

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN
INSTITUT FÜR BIBLIOTHEKS- UND INFORMATIONSWISSENSCHAFT



BERLINER HANDREICHUNGEN
ZUR BIBLIOTHEKS- UND
INFORMATIONSWISSENSCHAFT

HEFT 247

Betrachtung des Formatumstiegs von MAB2 zu
MARC 21 - Potentielle Mehrwerte bei der
Internationalisierung eines bibliographischen
Formats

VON
ROBERT PORTH

**Betrachtung des Formatumstiegs von MAB2 zu MARC 21 -
Potentielle Mehrwerte bei der Internationalisierung eines
bibliographischen Formats**

**von
Robert Porth**

Berliner Handreichungen zur
Bibliotheks- und Informationswissenschaft

Begründet von Peter Zahn
Herausgegeben von
Konrad Umlauf
Humboldt-Universität zu Berlin
Heft 247

Porth, Robert

Betrachtung des Formatumstiegs von MAB2 zu MARC 21 - Potentielle Mehrwerte bei der Internationalisierung eines bibliographischen Formats / von Robert Porth. - Berlin : Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin, 2009. – 64, 5 S (Berliner Handreichungen zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft ; 247)

ISSN 14 38-76 62

Abstract:

Die wichtigsten Rahmenbedingungen des im Jahr 2004 beschlossenen Formatumstiegs von MAB2 zu MARC 21 stehen seit Anfang des Jahres 2008 fest und das Projekt befindet sich damit am Übergang von der Vorbereitungs- zur Umsetzungsphase. Das war der Anlass den Wechsel von MAB2 zu MARC 21 in dieser Arbeit aus zwei verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten: Erstens wird aus "klassischer" bibliothekarischer Sicht die Rolle des Austauschformats, des Interformats und des Katalogisierungsformats beschrieben und betrachtet, unter welchen Voraussetzungen Auswirkungen des Formatwechsels zu MARC 21 zu erwarten sind. Weiter werden Auswirkungen der Unterschiede verschiedener Interpretationen von MARC 21 untersucht. Ergänzend werden anhand einer Befragung praktische Erfahrungen des IDS mit dem sehr eng an MARC 21 angelehnten Format KIDS präsentiert. Zweitens wird aus einer fachübergreifenden Sicht vor dem Hintergrund der zunehmenden Vernetzung von Metadaten untersucht, wie gut MARC 21 im XML Containerformat mit verschiedenen anderen aktuellen XML-basierten Metadaten-Formaten und Protokollen zusammenpasst". In der abschließenden Diskussion erfolgt eine zusammenfassende Betrachtung des Formatumstiegs in der auch auf die Erweiterungen von MARC 21, besonders auf die Möglichkeit ID-basierter Verknüpfungen, und längerfristige Entwicklungen bibliothekarischer Formate eingegangen wird.

Diese Veröffentlichung geht zurück auf eine Master-Arbeit im postgradualen Fernstudiengang Master of Arts (Library and Information Science) an der Humboldt-Universität zu Berlin.

Online-Version:

<http://edoc.hu-berlin.de/series/berliner-handreichungen/2009-247/>

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
1 Grundlagen	3
1.1 Formate als eine Ebene der Beschreibung bibliographischer Daten	3
1.2 Die verschiedenen Rollen von Formaten	4
1.2.1 Austauschformat	5
1.2.2 Internformat	5
1.2.3 Katalogisierungsformat	7
1.2.4 Indexformat	8
1.2.5 OPAC-Format	9
1.3 MARC 21 und MAB2	9
1.3.1 Entstehung und Entwicklung	10
1.3.2 Der Aufbau von MARC	12
1.3.3 Unterschiede im Aufbau von MAB2 zu MARC 21	13
1.4 Normdateien	16
2 Datenaustausch zwischen Bibliotheken	17
2.1 Strukturelle Unterschiede der Formate	19
2.2 Abbildung von MAB2-Daten in MARC 21	28
2.3 Kompatibilität zwischen LoC MARC 21 und Analytical MARC 21	30
2.3.1 Mehrbändige Werke	31
2.3.2 Informationen in der MARC 21 Anwenderenebene	32
2.4 Praktische Erfahrungen des IDS	34
2.5 Mehrwerte des Formatumstiegs	36

3 Die fachübergreifende Sicht	40
3.1 XML-basierte Metadatenformate	41
3.1.1 MARCXML	41
3.1.2 MODS	41
3.1.3 ONIX	42
3.1.4 Dublin Core	43
3.1.5 METS	44
3.2 Suche und Retrieval-Protokolle	44
3.2.1 OAI-PMH	45
3.2.2 SRU/W	46
3.3 Identifier	46
Diskussion	48
Literaturverzeichnis	52
Anhang	60
Beispiele	60
Z39.50 Server	64

Einleitung

Das in Deutschland und Österreich für bibliographische Standards maßgebliche Koordinierungsgremium, der Standardisierungsausschuss¹, hat in seiner Sitzung am 15. Dezember 2004 den Beschluss gefasst, MAB2 als Austauschformat für Bibliotheken in Deutschland und Österreich durch MARC 21 zu ersetzen [1]. Dieser Schritt folgte der Grundsatzentscheidung des Gremiums vom 6. Dezember 2001, den Umstieg der deutschen auf internationale Regelwerke und Formate (AACR2 und MARC 21) anzustreben [2].

Mit der Vorbereitung des Umstiegs wurde die Deutsche Nationalbibliothek² (DNB) und die aus dem MAB-Ausschuss hervorgegangene Expertengruppe (EG) Datenformate beauftragt. Eine wichtige Aufgabe war zunächst die Untersuchung in welchen Bereichen eine Abbildung von MAB2 in MARC 21 aufgrund struktureller Formatunterschiede nicht möglich ist und Vorschläge für nötige Erweiterungen von MARC 21 zu erarbeiten. Diese Vorschläge wurden von der EG Datenformate mit dem “Machine-Readable Bibliographic Information” (MARBI) Committee diskutiert, über das Änderungen des MARC 21-Standards beantragt werden können.

In der Zwischenzeit haben die meisten Erweiterungswünsche Eingang in MARC 21 gefunden [3]. Parallel dazu hat die EG Datenformate eine Konkordanz MAB2 - MARC 21 erarbeitet, in die auch die akzeptierten Erweiterungen von MARC 21 eingearbeitet wurden [4]. Diese Konkordanz bildet die Basis für den konkreten Umstieg.

Die wichtigsten Rahmenbedingungen für den Formatumstieg stehen also fest und das Projekt steht damit am Übergang von der Vorbereitungs- zur Umsetzungsphase. Das soll zum Anlass genommen werden, den Wechsel von MAB2 zu MARC 21 in dieser Arbeit aus zwei verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten:

Zum einen geht es um den Formatwechsel aus “klassischer” bibliothekarischer Sicht: Um MARC 21 als Format für den nationalen und internationalen Austausch bibliographischer Daten für Bibliotheken und Bibliotheksverbände im bisherigen “MAB2-Raum“. Es werden dabei drei verschiedene Ausprägungen von MARC 21 betrachtet: Die durch die Library of Congress (LoC) geprägte, die vom Informationsverbund Deutschschweiz (IDS) seit 1999 verwendete und die durch die von der EG Datenformate erstellte Konkordanz MAB2 \mapsto MARC 21 beschriebene Ausprägung. Diese MARC 21-Varianten unterscheiden sich vor allem in der Art der Verknüpfungen zwischen Datensätzen, sowohl

¹ http://www.d-nb.de/standardisierung/afs/afs_org.htm

² Damals noch unter dem Namen “Die Deutsche Bibliothek”.

innerhalb von Titeldaten und damit der Abbildungen von mehrbändigen Werken als auch zwischen Titel- und Normdaten. Dieser Aspekt steht in dieser Arbeit im Fokus und wird auch unter dem Gesichtspunkt der Kompatibilität beim Datenaustausch diskutiert. Abgerundet werden die Betrachtungen durch Informationen über praktische Erfahrungen mit MARC 21 in einem deutschsprachigen Raum – dem IDS – und einen Ausblick auf potentielle Mehrwerte, die sich für Bibliotheken bzw. Verbände in Deutschland und Österreich aus der Verwendung von MARC 21 ergeben.

Der zweite Teil dieser Arbeit betrachtet MARC 21 aus der Sicht eines Umfelds, das zunehmend durch eine globale und fachübergreifende Vernetzung von Metadaten geprägt ist. Diese Vernetzung geht über die Grenze der Bibliothekswelt hinaus und sie ist webbasiert. Das setzt die Verwendung von *de facto* Web-Standards und damit im MARC 21-Kontext XML als Containerformat voraus. Es wird betrachtet, wie gut MARCXML mit verschiedenen anderen XML-basierten Metadaten-Formaten und Protokollen "zusammenpasst". Außerdem wird das Thema persistenter Identifier, das mit der fachübergreifenden Verlinkung von Metadaten verschiedener Institutionen an Bedeutung gewinnt, in diesem Kontext aufgegriffen.

In der abschließenden Diskussion erfolgt eine zusammenfassende Betrachtung des Formatumstiegs aus übergreifender Sicht, in der auch auf längerfristige Entwicklungen eingegangen wird.

Bibliographische Formate sind ausgesprochen umfangreich und komplex. Entsprechend steckt bei der Umstellung von einem Format auf ein anderes der Teufel sehr oft im Detail. Zudem sind die Aspekte eines Formatumstiegs sehr vielschichtig. Bernhard Eversberg nennt in einer Analyse der Grundsatzentscheidung zum Übergang des Regelwerkes und des Formats von RAK und MAB2 zu AACR und MARC 21 vom 6. Dezember 2001 vier Dimensionen, die zu berücksichtigen sind: die politische Dimension, die ökonomische und organisatorische Dimension, die qualitative Dimension und die psychologische Dimension [5].

Diese Arbeit kann nicht alle diese Dimensionen berücksichtigen. Sie hat den Charakter einer zusammenfassenden Übersicht mit primär technischem Fokus auf die oben genannten Aspekte des Formatumstiegs. Notwendigerweise muss dabei an vielen Stellen auf detaillierte Betrachtungen verzichtet werden, da sonst der Rahmen dieser Arbeit gesprengt werden würde.

Kapitel 1

Grundlagen

In diesem Kapitel werden zunächst die Grundlagen für die Diskussion über den Formatwechsel von MAB2 zu MARC 21 gelegt.

Im ersten Teil wird zum einen die Rolle von bibliographischen Formaten als eine der Ebenen beschrieben, die bei der maschinellen Verarbeitung von bibliographischen Daten eine Rolle spielen. Zum anderen wird dargestellt, welche Auswirkung der Wechsel des Formats auf die verschiedenen Funktionalitäten des Katalogs eines integrierten Bibliothekssystems¹ (ILS) haben kann.

Im zweiten Teil des Kapitels wird eine Einführung in die Entwicklung und den Aufbau von MAB2 und MARC 21 gegeben. Der Fokus liegt dabei auf MARC 21, da MAB2 in der deutschsprachigen Bibliothekswelt sehr viel besser bekannt ist.

1.1 Formate als eine Ebene der Beschreibung bibliographischer Daten

Bibliographische Formate dienen dazu, bibliographische Daten, die entsprechend einem Regelwerk beschrieben sind, in eine maschinenlesbare Form zu bringen. Aber während Regelwerke unabhängig von Formaten festgelegt sind, verwenden Formate Begriffe und Konzepte, die durch ein Regelwerk festgelegt werden. Daher können Formate nicht völlig unabhängig von Regelwerken betrachtet werden.

MARC 21 erlaubt prinzipiell die Verwendung verschiedener Regelwerke², in der anglo-amerikanischen MARC 21-Welt ist allerdings AACR2 der *de facto* Standard. In MAB2 ist RAK als Regelwerk explizit festgelegt.

¹ Weitere Funktionalitäten bzw. Module eines Bibliothekssystems, wie z.B. die Erwerbung oder die Ausleihe, bleiben hier unberücksichtigt, da sie nicht von dem Wechsel des bibliographischen Formats betroffen sind.

² Im Leader, dem ersten Feld, eines MARC 21-Satzes wird das zugrunde liegende Regelwerk kodiert angegeben, z. Z. sind aber außer AACR2 nur ISBD, "Non-ISBD" und "Unknown" vorgesehen.

Es gibt nicht immer eine eindeutige Konkordanz zwischen den Begriffen von RAK und AACR2, Beispiele werden von Bernhard Eversberg [6] oder Charles R. Croissant [7] genannt und auch in Kapitel 2 diskutiert. Daher kann eine Diskussion des Formatwechsels von MAB2 zu MARC 21 nicht ganz ohne Hinweise auf Unterschiede zwischen RAK und AACR2 auskommen³. Auf die Regelwerke RAK und AACR2 (oder deren geplanten gemeinsamen Nachfolger RDA) wird in dieser Arbeit aber nur dann eingegangen, wenn das für die hier diskutierten Aspekte des Formatwechsels unmittelbar von Bedeutung ist.

Es gibt außer Formaten und Regelwerken noch weitere Ebenen, die für die Beschreibung und maschinelle Verarbeitung von bibliographischen Daten von Bedeutung sind (siehe Tabelle 1.1).

Ebene	Beispiele
Regelwerk	AACR2, RAK, RDA
Format	MARC 21, MAB2
Containerformat	ISO 2709, DIN 1506, XML
Zeichensatz	MARC-8, ISO 5426, Unicode (UTF-8)

Tabelle 1.1: Die in dieser Arbeit diskutierten Ebenen der Kodierung bibliographischer Daten und Beispiele von zugehörigen Standards.

