



Open by default

- NACHNUTZEN ERHOFFT

Content und Code sind by default
OER / Open Source

- MITDENKEN ERWÜNSCHT

Wir arbeiten in offenen Dokumenten
...von der 1. Idee bis zum Ergebnis

- KOOPERATION GEWOLLT

Alleine ist man schneller - aber
gemeinsam kommen wir weiter.



Unsere Folieninhalte stehen unter der [CC BY 4.0-Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). Der Name des Urhebers soll bei einer Weiterverwendung wie folgt genannt werden: **edu-sharing-NETWORK.org**

Meeting 18.02.2026

edu-sharing 10.0

Gestaltet die Innovationen mit

Releases

Buffet

edu-sharing 9.1

Frühjahr 2025

edu-sharing 10.0

2025/26

edu-sharing 11.0

Mitte 2026

Lab-Buffer

2026+

vote

- Motortausch
- zeitbasierte Freigabe für Materialien / Importe¹
- Performance-Verbesserung^{1,2}
 - bessere Datenverteilung
 - mehr Elastic-Nutzung
- Synonym-Suche
- LTI Anbindung
- Verbesserung der OAI-Export-Schnittstellen
- Grabstein-Seite f. gelöschte, veröffentlichte Objekte³

- Motortausch
- Rendering 2.0 (optional)
- Performance-Verbesserung, schnellere Suche
- themeable Frontend / Webcomponents
- Sammlungen verbessert
- DSGVO / Datenauskunft
- verbesserte Integrationen: Geogebra, Moodle u.a.
- ~~SOLR~~ → Elasticsearch
- SODIX Import
- Storybook (Development)

- 0. Motortausch
- 1. Neue Startseite⁴
 - Aktivitäten-Stream
 - Freigaben zurückgeben⁴
- 2. Selbsterklärende UI
- 3. Smartes Ordnen und Teilen
- 4. Aufgaben-Abgaben-Feedback⁴
- 5. Zugriffsstatistik f. Autoren⁵
- 6. verbesserte Integrationen Mediawiki, Drupal, Opal, Jupyter, OpenOlat³

1 BYCS - Bayern Cloud Schule

2 BMBF / BMFT - ITSJOINTLY

3 Uni Innsbruck

4 Digitalpakt Rheinland-Pfalz

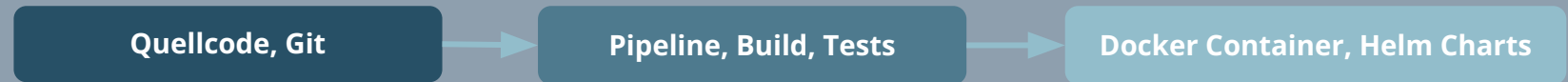
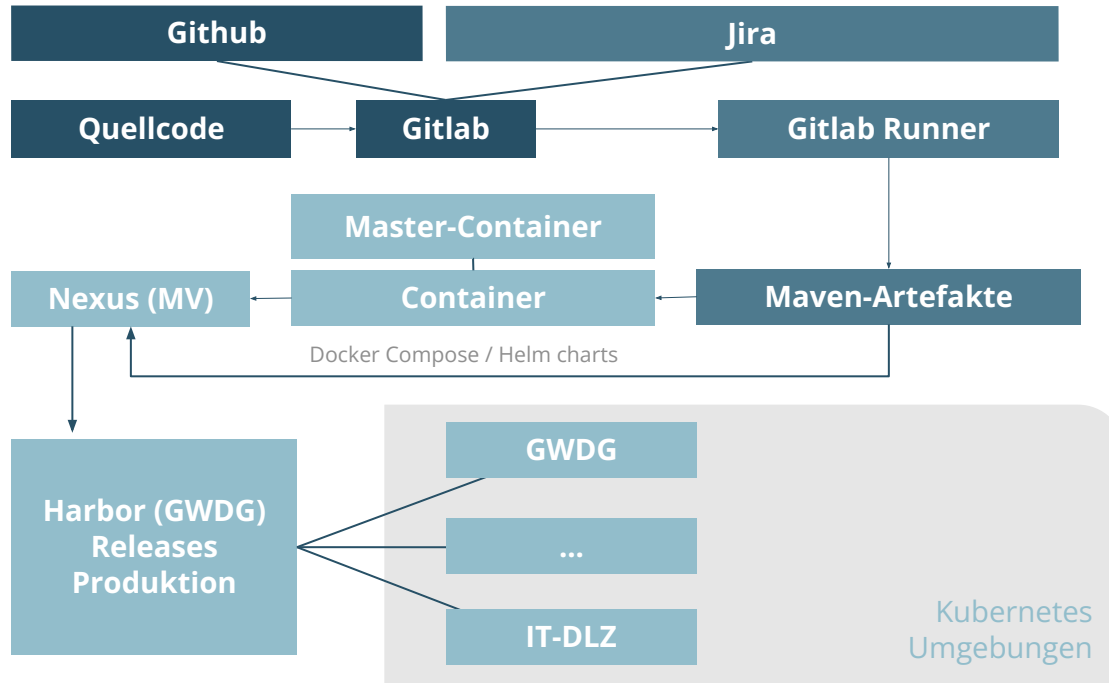
5 OERBW / ZOERR

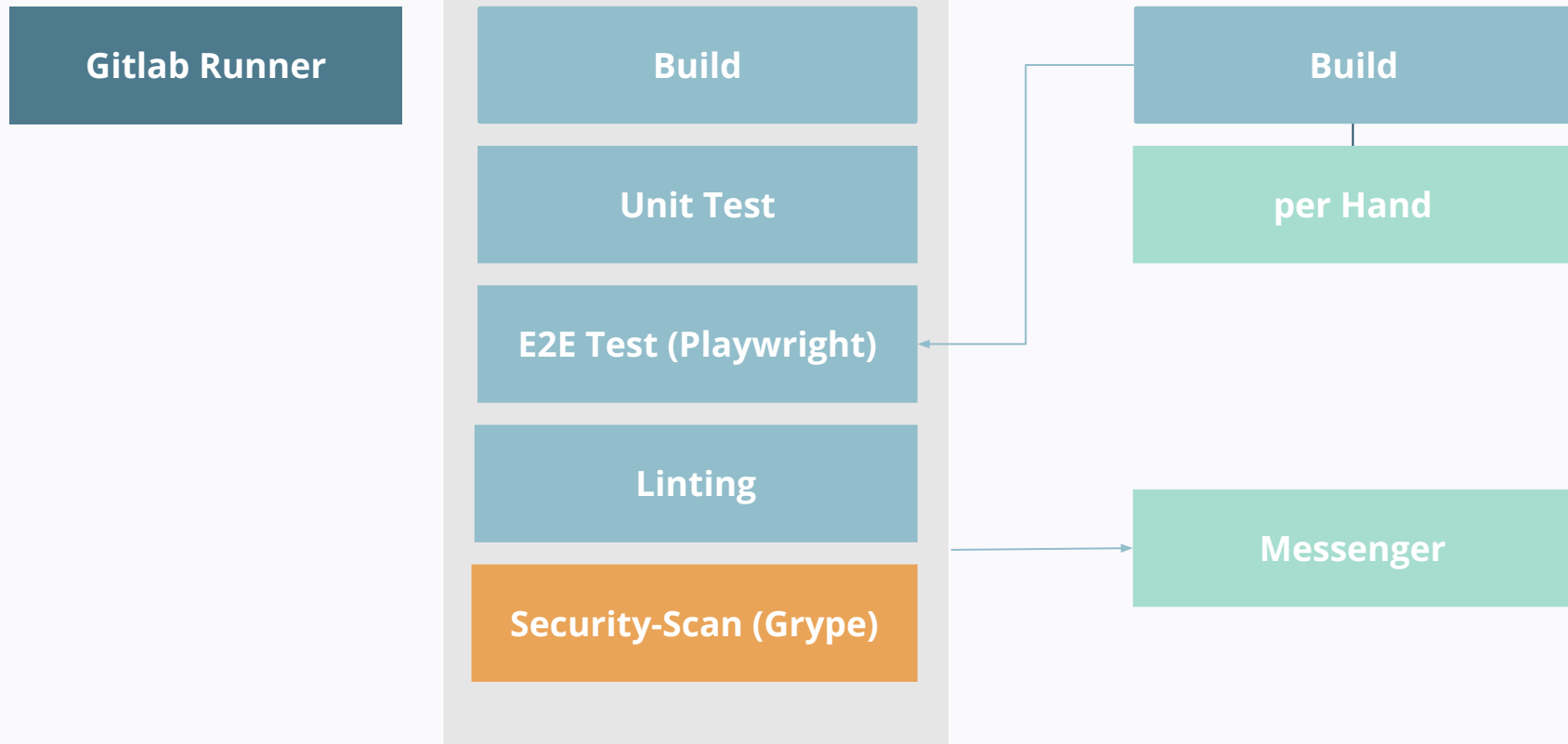
6 Needed: von OpenOlat Anwendern

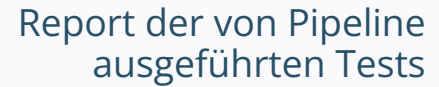
- 7. archivierbare Bereiche¹
- 8. Kurs- u. Themenseiten
- 9. Chatbot für Bildung
- 10. Suchverbesserungen
- 11. Browserplugin
- 12. Redaktionsumgebung
- 13. Qualitätsprüfung u. (OER)-Statistik
- 14. Generischer Crawler
- 15. Bildungs-API bündelt Services
- 16.  Metadaten-Generierung
Skill-Tagging
KI-Qualitätssicherung
- 17.  gesicherte KI-Infrastruktur / KI-API
Unterstützung für KI-Anwendungen

Blick in den Maschinenraum

Wie entsteht eigentlich lauffähige Software









IT-Grundschutz

Ziel: Ein angemessenes und wirksames Sicherheitsniveau für IT-Systeme, Anwendungen und Daten.

