

LOM Univie Schema

LOM Elemente zur Beschreibung digitaler Objekte aus Forschung und Lehre

Arbeitsgruppe (in alphabetischer Reihenfolge, ohne Titel):

Gerhard Budin, Zentrum f. Translationswissenschaften

Wolfgang Mayer, Bibliotheks- und Archivwesen

Petra Oberhuemer, Projektzentrum Lehrentwicklung

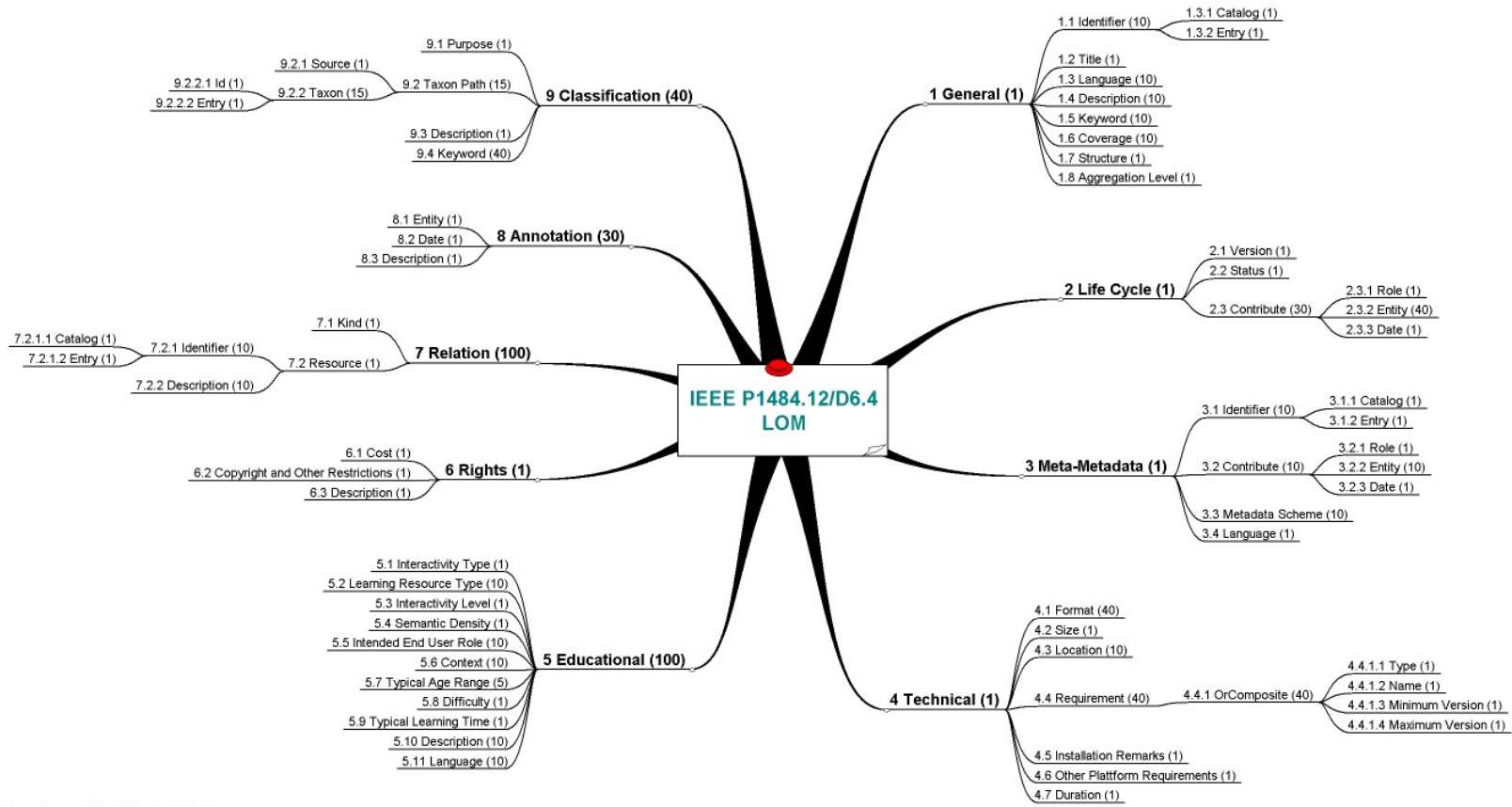
Horst Prillinger, Bibliotheks- und Archivwesen