Bernhard Eversberg beschreibt diese Ebenen und deren Beziehungen zueinander in dem Artikel “Was sind und was sollen Bibliothekarische Datenformate” sehr ausführlich [8]. Zwei weitere der dort genannten Ebenen werden in Kapitel 3 dieser Arbeit angesprochen, da sie generell für den Austausch von Metadaten und damit für den Austausch bibliographischer Daten über die Grenzen der Bibliothekswelt hinweg von Bedeutung sind: die des Containerformats⁴ und die des Zeichensatzes.

1.2 Die verschiedenen Rollen von Formaten

Der Beschluss MAB2 durch MARC 21 zu ersetzen betrifft das Austauschformat, d. h. das Format, in dem sich Bibliotheken oder Bibliotheksverbände gegenseitig bibliographische Daten zur Verfügung stellen. In welcher Weise die Daten dann in einem ILS gehalten werden, bleibt davon unberührt. Das gleiche gilt auch für die Anzeige in einem OPAC oder auch die Art, wie sich die Daten einem Katalogisierer darstellen, der die Daten in einem ILS bearbeitet.

Aber natürlich sind diese verschiedenen Rollen oder Sichtweisen nicht unabhängig voneinander. Daher werden sie im Folgenden kurz beschrieben und es wird dabei eingegrenzt, an welchen Stellen und in welchen Fällen Auswirkungen des bevorstehenden

³ Auf die Auswirkungen unterschiedlicher Ansetzungen in beiden Regelwerken für den Datenaustausch wird am Ende von Kapitel 2 kurz eingegangen.

⁴ Das Containerformat beschreibt die Struktur eines Datensatzes unterhalb der Ebene des Formats.

Formatwechsels von MAB2 zu MARC 21 zu erwarten sind.

1.2.1 Austauschformat

Die Anforderung, die an ein bibliographisches Austauschformat zu stellen ist, besteht darin, die gesamte Information eines Datensatzes in maschinenlesbarer Form abbilden zu können und damit den verlustfreien Datenaustausch von einem ILS zu einem anderen zu ermöglichen. Die “gesamte Information” umfasst dabei außer den Feldinhalten selber auch deren Bedeutung im Sinne des Regelwerks wie auch die Abbildung von Strukturen innerhalb der Datensätze, hier ggf. auch Verweise auf verlinkte Datensätze.

Aus Sicht des Formatwechsels bedeutet das, dass angestrebt werden muss, alle Informationen, die bisher in einem MAB2 Datensatz kodiert waren – und auf die nicht verzichtet werden kann – ohne Informationsverluste auch in einem MARC 21 Datensatz unterzubringen⁵.

Wegen der Komplexität bibliographischer Formate und der zum Teil strukturellen Unterschiede zwischen MAB2 und MARC 21 ist die Betrachtung des Austauschformats Kernpunkt des Kapitels 2. Dort werden nicht nur die Formate MAB2 und MARC 21 miteinander verglichen, sondern auch die Kompatibilität verschiedener existierender Ausprägungen von MARC 21 diskutiert.

Ein Aspekt, den man bei der Betrachtung von Austauschformaten, und damit auch bei dem angestrebten Formatwechsel im Auge behalten sollte ist, dass es aufgrund der Komplexität bibliographischer Formate und der zugrunde liegenden Regelwerke durchaus Spielraum für verschiedene Interpretationen gibt. Diese Freiräume werden zwar z. B. durch Vorgaben wie Katalogisierungsrichtlinien auf Verbundebene eingegrenzt, was aber nichts daran ändert, dass es in der Praxis immer eine gewisse “Unschärfe” der Standards gibt.

1.2.2 Internformat

Das Format, in dem die Daten in der Datenbank eines Bibliothekssystems gespeichert werden, kann entweder ein systemeigenes (proprietäres) Format sein oder einem standardisierten Austauschformat entsprechen.

Wenn ein eigenes Internformat verwendet wird, dann müssen bibliographische Daten beim Import von dem gelieferten Austauschformat in das Internformat und beim Export vom Internformat in das gewünschte Austauschformat konvertiert werden⁶. Wie komplex die dabei nötigen Filter sind und wie gut die Umwandlung gelingt, hängt vor allem davon

⁵ Eine vollkommen verlustfreie Abbildung von MAB2 nach MARC 21 kann wegen der Komplexität der Formate in der Praxis nicht erreicht werden und war daher auch nicht das Ziel. Der Umstieg wurde auch als Möglichkeit verstanden, eine Verschlankung des Formats zu erreichen [4].

⁶ Das gilt natürlich auch, wenn z. B. MAB2 als Internformat verwendet wird, aber MARC 21-Daten ausgetauscht werden sollen.

ab, wie vergleichbar die Strukturen des gewählten Internformats und des definierten Austauschformates sind. Aufgrund der Komplexität bibliographischer Daten und der oben erwähnten “Unschärfe” der Standards, ist eine verlustfreie 1:1 Konvertierung oft nicht möglich [8], ggf. ist daher eine manuelle Nacharbeit von importierten Daten nötig.

Es gibt in der Praxis nur wenige ILS, die mit MAB2 als Internformat arbeiten. Ein weit verbreitetes System, von dem weltweit sowohl Instanzen mit MAB2 als auch solche mit MARC 21 als Internformat eingesetzt werden, ist Aleph 500⁷ von der Firma Ex Libris. In Deutschland und Österreich wird Aleph 500 außer von einer Reihe von wissenschaftlichen Bibliotheken von den Zentralen der Bibliotheksverbände BVB, HBZ, KOBV, ÖBV und mit MAB2 als Internformat eingesetzt. Mit dem Wechsel des Austauschformats werden diese Aleph 500 Instanzen mittelfristig auf MARC 21 als Internformat migriert werden [9]. Begründet durch die Verbreitung des Systems wird in dieser Arbeit die praktische Bedeutung der Verwendung von MAB2 als Internformat an einigen Stellen am Beispiel von Aleph 500 diskutiert.

Ein weiteres ILS, das mit MAB2 als Internformat arbeitet, ist XOPAC⁸, eine Eigenentwicklung der UB Karlsruhe. Weitere Systeme gibt es nach meinem Wissen nicht. Auch eine entsprechende Anfrage in der bibliothekarischen Mailingliste inetbib⁹ ergab keine anderen Erkenntnisse.

Die Anforderungen an ein Internformat sind nicht identisch mit denen an ein Austauschformat, die funktionale Verwendung in einem ILS kann zusätzliche Informationen erfordern¹⁰. Ein Vorteil bei der Verwendung eines eigenen Internformats liegt darin, dass dieses flexibler an die funktionalen Anforderungen an die Datenstruktur eines Bibliothekssystems angepasst werden kann. Eine ausführliche Diskussion dazu findet sich in dem bereits erwähnten Artikel von Bernhard Eversberg [8].

Aus diesen Gründen ist das von Aleph 500 intern verwendete, an MAB2 angelehnte Datenmodell an die Anforderungen eines Internformats angepasst und insbesondere um Felder mit funktionaler Verwendung ergänzt. Daher werden auch von Aleph 500 für den Datenaustausch Filter für den Import und Export von Daten im MAB-2-Austauschformat verwendet, auch wenn diese deutlich weniger komplex sein müssen als bei Systemen mit einem eigenen Internformat.

Auswirkung des Formatwechsels

Zumindest die weit verbreiteten ILS können sowohl MAB2 als auch MARC 21 Daten einlesen und ausgeben, d.h. sie sind in diesem Sinne mit beiden Formaten kompatibel.

⁷ <http://www.exlibrisgroup.com/category/Aleph>

⁸ <http://www.xopac.de/>

⁹n <http://inetbib.de/>

¹⁰ Welche das sind, hängt vom jeweiligen System ab. Aber ein Beispiel wäre die Information darüber, welche (auf ILS-Ebene festgelegte) Gruppe von Katalogisierern einen bestimmten Titeldatensatz bearbeiten darf.

Als Folge des Formatwechsels müssen daher “nur”¹¹ die Import- und Exportfilter an die Erweiterungen von MARC 21 mit Update Nr. 8 angepasst werden.

Systeme mit MAB2 als Internformat müssen nicht zwangsläufig intern auf MARC 21 migriert werden, wenn das Austauschformat auf MARC 21 umgestellt wird. Wegen der Vorteile der Einheitlichkeit von Internformat und Austauschformat wird das, wie oben erwähnt, in der Praxis aber zumindest mittelfristig bei den meisten Systemen realisiert werden. Auch für die Migration des Internformats wird dabei die Konkordanz MAB - MARC 21 [4] die Grundlage sein können. Die Umstellung des Internformats eines Bibliothekssystem bedeutet einen nicht unerheblichen Aufwand an technischer und bibliothekarischer Systemarbeit. Dieser Aspekt des Formatumstiegs soll aber nicht Gegenstand dieser Arbeit sein.

1.2.3 Katalogisierungsformat

Das Katalogisierungsformat (oder Erfassungsformat) beschreibt die Sichtweise, die sich einem Katalogisierer bei der Bearbeitung von bibliographischen Daten in einem ILS bietet. Im Kontext der Diskussion über Formate geht es vor allem um die Anzeige der zu bearbeitenden Felder.

In der Praxis gibt es die folgende Möglichkeiten:

- Anzeige von Feldkennzeichen eines proprietären Internformats
- Anzeige von Feldkennzeichen eines standardisierten Formats
- Verbale Beschreibung der Felder, idealerweise entsprechend einem Regelwerk

Auswirkung des Formatwechsels

Das Katalogisierungsformat wird von einem ILS aus dem Internformat abgeleitet. In der Praxis verbreiteter Bibliothekssysteme ist das Katalogisierungsformat dem Internformat oft relativ ähnlich, d. h. Systeme mit einem proprietären Internformat haben oft auch ein proprietäres Katalogisierungsformat¹². In der Praxis wird sich das Katalogisierungsformat eines ILS nicht ändern, wenn das (proprietäre) Internformat erhalten bleibt. Entsprechend wird sich für Katalogisierer, die mit so einem System arbeiten, in der Katalogisierungspraxis kaum etwas ändern.

Katalogisierer, die mit einem System arbeiten, dessen Katalogisierungsformat mit dem Internformat von MAB2 zu MARC 21 wechselt, müssen dagegen mit dem Formatwechsel auf das neue Erfassungsformat geschult werden. Wenn, wie z. B. in Aleph 500, im

¹¹ Vor allem da die Erweiterungen von MARC 21 die Möglichkeiten der Verlinkung von Datensätzen betrifft (s. u.), wird die Erweiterung der Import- und Exportfiltern eine komplexe Aufgabe sein.

¹² Aus technischer Sicht muss das aber nicht so sein, genauso wie zwischen Internformat und Austauschformat können auch zwischen Internformat und Katalogisierungsformat Konvertierungsfilter eingesetzt werden.

Katalogisierungsmodul die Bedeutung der Feldkennzeichen und Unterfelder von MARC 21 entsprechend dem zugrundeliegenden Regelwerk (RAK) angezeigt werden kann¹³, wird das den Umstieg dabei erheblich erleichtern. Unterschiede in der Struktur zwischen den beiden Formaten werden aber natürlich bei der Katalogisierung sichtbar bleiben und müssen einem Katalogisierer bekannt sein.

1.2.4 Indexformat

Der Begriff des Indexformats wird hier für den Bereich der indexierten und damit suchbaren Felder im Katalog eines ILS verwendet.

Neben der Online-Suche im OPAC über verschiedenen Sucheinstiege wie der Suche über alle Felder (oft “einfache Suche” genannt) oder einer Suche, die eine Differenzierung nach bestimmten Feldinhalten (“erweiterte Suche”) zulässt, ist das Indexformat auch für den automatisierten Datenaustausch zwischen Systemen oder Suchanfragen über die Protokolle Z39.50 und SRU/W von Bedeutung (vergl. Kapitel 3).

Das Indexformat regelt nicht zuletzt, in welcher Weise ein *eindeutiger* Zugriff auf einen Datensatz über einen Identifier¹⁴ möglich ist.

Auswirkung des Formatwechsels

Die Basis für das Indexformat eines Bibliothekssystems ist das Internformat, d. h. wenn das Internformat eines ILS unverändert bleibt, dann ändert sich auch das Indexformat nicht. Aber wie sieht es aus, wenn das Internformat von MAB2 zu MARC 21 geändert wird?

In Zettelkatalogen spielte die Festlegung, welche Teile der bibliographischen Beschreibung als Haupt- und Nebeneintragen fungierten für die Auffindbarkeit eine wichtige Rolle. Diese Festlegung, die durch das Regelwerk erfolgt, spiegelt sich aber im Format wieder und es gibt zwischen MAB2 und MARC 21 gerade in Bezug auf die Rolle von Einträgen (in der MARC Terminologie: “access points”) deutliche Unterschiede (vergl. Abschnitt 2.1).

Allerdings sind in der Praxis die Indices moderner ILS sehr frei konfigurierbar. Bei Aleph 500, als Beispiel für ein System mit MAB2 bzw. MARC 21 als Internformat, ist in Konfigurationstabellen frei einstellbar, welche Felder bzw. welche Unterfelder eines Datensatzes indexiert werden sollen¹⁵. Auswirkungen bei der Migration des Internformates von MAB2 zu MARC 21 auf das Indexformat sind daher nicht zu erwarten, oder nur

¹³ Z. B. “Hauptsachtitel in Vorlageform” statt oder zusätzlich zu “245 00 \$a”, dem Feldkennzeichen, den Indikatoren und dem Unterfeld.

¹⁴ Der Zugriff auf einen Datensatz über einen eindeutigen Identifier ist außer für Z39.50 und SRU/W auch für OAI-PMH spezifiziert.

