


IDM an der Hochschule Düsseldorf

Zwischen Eigenentwicklung
und externer Beratung

Holger Wurbs



- 
- Zweitgrößte Hochschule für angewandte Wissenschaften in NRW
 - 11000 Studierende, 50 Studiengänge, 7 Fachbereiche
 - 1000 Beschäftigte, 400 Lehraufträge
 - Neuer Campus seit 2015

Hochschule Düsseldorf

Hochschulen in Deutschland

- Etwa 420 Hochschulen (108 Universitäten, 210 HAW/FH, 52 KuMu, 30 Vw, 20 andere)
- Davon $\frac{2}{3}$ öffentlich-rechtlich (staatlich finanziert), $\frac{1}{3}$ privat oder kirchlich (staatlich anerkannt)



Quelle: daad.de

Fachhochschulen in Deutschland

- Etwa 210 Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW/FH)
- Davon die Hälfte öffentlich-rechtlich
- Praxisbezug und anwendungsbezogene Forschung



Quelle: daad.de

Aufbau / Einrichtungen der HSD

Lehre und Forschung:

- 7 Fachbereiche
- 8 Institute

Verwaltung:

- 8 Dezernate
- 3 Zentrale Einrichtungen
- Stabsstellen, Gremien, ...

HSD

Fachbereiche

Architektur

Design

**Elektro- und
Informationstechnik**

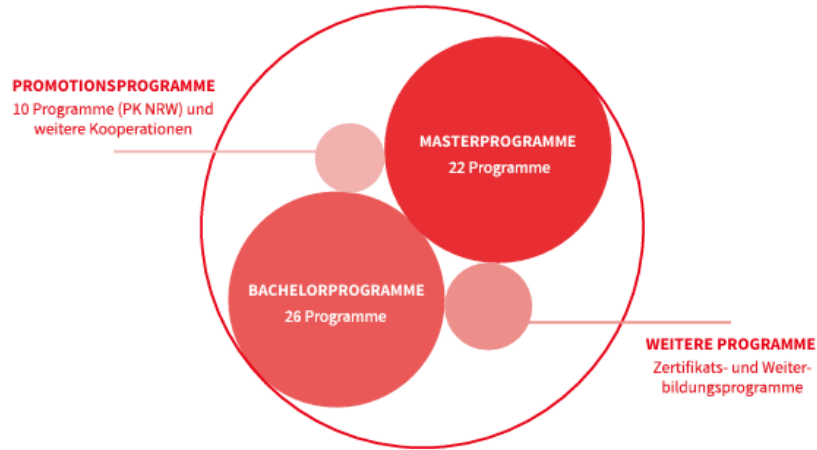
**Maschinenbau und
Verfahrenstechnik**

Medien

**Sozial- und
Kulturwissenschaften**

**Wirtschafts-
wissenschaften**

Lehre an der HSD



- 11000 Studierende
- 185 Professuren
- 250 Wiss. MA
- 340 stud./wiss. Hilfskräfte
- 400 Lehrbeauftragte

Personengruppen an der HSD

- Studierende, Professoren, Beschäftigte in Verwaltung
- Tatsächlich gibt es über 40 Personengruppen



Personengruppen an der HSD

Lehrkräfte	Beschäftigte	Studierende	Gäste
Professor*innen	Tarifbeschäftigte in Wissenschaft	Studierende Haupthörer*in	Gastwissen-schaftler*innen
Vertretungs-professor*innen	Tarifbeschäftigte in Verw./Techn.	Studierende Zweithörer*in	Ehrenbürger*innen
Gast-professor*innen	Beamte in Wissenschaft	Studierende Gasthörer*in	Ehrensensator*innen
Professor*innen im Ruhestand	Beamte in Verw./Techn.	Studierende Austausch	Externe Koop.-partner*innen
Senior-professor*innen	Studentische Hilfskraft	Weiterbildungs-teilnehmende	Stadt-Nutzer*innen Bibliothek
Lehrbeauftragte	Wissenschaftl. Hilfskraft	Doktoranden Promotionskolleg	Veranstaltungs-teilnehmende
Honorar-professor*innen	Auszubildende	Doktoranden Kooperativ	
Externe Dozent*innen	Externe Mit-arbeitende	Schüler-studierende	
...	

Ausgangslage IDM

- Teilautomatisiertes Onboarding 2012-2014, externe Entwicklung
- FIM/MIM-basierte, in-house entwickelte Lösung produktiv 2015-2021
 - Keine Standardisierung
 - Keine Beratung / Schulung
 - Konzeptionelle Fehlentscheidungen
 - Hoher Wartungs-/Korrekturaufwand



Standort Campus Golzheim, 2013

SWOT – In-house Entwicklung

Stärken

- Volle Kontrolle über Architektur, Funktionsumfang und Priorisierung
- Anpassung an hochschulspezifische Prozesse und rechtliche Anforderungen ohne (externe) Schleifen
- Wissensaufbau im eigenen Team, weniger externe Abhängigkeit
- Schnelle Reaktionszeiten bei Fehlern oder Änderungswünschen (kein Vertrags-/Freigabeprozess).

Schwächen

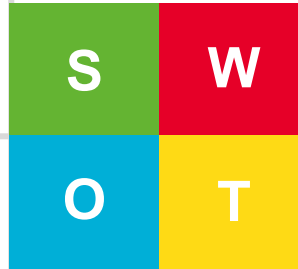
- Initiale Entwicklungs-, Test- und Implementierungsphase dauert aufgrund von Wissensaufbau länger
- Erhöhter Schulungsbedarf und höherer Wartungsaufwand, insbesondere bei personellen Engpässen
- Höheres Fehlerpotential in Konzeption und Umsetzung
- Gefahr von „Single Points of Knowledge“

Chancen

- Potenzial, ein zukunftsfähiges, modulares System aufzubauen, das leicht erweiterbar ist
- Chance, hochschulintern ein breiteres Verständnis für die Funktionsweisen von IAM-Lösungen aufzubauen
- Möglichkeit, „Best Practices“ an der Hochschule zu etablieren sowie diese mit anderen Hochschulen zu teilen (wachsende Community-Ressourcen)

Risiken

- Gefahr, aufgrund von Fehlern bei der Entwicklung oder Implementierung zu scheitern
- Risiko der Abhängigkeit von einzelnen Mitarbeitenden
- Neue Technologien können schwerfälliger implementiert werden, da erneut Wissen aufgebaut werden muss



