



Metadaten mit Stufen der Beschreibung: Neue Herausforderungen für Katalogisierer und Metadatenbibliothekare

Myung-Ja Han

Assistant Professor/Metadata Librarian
University of Illinois at Urbana-Champaign
Urbana, Illinois, USA
E-mail: mhan3[at]illinois.edu

*Deutsche Übersetzung:
Sarah Hartmann und Susanne Oehlschläger
(Deutsche Nationalbibliothek)*

Meeting: 80 — *Inspired moments in cataloguing* — Cataloguing

Abstract:

Seitdem Bibliotheken immer mehr digitale Ressourcen sammeln und anbieten, sind neue Formen von Granularität bei der Erschließung und für den Zugang aufgetreten. Derivate oder originär digitale Ressourcen („digital born“) machen einen Zugang auf granulare Stufen möglich, z. B. kann bei einem Buch sowohl auf Kapitel-, oder Artikelebene und auf eine bestimmte Seite als auch auf das Buch oder einen Zeitschriftentitel als Ganzes zugegriffen werden. Um den Zugang zu den Ressourcen auf granularen Stufen zu ermöglichen, sollten die Metadaten ebenfalls für diese granularen Stufen erstellt werden. Dieser Artikel diskutiert wie die in Bezug auf die Granularität für den Zugang und die Erschließung entstandenen Bedürfnisse den Prozess der Katalogisierung und Erstellung der Metadaten zu einer höchst kooperativen Arbeit machen und schlägt vor, wie ein Metadatenschema zur Beschreibung von granularen Stufen von Ressourcen entworfen und erstellt werden kann.

Hintergrund

Bibliotheken haben eine lange Tradition, ihre Bestände in strukturierter Form zu organisieren und zu verwalten, z. B. wird die Katalogisierung auch dazu genutzt, den Zugang zu den Ressourcen zu ermöglichen. Die Katalogisierung hat sich im Laufe der Zeit entwickelt - von einer 3x5 Zoll großen Karteikarte mit Haupteintragung, Verweisungen, einer Signatur und Notationen für jedes Exemplar - zur Verwendung von verschiedenen Sets von Elementen wie z. B. Metadatenstandards, dazu gehört auch das MARC-Format (MACHINE-Readable Cataloging), zusammen mit einem Regelwerk für die Erstellung von bibliografischen Beschreibungen für Ressourcen, die sie besitzen.

Seit seiner Einführung Mitte der 1960er Jahre, wird MARC als Haupt-Metadatenstandard für die bibliografische Beschreibung in der Bibliothekscommunity eingesetzt, die das Regelwerk AACR (Anglo-American Cataloguing Rules) verwendet. Da MARC eine hohe Semantik aufweist, wird es ohne Probleme dafür genutzt, um gedruckte Bücher, fortlaufende Sammelwerke, Karten und Mikroformen zu beschreiben. Als Bibliotheken angefangen haben, mehr Ressourcen in anderen Formaten zu sammeln, hat sich allerdings der Bedarf an anderen Metadatenstandards erhöht, die dafür geeignet sind, andere Ressourcen als Druckwerke zu beschreiben, vor allem Audio- und Video-Materialien sowie Ressourcen in elektronischen/digitalen Formaten. Vor allem auch auf Grund der Tatsache, dass auf einen Teil dieser Ressourcen über andere Systeme besser zugegriffen werden kann als über integrierte Bibliothekssysteme und sie, was die technischen Informationen betrifft, durch andere Metadatenstandards als MARC besser beschrieben werden können. Folglich werden Metadatenstandards wie Dublin Core, Metadata Object Description Schema (MODS), Encoded Archival Description (EAD) und Visual Resource Association (VRA) Core dafür genutzt, um digitale Sammlungen zu beschreiben und Bibliotheken haben lokale Systeme für den Zugang entwickelt. Laut dem Umfrageergebnis der Association of College and Research Libraries (ACRL) wenden die meisten Universitätsbibliotheken und wissenschaftlichen Bibliotheken andere Metadatenstandards neben MARC an, um digitale Ressourcen zu beschreiben, wobei diese Elemente enthalten müssen, die spezifische Informationen zu Formaten oder Relationen zwischen Originalen und digitalisierten Ressourcen beschreiben, und hosten diese Ressourcen in anderen Systemen als ihren integrierten Bibliothekssystemen (Ma 2007).