Motivation:

- Sicherstellung Konformität zu ISO27001 bei GWDG, BYCS
- Erfüllung sonstiger gesetzlicher, normativer und vertraglicher Auflagen

NIS2

NIS2 ist die überarbeitete EU-Richtlinie über die Sicherheit von Netz- und Informationssystemen

- SWOT-Analyse der Technologie-Architektur
- Automatisierte Analyse der Helm-Charts und Container
- Erstellung Handlungsempfehlungen für die Weiterentwicklung
- Integration der Tests in die CI/CD-Pipeline

https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Unternehmen-und-Organisationen/Standards-und-Zertifizierung/IT-Grundschutz/it-grundschutz_node.html





Was wurde geprüft - Tabelle mit 700 Fragen

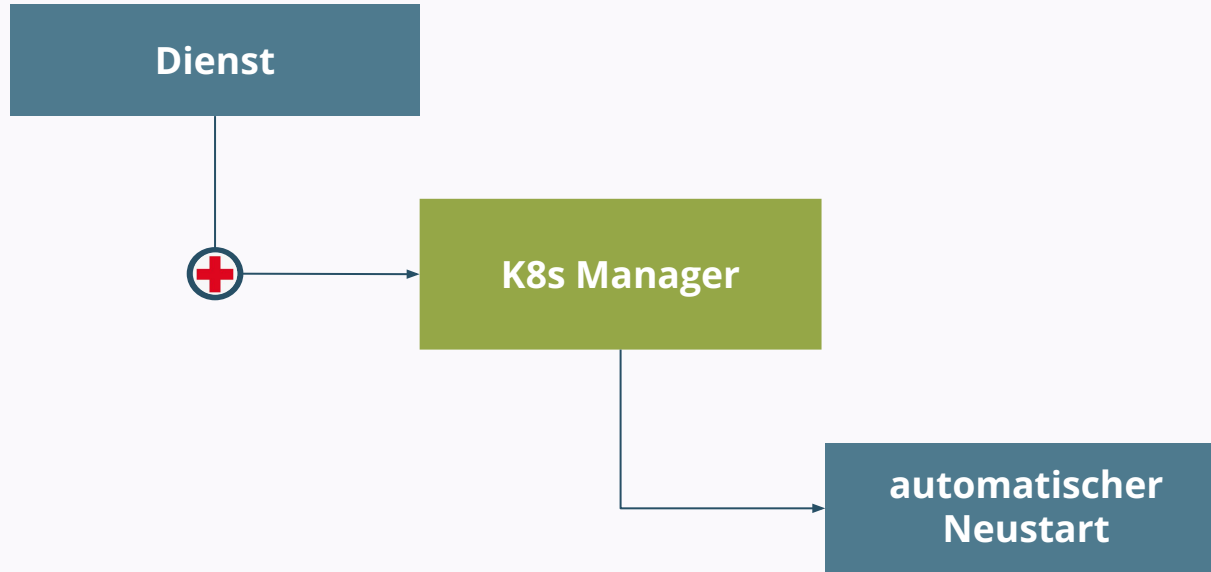
- SWOT-Analyse der Technologie-Architektur
- Automatisierte Analyse der Helm-Charts und Container
- Erstellung Handlungsempfehlungen für die Weiterentwicklung
- Integration der Tests in die CI/CD-Pipeline

A	B	C	D	E
Tabell				
Column 1	Unter1	Unter-unterthemen	Anforderungen	Fragen
Technologiearchitektur				
Kurzbeschreibung: Die Technologiearchitektur beschreibt die Architekturelemente für Aufbau und Betrieb der IT-Infrastruktur. Sie definiert die Basis, auf der Anwendungen beschafft, integriert und betrieben werden können und ist somit das Fundament der technischen Realisierung.				
Die Helm Charts sind als Teil der Applikation anzusehen und müssen auch durch die CI/CD Pipeline transportiert werden und auch ausliefert werden. Kubernetes Cluster MÜSSEN automatisch erstellt werden können, z.B. mit Terraform oder durch andere Skripte. Die VMs oder Hardwarekonfigurationen müssen vollautomatisch aus einer Repository ausgerollt werden. Es DARF in Produktion KEINE Zugänge zu Kubernetes Hosts geben. Kein Login, kein SSH oder ähnliches.				
Wird eine von der Cloud Native Computing Foundation zertifizierte Kubernetes Distribution verwendet? (https://www.cncf.io/training/certification/software-conformance/)				
Können Betriebsumgebungen vollständig automatisch erstellt werden, z.B. durch Terraform- oder OpenTofu- Skripte?				
Werden alle Applikationen durch Helmcharts ausgerollt?				
Sind die Helm Charts Teil der CI/CD Pipeline?				
Wie wird die CI/CD Pipeline umgesetzt? (siehe Abschnitt XX)				
Werden die Helm Charts ausliefert?				
Wo finden sich die Helm Charts? (Link und Prozessbeschreibung)				
Laufen die Instanz auf Virtuellen Maschinen oder Hardware?				
Wird die Konfiguration der Virtuellen Maschinen oder Hardware vollautomatisch aus einem Repository ausgerollt?				
Wo findet sich das Repository? (Link und Prozessbeschreibung)				
Alle Dienste, für die ausreichend Compute, Storage und Netzwerk Resource zur Verfügung stehen MÜSSEN initialisiert werden können.				
Welche Compute Ressourcen werden benötigt?				
Welche Compute Ressourcen werden zur Verfügung gestellt?				
Wie werden die Compute Ressourcen zur Verfügung gestellt?				
Sind die zur Verfügung gestellten Compute Ressourcen hinreichend?				
Ist eine automatisierte Anpassung der zur Verfügung gestellten Compute Ressourcen möglich?				
In welcher Menge können Compute Ressourcen zur Verfügung gestellt werden?				

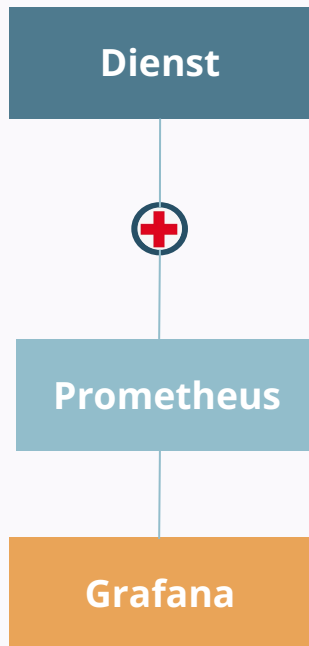
https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Unternehmen-und-Organisationen/Standards-und-Zertifizierung/IT-Grundschutz/it-grundschutz_node.html



Kubernetes Infrastruktur



Metriken
(Basissysteme,
Laufzeitumgebung,
Anwendung)

