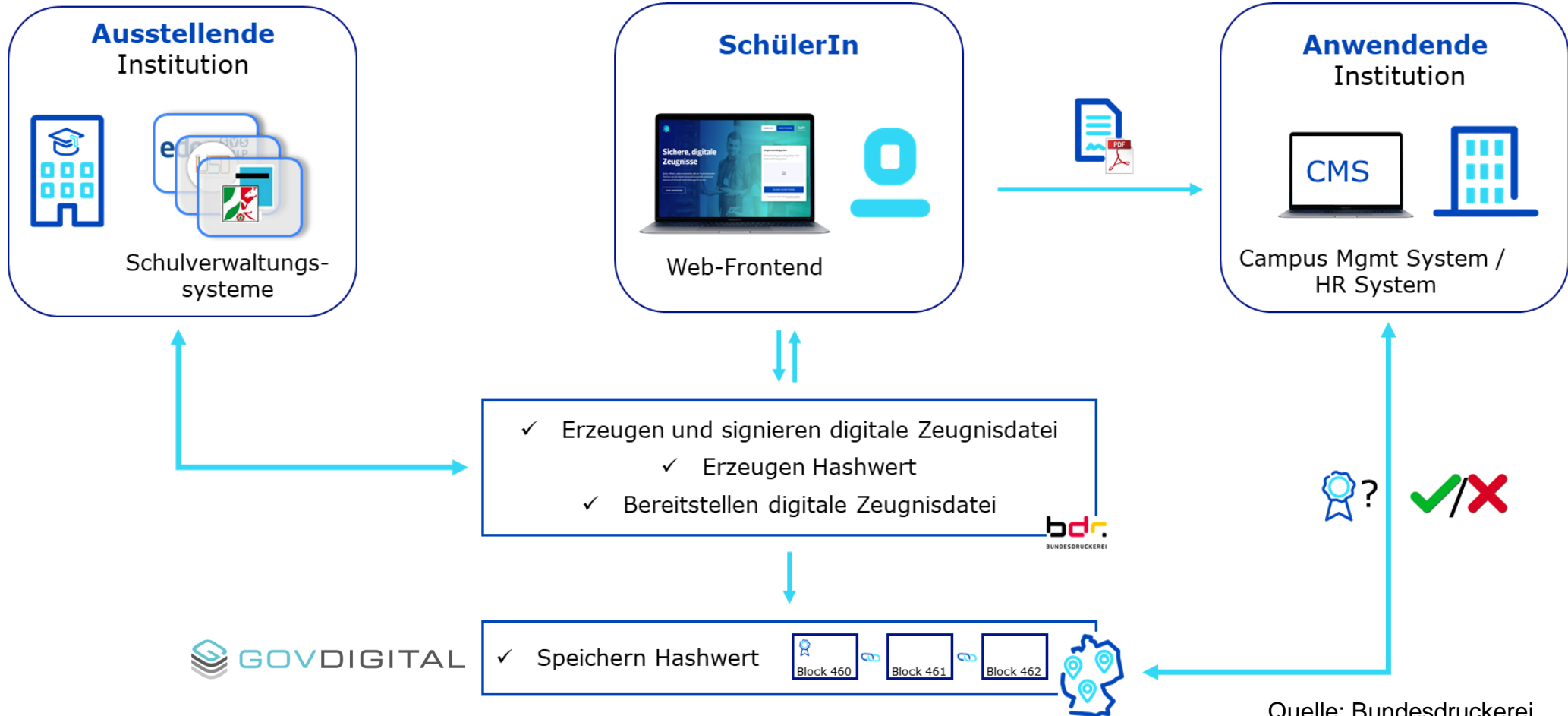
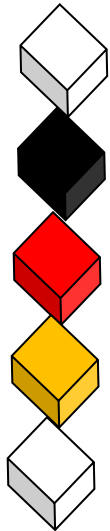
## GOVDIGITAL Blockchain