SWOT – Externe Entwicklung

Stärken

- Kürzere Implementierungszeiten durch Experten und deren Möglichkeit, vorhandene Lösungen zu adaptieren
- Spezialwissen und „Best Practices“ sind aus vergleichbaren Projekten vorhanden bzw. bekannt
- Planbare Kosten und vertragliche Reaktionszeiten durch Wartungsverträge möglich

Schwächen

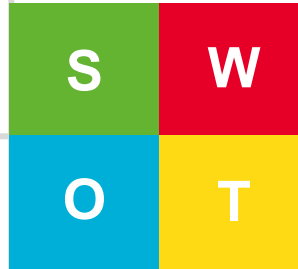
- Geringerer interner Wissensaufbau, da das Wissen bei den einzelnen Anbietern bleibt
- Kommunikations- und Spezifikationsprozesse können zu Verzögerungen oder ungewünschten Ergebnissen führen
- Anpassungen und Erweiterungen erfordern Absprachen und Folgeaufträge

Chancen

- Potenzial, ein zukunftsfähiges, modulares System aufzubauen, das leicht erweiterbar ist
- Reibungsloser Betrieb mit vertraglich festgelegten Reaktionszeiten möglich, mit geringer Abhängigkeit von einzelnen Mitarbeitenden
- Möglichkeit, von Netzwerkeffekten der Anbieter zu profitieren, z.B. von Verbesserungen, die für andere Kunden entwickelt wurden

Risiken

- Risiko, dass externe Lösung nicht perfekt auf interne Prozesse zugeschnitten ist
- Abhängigkeit von Anbietern und deren Geschäftsentwicklung kann zu unvorhersehbaren Kosten führen
- Notwendige Anpassungen durch Gesetzesänderungen oder sonstige Änderungen in der Hochschulcommunity können zu unvorhersehbaren Kosten führen

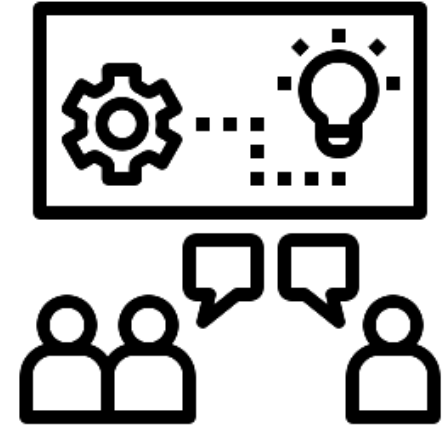


SWOT – Fazit / Entscheidung

- In-house stärkt Kompetenzaufbau und Unabhängigkeit
- Implementierungsrisiken geringer bei Lösungen von qualifizierten, zertifizierten Anbietern
- Die Hochschule Düsseldorf hat sich für eine In-house Entwicklung mit Unterstützung eines starken, erfahrenen Partners entschieden

Workshop mit OCG

- 2-tägiger Workshop mit OCG im Oktober 2020
 - Überblick, IST-Analyse, Problemdarstellung
 - Zentrale Fragestellung: Neuaufbau oder Anpassung bestehender Lösung
- Klare Handlungsempfehlungen
- Schulungsangebote
- Softwarelösungen (IDABUS UI, ...)



HSD

OXFORD
COMPUTER GROUP

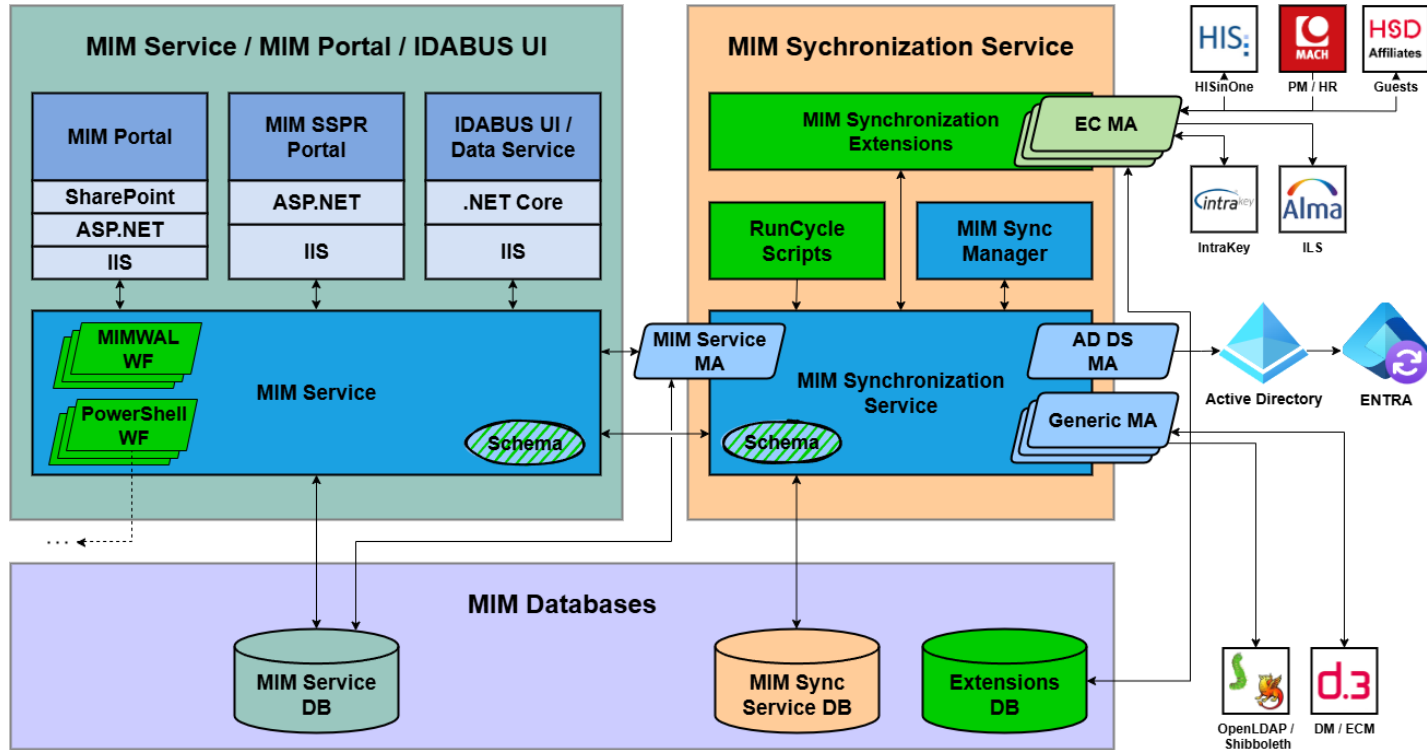
Neuaufbau IDM

- Neuaufbau der IDM-Umgebung (MIM)
 - (Noch) ohne IDABUS Identity Solution, jedoch spätere Migration mitberücksichtigt
 - Aufbau Entwicklungs- und Testumgebung
 - Logische Trennung von Portal und Sync
 - Schemaerweiterungen (u.a. für IDABUS UI und RBAC)
- Erweiterungen der Oxford Computer Group
 - IDABUS UI
 - RBAC-Modul