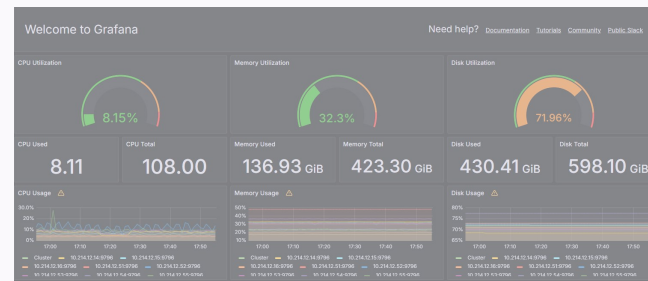


Cluster: edu-dev

Pods

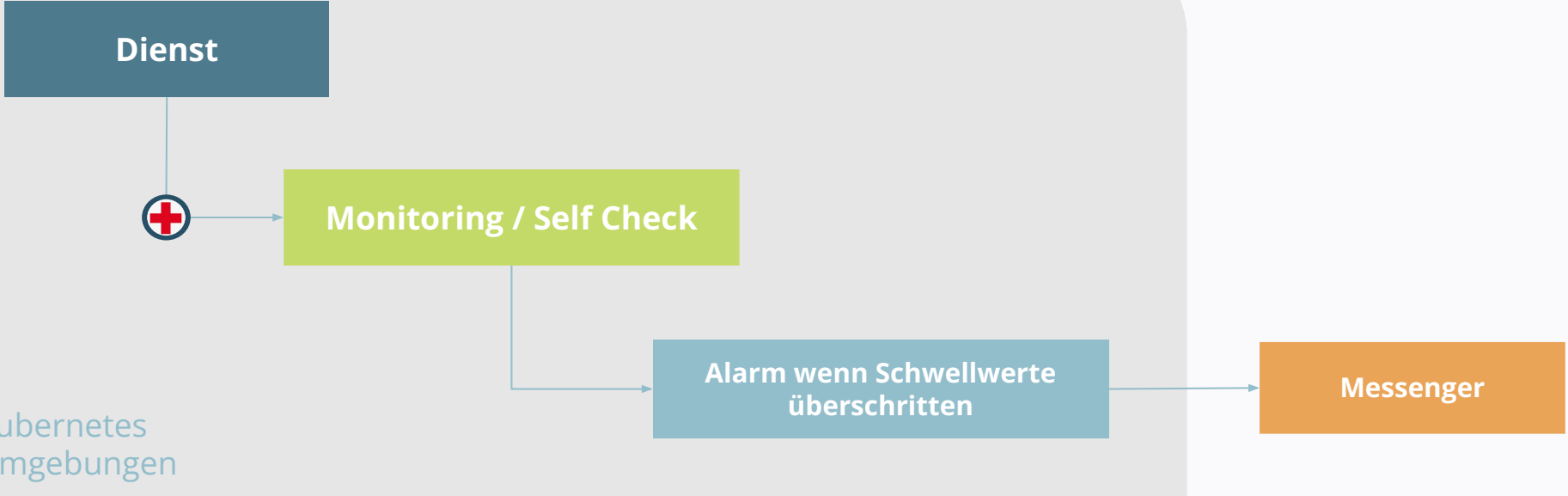
State	Name	Namespace	Image	Ready	Restart	IP	Node	Age
Running	cluster-eth0-0	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.188	edu-dev-01	1
Running	cluster-eth0-1	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.189	edu-dev-02	1
Running	cluster-eth0-2	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.190	edu-dev-03	1
Running	cluster-eth0-3	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.191	edu-dev-04	1
Running	cluster-eth0-4	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.192	edu-dev-05	1
Running	cluster-eth0-5	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.193	edu-dev-06	1
Running	cluster-eth0-6	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.194	edu-dev-07	1
Running	cluster-eth0-7	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.195	edu-dev-08	1
Running	cluster-eth0-8	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.196	edu-dev-09	1
Running	cluster-eth0-9	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.197	edu-dev-10	1
Running	cluster-eth0-10	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.198	edu-dev-11	1
Running	cluster-eth0-11	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.199	edu-dev-12	1
Running	cluster-eth0-12	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.200	edu-dev-13	1
Running	cluster-eth0-13	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.201	edu-dev-14	1
Running	cluster-eth0-14	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.202	edu-dev-15	1
Running	cluster-eth0-15	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.203	edu-dev-16	1
Running	cluster-eth0-16	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.204	edu-dev-17	1
Running	cluster-eth0-17	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.205	edu-dev-18	1
Running	cluster-eth0-18	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.206	edu-dev-19	1
Running	cluster-eth0-19	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.207	edu-dev-20	1
Running	cluster-eth0-20	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.208	edu-dev-21	1
Running	cluster-eth0-21	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.209	edu-dev-22	1
Running	cluster-eth0-22	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.210	edu-dev-23	1
Running	cluster-eth0-23	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.211	edu-dev-24	1
Running	cluster-eth0-24	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.212	edu-dev-25	1
Running	cluster-eth0-25	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.213	edu-dev-26	1
Running	cluster-eth0-26	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.214	edu-dev-27	1
Running	cluster-eth0-27	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.215	edu-dev-28	1
Running	cluster-eth0-28	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.216	edu-dev-29	1
Running	cluster-eth0-29	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.217	edu-dev-30	1
Running	cluster-eth0-30	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.218	edu-dev-31	1
Running	cluster-eth0-31	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.219	edu-dev-32	1
Running	cluster-eth0-32	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.220	edu-dev-33	1
Running	cluster-eth0-33	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.221	edu-dev-34	1
Running	cluster-eth0-34	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.222	edu-dev-35	1
Running	cluster-eth0-35	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.223	edu-dev-36	1
Running	cluster-eth0-36	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.224	edu-dev-37	1
Running	cluster-eth0-37	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.225	edu-dev-38	1
Running	cluster-eth0-38	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.226	edu-dev-39	1
Running	cluster-eth0-39	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.227	edu-dev-40	1
Running	cluster-eth0-40	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.228	edu-dev-41	1
Running	cluster-eth0-41	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.229	edu-dev-42	1
Running	cluster-eth0-42	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.230	edu-dev-43	1
Running	cluster-eth0-43	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.231	edu-dev-44	1
Running	cluster-eth0-44	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.232	edu-dev-45	1
Running	cluster-eth0-45	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.233	edu-dev-46	1
Running	cluster-eth0-46	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.234	edu-dev-47	1
Running	cluster-eth0-47	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.235	edu-dev-48	1
Running	cluster-eth0-48	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.236	edu-dev-49	1
Running	cluster-eth0-49	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.237	edu-dev-50	1
Running	cluster-eth0-50	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.238	edu-dev-51	1
Running	cluster-eth0-51	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.239	edu-dev-52	1
Running	cluster-eth0-52	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.240	edu-dev-53	1
Running	cluster-eth0-53	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.241	edu-dev-54	1
Running	cluster-eth0-54	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.242	edu-dev-55	1
Running	cluster-eth0-55	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.243	edu-dev-56	1
Running	cluster-eth0-56	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.244	edu-dev-57	1
Running	cluster-eth0-57	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.245	edu-dev-58	1
Running	cluster-eth0-58	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.246	edu-dev-59	1
Running	cluster-eth0-59	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.247	edu-dev-60	1
Running	cluster-eth0-60	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.248	edu-dev-61	1
Running	cluster-eth0-61	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.249	edu-dev-62	1
Running	cluster-eth0-62	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.250	edu-dev-63	1
Running	cluster-eth0-63	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.251	edu-dev-64	1
Running	cluster-eth0-64	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.252	edu-dev-65	1
Running	cluster-eth0-65	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.253	edu-dev-66	1
Running	cluster-eth0-66	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.254	edu-dev-67	1
Running	cluster-eth0-67	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.255	edu-dev-68	1
Running	cluster-eth0-68	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.256	edu-dev-69	1
Running	cluster-eth0-69	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.257	edu-dev-70	1
Running	cluster-eth0-70	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.258	edu-dev-71	1
Running	cluster-eth0-71	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.259	edu-dev-72	1
Running	cluster-eth0-72	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.260	edu-dev-73	1
Running	cluster-eth0-73	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.261	edu-dev-74	1
Running	cluster-eth0-74	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.262	edu-dev-75	1
Running	cluster-eth0-75	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.263	edu-dev-76	1
Running	cluster-eth0-76	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.264	edu-dev-77	1
Running	cluster-eth0-77	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.265	edu-dev-78	1
Running	cluster-eth0-78	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.266	edu-dev-79	1
Running	cluster-eth0-79	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.267	edu-dev-80	1
Running	cluster-eth0-80	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.268	edu-dev-81	1
Running	cluster-eth0-81	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.269	edu-dev-82	1
Running	cluster-eth0-82	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.270	edu-dev-83	1
Running	cluster-eth0-83	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.271	edu-dev-84	1
Running	cluster-eth0-84	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.272	edu-dev-85	1
Running	cluster-eth0-85	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.273	edu-dev-86	1
Running	cluster-eth0-86	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.274	edu-dev-87	1
Running	cluster-eth0-87	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.275	edu-dev-88	1
Running	cluster-eth0-88	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.276	edu-dev-89	1
Running	cluster-eth0-89	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.277	edu-dev-90	1
Running	cluster-eth0-90	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.278	edu-dev-91	1
Running	cluster-eth0-91	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.279	edu-dev-92	1
Running	cluster-eth0-92	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.280	edu-dev-93	1
Running	cluster-eth0-93	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.281	edu-dev-94	1
Running	cluster-eth0-94	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.282	edu-dev-95	1
Running	cluster-eth0-95	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.283	edu-dev-96	1
Running	cluster-eth0-96	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.284	edu-dev-97	1
Running	cluster-eth0-97	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.285	edu-dev-98	1
Running	cluster-eth0-98	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.286	edu-dev-99	1
Running	cluster-eth0-99	edu-dev	eth0-dev	1/1	0	10.24.12.287	edu-dev-100	1

Rancher (worker, pods)



edu-sharing

Monitoring: Metriken



(Pre-)Release

**Optimierung durch
Konfiguration**

Last / Pen Test

**Optimierung /
Anpassungen**

Nachtest

GO

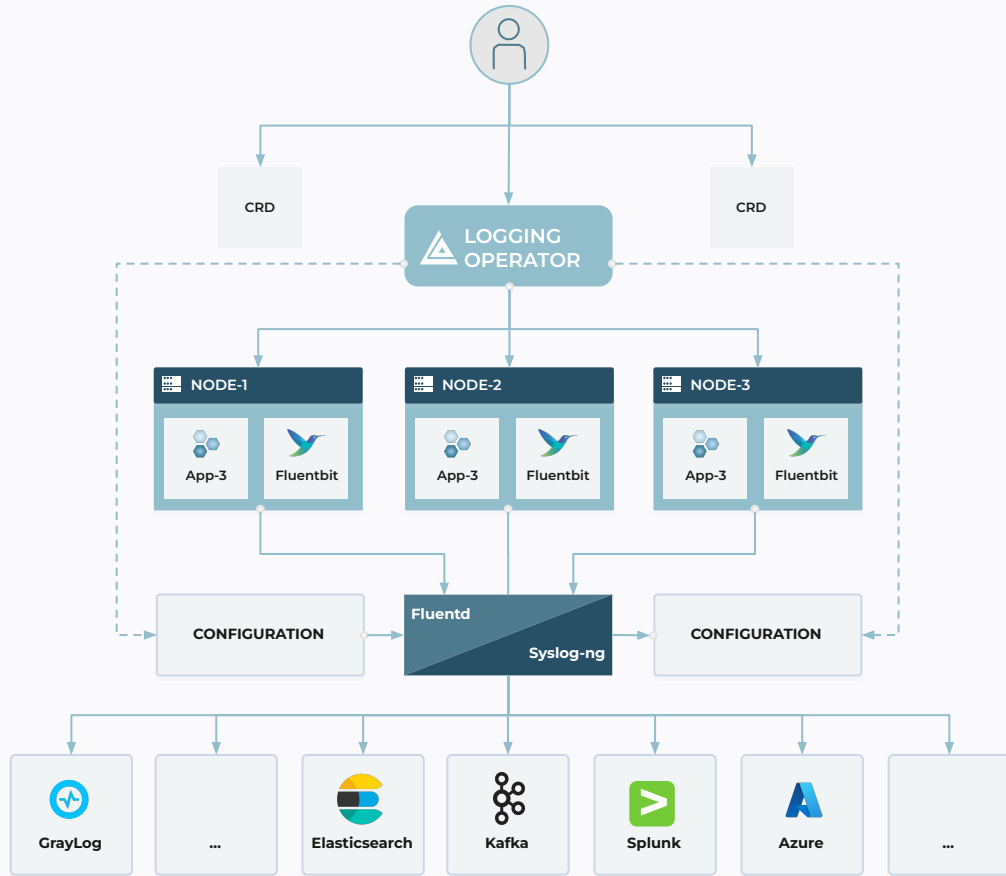
Voraussetzung:

- Feature Freeze
- Basiskomponenten dürfen sich nicht mehr ändern
- keine API Änderungen

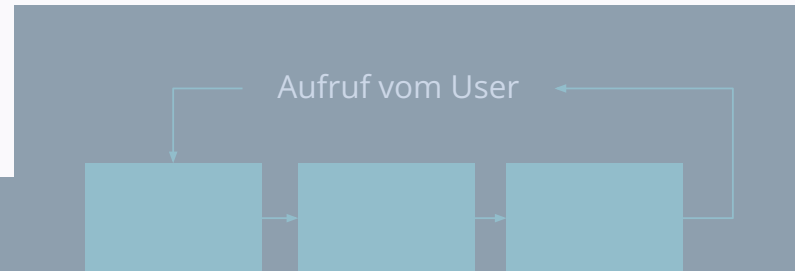
Projekte:

- Bayern (Schule, Kita)
- NRW
- ITsJOINTLY





- jeder Dienst loggt
- unterschiedliche Formate pro Dienst
- Homogenisierung der Formate
- zentrale Datenbank für Logs
- Verfolgung des Aufrufs (ID) und deren Bearbeitung durch die Dienste



