



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

# SSI, VCs, XML, PIM und OZG

## Aktuelles aus der nationalen Bildungsplattform

Dr. Jan Renz, Projektgruppe Nationaler Digitaler Bildungsraum



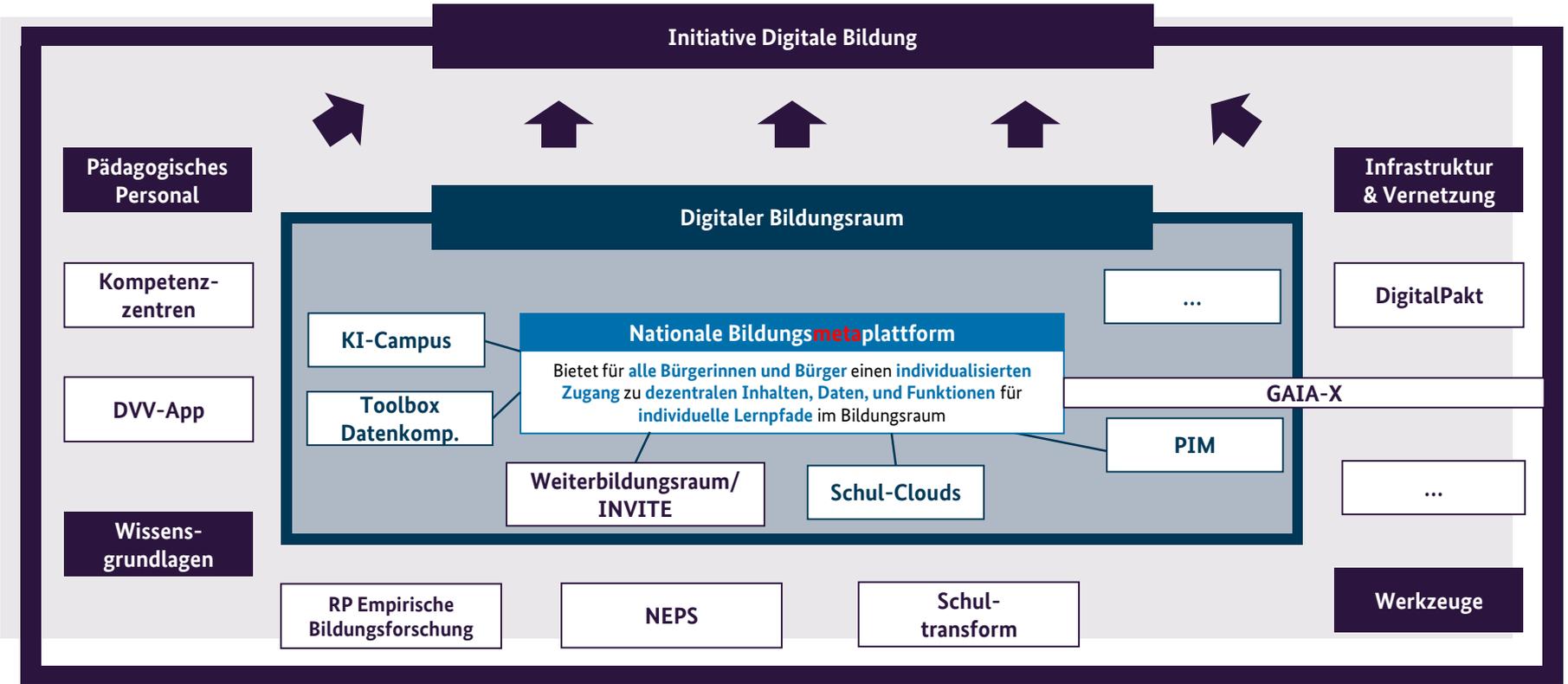
# Dr. Jan Renz

- (Medien)-Informatiker
- 10+ Jahre Praxiserfahrung als CTO in Internetagenturen
- Forschungsschwerpunkt: Bildungsinfrastrukturen, Learning Analytics, Nutzerzentrierte Optimierung von E-Learning Anwendungen
- Seit 4 Monaten Teil der PG DB im BMBF
- [jan.renz@bmbf.bund.de](mailto:jan.renz@bmbf.bund.de)





# Initiative Digitale Bildung - Einordnung Digitaler Bildungsraum & Nationale Bildungsmetaplattform



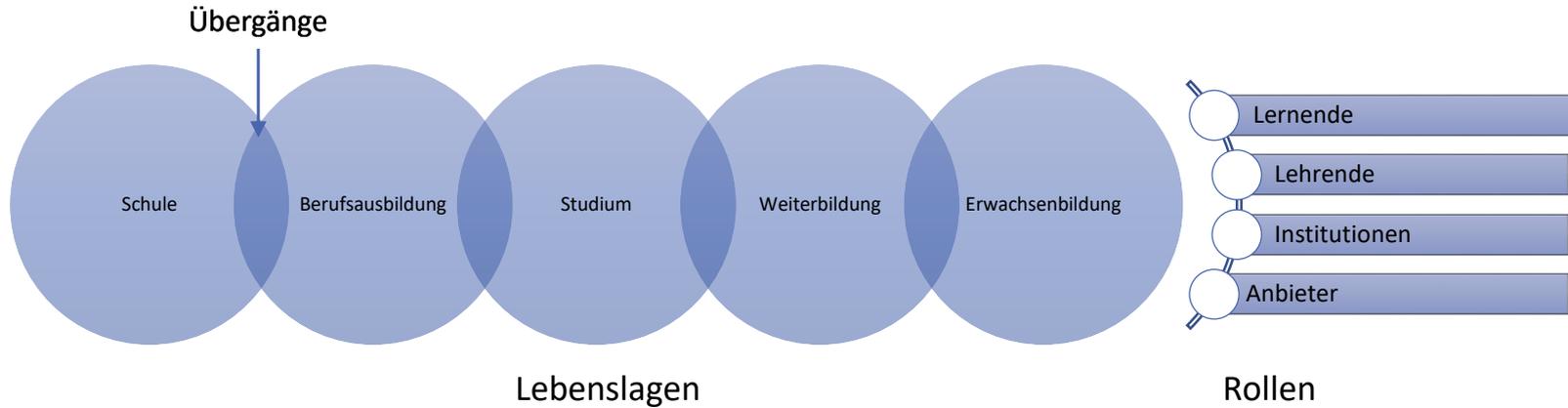


# Ziele des Bildungsraums und der (Meta)-Plattform

- Die Ermöglichung einer **lebensbegleitende Bildungsreise**
  - in einem **durchgängigen digital gestützten** Gesamtsystem
  - **personalisiert, nutzerzentriert** und **nutzerselbstsouverän**
- Möglichkeiten eröffnen für
  - **Information** und Orientierung
  - **Teilhabe und Zugang** zu individuell passfähigen Lern- und Lehrszenarien
  - Unterstützung, **Vernetzung** und **Kollaboration** in allen Bildungskontexten



# Zielgruppen





# Wen haben wir im Blick?

## Nationale Bildungs*meta*plattform

**Lernende** auf  
ihrer Bildungsreise



Lebensbegleitend  
Lernender



**Lehre(nde):**  
medienpädagogisch und  
technisch modern



Ergebnisse  
Beratung

Testergebnis /  
Selbstorient.

