





- 1,6 Millionen Einwohner
- gehört zu den sechs flächenmäßig größten Bundesländern und
- grenzt an drei andere Bundesländer (BB, SH & NS)
- Fast zwei Drittel der Landesfläche werden landwirtschaftlich genutzt



Tagesordnung & allgemeine Hinweise

10:00 Uhr - **TOP1** Begrüßung und Registrierung

10:10 Uhr - **TOP2** Vorhabensvorstellung & Quiz zur Verständnissicherung

10:45 Uhr - **TOP3** XSchule im Dialog mit MV - Offene Frage-Antwort Runde zu XSchule und OZG-Umsetzung

11:25 Uhr - **TOP4** Vertiefter Blick auf das Datenmodell zum digitalen Schulwechsel in der Primarstufe (60min)

12:30 - 13:20 Uhr - Mittagspause

13:20 Uhr - **TOP5** Vertiefter Blick auf das Datenmodell zum Abiturzeugnis

14:00 Uhr - Übergang zur nicht aufgezeichneten virtuellen Lounge

14:30 Uhr - Ende der Veranstaltung

TOP 1 Vorstellungsrunde

Auftraggebende

Kathy Weber
Finanzministerium
Sachsen-Anhalt



TOP 1 Vorstellungsrunde

Gastgeber Mecklenburg-Vorpommern

Sven-Olaf Elsner

Ministerium für Bildung,
Wissenschaft und Kultur



TOP 1 Vorstellungsrunde

Das]init[-Team

Sebastian Sklarß
Berlin



Hanna Linden
Berlin



Alina Dietrich
Mainz



Henna Adams
Berlin



TOP1 Kennenlernen

- > Wie heißen Sie?
- > In welcher Rolle nehmen Sie teil?
- > ggf. was erwarten Sie vom heutigen Workshop?

TOP 1 Wer sind Sie?

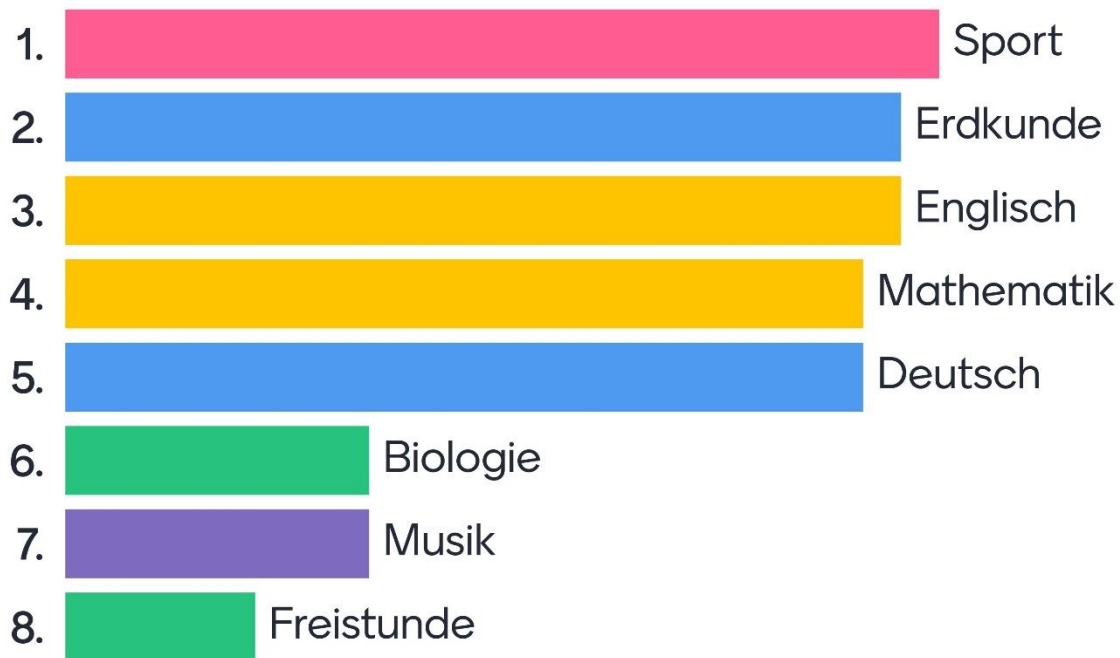
Kennenlernen



Ablauf

- › Klicken Sie im Chatfenster von Zoom auf diesen Link:
<https://www.menti.com/jhryphn9r5>
- › Oder gehen Sie auf [menti.com](https://www.menti.com) und geben Sie den **Code 3214 1101** ein
- › Geben Sie Ihre Antwort ein, dabei bleiben Sie anonym
- › Wir teilen die Ergebnisse nach jeder Frage mit Ihnen

Was war Ihr Lieblings-Schulfach?



Welche Herausforderungen sehen Sie in Mecklenburg-Vorpommern bei der Digitalisierung im Schulwesen?