GWDG

- Snapshots vom Filesystem
- Dumps (DB,Index)

Backup einzelner Dienste (WIP)

Reihenfolge der Dienste

- Suchindex
- Datenbank
- Filesystem

Ziel:

- Restore der Anwendung
- Klonen der Anwendungen für Staging / Development

10.0 Pakete

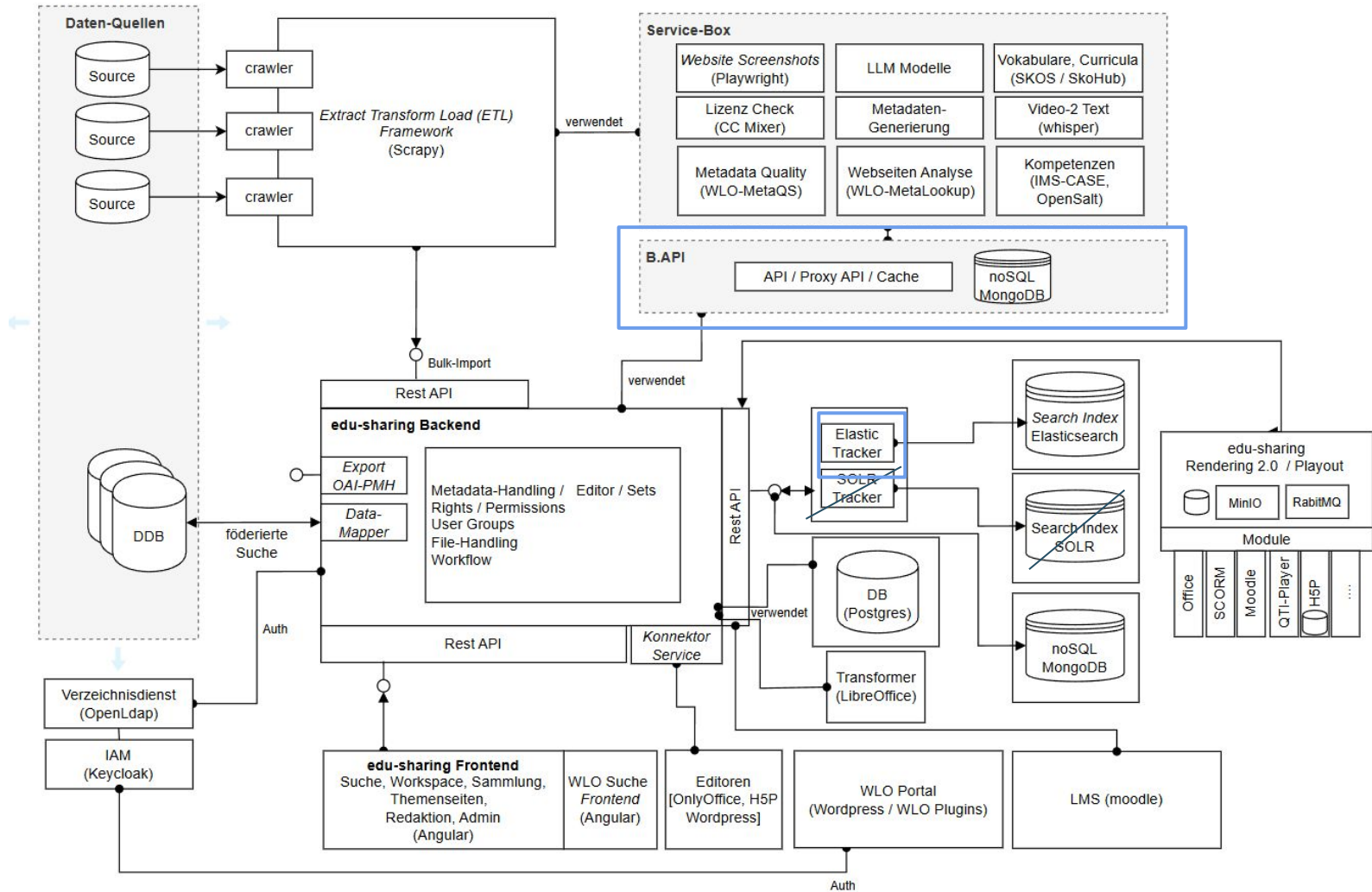
entstandene Innovationen



Motortausch

- Alfresco 23.4 => 25.2
- Angular 16 => 19
- Postgres 16
- Verbesserungen der Container-Architektur

Motortausch

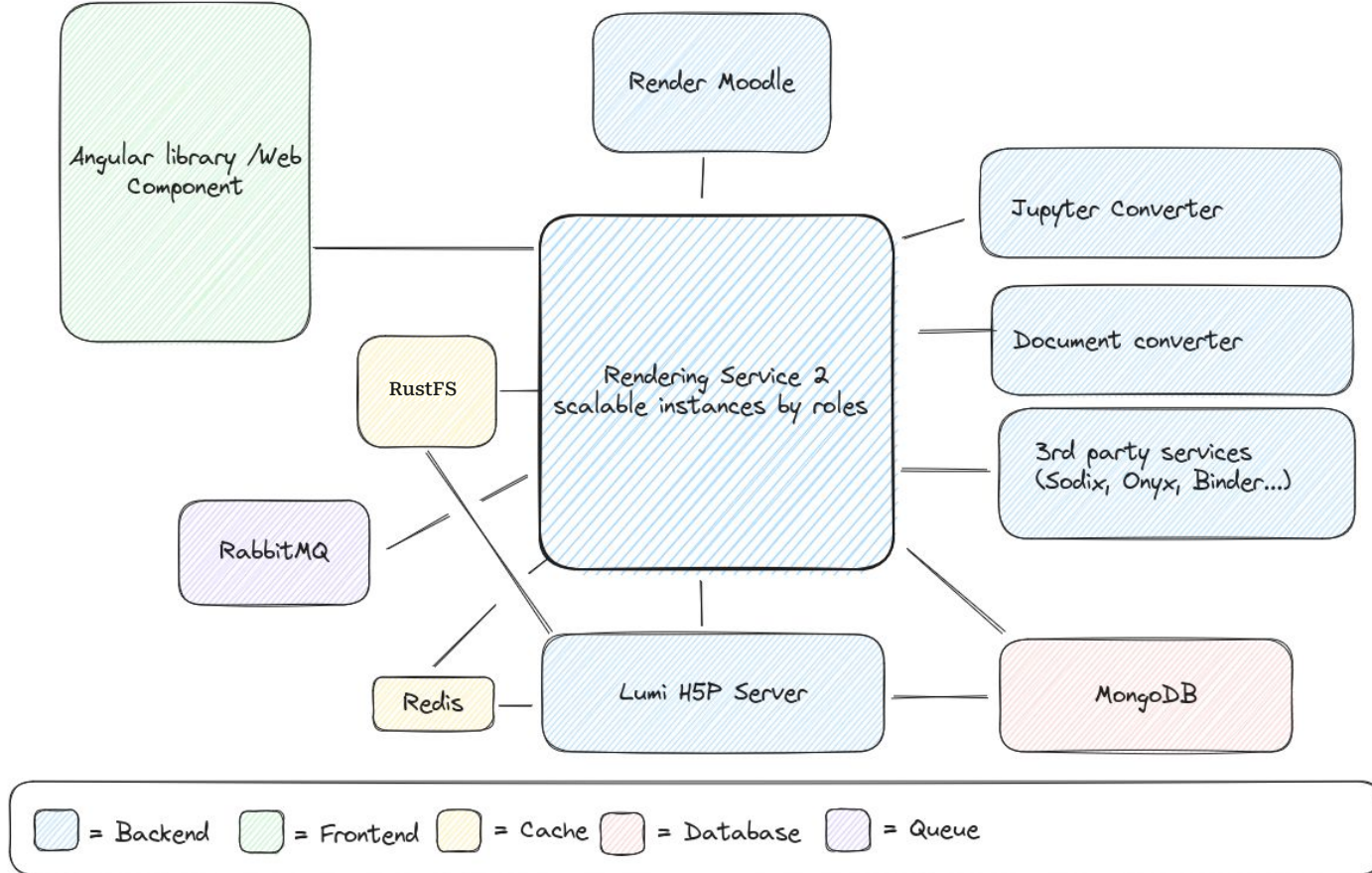




Rendering 2.0 (optional)