¹⁵ Aleph 500 Instanzen mit MAB2 und MARC 21 als Internformat unterscheiden sich im Wesentlichen “nur” durch unterschiedliche Konfiguration, unter anderem auch in der Konfiguration, die das Indexformat festlegt.

dann, wenn Informationen, die vor dem Formatwechsel in MAB2 kodiert waren, nicht nach MARC 21 übertragen werden konnten.

Auch bei der Kommunikation über Z39.50, SRU/W oder OAI-PMH Schnittstellen spielt in der Praxis, außer der Spezifikation der Protokolle selber, viel eher der Funktionsumfang eines ILS und die Konfiguration der entsprechenden Instanz eine Rolle als das verwendete Internformat.

1.2.5 OPAC-Format

Das OPAC-Format beschreibt die Art und Weise, in der bibliographische Daten in Trefferlisten und der Vollanzeige im OPAC eines ILS angezeigt werden.

In der Regel werden in einem OPAC die Felder von bibliographischen Daten verbal beschrieben und es werden nur die für Benutzer wichtigen Felder von Titelaufnahmen angezeigt. In manchen OPACs ist zusätzlich auch die Anzeige im ISBD Format (“Katalogkarte”) möglich. Diese Anzeigen sind unabhängig von dem intern verwendeten Format, wengleich natürlich auch das OPAC Format aus dem Internformat abgeleitet wird.

Einige Systeme bieten zusätzlich die Möglichkeit, Titelaufnahmen mit den Feldkennzeichen im MAB2 oder MARC 21 Format anzuzeigen. Beispiele sind Aleph 500 und XOPAC aber auch das von der LoC verwendete System Voyager. Aleph 500 Instanzen mit MAB2 als Internformat werden nach der Migration des Internformats im OPAC Datensätze in MARC 21 statt wie bisher in MAB2 anzeigen können.

Darüber hinaus wird der Formatwechsel von MAB2 zu MARC 21 keine Auswirkung auf die OPAC-Formate der im (noch) MAB2-Raum verwendeten Bibliothekssysteme haben.

1.3 MARC 21 und MAB2

In diesem Abschnitt soll als Grundlage der folgenden Diskussion ein Überblick über die Entwicklung der beiden Formate MARC und MAB hin zu deren heutiger Form MARC 21 und MAB2 sowie den grundsätzlichen Aufbau von MARC 21 und MAB2 gegeben werden. Wie oben erwähnt, wird MAB2 wegen der viel größeren Bekanntheit im deutschsprachigen Raum nur kurz skizziert. Aber auch bei MARC 21 wird die Beschreibung auf das reduziert, was für die in dieser Arbeit diskutierten Aspekte des Formatwechsels unmittelbar notwendig ist.

Für weiterführende Informationen zu MARC 21 sei auf folgende Quellen verwiesen: Eine ausführliche und verständliche Einführung in MARC 21 ist von Betty Furrie geschrieben worden [10]. Charles R. Croissant beschreibt MARC 21 aus Sicht eines US-amerikanischen Katalogisierers und legt dabei den Schwerpunkt auf Unterschiede zu MAB2 [7]. Die offizielle Spezifikation der MARC 21 Formate findet sich auf der Webseite der LoC [11].

1.3.1 Entstehung und Entwicklung

Beide Formate, MARC und MAB, sind Gegenstand ständiger Entwicklung gewesen. Alle Veränderungen geschehen jeweils unter der Kontrolle eines zuständigen Gremiums, das für die Pflege und Weiterentwicklung zuständig ist.

Verantwortlich (“Maintenance Agency”) für den MARC Standard ist das “Network Development and MARC Standards Office” (NDMSO)¹⁶ der Library of Congress und das Standards and Support Office der Library and Archives Canada¹⁷. Beratend wirkt das Komitee des “MARC Advisory Committee, Network Development and MARC Standards Office” (MARBI Committee)¹⁸, über das auch Erweiterungen beantragt werden können.

Zuständig für das MAB-Format ist die Arbeitsstelle Datenformate der Deutschen Nationalbibliothek in enger fachlicher Zusammenarbeit mit der Expertengruppe Datenformate (früher “MAB-Ausschuss”). Die Arbeit erfolgt in Koordination mit der Arbeitsstelle für Standardisierung (AfS) der Deutschen Nationalbibliothek und dem Standardisierungsausschuss. Weitere Informationen über die Organisation der Standardisierungsarbeit werden auf der Webseite der DNB gegeben [12].

MARC

MARC entstand Mitte der 1960er Jahre an der Library of Congress als maschinenlesbares Format für bibliographische Daten. MARC setzte dabei auf der weiter gefassten Formatbeschreibung Z39.2 (“Bibliographic Information Interchange”) auf, ein Standard, der inzwischen von der internationalen Norm ISO 2709 [13] abgelöst wurde. 1967 wurde das Format als erste komplette und offizielle MARC Version finalisiert. Die Bezeichnung war zunächst MARC II, wurde aber nach kurzer Zeit dann einfach in MARC geändert.

Seit den 1970er Jahren entstanden auf derselben Basis bzw. demselben Containerformat wie MARC (ISO 2709) verschiedene weitere nationale MARC Formate, allerdings mit anderen Feldern und mehr oder weniger unterschiedlichen Strukturen. Beispiele für diese Entwicklungen sind UKMARK (GB), CAN/MARC (Kanada) und UNIMARC unter Federführung der “International Federation of Library Associations and Institutions” (IFLA). Die ursprüngliche MARC Version der LoC wurde darauf seit den 1980er als USMARC bezeichnet.

1999 entstand MARC 21 als “harmonisierte” Version aus USMARC und dem ähnlichen kanadischen Format CAN/MARC. Das britische Bibliothekswesen unter Federführung der British Library (BL) beschloss 2000 den Umstieg von UKMARC zu MARC 21 [14]. Seit 2004 wird MARC 21 von der BL als Intern-, Katalogisierungs- und Austauschformat eingesetzt¹⁹.

¹⁶ <http://www.loc.gov/marc/ndmsso.html>

¹⁷ <http://collectionscanada.ca/>

¹⁸ <http://www.loc.gov/marc/marbi/advisory.html>

¹⁹ Der Umstieg erfolgte im Rahmen der Migration der BL zum ILS Aleph 500. Der Autor war an der Implementierung als externer Mitarbeiter der BL beteiligt.

Im Jahr 2000 wurde von der LoC eine XML-basierte MARC 21-Version verabschiedet²⁰. Unter der Bezeichnung MARCXML existiert MARC 21 damit außer in der auf ISO 2709 basierten Form auch im Containerformat XML [15].

MARC existierte ursprünglich nur für Titeldaten, ist aber seit den 1970er mehrfach erweitert worden (siehe Tabelle 1.2).

Format	Beschreibung
MARC Bibliographic	Titeldaten Daten
MARC Authority	Normdaten
MARC Holdings	Lokaldaten (Bestandsdaten)
MARC Classification	Klassifikationsdaten
MARC Community Information	Bürgerinformation

Tabelle 1.2: Die MARC 21 Formate

Für weiterführende Informationen über die Entstehung und Entwicklung des MARC Standards sei auf eine Veröffentlichung von Sally H. McCallum, Leiterin des NDMSO an der LoC, aus dem Jahr 2002 verwiesen [16].

MAB

MAB wurde 1973 als bibliographisches Austauschformat in Deutschland und Österreich eingeführt. 1995 wurde das Format von der überarbeiteten Version MAB2 abgelöst²¹. Im Vorfeld des Formatwechsels zu MARC 21 ist die Entwicklung von MAB2 inzwischen eingefroren worden. Wie MARC 21 existiert MAB2 außer für Titel noch für weitere Formate (Tabelle 1.3) und auch für MAB2 existiert eine XML Version (MABxml).

Format	Beschreibung
MAB-TITEL	Titeldaten
MAB-PND	Personennamen (Normdaten)
MAB-GKD	Körperschaftsnamen (Normdaten)
MAB-SWD	Schlagwörter (Normdaten)
MAB-LOKAL	Lokaldaten (Bestandsdaten)

Tabelle 1.3: Die MAB2 Formate. Es existieren außerdem noch zwei provisorische Formate für Adress- und Bibliotheksdaten (MAB-ADRESS) und für Klassifikations- und Notationsdaten (MAB-NOTAT).

²⁰ Zunächst wurde eine Document Type Definition (DTD) für MARC 21 verabschiedet, ein XML-Schema folgte 2002.

²¹ Lesenswert, auch vor dem Hintergrund des jetzt bevorstehenden Formatwechsels, ist die Diskussion dieser Umstellung von Stefan Gradmann aus dem Jahr 1995 [17].

Eine vollständige Online-Kurzreferenz der MAB2 Formate wird auf den Webseiten der DNB angeboten [18]. Die komplette MAB2-Spezifikation ist nicht online verfügbar, sondern erscheint als Loseblattsammlung [19].

1.3.2 Der Aufbau von MARC

Der Aufbau von MARC 21 ist stark geprägt durch Gruppen oder – in der für MAB2 üblichen Nomenklatur – Segmente von Feldkennzeichen, die sich an bibliographischen Kriterien (wie z. B. Haupt- oder Nebeneintragung) orientieren und die Strukturierung der Angaben auf Katalogkarten der LoC widerspiegeln [7].

Innerhalb der Segmente erfolgt eine Einteilung nach der Bedeutung des Feldinhaltes. Dieses Prinzip gilt sowohl für Titeldaten (MARC 21 Bibliographic) als auch für Normdaten (MARC 21 Authority).

MARC 21 Bibliographic

Der Aufbau in Segmenten ist für MARC 21 Bibliographic in Tabelle 1.4 dargestellt. Bei der Beschreibung der Segmente kennzeichnet der üblichen Nomenklatur folgend ein “x” einen Platzhalter für eine Ziffer in einem Feld (genauer Feldkennzeichen) und damit z.B. “1xx” das Segment der Felder, die mit einer 1 beginnen²².

Die Segmente 1xx, 4xx, 6xx, 7xx und 8xx enthalten Haupt- oder Nebeneintragungen oder generell “Zugriffspunkte” (“access points“) und können mit Normdaten verknüpft werden (s. u.). In diesen Segmenten (bis auf 4xx) werden je nach beschriebener Entität unterschiedliche Felder verwendet (Tabelle 1.5). Im Segment 8xx gibt es auch ein Feld für kombinierte Ansetzungen für Titel und Namen (800).

Für eine ausführliche und sehr verständliche Beschreibung sei an dieser Stelle nochmals auf den sehr lesenswerten Artikel von Charles R. Croissant “MARC21 und die anglo-amerikanische Katalogisierungspraxis” verwiesen [7].

MARC 21 Authority

MARC 21 Authority ist ein gemeinsames Format für alle Arten von Normdaten. Eine MARC 21 Normdatei enthält daher sowohl Namen (Personen, Körperschaften, Kongressnamen, geographische Namen), Sachschlagwörter als auch Einheitstitel (Tabelle 1.6).

Wie bei den oben erwähnten Segmenten von MARC 21 Bibliographic werden in den Normdaten innerhalb der Segmente 1xx, 4xx, 5xx unterschiedliche Felder für unterschied-

²² Der Begriff “Segment” wird mit dieser Bedeutung in der MAB2 Spezifikation verwendet. In der anglo-amerikanischen MARC 21-Welt wird dagegen z. B. von den “1xx fields“ statt vom “segment 1xx“ gesprochen. Im Englischen würde man bei “segment“ eher an “Teilfeld“ bzw. “Unterfeld“ denken (Charles R. Croissant, *pers. comm.*). Hier wird der Begriff “Segment“ aber einheitlich, sowohl für MAB2 als auch für MARC 21, in der beschriebenen Weise verwendet.

Segment	Beschreibung
0xx	Identifizier, Codes (“Control fields, numbers”). 001: Identifizier des Satzes (“Control Number”)
1xx	Haupteintragung (“Main entry”). Alle Felder in diesem Segment sind nicht wiederholbar.
2xx	Angaben der Titelseite: Titel, Auflage, Verlagsangaben.
3xx	Angaben zur physischen Erscheinung der Vorlage.
4xx	Gesamttitelangaben in Vorlageform (“Series statements”). 440: Vorlageform ist identisch mit der normierten Form. 490: Vorlageform ist nicht identisch mit der normierten Form.
5xx	Fußnoten (Notes) - Inhaltsangaben haben das Feldkennzeichen 505.
6xx	Schlagwörter (“Subject added entries”).
7xx	Nebeneintragungen (“Added entries other than subject or series”).
8xx	Gesamttitelangaben in normierter Form als Nebeneintragung (“Series added entries, other authoritative forms”).
9xx	Frei definierbare Felder - Vereinbarungen auf nationaler, regionaler oder lokaler Ebene sind in diesem Segment möglich.

Tabelle 1.4: Segmente in MARC 21 Bibliographic. Kommentare und Angaben zu einzelnen Feldern mit Fokus auf die Bedeutung für die Abbildung von mehrbändigen Werken. Die normierte Form von Ansetzungen enthält ggf. einen Zusatz (“qualifier”) zur Unterscheidung ansonsten gleicher Aufnahmen verschiedener Gesamttitelangaben. Damit ist die normierte Form innerhalb einer MARC 21 Datenbank eindeutig.

liche Entitäten verwendet (siehe Tabelle 1.5). Um welche Art von Normdatensatz es sich handelt, Namen, Sachschlagwort oder Einheitstitel (einer Serie), wird also z. B. durch das im Segment 1xx verwendete Feld erkennbar.

Das Segment 7xx ”Linking entries“ spielt in der anglo-amerikanischen Katalogisierungspraxis derzeit kaum eine Rolle. Felder im 7xx Segment (oder im ”MARC 21 Sprachgebrauch: die 7xx Felder) erlauben eine Ansetzung, die in einem anderen Sprachraum die bevorzugte Ansetzungsform darstellt. Das Segment wird eventuell eine breitere Verwendung finden, sollte eines Tages ein mehrsprachiger Virtual International Authority File (VIAF) implementiert werden (Charles R. Croissant, *pers. comm.*).