Auch weil beispielsweise viele Bibliotheken damit begonnen haben, ihre Ressourcen - insbesondere Bilder oder Handschriftenbestände, die in bestimmten Sammlungen oder

Archiven untergebracht sind - zu digitalisieren, erzeugen Bibliotheken Metadaten nicht nur für die Exemplare in ihren Sammlungen, sondern auch für Bestände oder Fundstellennachweise mit dem Dublin Core Collections Application Profile, EAD oder MODS, um die Auffindbarkeit der Ressourcen zu verbessern. Allerdings stellt die Wahl eines Metadatenstandards zur bestmöglichen Beschreibung der Ressourcen eines Bestands immer eine Herausforderung an Katalogisierer und Metadatenbibliothekare dar. Die Entscheidung darüber, welcher Metadatenstandard und welches Regelwerk angewendet werden soll, kann sich auf verschiedene Faktoren begründen, wozu auch die Eigenschaften der Ressourcen, die Systeme, in denen die Metadaten und digitalen Inhalte gespeichert werden, Bereiche, in denen die Ressourcen verwendet werden, und Funktionen der Metadaten gehören. Darüber hinaus können die verfügbaren Informationen und das Wissen des Katalogisierers über ein Thema zusätzliche Faktoren sein, weil diese direkten Einfluss auf den Inhalt der Metadaten haben. *“Seeing Standards: A Visualization of the Metadata Universe”* von Jenn Riley (2010) enthält mehr als hundert Metadatenstandards und Regelwerke, die aktuell zur Verwendung zur Verfügung stehen. Die Liste umfasst Metadatenstandards, die nicht nur im Bibliotheksbereich, sondern auch in anderen Bereichen, d. h. anderen Kulturerbe-Institutionen wie Museen und Archiven eingesetzt werden. Und sie umfasst auch Metadatenstandards, die für andere Funktionen als zur Beschreibung eingesetzt werden. Obwohl bereits viele spezielle Metadatenstandards zur Auswahl stehen, gibt es immer noch die Notwendigkeit für einen weiteren Metadatenstandard, der für spezifischere und granulare Stufen der Beschreibung eingesetzt werden kann, um granulare Level von Zugangsdiensten zu bieten.

Granulare Stufen der Beschreibung für granulare Level von Zugangsdiensten

“Praktisch jeder Inhalt, den wir digitalisieren und für unsere Klientel verfügbar machen, erfordert Metadaten zum Finden und für den Zugang (Tennant 2002, p. 32).” Metadaten ermöglichen es, dass alle unsere Ressourcen auf optimale Art für die Benutzer such- und auffindbar sind. Lebhaftige Diskussionen über die Bedeutung von qualitativ hochwertigen und konsistenten Metadaten gehören ebenfalls zu den Bemühungen der Bibliothek, die besten Zugangsdienste anzubieten. Die Level der Zugangsdienste, die Bibliotheken anbieten können, hängen auch von den Informationen ab, die die Metadaten enthalten.

Bis vor kurzem bildeten Buch- oder Zeitschriftentitel oder in einigen Fällen die Ausgaben bzw. Bände einer Zeitschrift für gewöhnlich die Ebene des Zugangs, die von Bibliotheken

angeboten wurde, in anderen Worten „in physisch bestehenden Bibliotheken mit gedruckten Büchern ist der Band im Regal die dominierende Einheit der Granularität“ (Cole, Han und Vannoy 2012). Gleichzeitig ist das Standardlevel der Ressourcenbeschreibung, der Metadaten, die Ebene des Buch- oder des Zeitschriftentitels. In dem Maße allerdings, wie die Zahl der spezialisierten Datenbanken für Artikel und elektronische Ressourcen, welche die Bibliotheken kaufen, steigt, haben Benutzer nun auch Zugang zu granularen Ebenen von Ressourcen, wie zum Beispiel auf die Kapitel- oder Artikelebene und sie erwarten, dass Bibliotheken über das Zugangslevel einer Sammlung, eines Buchs oder eines Zeitschriftentitels hinaus, für ihre digitalisierten Ressourcen weitere granulare Level des Zugangs anbieten. Um granulare Level für Zugangsdienste anbieten zu können, müssen Bibliotheken neue Metadatenstandards entwickeln, die dazu konzipiert sind, die granularen Stufen der Beschreibung abzubilden, zu denen die Benutzer Zugang haben möchten.