TOP2 Vorhabensumfeld

TOP 2.1 Vorhabensumfeld

Ebenen der Interoperabilität



Rechtliche Interoperabilität



Organisatorische Interoperabilität



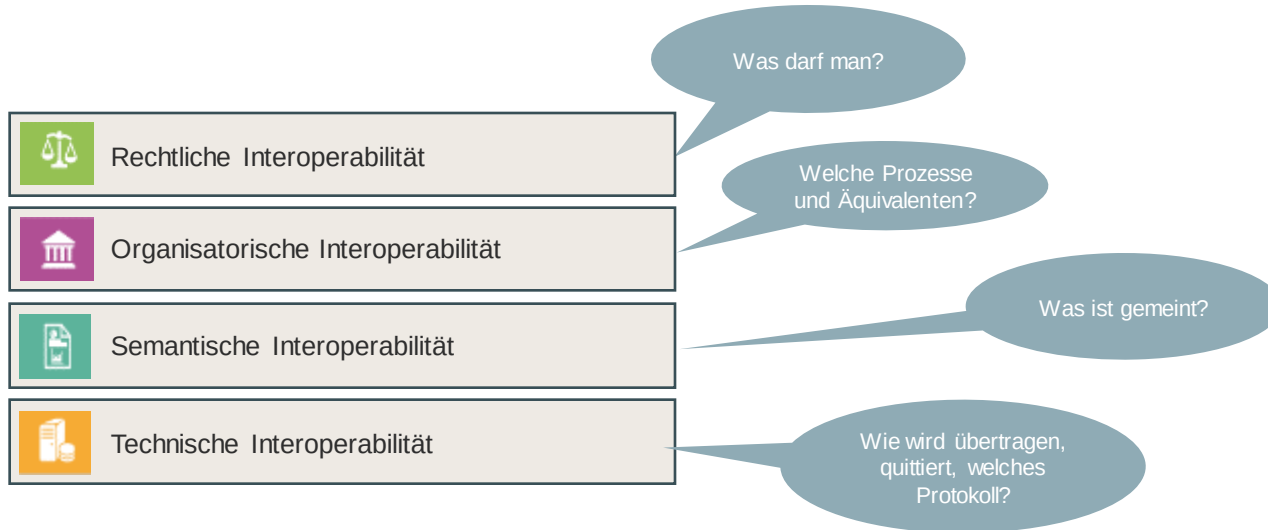
Semantische Interoperabilität



Technische Interoperabilität

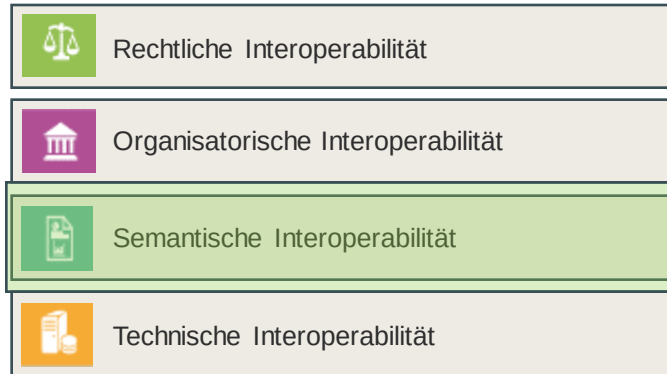
TOP 2.1 Vorhabensumfeld

Ebenen der Interoperabilität

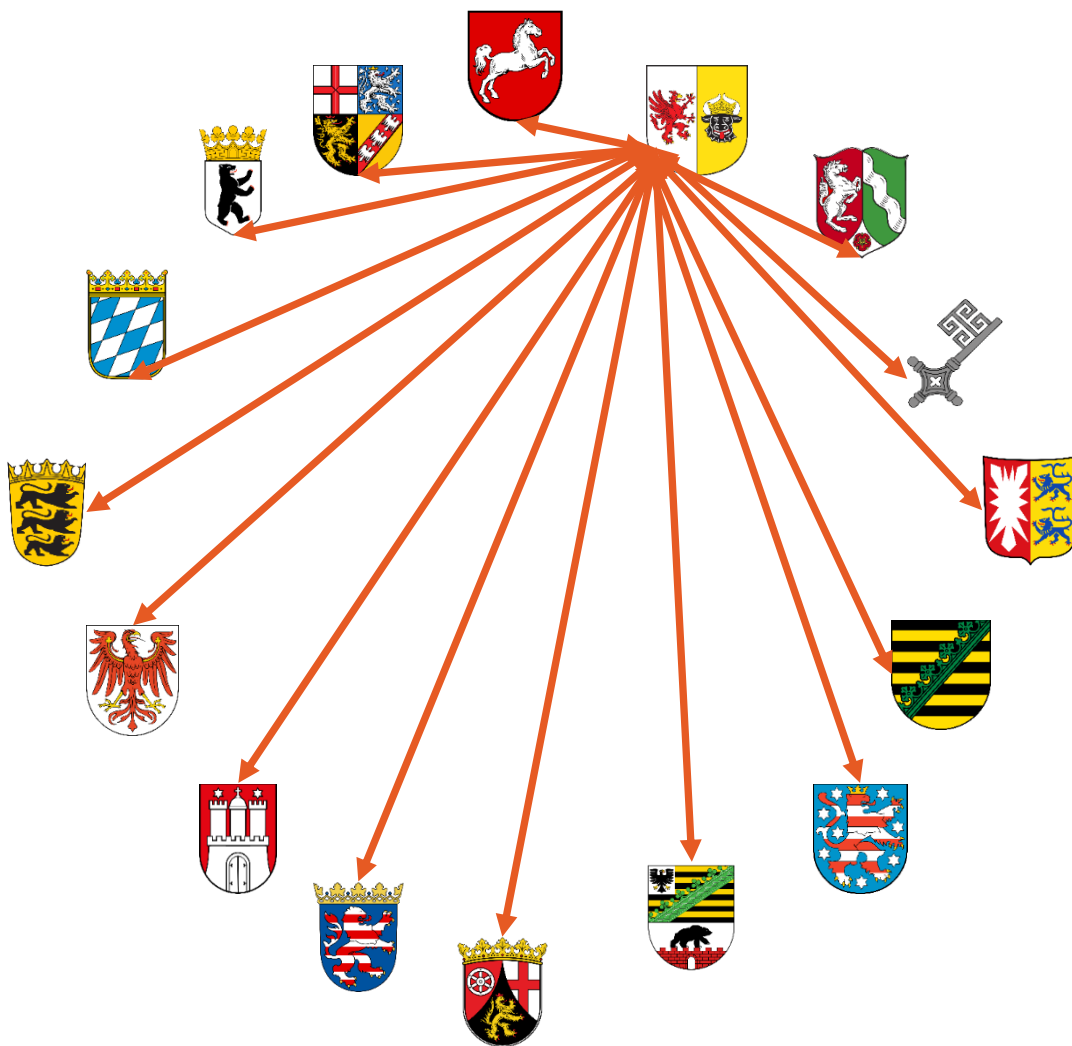


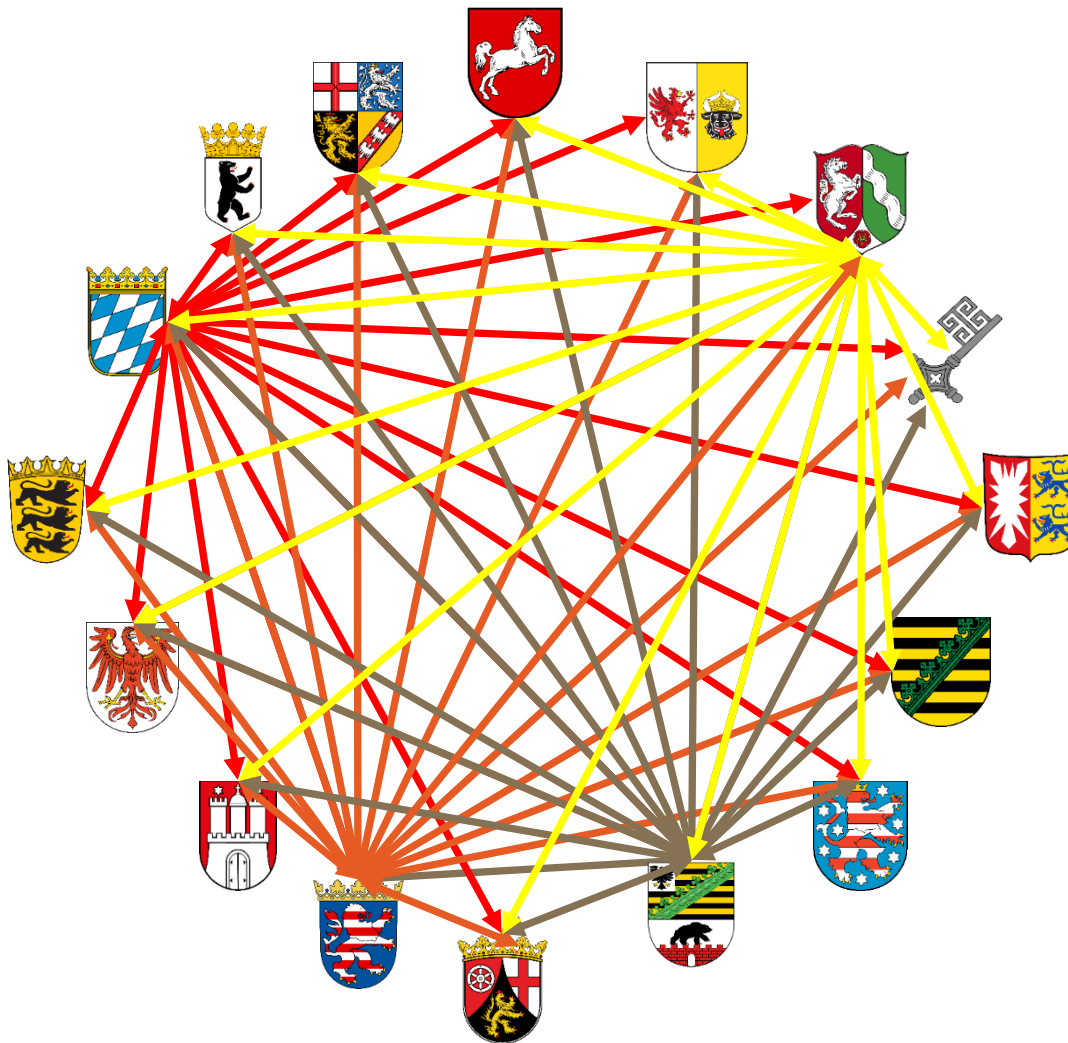