Für weiterführende Information zu MARC 21 Authority sei auch auf die auf den Webseiten der LoC verfügbare Übersicht “Unterstanding MARC Authority Records: Machine-Readable Cataloging [20] verwiesen.

1.3.3 Unterschiede im Aufbau von MAB2 zu MARC 21

Der Aufbau von MAB2 ist wie der von MARC 21 durch Segmente von Feldern gekennzeichnet, allerdings erfolgt die Einteilung der Angaben in die Segmente stärker nach

Feld	Beschreibung
x00	Namen von Personen (“Personal names”).
x10	Namen von Körperschaften (“Corporate names”)
x11	Namen von Konferenzen (“Meeting name”)
x30	Einheitstitel (“Uniform title”)
x50	Sachschlagwörter (“Topical terms”)
x51	Geographische Namen (“Geographic names”)

Tabelle 1.5: Einteilung der Segmente 1xx, 6xx, 7xx und 8xx von MARC 21 Bibliographic bzw. der Segmente 1xx, 4xx und 5xx von MARC 21 Authority nach der Bedeutung der Feldinhalte. Dargestellt sind nur die Felder, die in MARC 21 Bibliographic und MARC 21 Authority übereinstimmen.

Segment	Beschreibung
1xx	Ansetzungsform (“Headings, authoritative and reference“).
4xx	Verweisungsform (“See from tracings“) - Keine Ansetzungsform in anderen Normdatensätzen.
5xx	Siehe-auch-Verweise (“See also from tracings“) - Kann Ansetzungsform in anderen Normdatensätzen sein.
6xx	Nachweise, Quellen, Belegstellen, weitere Informationen.
7xx	Linking entries

Tabelle 1.6: Die Segmente im MARC 21 Authority Format (oben) und die Aufteilung der Segmente nach Bedeutung der Feldinhalte in den Segmenten 1xx, 4xx und 5xx (jeweils nur eine Auswahl).

semantischen und weniger nach bibliographisch-strukturellen Gesichtspunkten. So gibt es in MAB2 (Titel) nur ein Segment für Nebeneintragungen²³, aber beispielsweise ein eigenes Segment für Angaben zu Personen (1xx). Die Angabe, ob z. B. unter der Ansetzung der ersten Person (Feld 100) eine Haupt- oder Nebeneintragung gemacht wird, wird beim MAB2 durch den Indikator des Feldes gekennzeichnet.

Einen weiteren Unterschied im Aufbau der beiden Formate gibt es auf Ebene der Felder bzw. von Feldgruppen. In MAB2 gibt es wiederholbare Gruppen von Feldern mit zusammengehörenden Angaben, zum Beispiel im Segment 1xx (Personen) die Gruppe der Felder von 100 bis 103 für Angaben zur ersten Person, 104 bis 107 für die zweite Person usw. In MARC 21 gibt es solche wiederholten Gruppen nicht. Um das Beispiel aus MAB2 aufzugreifen, kann im MARC 21 nur eine Person im Segment 1xx, im nicht wiederholbaren Feld 100, stehen. Alle weiteren Personen werden dann im Segment 7xx, im wiederholbaren Feld 700, eingetragen. Im MARC 21 werden zusammengehörende An-

²³ Segment 8xx : “Nichtstandardmäßige Nebeneintragungen”.

gaben dafür innerhalb eines Felder in unterschiedlichen Unterfeldern zusammengefasst. (Beispiele werden in Abschnitt 2.1 gezeigt.) MAB2 kennt das Konzept von Unterfeldern zwar auch, sieht deren Verwendung aber nur in wenigen Feldern vor²⁴.

Weitere Unterschiede zwischen MAB2 und MARC 21 sind in Tabelle 1.7 aufgelistet und sollen kurz beschrieben werden.

Merkmal	MAB2	MARC 21
Indikatoren	Ein Indikator	Zwei Indikatoren
Nichtsortierung	Als Zeichen	Indikator oder Zeichen ¹
Wiederholungsfaktor ²	Oft limitiert	Beliebig
Lokale Felder	Sehr begrenzt 067-088	Fast ³ alle "9er Felder" 9xx, x9x, xx9 und alle \$9

Tabelle 1.7: Formale Unterschiede zwischen MAB2 und MARC 21. 1) In der anglo-amerikanischen Katalogisierungspraxis werden Indikatoren verwendet. 2) Maximale Anzahl der Wiederholung von wiederholbaren Feldern. 3) Ausnahme eines nicht freien "9er Feldes" in MARC 21 Bibliographic ist 490.

MAB2 kennt einen Indikator, MARC 21 zwei. Das macht MAB2 übersichtlicher, MARC 21 dafür flexibler. Einer der beiden Indikatoren wird in einigen MARC 21 Feldern dazu verwendet, die Anzahl der Zeichen festzulegen, die bei der Sortierung übergangen werden sollen. Die MARC 21-Spezifikation kennt zwar wie MAB2 auch die Verwendung von Nichtsortierzeichen, in der anglo-amerikanischen Katalogisierungspraxis werden diese bislang aber i. d. R. nicht verwendet [7].

Sowohl in MAB2 als auch in MARC 21 wird auf Feldebene festgelegt, ob ein Feld wiederholbar ist oder nicht. Aber während in MARC 21 ein als "repeatable" gekennzeichnetes Feld beliebig oft wiederholt werden kann, ist die maximale Anzahl der Wiederholungen in vielen MAB2-Felder begrenzt.

Lokale Felder sind Felder auf der Anwenderebene, die unterhalb der allgemeingültigen Spezifikation eines Formats festgelegt werden können. In MAB2 ist die Verwendung von freien Feldern relativ begrenzt. Im MARC 21 sind dagegen fast alle "9er Felder", also alle Felder mit einer "9" im Feldkennzeichen und außerdem in allen Feldern das Unterfeld \$9²⁵ für lokale Zwecke definierbar.

Im Bereich von Normdaten liegt der größte Unterschied zwischen MARC 21 und MAB2 darin, dass es in MAB drei unterschiedliche Normdatenformate gibt: MAB-PND für Personen, MAB-GKD für Körperschaftsdatei und MAB-SWD für Schlagwörter (siehe Tabelle 1.3). Normdaten für Einheitstitel gibt es in MAB nicht, was an der anderen Abbildung von Hierarchien innerhalb von Titeldaten liegt (siehe Abschnitt 2.1). Die drei MAB-Normdatenformate sind den jeweiligen Anforderungen angepasst, der prinzipielle

²⁴ Weniger als 10 MAB2-TITEL Felder haben Unterfelder.

²⁵ Sowie die Unterfelder: !"#%&'()*+,-.;<=>?

Aufbau ist aber weitgehend analog zu MARC 21 Authority, so gibt es auch hier ein Feld für die standardisierte Ansetzungsform und Felder für Verweise (z. B. Verweisungsformen, siehe-auch Verweise, frühere und spätere Namen) sowie Felder für zusätzliche Informationen.

1.4 Normdateien

Es gibt sowohl in der MAB2- als auch in der MARC 21-Welt kooperativ gepflegte Normdateien, die wegen ihrer Bedeutung auch bei der Betrachtung des Formatwechsels von MAB2 zu MARC 21 eine Rolle spielen und daher an dieser Stelle genannt werden müssen.

Eine in der MARC 21-Welt sehr oft verwendete Normdatei ist die von der LoC verwaltete gemeinsame Datei für Namen (LoC name authorities - LCNA), Sachschlagwörter (LoC subject headings - LCSH) und Einheitstitel. Die "Library of Congress Authorities"²⁶ werden außer von der LoC selber von einer Reihe weiterer Bibliotheken im Rahmen von verschiedenen Initiativen unter dem "Program for Cooperative Cataloging - PCC" gemeinsam gepflegt²⁷ [21].

Im MAB2-Raum gibt es drei Normdateien: Die Personennamendatei (PND), die Gemeinsame Körperschaftsdatei (GKD) und die Schlagwortnormdatei (SWD)²⁸. Diese Dateien werden in verteilter redaktioneller Verantwortung kooperativ gepflegt und von der DNB betreut. Eine ähnliche Rolle wie eine Normdatei spielt die Zeitschriftendatenbank (ZDB)²⁹ für fortlaufende Sammelwerke. Die redaktionelle Verantwortung der ZDB liegt bei der Staatsbibliothek zu Berlin, die Systembetreuung bei der DNB.

²⁶ <http://authorities.loc.gov/>

²⁷ Für Normdaten sind das das "Name Authority Cooperative Programm" (NACO) und das "Subject Authority Cooperative Programm" (SACO).

²⁸ <http://www.d-nb.de/standardisierung/index.htm>

²⁹ <http://www.zdb.spk-berlin.de/>

Kapitel 2

Datenaustausch zwischen Bibliotheken

MARC 21 und MAB2 sind bibliothekarische Austauschformate und sie werden vor allem zur gemeinsamen Nutzung der Daten von Bibliotheken oder Bibliotheksverbänden verwendet. Die Übernahme von Fremddaten aus der DNB, den Verbundkatalogen der Bibliotheksverbände und der Zeitschriftendatenbank (ZDB) sowie aus internationalen Katalogen spielt dabei eine zentrale Rolle. Dieses Kapitel diskutiert den Formatwechsel aus dieser Sicht.

Bei dem Formatwechsel stehen damit zunächst zwei “technische” Fragen im Vordergrund: Erstens, wie gut lassen sich bisher in MAB2 kodierte bibliographische Informationen in MARC 21 Datensätzen unterbringen? Und zweitens, was bedeuten Unterschiede verschiedener existierender Ausprägungen von MARC 21 für deren Kompatibilität beim Datenaustausch?

Grundlage für die Beantwortung dieser Fragestellungen sind die Unterschiede der angesprochenen Formate bzw. der unterschiedlichen Ausprägungen von MARC 21. Diese sollen daher in diesem Kapitel erläutert und an einigen Beispielen verdeutlicht werden. Dabei kann nur auf die wesentlichen Strukturmerkmale der Formate bzw. die strukturellen Unterschiede zwischen den Formaten eingegangen werden.

Im Mittelpunkt stehen Titel- und Normdaten. Andere Typen von Daten werden hier nicht berücksichtigt, obwohl natürlich auch deren Formate von MAB2 auf MARC 21 wechseln und vor allem Lokaldaten für den Datenaustausch eine wichtige Rolle spielen können¹.

Der Formatumstieg ist für Deutschland und Österreich beschlossen, wird aber erst ab dem vierten Quartal 2008 in die Praxis umgesetzt, wenn die DNB und die Verbände anfangen, Daten in MARC 21 zu liefern². Praktische Erfahrungen mit MARC 21 als

¹ Zum Beispiel bei ZDB Wochenlieferungen.

² Für eine Übergangsfrist von einigen Jahren werden auch noch Daten in MAB2 geliefert werden können.

Standard für das Austauschformat liegen daher in Deutschland und Österreich noch nicht vor.

Der Informationsverbund Deutschschweiz (IDS) setzt aber bereits seit einigen Jahren MARC 21 als Austauschformat (und Internformat) ein. Dort liegen also praktische Erfahrungen vor, die einen Einblick geben können, welche Mehrwerte im deutschsprachigen Raum von der Verwendung von MARC 21 erwartet werden können. Erfahrungsberichte, die der IDS dankenswerterweise für diese Arbeit zur Verfügung gestellt hat, werden ebenfalls in diesem Kapitel dargestellt.

Abschließend werden zusammenfassend die Auswirkungen, die potentiellen Mehrwerte, aber auch die möglichen Probleme des Formatwechsels diskutiert.

Betrachtete Ausprägungen von MARC

In dieser Arbeit wird auf drei unterschiedliche Ausprägungen von MARC 21 eingegangen: “LoC MARC 21”, “IDS MARC 21” und “Analytical MARC 21”. Die Namen dieser Ausprägungen stellen keine offiziellen oder allgemein verwendeten Begriffe dar, sie werden in dieser Arbeit aber in der folgenden Weise verwendet:

LoC MARC 21 Die an der LoC verwendete Auslegung von MARC 21 entsprechend den “Library of Congress Rule Interpretations - LCRI” [22]. Aufgrund der Bedeutung der LoC ist diese Ausprägung im amerikanischen Bibliothekswesen und darüber hinaus in der (bisherigen) MARC 21-Welt sehr weit verbreitet.

Analytical MARC 21 Die MARC 21-Ausprägung, die in Deutschland und Österreich bestimmend sein wird, wird durch die von der Expertengruppe (EG) Datenformate erarbeitete Konkordanz von MAB2 zu MARC 21 [4] beschrieben. In dieser Konkordanz sind auch die auf Initiative der EG Datenformate Update Nr. 8 [3] in MARC 21 erreichten Erweiterungen sowie die Regelungen auf MARC 21 Anwenderebene (s. u.) berücksichtigt.

Zentraler Punkt dieser Erweiterungen und damit charakteristisch für die entsprechende Ausprägung von MARC 21 ist die Möglichkeit, Hierarchien in Titeldaten durch verknüpfte Datensätze abzubilden, was – im MARC 21 - Sprachgebrauch – eine höhere Ebene der Analyse als bei LoC MARC 21 üblich bedeutet. Ziel der EG Datenformate war es, eine standardgerechte Interpretation von MARC 21 zu erreichen und dieses Ziel ist auch erreicht worden. Analytical MARC 21 ist daher vollständig ”MARC 21-compliant“ und damit wie LoC MARC 21 eine Interpretation von MARC 21 innerhalb des durch die Spezifikation des Formats vorgegebenen Rahmens.