Granularität der Elemente

Untersuchungen über die Granularität von Metadaten haben sich auf zwei Bereiche konzentriert: die Granularität der Elemente und die Granularität der Inhaltswerte zu den Metadaten. Roy Tennant (2004) untersuchte die Granularität von Elementen und konzentrierte sich dabei auf die Elemente in MARC und in TEI (Text Encoding Initiative) für Namen. Er stellte dar, dass MARC keine Semantik enthält, um den Vornamen und den Nachnamen des Verfassers im Feld 100 zu unterscheiden. Er ergänzte, dass TEI granulare Elemente in den Dokumentarten anbietet und die Informationen zu Namen in einem anderen Teil der TEI-Metadaten mit den Elementen <name> oder <author> hinzugefügt werden können. Es gibt allerdings keine Subelemente oder Attribute zur Abgrenzung des Vornamens vom Nachnamen, die Maschinen dabei unterstützen können, die Namensbestandteile in einer granularen Art zu analysieren. Im Vergleich zu MARC und TEI weist MODS ein übergeordnetes Element <name> auf, das ein Subelement <namePart> besitzt. Dies ermöglicht den Vornamen und den Nachnamen durch Verwendung des Attributs <type> voneinander zu trennen. Dublin Core, neben MARC einer der am häufigsten verwendeten Metadatenstandards, hat ebenfalls keine Subelemente oder Attribute für das Element <creator> (Ma 2007). Tabelle 1 zeigt die unterschiedliche Granularität dieser vier Metadatenstandards bei dem jeweiligen Element, das verwendet wird, um den Namen zu beschreiben, der mit einer Ressource in Verbindung steht.

Metadaten-Standard	Beschreibung <name>
MARC ¹	100 1 _ \$a <i>Nachname, Vorname.</i> \$d 1111-1222, \$e <i>Funktion.</i>
TEI	<name type="person"> <i>Vorname und Nachname</i> </name> or, <author> <i>Nachname, Vorname.</i> </docAuthor>
MODS ²	<name type="personal"> <namePart type="given"> <i>Nachname</i> </namePart> <namePart type="family"> <i>Vorname</i> </namePart> <role> <roleTerm type="code" authority="marcrelator"> <i>aut</i> </roleTerm> <roleTerm type="text" authority="marcrelator"> <i>author</i> </roleTerm> </role> </name>
Dublin Core	<dc:creator> <i>Nachname, Vorname. Datum.</i> </dc:creator>

Tabelle 1. Beschreibung von <name> Informationen in MARC, TEI, Dublin Core und MODS

Eine Möglichkeit, diese semantischen Differenzen zu unterscheiden, kann als Erweiterbarkeit eines Elements beschrieben werden. Abhängig vom jeweiligen Metadatenstandard erlaubt das Schema den Nutzern das Elementset zu erweitern, um den jeweiligen Bedarf erfüllen zu können. Dublin Core beispielsweise unterstützt laut dem im März 2011 veröffentlichten Statusbericht ³ die Anwender darin, die existierenden Elemente zu erweitern.

Granularität von Inhaltswerten

Ein anderer Aspekt des Themas der Metadaten-Granularität ist die Diskussionen darüber, wie diesen Metadatensätzen Inhaltswerte zur Verfügung gestellt werden können, insbesondere im Hinblick auf das Thema der Ressource. Wenn Schlagwörter vergeben werden, empfiehlt z. B. die Library of Congress die 20-Prozent-Regel: Schlagwörter werden nur für Themen vergeben, die mindestens 20 Prozent des Werkes ausmachen (Library of Congress 2008). Außerdem empfiehlt die Library of Congress die „Rule of three“ und die „Rule of four“. Die „Rule of three“ empfiehlt, dass, wenn ein allgemeines Thema mehr als drei Unterbegriffe in seiner Bedeutung bzw. Beschreibung einschließt, aber das Werk lediglich zwei oder drei dieser Themen behandelt, die zutreffendsten zwei oder drei Schlagwörter anstelle des übergeordneten Schlagwortes zugeteilt werden sollen. Die Regel besagt weiter, dass, wenn

¹ MARC Feld 100 hat 19 Subfelder, die dafür genutzt werden können, um Informationen zum Namen und zum Werk zu ergänzen.

² MODS <name> hat zusätzlich zu <namePart> und <role> drei weitere Subfelder; <displayForm> <affiliation> und <description>. <http://www.loc.gov/standards/mods/userguide/name.html>

