



nestor Handbuch:
Eine kleine Enzyklopädie
der digitalen Langzeitarchivierung

10.1.4 LMER

Herausgeber:

Heike Neuroth
Hans Liegmann
Achim Oßwald
Regine Scheffel
Mathias Jehn

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Im Auftrag von:

nestor – Kompetenznetzwerk Langzeitarchivierung und Langzeitverfügbarkeit digitaler Ressourcen für Deutschland
nestor – Network of Expertise in Long-Term Storage of Digital Resources
<http://www.langzeitarchivierung.de>

**Dieser Artikel ist ein Auszug aus dem
nestor Handbuch:
Eine kleine Enzyklopädie
der digitalen Langzeitarchivierung**

Dieser Artikel ist verfügbar unter der URL:
http://nestor.sub.uni-goettingen.de/handbuch/artikel/text_84.pdf

Die Online Version des Handbuches unter der URL:
<http://nestor.sub.uni-goettingen.de/handbuch/>

Kontakt:
Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
Dr. Heike Neuroth
Forschung und Entwicklung
Papendiek 14
37073 Göttingen
neuroth@sub.uni-goettingen.de
Tel. +49 (0) 55 1 39 38 66

Der Inhalt steht unter folgender Creative Commons Lizenz:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/de/>



10.1.4 LMER

von Tobias Steinke

Die Langzeitarchivierungsmetadaten für elektronische Ressourcen (LMER) wurden von Der Deutschen Bibliothek entwickelt. Das Objektmodell basiert auf dem "Preservation Metadata: Metadata Implementation Schema" der Nationalbibliothek von Neuseeland (2003).

Ziele von LMER sind:

- Ergänzung zu existierenden bibliographischen Metadaten, deshalb nur Beschreibung der technischen Informationen zu einem Objekt und der technischen Veränderungshistorie
- Praxisrelevante Beschränkung auf Angaben, die größtenteils automatisch generiert werden können
- Identifizierung der Kernelemente, die für alle Dateikategorien und jedes Dateiformat gültig sind, sowie ein flexibler Teil für spezifische Metadaten
- Abzubilden als XML-Schema
- Dateiformatidentifikation über Referenz zu einer zu schaffenden File-Format-Registry
- Modularer Aufbau zur Integration in Containerformate wie METS

Historie

LMER entstand 2003 aus dem Bedarf für technische Metadaten im Vorhaben LZA-RegBib. Die erste Version 1.0 wurde 2004 als Referenzbeschreibung und XML-Schema veröffentlicht. 2005 erschien eine überarbeitete Version 1.2, die auch Grundlage für die Verwendung im Projekt kopal ist. Die Version 1.2 führte eine starke Modularisierung und damit einhergehende Aufteilung in mehrere XML-Schemas ein, die eine bessere Einbindung in METS ermöglichte. Als Resultat entstand das METS-Profil-Universelles-Objektformat (UOF), das auf METS 1.4 und LMER 1.2 basiert.

Objektmodell

In LMER meint ein Objekt eine logische Einheit, die aus beliebig vielen Dateien bestehen kann. Es gibt einen Metadatenabschnitt zum Objekt und je einen Metadatenabschnitt zu jeder zugehörigen Datei. Zum Objekt einer jeder Datei kann es Prozeß-Abschnitte geben. Diese beschreiben die technische Veränderungshistorie, also vor allem die Anwendung der Langzeiterhaltungsstrategie Migration. Schließlich gibt es noch den Abschnitt Metadaten Modifikation, der Änderungen an den Metadaten selbst dokumentiert und sich auf alle anderen Abschnitte bezieht. Dabei wird davon ausgegangen, daß sich alle relevanten Metadatenabschnitte in derselben XML-Datei befinden.

Die vier möglichen Abschnittsarten LMER-Objekt, LMER-Datei, LMER-Prozeß und LMER-Modifikation werden jeweils durch ein eigenes XML-Schema beschrieben. Dadurch kann jeder Abschnitt eigenständig in anderen XML-Schemas wie METS eingesetzt werden. Es gibt jedoch auch ein zusammenfassendes XML-Schema für LMER, das anders als die einzelnen Schemas Abhängigkeiten und Muß-Felder definiert.

LMER-Objekt

Die Metadaten zum Objekt stellen über einen Persistent Identifier den Bezug zu bibliographischen Metadaten her. Zugleich finden sich dort u. a. Informationen zur Objektversion und zur Anzahl der zugehörigen Dateien.

LMER-Datei

Zu jeder Datei werden die technischen Informationen erfaßt, wie sie auch von einem Dateisystem angezeigt werden (Name, Pfad, Größe, Erstellungsdatum), aber auch eine Referenz zu exakten Formatbestimmung. Zudem wird jede Datei einer Kategorie zugeordnet (Bild, Video, Audio, etc.), die insbesondere für die spezifischen Metadaten relevant ist. Denn in einem speziellen Platzhalterelement des Datei-Abschnitts können dank des flexiblen Mechanismus von XML-Schema beliebige XML-Metadaten zur spezifischen Bestimmung bestimmter Dateieigenschaften hinterlegt werden. Ein Beispiel dafür ist die Ausgabe des Dateianalysewerkzeugs JHOVE.

LMER-Prozeß

Die Metadaten in einem Prozeß-Abschnitt beschreiben die Schritte und Resultate von technischen Veränderungen und Konvertierungen (Migrationen) an einem Objekt oder einzelnen Dateien eines Objekts. Gehört ein Prozeß-Abschnitt zu einem Objekt, so bezeichnet er auch die Versionsnummer und die Kennung des Objekts, von dem die vorliegende Version abgeleitet wurde.

LMER-Modifikation

Die LMER-Daten werden in der Regel in einer oder mehreren XML-Dateien gespeichert. Veränderungen (Ergänzungen oder Korrekturen) der XML-Daten darin können im Modifikation-Abschnitt aufgeführt werden.

Links

Referenzbeschreibung zu LMER 1.2:

<http://nbn-resolving.de/?urn=urn:nbn:de:1111-2005041102>

Referenzbeschreibung zum Universellen Objektformat (UOF):

http://kopal.langzeitarchivierung.de/downloads/kopal_Universelles_Objektformat.pdf