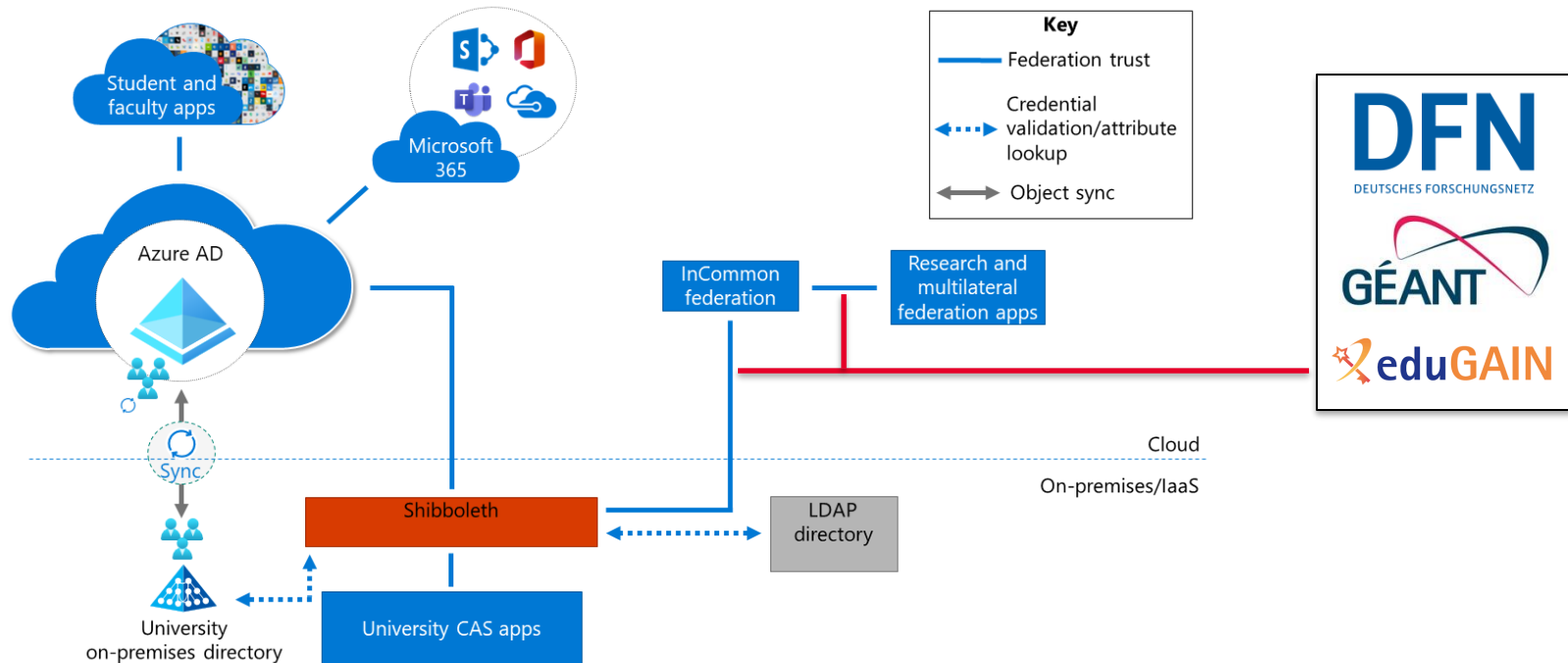


Standort Derendorf, 2022

MIM Aufbau / Umgebung

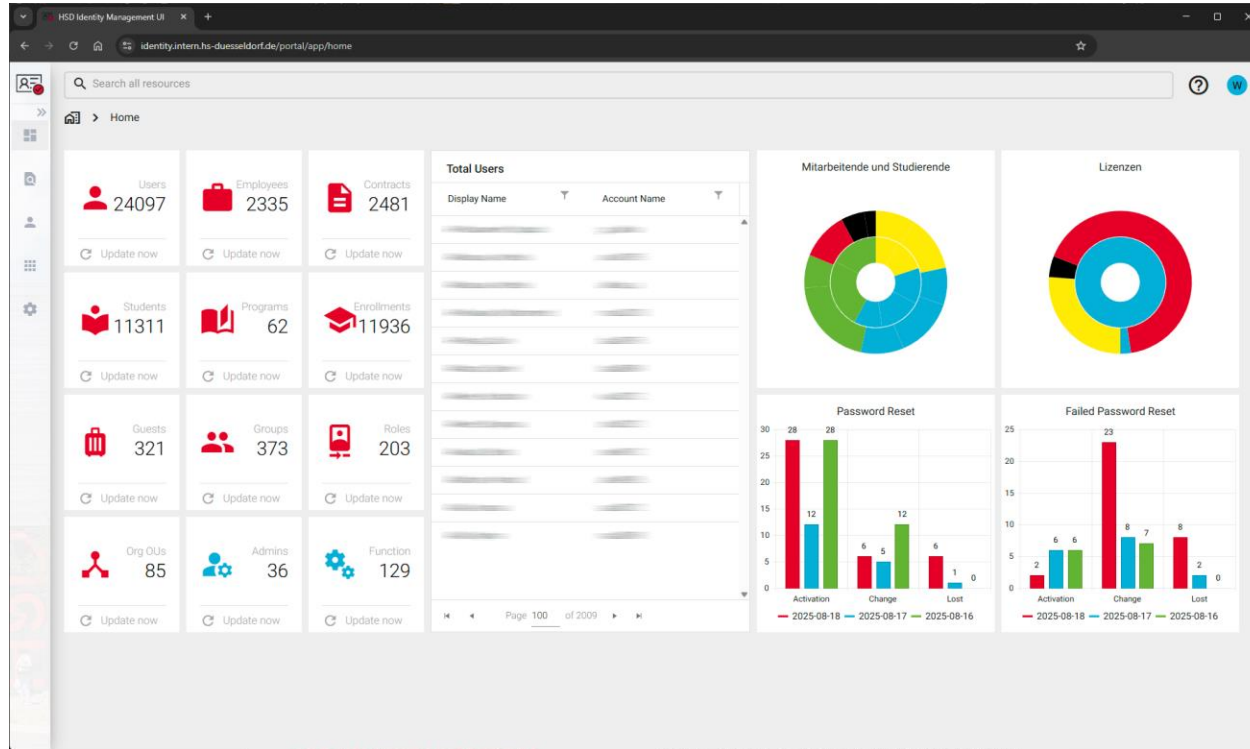


Edu Föderationen (DFN AAI / eduGAIN)



Quelle: <https://learn.microsoft.com/de-de/entra/architecture/multilateral-federation-solution-two>

Weboberfläche (IDABUS UI)



Weboberfläche (IDABUS UI)

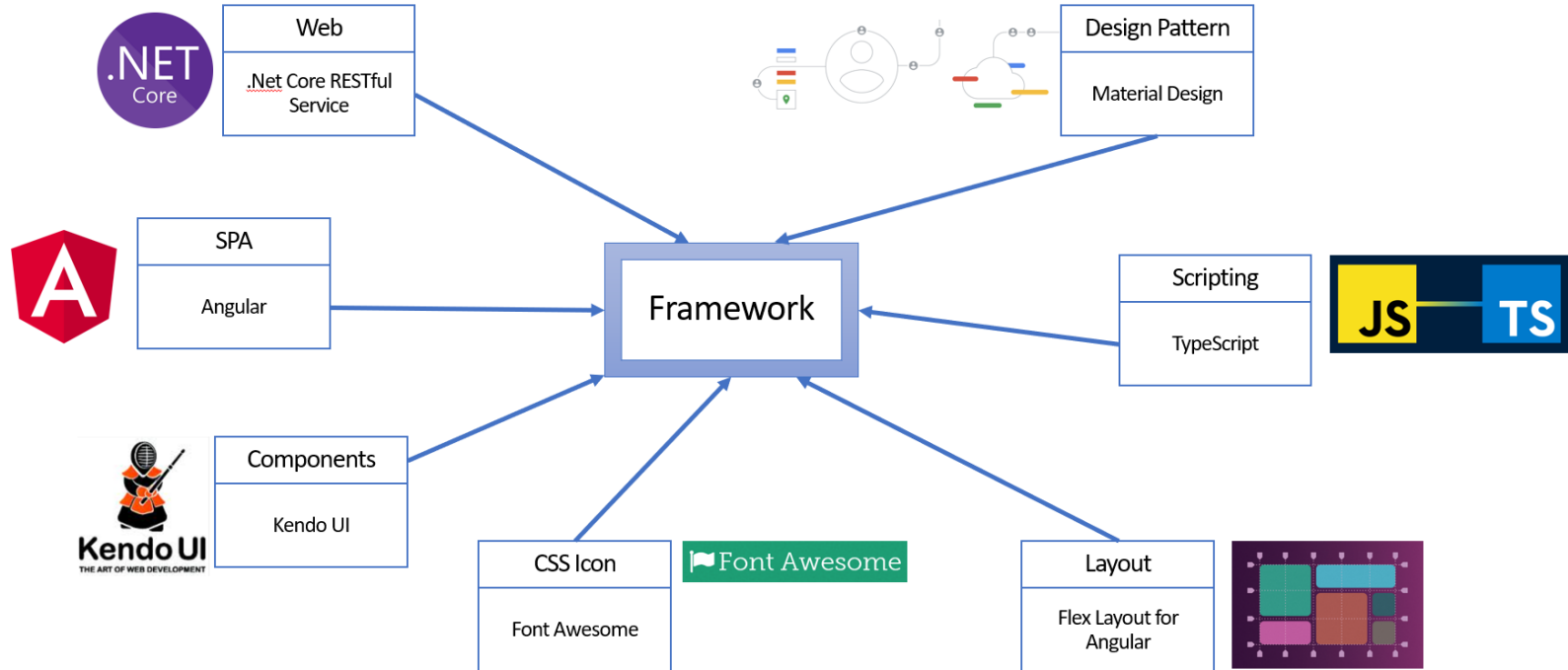
The screenshot displays the IDABUS UI web interface for user management. The browser address bar shows the URL: `identity.intern.hs-duesseldorf.de/portal/app/person/ee89bee9-119c-4391-8bfa-8cf799c38297`. The interface features a search bar at the top and a sidebar with navigation icons. The main content area is titled "Home" and displays the profile of "Manhattan, Max" (User). The profile is organized into tabs: General, Employee Info, Details, Membership, Roles, and History. The "General" tab is active, showing fields for Account Status (Operational), Account Type (Employee), Account Start Date (01.01.2024), and Account End Date (01.01.2050). Below this, the "Person General" section includes fields for First Name (Max), Last Name (Manhattan), Gender (Male), Title, Display Name (Manhattan, Max), and Department* (Campus IT). The "Account General" section at the bottom shows the Account Name (manhat_m), UPN (max.manhattan@hs-duesseldorf.de), E-mail (max.manhattan@hs-duesseldorf.de), and Office Phone (+49 211 4351 3712). On the right side, there is a summary card for the user, including a circular profile picture with the initials "MA", the name "Manhattan, Max", email, and phone number. Below this is an "ORG-Structure" section showing a hierarchical tree of the organization, including "Hochschule Düsseldorf", "Präsidium der Hochschule", "Organisations, Qualitäts-", and "Campus IT". A "Goto OU" button is located at the bottom of the org structure.