³ <http://dublincore.org/news/communications/statusreports/2011/03/index.shtml>

ein Werk mehr als drei dieser Themen behandelt, stattdessen das übergeordnete Schlagwort zugeteilt werden soll, falls nicht die „Rule of four“ angewendet wird. Die „Rule of four“ empfiehlt, dass die Anzahl von mehr als vier Themen nicht überschritten werden soll, was dazu führen könnte, dass Schlagwörter fehlen, die dem Nutzer helfen könnten, wichtige Ressourcen für ihre Forschung oder Lehre zu finden (Library of Congress 2008). Diese Regeln können gut angewendet werden, wenn es sich bei der Stufe der Granularität um die Ebene des Buch- oder Zeitschriftentitels handelt und die deskriptiven Metadaten für ein spezifisches Level der Granularität erstellt wurden, bei dem es fast unmöglich ist, alle Schlagwörter aufzunehmen, die nur einen kleinen Teil der Ressource beschreiben. Dennoch ist es im Umfeld von digitalen Bibliotheken erforderlich, granulare Level der Beschreibung anzubieten, um den Zugang und das Auffinden von Ressourcen zu verbessern. Laut dem CONTENTdm Metadata Best Practices (2009) beeinträchtigt die 20-Prozent-Regel der Library of Congress bei der Beschreibung digitaler Ressourcen, insbesondere bei Handschriften und Buchsammlungen, das Auffinden von Ressourcen zu spezifischen Themen eines Fachgebiets. Um digitale Ressourcen für die Benutzer leichter such- und auffindbar zu machen, fügen Bibliotheken nun spezifischere Schlagwörter in den Metadaten ein, auch wenn das Schlagwort nur einen kleinen Teil des Werks beschreibt (S. 27), d. h. Bibliotheken fügen granulare Level von Schlagwörtern hinzu, um die Auffindbarkeit ihrer digitalisierten Ressourcen zu erhöhen.

Neue Einheiten der Granularität

Die neuen Einheiten der Granularität haben sich entwickelt seitdem Bibliotheken mehr Ressourcen in digitalen Formaten kaufen und aktiv digitale Ressourcen produzieren, indem sie digitale Sammlungen erstellen und sich an großen Buchdigitalisierungsprojekten beteiligen, die den Bestand der digitalen Ressourcen vergrößern, zu dem Geisteswissenschaftler Zugang haben und den sie benutzen können. Außerdem hat die aktive Entwicklung von geisteswissenschaftlichen Digitalisierungsprojekten und die steigende Nutzung von digitalen Ressourcen durch Wissenschaftler in Forschung und Lehre die Bibliotheken dazu veranlasst, die Level der Beschreibung und der Zugangsdienste zu überprüfen. Die traditionelle Einheit der Granularität – der Band im Regal – ist nicht länger die einzige Form der Granularität. Bibliotheken können nun Zugang zu Ressourcen in verschiedenen Granularitäten anbieten, wie z. B. zu Exemplaren in digitalen Sammlungen, zu Artikeln in einer Zeitschrift und zu Kapiteln eines Buchs oder zu Inhaltsverzeichnissen. Sie alle sind zu neuen Einheiten der Granularität geworden. Die granularen Zugangslevel sind

auch das, was Benutzer von einem bibliothekarischen Rechercheinstrument erwarten. Yang und Hoffman (2011) haben in ihrer Studie zu Usability Tests für zukünftige Katalog- und Recherchesysteme herausgefunden, dass es den Benutzern gefällt, in neuen Recherchesystemen zusätzlich zu anderen Diensten wie z. B. der facettierten Suche und verteilter Suchfunktion den Zugang zur Artikel- und Kapitelebene zu haben.

In dem Maße wie das Interesse an den digitalen Geisteswissenschaften und deren Entwicklung wächst, entstehen auch neue Stufen der Granularität. Obwohl die Massendigitalisierungsprojekte es ermöglichen, dass diese digitalisierten Bücher anstelle der gedruckten Bücher seitenweise in einer Webumgebung angesehen werden können, wollen Geisteswissenschaftler für Forschungs- und Lehrzwecke Zugang zu granularen Stufen eines bestimmten Bücherbestands haben wie zum Beispiel auf Emblembücher der Renaissance oder auf Zeitstücke anstatt nur auf Buchebene. Sie wollen die Derivate auf eine bestimmte Art und Weise behandelt wissen, d. h. mit einer neuen Einheit der Granularität. Diese neuen Einheiten erfordern offensichtlich eine strukturelle und kontextbezogene Analyse durch Wissenschaftler und müssen die richtigen Level von beschreibenden Metadaten haben. Um die Bedürfnisse der Wissenschaftler und die Erwartungen der Benutzer zu erfüllen, sollten Bibliotheken eine nachhaltige Methode finden, um eine Granularität der Metadaten zu erzeugen, die Beschreibungen für die neuen Einheiten der Granularität enthält. Dies fordert von den Metadatenbibliothekaren und den Katalogisierern, dass sie ein neues Schema mit einem neuen Element-Set entwickeln müssen, sobald eine neue Notwendigkeit besteht. Die Frage ist, wie man mit den Wissenschaftlern und Benutzern zusammenarbeitet und ein neues Metadatenschema mit einem neuen Element-Set und einen neuen Regelwerk entwickelt.