Teilnahme

Kompetenz-  
erweiterung

**Data-  
Wallet**

inkl. zusätzlicher Daten über die Nutzung der Systeme (für z.B. Learning Analytics)

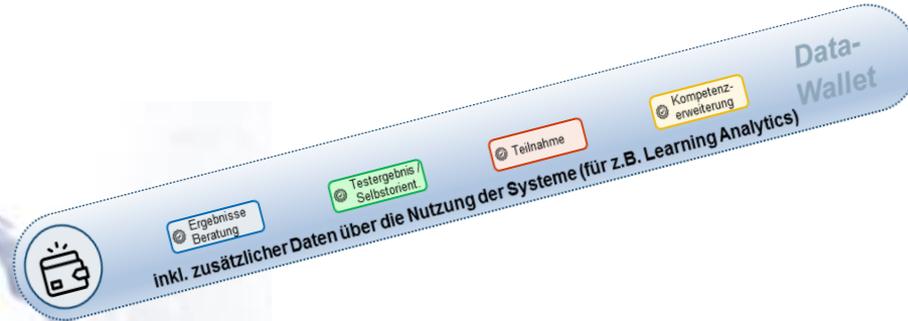
Anonymisierungsservice

Metadatenmanagement

Metadaten



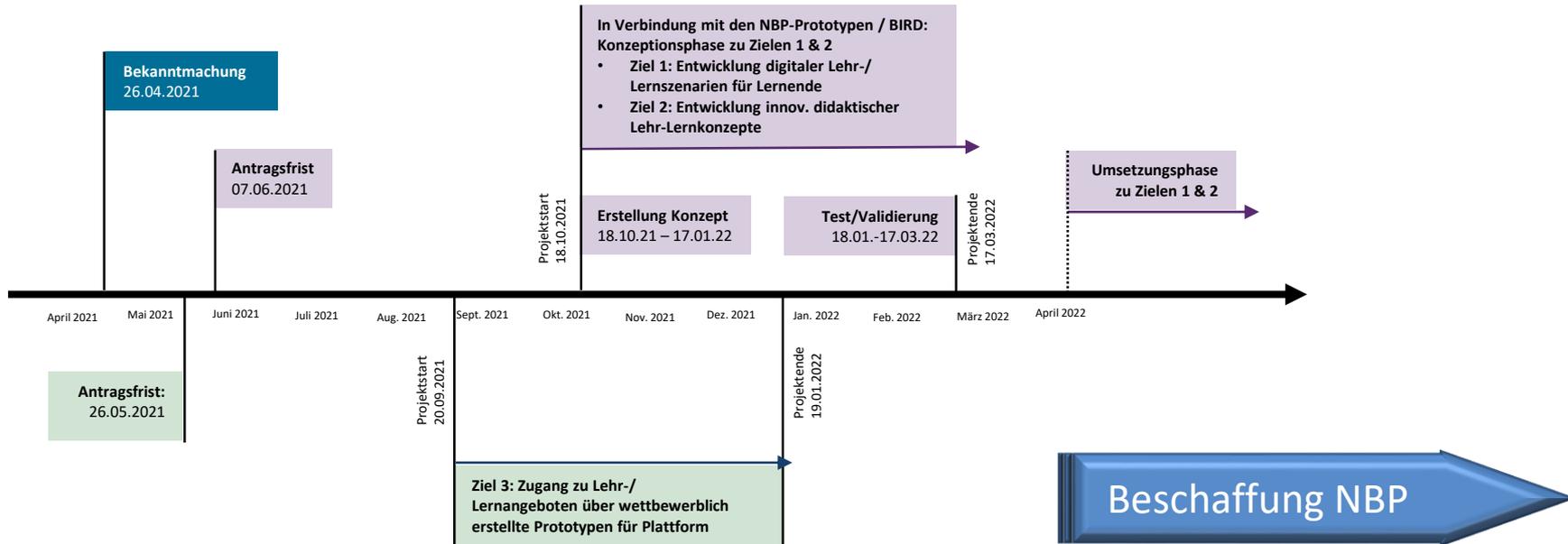
# Wie gehen wir vor?