Kerstin Schinagl, Institut für Scientific Computing

Elisabeth Sestits, Bibliotheks- und Archivwesen

Johann Winkler, Bibliotheks- und Archivwesen

April 2006



Overview of LOM draft 6.4

The numbers in parenthesis show the multiplicity of the element. Numbers greater than 1 indicate the smallest permitted maximum of entries an implementation must allow. This mind map was prepared by Thomas Herrmann, Teleteach GmbH, Germany. Please send any comments to th@teleteach.de

**LOM Basisschema
(Abb. Thomas Herrmann)**

Zusammenfassung der Diskussion

Nr	Element-Name + Angabe des Modus / Beschreibung	Anmerkungen
1	General / obligatorisch	
1.1	Identifizier / obligatorisch	Besteht aus zwei Sub-Elementen; verantwortlich für die eindeutige Identifikation des Objektes durch Angabe eines „Katalogschemas“ und den konkreten Eintrag (Wert) Diskussion: <ul style="list-style-type: none"> • Eintrag sollte automatisch generiert werden, z.B. aus Datum und Uhrzeit des Eintrags • Teilnummernpakete, die evtl. einzelne Fakultäten abbilden. • Ist es sinnvoll, alle automatisch befüllten Elemente entweder kennzeichnen (z.B. kleiner und nicht-editierbar anzeigen) oder überhaupt nicht anzeigen?
1.1.1	Catalog / obligatorisch	<ul style="list-style-type: none"> • Gibt an, nach welchem Schema 1.1 erzeugt wird, z.B. URL • Soll autom. befüllt werden.
1.1.2	Entry / obligatorisch	<ul style="list-style-type: none"> • Konkreter Eintrag (z.B. Angabe einer URL): http://..... • Automatisch zu befüllt Vorschlag: <ul style="list-style-type: none"> • Datum plus Uhrzeit Besser: <ul style="list-style-type: none"> • laufende Nummer + Datum (Eindeutigkeit)
1.2	Title / obligatorisch	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ein</i> Feld zur Angabe des (Original-)Titels und ggf. des Untertitels; getrennt durch ein

Nr	Element-Name + Angabe des Modus / Beschreibung	Anmerkungen
		<p>bestimmtes (Trenn-) Zeichen (z.B. Doppelpunkt)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falls es keinen Titel gibt, soll AutorIn einen angeben (der das Objekt möglichst genau „beschreibt“). • Ein zweites Feld für die Angabe des Titels in einer anderen Sprache. • Groß-/Kleinschreibung macht keinen Unterschied • Ein Problem sind Titel, die Formeln beinhalten (--> übergeben dies der Verantwortung der jeweiligen AutorInnen, wonach gesucht werden soll) • Unicode-Unterstützung erforderlich • Darstellung der Ergebnisliste nach einer Suchanfrage (Sortierung): Ausgabealgorithmus der Software sollte in der Lage sein bestimmte Wörter (z. B. der, die, das ...) auszuschließen.
1.3	Language / obligatorisch	<ul style="list-style-type: none"> • Editor könnte den Bedürfnissen einer Fakultät oder eines bestimmten Fachgebietes entsprechend konfiguriert und voreingestellt sein; • Ist das Objekt multilingual, so ist die Auflistung aller vorkommenden Sprachen erforderlich • Feld soll editierbar sein; Evtl. sinnvoll eine Liste an Sprachkürzel anzubieten; AutorIn könnte sich eine Auswahl an Sprachkürzel, die häufiger benötigt werden, selbst zusammenstellen können. Gibt AutorIn Sprachkürzel selbst und falsch ein, „schreit“ der Editor. • Der Editor könnte eine Sprache vorschlagen, wenn die ersten drei Buchstaben eingegeben werden: Eingabe von „Kor“ führt zur automatisch Ergänzung zu „Koreanisch“ • Hat das Objekt keine Sprache, so soll „keine“ angegeben werden