Erstellen oder Erweiterung von Metadatenschemas

Die granularen Level der Beschreibung benötigen einen neuen Container – ein Schema, das die Elemente, Attribute, Entitäten, Enkodierungsschemas, die in einem Metadatensatz erlaubt sind, und die Beziehungen zwischen ihnen definiert, um einen Metadatensatz zu erstellen, der granulare Stufen der Information enthält. Zusätzlich kann das Schema besser die Beschränkungen auf die Datentypen spezifizieren, die ein Element enthalten kann, was zu einem strukturierten und validen Metadatensatz führt. Die neuen Elemente, die für die granularen Stufen der Beschreibung erforderlich sind, können zu bereits bestehenden Metadatenstandards hinzugefügt werden, die ein allgemeines Set von Elementen enthalten, und die die Erweiterbarkeit der Metadaten erlauben, wie zum Beispiel Dublin Core. Ein

neues Schema kann auch durch Mischen und Matchen der Semantik aus verschiedenen Metadatenstandards erzeugt werden, wie z. B. die Methode, die verwendet wird, um Application Profiles zu erstellen (Heery und Patel 2000). Wenn das nicht realisiert werden kann, kann ein ganz neues Metadatenchema mit neuer Semantik und neuer Syntax erstellt werden, um spezifische Anforderungen zu erfüllen. In beiden Fällen ist der Schema-Ansatz sehr erwünscht, weil er die Konsistenz der Metadatenqualität im Lauf der Zeit sicherstellt und die Interoperabilität und Austauschbarkeit von Metadaten mit einer größeren Benutzergruppe verbessert. SPINE ist ein Beispiel eines Schemas, das speziell zur Beschreibung einer Ressource konzipiert wurde, die Bilder und Text als granulare Level des Zugangs benötigt.

Die Massendigitalisierungsprojekte erzeugten Derivate der vielen Emblembücher, die zwischen dem 16. und 18. Jahrhundert in Europa veröffentlicht wurden, die bis heute den Emblem-Forschern nicht zugänglich waren, wenn sie nicht die Institutionen besuchten, in denen die gedruckten Exemplare aufbewahrt werden. Ein neues Metadatenchema namens SPINE wurde zur Beschreibung von Emblembüchern und von Emblemen, die in einem Buch enthalten sind, durch Mischen und Matchen der Semantik aus verschiedenen Metadatenschemas entwickelt. Die in einem Buch enthaltenen Embleme machen den Hauptteil aus, den Emblemforscher finden und verwenden wollen. Ein Emblem besteht aus drei verschiedenen Teilen – Motto (Titel), Pictura (Bild) und Subscriptio (zugehöriger Text). In digitalisierten Emblembüchern wünschen sich die Forscher eine Beschreibung auf der Ebene des Emblems, die sowohl einen Zugang auf dieser Ebene als auch auf Buchebene sicherstellt. Um die Anforderungen der Forscher zu berücksichtigen, hat das Schema die Element-Sets, die ein Emblem und die damit in Beziehung stehenden Teile beschreiben, aus einer Forschungsarbeit von Stephen Rawles (2004) mit dem Titel *A Spine of Information Headings for Emblem-Related Electronic Resources* übernommen. Das XML-Schema für SPINE, Version 1.0⁴ wurde 2007 entwickelt und basierte auf diesen emblem-spezifischen Elementen und der Semantik von TEI für eine Beschreibung auf Buchebene (TEI-Header) und den Texten des Buches (andere TEI-Elemente wie <p> für Paragraph). Das aktuelle SPINE-Schema wurde mit zusätzlichen Elementen zur Version 1.2 aktualisiert und enthält die Linked-Data-Technik (Stacker 2012). Die Tabelle 2 zeigt, wie das SPINE-Schema die unterschiedlichen Namespaces von verschiedenen Metdatenstandards nutzt, um granulare Level der Beschreibung zu erreichen.

⁴ <http://diglib.hab.de/rules/schema/emblem/emblem.xsd>

Beschreibung auf Buchebene	Beschreibung des digitalisierten Exemplars	Beschreibung auf Emblem-Ebene
MODS TEI Header (*Beide sind vom MARC-Format für bibliografische Datensätze abgeleitet)	SPINE of Information <copyDesc> <i>Sub elements:</i> <copyID> <owner> <digDesc> <i>Attribute:</i> countryCode, comp, scope, xml:id, globalID, pageImages	SPINE of Information <emblem> <i>Sub elements:</i> <motto> <transcription> <pictura> <iconclass> SKOS/RDF <skos:notation> <skos:prefLabel> <subscriptio> <commentatio> <keyword> ... <i>Attribute:</i> xmlns:xlink, xml:id, citeNo, xlink:href, globalID, xml:lang, rdf:about