TOP 2.1 Vorhabensumfeld

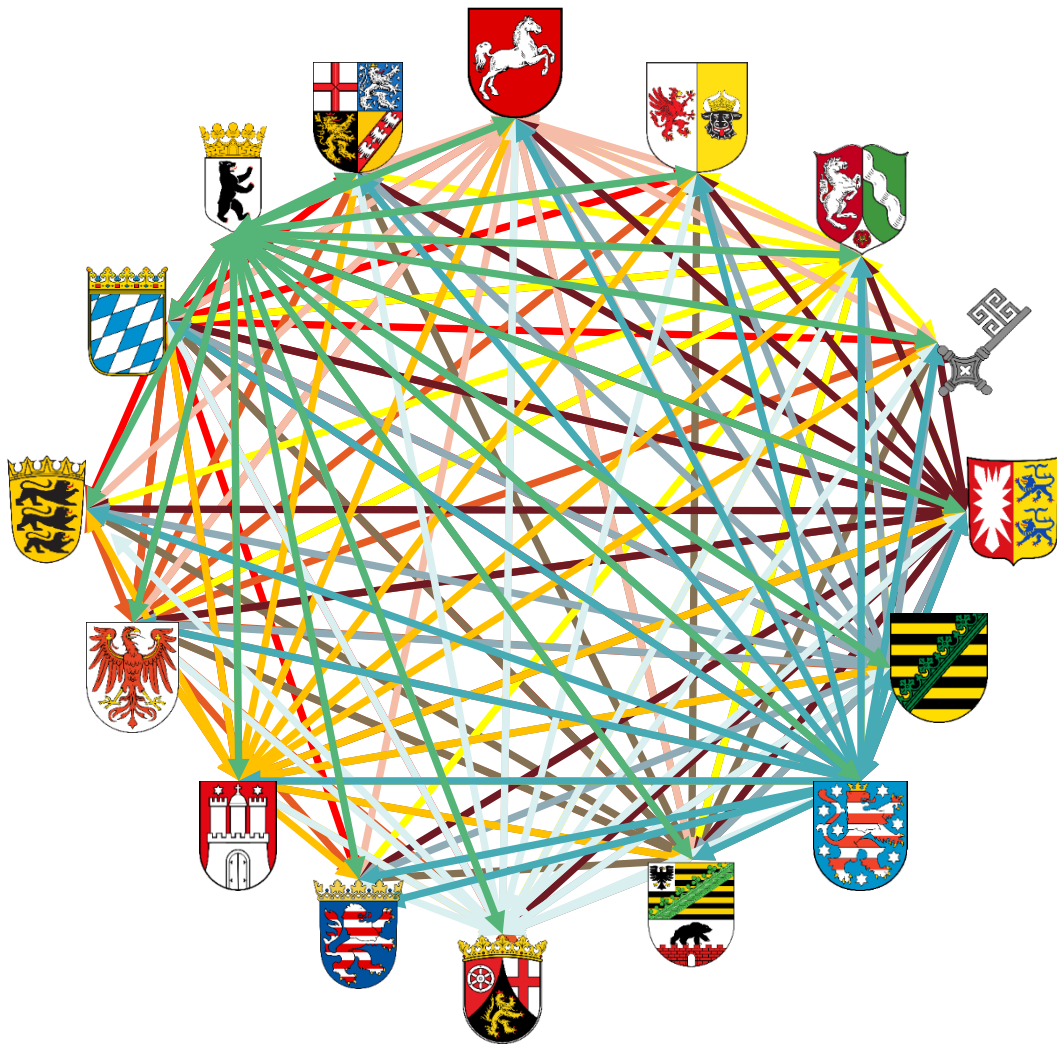
Ebenen der Interoperabilität

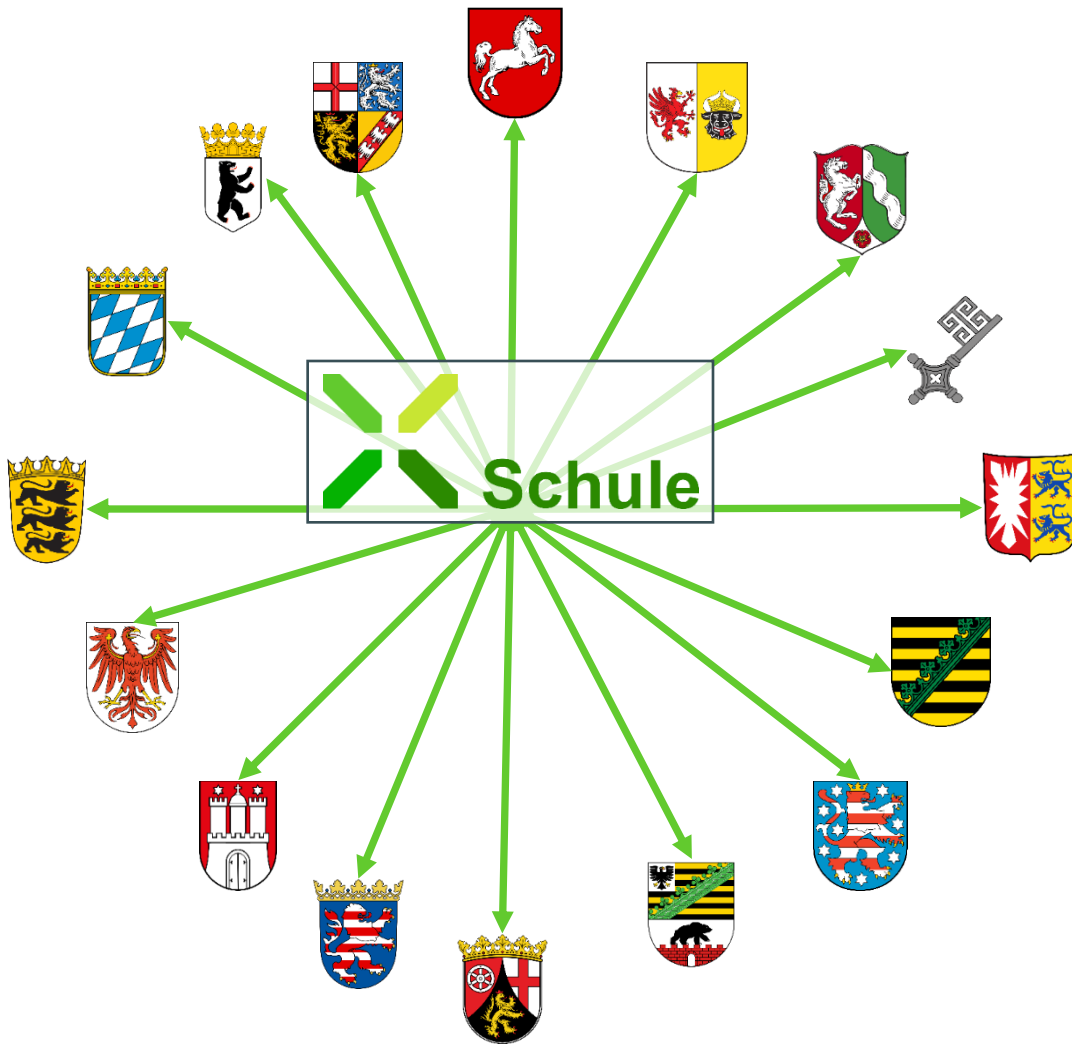






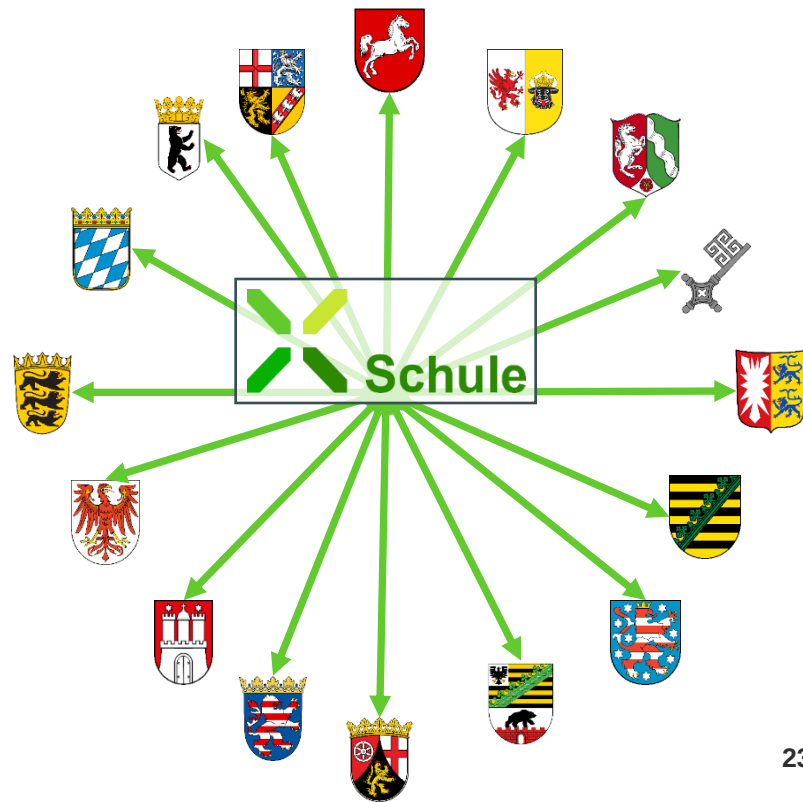
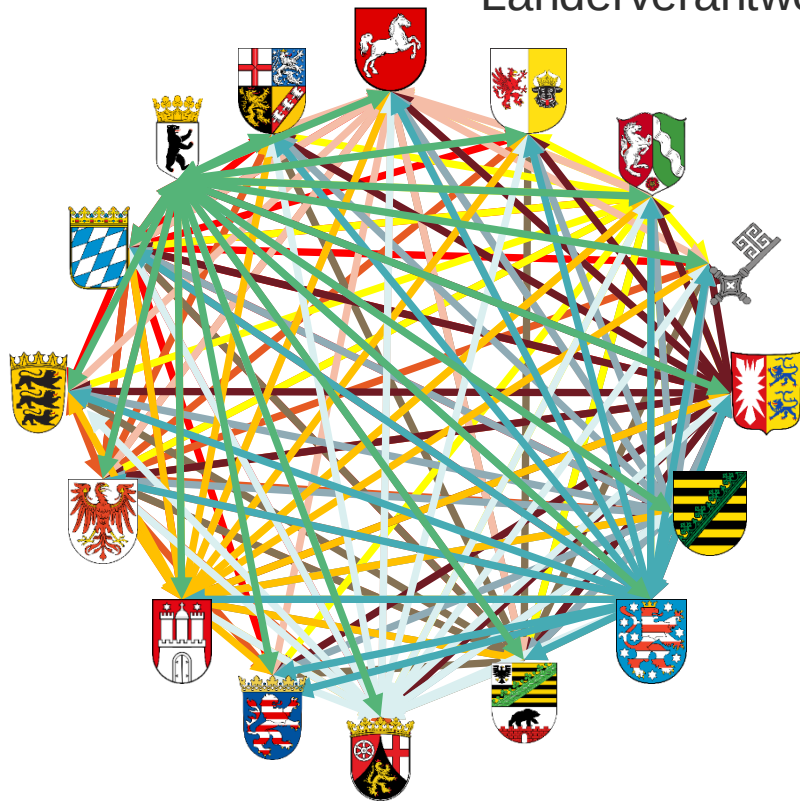






Bildung Schule

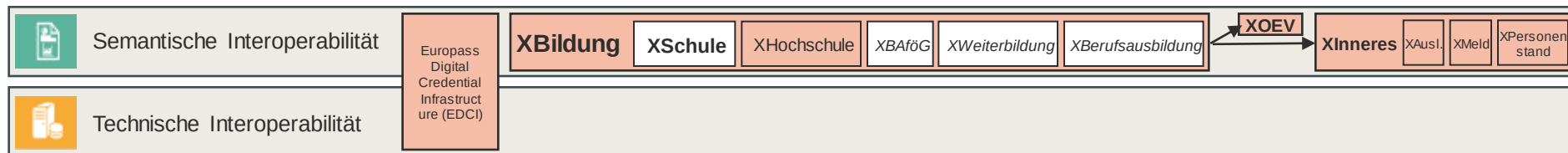
Bilaterale Abstimmungen in **240** Schnittstellen vs.
gemeinsames XSchule-Datenmodell mit **16** Schnittstellen in
Länderverantwortung



