 **MEIN
BILDUNGSRAUM**
Lernen und Lehren ein Leben lang

OER & „Mein Bildungsraum“ - KNOER Tagung für OER im Hochschulbereich

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Projektgruppe „Digitaler Bildungsraum“

BEAUFTRAGT VOM

„Mein Bildungsraum“ schafft die **technologische Grundlage** zur Unterstützung **individueller Lernwege** und ermöglicht eine **nahtlose digitale Lernreise** von der Grundschule bis ins hohe Alter.

I. Vision: Vernetzung

Die Nationale Bildungsplattform heißt nun „**Mein Bildungsraum**“. Funktional stellt sie eine **digitale Vernetzungsinfrastruktur** für die Bildung dar. Sie ist also **mehr als eine Lernplattform**.

Der neue Name beschreibt den Umfang und das **Ziel des Projekts**:

1. „Mein Bildungsraum“ schafft die technischen Voraussetzungen für eine nahtlose digitale Lernreise – von der Grundschule bis ins hohe Alter.
2. Er überbrückt Hindernisse, indem er bestehende Plattformen, Lernmanagementsysteme und Bildungsangebote miteinander verbindet.
3. Er unterstützt individuelle Lernreisen, indem er Nutzende bei der Suche nach Bildungsangeboten unterstützt, die zu ihren individuellen Bedürfnissen passen.

II. Potenzial: Funktionalitäten

Im Projekt wurden technische Komponenten entwickelt, mit denen **Mehrwerte zu Nutzerbedarfen auf zwei Ebenen** ermöglicht werden können:

1. **Digitale Verwaltungsleistungen:** Sicheres Verwalten und Teilen von persönlichen Daten und (signierten) Digitalen Nachweisen sowie nahtlose Übergänge zwischen Institutionen
2. **Finder für Bildungsangebote:** Orientierung zu Bildungsangeboten und Lernpfaden sowie Services im Bildungsraum

III. Technologie: „Mein Bildungsraum“ besteht aus fünf Komponenten

Digitale Identitäten

Zugang zu verschiedenen Bildungsanbietern über ein Konto.

Ablage

Sicheres Empfangen, Speichern, und Teilen der eigenen Bildungsdaten (z.B. Zeugnisse, Zertifikate).



Schaufenster

Einstiegsseite, Navigationsoberfläche und Funktionsdemonstration von „Mein Bildungsraum“

Digitale Nachweise

Zentraler Dienst zum Signieren, Verifizieren und Widerrufen digitaler Nachweise.

Datenraum

Einheitliche Datenstrukturen und Taxonomien für den Bereich Bildung.



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Components

SPRIND

FEDERAL AGENCY
FOR DISRUPTIVE INNOVATION



Components

- ✓ **Das BMBF** verantwortet für die Weiterentwicklung der Komponenten Datenraum und Lernpfadfinder
- ✓ **Das BMBF unterstützt** SPRIND bei der technischen Prüfung, so dass Art und Umfang der zu übernehmenden konkreten Leistungen bis 10.06.2024 feststehen
- ✓ **SPRIND übernimmt** die drei Komponenten „Digitale Identitäten“, „Ablage“ und „Digitale Nachweise“.
- ✓ **SPRIND verantwortet** die Gestaltung einer go-to-Market-Strategie und den Aufbau einer nachhaltigen Betriebsstruktur
- ✓ **SPRIND kann eigenständig** über Weiter- und Neuentwicklungen entscheiden und ggf. weitere Produkte / Funktionalitäten hinzufügen.
- ✓ **Dauer der Zusammenarbeit:** 01.07.2024 - 31.12.2027.

Zusammenarbeit mit Partnern und Stakeholdern

Diverse Projekte und Partner sind angebunden und vernetzen sich initial



BEAUFTRAGT VOM

Auszug aktueller Anbindungspartner im Hochschulbereich



Wir begleiten Bildungsangebote bei Ihrer Anbindung an „Mein Bildungsraum“

Unsere Unterstützung:



Persönliche/r Ansprechpartner/in
für die fachliche und organisatorische Begleitung Ihrer
Anbindung



Umfassendes Anbindungstutorial inklusive Informationen
zu benötigten Voraussetzungen und Schritten zur
Anbindung pro Komponente



Großes Integrationsteam
für die technische Unterstützung
Ihrer Anbindung inkl. Ethical Hacker



Bereitstellung von durch das
BSI getesteten Schnittstellen

Die Anbindung an „Mein Bildungsraum“ ist über vier Schnittstellen möglich – drei Standardschnittstellen und eine Sonderschnittstelle (Digitale Nachweise)



Digitale Identitäten
(IDM/AAI)