Tabelle 2. Elemente und Metadatenschemas, die im SPINE-Schema verwendet werden

Wie oben erwähnt, verwendet das SPINE-Schema die Semantik aus anderen bereits bestehenden Schemas, d. h. es unterstützt die Beschreibung auf Buchebene entweder mit MODS oder TEI Header. Es verwendet auch die Semantik von Resource Description Framework (RDF) und Simple Knowledge Organization System (SKOS), um die Erfahrungen der Benutzer bei der Suche und dem Browsen der kontrollierten Terme zu verbessern. Weil SPINE bereits bestehende und weit verbreitete Metadatenschemas verwendet, kann jede Institution, die eine Sammlung digitalisierter Emblembücher hat, das SPINE-Schema zur Beschreibung auf Buchebene verwenden, auch wenn die Beschreibungen auf Emblem-Ebene noch nicht fertig sind, was zumindest den Zugang auf Buchebene in Portalen, die auf Emblembücher oder Renaissanceliteratur mit Bildern und Text spezialisiert sind, ermöglicht.

```

<biblioDesc>
  <mods>
    <mods:titleInfo>
      <mods:title>XL [i.e. Quadraginta] emblemata miscella nova</mods:title>
    </mods:titleInfo>
    <mods:physicalDescription>
      <mods:digitalOrigin>reformatted digital</mods:digitalOrigin>
      <mods:form authority="marcform">print</mods:form>
      <mods:extent>[8], xxxx p. : 41 ill. ; 20 cm.</mods:extent>
    </mods:physicalDescription>
    ...
  </mods>
  <copyDesc>
    <copyID>uiu2895515</copyID>
    <owner countryCode="US">University of Illinois</owner>
    <digDesc comp="complete" scope="all" xml:id="xliequadragintae00mure"
      globalID=http://hdl.handle.net/10111/UIUCOCA:xliequadragintae00mure>
      <copyID>10111/UIUCOCA:xliequadragintae00mure</copyID>
      <owner countryCode="US">University of Illinois</owner>
    </digDesc>
    ...
  </copyDesc>
  <emblem xmlns:rdf=http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#
    xmlns:skos=http://www.w3.org/2004/02/skos/core# xml:id="E000944" citeNo="I."
    globalID="http://hdl.handle.net/10111/EmblemRegistry:E000944">
    <motto><transcription xml:lang="de">
Alchimisterey:<normalisation>xml:lang="de">Alchemie:</normalisation></transcription>
    </motto>
    <pictura xml:id="E000944_P1">
    <iconclass rdf:about="http://www.iconclass.org/rkd/31A247">
      <skos:notation>31A247</skos:notation>
      <skos:prefLabel>looking over the shoulder</skos:prefLabel>
    </iconclass>
    ...
  </pictura>
</emblem>
</biblioDesc>

```

Abbildung 1. Der SPINE-Metadatenatz hat granulare Stufen von Beschreibungen für ein Buch und die in dem Buch mit dem Titel *XL [d. h. Quadraginta] Emblemata Miscella Nova* enthaltenen Embleme

Außerdem ist es relativ einfach, eine Beschreibung auf Buchebene im SPINE-Metadatenatz hinzuzufügen, weil es bereits bestehende Konkordanzen und Vorlagen zur Transformation von MARC zu TEI Header und von MARC zu MODS⁵ gibt, was ein Vorteil der Verwendung

⁵ <http://www.loc.gov/standards/marcxml/>

bereits bestehender Metadaten-Schemas bei der Erstellung eines neuen Schemas ist. Die Abbildung 1 zeigt ein Beispiel eines SPINE-Metadaten-Satzes mit verschiedenen Level der Granularität, das ein Buch, ein digitalisiertes Exemplar und Embleme beschreibt, die in dem Buch enthalten sind.