TOP 2.1 Vorhabensumfeld

Semantische Interoperabilität

Bestehende Spezifikationen

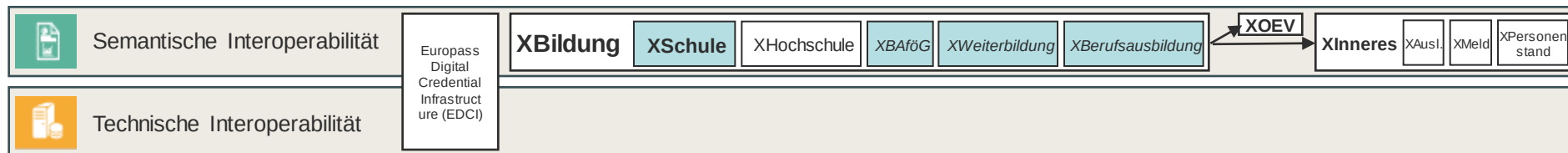


https://github.com/SEM/Ceu/SDG-sandbox/blob/master/evidences/certificate_of_completion_of_secondary_education/data_model/certificate_of_completion_of_secondary_education_diagram.png

TOP 2.1 Vorhabensumfeld

Semantische Interoperabilität

Potentielle Spezifikationen



https://github.com/SEM/Ceu/SDG-sandbox/blob/master/evidences/certificate_of_completion_of_secondary_education/data_model/certificate_of_completion_of_secondary_education_diagram.png

TOP 2.1 Vorhabensumfeld

XBildung



Semantische Interoperabilität

XBildung

XSchule

XHochschule

XBAföG

XWeiterbildung

XBerufsausbildung

II Allgemeines	9
II.1 Die Bildungsjourney	11
II.2 Basisdatentypen	21
II.2.1 String.Localized	21
II.3 Das Informationsmodell	23
II.3.1 Abschluss	23
II.3.2 Abschlussarbeit	23
II.3.3 AllgemeinerName	24
II.3.4 AlternativeRepraesentation	25
II.3.5 Anschrift	26
II.3.6 Bildungseinrichtung	28
II.3.7 Geburt	29
II.3.8 Geschlecht	30
II.3.9 Identifikation	30
II.3.10 Lernender	31
II.3.11 Nachrichtenkopf	31
II.3.12 NameNatuerlichePerson	32
II.3.13 NameOrganisation	34
II.3.14 NatuerlichePerson	35
II.3.15 Organisation	36
II.3.16 Sprache	37
II.3.17 Staat	38
II.3.18 VerwaltungspolitischeKodierung	38
II.3.19 Zeitraum	40
II.3.20 Codes und Codelisten	41

http://xbildung.de/def/xbildung/0.4/spec/spezifikation_0.4.pdf

TOP 2.1 Vorhabensumfeld

XBildung und XÖV-Kernkomponenten



<https://www.xrepository.de/details/urn:xoev-de:xbildung-de:def:standard:xbildung>

- Standard (Version)**
- Erweiterung-OZG-zu-XWaffe (1.1) (0)
 - XAmtshilfe (1.1.1) (0)
 - XAusländer (1.15.0) (54)
 - XBau (2.2) (11)
 - XBtj (1.2) (8)
 - XBildung (0.3) (12)**
 - XDatenfelder (2.0) (0)
 - XFall-Container (3.0.0) (0)
 - XFall-Daten (4.0.0) (0)
 - XFamilie (0.2.0-Pilot) (5)
 - XFinanz (3.1.0) (0)
 - XGewerbe.NRW (0.1-final) (1)
 - XGewerbeanzeige (2.2) (9)
 - XGewerbeordnung.NRW (1.0) (0)
 - XInnere-Basismodul (9) (11)



Standard (Version)

XBildung (0.3) (12)

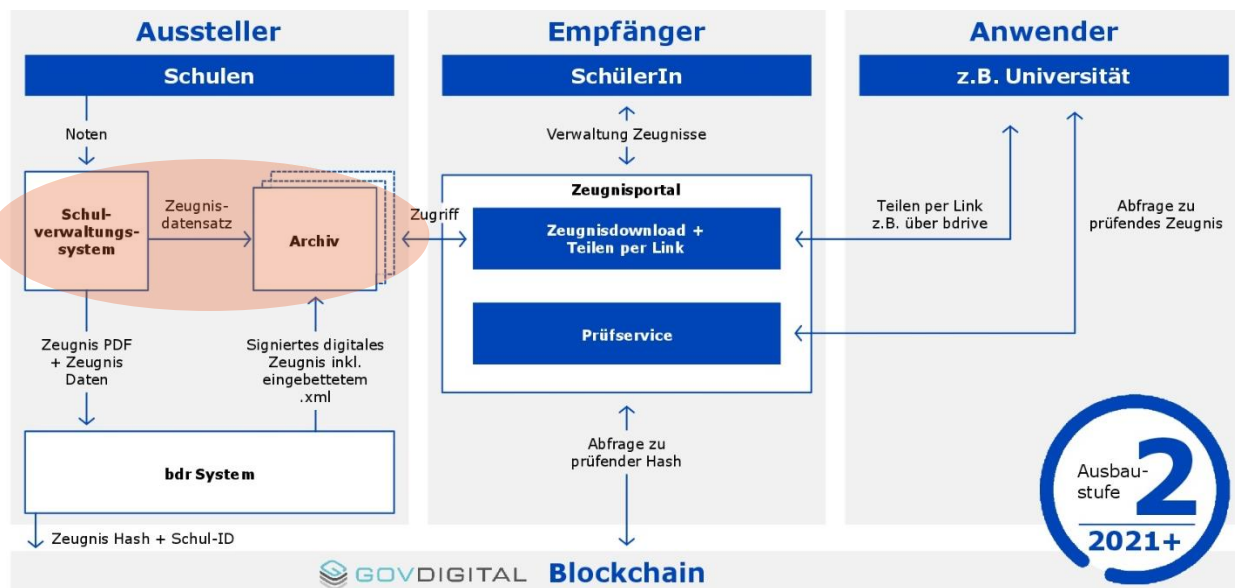
XBildung in der Interopmatrix

Kernkomponenten	Allgemeiner Name(1)	Alternative Repräsentation(1)	Anschrift(1)	Auskunftssperre(0)	Ausweisdokument(0)	Behörde(0)	Behördenkennung(0)	Familienstand(0)	Geburt(0)	Geokodierung(0)	Geschlecht(0)	Identifikation(1)	Kommunikation(1)	Name Natürliche Person(0)	Name Organisation(1)	Natürliche Person(2)	Organisation(1)	Organisationseinheit(0)	Registrierung(0)	Religion(0)	Sprache(1)	Staat(1)	Staatsangehörigkeit(0)	Tod(0)	Verwaltungspolitische Kodierung(1)	Zeitraum(1)	
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	1	1	1									1			1	2	1					1	1			1	1

TOP 2.1 Vorhabensumfeld

Anschlussfähigkeit zu laufenden Projekten

OZG-Umsetzungsprojekt „Digitales Schulzeugnis“

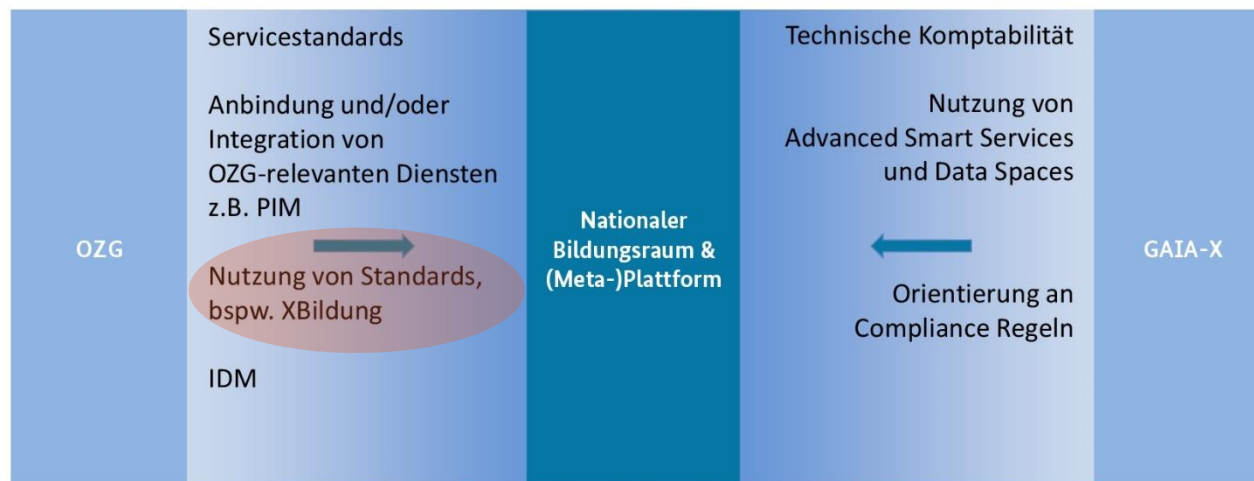


- **Fokus des Projekts:** Technische Infrastruktur
- **Bedarf an XSchule:**
 - Welches Format haben die Daten, die aus dem Schulverwaltungssystem in das bdr-System eingespielt werden?
 - Welche Felder werden auf dem Zeugnis abgebildet?