Nr	Element-Name + Angabe des Modus / Beschreibung	Anmerkungen
1.4	Description / optional / empfohlen	<ul style="list-style-type: none"> • Das Element soll optional/empfohlen bleiben, da eine Beschreibung sehr kleiner Objekte (z.B. Bild) wenig Sinn macht. • Freie Texteingabe; möglichst präzise Beschreibung (soll Stichworte beinhalten); kann auch ein Abstract oder Inhaltsangabe sein. • Guidelines als Hilfestellung.
1.5	Keyword / optional / empfohlen	<ul style="list-style-type: none"> • Freie Texteingabe (keine Schlagwortnormdatei); möglichst Begriffe verwenden, die sowohl den/die Fachbereich/e, dem/denen das Objekt angehört, als auch seinen Inhalt beschreiben. • Worte aus dem Titel verwenden • Guidelines als Hilfestellung (z.B. keine allg. Begriffe, sehr spezifisch und präzise); Anleitung, wie Namen von Personen und Institutionen (Darstellung einer hierarchischen Struktur, z.B: Abteilung:Arbeitsgruppe:Person) gegeben werden sollen. Verwendung v. Singular / Plural • Keywords in <u>inhaltliche</u> und <u>formale</u> keyword trennen; formale keyword von DC übernehmen; zwei Felder anbieten; • Man könnte häufig vorkommende Keywords in einen Index aufnehmen, der den AutorInnen auf Wunsch angeboten wird (je häufiger ein Begriff verwendet wird, desto weiter vorne wird dieser gereiht). Sobald AutorIn zu schreiben beginnt, wird der jeweilige Begriff – falls im Index vorhanden – ergänzt. • Sinnvoll ist auch die Anzeige der Häufigkeit des Begriffs; auf diese Art würden sich die korrekten Begriffe – hoffentlich – durchsetzen.

Nr	Element-Name + Angabe des Modus / Beschreibung	Anmerkungen
1.6	Coverage / optional	<ul style="list-style-type: none"> • Relevant für Fachbereiche wie z.B. Archäologie, Kunstgeschichte ...
1.7	Structure / optional	<ul style="list-style-type: none"> • 1.7 und 1.8 sind gemeinsam zu sehen • Element 1.7 und 1.8 müssen in praktischer Anwendung auf „Machbarkeit“ geprüft werden • Es ist Sache der Guidelines Sinn und Nutzen dieser beiden Elemente darzustellen
1.8	Aggregation Level / optional	s. unter 1.7
2	Life Cycle / obligatorisch	Alle Versionen eines Objekts sollen bestehen bleiben können.
2.1	Version / optional	Keine Default-Voreinstellung gewünscht; Versionen kennzeichnen durch <ul style="list-style-type: none"> • Angabe von Nummern (z.B.1.1) • Textuelle Angabe (z.B. Beta-Version; erste Ausgabe)
2.2	Status / obligatorisch	Dieses Element macht Sinn, falls man anzeigen möchte, dass es ein bestimmtes Objekt gab, dieses aber „eingezogen“ wurde oder dass es eines gibt, jedoch nicht öffentlich verfügbar. <ul style="list-style-type: none"> • Das angebotene Vokabular soll umfassen: <ul style="list-style-type: none"> - draft - final - unavailable • „final“ sollte voreingestellt sein. • Hilfestellung (Guidelines) erforderlich!
2.3	Contribute / obligatorisch	
2.3.1	Role / obligatorisch	<ul style="list-style-type: none"> • Zumindest Angaben zu AutorInnenschaft sind erforderlich;