Field	Value
Account Status	Operational
Account Type	Employee
Account Start Date	01.01.2024
Account End Date	01.01.2050
First Name	Max
Last Name	Manhattan
Gender	Male
Title	
Display Name	Manhattan, Max
Department*	Campus IT
Account Name	manhat_m
UPN	max.manhattan@hs-duesseldorf.de
E-mail	max.manhattan@hs-duesseldorf.de
Office Phone	+49 211 4351 3712

Anpassung / Erweiterung IDABUS UI

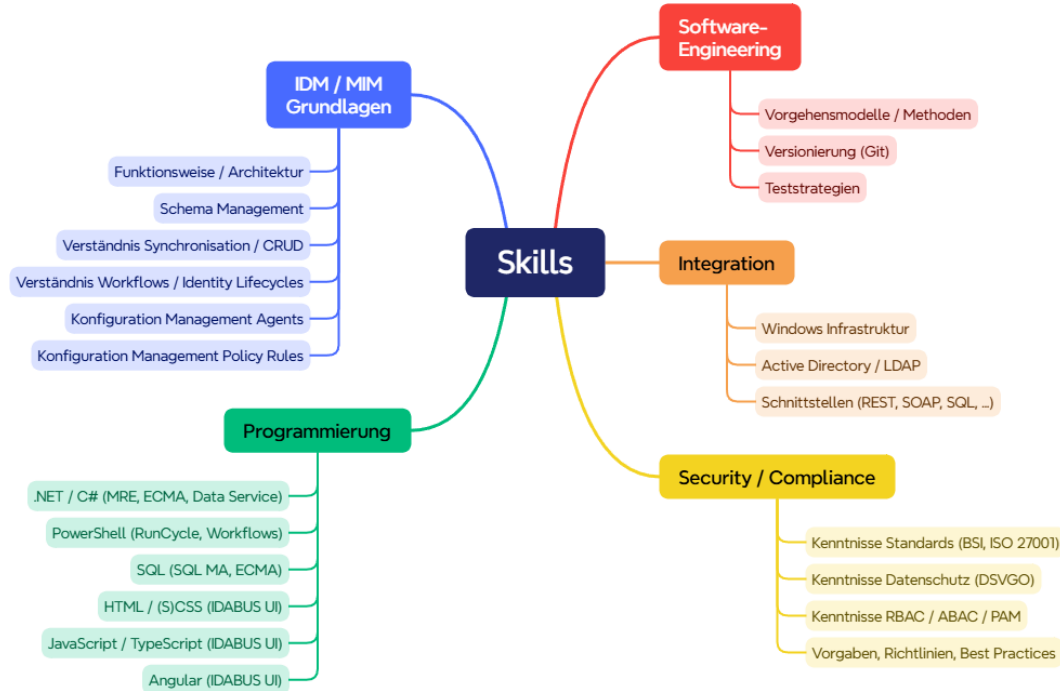
- Einfache Anpassung
 - Weboberfläche lässt sich direkt im Browser anpassen
 - Viele Konfigurations- und Gestaltungsmöglichkeiten ohne Programmierung möglich
- Beliebige Erweiterung
 - Hoher Freiheitsgrad für Entwickler
 - Eigene UI-Komponenten, Funktionen, Schnittstellen, ... lassen sich mit TypeScript entwickeln und nahtlos integrieren

Technologien IDABUS UI



Quelle: Oxford Computer Group GmbH

Kompetenzprofil für Entwicklung



Fallbeispiel – IDM.NRW



- Landesinitiative für bessere Interoperabilität zwischen Hochschulen bzw. Forschungseinrichtungen und landesweit angebotenen Diensten
 - Mitgliedschaft erfordert die Bereitstellung spezifischer personenbezogener Attribute (z.B. vollständiger amtlicher Vor- und Nachname) sowie die Bereitstellung von Rollen
- Anforderungen konnten innerhalb weniger Tage umgesetzt werden

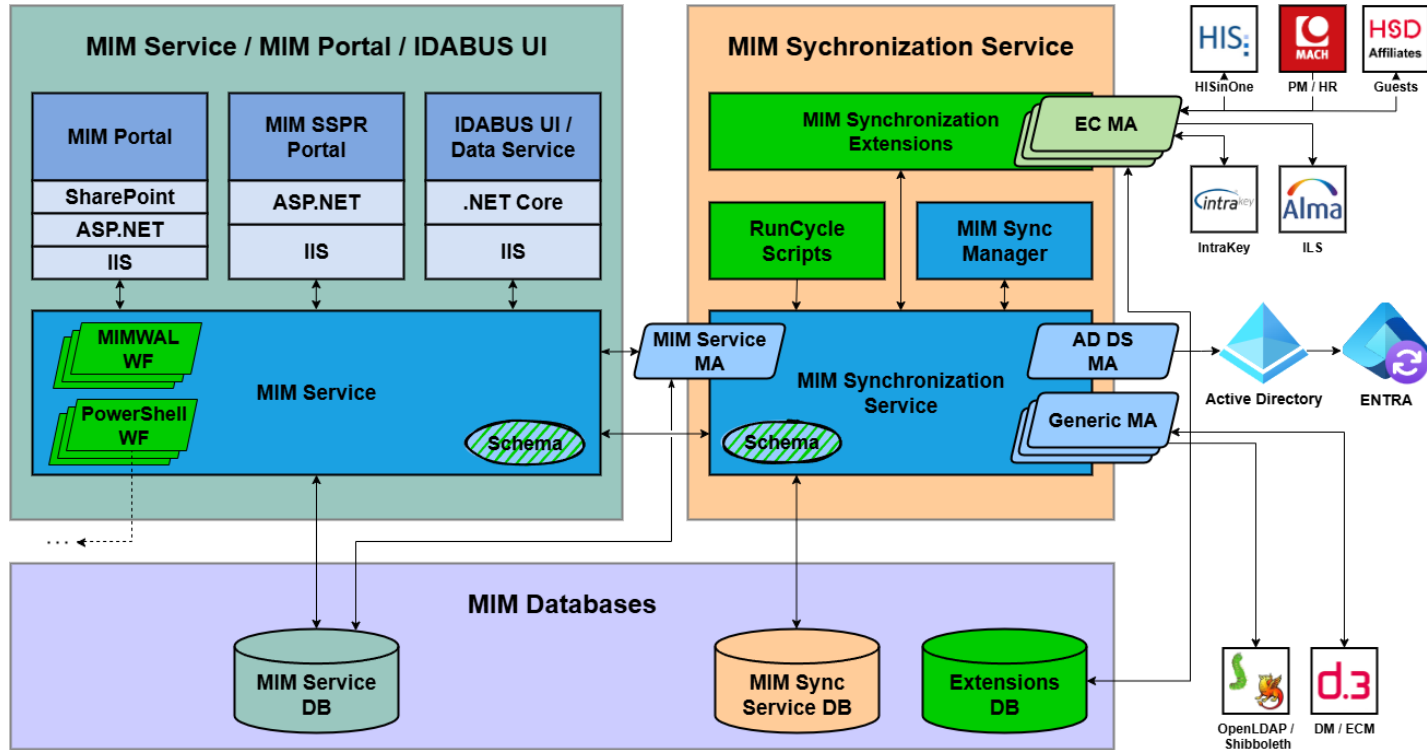
Fallbeispiel – Deutschlandsemesterticket