TOP 2.1 Vorhabensumfeld

Anschlussfähigkeit zu laufenden Projekten

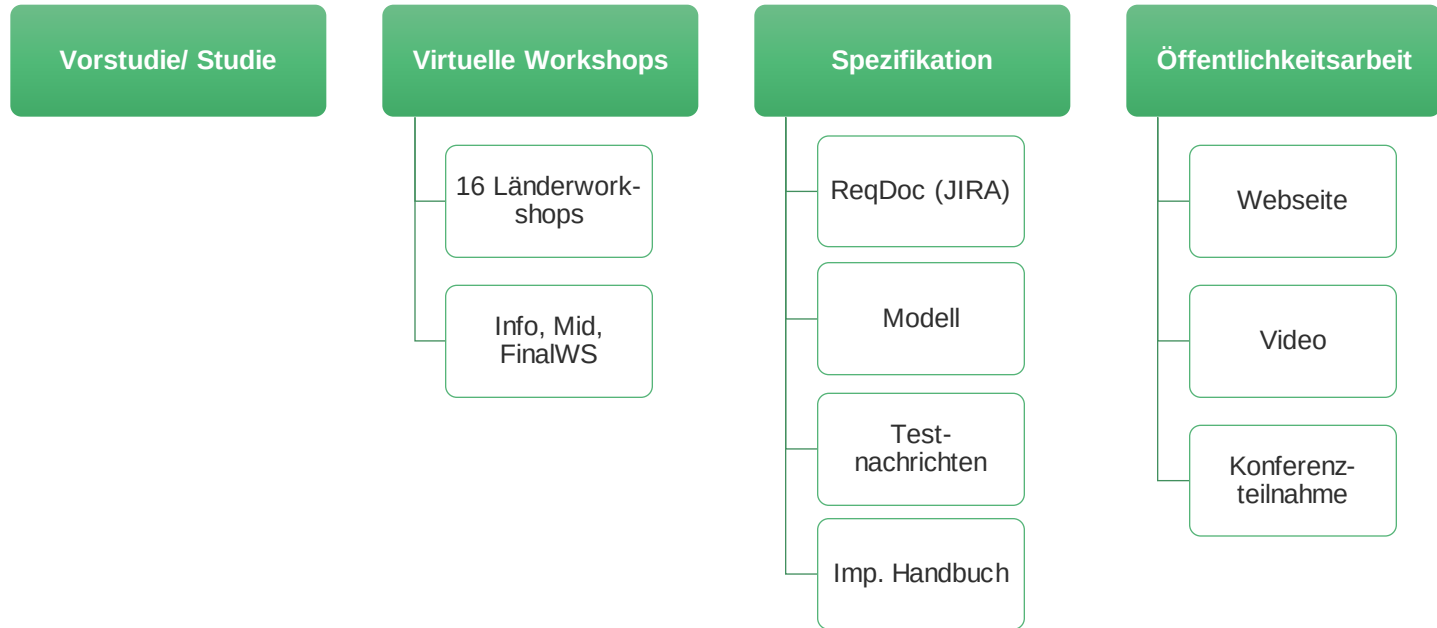
Nationale Bildungsplattform (BMBF)



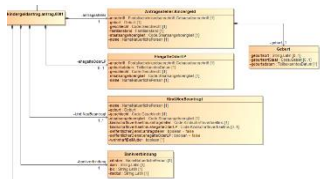
- **Fokus des Projekts:** bestehende & neue Bildungsplattformen und –angebote zu einem bundesweiten und europäisch anschlussfähigen Plattform-System verknüpfen
- **Bedarf an XSchule**

TOP 2.2 Rahmen von XSchule

Liefergegenstände des Vorhabens



- [➤ Fachmodell \(UML\)](#)
[➤ XML Schema-Definitionen \(XSD\)](#)
[➤ Spezifikation \(PDF\)](#)
[➤ Beispielinstanzen \(XML\)](#)
[➤ Codelisten \(Genericode\)](#)



```

<!-- element type -->
<!-- complex type name="Studierende" -->
<!-- annotation -->
<!-- complexContent -->
<!-- annotation name="id" (required) -->
<!-- sequence -->
<!-- element name="matriculationNumber" minOccurs="1" type="idIdentification"/>
<!-- element name="enrollment" minOccurs="0" type="idEnrollment"/>
<!-- annotation -->
<!-- documentation-->The entry in the matrix (Stammdat) records the Hochschule
</documentation>
</element>
<!-- element name="enrollment" minOccurs="0" type="idSemester"/>
<!-- annotation -->
<!-- documentation-->Semester der erstmaligen Einschreibung (Matrikulation) an einer Hochschule
</documentation>
</element>
<!-- element name="hochschuleSemester" type="idInteger"/>
<!-- annotation -->
<!-- documentation-->HochschuleSemester wurde der Semester bezeichnet, die ein Student

```

[illegible]

```

10  <?php use \stdClass; class Controller {
11      <?php $url = "http://localhost/";
12  }
13  </?php>
14  </Controller>
15  <?php $url = "http://localhost/";
16  </?php>
17  <?php $url = "http://localhost/";
18  </?php>
19  <?php $url = "http://localhost/";
20  </?php>
21  <?php $url = "http://localhost/";
22  </?php>
23  <?php $url = "http://localhost/";
24  </?php>
25  <?php $url = "http://localhost/";
26  </?php>
27  <?php $url = "http://localhost/";
28  </?php>
29  <?php $url = "http://localhost/";
30  </?php>
31  <?php $url = "http://localhost/";
32  </?php>
33  <?php $url = "http://localhost/";
34  </?php>
35  <?php $url = "http://localhost/";
36  </?php>
37  <?php $url = "http://localhost/";
38  </?php>
39  <?php $url = "http://localhost/";
40  </?php>
41  <?php $url = "http://localhost/";
42  </?php>
43  <?php $url = "http://localhost/";
44  </?php>
45  <?php $url = "http://localhost/";
46  </?php>
47  <?php $url = "http://localhost/";
48  </?php>
49  <?php $url = "http://localhost/";
50  </?php>
51  <?php $url = "http://localhost/";
52  </?php>
53  <?php $url = "http://localhost/";
54  </?php>
55  <?php $url = "http://localhost/";
56  </?php>
57  <?php $url = "http://localhost/";
58  </?php>
59  <?php $url = "http://localhost/";
60  </?php>
61  <?php $url = "http://localhost/";
62  </?php>
63  <?php $url = "http://localhost/";
64  </?php>
65  <?php $url = "http://localhost/";
66  </?php>
67  <?php $url = "http://localhost/";
68  </?php>
69  <?php $url = "http://localhost/";
70  </?php>
71  <?php $url = "http://localhost/";
72  </?php>
73  <?php $url = "http://localhost/";
74  </?php>
75  <?php $url = "http://localhost/";
76  </?php>
77  <?php $url = "http://localhost/";
78  </?php>
79  <?php $url = "http://localhost/";
80  </?php>
81  <?php $url = "http://localhost/";
82  </?php>
83  <?php $url = "http://localhost/";
84  </?php>
85  <?php $url = "http://localhost/";
86  </?php>
87  <?php $url = "http://localhost/";
88  </?php>
89  <?php $url = "http://localhost/";
90  </?php>
91  <?php $url = "http://localhost/";
92  </?php>
93  <?php $url = "http://localhost/";
94  </?php>
95  <?php $url = "http://localhost/";
96  </?php>
97  <?php $url = "http://localhost/";
98  </?php>
99  <?php $url = "http://localhost/";
100 </?php>

```

- › Artefakte werden im XRepository und auf xschule.digital öffentlich bereitgestellt

- Schulwechsel / Schulaufnahme digital möglich
- Zeugnisse zusätzlich maschinenverarbeitbar bereitgestellt
- Weitere OZG-Leistungen im Reifegrad 4 zentral umgesetzt
- Leistung aus Anhang II der SDG-Verordnung umgesetzt
(Einreichung eines ersten Antrags auf Zulassung zu einer öffentlichen Hochschuleinrichtung)



- Interoperabilität innerhalb Deutschland
- Interoperabilität mit Europa
- Basierend auf einen internationalen Technologie-Stack
- In enger Abstimmung mit Herstellern