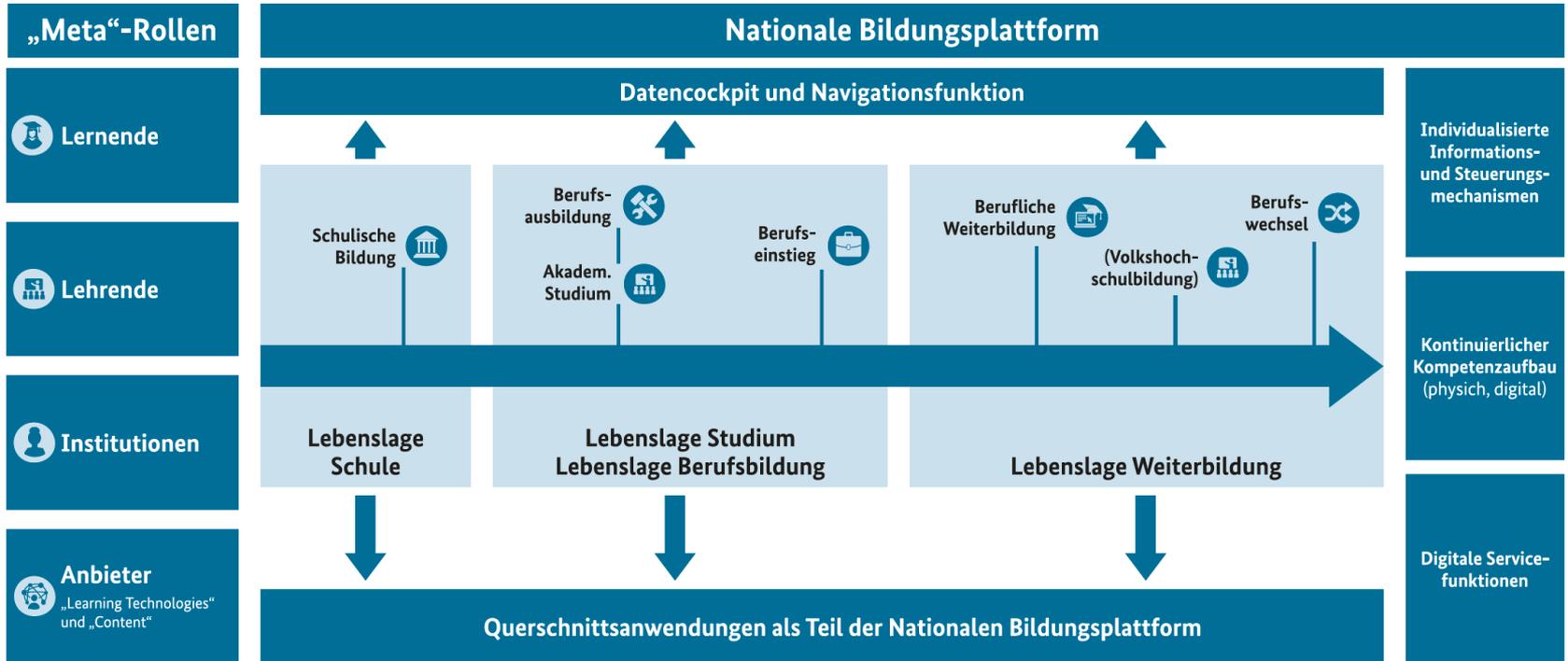


- Aufbau einer föderalen Vernetzungsinfrastruktur als Taktgeber für Interoperabilität
  - Verknüpfung bestehender Bildungsangebote aus Rollen-spezifischer Nutzendensicht
- **Also: Keine weitere Lernplattform!**



## Zeitlicher Ablauf des Aufbaus der NBP







# Vom LMS zur Meta-Plattform

## LMS

Contentzentriert  
Inhalte erstellen und  
Ausliefern  
Zeugnisse  
Kurspezifische Tools und  
Kollaboration  
Bsp: Moodle

## LXP

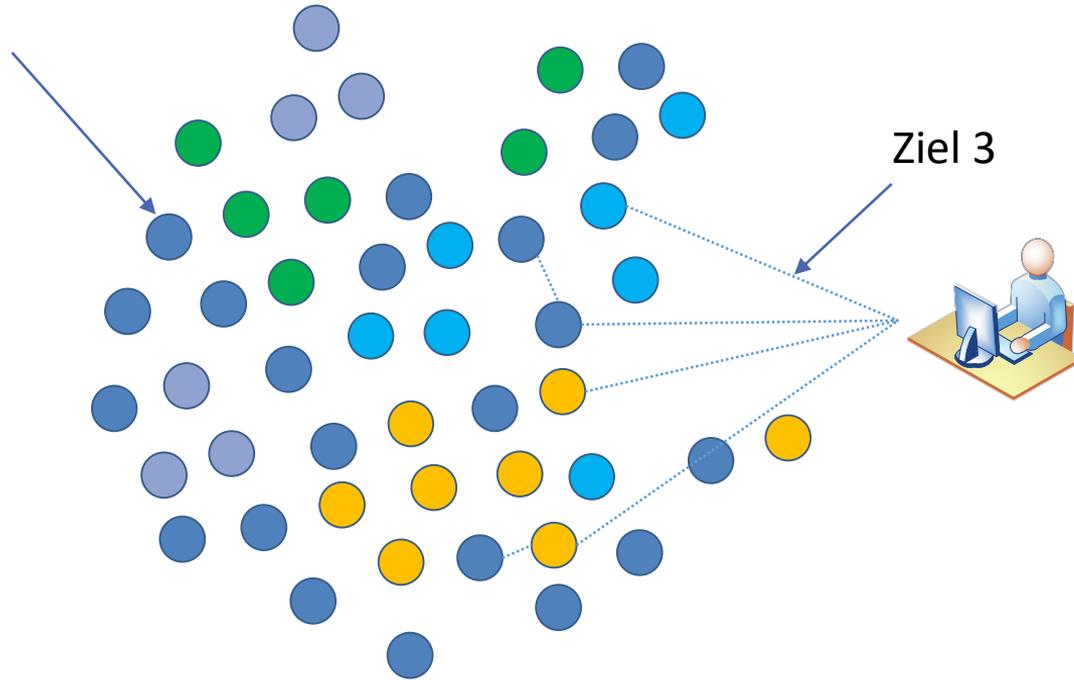
Lernendenzentriert  
Zeitgemäße UX/LX  
Anbieterübergreifende  
Analyse und  
Empfehlungen  
Lerninhalte aus  
verschiedenen Quellen,  
oft lebenslagenspezifisch  
Kollaboration  
Bsp: 360Learning, WHOA

## Meta-Plattform

Lernendenzentriert  
Selbstsouveräne  
Datenhaltung und  
Freigabe  
Vernetzend, Dezentral  
und Förderiert  
Anbieter-, Kontext- und  
Lebenslagenübergreifend  
Bsp: NBP



Ziel 1 & 2 Projekte



Ziel 3



In den Anträgen zu Ziel 3 sind vielfältige inhaltliche Aspekte dargestellt:

Neue Kommunikationsprotokolle	Föderierte Systeme	Single-Sign-On
Digital Credentials	Onlinezugangsgesetz	GAIA-X
Nutzungsszenarien	Data Wallet	Nutzersouveränität
Bildungssuchmaschine	Data Pods	Schnittstellen
	Sichere Datenablage	



# Bildungsbereiche der Anträge zu Lehr- / Lernszenarien

Berufsschule

SEK I & II

Lehrerfortbildung

Musikschule

Fortbildung für  
Hochschullehrende

Grundschule

Bildungsdienstleistungen  
(Datenportal, Plattformen,  
Meta Data Collector)

Studienmanagement  
(Self-Assessment)

Förderschule

Kindergarten

Erwachsenen  
bildung

Zertifizierung  
(Anerkennung,  
Anrechnung)

Sonstige  
(kommerzielle  
Kursangebote)