Die Implementierung von Linked-Data-Technik, z. B. RDF und SKOS-Namespaces liefert jedoch noch eine weitere Schicht eines granularen Zugangsdienstes unter Verwendung eines kontrollierten Vokabulars namens Iconclass⁶, ein mehrsprachiges Klassifikationssystem für Kunst und Bilder, die zum Bereich Kulturerbe gehören. Iconclass hat eine hierarchische Struktur und die Vokabulare sind derzeit in fünf verschiedenen Sprachen vorhanden. Durch die Verwendung von RDF und SKOS können Emblem-Forscher das Iconclass-Vokabular in verschiedenen Sprachen durchforsten und hierarchische Beziehungen zwischen den Vokabularen sehen. RDF und SKOS funktionieren auch als Tools zur Verbesserung von Metadaten im Hinblick auf größere Granularität. Wie oben bereits angesprochen, können die Metadaten nun, da die Iconclass-Vokabulare in mehreren Sprachen verfügbar sind und diese Information in RDF enthalten ist, zusätzlich zur Originalsprache aus Termen in verschiedenen Sprachen bestehen, wie Abbildung 2 gezeigt wird.

```
<rdf:RDF>
  <rdf:Description rdf:about="http://iconclass.org/25F33%28EAGLE%29">
    <rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2004/02/skos/core#Concept"/>
      <skos:prefLabel xml:lang="fr">oiseaux de proie : aigle</skos:prefLabel>
      <skos:prefLabel xml:lang="en">predatory birds: eagle</skos:prefLabel>
      <skos:prefLabel xml:lang="de">Greifvögel: Adler</skos:prefLabel>
      <skos:prefLabel xml:lang="it">uccelli rapaci: aquila</skos:prefLabel>
      <skos:prefLabel xml:lang="fi">petolinnut: kotka</skos:prefLabel>
      ...
  </rdf:Description>
</rdf:RDF>
```

Abbildung 2. Iconclass-Vokabulare in mehreren Sprachen

⁶ <http://www.iconclass.nl/home>

Das Beispiel der Entwicklung des SPINE-Schemas zeigt zwei Veränderungen, mit denen die Katalogisierer und Metadatenbibliothekare umgehen können müssen. Erstens, dass XML eine treibende Kraft bei den Erschließungs- und Metadatenworkflows geworden ist. Ein neues Metadatenschema für granulare Level der Beschreibung kann mit XML entwickelt werden und XML kann dazu beitragen, die Metadatenqualität und die Konsistenz der Katalogisierungsworkflows durchzusetzen und sicherzustellen. Deshalb ist die Kenntnis von XML eine der häufigsten von Katalogisierern und Metadatenbibliothekaren geforderten Fähigkeiten (Han and Hswe 2010). Darüber hinaus werden auch andere, mit XML in Beziehung stehende Technologien und neu entstehende Trends wie RDF und Semantic-Web-Technologien in die allgemeinen Katalogisierungs- und Metadatenworkflows integriert, Zweitens liefert das SPINE-Beispiel einen klaren Beweis dafür, dass der Prozess der Modellierung und der Erzeugung von Metadaten eine in hohem Maße kooperative Bemühung von Bibliothekaren, Benutzern (Forschern und Studenten) und Bereichs- bzw. Fachspezialisten erfordert, was wiederum gute Kommunikationsfähigkeit und gute Kontakte von Katalogisierern und Metadatenbibliothekaren erfordert.

Modellierung und Erzeugung von Metadaten als kooperative Bemühung

Die Modellierung eines Metadatenschemas für granulare Level der Beschreibung ist (nur) durch die Zusammenarbeit von Katalogisierern und Metadatenbibliothekaren, Benutzern und Fachspezialisten möglich. Die Analyse des Metadateninhalts und der Datenstrukturen sowie des Benutzerverhaltens sind die essentiellen Bestandteile bei der Modellierung eines neuen Metadatenschemas, da diese Faktoren die Granularität des Zugangslevels bestimmen. Zusätzlich können nur mit dem Fachwissen, das von den Fachspezialisten stammt, Metadaten von Qualität erzeugt werden. Die Katalogisierer und Metadatenbibliothekare können die Grundlage zur Organisation von Informationen beitragen, die Benutzer liefern die Art und Weise, wie Informationen für das Auffinden von Ressourcen verwendet werden können und welche Level an Granularität gewünscht werden, und die Fachspezialisten können dann Metadaten erzeugen, die ein spezifisches Fachwissen erfordern, wie in Abbildung 3 gezeigt wird.