- Wallet-basiertes Deutschlandticket für Studierende bereitgestellt über Login mit Hochschul-Account
 - Dienstleister erfordert u.a. die Übermittlung der Semesterzeiträume, für die ein/e Studierende/r fahrberechtigt ist (verschiedene Abhängigkeiten)
- Anforderungen konnten innerhalb weniger Tage umgesetzt werden

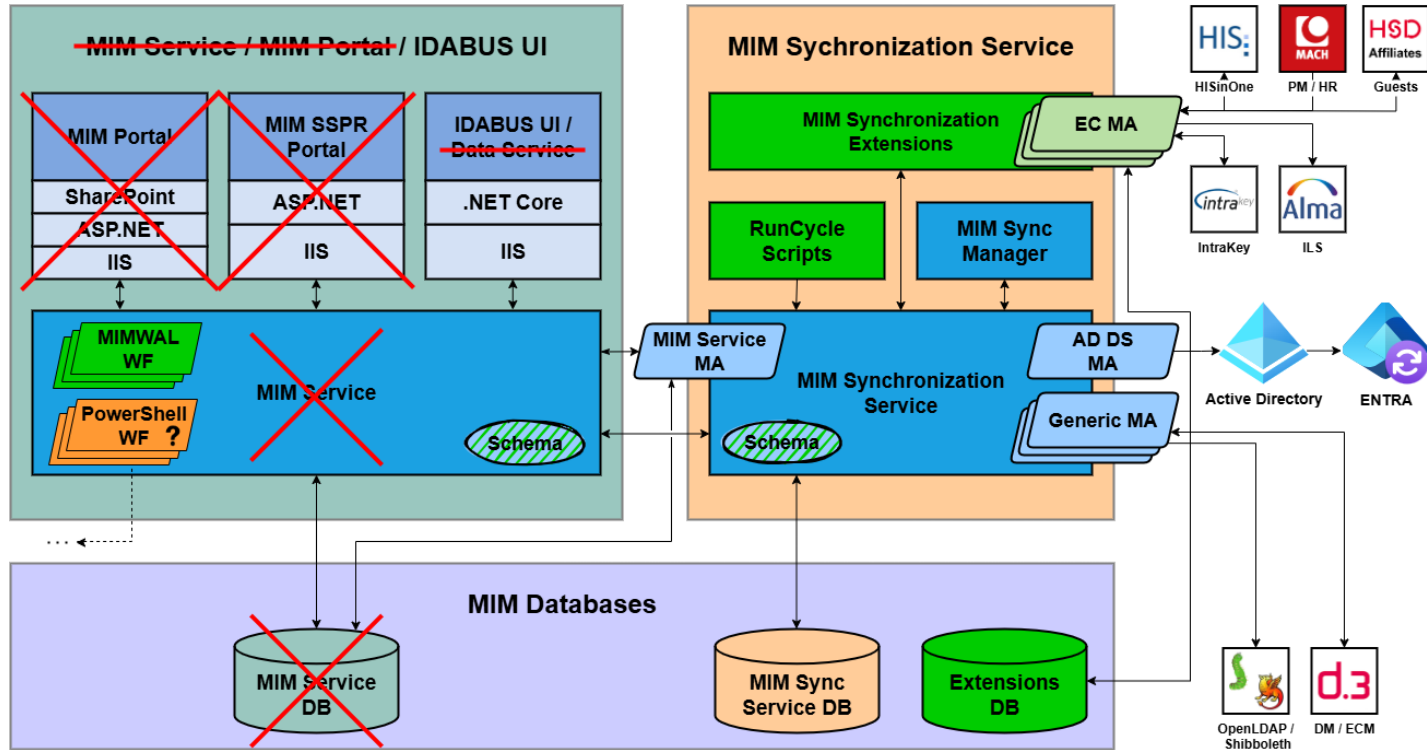
Ausblick – IDABUS Identity Solution

- MIM Service / Portal durch IDABUS Identity Solution ablösen
 - MIM 2016 Extended Support bis Januar 2029
 - „Pain Points“ Microsoft SharePoint sowie allgemeine Performance
 - Schema und Business-Logik (MIMWAL) kann größtenteils migriert werden
 - PowerShell-Workflows durch andere Technologien ersetzen