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

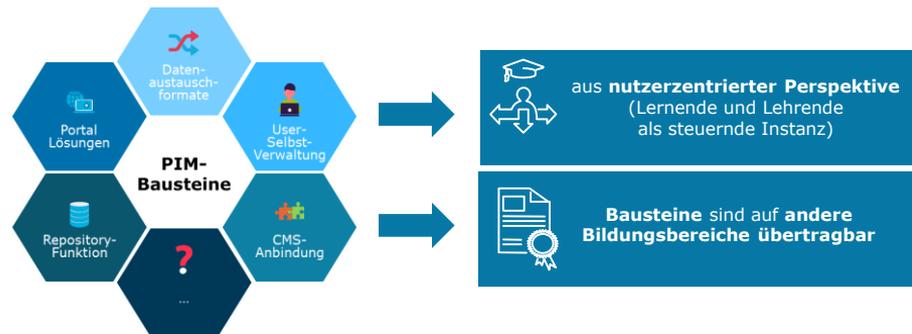
# PIM

[bmbf.de](https://www.bmbf.de)



# Durch digital gestützte Kernprozesse leistet die Plattform PIM einen wichtigen Beitrag zur Digitalisierung im Bildungsbereich

## PIM gestaltet:



## Bisher Erreichtes:

- » **Dashboard für Studierende** – Konzept über die gewünschten Funktionen und ihre Priorisierung erstellt
- » **Import der Anerkennungsergebnisse in CaMS** – letzte Spezifikationsrunde abgeschlossen
- » **FH Bielefeld hat die Emrex-Import- und Export-Funktionen** im Testbetrieb aktiviert
- » **PIM-Beitrag im IMKD-Workshop** mit dem Thema „Administrative und rechtliche Fragen rund um virtuelle Mobilität“
- » **Moduldatenbank** – Modulsuche und Darstellung von Modulbeschreibungen sind im Testsystem implementiert
- » **Vorstellung von PIM im Online-Foyer** in der Auftaktkonferenz des HRK-Projekts „Modus“ zur Anerkennung und Anrechnung an Hochschulen

# Ziel ist die Förderung der internationalen Studierenden-mobilität durch ein zuverlässiges digitales Angebot

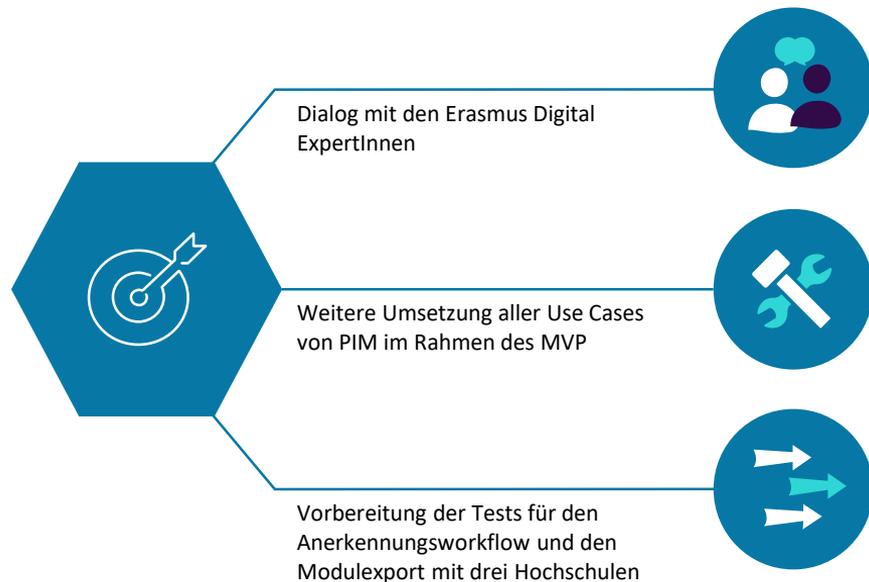
## Aktuelle Themen:

- » **Meilensteine für die Zusammenarbeit mit den CaMS** werden abgestimmt – erste Prototypen für den Export von Moduldaten im EDCI-Format und für weitere Schnittstellen werden erstellt
- » **Regelmäßige Termine für die Schnittstellenimplementierung** – mit den sechs CaMS-Herstellern: HISinOne, Lyss-IT für die alte Version des HIS-Systems, CampusOnline, FlexNow, Datenlotsen, CmapusCore
- » **Einrichtung des Bereichs** für Hochschul-AdministratorInnen auf PIM
- » **Erarbeitung der Wege**, um die Anerkennungszuständigkeiten der Hochschulen auf PIM abzubilden
- » **Start für die Implementierung** der Anerkennungshistorie



Weiterhin leistet **PIM** einen **wichtigen Beitrag** zur **Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes (OZG)** sowie der **Single-Digital-Gateway Verordnung der EU (SDG)** im Bereich **Hochschulbildung** bei der umfassenden **Digitalisierung öffentlicher Verwaltungsleistungen**

## Nächste Ziele:





Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

# OZG

[bmbf.de](https://www.bmbf.de)

# Umsetzungsprojekte

**I** **Anerkennung ausländischer Berufsqualifikationen** 

Anerkennung ausländischer Berufsqualifikationen

**II** **Aus-, Fort- und Weiterbildungsangebote** 

Aus-, Fort- und Weiterbildungsangebote

**III** **BAföG** 

Ausbildungsförderung (BAföG)

**IV** **Berufsausbildungsvorbereitung und Übergangsbereich** 

Berufsausbildungsvorbereitung und Übergangsbereich

Untersuchungsberechtigungsschein

Verkürzung und Verlängerung der Ausbildungsdauer

**V** **Digitale Nachweise und Berechtigungen auf der Hochschuljourney** 

Anerkennung von Bildungsabschlüssen

Bibliotheks- und Archivangebote

Hochschulzulassung, -studium, -prüfung und -zeugnis

Studienplatzvergabe

**VI** **Förderleistungen** 

Aufstiegsfortbildungsförderung (AFBG)

Begrüßungsgeld

Bildungsgutschein und Weiterbildungsförderung

**VII** **Schulbesuch** 

Aufnahme in eine berufsbildende Schule

Hortbetreuung

Schulaufnahme und -wechsel

Schülerbeförderung

Sonderpädagogischer Förderbedarf

**VIII** **Schulzeugnis** 

Schulprüfung und -zeugnis

**IX** **Zulassung zum Referendariat** 

Zulassung zum Referendariat

# Umsetzungsprojekte neu

**I** **Anerkennung ausländischer  
Berufsqualifikationen** 

Anerkennung ausländischer  
Berufsqualifikationen

**II** **BAföG** 

Ausbildungsförderung (BAföG)

**III** **Förderleistungen** 

Aufstiegsfortbildungsförderung (AFBG)