Ablage



Datenraum

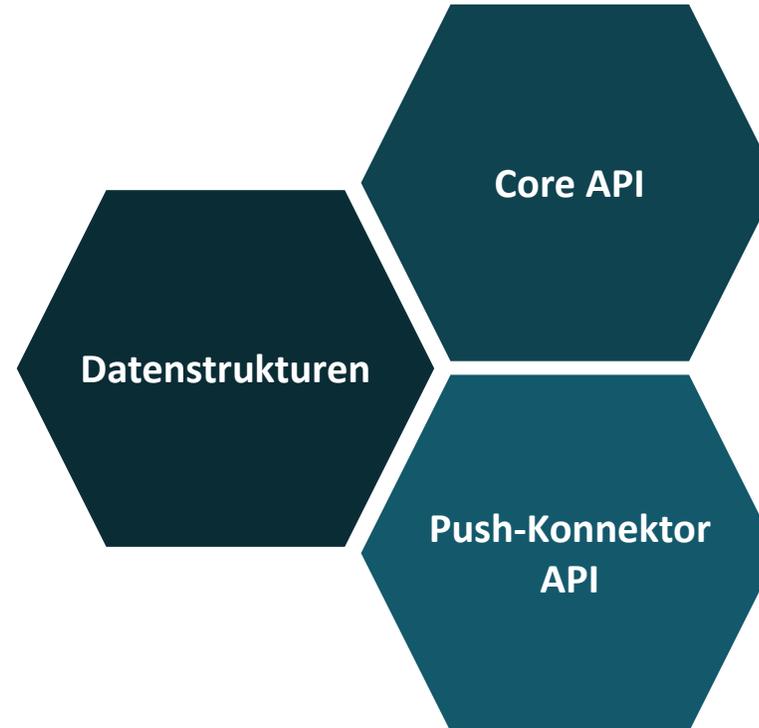


Digitale Nachweise

Der Datenraum ist die zentrale Metadaten-Quelle für alle Komponenten von „Mein Bildungsraum“.

Hierfür stellen wir drei Bestandteile zur Verfügung:

Verknüpfung von Informationen zu Lernangeboten, Studiengängen, Weiterbildungen, etc. verschiedener Anbieter und Taxonomien.



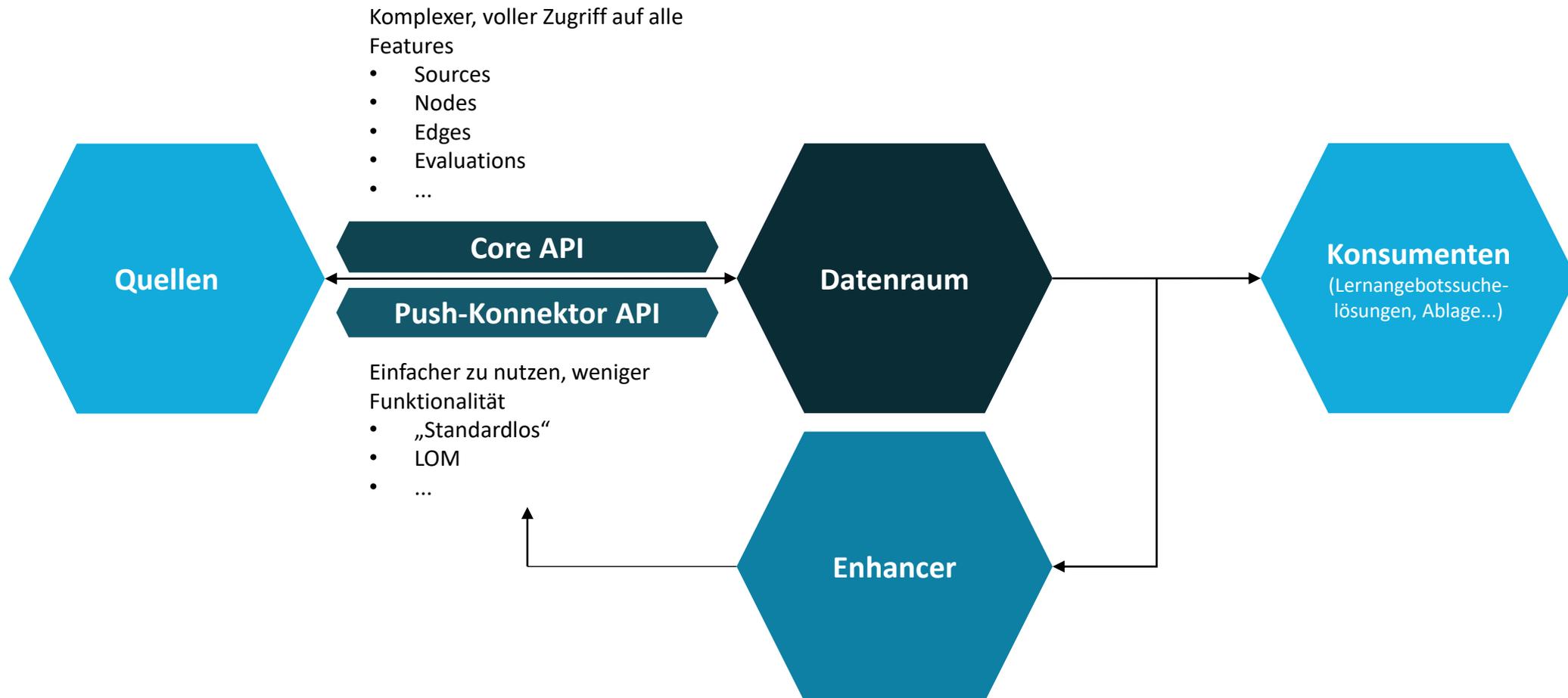
Pflege Ihrer Metadaten zu

- Lernangeboten, Lernmaterialien
- Institutionen
- Kompetenzen & Abschlüssen
- Möglichen Lernpfaden

