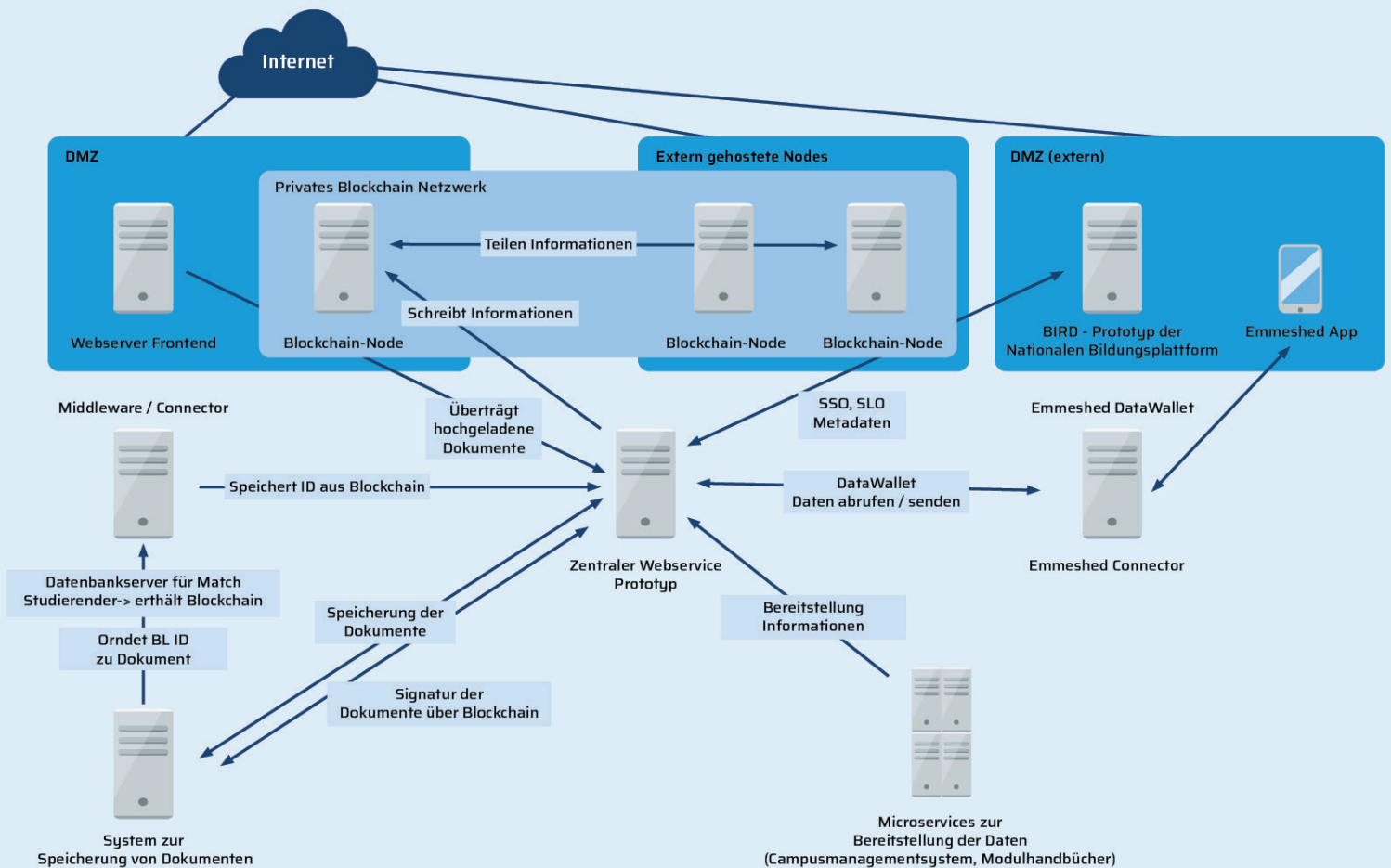


# DLT4EDU

EIN KONZEPT ZUR IMPLEMENTIERUNG DER BILDUNGSÜBERGREIFENDEN ANERKENNUNG UND VALIDIERUNG VON LEISTUNGEN UNTER VERWENDUNG DER DISTRIBUTED LEDGER TECHNOLOGIE UND DER EINBINDUNG IN DIE NATIONALE BILDUNGSPLATTFORM.