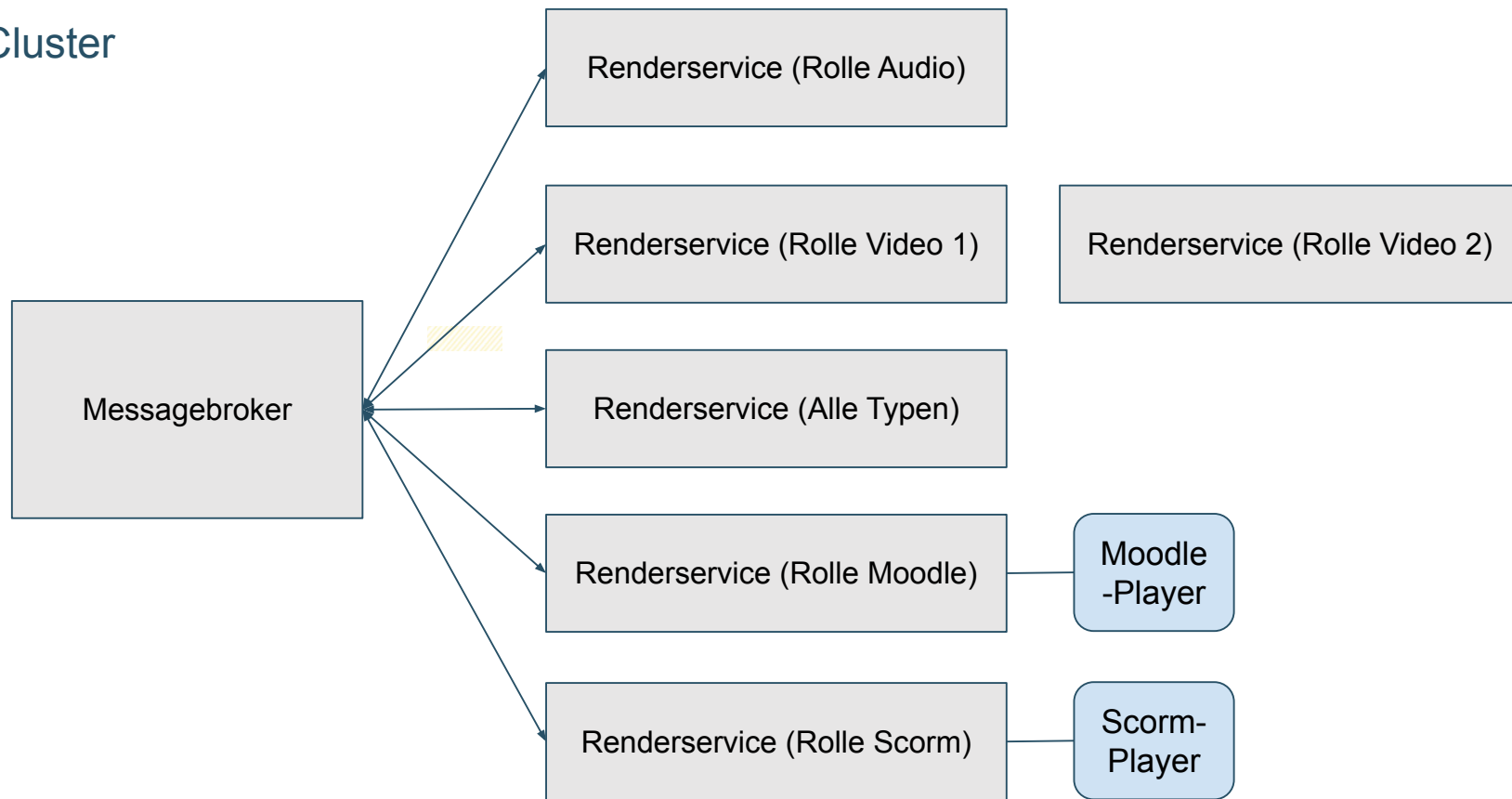
- Alle Komponenten:
horizontal skalierbar
multiinstanzfähig
- Frontend als Library mit
Angular (Web Components -
native Integration ins Layout)
- Rollenbasierte Dienste
- Spring-Boot / Kotlin
- RabbitMQ, ~~MinIO~~ → RustFS als
S3 Storage, MongoDB

Rendering 2.0



Rendering 2.0

Cluster



Rendering 2.0



DSGVO

- Datenschutz-selbstauskunft für Nutzende
- Ausgabe wahlweise von
 - Report (PDF-Übersicht)
 - Metadaten
 - Komplett-Binaries

Bearbeiten

Administrator .
alfresco-admin@test.edu-sharing.net

Materialien	Sammlungen	CC-Materialien
290	8	0

”

Bearbeiten

>Lorem Ipsum

 Persistente Ids festlegen >

 Passwort ändern >

 Daten-Auskunft / Export anfordern

 **Auskunft / Export anfordern** ×

Administrator .

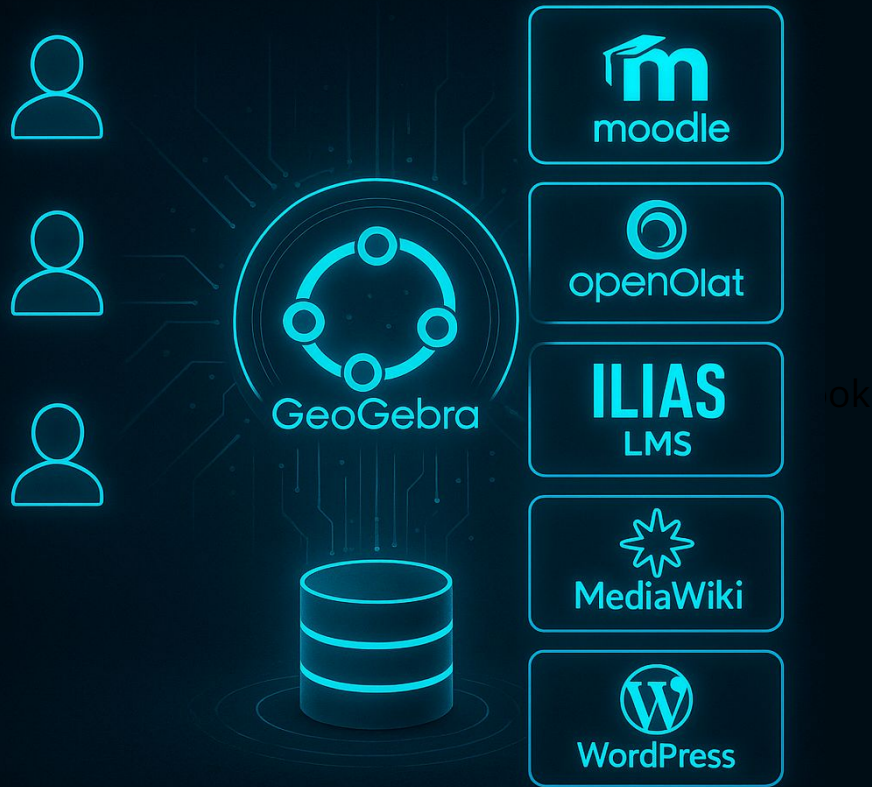
Sie können hier einen Export Ihrer Daten bzw. eine Selbstauskunft anfragen.

Bitte beachten Sie, dass dieser Vorgang einige Zeit dauern kann.

Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, wird auf dieser Seite der Download angezeigt. Sollten Sie eine E-Mail-Adresse im Profil hinterlegt haben, erhalten Sie eine Benachrichtigung nach Fertigstellung

Abbrechen **Anfordern**

DSGVO

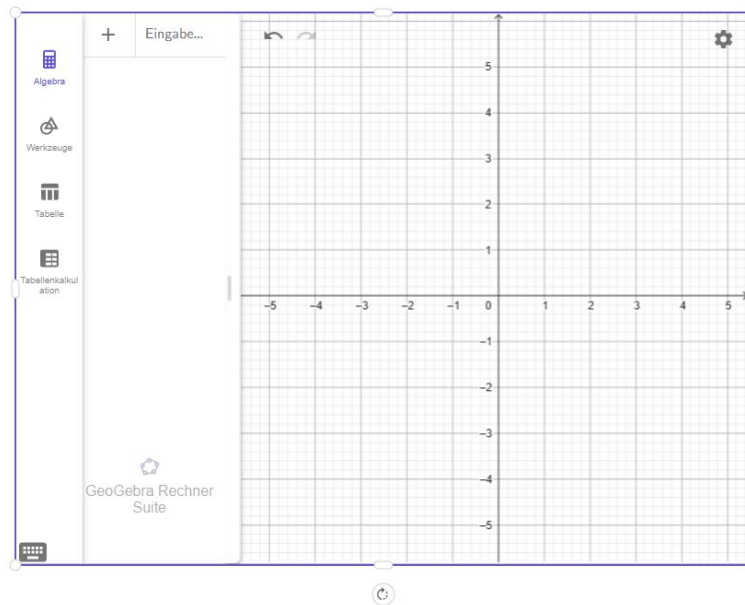
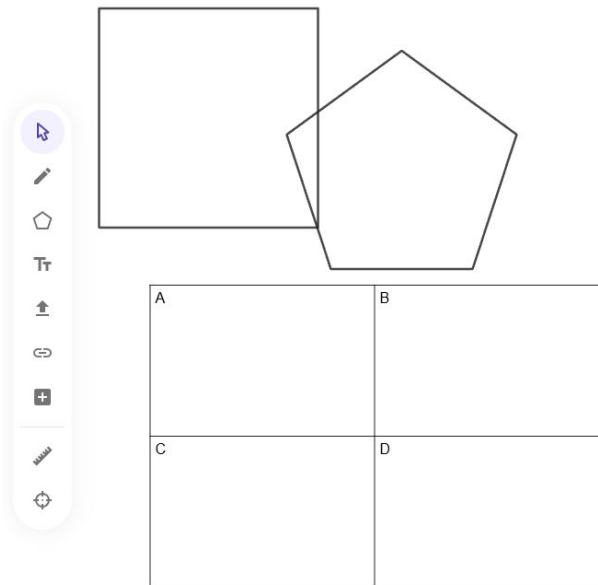


Geogebra Notes

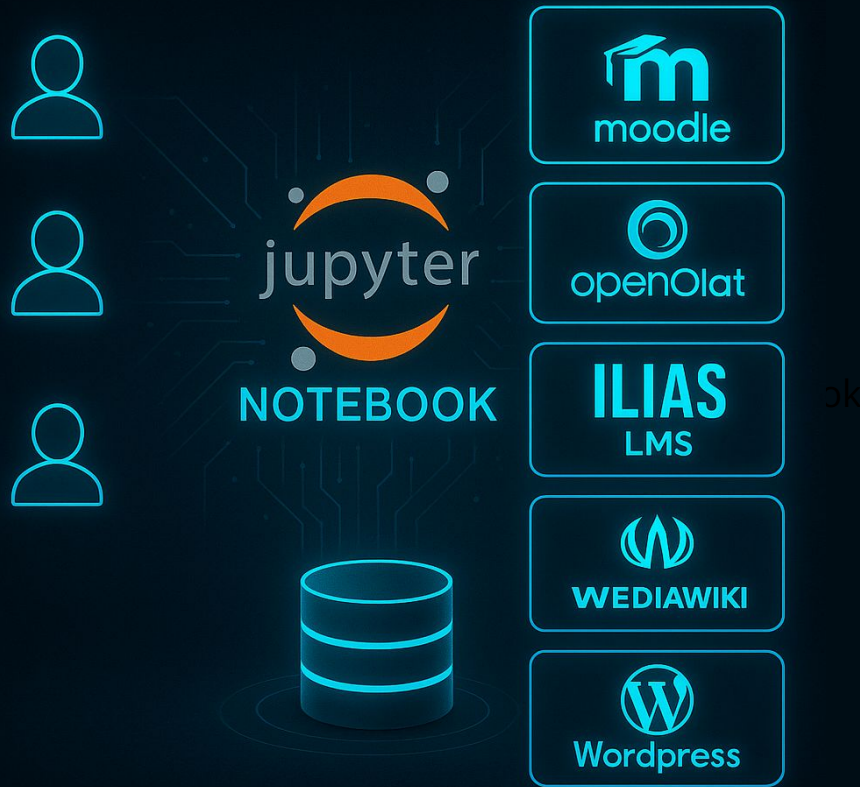
- Editor aufrufen
- Multi-User-Editing¹
- edu-sharing Inhalte in Geogebra verwenden
- speichern in edu-sharing
- Geogebra Inhalte rendern, in angeschlossenen Systemen nutzen