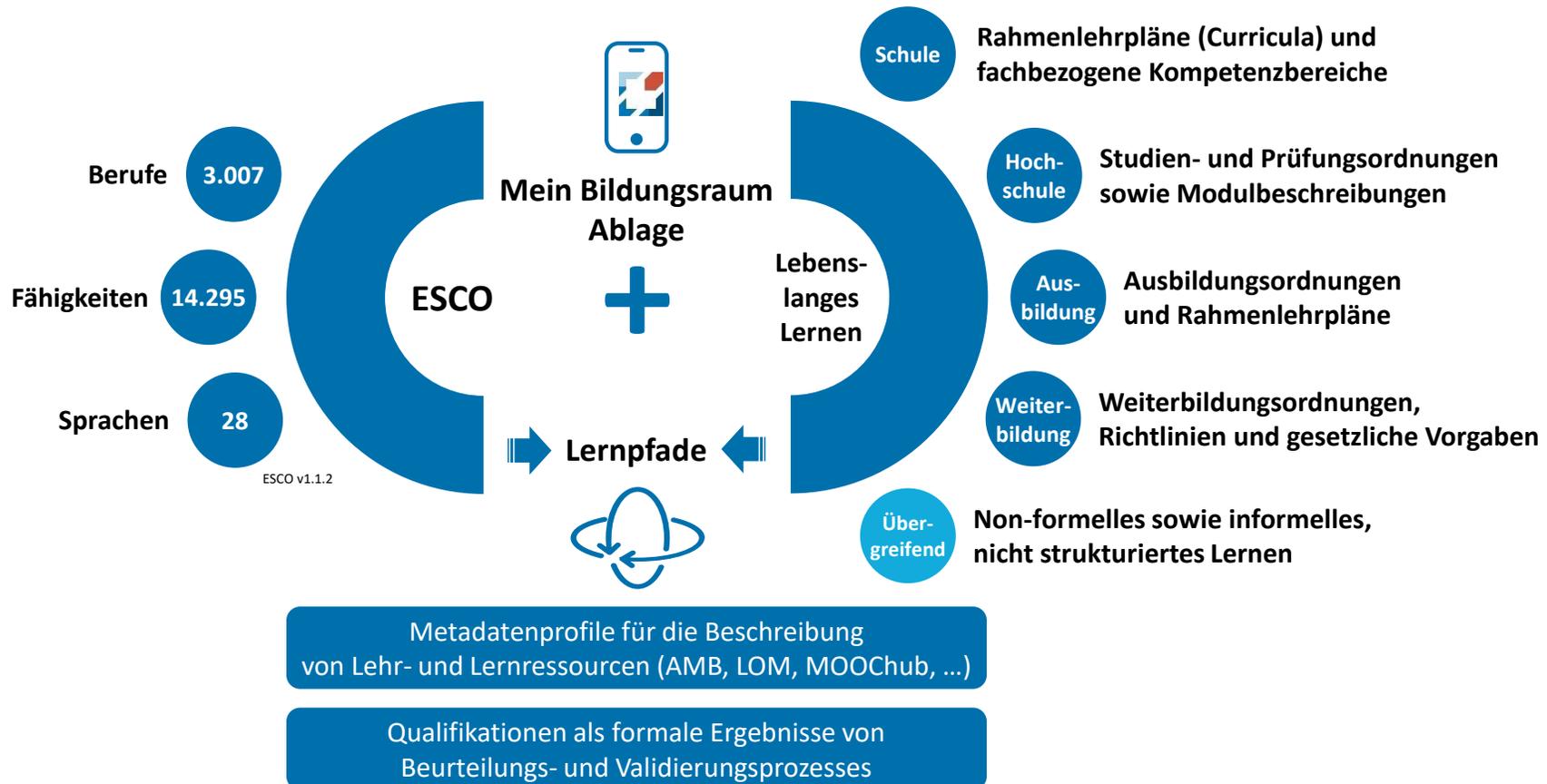
Zur Verarbeitung unterschiedlicher Standards.



Der Datenraum ist die zentrale Metadaten-Quelle für alle Komponenten von „Mein Bildungsraum“.



ESCO als Ausgangsbasis für Anreicherungen und Verknüpfungen im Datenraum



Use Case: Dachdecker/ Dachdeckerin - ESCO Code 7121.1



Grundlegende Fähigkeiten und Kompetenzen

- 2D-Pläne lesen
- 3D-Pläne lesen
- Abdeckbleche auf Dach befestigen
- Abfall sortieren
- Anzeichen von Holzfäule erkennen
- Arbeitsbereich sichern
- Ausrüstung, Material und Werkzeuge zur Baustelle transportieren
- Dachmaterial vorbereiten
- Dachdichtungsbahnen verlegen
- Bauwerkstoffe prüfen
- Dachrinnen montieren
- Dachwartungsarbeiten durchführen
- Dächer abtragen
- Dächer überprüfen
- Dämmstoff aufbringen
- Falzziegel verlegen
- Gesundheitsschutz- und Sicherheitsvorkehrungen im Bauwesen beachten
- Holzdächer bauen
- Messinstrumente nutzen
- Sicherheitsausrüstung am Bau verwenden
- Sicherheitsverfahren bei der Arbeit in großen Höhen befolgen
- ergonomisch arbeiten



