

# Das MyCoRe Datenmodell

## Table of contents

1 Objekte, Datentypen und Beziehungen.....	2
2 Metadaten mit beliebigem XML Schema.....	2
3 Internes Speicherformat der Metadaten.....	3
4 Hierarchisches Klassifikationssystem.....	3
5 Persistente Identifikatoren (Persistent Identifier).....	4



## 1 Objekte, Datentypen und Beziehungen

Statt ein fixes Datenmodell wie Dublin Core vorzugeben, lässt sich das Metadatenmodell einer MyCoRe Anwendung frei konfigurieren:

- **Datentypen** definieren Art und mögliche Werte der Felder eines Objektes. Vordefinierte Datentypen sind z. B. Text, Zahl, Boolean (Ja/Nein), Datum, Name, Verweis (Link), Kategorie, XML.
- **Objekttypen** definieren, welche Felder zur Beschreibung gleichartiger Objekte verwendet werden, welchen Datentyps diese sind, und ob sie verpflichtend oder wiederholbar sind.
- Objekte können untereinander in einer **Beziehung** stehen. Dies kann ein Verweis sein (z. B. "Publikation" verweist auf "Person"), oder eine Vater-Kind-Beziehung ("ist-Teil-von", "besteht aus") mit Existenzabhängigkeit (z. B. Objekt "Zeitschrift" enthält "Artikel").
- **Beispiel:**
  - Objekttyp "Publikation" mit den Feldern "Titel" (Text, mehrsprachig, verpflichtend, wiederholbar), "Autor" (Verweis auf "Person", optional, wiederholbar)...
  - Objekttyp "Person" mit den Feldern "Name", "Geburtsdatum" (Datum, optional, nicht wiederholbar), ...

Für Vater-Kind-Beziehungen zwischen Objekten bietet MyCoRe einen **Vererbungsmechanismus** für Metadaten. Kindobjekte können dabei über mehrere Hierarchiestufen hinweg Werte bestimmter Felder von den übergeordneten Objekten erben. Ein Zeitschriftenartikel könnte z. B. das Veröffentlichungsdatum des Heftes erben, in dem der Artikel erschienen ist. Vererbung bezieht sich hier also auf die Werte der Metadaten, nicht auf die Datenmodelldefinition.

## 2 Metadaten mit beliebigem XML Schema

Neben den vordefinierten Datentypen können **eigene Datentypen** als Java-Klassen implementiert werden.

Alternativ kann auch der XML-Datentyp für eigene Erweiterungen verwendet werden. Felder dieses Typs können eine beliebige XML-Struktur enthalten, die ggf. durch ein **XML Schema** spezifiziert wird. So können beliebige XML-basierte Datenmodelle wie z. B. MODS direkt in MyCoRe zur Beschreibung von Objekten verwendet werden.

MODS (Metadata Object Description Schema) ist ein XML-basiertes Metadatenschema der Library of Congress, für das MyCoRe bereits eine spezielle Unterstützung mit vordefinierter Funktionalität bietet. Dazu gehören etwa der direkte Import von MODS-Metadaten als MyCoRe-Objekte und die Abbildung auf MyCoRe-Klassifikationen.

MODS ist das von MyCoRe empfohlene Metadatenformat für Publikationsserver, dem wir besondere Aufmerksamkeit und Funktionalität widmen. So ist die MyCoRe-Beispielanwendung "MIR" eine auf MODS basierende Anwendung.

### 3 Internes Speicherformat der Metadaten

---

Die Metadaten aller MyCoRe-Objekte werden intern als XML-Dokumente gespeichert. Dies unterstützt Strategien der Langzeitarchivierung und stellt sicher, dass Metadaten auch unabhängig von MyCoRe zu einem späteren Zeitpunkt weiter verarbeitet werden können.

Intern ist jedes MyCoRe-Objekt dabei in drei Bereiche unterteilt:

**metadata**

im metadata-Teil werden die Werte der Datenfelder gespeichert, die das Objekt beschreiben, die eigentlichen Metadaten.

**structure**

im structure-Teil werden die Vater-Kind-Beziehungen zwischen Objekten gespeichert, die Verweise auf übergeordnete Objekte.

**service**

im service-Teil werden administrative und teils automatisch generierte Metadaten gespeichert, z. B. das Änderungsdatum und (beim Import) Verweise auf Access Control Listen zur Zugriffssteuerung.

### 4 Hierarchisches Klassifikationssystem

---

Klassifikationssysteme finden in vielen internationalen Metadaten-Standards Verwendung, um Datenbestände sachlich zu erschließen und Inhalte zu strukturieren. Beispiele für solche Klassifikationen sind die **Dewey-Dezimalklassifikation (DDC)**, oder das "**Gemeinsame Vokabular**" von DINI und Deutscher Nationalbibliothek zur Einordnung von Publikationstypen. Auch fach- oder anwendungsspezifische Klassifikationssysteme werden verwendet, z. B. die Organisationsstruktur der eigenen Einrichtung.

MyCoRe kann beliebige solcher Klassifikationssysteme unterstützen. Eine Klassifikation besteht in MyCoRe aus einer Liste oder Hierarchie von Kategorien. Jede Kategorie besitzt eine eindeutige ID, eine mehrsprachige Bezeichnung, sowie optional ein Kommentarfeld und einen weiterführenden Link.

Klassifikationen können über eine XML-Struktur über Kommandozeilen-Befehle **importiert und exportiert** werden. Darüber hinaus gibt es auch einen **Online-Klassifikationseditor**, um Klassifikationen anzulegen und Kategorien zu bearbeiten. Mehrere in Publikationsservern häufig verwendete Klassifikationen stehen vordefiniert zur Verfügung, z. B. die ersten Ebenen der DDC, das Gemeinsame Vokabular, eine Liste der Sprachen nach RFC4646 und weitere.

MyCoRe-Objekte können beliebigen Klassifikationskategorien zugewiesen werden. Bei der **Recherche** kann über Kategorien gesucht werden, wobei auch die Hierarchie von Kategorien berücksichtigt wird. Über einen **Klassifikationsbrowser** kann der Bestand nach Kategorien strukturiert präsentiert werden.

## 5 Persistente Identifikatoren (Persistent Identifier)

---

Persistent-Identifizier-Systeme wie **URN, DOI und Handle** dienen in Online-Repositorien der dauerhaften Referenzierung von Ressourcen. Elektronische Publikationen und Digitalisate erhalten so eine dauerhafte, standardisierte und weltweit eindeutige Adresse, unter der sie erreichbar sind und mit der sie zitiert werden können. Alle Formen von „Persistent Identifiern“ können in den MyCoRe-Metadaten gespeichert werden.

MyCoRe unterstützt direkt die Generierung, Vergabe und Verwaltung von URNs, Persistent Identifiern im Namensraum urn:nbn:de, wie sie die Deutsche Nationalbibliothek für E-Publikationen einsetzt. Für die Generierung von URNs stehen verschiedenen Algorithmen zur Verfügung, etwa auf Basis von Zeitstempeln oder fortlaufenden Zählern, die auch miteinander kombiniert werden können.

MyCoRe speichert die URN, berechnet und testet ggf. die zugehörige Prüfsumme und implementiert einen lokalen URN-Resolver. Zugewiesene URNs können über die **OAI-Schnittstelle** im Datenformat **Epicur** an die Deutsche Nationalbibliothek gemeldet werden.

Eine vergleichbare, direktere Unterstützung für das Handle-System ist in Entwicklung.