Nr	Element-Name + Angabe des Modus / Beschreibung	Anmerkungen
		<ul style="list-style-type: none"> • LOM-Vokabular muss ergänzt werden: z.B. InterpretIn, Anonymous, Andere • „Unknown“ soll inkludiert bleiben. • Anwendung: für jede Rolle muss separates Element 2.3: <i>Contribute</i> verwendet werden; für jede Rolle können jeweils 40 Personen, Körperschaften usw. angegeben werden.
2.3.2	Entity / Obligatorisch	<ul style="list-style-type: none"> • Name der Person oder der Institution/Körperschaft, die den Beitrag leistet, wird angegeben • Es gibt Spezifikation zur Angabe von Namen: vCard Spezifikation (http://www.imc.org/pdi/)
2.3.3	Date / optional	<ul style="list-style-type: none"> • 2.3.3 <i>Date</i> bezieht sich auf 2.3.1 <i>Role</i>. Ist <i>Role</i> = <i>Author</i> (z.B. Plinius), dann beinhaltet <i>Date</i> die Angabe, zu welchem Zeitpunkt dieser Text verfasst wurde. • Wie soll das Datum dargestellt werden, wenn z. B. der Tag nicht mehr bekannt ist? Lösung: wenn Tag oder Monat unbekannt sind → weglassen; nur das Jahr angeben. • “Date” ist Datum der Entwicklung oder Publikation des Objektes. Dieses Element könnte zur Versionskontrolle beitragen.
3	Meta-Metadata / obligatorisch (automatisch befüllt)	<ul style="list-style-type: none"> • Die Meta-Metadata Elemente beschreiben den Metadaten Record (=ein befüllter Metadatensatz); soll möglichst automatisiert befüllt werden. • Alle Elemente der Kategorie 3 beziehen sich letztendlich auf <i>einen</i> Metadaten Record.
3.1	Identifier / obligatorisch	<ul style="list-style-type: none"> • Sollte automatisch voreingestellt werden. • Jeder einzelne Metadaten Record (=befüllter Metadatensatz <i>eines</i> Objektes) erhält einen eindeutigen Identifier.

Nr	Element-Name + Angabe des Modus / Beschreibung	Anmerkungen
3.1.1	Catalog / obligatorisch	<ul style="list-style-type: none"> • Gibt an, nach welchem Schema 3.1 erzeugt wird. Z.B. URL • Z.B. Univie.lms/irgendeineNummer (Katalog/Identifikator) • Soll automatisch befüllt werden.
3.1.2	Entry / obligatorisch	<ul style="list-style-type: none"> • Konkreter Eintrag (z.B. Angabe einer URL) • http://.....
3.2	Contribute / obligatorisch	<p>Es soll 2 Rechte-Ebenen geben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sys.-Admin: soll „tote“ Datensätze sperren können • Individueller User: <ul style="list-style-type: none"> - Ist Creator des eigenen Dokuments; kann anderen Usern das Recht geben, seine Daten zu bearbeiten • Diskussion: sollen einzelne Daten vom Creator gesperrt werden können?; lassen diese Funktionalität einstweilen im Hintergrund und schlagen es nicht vor. • Das Sperren wäre u.U. eine Aufgabe für Rolle des Validators • Ein Indikator zeigt an: der Datensatz wurde validiert. Wenn der Creator nun etwas ändert, ist der Indikator wieder verschwunden.
3.2.1	Role / obligatorisch	
3.2.2	Entity / obligatorisch	
3.2.3	Date / obligatorisch	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Änderungen sollen „datumsmäßig“ mitgeschrieben werden • Suchende sehen dieses Datum nicht, nur die Personen, die Datensatz bearbeiten • In der Paraphe soll die gesamte Geschichte des Datensatzes sichtbar sein.