Grundlegende Kenntnisse

Dachdeckungstechniken



Fakultative Fähigkeiten und Kompetenzen

- Angebotsanforderungen beantworten
- Baumaterialien bestellen
- Aufzeichnungen über den Arbeitsfortschritt führen
- Bedarf an Baustoffen berechnen
- Blitzschutzanlage installieren
- Dachbegrünung anlegen
- Dachfenster installieren
- Dächer mit Stroh oder Schilfrohr decken
- Fassadenverkleidung vorbereiten
- Gabelstapler bedienen
- Gerüst bauen
- Gerüst planen
- Höhe des Lagerbestands überwachen
- Metalldach bauen
- Sauberkeit des Arbeitsbereichs bewahren
- Schleifer verwenden
- Schutzmembranen verlegen
- Verwaltungsdokumente führen
- im Bauteam arbeiten
- eingehende Baumateriallieferungen abwickeln
- unverfalzte Dachziegel verlegen
- zu Baumaterialien beraten



Fakultative Kenntnisse

- Asbestsanierungsvorschriften
- Bauvorschriften
- Drohnen für Dachdecker
- Energieeffizienz
- Energieeffizienz von Gebäuden
- Gebäudehüllensysteme
- Kranlastdiagramm
- Solaranlagen-Einbausysteme

BEAUFTRAGT VOM

Beispielhafter Abgleich mit der Verordnung über die Berufsausbildung zum Dachdecker und zur Dachdeckerin (Dachdeckerausbildungsverordnung - DachAusbV)

Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten im Schwerpunkt

- **Dachdeckungstechnik**
- Abdichtungstechnik
- Außenwandbekleidungstechnik
- Energietechnik an Dach und Wand
- Reetdachtechnik

DachAusbV kennt im Gegensatz zu ESCO vier weitere berufsprofilgebende Techniken neben Dachdeckungstechniken

Schwerpunktübergreifende berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

- Einrichten, Sichern und Räumen von Baustellen,
- Auswählen, Prüfen, Lagern und Bearbeiten von Bau- und Bauhilfsstoffen,
- Durchführen von Messungen und Anwenden von Ergebnissen,
- Herstellen von Schornsteinköpfen,
- Be- und Verarbeiten von Holz und Holzwerkstoffen sowie Herstellen von Holzbauteilen,
- Durchführen von zusätzlichen regensichernden Maßnahmen bei Dachdeckungen,
- Durchführen von energetischen Maßnahmen an Dach und Wand,
- Decken von Dach- und Wandflächen,
- Bekleiden von Wandflächen,
- Abdichten von Dachflächen und Bauwerken,
- Herstellen von An- und Abschlüssen,
- Anbringen und Einbauen von Bestandteilen von äußeren Blitzschutzanlagen,
- Montieren und Einbauen von Energiesammlern und Energieumsetzern,
- Montieren und Einbauen von Einbauteilen,
- Einbauen von elektrischen Komponenten und Herstellen von elektrischen Anschlüssen mittels Steckverbindungen,
- Herstellen und Montieren von Unterkonstruktionen für hinterlüftete Außenwandbekleidungen,
- Anfertigen und Einbauen von Anlagen zur Ableitung von Niederschlagswasser
- Instandhalten von Dach- und Wandflächen sowie Durchführen von Demontearbeiten

Fakultative Kenntnisse aus ESCO wie Energieeffizienz oder das Führen von Drohnen für Dachdecker sind nicht Bestandteil der DachAusbV

Schwerpunktübergreifende, integrativ zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

- Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht
- Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes,
- Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit,
- Umweltschutz,
- **betriebliche und technische Kommunikation**,
- kundenorientierte Kommunikation,
- Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen,
- Handhaben und Warten von Werkzeugen, Geräten und Maschinen,
- Umgehen mit Gefahr- und Werkstoffen
- Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen.

Grundlegende ESCO-Fähigkeiten wie 2D- und 3D-Pläne zu lesen sind Bestandteil der schwerpunktübergreifende Ausbildung (technische Unterlagen, insbesondere Skizzen und Zeichnungen, lesen, erstellen und anwenden)

Use Case: Dachdecker/ Dachdeckerin - ESCO Code 7121.1



Grundlegende Fähigkeiten und Kompetenzen

- 2D-Pläne lesen
- 3D-Pläne lesen
- Abdeckbleche auf Dach befestigen
- Abfall sortieren
- Anzeichen von Holzfäule erkennen
- Arbeitsbereich sichern
- Ausrüstung, Material und Werkzeuge zur Baustelle transportieren
- Dachmaterial vorbereiten
- Dachdichtungsbahnen verlegen
- Bauwerkstoffe prüfen
- Dachrinnen montieren
- Dachwartungsarbeiten durchführen
- Dächer abtragen
- Dächer überprüfen
- Dämmstoff aufbringen
- Falzziegel verlegen
- Gesundheitsschutz- und Sicherheitsvorkehrungen im Bauwesen beachten
- Holzdächer bauen
- Messinstrumente nutzen
- Sicherheitsausrüstung am Bau verwenden
- Sicherheitsverfahren bei der Arbeit in großen Höhen befolgen
- ergonomisch arbeiten



