

# Lehrpläne treffen Digitalisierung



## Ein Meilenstein ist erreicht

Die Alpha-Version der Ontologie liegt vor – ein wichtiger Schritt hin zu einer gemeinsamen, digital nutzbaren Beschreibung von Lehrplänen der Bundesländer. Wir informieren Sie, welche Grundlagen wir geschaffen haben, welche Herausforderungen gemeistert wurden und wie die Ontologie zur besseren Nutzung von Lehrplandaten beiträgt.

VERSION 1.0  
ALPHA



# Auf einen Blick

---

## **Die Ontologie im Überblick**

*Was ist eine Ontologie und was leistet sie?*

## **Vorarbeiten und Entwicklung**

*Der Weg zur Alpha-Version*

## **Herausforderungen bei der Umsetzung**

*Erkenntnisse und Lösungsansätze*

## **Datenlage der Bundesländer**

*Stand und Integration in die Ontologie*

## **Anwendung & Ausblick**

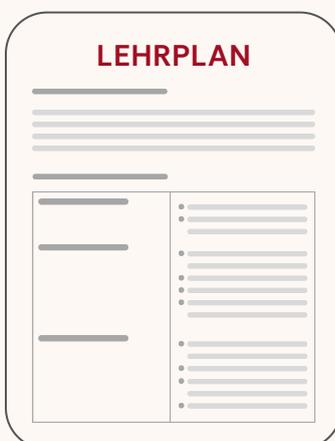
*Einsatzmöglichkeiten und nächste Schritte*

## Was ist eine Ontologie?

Eine Ontologie ist ein strukturiertes Modell, das Begriffe und deren Beziehungen in einem bestimmten Fachbereich beschreibt. Sie schafft eine einheitliche, maschinenlesbare Grundlage, um Daten aus verschiedenen Quellen zu verknüpfen und einheitlich auszuwerten.

## Was leistet die Ontologie für MEM?

Die Ontologie bildet die Vielfalt der Lehrpläne aus allen Bundesländern in einer gemeinsamen, klar strukturierten Form ab. So wird es möglich, Lehrpläne direkt zu vergleichen, digitale Bildungsmedien gezielt zuzuordnen und Bildungsinhalte länderübergreifend zugänglich zu machen.



Sie umfasst unter anderem Kompetenzen, Lerninhalte, Jahrgangsstufen, Fächer und Schularten. Die bundeslandspezifischen Besonderheiten können integriert werden und werden über eine Kern-Ontologie mit den gemeinsamen Elementen aller Bundesländer verknüpft.

## Entstehung & Zusammenarbeit

Die Ontologie des MEM-Projekts besteht aus einer Kern-Ontologie und landesspezifischen Ontologien. Lehrpläne wurden umfassend gesichtet, verglichen und wesentliche Elemente identifiziert, die in die Kern-Ontologie eingeflossen sind. Unterstützt wird das Projekt durch eine Fachgruppe mit Lehrplan-Experten aus den Bundesländern sowie Ontologie-Experten der yovisto GmbH.

## Fokus & Fachbereiche

Aufgrund der hohen Komplexität konzentriert sich die Alpha-Version der Ontologie auf die Fächer Deutsch, Mathematik, Englisch und Physik. Diese Fächer wurden in Absprache mit weiteren FWU-Projekten priorisiert, um die Lehrpläne dieser Fächer zuerst abzubilden.

## Vielfalt der Lehrpläne – Herausforderung für eine gemeinsame Ontologie

Die Lehrpläne der Bundesländer unterscheiden sich stark – auch innerhalb eines Bundeslandes können Aufbau und Begriffe je nach Fach variieren. Diese Unterschiede erschweren die eindeutige Zuordnung zu unseren Kern-Elementen der Ontologie. Zusätzliche Besonderheiten, wie konkrete Unterrichtsbeispiele oder Zeitvorgaben, machen die Einbindung in ein einheitliches Modell zusätzlich herausfordernd.