¹ in Arbeit

Integration Geogebra Notes



Integration Geogebra Notes

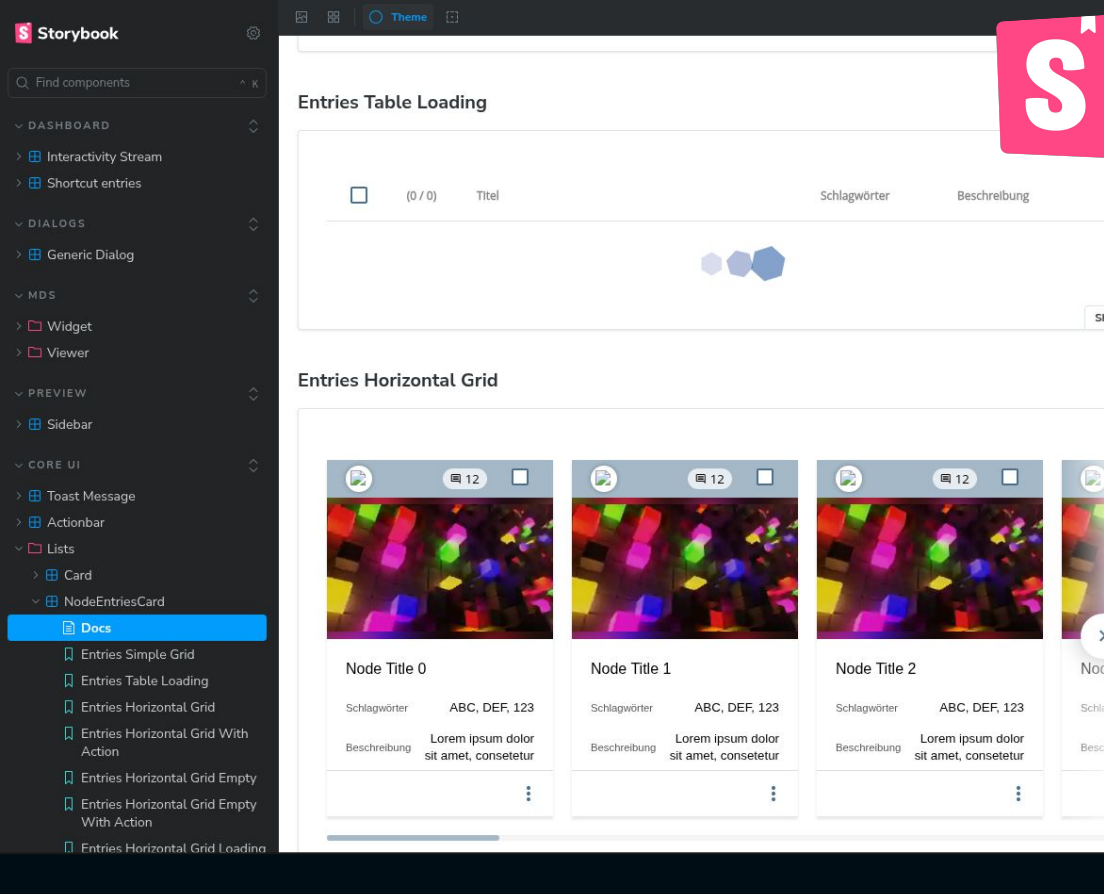


OpenJupyter (POC)

- Github-Projekt als Link-Objekt in edu-sharing
- Rendering einer interaktiven Jupyter Notebook Umgebung

Wanted: Praxis-Anwender mit Security- u. Betreiberkompetenz

OpenJupyter-Integration



Storybook für Layouts

- Mockup-Tests mit Storybook
- Test Layout-Komponenten & Library für Komponenten
- für bessere Testbarkeit und Abstimmung mit UX
- Visualisierung von Farbschemen, Accessibility & mehr

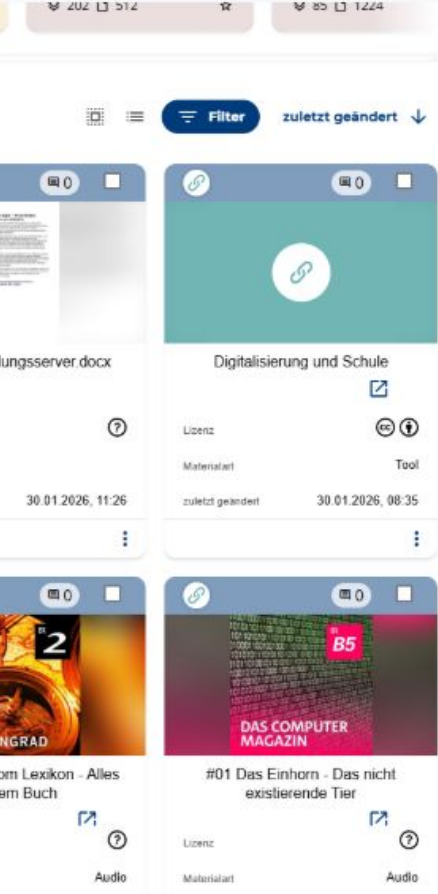
Storybook



RIP SOLR

- Alfresco Solr aus Deployment entfernt
- Nutzer, Gruppen, Organisationen, Medienzentren in Elastic
- Bessere Performance für Nutzer- & Gruppensuche

ElasticSearch ersetzt vollständig SOLR  edu-sharing

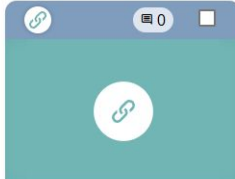


Voransicht in der
Seitenleiste

Suche Kachelansicht mit Vorschau

Materialien (412125)

Filter zuletzt geändert ↓

 Ich bin ein Serienobjekt Lizenz  Materialart Bildungsangebot zuletzt geändert Vor 2 Tagen, 12:31	 Rhein Lizenz  Materialart Webseite zuletzt geändert Vor 2 Tagen, 21:53	 Artikel für Bildungsserver.docx Lizenz  Materialart zuletzt geändert 30.01.2026, 11:26	 Digitalisierung und Schule Lizenz  Materialart Tool zuletzt geändert 30.01.2026, 08:35	 marg Lizenz  Materialart Quelle zuletzt geändert 29.01.2026, 16:34	 #01 Kakao - Das braune Gold Lizenz  Materialart Audio zuletzt geändert 29.01.2026, 16:07	 #01 Die Idee vom Lexikon - Alles in einem Buch Lizenz  Materialart Audio zuletzt geändert 29.01.2026, 15:53
 #01 Das Einhorn - Das nicht existierende Tier Lizenz  Materialart Audio	 #01 So viel Pollen wie nie - Ist der Klimawandel schuld? Lizenz  Materialart Audio	 Erde Lizenz  Materialart Webseite	 heise online - IT-News, Nachrichten und... Lizenz  Materialart	 #01 Hameln's verschwundene Kinder - D... Lizenz  Materialart Audio	 #01 Ostern - Und das jüdische Pessachfest Lizenz  Materialart Audio	 #01 Meister Lampe & Co - Von Hasen und Kaninchen Lizenz  Materialart Audio

Materialien (412125)

The screenshot shows a digital workspace with a top navigation bar containing icons for a gallery, a counter (0), a document icon (4), and a square icon. Below the bar are several floating icons: a robot, a group of people, a lightbulb, a magnifying glass, and two circular icons labeled 'MAG'. The workspace is filled with numerous document icons, some of which are open, displaying lists of text. In the center of the workspace, the text 'Ich bin ein Serienobjekt' is displayed. At the bottom, there is a status bar with the text 'Lizenz' and a circular icon with 'PD', followed by 'Materialart', 'Bildungsangebot', 'zuletzt geändert', and 'Vor 2 Tagen, 12:31'. A vertical ellipsis icon is located at the bottom right corner.

The screenshot shows the Wikipedia article for 'Rhein'. At the top, there's a navigation bar with a search icon, a language dropdown (Deutsch), and a '0' indicating no active notifications. Below this is a sidebar with a 'WIKI' logo and a 'WIKI' button. The main content area has a yellow header with the title 'Rhein' and a subtitle 'Fluss in Mitteleuropa'. Below the header, there's a text block starting with 'Der Rhein ist ein bedeutender Fluss in Mitteleuropa...' and a small image of the river. To the right of the text, there's a 'WIKI' button and a 'WIKI' button. At the bottom of the article, there's a 'Lizenz' section with a 'CC BY-SA' license icon and a 'Materialart' section with a 'Webseite' label. The article is dated 'zuletzt geändert Vor 2 Tagen, 21:53'.