Grundlegende Kenntnisse

- Dachdeckungstechniken



Fakultative Fähigkeiten und Kompetenzen

- Angebotsanforderungen beantworten
- Baumaterialien bestellen
- Aufzeichnungen über den Arbeitsfortschritt führen
- Bedarf an Baustoffen berechnen
- Blitzschutzanlage installieren
- Dachbegrünung anlegen
- Dachfenster installieren
- Dächer mit Stroh oder Schilfrohr decken
- Fassadenverkleidung vorbereiten
- Gabelstapler bedienen
- Gerüst bauen
- Gerüst planen
- Höhe des Lagerbestands überwachen
- Metalldach bauen
- Sauberkeit des Arbeitsbereichs bewahren
- Schleifer verwenden
- Schutzmembranen verlegen
- Verwaltungsdokumente führen
- im Bauteam arbeiten
- eingehende Baumateriallieferungen abwickeln
- unverfalzte Dachziegel verlegen
- zu Baumaterialien beraten

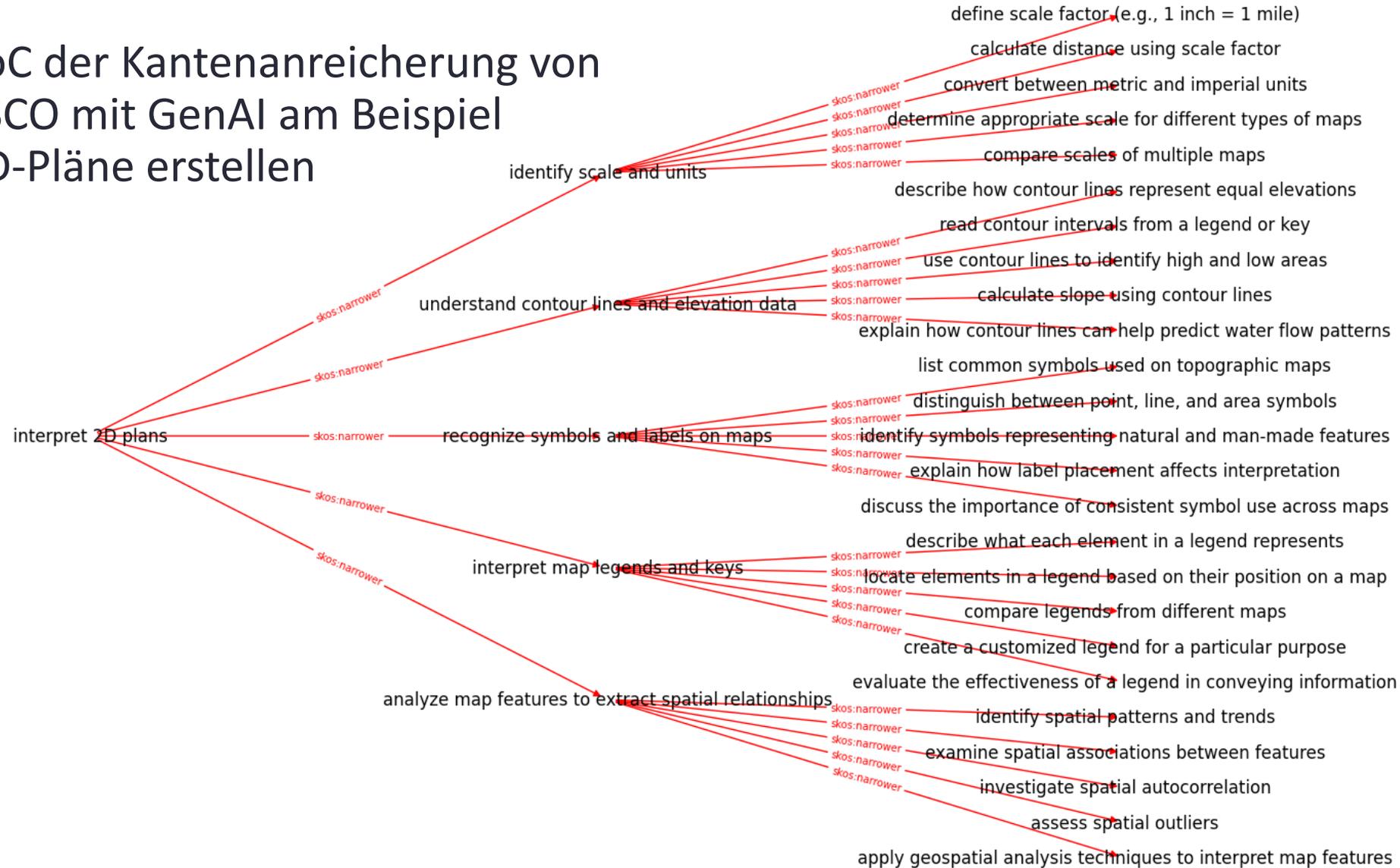


Fakultative Kenntnisse

- Asbestsanierungsvorschriften
- Bauvorschriften
- Drohnen für Dachdecker
- Energieeffizienz
- Energieeffizienz von Gebäuden
- Gebäudehüllensysteme
- Kranlastdiagramm
- Solaranlagen-Einbausysteme

BEAUFTRAGT VOM

PoC der Kantenanreicherung von ESCO mit GenAI am Beispiel 2D-Pläne erstellen



Potentielle Mehrwerte von Mein Bildungsraum beim Aufbau fakultativer Kenntnisse im Bereich Energieeffizienz aus Sicht eines Dachdeckers/ einer Dachdeckerin 1/2

Grundlegende Fähigkeiten und Kompetenzen

Fakultative Fähigkeiten und Kompetenzen

Klaus Müller, ein erfahrener Dachdecker, möchte seine Kenntnisse im Bereiche **Energieeffizienz** und **Dachvermessung mithilfe von Drohnen** ausbauen, um seinen Kunden innovative Dienstleistungen anzubieten. Dabei möchte er gerne, staatliche Förderungen für seine Weiterbildung nutzen.