Begrüßungsgeld

Bildungsgutschein und  
Weiterbildungsförderung

**IV** **Berufsausbildung** 

Berufsausbildung

**V** **Untersuchungsberechtigungsschein** 

Untersuchungsberechtigungsschein

**VI** **Bildungsjourney** 

Bildungszugang

Bildungsabschlüsse

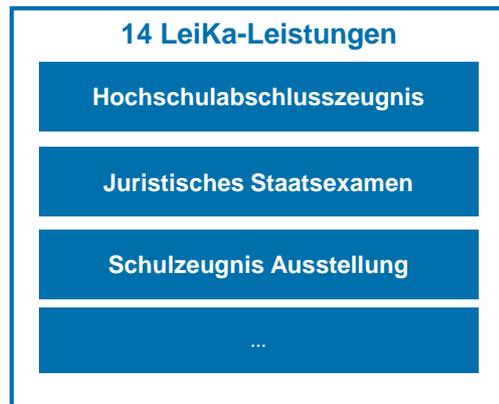
**VII** **Schulnahe Leistungen** 

Hortbetreuung

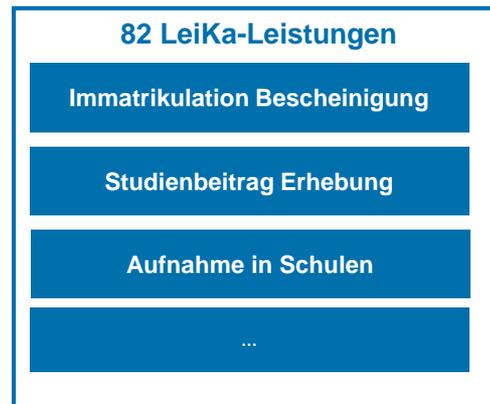
Schülerbeförderung

# UP6 Bildungsjourney

## OZG-Leistung Bildungsabschlüsse



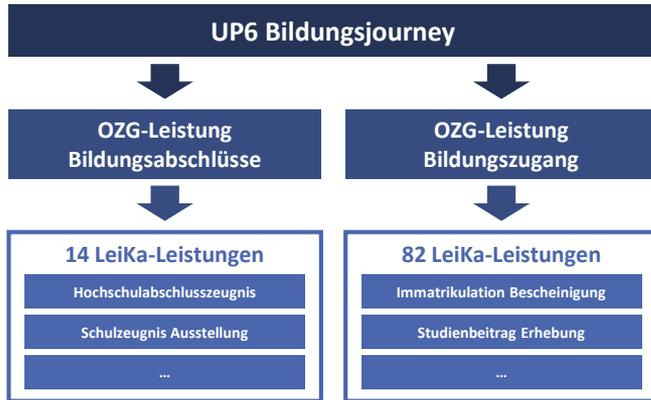
## OZG-Leistung Bildungszugang



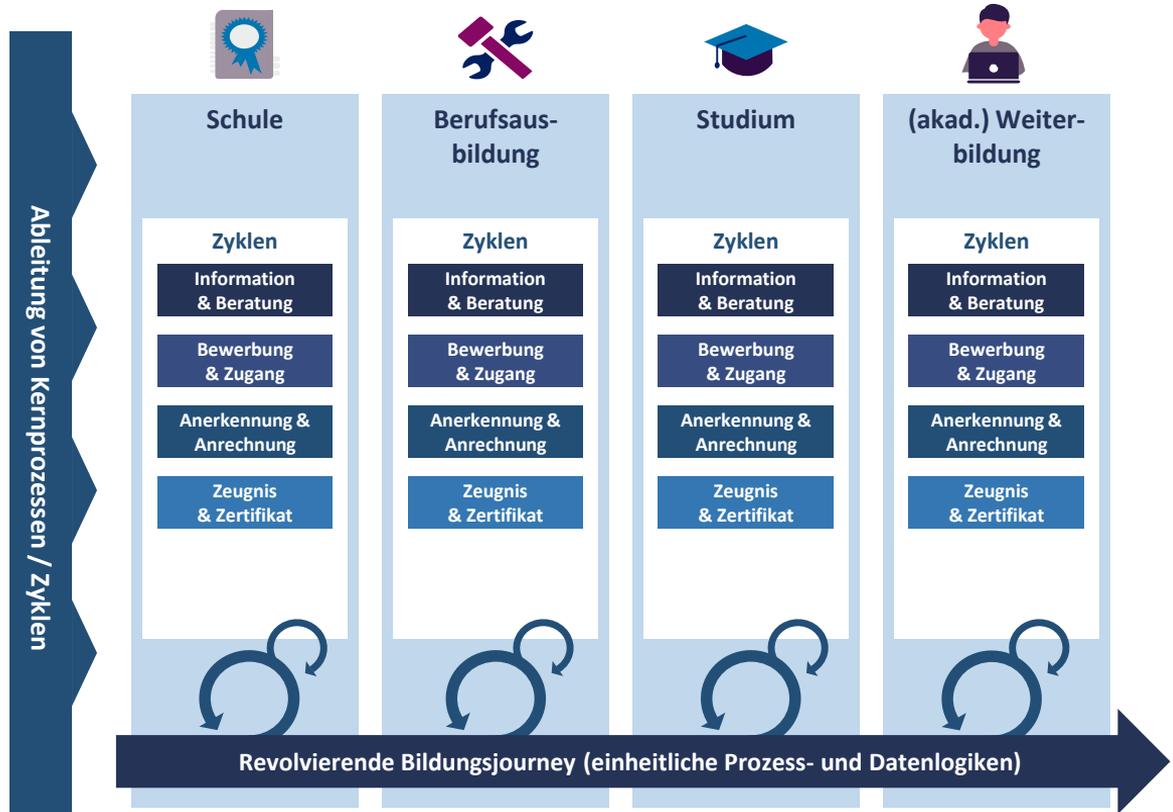
### Leistungsklärung

- ✓ Leikas der Lebenslage Hochschule wurden mit Hochschulen überarbeitet
- ✓ Finale Zustimmung des Redaktionszirkels ist erfolgt
- ✓ Änderungen im Leika wurden angestoßen
- ✓ Übernahme in den OZG-Katalog erfolgt dann automatisch (voraussichtlich im Juli),