Schnittstellen

OZG

SDG

RegMod

Melderegister

Sozialversicherungen

Arbeitsagentur

BAföG

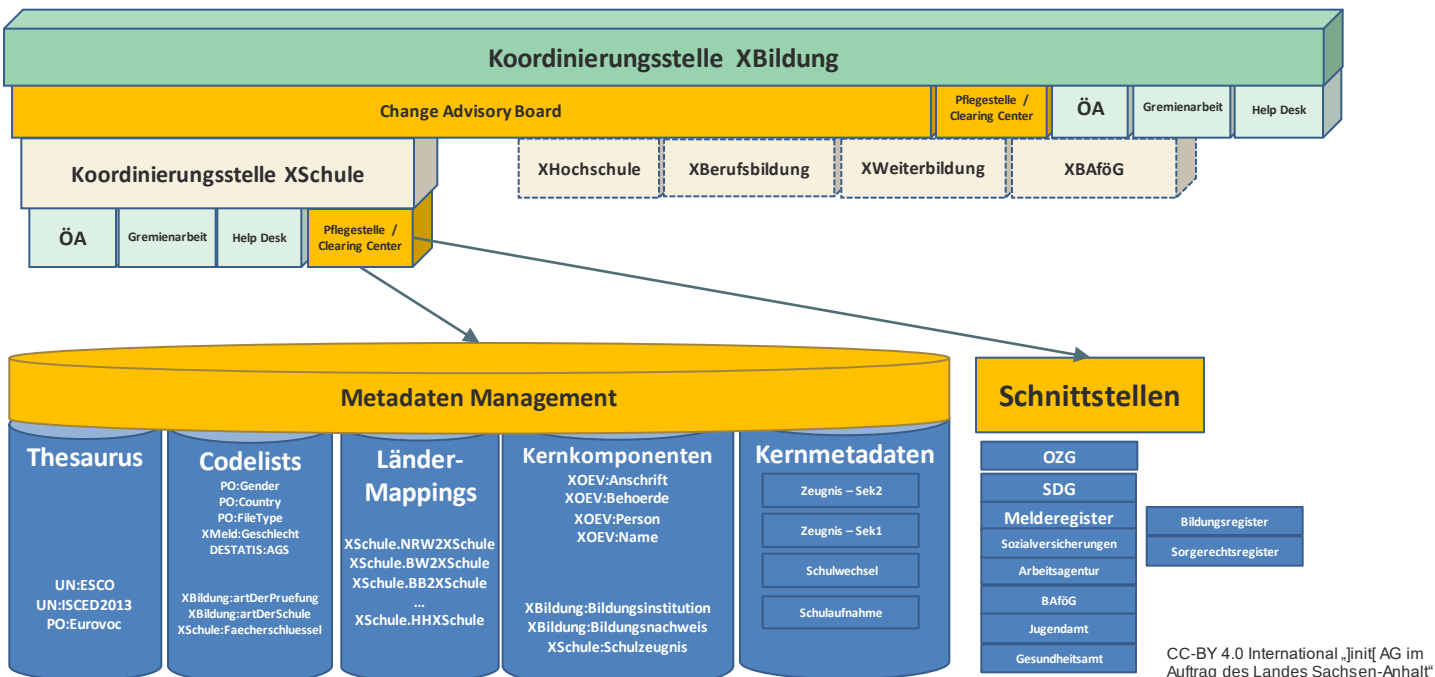
Jugendamt

Gesundheitsamt

Bildungsregister

Sorgerechtsregister

Vision 2025+ Pflegestellen für Interoperabilitätsartefakte im OZG Themenfeld Bildung



TOP 2.2 Rahmen von XSchule

Zeitplan

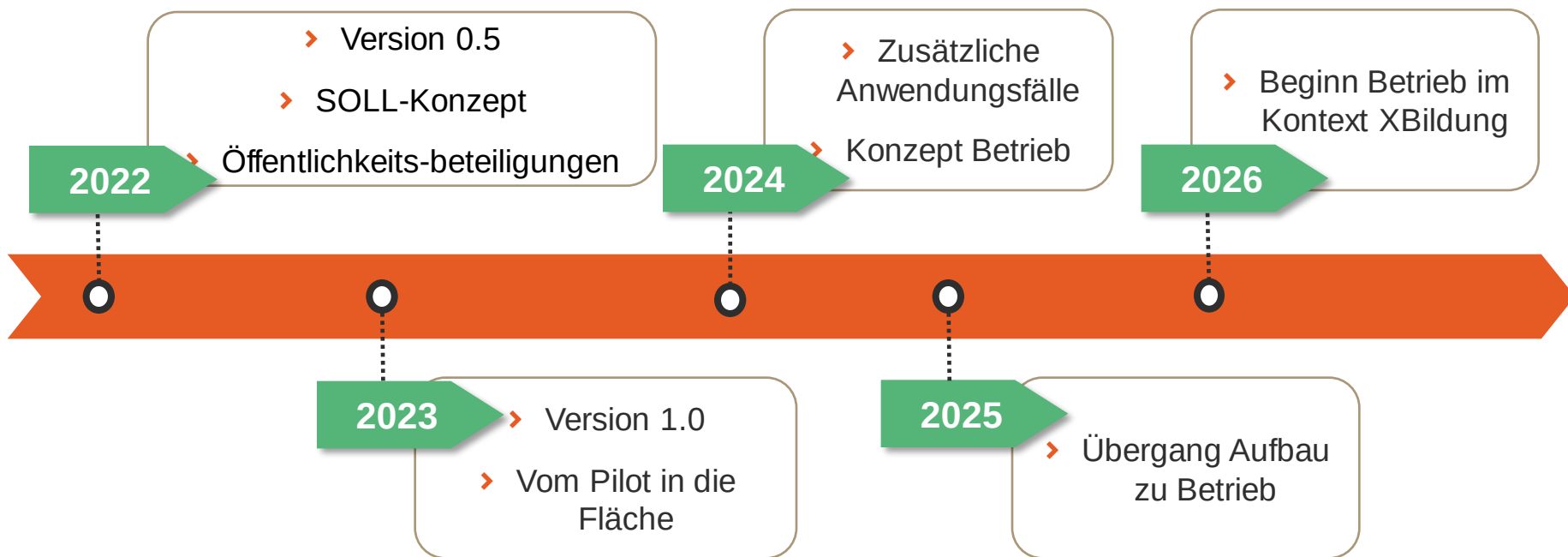
2021

- › IST-Stand
- › Schulwechsel und Zeugnis
- › **XSchule V0.1** bereitstellen

16 Länder-
workshops und
3 gemeinsame
Veranstaltungen

TOP 2.2 Rahmen von XSchule

Zeitplan



TOP 2.2 Rahmen von XSchule

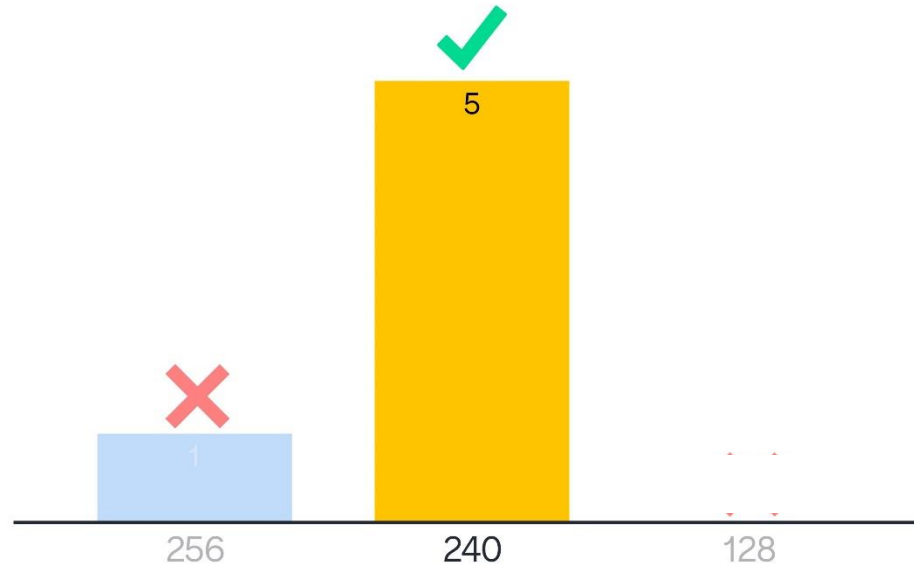
Quiz – War alles verständlich?