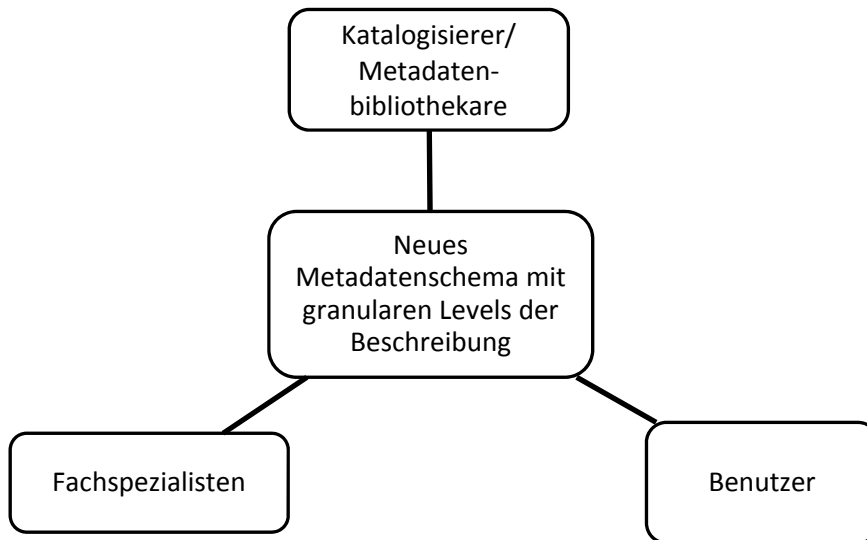


Abbildung 1. Entwicklung eines neuen Metadatenschemas mit granularen Stufen der Beschreibung

Ausblick

Metadaten sind ein integraler Bestandteil beim Design von Zugangsdiensten einer Bibliothek. In Abhängigkeit von der Granularität der Metadatenbeschreibungen kann die Granularität der Zugangsdienste bestimmt werden. Gleichzeitig sollte die Modellierung der Metadaten sich daran ausrichten, den Anforderungen der Benutzer am besten zu genügen. In dem Maße wie Bibliotheken mehr Ressourcen in digitaler Form sammeln und erzeugen, ändert sich die Granularität der Zugangsdienste, die Bibliotheken den Benutzern anbieten, weil die Benutzererwartungen und ihre Bedürfnisse im Laufe der Zeit steigen. Benutzer wollen Derivate in einer bestimmten Art und Weise behandelt und beschrieben wissen. In Abhängigkeit vom Inhalt und der Struktur der Ressourcen sollten Bibliotheken ein neues Metadatenmodell entwickeln, das Raum für die neuen Level der Granularität bietet. Das neue Metadaten-schema kann durch Mischen und Matchen von Metadaten-schemas oder mit komplett neuer Semantik und neuer Syntax in XML erzeugt werden. Wichtiger ist allerdings, dass die Modellierung und die Entwicklung des neuen Metadaten-schemas und die Erzeugung von Metadaten mit granularen Levels der Beschreibung ein Unternehmen mit intensiver Zusammenarbeit der drei Gruppen Benutzer, Fachspezialisten und Bibliothekare ist, von denen jeder das Fachwissen seines entsprechenden Fachgebiets beiträgt. Wenn Bibliotheken den Benutzern in einer digitalen Bibliotheksumgebung bessere Dienste anbieten, dann müssen Katalogisierer und Metadatenbibliothekare mit vielen Metadaten-schemas arbeiten

und neue entwickeln für granulare Level von Beschreibungen für digitale Ressourcen, was auch bedeutet, dass Katalogisierer und Metadatenbibliothekare nicht nur mit Informationstechnologie, sondern auch mit guten Kommunikationsfähigkeiten ausgestattet sein müssen, um mit Forschern und Fachspezialisten zusammenarbeiten zu können.

Literatur

Cole, T. W., Han, M-J, & Vannoy, J. (2012). Descriptive Metadata, Iconclass, and Digitized Emblem Literature. *Proceedings of Joint Congress of Digital Libraries 2012*.

CONTENTdm Metadata Best Practices. (2009). Online. Available at

http://contentdmwg.wikispaces.com/file/view/Best_Practices_2+0.pdf

Han, M. J., & Hswe, P. (2010). The Evolving Role of the Metadata Librarian: Competencies Found in Job Descriptions from 2000 to 2008. *Library Resources and Technical Services*, 54/3, 129-141.

Library of Congress. (2008). *Subject Headings Manual* (2008 ed.). Washington, D.C: Library of Congress, Cataloging Policy and Support Office.

Ma, J., & Association of Research Libraries. (2007). *Metadata*. SPEC kit. Washington, D.C: Association of Research Libraries.

Heery, R., & Patel, M. (2000). Application Profiles: Mixing and Matching Metadata Schemas. *Ariadne*, Issue 25. Online. Available at <http://www.ariadne.ac.uk/issue25/app-profiles/>

Rawles, S. (2004) *A Spine of Information Headings for Emblem-Related Electronic Resources*. In: Wade, M.R.(ed.) *Digital Collections and the Management of Knowledge: Renaissance Emblem Literature as a Case Study for the Digitization of Rare Texts and Images*. DigiCULT, Salzburg, Austria.

Riley, J. (2010). *Seeing Standards: A Visualization of the Metadata Landscape*. Available from <http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/>

Tennant, R. (2002). The Importance of Being Granular. *Library Journal*, 127(9), 32.

Tennant, R. (2004). A Bibliographic Metadata Infrastructure for the Twenty-First Century. *Library Hi Tech*, 22(2), 175-181.