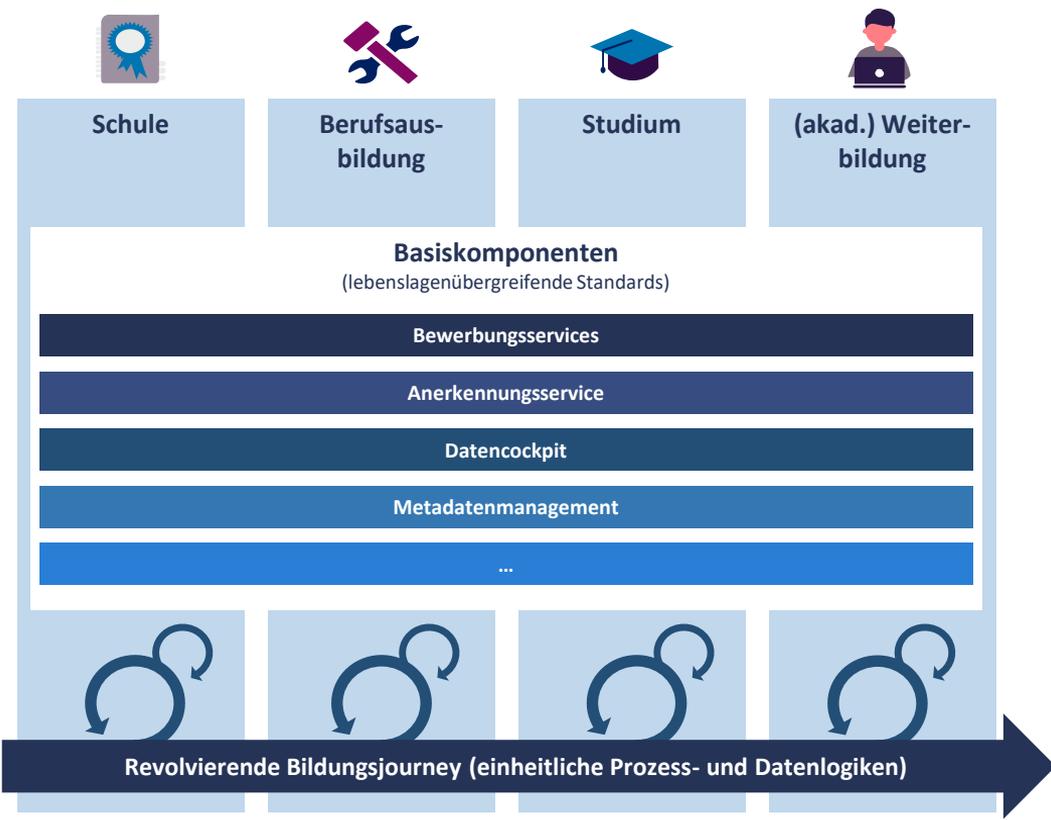
Das **UP6 Bildungsjourney** des **OZG-Themenfelds Bildung** strukturiert die bisherigen OZG-Leistungen um und gliedert die **Verwaltungsleistungen** in den neuen **Mischleistungen** "Bildungszugang" und "Bildungsabschlüsse":



Die insgesamt **96 Verwaltungsleistungen** lassen sich zu verschiedenen **Kernprozessen / Zyklen konsolidieren**, welche **wiederkehrend** entlang der **Stationen** auf der **Bildungsjourney** nach **einheitlichen Datenstrukturen** ablaufen.



# Durch den querschnittlichen Einsatz von Diensten lassen sich die Prozesskosten für alle Institutionen senken



Querschnittlicher Einsatz von Technologie

Bezogen auf den **Einsatz von Diensten und Technologien** für **Kernprozesse entlang aller Stationen der Bildungsjourney** nach **einheitlichen Prozess- und Datenlogiken** werden:

-  **Voraussetzungen** für eine solide **digitale Infrastruktur** im **föderalisierten Bildungsraum** geschaffen
-  **Rahmenbedingungen** für den **effektiven und effizienten Einsatz von Technologie** im **Bildungswesen** definiert
-  **Potentiale** für die weitere **Verbesserung digitaler Lehr- und Lerninhalte** erschlossen
-  **Voraussetzungen** für den **einfachen und digitalen Zugang** und die **Teilhabe an Bildung** im Rahmen der **Anbindung an die Nationale Bildungsplattform (NBP)** geschaffen

Durch den **querschnittlichen Einsatz** werden gleichzeitig die **Prozesskosten** für beteiligte Institutionen **gesenkt**.



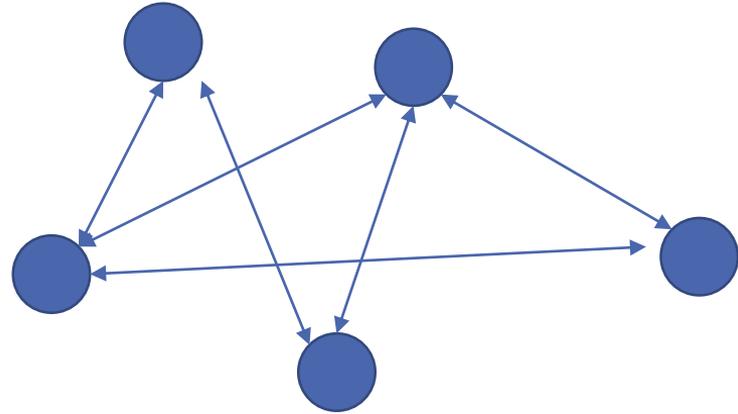
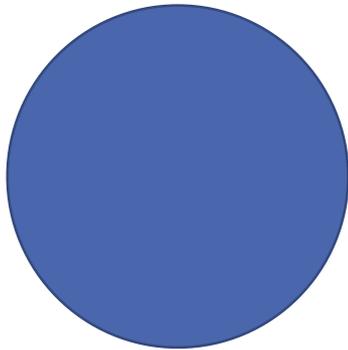
Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

# Konzepte

[bmbf.de](https://www.bmbf.de)