0

Artikel für Bildungsserver.docx

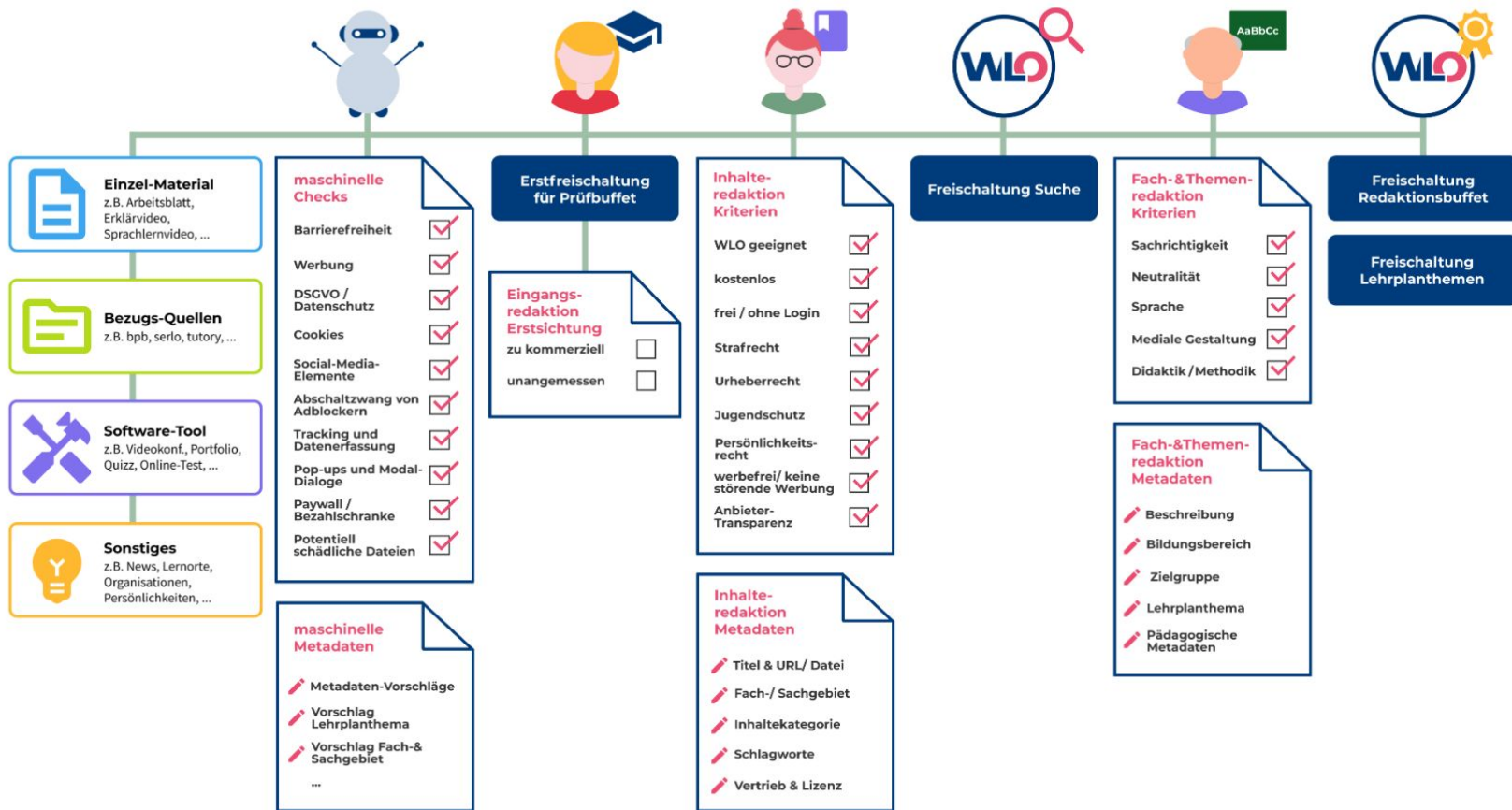
Lizenz ?

Materialart

zuletzt geändert 30.01.2026, 11:26

The screenshot shows a mobile application interface. At the top, there is a blue header bar with a white link icon on the left, a white speech bubble icon with the number '0' in the center, and a white square icon on the right. Below the header is a teal background area featuring a large white circle with a teal link icon inside. Underneath this is a white section with the title 'Digitalisierung und Schule' in black text. To the right of the title is a blue square icon with a white link symbol. Below the title, there are three rows of information: 'Lizenz' (License) with a Creative Commons (CC) icon and a person icon; 'Materialart' (Material type) with the word 'Tool' to its right; and 'zuletzt geändert' (last modified) with the date and time '30.01.2026, 08:35' to its right. At the bottom right corner, there are three vertical dots indicating a menu.

[illegible]

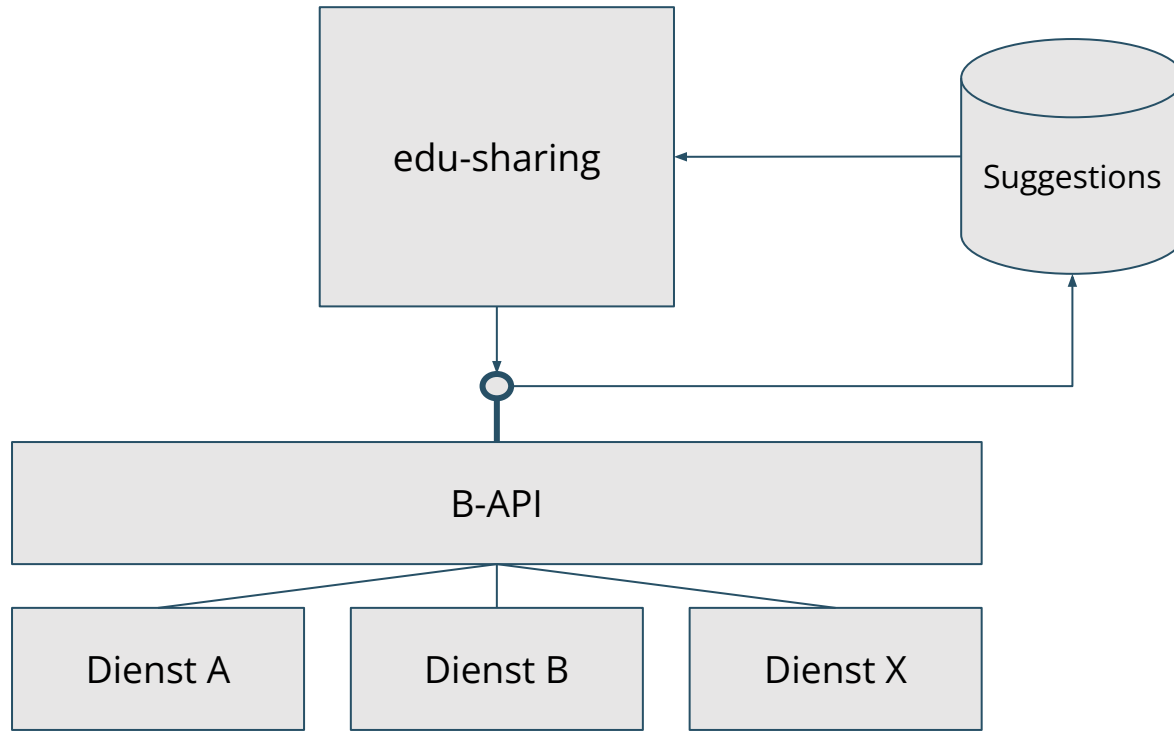




<https://repository.rlp-dp.edu-sharing.de/edu-sharing/v/7d28141a-b01b-4bf0-a814-1ab01bbb0e5>

Details

Dateiname	1280px-Stonehenge,_Salisbury_retouched.jpg
Dateityp	Bild
Dateigröße	285 KB
erstellt	15.01.2026, 14:38
zuletzt geändert	15.01.2026, 14:51
Ersteller*in	test task
Lizenz	Keine oder unbekannte Lizenz.



KI Metadaten Suggest Datenbank

BESCHREIBUNG

Voller Titel

Klexikon - das Kinderlexikon

URL

<https://klexikon.zum.de/>

Sprache(n)

Deutsch

Beschreibung

Wissen macht Spaß - mit unserem Kinderlexikon! Hier kannst du die Welt entdecken. Unser Online-Lexikon erklärt dir alles, was du schon immer wissen wolltest - klar, spannend und extra für Kinder gemacht. Ob Dinosaurier, Weltraum, berühmte Personen oder Technik - stöbere durch bunte Themenwelten und finde Antworten auf deine Fragen!

Schreibstil: Standard / Neutral

Veröffentlichungsdatum

23/09/2025

PÄDAGOGISCHES

Zeitbedarf im Unterricht

Die durchschnittliche benötigte Zeitdauer zur Bearbeitung der Ressource

Lehrplanthema

Allgemein

Zielgruppe

Zielgruppe

Lehrkräfte Eltern

Vorkenntnisse (Kompetenzen)

Suchen Kommunizieren

Benötigte Vorkenntnisse, die zur Bearbeitung des Inhalts nötig sind

Sprachniveau für:

Deutsch

Sprachniveau für:

Einsteiger

Sprachniveaustufen nach den europäischen Referenzrahmen

Lernziele (Kompetenzen)

Problemlösen Analysieren

Kompetenzen, die mit diesem Inhalt gefördert werden sollen

Lernzielkontrolle (Kompetenzen)

Suchen, verarbeiten und Aufbewahren

Vorwels auf Katalog mit einer Auswahl an Prüfungs- und Testfragen zur Lernzielkontrolle

TYPISIERUNG

Kategorie / Typ des Inhalts

Quelle

Fach-/Sachgebiet

Schulfächer Allgemein

Feste Schlagwörter

Lexikon, Kinderwissen, Allgemeinbildung

Freie Schlagwörter

Lernen online, Wissen für Kinder

Bildungsstufe

Primärstufe Sekundarstufe

Typisches Alter der Zielgruppe

6-12 Jahre

FSK

0 6 12 16 18

Gibt es eine Altersbegrenzung?

Medien-/Dateiformat

Webseite

TYPISIERUNG

Kategorie / Typ des Inhalts

Quelle

Fach-/Sachgebiet

Schulfächer

Allgemein

Feste Schlagwörter

Lexikon, Kinderwissen, Allgemeinbildung

Freie Schlagwörter

Lernen online, Wissen für Kinder

Bildungsstufe

Primärstufe

Sekundarstufe

Typisches Alter der Zielgruppe

6-12 Jahre

FSK

0 6 12 16 18

Gibt es eine Altersbegrenzung?