IDS MARC 21 Der Informationsverbund Deutschschweiz (IDS) hat sich 1997 für USMARC (ab 1999 MARC 21) und AACR2 als einheitliches Format bzw. Regelwerk entschieden. Allerdings benutzt der IDS eine eigene Ausprägung von MARC 21 und

AACR2, um so die IDS-spezifischen Besonderheiten berücksichtigen zu können: Die Katalogisierungsregel IDS (KIDS) [23], die Regelwerk und Format integrieren. Die im IDS verwendete Ausprägung des Formats und des Regelwerks ist an vielen Stellen gegenüber LoC MARC 21 und AACR2 deutlich vereinfacht und weicht in einigen Punkten auch davon ab. IDS MARC 21 ist daher genau genommen ein auf MARC 21 basierendes eigenes Format.

2.1 Strukturelle Unterschiede der Formate

In diesem Abschnitt werden als Grundlage für die weitere Diskussion die wichtigsten Unterschiede zwischen MAB2 und den diskutierten Ausprägungen von MARC 21 beschrieben. Besonderes Gewicht wird dabei auf Unterschiede in der Art der Verlinkung zwischen Datensätzen und damit auch auf die Abbildung von mehrbändigen Werken gelegt.

Zur Verdeutlichung werden zunächst einige Konzepte von LoC MARC 21 an einem Beispiel einer Titelaufnahme eines mehrbändigen Werkes der LoC erläutert und dann die Unterschiede von MAB2, Analytical MARC 21 und IDS MARC 21 zu LoC MARC 21 an diesem Beispiel verdeutlicht.

LoC MARC 21

Die gesonderte Erschließung von mehrbändigen Werken wird in der MARC-Welt “Analyse” genannt [7]. Eine Analyse ist immer dann möglich, wenn ein Band³ einen Titel hat, der aus einer Wortfolge besteht, unabhängig davon, ob der Titel alleine oder nur in Kombination mit dem Gesamttitel aussagekräftig ist. LoC MARC 21 sieht drei verschiedene abgestufte Verfahren zur Abbildung von mehrbändigen Werken vor, wobei es keine verbindlichen Vorschriften gibt, welches Verfahren in welchem Fall anzuwenden ist [7].

Am weitesten verbreitet ist die Aufnahme eines mehrbändigen Werkes in nur einem Datensatz mit dem Gesamttitel als Basis und Titelangaben zu allen Teilen im Feld 505 (“Note area”). In Beispiel 2.1 ist eine Aufnahme nach der “505-Methode” dargestellt. Der Datensatz wurde über das Z39.50 Protokoll aus der Titeldatenbank der LoC geholt⁴. Das Feld 505 enthält die durch ISBD-Interpunktions getrennten Inhaltsangaben als Fußnote⁵ und dient nach MARC 21 nicht als Zugriffspunkt, d.h. die dort eingetragenen Angaben haben keine Eintragung im Katalog. Außer den Titelangaben der Bände im Feld 505 enthält der Datensatz zusätzlich die bandspezifischen ISBNs in gesonderten Feldern (Feld 020).

³ Da es in AACR2 den Unterschied zwischen Bandaufführung und Stücktiteln nicht in der Form wie in RAK gibt, gibt es ihn auch nicht in MARC 21. Beide bibliographischen Sachverhalte werden als “analytical record” bezeichnet. Hier werden die Begriffe im Sinne von RAK verwendet.

⁴ Angaben zu den Z39.50 Servern, von denen Beispieldaten für diese Arbeit geholt wurden, sind in Tabelle A.1 zusammengefasst.

⁵ 500 \$a ist das Feld / Unterfeld für allgemeine Fußnoten.

Die Reihenfolge der ISBNs in dem über Z39.50 gelieferten Satz entspricht der Sortierung der Bände. Dahinter steht aber eine Funktionalität des ILS der LoC, MARC 21 selber bietet keine Möglichkeit, die Reihenfolge wiederholbarer Felder festzulegen.

```
02981cam 2200409 a 4500-
001 4944562
010 $a 96026622
...
020 $a 0816173281 (v. 2 : alk. paper)
020 $a 0816173559 (v. 5 : alk. paper)
020 $a 0816173745 (v. 6 : alk. paper)
...
245 00 $a Crisis and the arts : $b the history of Dada /
$c Stephen C. Foster, editor.
505 0 $a ....
      4. The Eastern Dada orbit: Russia, Georgia, Ukraine, --
         Central Europe, and Japan
      5. Dada Berlin, 1917-1923, artistry of polarities --
         / by Hanne Bergius
      6. Paris Dada, the barbarians storm the gates --
      ...
650 0 $a Dadaism $x History.
650 0 $a Arts, Modern $y 20th century $x History.
700 1 $a Foster, Stephen C.
```

Beispiel 2.1 Ausgewählte Felder eines MARC 21 Titelsatzes wie über Z39.50 von der LoC über die Suche nach ISBN (@attr 1=7) = 0816173559 erhalten. Dargestellt sind nur die Angaben zu drei Teilen des mehrbändigen Werkes im Feld 505. Die Bände drei und vier haben im Datensatz der LoC kein Feld 020. Zur besseren Lesbarkeit sind einige zusätzliche Leerzeichen und Zeilenumbrüche eingefügt.

Eine zweite Möglichkeit der Abbildung von mehrbändigen Werken besteht darin, die Titelaufnahme zusätzlich um Nebeneintragungen (zusätzliche Zugriffspunkte) im Segment 7xx (vergl. Abschnitt 1.3.2) zu ergänzen (“Analytical added entries”). Dabei wird durch einen Indikator des entsprechenden Feldes im Segment 7xx festgelegt, dass der Inhalt eine Angabe zu einem Teil eines mehrbändigen Werkes ist.

Die letzte Möglichkeit mehrbändige Werke abzubilden ist die “volle Analyse” (“full analysis”). Die Methode sieht vor, für jeden Band eine eigene Aufnahme zu machen und eine Einheitsform des Gesamttitels aufzunehmen. (“Analysis of monographic series”). Das geschieht entweder im Feld 440, wenn die Ansetzung der Gesamttitel-Angabe bereits der Einheitsform entspricht, andernfalls im Segment 8xx, wobei dann die Ansetzung zusätzlich in Feld 490 eingetragen wird (vergl. Tabelle 1.4). Die Einheitsform muss innerhalb der Titeldaten eindeutig sein, was ggf. durch einen passenden Zusatz (“qualifier”) erreicht wird.

Eine zusätzliche Aufnahme des Gesamttitels in der Titeldatenbank gibt es in der “vollen Analyse” nicht. Es besteht allerdings die Möglichkeit, die Einheitsform der Ge-

samttitelangabe mit einem Normdatensatz des Gesamttitels (“series authority record”) zu verknüpfen. Die Verknüpfung besteht dann als “textual link”, was nach dem Verständnis von Anwendern aus der MAB2-Welt eher einem gezielten Sucheinstieg in eine indexierte Liste (“heading index”) als einer echten Verlinkung über einen Fremdschlüssel entspricht⁶. Diese Möglichkeit der “vollen Analyse” der Abbildung von mehrbändigen Werken wird vor allem bei Schriftenreihen und Gesamtausgaben verwendet [7].

Außer bei Aufnahmen von mehrbändigen Werken in der “vollen Analyse” werden “textual links” auch bei der Verknüpfung von Normdaten von Namen (“name authorities”) und Schlagwörtern (“subject headings”) mit Titelaufnahmen verwendet. Der Titeldatensatz in Beispiel 2.1 enthält eine Nebeneintragung unter der Person “Foster, Stephen C” (Feld 700) und das Sachschlagwort “Dadaism” (Feld 650). Diese sind in der Datenbank der LoC mit den in Beispiel 2.2 dargestellten Normdatensätzen verknüpft.

```
LC Control Number: n 78057660
HEADING: Foster, Stephen C.
010 __ |a n 78057660
100 10 |a Foster, Stephen C.
670 __ |a Dada spectrum, 1978 (a.e.) |b t.p. (Stephen C. Foster)
```

```
LC Control Number: sh 85035374
HEADING: Dadaism
010 __ |a sh 85035374
150 __ |a Dadaism
450 __ |a Dada
450 __ |a Tabu-Dadaism
550 __ |w g |a Arts, Modern |y 20th century
```

Beispiel 2.2 Ausgewählte Felder von zwei Normdatensätzen der LoC wie im Normdaten-OPAC der LoC angezeigt (<http://authorities.loc.gov/>). Oben ein Datensatz für eine Person “name authority”, unten für ein Sachschlagwort “subject heading”. Die für “textual links” verwendete Ansetzungsform ist für Personen in Feld 100 und für Sachschlagworte im Feld 150. In Feld 010 ist die LoC Control Number (LCCN) enthalten.

Die Ansetzungsform eines Normdatensatzes bildet den “heading” Index, der auch als Einstieg für die Suche nach Haupt- oder Nebeneintragungen (“access point”) in der Titeldatenbank dient. Umgekehrt kann eine Ansetzungsform aus der Normdatei als Verknüpfung zur normierten Form der Entitäten in Haupt- und Nebeneintragungen in der Titeldatenbank oder zu Verknüpfungen innerhalb der Normdaten, z. B. bei siehe-auch-Verweisen bei Namen in der LCNA oder den Thesaurus-Strukturen der LCSH (vergl. Abschnitt 1.4) dienen. Der Inhalt von Feld 550 des unteren Satzes in Beispiel 2.2 ist beispielsweise wiederum Ansetzung eines anderen Normdatensatzes der LCSH⁷ und beide Sätze sind in einer “Broader Term - Narrower Term” Beziehung über einen aus der Ansetzung abgeleiteten “textual link” verknüpft.

⁶ Eine funktionale Verlinkung kann aber durchaus auf der Ebene eines ILS implementiert sein.

⁷ LoC Control Number: sh 85008419, HEADING: Arts, Modern 20th century.

Normdatensätze haben, wie Titeldatensätze, zwar mit der LCCN einen eindeutigen Identifier (ID), der auch überregionale Bedeutung hat, dieser wird aber nicht für Verknüpfungen verwendet.

MAB2

In MAB2 werden mehrbändige Werke durch einen Datensatz für das Gesamtwerk und weiteren Datensätzen für jedes Teil abgebildet⁸. MAB2 unterscheidet entsprechend RAK bei Teilen eines mehrbändigen Werkes zwischen einer Stücktitelaufnahme und einer Bandaufführung. Unterschieden wird im Wesentlichen danach, ob der Titel des Teiles auch ohne Verbindung mit dem Titel des Gesamtwerk einen Sinn ergibt⁹. Stücktitelaufnahmen werden in einem MAB2 Hauptsatz (“h Satz”), Bandaufführungen in einem MAB2 Untersatz (“u Satz”) aufgenommen.

Das Gesamtwerk enthält bibliographische Angaben für das mehrbändige Werk, die sich nicht auf eine bestimmte bibliographische Einheit beziehen. In dieser Hinsicht ist ein Gesamtwerk in einer MAB2 Titeldatenbank mit einem Normdatensatz eines Gesamttitels einer MARC 21 Normdatendank (“series authority record”) vergleichbar. Stücktitel oder Bandaufführungen sind Datensätze, die zu einer im Katalog nachgewiesenen bibliographischen Einheit gehören und können in einem ILS mit exemplarspezifischen Daten verknüpft werden.

Zur Abbildung mehrstufiger Aufnahmen (Aufnahmen von Gesamtwerk und Teilen) von mehrbändigen Werken enthalten dessen Teile die ID des Gesamtwerks und werden über diese mit dem Gesamtwerk verknüpft. Für die ID werden dabei unterschiedliche Felder für Stücktitel (Feld 453, 458, ...) und Bandaufführungen (Feld 010) verwendet.

Im Beispiel 2.3 ist das Gesamtwerk und ein Teil des mehrbändigen Werkes dargestellt, das auch für LoC MARC 21 diskutiert wurde. Die dargestellten Datensätze wurden über das Z39.50 Protokoll aus dem Gemeinsamen Verbundkatalog des GBV (GVK) geholt.

⁸ Das gleiche gilt auch für fortlaufende Sammelwerke. Da MARC 21 aber nicht zwischen mehrbändigen Werken und fortlaufenden Sammelwerken unterscheidet, wird die Diskussion hier nur für mehrbändige Werke geführt.

⁹ Für die genaue Festlegung siehe § 110 RAK.

```

00794nM2.01200024 h
001 213247410
100b Foster, Stephen C.
331b Crisis and the arts
335b the history of Dada
359 Stephen C. Foster, general ed.
902 |Dadaismus
902 |Künste

00963nM2.01200024 u
001 381724050
010 213247410
089 Vol. 5
090 5.2003
100 Bergius, Hanne
104b Foster, Stephen C.
331a "Dada triumphs!"
335a Dada Berlin, 1917 - 1923 ; artistry of polarities ;
montages, metamechanics, manifestations
540a ISBN 0-8161-7355-9
710z Geschichte
902 |Berlin
902 |Dadaismus
902 |Künste

```

Beispiel 2.3 Ausgewählte Felder von zwei MAB2 Titelsätzen wie über Z39.50 vom Verbundkatalog des GBV (GKV) erhalten. Oben: Gesamttitel im Hauptsatz (Satzkennung “h”), erhalten über die Suche nach der 001-Nummer (@attr 1=12) = 213247410; Unten: Teil des mehrbändigen Werkes im Untersatz (Satzkennung “u”), erhalten über die Suche nach der ISBN (@attr 1=7) = 0-8161-7355-9. Zur besseren Lesbarkeit sind einige zusätzliche Leerzeichen und Zeilenumbrüche eingefügt.