Grundlegende Kenntnisse

Fakultative Kenntnisse

Dachdeckungstechniken

Asbestsanierungsvorschriften Bauvorschriften **Drohnen für Dachdecker**

Energieeffizienz **Energieeffizienz von Gebäuden**

Gebäudehüllensysteme Kranlastdiagramm

Solaranlagen-Einbausysteme

Potentielle Mehrwerte von Mein Bildungsraum beim Aufbau fakultativer Kenntnisse im Bereich Energieeffizienz aus Sicht eines Dachdeckers/ einer Dachdeckerin 2/2

- Klaus registriert sich auf Mein Bildungsraum und erstellt ein Nutzerprofil, in dem er seine beruflichen Erfahrungen und Interessen angibt sowie seinen Berufsabschluss und bisherige Zertifikate in die Ablage hochlädt
- Mein Bildungsraum analysiert seine bereits erworbenen Qualifikationen und schlägt ihm automatisiert passende Weiterbildungsangebote in Form visueller Lernpfade vor
- Da Klaus in der Vergangenheit bereits die Sonnenenergie Module 1 und 2 besucht hatte, werden ihm zunächst lediglich, geförderte Angebote für das Modul 3 – Photovoltaik (z.B. vom TÜV Rheinland) vorgeschlagen
- Um potentielle Solar-Dächer automatisiert mithilfe von Drohnenaufnahmen zu vermessen, braucht es den EU-Kompetenznachweises A1/A3 für Fernpiloten vom Luftfahrtbundesamt (LBA) und vorbereitende Trainings
- Klaus fühlt sich jedoch unsicher, da die Online-Trainings des LBA nicht auf Dachdecker ausgerichtet sind. Über Mein Bildungsraum findet er Dank KI-basierter Anreicherung der Metadaten von Lernangeboten ergänzende und zielgruppenspezifische Materialien und Angebote zur Vorbereitung auf die Prüfung
- Für die Anmeldung zur Online-Prüfung beim LBA übernimmt Klaus seine mittels der BundID-Verknüpfung von Mein Bildungsraum verifizierten persönlichen Daten und wickelt die Transaktion der Prüfungsgebühr bequem über die Ablage ab
- Dank der guten Vorbereitung ist die Prüfung ein Kinderspiel und Klaus legt seine neuen Kompetenznachweise in seiner Ablage ab
- Rechtzeitig vor Ablauf der 5-jährigen Gültigkeit erinnert ihn eine Push-Notification an die nötige Auffrischung des Kompetenznachweises



Vision

TÜV Rheinland
Gemein. Rating

Bildungsangebote Themen Angebote für Unternehmensleistungen

Standortauswahl
Verfügbare Trainingscenter für diesen Kurs:
68
Bitte Ort auswählen für regionale Ansprechpartner & Termine
STANDORT AUSWÄHLEN
ZUR TERMINAUSWAHL

Wir helfen gerne weiter

W Weiterbildung
Sonnenenergie Modul 3 - Photovoltaik-Anlagen

virtuelles Klassenzimmer Jederzeit verfügbar Bildungsgutschein
1 bis 4 Wochen Teilnahme von zu Hause
Alle Infos als PDF (Produktcode DTCCO)

Geförderte Weiterbildung
Photovoltaik und Solarthermie - die Wandlung von Sonnenlicht in Strom, Wärme, Kälte und die Nutzung für Haushalt und Gewerbe - weisen zunehmend stärkere Säulen unserer Energieversorgung. Die Bundesregierung hat beschlossen, als Energiequelle für die Verstromung bis zum Jahr 2030 80 Prozent aus erneuerbaren Energien zu nutzen.

Dieser Kurs schafft die Basis für die Projektierung und Montage einer Photovoltaik-Anlage. Zusätzlich werden Ihnen die erforderlichen elektrotechnischen Grundlagen vermittelt. Der Kurs ist auch für Programme für Projektierung und Wechselrichterdimensionierung schnell zu buchen.

Zielgruppe
Die Weiterbildung richtet sich an öffentliche Fachverwaltungen, Politiker, Einzel Fachbereich, Ingenieure (als Überblick und Einstieg), Sachbearbeiter, Planer

Nachweis über den Abschluss eines Online-Lehrgangs
PROOF OF COMPLETION OF THE ONLINE TRAINING