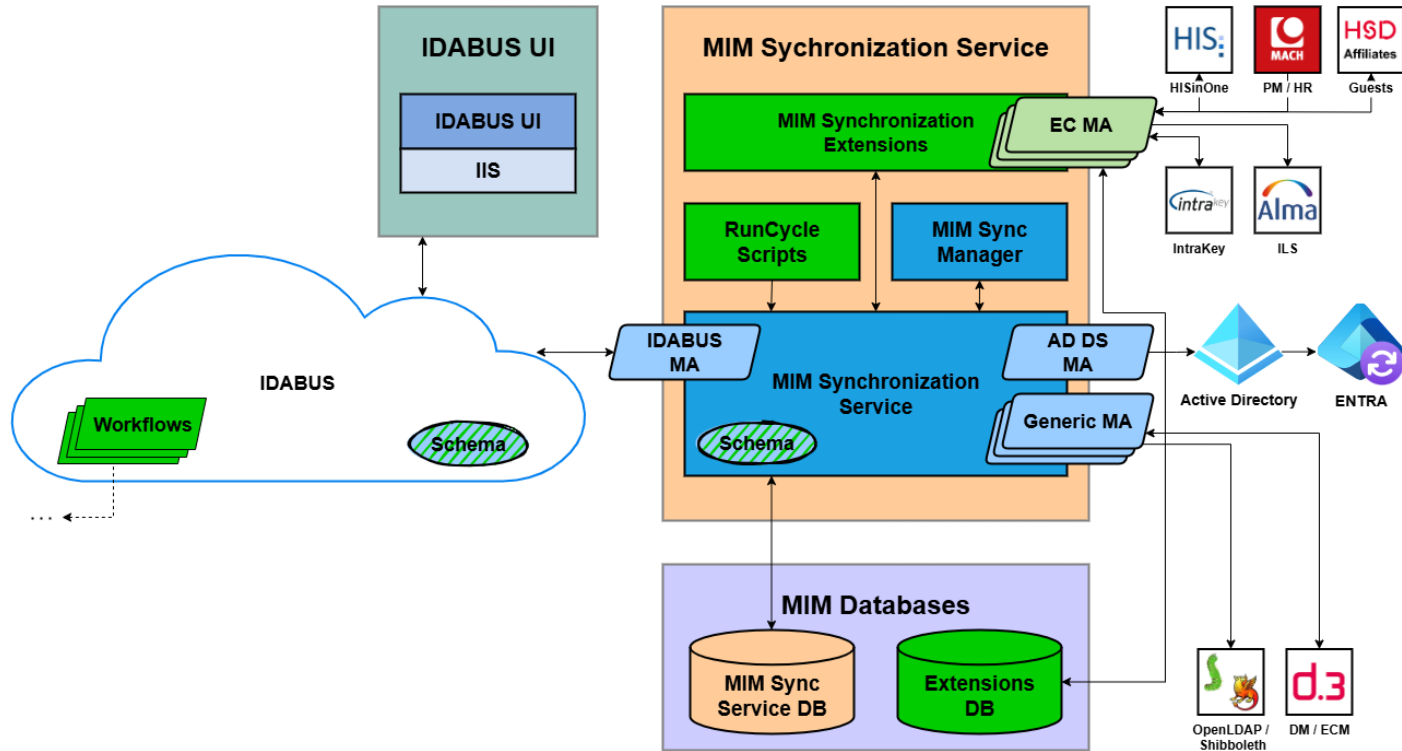
IDM Aufbau / Umgebung (Szenario 1)



IDM Aufbau / Umgebung (Szenario 1)



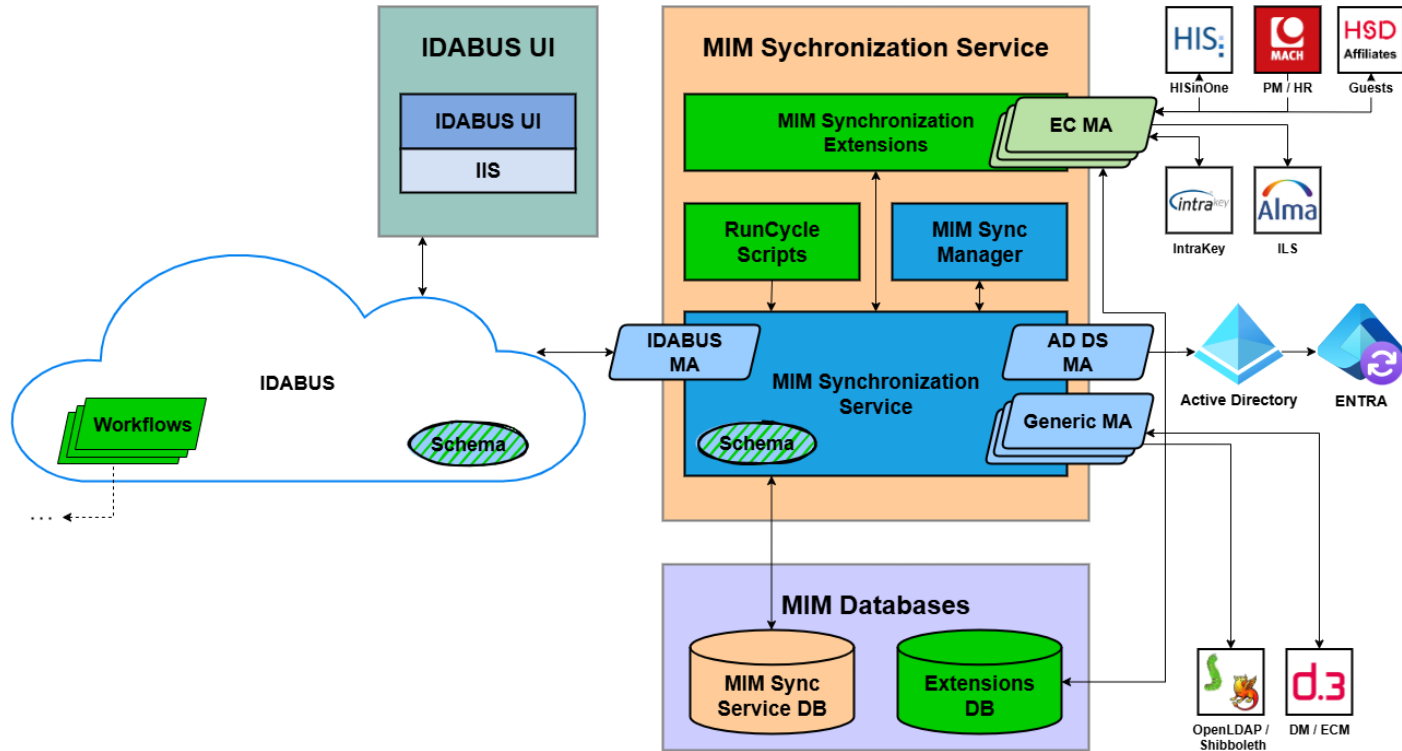
IDM Aufbau / Umgebung (Szenario 1)