Nr	Element-Name + Angabe des Modus / Beschreibung	Anmerkungen
3.3	Metadata Schema / optional	Liste von Namen und Versionen der Metadaten-Spezifikation(en), nach denen der MetadatenRecord erzeugt wurde. Dies kann beinhalten: LOM Spezifikation, eine UW spezifische Erweiterung, ...
3.4	Language / optional	<ul style="list-style-type: none"> • Vorab eingestellter Wert: "de" • Autom. generiert vom Editor.
4	Technical / obligatorisch	Obligatorisch wegen Bedeutung v. <i>4.3 Location</i>
4.1	Format / optional	<ul style="list-style-type: none"> • LOM legt fest, dass technische <i>data types</i> aller Komponenten eines Objekts angegeben werden sollen. • Beinhaltet ein digitales Objekt mehrere MIME-types, muss <i>4.1Format</i> mehrmals angewendet werden. • z.B.: Eine Flash Animation eingebettet in eine HTML Seite erfordert die 2-malige Anwendung des Elementes ('text/html' und 'application/x-shockwave-flash'). • Nicht-digitale Objekte sollen mit "nicht-digital" gekennzeichnet werden. • MIME types werden nicht ausreichen; evtl. Element 1.5 keywords zu weiteren Angaben verwenden. • Auswahl Menü für MIME types anbieten. • Diskussion: kann ein Server so konfiguriert sein, dass MIME types automatisch mitgeschickt werden (und dieses Feld nicht händisch befüllt werden muss)? • Sollte es zu einem Dokument mehrere Ausgabeformate geben (z.B. .doc, .rtf, .pdf)

Nr	Element-Name + Angabe des Modus / Beschreibung	Anmerkungen
		<p>müssen dementsprechend viele Metadatensätze ausgefüllt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zur Not muss das Feld aber editierbar sein.
4.2	Size / optional	<ul style="list-style-type: none"> • Eigentlich sollte die nicht-komprimierte Größe des Objektes (automatisch erfasst) angegeben werden. • Empfehlung: Angabe in einer den UserInnen vertrauter Form (z.B.: Mb). Evtl. über Auswahlfeld realisierbar • Einwand: was tun bei Formaten, die eine Komprimierung integriert haben? Z.B. streaming audio/video? • Size kann automatisch vom Server abgefragt werden. Will man zusätzliche Information zur Verfügung stellen (z.B. Angabe zur Größe der entzippten Datei), soll dies in einem extra Feld geschehen. Alternative: Verwenden des Feldes description (Kategorie 1)
4.3	Location / obligatorisch	<ul style="list-style-type: none"> • Für Objekte, die über Online-Katalog zugänglich sind, URL des Online-Katalog angeben, sofern nicht dynamisch • Standortangabe der Fachbibliothek (bzw. der verwaltenden Einheit; Fachbibliothek f. Physik) • Kunstwerke u. ähnliches: Angabe des Standortes (z.B. KHM)

Nr	Element-Name + Angabe des Modus / Beschreibung	Anmerkungen
4.4	Requirement / optional	Müssen alle Anforderungen erfüllt werden, so muss <i>4.4Requirement</i> mehrmals verwendet werden (entspricht dem logischen Operator AND) Muss hingegen nur <i>eine</i> Anforderung aus mehreren erfüllt sein, muss <i>4.4.1OrComposite</i> mehrmals verwendet werden (entspricht dem logischen Operator OR). Beispiel: 4.1 html 4.1 java
4.4.1	OrComposite / Optional	4.1 mp3
4.4.1.1	Type / Optional	4.4 html 4.4.1 4.4.1.1 browser 4.4.1.2.IE 4.4.1.3. 5.0 4.4.1.4. 6.0
4.4.1.2	Name / Optional	(hier wirkt Operator OR)
4.4.1.3	Minimum Version / Optional	4.4.1
4.4.1.4	Maximum Version / Optional	