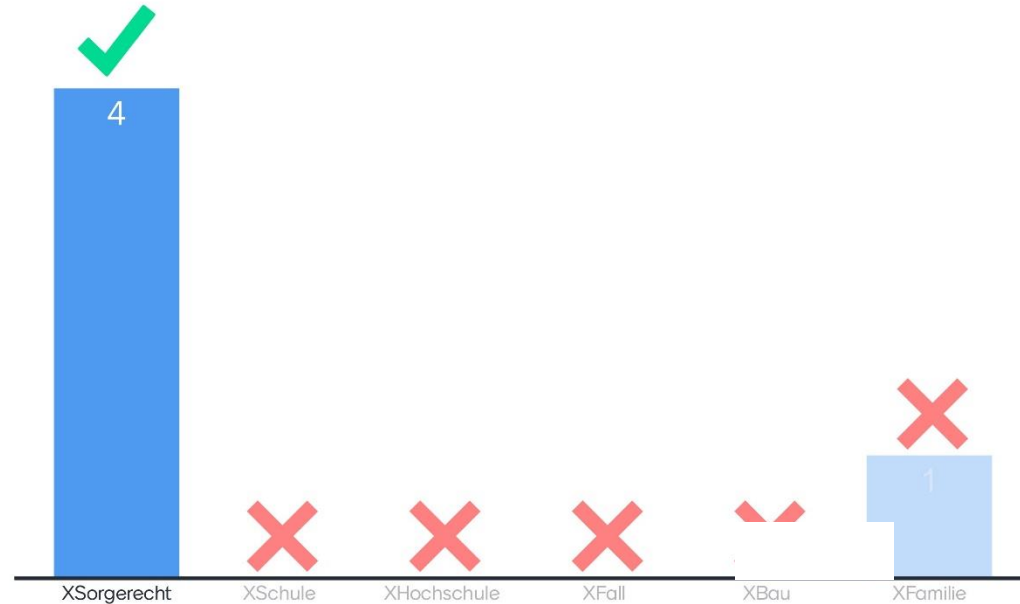
Ablauf

- › Klicken Sie im Chatfenster von Zoom auf diesen Link:
<https://www.menti.com/jhryphn9r5>
- › Oder gehen Sie auf [menti.com](https://www.menti.com) und geben Sie den **Code 3214 1101** ein
- › Geben Sie Ihre Antwort ein, dabei bleiben Sie anonym
- › Wir teilen die Ergebnisse nach jeder Frage mit Ihnen

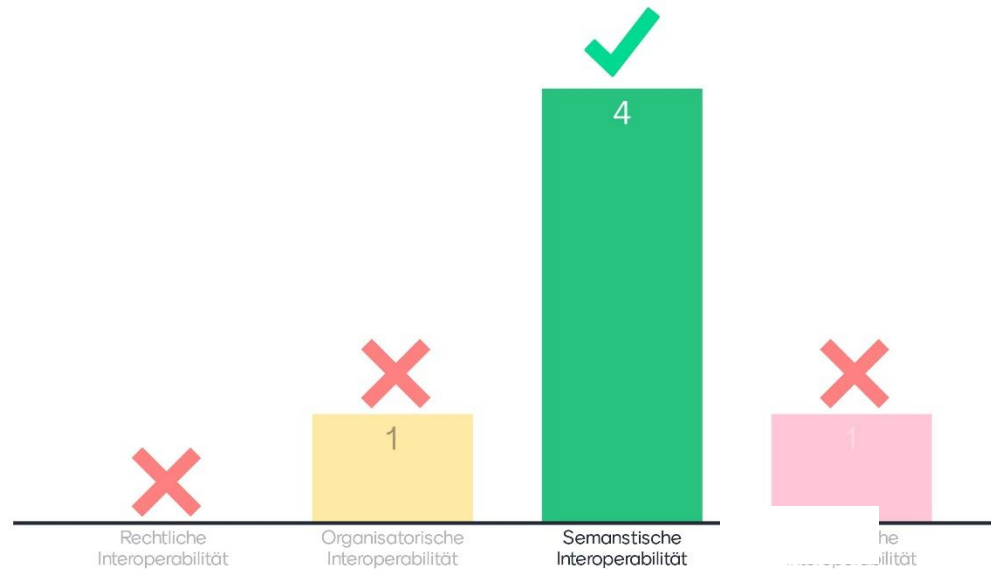
Wie viele Schnittstellen wären für den Datenaustausch zwischen den Bundesländern ohne XSchule nötig?



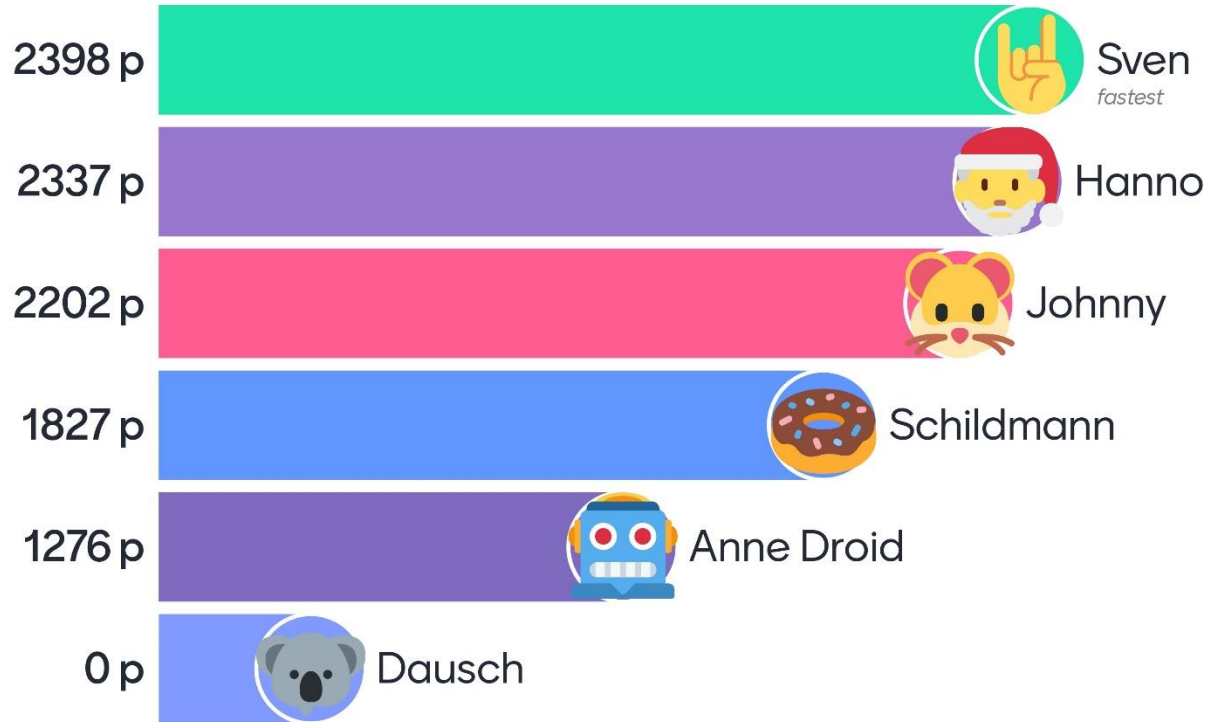
Welches Standardisierungs-Vorhaben wird im Moment NICHT angegangen?



Welche Ebene der Interoperabilität bedient XSchule?



Leaderboard



TOP3 XSchule im Dialog mit MV - offene Frage-Antwort Runde zu XSchule

TOP4 Studie und Rückmeldungen

TOP 3 Studie und Rückmeldungen

Zeitplan

- › Die Studie liegt in der Version 0.5 zum Download hier: <https://xschule.digital/web/strat>
- › Kommentierungsphase **bis zum 23.08.2021**
- › Ziele der Kommentierungsphase:
 - › Das Vorhaben aus der Perspektive der betroffenen Stakeholder sehen und diese aktiv in das Vorhaben einbinden
 - › Hinweise erhalten, um die Studie für die finale Version weiterzuentwickeln
- › Überarbeitung der [Studie](#) auf Basis des Feedbacks

TOP 3 Studie und Rückmeldungen

Inhaltsverzeichnis

- 1 Management Summary**
- 2 Einleitung**
 - 2.1 Aufbau des Dokuments
 - 2.2 Methodisches Vorgehen
- 3 Problemstellung und Vision eines XSchule**
 - 3.1 Problemstellung
 - 3.2 Vision XSchule
- 4 Umfeldanalyse der gegenwärtigen Situation**
 - 4.1 Schuljourney
 - 4.1.1 Zweck der Schuljourney
 - 4.1.2 Methodik zur Erstellung der Schuljourney
 - 4.1.3 Stationen der Schuljourney
 - 4.1.4 Schuljourney aus Verwaltungssicht
 - 4.2 Anwendungsfall-Analyse
 - 4.2.1 Methodisches Vorgehen der Anwendungsfallanalyse
 - 4.2.2 Kernanwendungsfälle
 - 4.2.3 Weitere Anwendungsfälle
 - 4.3 Sicherstellen von Interoperabilität in mehreren Ebenen
 - 4.3.1 Was bedeutet Standardisierung auf „semantischer Ebene“?
 - 4.3.2 Interoperabilität auf internationaler Ebene
 - 4.3.3 Interoperabilität in Europa
 - 4.3.4 Interoperabilität in Deutschland
 - 4.4 Sicherstellen der Qualität des Standards
 - 4.5 Berücksichtigung der vorhandenen Datenqualität
 - 4.6 Sicherstellen der Akzeptanz der Betroffenen
 - 4.7 Berücksichtigen der Verwaltungsgliederung und der Stakeholder
 - 4.8 Berücksichtigen der Länderspezifika im Schulwesen
 - 4.9 Erweiterung von XSchule
 - 4.10 Berücksichtigen des engen Zeitrahmens für die OZG- und SDG-Umsetzung
 - 4.11 Berücksichtigung relevanter Digitalisierungslabore
 - 4.11.1 Digitalisierungslabor Schulaufnahme
 - 4.11.2 Digitalisierungslabor Schulzeugnisse
 - 4.12 Berücksichtigen von laufenden Umsetzungen / Anwendungsprojekten oder geplanten Projekten
 - 4.12.1 Nationale Bildungsplattform (BMBF)
 - 4.12.2 OZG-Umsetzungsprojekt „Digitales Schulzeugnis“
 - 4.12.3 Bundeslandspezifische Schulverwaltungssoftware
- 5 Fazit**
 - 5.1 Liste aller Handlungsempfehlungen
 - 5.2 Offene Punkte
- 6 Literaturverzeichnis**
- 7 Glossar / Abkürzungsverzeichnis**
- 8 Anlagen**

TOP 3 Studie und Rückmeldungen

Handlungsempfehlungen

Fokus einiger Handlungsempfehlungen auf die Anwendungsfälle:

- › **Empfehlung 4:** Es wird empfohlen, mit einem priorisierten Set einiger weniger Anwendungsfällen zu starten.
- › **Empfehlung 5:** Es wird empfohlen, im Verlauf des Vorhabens für weitere Anwendungsfälle zu prüfen, ob ein günstiges Kosten-Nutzenverhältnis für eine Digitalisierung vorliegt und ob von einer zuvor stattfindenden Harmonisierung anderer Datenstrukturen profitiert werden kann.
- › **Empfehlung 42:** Es wird empfohlen, für besonders komplexe Typ 4/5 Leistungen wie Hortbetreuung und Schülerbeförderung zunächst zu prüfen, ob für diese Leistungen Standardisierungspotential besteht.