## Abstract

### **Projekttitle/ Project title:**

Distributed Ledger Technology für die Beschreibung, Anerkennung und Validierung von Bildungsleistungen

### **Kurztitel/ Short title:**

DLT4EDU

### **Einleitung/ Introduction:**

Die systemische Unterstützung im Bildungssystem hat sich die letzten Jahre immer stärker verbessert. Dabei hat aber auch die Vielfaltigkeit der Bildungsangebote immer weiter zugenommen (HRK 25. Oktober, 2023). Insbesondere für Hochschulen ist nicht nur der Aufwand für die Prüfung der Zugangsberechtigungen zu Studiengängen gestiegen, sondern auch für die Prüfung der Anrechenbarkeit von Kenntnissen bestimmter Studieninhalte, abgebildet durch ECTS-Punkte, im Rahmen der Studierendenmobilität und darüber hinaus. Daraus entwickelt sich der Bedarf, diese Anerkennungen zu systematisieren und digitalisieren, nicht nur, um Transparenz zu schaffen und den Aufwand für Anerkennungen zu reduzieren, sondern auch, um Einzelfallprüfungen auf ein notwendiges Minimum zu begrenzen, Papier zu reduzieren, die Digitalisierung durchlässig auch in diesem Bereich einzubringen und, um Compliance-Anforderungen an Datenschutz (z.B. Archivierbarkeit, Löschfristen) und Informationssicherheit gerecht zu werden. Dabei stehen alle Bildungsträger entlang des lebenslangen Lernens vor denselben Herausforderungen. Es ist erforderlich, systematisch zu ermitteln, ob es inhaltliche Überschneidungen zwischen den Bildungsanbietern gibt und ob sie möglicherweise identisches Wissen oder vergleichbare Kompetenzen auf ähnlichem Niveau vermitteln (Dorner und Englmeier 2021).

Die Distributed Ledger Technologie eignet sich durch ihre technologischen Merkmale zur Dokumentation der Prüfungsleistungen, indem diese Leistungen, Inhaltsbeschreibungen und die dem zu Grunde liegenden Zertifizierungen und Akkreditierungen von Inhaltsanbietern und Bildungsangeboten in Verbindung mit kryptographischen Verfahren gebündelt hinterlegt werden (Englmeier 2018). Dadurch können Nutzer von Bildungsangeboten eigene Leistungen als digitale Zertifikate in einer persönlichen und nur für sie zugänglichen digitalen Bildungsakte oder Wallet speichern und bei Bedarf, z.B. für die Anerkennung oder Anrechnung von Vorleistungen freigeben. Signier- und zugehörige Prüfmechanismen können beispielsweise über die zentrale Bildungsakte die Echtheit von Leistungen und digitalen Zertifikaten sicherstellen. Konsens-Mechanismen können genutzt werden, um die Anerkennung zwischen Institutionen zu organisieren. Neben der durch Kryptographie geschützten Anerkennungs- und Validierungsmethoden gilt es, auch Standards wie z.B. XStandards für Anerkennungen einzuhalten, um so eine interoperable Lösung zu schaffen. Die Nationale Bildungsplattform denkt dabei Ansätze mit und schafft als Meta-Plattform Schnittstellen, welche die digital souveräne Datenweitergabe serviceübergreifend ermöglichen.

Im Rahmen dieser Arbeit und der Forschung soll demnach ein Konzept zur Implementierung der bildungsübergreifenden Anerkennung und Validierung von Leistungen unter Verwendung der Distributed Ledger Technologie und der Einbindung in die Nationale Bildungsplattform entstehen. Das Konzept soll die Facetten der Bildungslandschaft berücksichtigen und als eine Art Blaupause ein Grundkonzept abbilden, welches auch flexibel und branchenunabhängig implementiert und ausgeweitet werden kann. Die Ziele und Grundsätze der Nationalen Bildungsplattform in den Punkten digitale Datensouveränität, Datenschutz, Interoperabilität und lebenslanger Zugang zur Bildungsakte sollen dabei wichtige Eckpfeiler darstellen.

**Ziel/ Aim:**

- Zentrales Register für Leistungen
- Einsatz der Distributed Ledger Technologie
- Aufbau einer Bildungsakte als digitale Wallet
- Prototypische Anbindung an die Nationale Bildungsplattform
- Vernetzung mit weiteren Bildungsservices

**Methode/ Method:**

- Problemidentifikation und Definition
- Literaturrecherche
- Hypothesenbildung
- Entwurf eines PoC (Konzeptmodellierung)
- Prototypische Implementierung
- Experimente und Tests

**Ergebnis/ Result:**

Durch den Einsatz von Technologien wie der Distributed Ledger Technologie und der DataWallet können unter Einhaltung von Datenschutz und Datensouveränität komplett neue digitale Ansätze und Denkweisen bei der Anerkennung und Validierung von Bildungsleistungen umgesetzt werden.

**Projektbeteiligte/ Project participants:**

- Institut für Future Technologies
- Institut für Angewandte Informatik
- Marketing-Team
- Professor für KI in der Lehre

**Projektpartner/ Project partners:**

/

**Gefördert durch/ Funded by:**

Bundesministerium für Bildung und Forschung

## Logos/ Logos:

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

insgesamt maximal 450 Wörter/ limit of 450 words in total