Nr	Element-Name + Angabe des Modus / Beschreibung	Anmerkungen

Nr	Element-Name + Angabe des Modus / Beschreibung	Anmerkungen
4.5	Installation Remarks / optional	<ul style="list-style-type: none"> Kann verwendet werden, um Anweisungen zur Installation v. stand-alone Software zur Verfügung zu stellen (Anmerkung: es gibt f. Software meist ohnehin „readme.txt“ bzw. einen „Installations-Wizard“)
4.6	Other Platform Requirements / optional	<ul style="list-style-type: none"> Freie Texteingabe, z.B.: „Sie benötigen Unet Account und Passwort“ Evtl. 4.6 an Stelle von 4.1 verwenden.
4.7	Duration / optional / obligatorisch (für Objekte, die ablaufen)	<ul style="list-style-type: none"> Angabe der Zeit, die ein Objekt für Ablaufen (ohne Unterbrechung) benötigt Angabe der Mindestdauer, die ein Objekt für Ablauf benötigt (z.B. Podcast)
5	Educational / optional	In Bearbeitung
5.1	Interactivity Type	
5.2	Learning Resource Type	
5.3	Interactivity Level	
5.4	Semantic Density	
5.5	Intended End User Role	
5.6	Context	
5.7	Typical Age Range	
5.8	Difficulty	
5.9	Typical Learning Time	
5.10	Description	
5.11	Language	

Nr	Element-Name + Angabe des Modus / Beschreibung	Anmerkungen
6	Rights / obligatorisch	
6.1	Cost / optional	<ul style="list-style-type: none"> • Default-Einstellung: „no“ • Falls "yes", sind Angaben zum Thema Kosten in 6.3 zu geben. • Möglichkeit, nach Kosten = ja/nein filtern, wünschenswert.
6.2	Copyright and Other Restrictions / obligatorisch	<ul style="list-style-type: none"> • Default-Einstellung: „yes“ • Muss genau recherchiert werden, u.U. auf Ergebnisse des APs „Österreichisches Rechtsportal“ des fnm-a Projekts warten. • Themen: Urheberrecht, Leistungsschutzrecht • Es könnten evtl. Angaben zu Nutzungs-/Lizenzbedingungen (z.B.: Creative Commons, ...) gemacht werden.
6.3	Description / optional	<ul style="list-style-type: none"> • Freie Texteingabe: Beschreibung etwaiger Kosten, Nutzungsbedingungen; Hinweis, wo weitere Informationen zu Nutzungsrechten erhältlich sind.
7	Relation / optional	
7.1	Kind / optional	<ul style="list-style-type: none"> • Nur Angaben über Relation zu Objekten in einem Katalog (Identifizier erforderlich) • LOM Vokabular erweitern um „replaces“ und „is replaced by“ für Objekte, die nicht mehr existieren.
7.2	Resource / optional	
7.2.1	Identifizier / optional	<ul style="list-style-type: none"> • Befindet sich das Objekt im Katalog selbst, reichen Angaben auf dieser Ebene • Siehe Identifizier unter Kategorie 1
7.2.1.1	Catalog / optional	Angabe, wenn Objekt in einem anderen Katalog ist

Nr	Element-Name + Angabe des Modus / Beschreibung	Anmerkungen
7.2.1.2	Entry / optional	
7.2.2	Description	Evtl. Titel angeben; keine ausführliche Beschreibung erforderlich
8	Annotation / optional	<ul style="list-style-type: none"> • Diskussion, ob dieses Element für alle Objekte zur Verfügung stehen soll oder nur für Lernobjekte. Da aber alle LOM Elemente prinzipiell verwendet werden können, so muss auch diese allg. zur Verfügung stehen.
8.1	Entity / optional	<ul style="list-style-type: none"> • Angabe, von wem (Person, Institution) die Annotation generiert wurde. • Spezifikation vCard (http://www.imc.org/pdi/) • Automatisch befüllt
8.2	Date / optional	<ul style="list-style-type: none"> • Datum, an dem die Annotation generiert wurde. • Automatisch befüllt • Der data type „DateTime“ wird in Section 8, Table 3 des LOM Standards beschrieben.
8.3	Description / optional	<p>Beschreibt den Inhalt der Annotation, z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Angaben zur Art des Einsatzes des Objektes, zur Verwendung des Objektes (z.B. didaktischer Kommentar, der den Einsatz des Objekts in einem Lehr-/Lernszenario beschreibt) • Element soll – wie auch 1.4 – volltext-durchsuchbar sein. • Unterschied zw. 1.4 und 8.3 im Hilfsdokument betonen • Element kann als „Brücke“ zu einem eigenen, externen Annotationssystem eingesetzt werden (z.B. URL zu Wiki)
9	Classification / obligatorisch	

