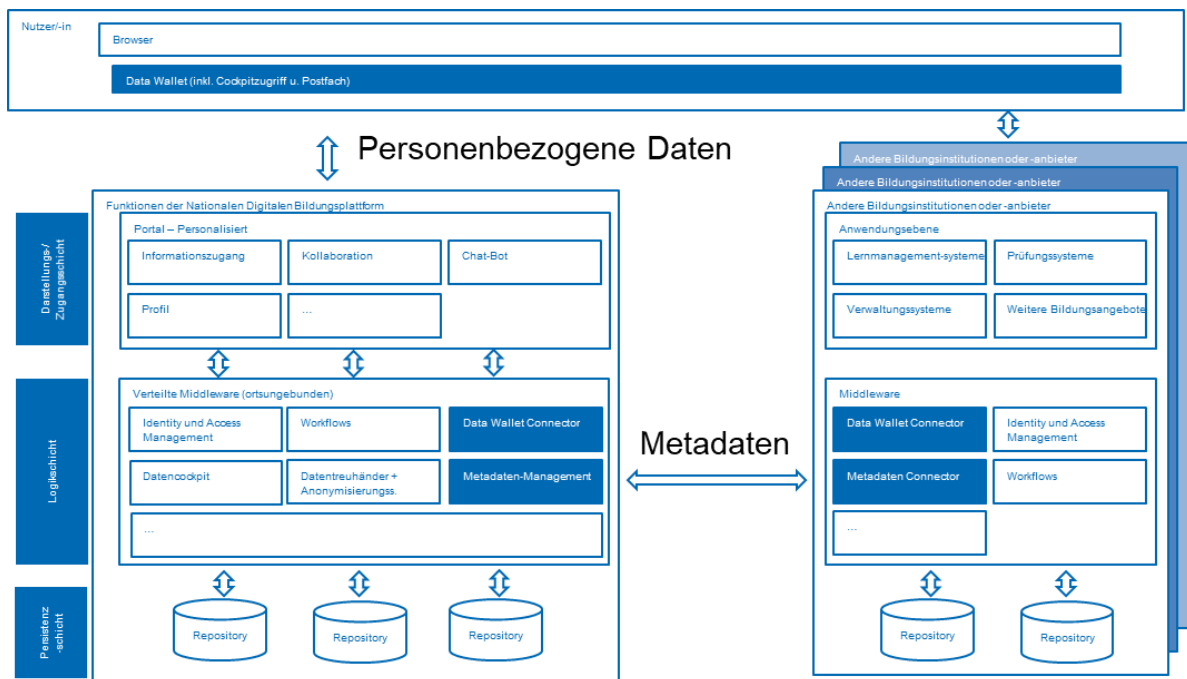


Technische Anbindung an den Digitalen Campus

Ziel der Projektes Digitaler Campus ist es, eine Anlaufstelle für internationale Studieninteressierte zu bilden, die bestehende Angebote unterschiedlicher Anbieter und vor allem der Hochschulen vernetzt. Noch erfordert jeder Wechsel zwischen den von einzelnen Hochschulen eingesetzten Diensten (z.B. Lernplattformen) eine erneute Anmeldung und einen händischen Transfer von Materialien und persönlichen Angaben. Diese fragmentierten Strukturen erfordern einen passenden Architekturansatz, der die formalen Grenzen von Themen- und Zuständigkeitsbereichen respektiert, aber zugleich einzelne Komponenten anschlussfähig macht und zwischen ihnen Interoperabilität herstellt. Dies kann ein föderiertes IT-System leisten, in dem durch wechselseitige Vertrauensstellung verschiedener Komponenten die Notwendigkeit einer zentralen, übergeordneten Struktur auf ein Minimum reduziert ist. Ziel ist es, bestehende und neue digitale Angebote und deren Anbieter zu einer bundesweiten (und europäisch anschlussfähigen) Infrastruktur zu verknüpfen. So kann ein Ökosystem voneinander unabhängiger Bildungsdienste entstehen, die den darin agierenden Nutzenden eine Unterstützung auf ihrem Bildungsweg bieten.



Der Digitale Campus bietet folgende Basisfunktionalitäten:

- Einmalige Authentifizierung, um Zugang zu allen Lernplattformen und vernetzten Diensten zu bekommen.
- Data Wallet, um personenbezogene Daten zwischen den Nutzenden und den von ihnen genutzten Diensten auszutauschen.

- Metadatenmanagement, um eine Dienste übergreifende Suche realisieren und alle Lernangebote für die Nutzenden auffindbar zu machen.