Dezentrale Datenhaltung  
in Verantwortung der Länder

## Maschinenlesbarkeit

Eingebettete .xml Datei ermöglicht  
automatisierte Weiterverarbeitung

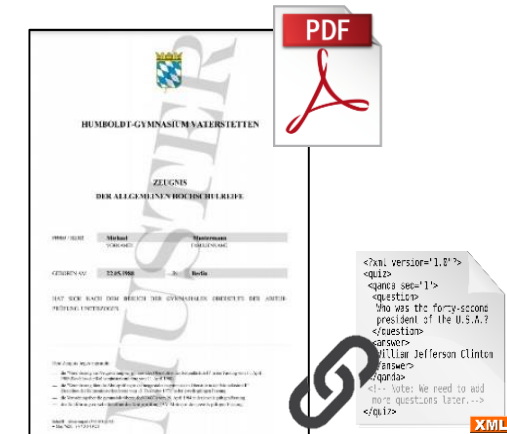




## Pilot-Anwender im Projekt „Digitales Zeugnis in NRW (DiZ NRW)“

Explorative Prüfung der Umsetzung des Konzeptes des „Netzwerks Digitale Nachweise“

- Beteiligte:
  - Ministerium für Schule und Bildung NRW
  - SCHILD.NRW (Schulverwaltungssystem)
  - Ministerium für Kultur und Wissenschaft NRW
  - Stiftung für Hochschulzulassung
  - RWTH Aachen, TH Köln sowie Fernuni Hagen
  - IHK Düsseldorf
  - Bundesdruckerei



# Neues Verwaltungs-Ökosystem

---

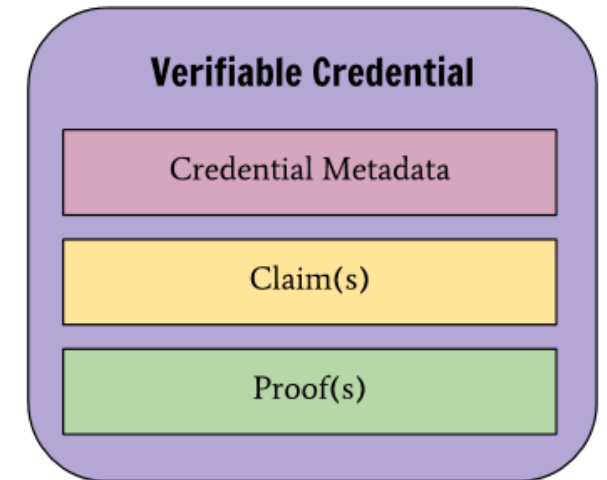
Netzwerk Digitale Nachweise – weitere Schritte

**Verifiable credentials / Decentralized Identifier / Self sovereign identity /**



## Neues Konzept - Verifiable credentials / claims

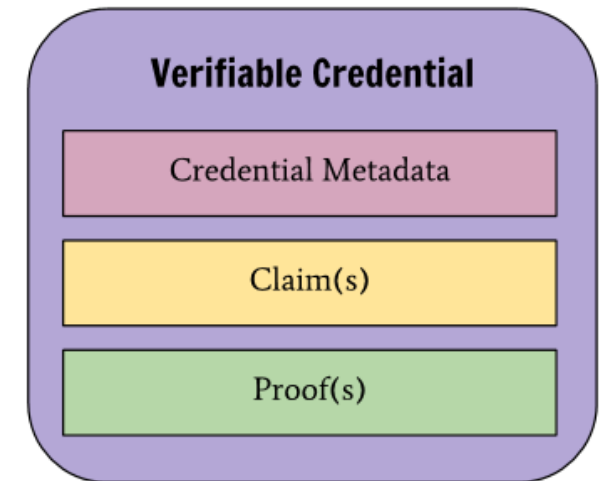
- Neues Modell für Identitäten und auch Nachweise
- Konzept der Decentralized Identifier (DID) und Verifiable Credentials (VC) ist im internationalen Kontext etabliert (W3C / DIF)



Quelle: <http://www.w3.org/TR/vc-data-model/>

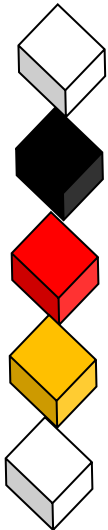
## Neues Konzept - Verifiable credentials / claims

- Umfangreichere und universelle Nutzbarkeit
  - für die **Identifizierung und Authentifizierung** von **natürlichen** und **juristischen** Personen sowie von "**Dingen**" (IoT)
- UND**
- als dezentraler **Nachweis**-Container bei den Nutzenden (Datenschutz by design)