EASA
European Aviation Safety Agency

LBA
Luftfahrtbundesamt

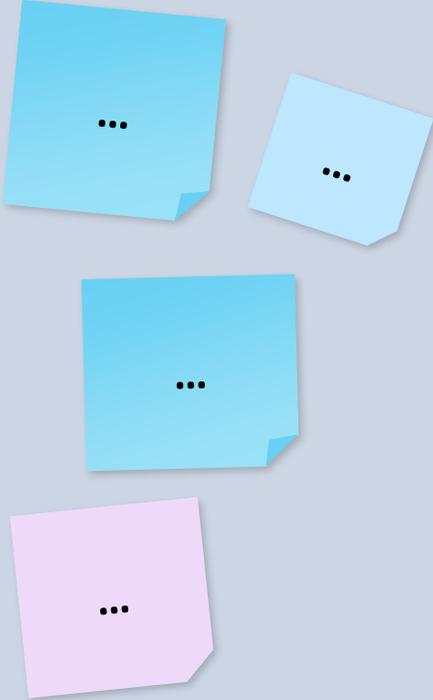
A1/A3
Online-Prüfung

Maximilian
Mustername
DEU-XP-123456789ABC

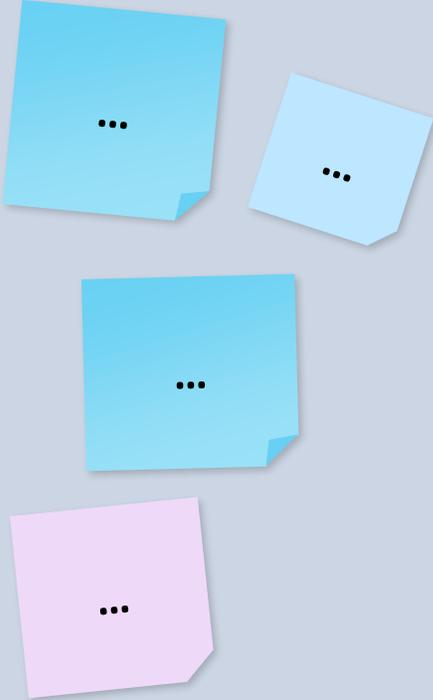
Mustername
Geburtsdatum: 27.04.2025

BEAUFTRAGT VOM

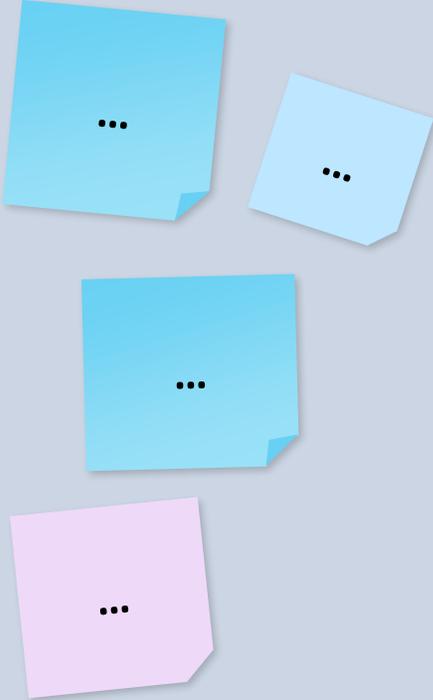
Exemplarische Zielbilder für die Weiterentwicklung des Datenraums (1): Automatischer Verschlagwortung von Lerninhalten

 Use Case	 User Story	 Entwicklungsschritte	 Gedankensammlung
<p><i>Privatdozentin Dr. Aurelia Schneider möchte ihre Seminarinhalte zum Organisationsdesign in der Logistikbranche gerne als OER zur Verfügung stellen. Damit diese von der Forschungscommunity direkt in den gängigen Portalen auffindbar sind und weiterverwendet werden können, nutzt sie das MBR-Tool der automatischen Verschlagwortung, um die Inhalte mit den passenden Metadaten anzureichern.</i></p>	<p>Als Hochschulmitarbeitende möchte ich ein KI-Tool zur automatischen Verschlagwortung meiner Bildungsinhalte nutzen, um effizient die passenden Metadaten festzulegen.</p>	<p>Tool zur semantischen Verschlagwortung von Bildungsinhalten mittels generativer KI-Technologien</p>	

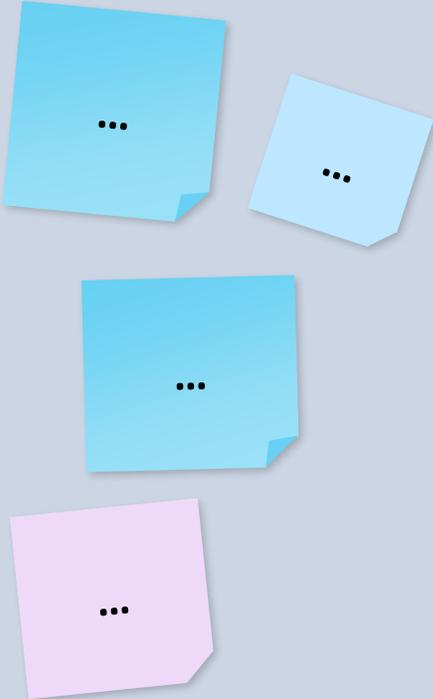
Exemplarische Zielbilder für die Weiterentwicklung des Datenraums (2): Maschinenlesbarkeit von Modulbeschreibungen

 Use Case	 User Story	 Entwicklungs- schritte	 Gedanken- sammlung
<p><i>Professor Dr. Özgül Hartmann nutzt ein von MBR bereitgestelltes Framework, das standardisierte Formate und Tags für die Beschreibung von Lehrmodulen verwendet. Diese Formate sind so gestaltet, dass sie leicht von Algorithmen gelesen und in Datenbanken integriert werden können. Die Maschinenlesbarkeit erleichtert für Dr. Hartmann die automatische Erstellung von modulatorientierten Studienplänen sowie die Anpassung von Lernpfaden.</i></p>	<p>Als Hochschulmitarbeitende möchte ich die Frameworks und Techniken von MBR zur Digitalisierung von Modulbeschreibungen nutzen, um diese für meine Zwecke weiterzunutzen.</p>	<p>Projekt zur Ermöglichung von Maschinenlesbarkeit von Modulbeschreibungen</p>	