Hierfür bieten wir drei Schnittstellen an:

- Single SignOn
- Data Wallet Connector
- Metadaten Connector

Single SignOn

Über ein eigenes Identity Management wird den Nutzenden der Zugang zum Digitalen Campus ermöglicht. Folgende Möglichkeiten für das Single SignOn (SSO) stehen zur Verfügung: SAML 2.0, Shibboleth und Open ID Connect 1.0.

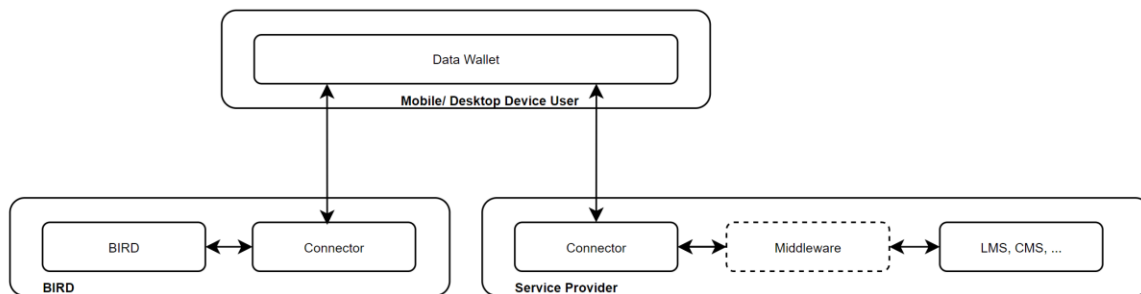
Data Wallet Connector

Um selbst-souveräne Identitäten zu gewährleisten, erfolgt der Austausch personenbezogener Daten auf dem Digitalen Campus nicht zwischen den Service Providern, sondern direkt über die Nutzenden. Hierbei setzt der Digitale Campus eine sogenannte Data Wallet ein, die es den Nutzenden ermöglicht ihre personenbezogenen Daten mit dem jeweiligen Service Provider direkt auszutauschen. Unter personenbezogenen Daten versteht der Digitale Campus alle Daten, die einen konkreten Bezug zu den Nutzenden haben wie beispielsweise:

- Identität und Profil
- Kompetenzzuordnungen
- personalisierte Angebote/ Learning Opportunities
- Zeugnisse, Zertifikate, Lernergebnisse

Die Anbindung an den Service Provider erfolgt über einen Connector, der über eine REST API nach Open API Standard verfügt. Dieser Connector verfügt über ein Set an Funktionen, die den Transport von strukturierten Daten zur Data Wallet und wieder zurück sicher – Ende zu Ende – verschlüsselt ermöglichen. Die eigentliche Datenstruktur und der Inhalt werden als zu transportierende Artefakte behandelt. Grundvoraussetzung ist, dass die Daten in dem vereinbarten Zeitraum diesen Datenstandards entsprechen und von der Struktur nicht ohne Vereinbarung geändert werden. Die Struktur der personenbezogenen Daten obliegt dem Service Provider.

Voraussetzung ist aber eine Absprache mit dem Digitalen Campus Team bzgl. der Implementierung der jeweiligen Datenstrukturen. Sollten sich dies als nicht umsetzbar erweisen, sollten die Service Provider auf etablierte Datenstandards zurückgreifen.



Metadaten Connector

Der Digitale Campus greift auf dezentral organisierte und betriebene (verwaltete) Verzeichnisse zurück. Diese dienen der Beschreibung von Lehr- und Lernangeboten wie Kursen, Prüfungen, Modulen, Lernartefakten, wiss. Artikeln und anderen Inhalten. Die Anbindung an den Service Provider erfolgt über einen Connector - analog wie bei den personenbezogenen Daten - der über eine REST API nach Open API Standard verfügt. Der Connector verfügt über ein Set an Funktionen, die den Transport von strukturierten Daten zum Digitalen Campus und wieder zurück ermöglicht. Die eigentliche Datenstruktur und die Inhalte werden auch hier als zu transportierendes Artefakt behandelt. Grundvoraussetzung ist, dass die Daten in dem vereinbarten Zeitraum diesen Datenstandards entsprechen und von der Struktur nicht ohne Vereinbarung geändert werden. Die Struktur der Metadaten obliegt dem Service Provider. Der Digitale Campus versucht möglichst viele Standards (DC, LOM, EDCI, xAPI / TinCan, SCORM, IMS-LD, X-Hochschule, X-Bildung, X-Schule, ...) zu unterstützen und macht insoweit keine Vorgaben, dass möglichst Datenstandards genutzt werden, die eine gewisse Akzeptanz haben. Voraussetzung ist aber eine Absprache mit dem Digitalen Campus Team bez. der Implementierung der jeweiligen Datenstrukturen. Sollten sich dies als nicht umsetzbar erweisen, sollten die Service Provider auf etablierte Datenstandards zurückgreifen.