Im Verbundkatalog des GBV sind die Teile des mehrbändigen Werkes als Bandaufführung in einem Untersatz aufgenommen worden (Beispiel 2.3) und enthalten dementsprechend die ID des Gesamtwerks im Feld 010. Der selbe Satz ist in der HBZ Verbunddatenbank dagegen als Stücktitel in einem Hauptsatz aufgenommen (siehe Anhang, Beispiel A.1). Was die korrekte Aufnahme (Stücktitel oder Bandaufführung) für diesen Teil des mehrbändigen Werkes ist, ist an dieser Stelle für eine typologische Darstellung der Abbildung von mehrbändigen Werken in MAB2 aber nicht wesentlich. Allerdings ist die Tatsache, dass es beide Versionen gibt, immerhin insofern interessant, als dass deutlich wird, dass es in der Praxis durchaus unterschiedliche Interpretationen desselben bibliographischen Sachverhaltes gibt¹⁰.

Weitere Unterschiede zwischen MAB2 und MARC 21 – außer der Abbildung von mehrbändigen Werken – werden ebenfalls durch den Vergleich der Beispiele 2.1 und 2.3

¹⁰ Nach RAK (§ 100 2 e) gibt es auch bibliotheksspezifische Kriterien dafür, ob die Aufnahme eines Teils als Stücktitel oder Bandaufführung erfolgt.

deutlich:

In MARC 21 werden zusammengehörige Angaben in einem Feld in verschiedenen Unterfeldern untergebracht, wogegen MAB2 nur in wenigen¹¹ Feldern Unterfelder vorsieht und daher die entsprechende Information stärker auf verschiedene Felder verteilt. Das zeigt sich z.B. in den gezeigten Datensätzen bei den Titelangaben. Hauptsachtitel und Zusätze zum Hauptsachtitel sind in MAB2 in zwei Feldern untergebracht (331 und 335). In den MARC 21 Datensätzen stehen diese und weitere Angaben im selben Feld (245) in verschiedenen Unterfeldern.

In MAB2 werden nicht nur die Hierarchien innerhalb der Titel, sondern auch die Verknüpfungen zu Normdaten über Identifier abgebildet. In den über Z39.50 aus dem GBV Verbundkatalog erhaltenen Datensätzen (also dem Austauschformat) sind keine Identnummern (IDN)¹² von Normdaten enthalten, obwohl sie in der Datenbank des GVK zum Teil enthalten sind (siehe Anhang, Beispiel A.2).

In Beispiel 2.4 sind einige Felder des Bandes aus Beispiel 2.3 mit den zugehörigen Normdaten-Identnummern entsprechend der MAB2 Spezifikation dargestellt.

```
00963nM2.01200024 u
001 381724050
100 Bergius, Hanne
102 108944956
104b Foster, Stephen C.
106 1121121763
710z Geschichte
902g 1 4005728-8          Berlin
902s 1 4010866-1          Dadaismus
902s 1 4033422-3          Künste
```

Beispiel 2.4 Felder des diskutierten Bandes ergänzt um Angaben zu Personen und Schlagworten mit zugehörigen Normdatennummern in den Feldern 102, 106 (PND) und 902 (SWD).

Die Normdaten-IDN von Personen und Körperschaften eines MAB2 Titelsatzes steht in einem Feld der entsprechenden Feldgruppe, die von Schlagwörtern von RSWK Schlagwortketten (Felder 902, 907, ...) im selben Feld in einem Bereich mit fester Länge. Zu welcher der drei Normdateien die Verknüpfung aufgebaut wird, ergibt sich (nur) aus dem Feld in dem die Verknüpfungs-IDN steht (vergl. Tabelle 2.2).

¹¹ Weniger als 10 MAB2-TITEL Felder haben Unterfelder.

¹² Im Kontext bibliographischer Daten und Anwendungen werden oft numerische Identifier verwendet und diese als Identnummern bezeichnet. Üblich ist das z.B. bei Normdaten.

IDS MARC 21

In IDS MARC 21 können mehrbändige Werke wie in MAB2 mehrstufig durch ein Gesamtwerk und damit verknüpfte Teile, aber auch wie in LoC MARC 21 einstufig nach der “505-Methode” abgebildet werden [24].

Bei der mehrstufigen Abbildung von mehrbändigen Werken wird wie bei MAB2 die ID des Gesamtwerks in den Teilen eingetragen und für die Verknüpfung verwendet. Bei Stücktiteln wird dazu das Feld 490 verwendet (siehe Beispiel 2.5). Das Feld 440 und Nebeneintragen im Segment 8xx werden anders als bei LoC MARC 21 nicht für Gesamttitelangaben verwendet.

```
00825nam a22002294u 4500
001 002042269
003 SzZuIDS BS/BE
245 00 $a Crisis and the arts :
      $b the history of Dada /
      $c Stephen C. Foster, gen. ed.
650 7 $a Dadaismus $2 ids bs/be
690 $a Dadaismus $2 ids bs/be BV
700 1 $a Foster, Stephen C.

00809nam a22002174u 4500
001 003125838
020 $a 0816173559
100 1 $a Bergius, Hanne
245 10 $a "Dada triumphs!" :
      $b Dada Berlin, 1917-1923 :
      $b artistry of polarities :
      $b montages - metamechanics - manifestations /
      $c Hanne Bergius ; Stephen C. Foster, gen. ed.
490 0 $a Crisis and the arts ; $v Vol. 5 $i 5 $w 2042269
```

Beispiel 2.5 Ausgewählte Felder von zwei IDS MARC 21 Titelsätzen wie über Z39.50 vom IDS (Uni Basel) erhalten. Oben: Gesamttitel, Suche nach 001-Nummer (@attr 1=12) = 2042269; Unten: Stücktitel, Suche nach ISBN (@attr 1=7) = 0-8161-7355-9. Feld 003: Herkunft der Satzes und damit der ID im Feld 001 (“Control Number Identifier”). Im Feld 490 des Stücktitels sind angegeben: \$a: Titel des Gesamttitels, \$v: Bandzählung in Vorlageform, \$i: Bandzählung in Sortierform, \$w: ID des Gesamttitels. Zur besseren Lesbarkeit sind einige zusätzliche Leerzeichen und Zeilenumbrüche eingefügt.

Wie oben erwähnt lässt IDS MARC 21 auch die “505-Methode” für die Abbildung von Hierarchien zu. Der IDS verwendet dabei, abweichend von der MARC 21 Spezifikation, das Feld 505 als Wiederholungsfeld, d.h. für jeden Eintrag eines Teils wird ein eigenes Feld 505¹³ gebildet. Die Einhaltung der richtigen Reihenfolge bei der Anzeige der einzelnen

¹³ Die Verwendung des Feldes 505 als Wiederholungsfeld bei mehrbändigen Werken ist eine der Methoden, die Bernhard Eversberg vorschlägt, um Inhaltsangaben im Feld 505 besser maschinell verarbeiten

505 Felder in einem Datensatz, um so die Zuordnung zu dem Band zu gewährleisten, liegt dabei, wie bei dem Feld 020 (ISBN) (vergl. Beispiel 2.1) auf der Ebene des ILS.

Analytical MARC 21

Ein wesentliches Ziel der Bemühungen des Standardisierungsausschusses bzw. der EG Datenformate war es, im Rahmen des beschlossenen Formatwechsels Lösungen zu erarbeiten, die die bisher in MAB2 kodierten Daten möglichst ohne Verlust in MARC 21 abbilden. Randbedingung war dabei die Einhaltung des durch den Standard vorgegebenen Rahmens. Die im MARBI Committee beantragten und inzwischen mit Update Nr. 8 [3] umgesetzten Änderungen von MARC 21 waren aufgrund der oben beschriebenen strukturellen Unterschiede von MAB2 und MARC 21 eine wichtige Voraussetzung, um das selbst gesetzte Ziel zu erreichen.

Ein auffälliges Merkmal dieses Updates ist vor allem die große Anzahl an neuen Verknüpfungsfeldern, die eine Verlinkung innerhalb von Titeln und zwischen Titel und Normdaten ermöglichen. Die Abbildung von mehrbändigen Werken ist damit in MARC 21 in einer sehr ähnlichen Weise wie in MAB2 möglich, was in Analytical MARC 21 genutzt wird.

Die Festlegung der EG Datenformate zur Abbildung von mehrbändigen Werken ist in einer Veröffentlichung auf den Webseiten der DNB zusammengefasst dargestellt worden [25]. Die wesentlichen Merkmale können wie folgt zusammengefasst werden:

Stücktitel erhalten im Feld 490 Gesamttitelangaben in Vorlageform. Im entsprechenden Feld des Segments 8xx (vergl. Tabelle 1.4) wird die Ansetzungsform der Gesamttitelangaben sowie die ID des Kopfsatzes eingetragen, über die auch die Verknüpfung erfolgt (siehe Beispiel 2.6). Anders als in LoC MARC 21 wird das Feld 440 nicht benutzt.

Bandaufführungen erhalten die ID des Kopfsatzes im Feld 773. Titelangaben des Kopfsatzes werden im Feld 245 aufgenommen, um so zu einem aussagekräftigen Bandtitel zu kommen. Zusätzlich können beim Datenaustausch weitere Angaben des Kopfsatzes in die Bandaufführung aufgenommen werden, wenn diese Angaben als Anreicherung für notwendig erachtet werden. Dabei ist der Umfang auf Anwenderebene zu klären. Das Feld 505 bleibt bei Analytical MARC 21 für die Angabe von Inhaltsangaben reserviert, d.h. die "505-Methode" ist in Analytical MARC 21 nicht zur Abbildung von mehrbändigen Werken vorgesehen.

zu können. Ein weiterer Vorschlag ist, einen Indikator zur Unterscheidung von Angaben zu Bänden und Inhaltsverzeichnissen einzuführen [6].

```

00825nam a2200229 ia4500
001 <ID ("Control Number") des Gesamttitels>
003 <"Control Number Identifier">
245 00 $a Crisis and the arts
      $b the history of Dada
      $c Stephen C. Foster, general ed.
700 1 $a Foster, Stephen C $0 1121121763

00809nam a2200217 ib4500
001 <ID ("Control Number") des Teils>
003 <"Control Number Identifier">
020 $a 0-8161-7355-9
100 1 $a Bergius, Hanne $0 108944956
245 10 $a "Dada triumphs!"
      $b Dada Berlin, 1917-1923
      $b artistry of polarities
      $b montages - metamechanics - manifestations
      $c Hanne Bergius ; Stephen C. Foster, general ed.
490 1 $a Crisis and the arts ; $v 5
650 7 $a Dadaismus $2 <Quelle: SWD> $0 40108661
650 7 $a Künste $2 <Quelle: SWD> $0 40334223
650 0 $a Dadaism $x History.
650 0 $a Arts, Modern $y 20th century $x History.
830 0 $a Crisis and the arts
      $w <ID des Gesamttitels> $v 5

```

Beispiel 2.6 Die verwendeten Beispielsätze (ausgewählte Felder) als Analytical MARC 21 Titelsätze. Kodierte Angaben im Leader (erstes Feld) kennzeichnen in Position 18 “i”: Regelwerk ISBD, (RAK ist in der MARC 21 Spezifikation nicht vorgesehen) Position 19: “a”: Kopfsatz (“Set”) bzw. “b” Teil eines mehrbändigen Werkes mit aussagekräftigem Titel (“Part with independent title”). In den Feldern 650 kennzeichnet der erste Indikator die Herkunft des Schlagwortes: 0 = LCSH, 7 = Quelle ist in Unterfeld \$2 angegeben. In den Feldern 490 und 830 steht im Unterfeld \$v die Bandzählung in Vorlageform. Zur besseren Lesbarkeit sind einige zusätzliche Leerzeichen und Zeilenumbrüche eingefügt.

Mit Update Nr. 8 ist in MARC 21 auch die Möglichkeit der Kennzeichnung von Datensätzen als Teil eines mehrbändigen Werkes eingeführt worden. Die Kodierungen sind möglich für: Kopfsatz (“Set”), Teil eines mehrbändigen Werkes mit aussagekräftigem Titel (“Part with independent title”) und Teil ohne aussagekräftigem Titel (“Part with dependent title”). Im Folgenden werden aber auch für Analytical MARC 21 die “verwandten” RAK-Begriffe Stücktitel und Bandaufführung verwendet.

In der bisherigen Diskussion sind auch die Unterschiede beschrieben worden, die zwischen MAB2 und LoC MARC 21 bei der Verlinkung von Titel und Normdaten bestehen. Im Beispiel 2.6 sind sowohl SWD Schlagworte (mit Normdaten-IDN) als auch LCSH Schlagworte (ohne Normdaten-IDN) enthalten (Feld 650)¹⁴. Beides ist mit Update Nr. 8

¹⁴ RSWK Schlagwortketten lassen sich nicht oder nur sehr umständlich in MARC 21 abbilden, sind

in MARC 21 möglich.

Die Option der “textual links” könnte sich als einfache Möglichkeit anbieten, wenn LoC Titeldaten übernommen werden. Eine Alternative wäre es, auf “textual Links” ganz zu verzichten und alle Titel - Normdaten Verknüpfungen über IDs abzubilden. Denkbar wäre zum Beispiel, dazu die LoC Control Number (Feld 010) in das Feld 001 zu übernehmen und für die Verknüpfung zu verwenden. Genauso sind natürlich z. B. auch IDs auf Verbund- oder lokaler Ebene möglich.

2.2 Abbildung von MAB2-Daten in MARC 21

Grundlage der Abbildung von MAB2 zu MARC 21 in der Interpretation Analytical MARC 21 ist die von der EG Datenformate erarbeitete Konkordanz für die verschiedenen Formate (siehe Tabelle 2.1).

MAB2	MARC 21
MAB-TITEL	MARC Bibliographic
MAB-PND, -GKD, -SWD	MARC Authority
MAB-LOKAL	MARC Holdings
MAB-NOTAT	MARC Classification
MAB-ADRESS	MARC Community Information

Tabelle 2.1: Abbildung der MAB2 Formate nach MARC 21 .