Nr	Element-Name + Angabe des Modus / Beschreibung	Anmerkungen
9.1	Purpose / obligatorisch	<ul style="list-style-type: none"> • Aus dem von LOM vorgeschlagenen Vokabular gibt es einstweilige Einigung auf „discipline“ als einziges Vokabular-Element. • „Discipline“ erfordert ein Klassifikations-Schema zur fachlichen Zuordnung, z.B. Österr. Systematik der Wissenschaftszweige (s. http://www.statistik.at/fachbereich_forschung/systematik.shtml) • Man kann ein relativ allgemeines und leicht handhabbares Klassifikationsschema anbieten, den einzelnen Fachrichtungen aber die zusätzliche Verwendung eigener Klassifikationsschemata ermöglichen. <p>Zukünftig könnten weiters von Interesse sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • educational objective: Angabe von learning outcomes im Sinn von Bologna • accessibility restrictions • educational level: (Aus)bildungsgrad, für den das Objekt bestimmt ist. • skill level: Angabe im Sinn von Bologna • competency: Angabe im Sinn von Bologna (z.B. metafachliche Kompetenzen)
9.2	Taxon Path / obligatorisch	
9.2.1	Source / obligatorisch	<ul style="list-style-type: none"> • Bestehende Klassifikation in Bezug zu 9.1 wählen. • Beispiel: <p><code><source></code></p> <p><i>Systematik der Wissenschaftszweige</i></p>

Nr	Element-Name + Angabe des Modus / Beschreibung	Anmerkungen
		http://www.statistik.at/fachbereich_forschung/systematik.shtml </source>
9.2.2	Taxon / obligatorisch	Ein bestimmter Term innerhalb einer Klassifikation (oder der „Weg“ in einer hierarchischen Struktur: vom Allgemeinen zum Speziellen).
9.2.2.1	Id / obligatorisch	
9.2.2.2	Entry / obligatorisch	
9.3	Description / optional	<ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung des Objektes in Hinblick auf 9.1 • Unterschied zu allen anderen description-Elementen betonen → Guideliens • Beispiel: <description> <i>Dieses Object ist nicht WAI (http://www.w3.org/WAI) konform.</i> </description>
9.4	Keyword / optional	<ul style="list-style-type: none"> • Beispiel: ist 9.1 <i>discipline</i>, so kann 9.4 <i>Keyword</i> zur weiteren Verfeinerung dienen (evtl. nützlich bei Objekten, die einem multidisziplinären Kontext zuzuordnen sind) • Guidelines

Diskussion zur Editor-Software:

- Fachspezifisch konfigurierbar oder
- Komponenten für advanced user anbieten oder
- 2-Teilung: obligatorisch / optional
- Verschiedene Eingabe-Schablonen anbieten, je nach Anwendungsbereich (Lernobjekte, Hochschulschriften [arbeiten mit DC], unspezifizierter Content = Andere ...):

Es soll versucht werden, die Software so zu gestalten, dass die wichtigsten (obligatorischen) Elemente auf einer ersten Ebene aufscheinen, die empfohlenen auf einer zweiten Ebene und die optionalen auf einer dritten (evtl. über Reiter an der Kopfleiste).