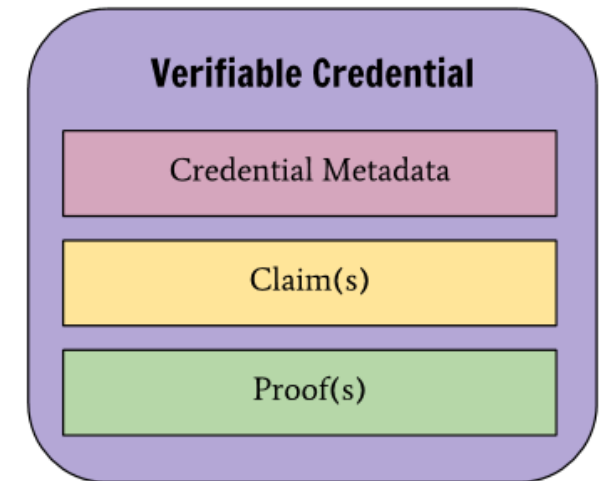
Quelle: <http://www.w3.org/TR/vc-data-model/>

**Verifiable credentials können ausgestellt, aber auch zurückgezogen werden.**



## Neues Konzept - Verifiable credentials / claims

- Geprüfte **Identitäten UND Nachweise** liegen bei den Nutzenden (Wallet)
- Auszüge aus **Registern** (Nachweise) können in eGovernment-Prozessen, bei denen diese Nachweise vorgelegt werden müssen, aus dem Wallet der Nutzenden verwendet werden.

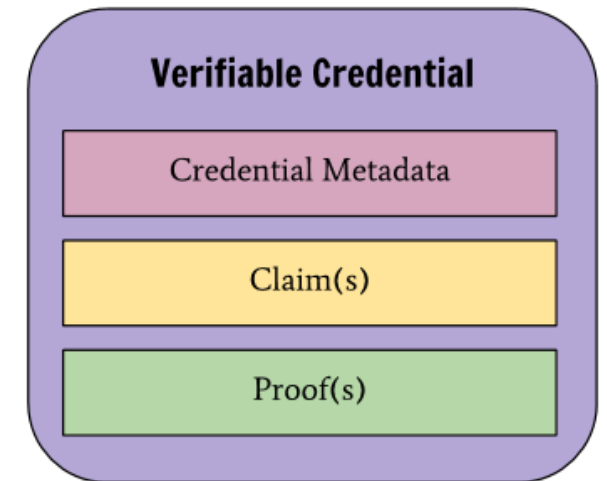


Quelle: <http://www.w3.org/TR/vc-data-model/>



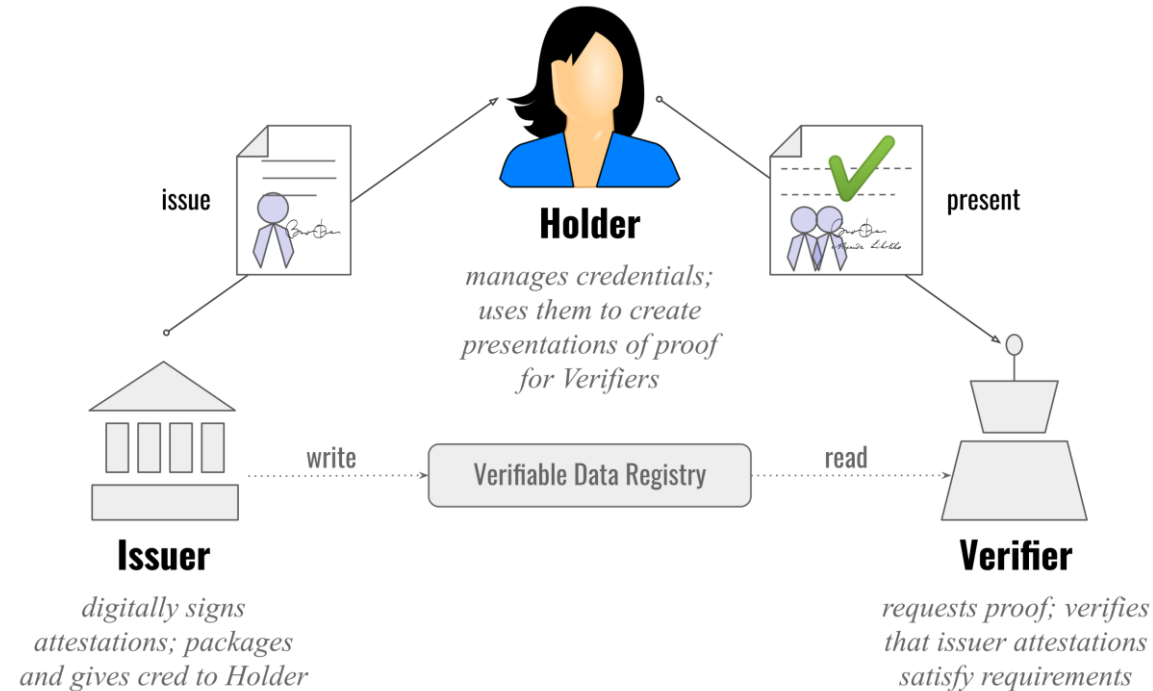
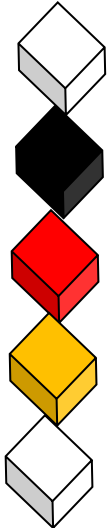
## Neues Konzept - Verifiable credentials / claims