Die Konkordanz legt die Abbildung von MAB2 nach MARC 21 auf Feldebene (incl. Indikator und ggf. Unterfeld) der Formate fest und kann damit auch Herstellern von Bibliothekssystemen zur Programmierung der entsprechenden Schnittstellen dienen.

Es gibt verschiedene Ebenen bei der Abbildung von MAB2 nach MARC 21:

- Abbildung in Felder des offiziellen internationalen MARC 21 Formats in Zuständigkeit des MARBI Committees.
- Abbildung in Felder der MARC 21 Anwenderebene (“9er Felder”, vergl. Tabelle 1.7). Dabei wird nach einer Festlegung der EG Datenformate zwischen verschiedenen Ebenen der Zuständigkeit in unterschiedlichen Feldern unterschieden [26].
 - Die überregionale Ebene (Deutschland und Österreich) unter Zuständigkeit der EG Datenformate.
 - Festlegungen und Zuständigkeit auf Verbundebene.
 - Festlegungen und Zuständigkeit der lokalen Institution.

daher hier nicht dargestellt.

- Einige Aspekte (z. B. Felder, Kodierungen, Indikatoren) von MAB2 sind nicht nach MARC 21 übertragen worden, sondern entfallen, da sie einerseits als im internationalen Austausch als nicht relevant und andererseits als verzichtbar angesehen wurden.

Wie bereits erwähnt ist die Mehrzahl der von der EG Datenformate für den Formatwechsel als notwendig erachteten Erweiterungen von MARC 21 akzeptiert worden. Die bedeutendste Änderung vom MARC 21, nämlich die Möglichkeit, mehrstufige Aufnahmen von mehrbändigen Werken abzubilden, wurde bereits diskutiert. Es gibt einige weitere Besonderheiten im Kontext der Abbildung von MAB2 nach MARC 21. Z. B. lassen sich RSWK Schlagwortketten nicht oder nur sehr umständlich in MARC 21 abbilden. Aus diesem Grund entsteht an der DNB eine eigene Veröffentlichung zu diesem Thema (Reinhold Heuvelmann, DNB, *pers. comm.*).

Normdaten

Für Normdaten ergeben sich besondere Herausforderungen im Kontext des Formatwechsels daraus, dass die drei bisher getrennten Normdatenformate (PND, GKD, SWD) in ein gemeinsames Format für Normdateien (MARC 21 Authority) und, als Folge des Formatwechsels, mittelfristig die drei Normdateien in eine gemeinsame Normdatei (GND) überführt werden.

In MAB2 wird durch das Feld, in dem eine Normdaten-IDN angegeben ist, festgelegt, in welche der drei Normdateien die IDN “zeigt”. Beispielsweise verknüpft eine IDN im Feld 102 (Normdaten IDN der 1. Person) mit einem Datensatz der Personennormdatei und eine IDN im Feld 902p (Personenschlagwort) mit einem Normdatensatz der Schlagwortnormdatei (Tabelle 2.2). Nach dem Formatwechsel und Einführung einer gemeinsamen Normdatei verknüpfen alle Normdaten mit Personennormdaten mit demselben Datensatz.

Entität	IDN ¹		Datei	Format	Regelwerk
1. Person	102	↔	PND	MAB2-PND	RAK
Personenschlagwort	902p	↔	SWD	MAB2-SWD	RSWK
Ans. unter Person	100				
Schlagwort (Pers.)	600	↔	GND	MARC 21 Auth.	?

Tabelle 2.2: Abbildung der Verknüpfung von Titel- zu Normdaten am Beispiel von Personendaten. Zeile 1 und 2: MAB2, Zeile 3 und 4: die entsprechenden Felder bzw. Angaben des verknüpften Normdatensatzes in MARC 21 bei Verwendung einer gemeinsamen Normdatei (GND). ¹Das Feld in dem die Normdaten-IDN im Titelsatz angegeben ist

In einer gemeinsamen Normdatei sind die derzeit verwendeten Identnummern aber nicht mehr eindeutig. Das gilt auf jeden Fall für PND, GKD und SWD-Identnummern,

sicher in vielen Fällen auch für lokal verwendete Identnummer von Normdaten. Eine für PND, GKD und SWD-Identnummern diskutierte Lösungsmöglichkeit, um diese vorliegenden Nummern eindeutig zu machen, bestünde darin, die Nummern um Präfix entsprechend ihrer Herkunft zu erweitern [27]. Es wird aber auch die Einführung eines vollständig neuen Nummernkreises für die Identnummer der GND diskutiert.

Der Normdatensatz z. B. einer Person wird in einer gemeinsamen MARC 21 Normdatei sowohl für die Formalerschließung als für die Sacherschließung mit den Titeldaten verknüpft. Damit kann es auch nur eine Ansetzung der Person entsprechend einem Regelwerk geben.

Rein technisch könnte es auch zwei Normdaten zu einer Person in der GND geben, die nach unterschiedlichen Regelwerken angesetzt werden. MARC 21 Bibliographic lässt im Segment 6xx die Kennzeichnung von der Quelle (und damit auch eines Regelwerkes) zu (\$2 "Source of heading or term"). Wesentlich einfacher ist es allerdings, die nicht weiter verwendete Ansetzung als Verweisungsform aufzunehmen, womit diese genauso im Indexformat (oder Suchraum) des Katalogs eines ILS wäre wie die Ansetzung.

2.3 Kompatibilität zwischen LoC MARC 21 und Analytical MARC 21

Die Erweiterungen von MARC 21 um MAB2-typische Verknüpfungen, vor allem zur Abbildung von mehrstufigen Aufnahmen von mehrbändigen Werken, war eine wichtige Voraussetzung für die Akzeptanz von MARC 21 in Deutschland und Österreich. Aber natürlich haben Unterschiede in der Ausprägung eines Standards auch Nachteile, da diese Einschränkungen in der Kompatibilität der verschiedenen Ausprägungen mit sich bringen oder den Datenaustausch zumindest komplizierter machen können.

Wie in Abschnitt 1.2.1 bereits angemerkt, lassen bibliographische Formate generell Spielraum für verschiedene Interpretationen zu, was in der Praxis zu Unterschieden bei Datensätzen verschiedener Herkunft führt. Dieses Problem existiert also nicht nur im Zusammenhang des Umstiegs auf MARC 21 in Deutschland und Österreich. Das sollte man bei den folgenden Ausführungen im Hinterkopf behalten.

Kompatibilität innerhalb eines Formats (oder generell eines Protokolls) bedeutet auch nicht, dass es keine unterschiedlichen Ausprägungen geben darf, auch wenn das aus Sicht der Verarbeitung natürlich das einfachste wäre. Aber es müssen diese Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die zu übertragenden Informationen müssen in der Austauschdatei vollständig vorhanden sein.
- Die Zielseite muss wissen, welche Ausprägung des Formats in der erhaltenen Datei vorliegt.
- Die Zielseite muss wissen, wie diese Ausprägung in die eigene Ausprägung abgebildet wird.

det werden kann.

Wenn die Verarbeitung automatisiert erfolgen soll, müssen die Daten, die Kodierung der Ausprägung und die Vorschriften für die Abbildung in maschinenlesbarer Form vorliegen.

Unter diesen Gesichtspunkten soll die Kompatibilität von Analytical MARC 21 und LoC MARC 21 an einigen "kritischen" Aspekten diskutiert werden. Schwerpunkte sind dabei mehrbändige Werke und Daten der Anwenderenebene.

2.3.1 Mehrbändige Werke

Eine mehrstufige Aufnahme eines mehrbändigen Werkes, sei es eine Aufnahme mit verknüpfen Titeldaten in Analytical MARC 21 bzw. IDS MARC 21 oder eine "volle Analyse" in LoC MARC 21 (siehe Seite 20), enthält mehr Information als eine einstufige Aufnahme in einem Datensatz nach der "505-Methode". Und in einer mehrstufigen Aufnahme sind alle Informationen der Teile in einzelnen Datensätzen zusammengefasst. Daher kann ein ILS, das intern ein mehrbändiges Werk als mehrstufige Aufnahme abbildet daraus problemlos eine einstufige Aufnahme in einem "505-Datensatz" generieren und liefern.

Umgekehrt ist es zumindest deutlich komplizierter aus einer einstufigen Aufnahme eines mehrbändigen Werkes mehrere separate, analytische Datensätze zu bilden. Ein Grund ist, dass die Verarbeitung der in einem Feld 505 zusammen untergebrachten Informationen und die Zuordnung der Titel in diesem Feld zu den ISBNs im Wiederholungsfeld 020 kaum automatisierbar ist, weil eindeutige Informationen über die Zuordnungen der Informationen zueinander fehlen. Darüber hinaus gibt es keine Kodierung im Feld 505, die anzeigt, ob der Inhalt Teile eines mehrbändigen Werkes oder z. B. ein Inhaltsverzeichnis beschreibt, was für die maschinelle Verarbeitung problematisch ist [6].

Probleme, die sich aus den Unterschieden einstufiger Aufnahmen von mehrbändigen Werken nach der "505-Methode" und mehrstufigen Aufnahmen beim Datenaustausch ergeben, werden von Bernhard Eversberg in einem Artikel im Kontext des Reuse Projektes¹⁵ aus dem Jahr 1998 für (damals noch) USMARC und MAB2 sehr detailliert diskutiert [6], diese Betrachtungen können zu weiten Teilen auch auf LoC MARC 21 und Analytical MARC 21 übertragen werden.

Einerseits ist also der Austausch eines mehrbändigen Werkes als ein "505-Datensatz" mit Verlusten an Information verbunden, andererseits ist es aus technisch-organisatorischer Sicht leichter, einen Datensatz auszutauschen als mehrere zusammengehörende. Das gilt vor allem, wenn die Verknüpfungen der zusammengehörenden Sätze mit IDs abgebildet werden, die dem Zielsystem nicht bekannt sind. Diese Problematik bei der Übernahme eines Teils eines mehrbändigen Werkes wird in Analytical MARC 21 genauso existieren wie jetzt schon in MAB2.

¹⁵ Eine Kooperation zwischen OCLC und der SUB Göttingen mit dem Ziel die Kompatibilität zwischen RAK/MAB2 und AACR2/USMARC Daten zu untersuchen und Verbesserungsverschlüsse zu erarbeiten.

Allerdings sind die Gesamttitelangaben in den Teilen eines mehrbändigen Werkes in MARC 21 umfassender als in MAB2. Das gilt besonders für Bandaufführungen. MAB2 u-Sätze haben weder einen für sich alleine aussagekräftigen Titel noch enthalten sie Titelangaben des Gesamtwerkes. Sie sind daher in diesem Sinn keine vollständigen Aufnahmen¹⁶. MARC 21-Datensätze von Bänden ohne einen aussagekräftigen Titel enthalten dagegen die Titelangaben des Kopfsatzes und können für den Datenaustausch um weitere Angaben des Kopfsatzes ergänzt werden (vergl. Abschnitt 2.1).

Dadurch wird in MARC 21 die Prüfung, ob der Kopfsatz eines übernommenen Bandes im eigenen Katalog vorhanden ist (oder ebenfalls übernommen werden muss) erleichtert. Die Ansetzungsform der Gesamttitelangaben in einem Teil eines mehrbändigen Werkes macht die Identifizierung des zu dem Teil gehörenden Kopfsatzes unabhängig von einer Verknüpfungs-ID möglich und damit einfacher als bei einer MAB2 Bandaufführung. Somit kann das Verfahren der Datenübernahme vermutlich soweit automatisiert werden, dass nur noch die intellektuelle Prüfung durch einen Katalogisierer nötig ist, ob ein über die Ansetzungsform gefundener Kopfsatz tatsächlich zu dem Band gehört. Vollständig automatisiert funktioniert dieses Verfahren aber nur, wenn die Verknüpfungen eindeutig sind. Das ist der Fall, wenn die Zielseite des Datenaustauschs die ID des Quellsystems "kennt", z. B. weil beide Seiten die IDs desselben Verbundes nutzen (vergl. Abschnitt 3.3).

Eindeutige Ansetzungen der Gesamttitelangaben in der Form von normierten "Einheitstiteln" in einem LoC MARC 21-basierten System können aber ebenso gut einen eindeutigen Link ermöglichen, ohne dass eine zwischen beiden Systemen vereinbarte ID verwendet wird. Dieser Vorteil von "textual links" wird in der amerikanischen Bibliothekswelt als Grund für den Verzicht auf ID-gestützte Verlinkungen genannt [28].

2.3.2 Informationen in der MARC 21 Anwenderenebene

Formatelemente in der MARC 21 Anwenderenebene werden unterhalb der Verantwortlichkeit des MARBI Committees festgelegt. Zuständig ist hier die Expertengruppe Datenformate für die Festlegungen innerhalb von Deutschland und Österreich. Zusätzlich gibt es Bereiche, die regional, und solche, die rein lokal definierbar sind.

Angaben über die Herkunft eines MARC-21-Datensatzes, und damit ein Hinweis auf die Bedeutung der Daten in der MARC 21-Anwenderenebene, können in den Feldern 003 ("Control Number Identifier") und 040 ("Cataloging Source") enthalten sein. Verwendet werden hier die "MARC Organization Codes", die für Deutschland identisch sind mit dem auf dem Sigel-System basierenden ISIL ("International Standard Identifier for Libraries and Related Organizations")¹⁷. Allerdings müssen diese Felder nicht besetzt sein, oder sie können bei mehrfacher Datenübernahme nicht immer den wirklichen Ursprung des Datensatzes und der in ihm enthaltenen Felder der Anwenderenebene wiedergeben¹⁸.