TOP 3 Studie und Rückmeldungen

Handlungsempfehlungen

Einige Handlungsempfehlungen befinden sich bereits in der Umsetzung:

- › **Empfehlung 37:** Es wird empfohlen, möglichst proaktiv zum Stand des Vorhabens zu informieren.
- › **Empfehlung 40:** Es wird empfohlen, virtuelle Standardisierungsworkshops auf Ebene der Länder durchzuführen.

TOP 3 Studie und Rückmeldungen

Handlungsempfehlungen

Aufzeigen der Vision durch einige Handlungsempfehlungen:

- **Empfehlung 25:** Es wird empfohlen, die organisatorische Klammer im Bereich Bildung um die semantische Ebene zu erweitern und die Abdeckung des Standardisierungsbedarfs „XSchule“ als eines von mehreren Fachmodulen, wie etwa „XHochschule“, in einen größeren koordinierenden Rahmen „XBildung“ einzuordnen.
- **Empfehlung 31:** Es wird empfohlen, den Weg hin zu einem standardisierten Zielbild durch geeignete Übergangsmaßnahmen zu glätten und frühzeitig durch Pilotierungen im kleineren Rahmen einen Eindruck über die aktuell „gelebte“ Datenqualität zu erhalten.

TOP 3 Studie und Rückmeldungen

Handlungsempfehlungen

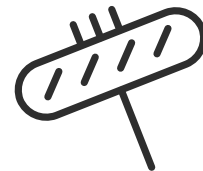
Handlungsempfehlungen für die Erstellung der Spezifikation:

- › **Empfehlung 10:** Es wird empfohlen, die bereits existierenden Wertelisten für die Abbildung des GER-Niveaus in der Spezifikation XSchule zu berücksichtigen.
- › **Empfehlung 13:** Es wird empfohlen, die vom SGB III §31a geforderten identifizierenden Daten im Basismodul XBildung weiterhin abzubilden.
- › **Empfehlung 19:** Aufgrund unterschiedlicher Rahmenbedingungen und gesetzlicher Grundlagen der Beruflich Bildenden Schulen (BBS) im Gegensatz zu den Allgemeinbildenden Schulen (ABS) sollte bei der Entwicklung der Spezifikation darauf geachtet werden, die Besonderheiten der BBS mitzudenken.

TOP5 Vertiefter Blick in einen digitalen Schulwechsel in der Primarstufe

13:20 Uhr geht es weiter!

Wir wünschen Ihnen eine entspannte Mittagspause!



https://de.wikipedia.org/wiki/Mecklenburgische_K%C3%BCche#/media/Datei:Birnen,_Bohnen_und_Speck_2b.jpg

TOP6 Vertiefter Blick in das digitale Abiturzeugnis

TOP7 Verabschiedung

Kathy Weber
Finanzministerium
Sachsen-Anhalt



TOP7 Verabschiedung

Sven-Olaf Elsner

Ministerium für Bildung,
Wissenschaft und Kultur



TOP 6 Wie fanden Sie die heutige Veranstaltung?

Bitte geben Sie nun Schulnoten in den Chat ein (1-6)



Danke für Ihre Teilnahme & Ihren wertvollen Input!

Bis zum nächsten Mal!

 info@xschule.digital

 +49 30 97006 200

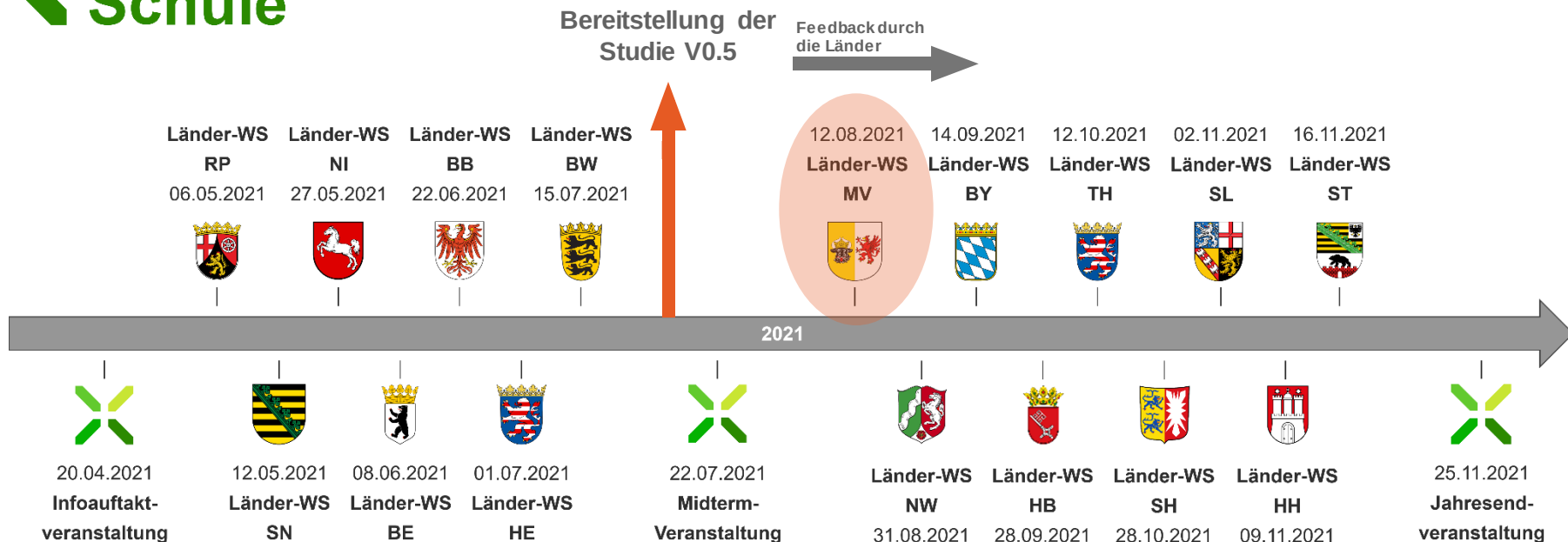
 www.xschule.digital



Virtuelle Lounge (ohne Aufzeichnung)

Bildung Schule

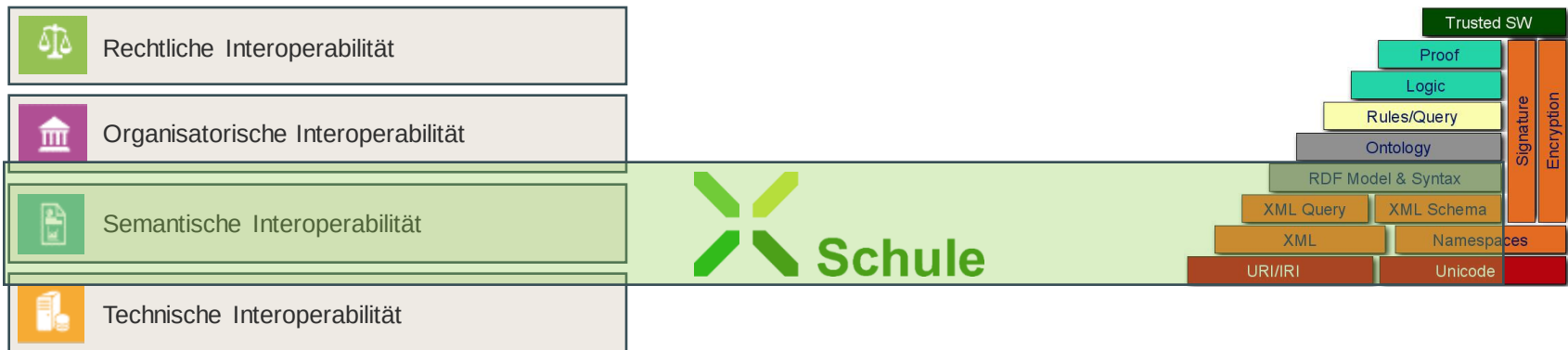
Nächste Schritte



Expertengespräche

TOP 2.1 Vorhabensumfeld

Ebenen der Interoperabilität



Der Scope des Vorhabens

Im W3C semantic web stack