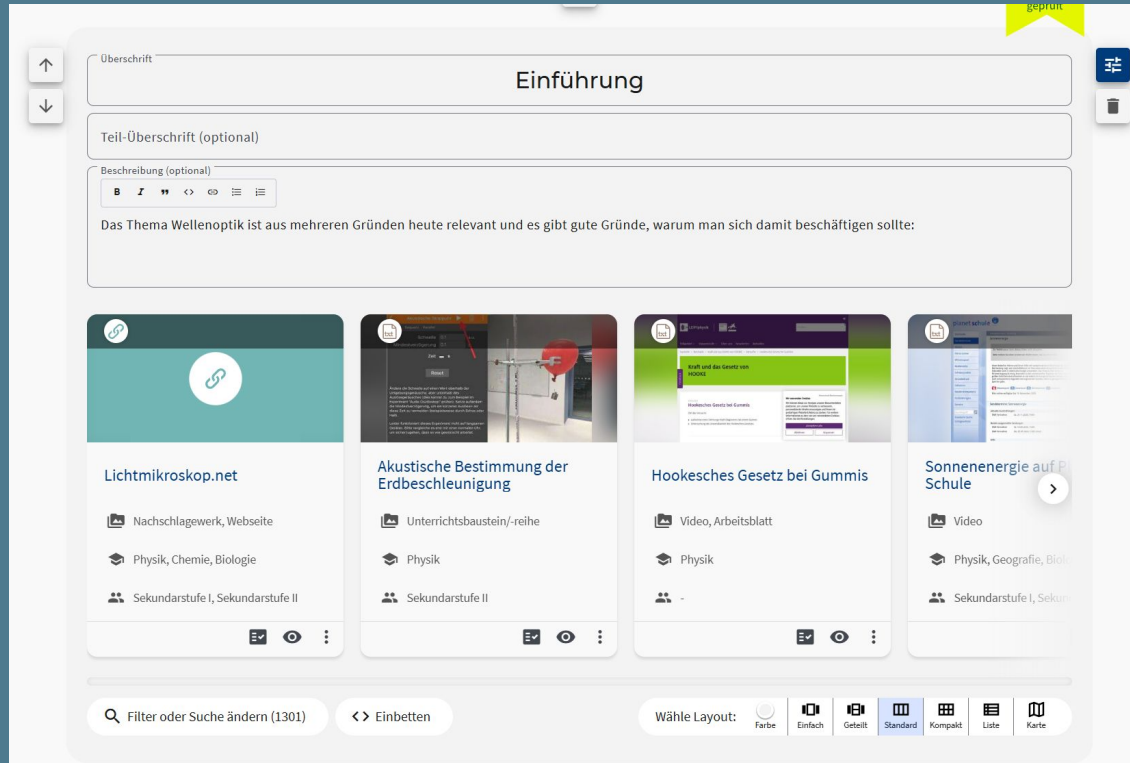
KI Metadaten

Inhalte-Teaser

KI-generierte
Beschreibungstexte

Anpassung der Inhalte
durch Suche oder Filter

Verschiedene
Darstellungsvarianten



Bildungs-Map

alle Inhalte mit Geo-Daten

- Bildungsangebote
- Lern-/Erlebnis-Orte
(z.B. Museen, Lernpfade)
- Organisationen
(z.B. Ausbildungsbetrieb)
- Projekte
- Fachleute

Veranstaltungen, Informations- u. Lernorte

Hier findest du - gefiltert nach "Physik - Optik" - Orte und Veranstaltungen. Hier kannst du dich informieren oder lernen . Vom Tag der offenen Tür, Ausstellungen, Messen, Aktionstage u.v.m.

54 Ergebnisse in Weimar (Thüringen)

Filter [alle zurücksetzen](#)

kostenlos ☒ Barrierefrei ☐

Kategorien

- [Bildungsgänge / -angebote](#) 123 [1](#) >
- [Organisationen / Lernorte](#) 65 >
- [Personen](#) 120 >
- [Veranstaltungen](#) 55 >

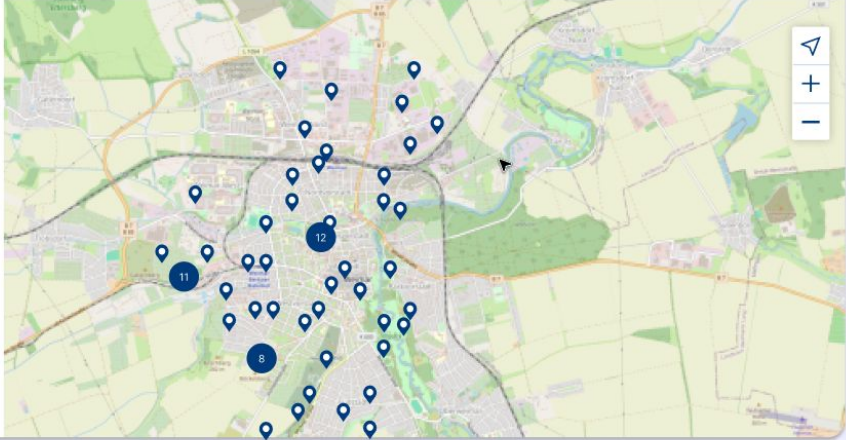
Ortswahl

- [Ort](#) [1](#) >

[zeige mehr Filter](#)

[345 Ergebnisse anzeigen](#)

Suche Weimar (Thüringen) [Suchen](#)



Wähle Layout:

- ☒ Einfach
- ☐ Geteilt
- ☐ Standard
- ☐ Kompakt
- ☐ Liste
- ☐ Karte

Widgets als Baukastensystem

Präsentation (kuratierter) Inhalte und

KI generierter, nacheditierbarer Content

Themenseiten

Fachportal > Chemie > Chemie und Umwelt > Klimawandel
Fachredaktion Chemie

Klimawandel

Themenreihe Fachportal Chemie

Der Klimawandel ist ein multidisziplinäres Problem: Chemisches, physikalisches und geographisches Wissen ist für ein Verständnis des Problems ebenso wichtig wie biologisches und politisches Wissen. Aus Sicht der Chemie kommt du vor allem Aussagen zur Wirkungsweise von Treibhausgasen und zur Atmosphärenchemie zur Diskussion beitragen.

Wofür ist das wichtig?

Bereufe, die mit dem Thema Klimawandel verbunden sind, umfassen beispielsweise Klimaforscher, Umweltschutzbewegungen, erneuerbare Energien Ingenieure, Nachhaltigkeitsberater, Umweltingenieure und Landschaftsarchitekten. Diese Berufs bieten die Möglichkeit, aktiv zum Umweltschutz beizutragen und eine nachhaltige Zukunft mitzugestalten.

[Berufswahlrutscheite öffnen](#)

[A zeige mir mehr Unterthemen](#)

Themenseite durchsuchen und Filtern

Bildungsstufe
Zielgruppe
Suche innerhalb des Themas...
Suchen

Kolloquium

Lernmaterialien planen

Materialien

Tools & Apps

Prüfungsfragen

Unterrichtsmethoden

Die neuesten geprüften Inhalte für dich

Hier steht ein zweizeiliger Titel

[Themenreihe](#) [Klimawandel](#) [Aufbauweise](#)

[Neueste Beiträge](#)

- 1. Biologie, Naturwissenschaften, Fortbildung
- 2. Biologie, Naturwissenschaften, Fortbildung
- 3. Biologie, Naturwissenschaften, Fortbildung
- 4. Deutschlehrkräfte

★ 2143

Hier steht ein zweizeiliger Titel

[Themenreihe](#) [Klimawandel](#) [Aufbauweise](#)

[Neueste Beiträge](#)

- 1. Biologie, Naturwissenschaften, Fortbildung
- 2. Biologie, Naturwissenschaften, Fortbildung
- 3. Biologie, Naturwissenschaften, Fortbildung
- 4. Deutschlehrkräfte

★ 2143

Hier steht ein zweizeiliger Titel

[Themenreihe](#) [Klimawandel](#) [Aufbauweise](#)

[Neueste Beiträge](#)

- 1. Biologie, Naturwissenschaften, Fortbildung
- 2. Biologie, Naturwissenschaften, Fortbildung
- 3. Biologie, Naturwissenschaften, Fortbildung
- 4. Deutschlehrkräfte

★ 2143

Hier steht ein zweizeiliger Titel

[Themenreihe](#) [Klimawandel](#) [Aufbauweise](#)

[Neueste Beiträge](#)

- 1. Biologie, Naturwissenschaften, Fortbildung
- 2. Biologie, Naturwissenschaften, Fortbildung
- 3. Biologie, Naturwissenschaften, Fortbildung
- 4. Deutschlehrkräfte

★ 2143

Mitmachen & Community

Lerne unsere Redaktion kennen

Du möchtest mehr über unsere Bildungsportale erfahren und dich mit ihren Verantwortlichen oder doch inspirieren lassen und dich in einem Team über aktuelle physikalische Themen austauschen? Dann bist du hier genau richtig! Melde dich und werde Teil unserer Fachredaktion!

[mehr erfahren](#)

Werde Redaktionsmitglied

Es ist dein Ding, zusammen mit anderen Bildungsportalen einen zeitgemäßen Physikunterricht der besten Materialien, Werkzeuge, Tipps und Tricks für deinen Fachbereich zu sammeln? Dann bist du hier genau richtig! Melde dich und werde Teil unserer Fachredaktion!

[Redaktionsmitglied werden](#)

Inhalte vorschlagen

Du kennst gute Werkzeuge, Webseiten oder andere Materialien für den Physikunterricht, die auch hier zu finden sein sollen? Dann bringe dich und dein Wissen ein. Hilf mit, die besten Inhalte zu sammeln und so helfen, indem du dein persönliches Physikkollegiat empfängst.

[Inhalt vorschlagen](#)

<https://moodle.openeduhub.de/>

▼ New section

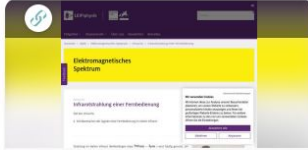


Interferenz von Lichtwellen
(Simulation von PhET)

Interaktives Medium

Physik

Sekundarstufe II



Infrarotstrahlung einer Fernbedienung

Video, Arbeitsblatt

Physik

Sekundarstufe I, Sekundarstufe II

▶

(0 / 108)	TOPIC_PAGE.WIDGET.CONT	TOPIC_PAGE.V	TOPIC_PAGE.V	TOPIC_PAGE.V
	Interferenz von Lichtwell...	Interaktives I	Physik	Sekundarstu
	Infrarotstrahlung einer F...	Video, Arbeit	Physik	Sekundarstu
	Das menschliche Auge - ...	Bild, Arbeitst	Physik	-

▼ New section



Zur Originalseite springen.

16.01.1952: Sascha Jacobsens Stradivari wird überschwemmt von ?

?

Moodle Plugin Widgets RS 2.0

ENDE
Vielen Dank