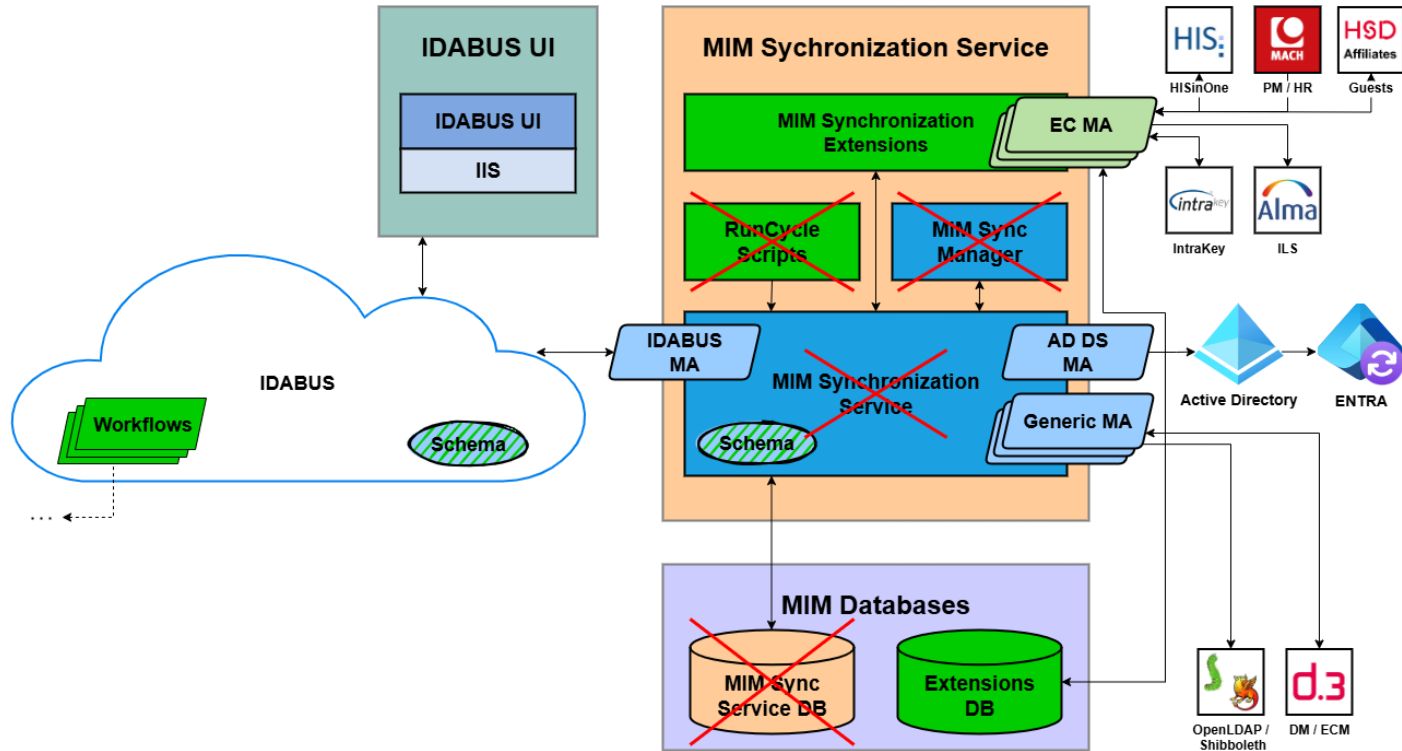
Ausblick – IDABUS Identity Solution (2)

- MIM Sync durch ECMA2 Connector Host ablösen
 - Aus On-Prem Systemen direkt zu ENTRA ID provisionieren
 - Active Directory Downstream statt Upstream

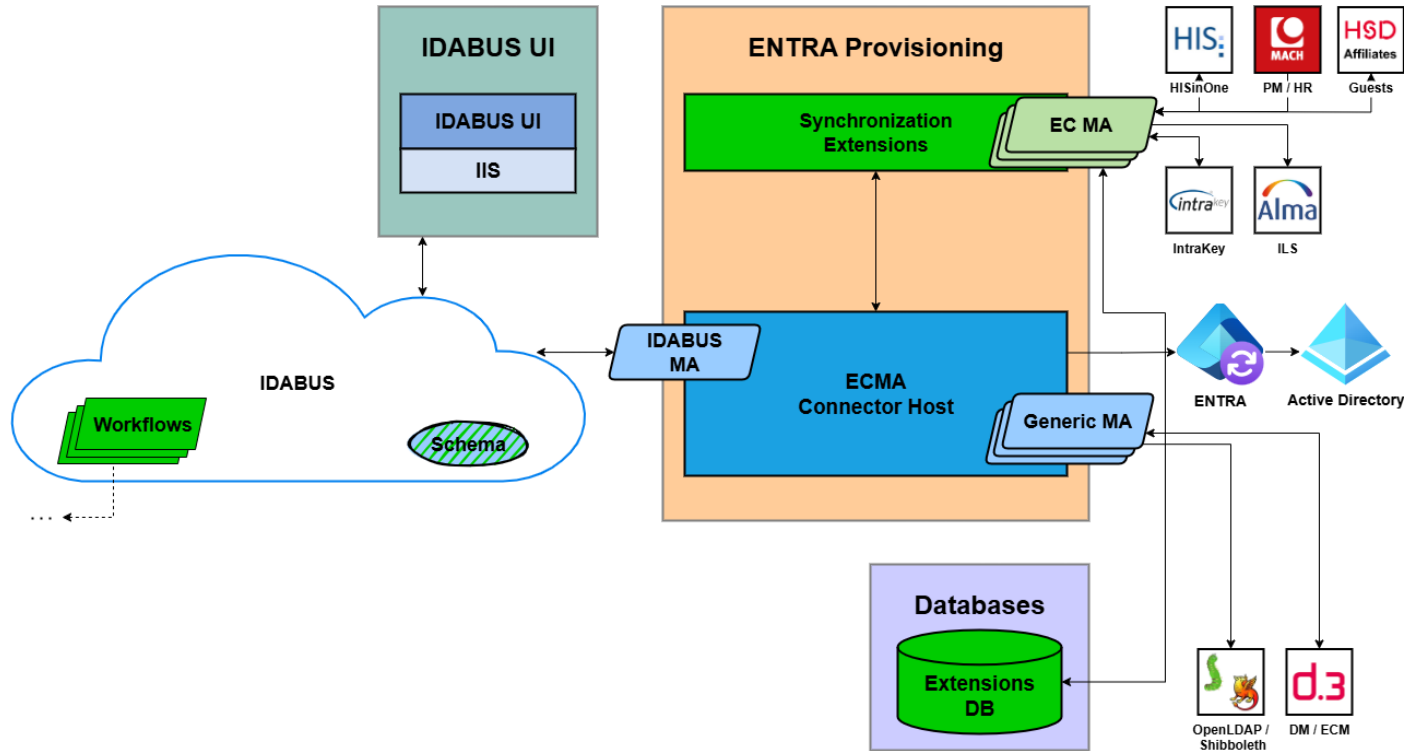
IDM Aufbau / Umgebung (Szenario 2)



IDM Aufbau / Umgebung (Szenario 2)



IDM Aufbau / Umgebung (Szenario 2)



ende