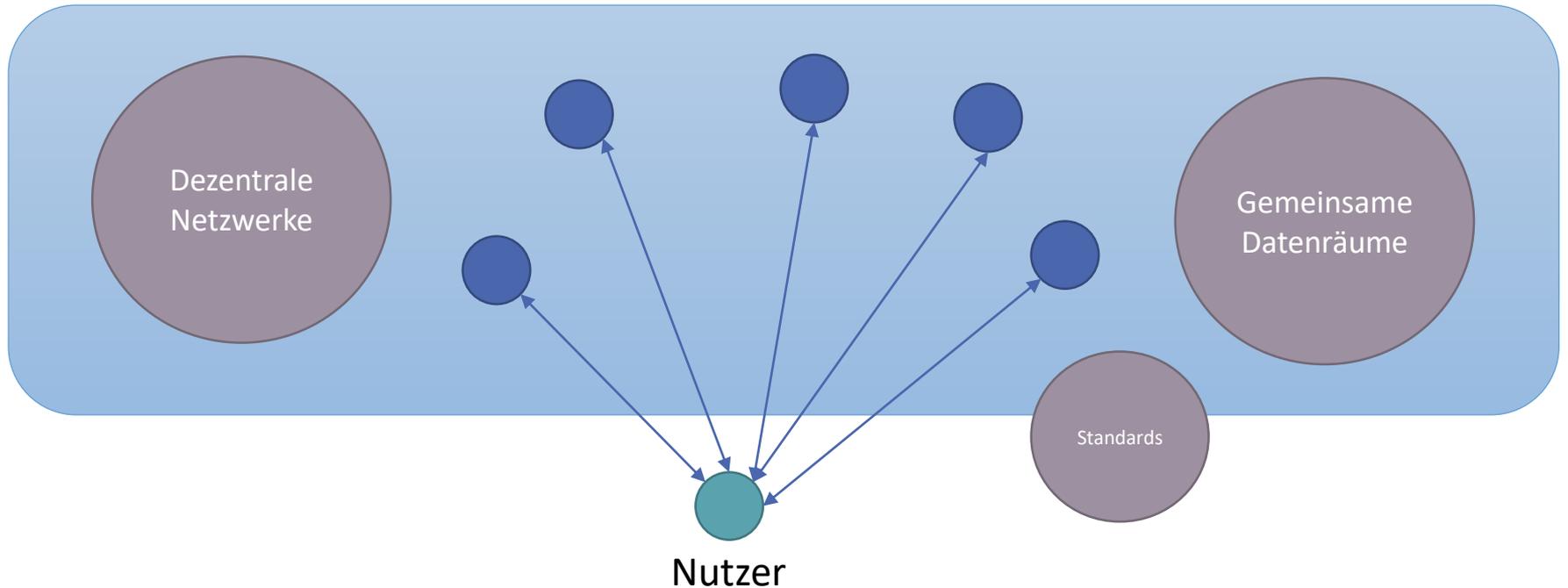


## Von der Dezentralität ..





... zu nutzerzentrierten selbst-souveränen Infrastrukturen



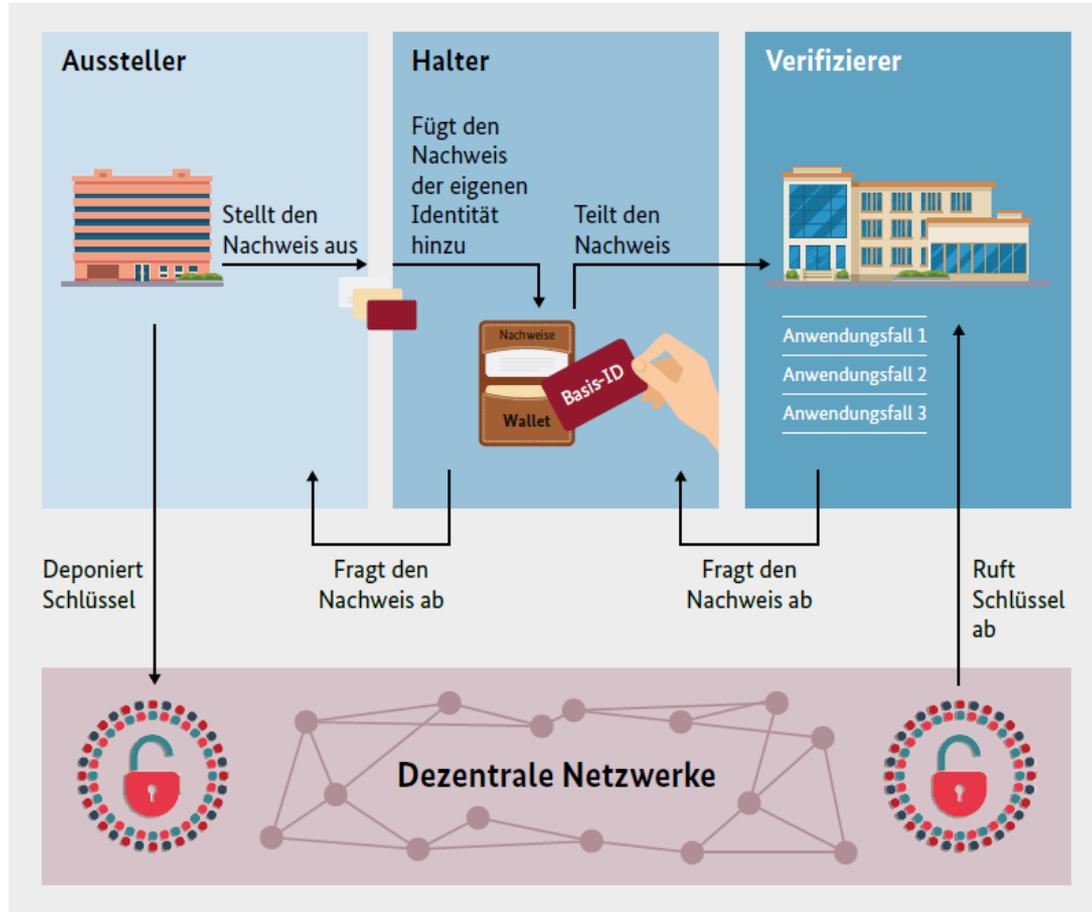


## GAIA-X: Beispiel-Projekt

MERLOT: Marketplace for Lifelong educational dataspaces and smart service provisioning  
Anwendungsdomäne: Bildung