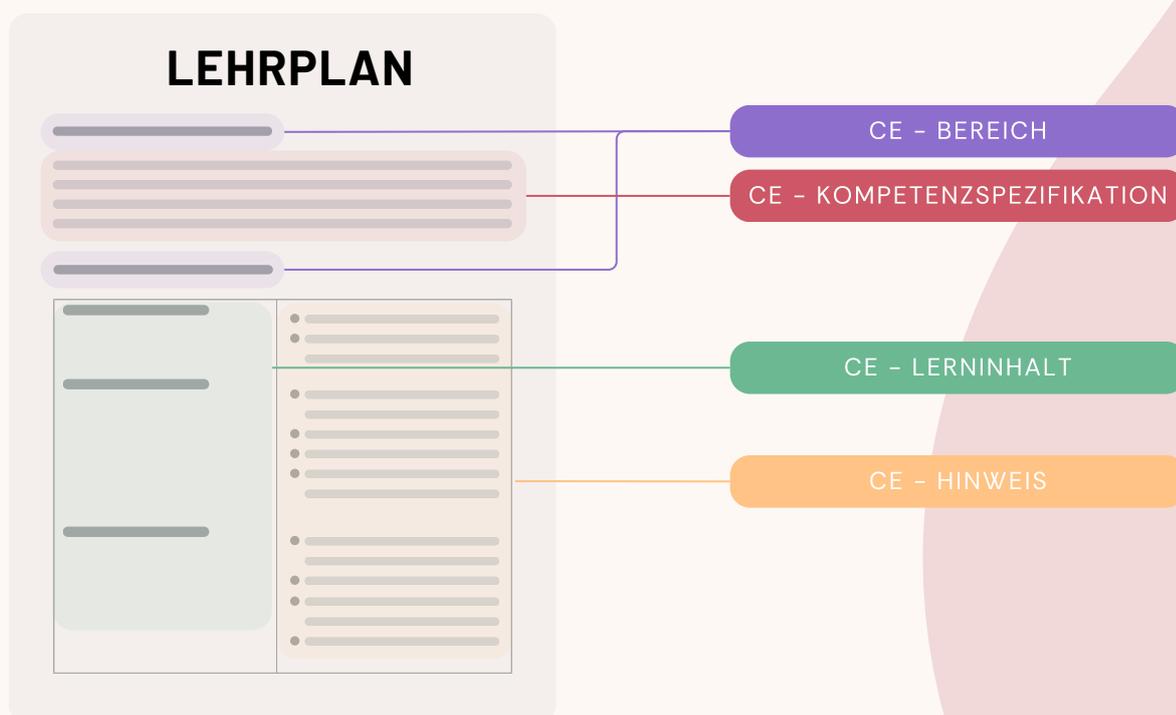
## Ein gemeinsames Vokabular als Brücke zwischen den Lehrplänen

Um die Vielfalt der Lehrpläne aus den Bundesländern in einem gemeinsamen Modell abbilden zu können, haben wir ein übergreifendes Vokabular entwickelt. Dieses Vokabular definiert allgemeingültige Begriffe, die als Oberkategorien dienen. Die spezifischen Begriffe aus den Lehrplänen der Länder werden diesen Oberkategorien zugeordnet. So bleiben die landesspezifischen Bezeichnungen erhalten, während die Ontologie die Inhalte vergleichbar macht.

## Gemeinsamkeiten erkennen – der Weg zu den Kern-Elementen

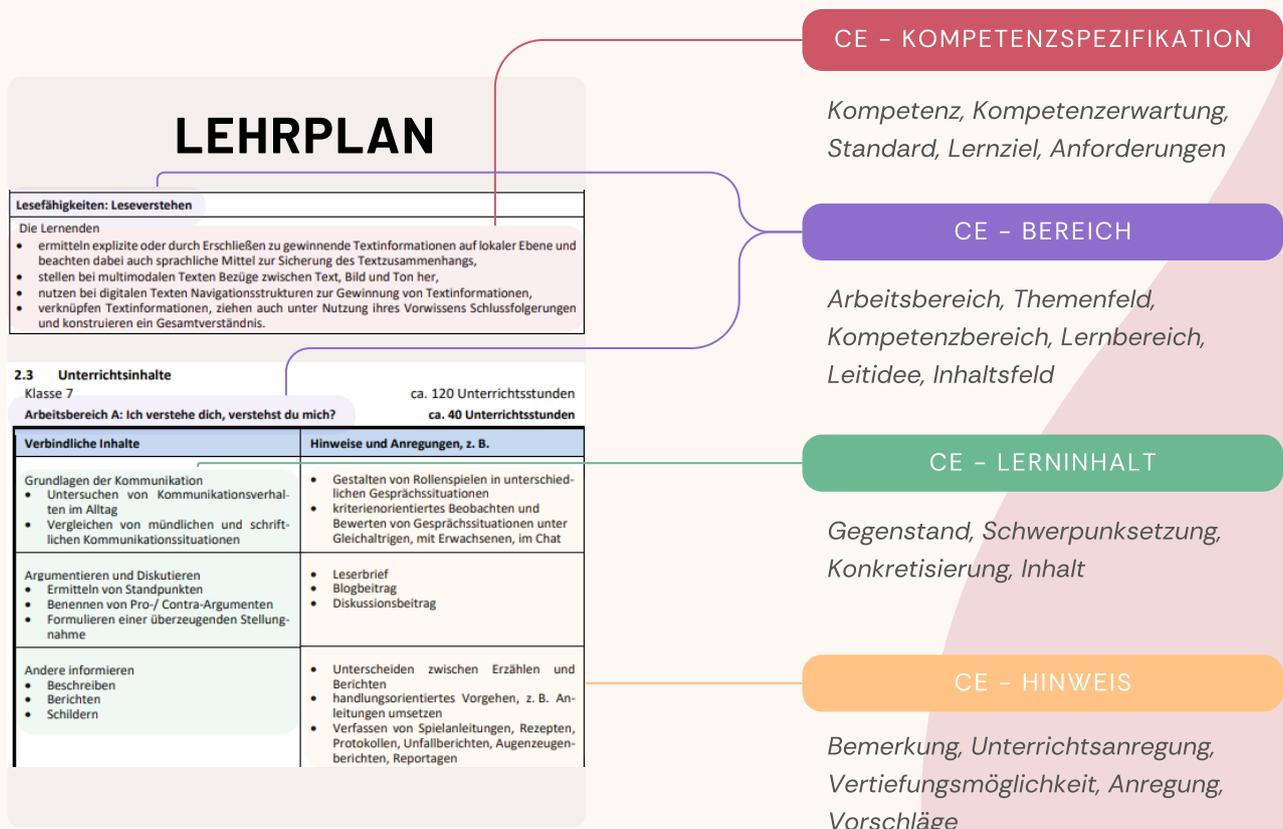
Durch die Analyse der Lehrpläne aller Bundesländer haben wir zentrale inhaltliche Strukturen identifiziert, die in nahezu jedem Lehrplan vorkommen. Die inhaltlichen Kernkomponenten tragen die Bezeichnung "Curriculare Elemente" (CE). Dazu gehören:

- CE-Bereich**
  - bündelt Kompetenzen und/oder Inhalte unter einem gemeinsamen inhaltlichen Fokus
- CE-Kompetenzspezifikation**
  - ist die Beschreibung der zu erlernenden Kompetenz
- CE-Lerninhalt**
  - bietet die inhaltliche Grundlage für den Unterricht
- CE-Hinweis**
  - enthält ergänzende Informationen oder Anregungen



# Kern-Elemente als Brücke für bundeslandspezifische Begriffe

Die nachfolgende Grafik veranschaulicht, wie unsere Kern-Elemente dabei helfen, bundeslandspezifische Begriffe zu integrieren. Als Beispiel haben wir Ausschnitte aus dem Lehrplan für das Fach Deutsch aus Mecklenburg-Vorpommern genutzt. Unter dem jeweiligen Curricularen Element sind Bezeichnungen aufgeführt, die in verschiedenen Bundesländern verwendet werden. Diese Zuordnung ermöglicht es, die vielfältige Terminologie der einzelnen Länder zu bewahren und gleichzeitig eine strukturierte Vergleichbarkeit zu schaffen.



## Grafik: Digitale Lehrplandaten in Deutschland

-  Digitalisierte Lehrpläne  
- Daten vorhanden
-  Digitalisiert  
- Datenfreigabe ausstehend
-  Nicht digitalisierte Lehrpläne

### Übrige Bundesländer

Lehrpläne liegen als PDF vor – wir arbeiten an Möglichkeiten, die Daten zu integrieren.

### BE/BB

Für den Primarbereich sowie die Sekundarstufe I liegen uns die Lehrplandaten vor.

### RP

Eine Schnittstelle wird vorbereitet, intern erfolgt die Aufbereitung der Lehrplandaten.

### SN

Aktuell wird eine Schnittstelle eingerichtet, über die uns die Daten künftig zur Verfügung gestellt werden.

### BW

Digitale Daten liegen vor. Eine Datenfreigabe steht noch aus.

### BY

Die Daten wurden übermittelt. Wir arbeiten aktuell an der Aufarbeitung.

## MEM als Schlüssel zur digitalen Nutzung von Lehrplänen

Das zentrale Anliegen von MEM ist die Bereitstellung der Lehrplandaten in einer maschineninterpretierbaren Form. Dies ermöglicht die Zuordnung von Bildungsmedien zu den Lehrplänen, insbesondere zu den darin definierten Kompetenzen. Durch die strukturierte Erfassung der Lehrplandaten schafft MEM eine Grundlage, auf der auch andere länderübergreifende Projekte aufbauen können. So nutzen beispielsweise [SODIX](#), [MKIS](#) und [AIS](#) zukünftig unsere Daten, um die digitale Bildungsmedieninfrastruktur zu erweitern.



[Ontologie auf GitHub](#)

## Nächste Schritte im Projekt