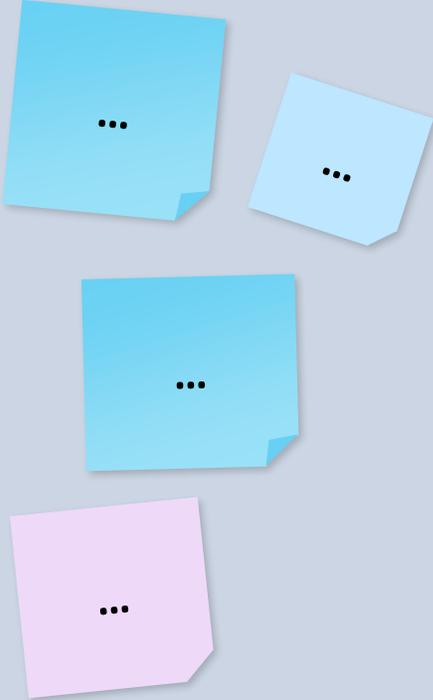
Exemplarische Zielbilder für die Weiterentwicklung des Datenraums (3): Anreicherung der Inhalte durch KI-Enhancer

 Use Case	 User Story	 Entwicklungsschritte	 Gedankensammlung
<p><i>Dr. Markus Weber, Dozent für Pädagogik, möchte seine bildungswissenschaftlichen Inhalte gerne auf MBR bereitstellen. Dabei möchte er sie barrierefrei gestalten, um sie allen, auch beeinträchtigten Interessierten zur Verfügung zu stellen. Hierzu nutzt er die Enhancer im Datenraum, um seine Inhalte ohne weitere manuelle Aufwände effizient inklusiv zu gestalten.</i></p>	<p>Als Hochschulmitarbeitende</p> <p>möchte ich die Enhancer von MBR zur Optimierung der Barrierefreiheit meiner gepushten Inhalte nutzen,</p> <p>um ohne Aufwände meine Bildungsinhalte barrierefrei zur Verfügung zu stellen.</p>	<p>Erweiterung um KI-Tools zur digitalen Barrierefreiheit zur Optimierung der Zugänglichkeit von Bildungsangeboten (z. B. Leichte Sprache, Gebärdensprache)</p>	

Exemplarische Zielbilder für die Weiterentwicklung des Datenraums (4): Mapping zwischen Metadatenstandards

 Use Case	 User Story	 Entwicklungsschritte	 Gedankensammlung
<p><i>Ein Institut für Erwachsenenbildung bietet verschiedene Kurse an und muss seine Kursinformationen für unterschiedliche Online-Plattformen jeweils anpassen. Jede Plattform hat spezifische Anforderungen an das Format und die Details der Informationen, was für das Institut bedeutet, dass es mehrere Versionen der gleichen Kursdaten verwalten muss. Über die Service-Funktionalität von MBR kann die Übersetzung effizient digitalisiert umgesetzt werden.</i></p>	<p>Als Weiterbildnerin möchte ich die Übersetzungsfunktion von MBR für Metadatenstandards nutzen, um ohne Aufwände meine Bildungsinhalte barrierefrei zur Verfügung zu stellen.</p>	<p>Entwicklung Tool zur Übersetzung zwischen verschiedenen Metadaten-Standards</p>	

Exemplarische Zielbilder für die Weiterentwicklung des Datenraums (5): Anreicherung der Inhalte durch KI-Enhancer

 Use Case	 User Story	 Entwicklungsschritte	 Gedankensammlung
<p><i>Herr Kern nutzt zur Veröffentlichung das Maverick-System, um das Lernangebot ihrer Einrichtung zu dynamisieren und den Lernenden personalisierte Bildungswege anzubieten. Die systematische Anreicherung der Metadaten und die strukturierte Lernzielzuordnung verbessern die Qualität und Zugänglichkeit seiner Kurse erheblich.</i></p>	<p>Als Weiterbildnerin möchte ich meine Lerninhalte durch KI-Enhancer systematisch anreichern lassen, um meine Bildungsinhalte für ein breiteres Publikum auffindbar zu machen und Personalisierung zu unterstützen.</p>	<p>Anreicherung der Kanten durch Maverick</p>	

Kontaktinformationen

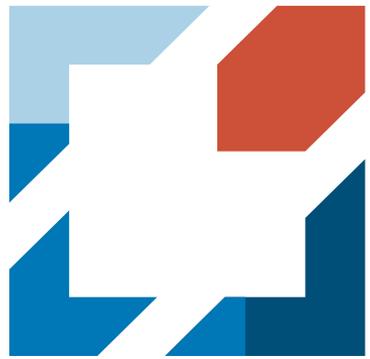
Besuchen Sie unsere Projektwebsite:

www.meinbildungsraum.de



Kontaktieren Sie uns per E-Mail:

support@meinbildungsraum.de



MEIN

BILDUNGSRAUM

Lernen und Lehren ein Leben lang

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!