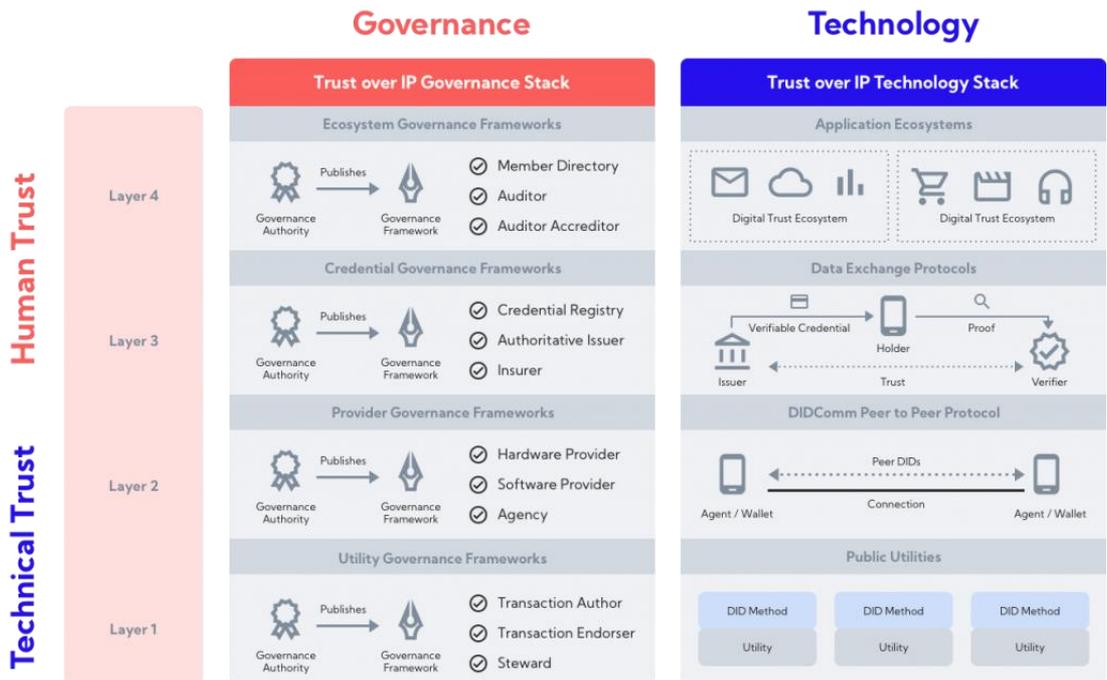
Ziel des Vorhabens ist die Schaffung von besonders geschützten **Bildungsdatenräumen** und Diensten, welche über Marktplätze innerhalb des GAIA-X Ökosystems verfügbar sind. Zur Herstellung der Datensouveränität sollen interoperable Dienste gemäß ihrer konformen Datenverwendung und -bereitstellung zertifiziert werden. Die umgesetzten Dienste sollen miteinander zu datensicheren KI-gestützten digitalen Assistenten verknüpft werden, die Lernende bei der Bildungs-, Berufsorientierung und der Karriereplanung unterstützen.

Vorläufiges Konsortium: 10 Partner: August-Wilhelm Scheer Insitut gGmbH, edu-sense gGmbH, Hasso-Plattner-Institut für Digital Engineering gGmbH, Hochschule Karlsruhe, IBM Deutschland GmbH, International Dataspaces Association e.V., IServ GmbH, Schülerkarriere GmbH, Technische Universität Kaiserslautern, 1&1 IONOS SE Konsortialführung: imc information multimedia communication AG (imc AG)



Quelle: Digitale Identität  
Wie ein Ökosystem digitaler  
Identitäten zu einem  
selbstbestimmten und zugleich  
nutzerfreundlichen  
Umgang mit dem digitalen Ich  
beitragen kann,  
Bundeskanzleramt

# Was ist überhaupt domänenspezifisch?



Quelle: Idunion.org

# Allgemeine Anerkennung im ‚Big Picture‘

Quelle: [www.icobc.net](http://www.icobc.net)

## Cross-Regional Education & Training / Academies



## International Standardisation Committees



## Organisations using badges & credentials internally



## Companies supporting digital transformation



## Accredited education providers and networks





# Allgemeine Anerkennung im ‚Big Picture‘

Quelle: [www.icobc.net](http://www.icobc.net)

**Openlearning**  
Future Learn

Formal Learning

**Capita kiron**

**Pearson VUE**

Recognition

**Maine's Public Universities**  
UNIVERSITY OF MAINE SYSTEM

**Unilever**

**UDACITY**

Non-formal Learning

**aws academy**

**LinkedIn Learning**

**speexx**  
empowering communication

**SkillLab**

**Credential Engine™**

**eit** **InnoEnergy**  
Knowledge Innovation Community

**Certif-ID**  
the dedicated skills community

**Skills**

**SN**  
Open Skills Network

**LinkedIn**

**Restaurant & Catering**

Informal Learning

**LTT GLOBAL COMMUNICATIONS**  
Global Pioneer in Mobile Learning

**CONCENTRIC SKY**

**Credly**

**Open Badge Factory**

Badging & Credentialing

**Accredible**

**Edalex**

**BCdiploma**  
your blockchain certificates

**DIGITARY**

**BLOCKCHAIN VALLEY VENTURES**

**TERRAHUB** Sealing

**IMS GLOBAL Learning Consortium**  
Better Learning from Better Learning Technology

**IEEE**

**verify** Digital Identity

**MATTR**

**Microsoft**

# RSDs & Digital Badges: Achievement Levels

Degree-level badge



Bachelor of Science, Cybersecurity and Information Assurance

Course-level badge



Managing Cloud Security

Competency-level badges



Evaluate Secure Cloud Data Solutions



Manage the Critical Requirements of Cloud Architecture



Describe Legal and Compliance Requirements of Cloud Operations



Examine Security in Cloud Software



Validate Plans for a Secure Cloud Infrastructure



Critique Plans to Secure and Manage Cloud Operations

- What is the LER and what are Payloads?
- Self-contained Education Standards as Payloads
- Education Content Standards as Payloads
- Comparison Review of LER & VC (EDU)
- VC-EDU Assumptions
- Educational & Occupational Payloads Challenges
- Discussion: Work on the self-contained payloads first
  - Open Badges: [Discuss different Open Badges approaches in Example 1 #10](#)
    - [Approach 1: ILR/LER Wrapper with Open Badges JSON-LD serialization + PDF and linked competency definitions](#)
    - [Approach 2A: Open Badge as Verifiable Credentials\\*](#)
    - [Approach 2B: Open Badge as Verifiable Credentials](#)
    - Approach 3: [Prioritize Open Badge as VC\\*](#)
    - Approach 4: [VC Reference to Open Badge Assertion](#)

Beispiel VC EDU Community Group im W3C

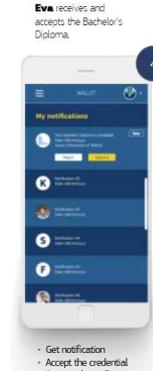
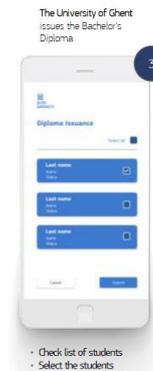


# Sind wir schon da?

Offene Punkte:  
Interoperabilität,  
Datenstandards, Usability,  
Verortung, Funktionale Tiefe  
und Breite, Infrastrukturen,  
rechtliche Fragen, ...  
Datennachnutzung,

<https://app.ebsi.xyz/demo>

<https://lissi.id/demo>





## Fazit

- Entwicklungen im nationalen, europäischen und internationalen Kontext berücksichtigen und aktiv begleiten
- Parallele Entwicklungen (bspw. Wallets) kanalisieren oder interoperabel gestalten
- Möglichkeiten des Digitalen nutzen, Agilität leben, nicht erwarten dass im Digitalen alle analogen Probleme gelöst werden.
- Kooperation und Kollaboration in und über die Domänen hinweg verstetigen und ausbauen