- European Self sovereign identity Framework (ESSIF) wird auf dieser Technik basieren  
UseCase der **EU-Kommission** im Rahmen der European Blockchain Partnership



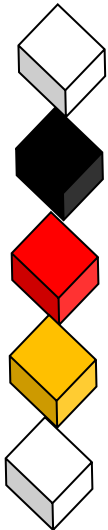
Quelle: <http://www.w3.org/TR/vc-data-model/>

# Verifiable credentials – Basis für dezentrale Identitäten

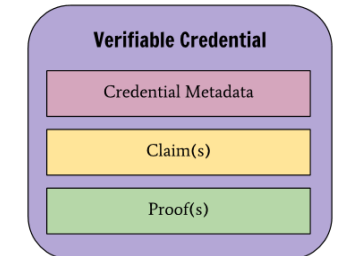


Quelle: [https://en.wikipedia.org/wiki/Verifiable\\_credentials](https://en.wikipedia.org/wiki/Verifiable_credentials)

## Beispiele - Verifiable credentials / claims

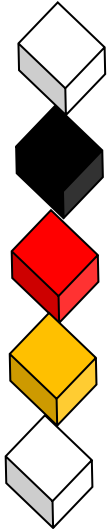


- **Nachweise / Dokumente** (Ehrenamtskarte, Führerschein, Zeugnisse, Impfpass,...)
- **Erlaubnis** für den Zutritt zu sicherheitsrelevanten Bereiche durch zuverlässig überprüfte Personen
- **Zutrittsgenehmigungen** zu Liegenschaften usw. können durch Anerkennung der Zuverlässigkeit wesentlich vereinfacht werden (häufig arbeiten Personen an mehreren Standorten z.B. Gerüstbauer, Spediteure, Anlagenbauer, ...)
- **Papierflut** bei Besucherscheinen kann abgelöst werden,

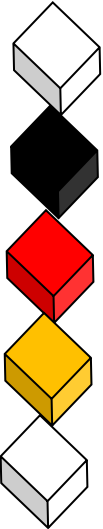




## Ein Fazit



- neues Verwaltungs-Ökosystem auf Basis von Blockchain, VC und DID ist auch in Deutschland denkbar!
- Die Technik ist da!!
- Jetzt muss die Organisation folgen!!!  
Siehe British Columbia <https://orgbook.gov.bc.ca/en/home>
- ... und weitere Koordinierung und Kooperation ist gefragt!!!!



- Es lohnt sich, diese Technologie im Auge zu behalten!!
- **There's a lot to do – let's do it!**

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

---

Kontakt:

[helmut.nehrenheim@mwide.nrw.de](mailto:helmut.nehrenheim@mwide.nrw.de)



<http://bivd-initiative.de>

<https://dezentraleverwaltung.de>

<http://netzwerkdigitalenachweise.de>

Music: <https://www.bensound.com>