¹⁶ Im OPAC- oder Katalogisierungsformat können Bandaufführungen durch Angaben des Gesamtwerk ergänzt (expandiert) werden. Das liegt aber auf der Ebene der Funktionalität eines ILS.

¹⁷ Die Sigelstelle der Staatsbibliothek zu Berlin ist gleichzeitig die Deutsche ISIL-Agentur, <http://sigel.staatsbibliothek-berlin.de/isil.html>

¹⁸ Dieses Problem betrifft natürlich generell alle Felder, die die Herkunft eines Datensatzes anzeigen,

Ein Ansatz zur Lösung des Problems könnte die Kennzeichnung der Herkunft der Felder und damit der Festlegung von lokalen Feldern auf Feldebene statt auf Satzebene sein. Diese Möglichkeit wurde z.B. bei einem MARBI-Treffen im Januar 2007 anhand eines Vorschlags diskutiert, bei RSWK-Daten die jeweilige katalogisierende Institution zu kennzeichnen¹⁹ [29]. Diese Kennzeichnung von einzelnen Formatelementen ("element-level responsibility") ist jedoch in MARC 21 nur in engen Grenzen vorgesehen [30], so dass die Idee nicht in MARC 21 realisiert wurde (Reinhold Heuvelmann, DNB, *pers. comm.*).

Technisch wäre diese Möglichkeit aber problemlos umsetzbar, da sie einem eindeutigen Verweis auf eine externe Referenz entspricht. Da sie außerdem die im nächsten Kapitel diskutierte Thematik der Erweiterbarkeit eines Formats berührt, soll sie kurz skizziert werden.

Eine Möglichkeit wäre die Verwendung eines vereinbarten Kennzeichens, das dann allerdings in der MARC 21-Spezifikation festgelegt werden müsste, so wie das auch für den "Control Number Identifier" in Feld 003 der Fall ist²⁰. Dieses Kennzeichen würde dort aber nur auf die jeweilige überregionale, verbundweite oder lokale Festlegung "zeigen" (siehe Beispiel 2.7).

```
003 DE-101
912 0 $a <Inhalt auf MARC 21 Anwenderebene, EG Datenformate> $1 DE-101
913 0 $a <Inhalt auf MARC 21 Anwenderebene, EG Datenformate>
      $1 http://www.d-nb.de/standardisierung/marc#913

003 DE-83
965 0 $a <Inhalt auf MARC 21 Anwenderebene, Verbundebene> $1 DE-602
966 0 $a <Inhalt auf MARC 21 Anwenderebene, Verbundebene>
      $1 http://www.kobv.de/marc/966
```

Beispiel 2.7 Möglichkeiten der Identifizierung der verantwortlichen Institution für Felder auf der MARC Anwenderebene (hier in \$1). Die Verwendung der Unterfelder folgt keiner Festlegung, dient nur als Beispiel. Die angegebenen URLs sind ebenfalls fiktiv. Oben: Beispiel auf der Ebene der Verantwortlichkeit der EG Datenformate, Kodierung der DNB in den Felder 003 und 912 (Unterfeld \$1). Unten: Beispiel auf Verbundebene (KOBV). Die dargestellten ISIL Codes sind: DE-101: DNB, DE-83: UB der TU-Berlin, DE-602: KOBV.

Eine weitere Alternative wäre die Möglichkeit eine URL einzubinden, in der die Definition des lokalen Feldes hinterlegt ist. Das könnte eine verbale Beschreibung sein, die in Form (und Sprache) der übergreifenden Spezifikation von MARC angeglichen sein sollte. Weitergedacht könnten hier auch Anweisungen zur maschinellen Verarbeitung in maschinenlesbarer Form hinterlegt sein (vergl. XML-Technologien in Kapitel 3).

ist also nicht nur im Zusammenhang des Formatumstiegs in Deutschland und Österreich zu sehen.

¹⁹ Entsprechend dem MAB-Feld 904a "Herkunft / Nutzung"

²⁰ MARC 21 Bibliographic - Full, Appendix G - Organization Code Sources, <http://www.loc.gov/marc/authority/ecadorg.html>

2.4 Praktische Erfahrungen des IDS

Der Zeitplan des Formatumstiegs sieht vor, dass MARC 21 ab dem vierten Quartal 2008 von der DNB geliefert wird [31]. Da es vorher noch keine praktischen Erfahrungen mit Analytical MARC 21 gibt, lohnt sich der Blick zum IDS und auf die Erfahrungen, die dort mit der Verwendung von MARC 21 als Austauschformat²¹ im deutschsprachigen Raum gewonnen wurden.

Auf eine Anfrage an den IDS hat sich Willy Troxler, UB St. Gallen, dankenswerterweise bereit erklärt, Fragen zur Verwendung von MARC 21 beim IDS zu beantworten. Willy Troxler war an der Erarbeitung von KIDS beteiligt und ist weiterhin mit für die Pflege des Formats und Regelwerkes im IDS verantwortlich.

Frage: Was waren die Erwartungen an die Mehrwerte des Formatumstiegs auf MARC und haben sich die Erwartungen erfüllt?

WT: *Die Automatisierungs-Situation innerhalb des IDS war bis in die Neunzigerjahre des letzten Jahrhunderts sehr heterogen: Innerhalb der deutschschweizer Unibibliotheken kamen vier verschiedene Systeme zur Anwendung. Entsprechend waren auch die Datenformate keineswegs einheitlich. Ein Grossteil dieser Bibliothekssysteme waren unterdessen so ziemlich in die Jahre gekommen. Der IDS setzte sich deshalb Mitte der Neunzigerjahre das Ziel, gemeinsam ein Nachfolgesystem zu evaluieren und entschied sich in der Folge für das System ALEPH. Eine Migration aller Vorgängersysteme in eine einzige Datenbank wurde als zu aufwendig bewertet, so dass man sich auf 5 einzelne ALEPH-Installationen entschied. Diese sollten aber möglichst einheitlich parametrisiert werden, sodass Synergieeffekte genutzt werden können. Gleichzeitig stellte sich die Frage, welches Katalogisierungsregelwerk angewendet werden soll. Der BBS, der Verband der Bibliotheken und der Bibliothekarinnen / Bibliothekare der Schweiz hatte nämlich wenige Jahre zuvor entschieden, das bisher vom Verband herausgegebene Regelwerk (die VSB-Regeln) nicht mehr zu aktualisieren. Der IDS hatte sich deshalb zu entscheiden, ob er selber ein Regelwerk ausarbeiten und pflegen soll oder ob ein fremdes Regelwerk übernommen werden soll. Aufgrund der starken internationalen Verbreitung entschied man sich für die AACR2 als Grundlage für die KIDS, die Katalogisierungsregeln des IDS. Als logische Konsequenz entschied man sich in der Folge auch für MARC als Datenformat.*

Es ging damit nicht einfach um den Umstieg von einem Datenformat zu einem andern, sondern es ging in erster Linie darum, neu ein gemeinsames Datenformat zu benutzen. Man versprach sich davon eine intensivierete Zusammenarbeit und daraus die Nutzung von Synergien. Diese Erwartung wurde klar erfüllt. Die Zusammenarbeit zwischen den IDS-Bibliotheken hat sich durch die gemeinsame Einführung eines einheitlichen Bibliothekssystems, durch das gemeinsame Katalogisierungsregelwerk und das gemeinsame Datenformat ganz massiv intensiviert.

Ein zweiter wichtiger Aspekt war die Erwartung, das Datenformat nicht mehr selber pfl-

²¹ Der IDS setzt das ILS Aleph 500 ein, und verwendet damit MARC 21 auch als Intern- und Katalogisierungsformat.

gen zu müssen, sondern auf eine kompetente und regelmäßige Aktualisierung des Formats durch die MARC-Gremien bauen zu können. Auch da haben sich die Erwartungen klar erfüllt, obwohl wir nicht darum herum kommen, diese Änderungen IDS-intern zu diskutieren, da wir ja nur eine abgespeckte und für unsere Bedürfnisse adaptierte Version von MARC21 benutzen.

Frage: Gibt es etwas, das der IDS im Kontext des Formatumstiegs aus heutiger Sicht anders machen würde (von Details abgesehen)?

WT: *Ich kann nicht für den ganzen IDS sprechen, aber spontan wüsste ich nicht, was anders hätte gemacht werden müssen.*

Frage: War auch UNIMARC, statt USMARC, für den IDS eine diskutierte Option vor dem Umstieg, bzw. was waren die Gründe, die für (damals noch) USMARC und gegen UNIMARC sprachen?

WT: *Für USMARC sprach vor allem die große Verbreitung, was die Nutzung von Fremddaten wesentlich erleichtert.*

Frage: Ist die Anpassung der Abbildung von Hierarchien in den Titeldaten an die mit dem Update Nr. 8 (<http://www.loc.gov/-marc/-bibliographic/-bdapndxg.html>) eingeführten Verlinkungsmöglichkeiten über IDs in MARC 21 für den IDS ein Thema?

WT: *Diese Verlinkung über das Unterfeld \$w war und ist für uns ein zentraler Punkt. Wie oben erwähnt ist das KIDS-Format eine deutlich abgespeckte MARC-Version. In einzelnen Punkten haben wir aber das MARC-Format auch erweitert. Das Unterfeld \$w ist eine dieser Erweiterungen. Dabei haben wir uns für die hierarchischen Verknüpfungen bei mehrbändigen Werken und Schriftenreihen nicht für die Felder 440/830 entschieden, sondern benutzen ausschließlich Feld 490 (vgl. KIDS-Format [Referenz: [23]]).*

Frage: Wie hoch ist in etwa der Anteil der Fremddatenübernahmen bei der Erfassung von Titeldaten? Ist der Anteil der Fremddatenübernahmen mit dem Wechsel zu MARC gestiegen? Was sind die wichtigsten Quellen bei der Fremddatenübernahme?

WT: *Vor der Einführung von MARC im Jahr 1999 wurden im IDS kaum Fremddaten genutzt, heute werden rund 40% der Titelaufnahmen aus Fremddaten importiert. Dieser Anteil ist in den letzten neun Jahren kontinuierlich gestiegen.*

Frage: Liefert der IDS auch Daten in die anglo-amerikanische MARC-Welt? (Bei Lieferungen von Titelaufnahmen über Z39.50 bei Fremddatenübernahme lässt es sich vermutlich schwer durch den IDS abschätzen.)

WT: *Bisher wird noch nichts geliefert. Erste Gespräche mit OCLC über eine Integration in WorldCat haben aber stattgefunden.*

Frage: Wie machen sich die Unterschiede bei der Abbildung von mehrbändigen Werken

zwischen "LOC MARC" und "IDS MARC" bei der Fremddatenübernahmen bemerkbar?

WT: *Die Verknüpfung in 490 \$w muss bei der Fremddatenübernahme nachträglich hinzugefügt werden.*

Frage: Sie schreiben in Ihrem Artikel im Bibliotheksdienst 35. Jg. (2002), Heft 10, "Einige Erfahrungen aus dem Informationsverbund Deutschschweiz (IDS)", dass mit der Möglichkeit, mehrbändige Werke auch in einem Datensatz abzubilden (Vermerk in der Kollation, "505-Methode") die Anzahl der mehrstufig erfassten mehrbändigen Werke ganz wesentlich reduziert wurde. Können Sie kurz erläutern, was die Gründe für die Reduzierung der mehrstufigen Erfassung waren und was aus der heutigen Sicht mit gewonnenen praktischen Erfahrungen die Vor- und evtl. auch Nachteile der Reduktion sind?

WT: *Traditionell wurden - vor allem im deutschsprachigen Raum - mehrbändige Werke überwiegend wenn nicht ausschließlich mehrstufig erfasst. Aus unserer Sicht macht das durchaus Sinn bei komplexeren mehrbändigen Werken. Bei einfacheren Fällen sind jedoch einstufige Aufnahmen vorzuziehen. Das MARC-Format bietet verschiedene Möglichkeiten zur Behandlung von mehrbändigen Werken. Für den IDS haben wir im Kap. 13 der KIDS definiert, in welchem Fall welches der drei Verfahren angewandt werden soll (vgl. [Referenz: [32]])*

Einstufig erfasste mehrbändige Werke sind sowohl für uns Bibliothekare als auch für die Benutzenden einfacher zu handhaben, weil alle nötigen Angaben in einer einzigen Titelaufnahme zu finden sind. Auch die Erwerbungsdaten sind dann klar einer einzigen Aufnahme zugeordnet. Voraussetzung ist natürlich, dass der Web-Katalog des Bibliotheksystems es zulässt, Vormerkungen differenziert für einzelne Bände des Werkes setzen zu können. Beispiele von mehrbändigen Werken im Katalog der Unibibliothek St. Gallen (<http://aleph.unisg.ch/F>):

Fall 1: Bände tragen keine Stücktitel. Die Unterscheidung der Bände findet nur auf der Exemplarebene statt. Das neue Lexikon der Betriebswirtschaftslehre / hrsg. von Siegfried G. Häberle. München, 2008

Fall 2: Angaben zu den einzelnen Bänden werden im Feld 505 erfasst. Gagliardi, Ernst: Geschichte der Schweiz. 3. Aufl. Zürich, 1938

Fall 3: das mehrbändige Werk wird mehrstufig erfasst. Cassirer, Ernst: Gesammelte Werke. Hamburg : Meiner, 1998-

2.5 Mehrwerte des Formatumstiegs

Ein wesentliches Ziel der Ablösung des nur in Deutschland und Österreich verwendeten Formats MAB2 durch MARC 21 ist die Verbesserung der Vernetzbarkeit des Datenaustausches über nationale Grenzen hinweg [33]. Als Gründe für den Formatwechsel von MAB2 zu MARC 21 werden entsprechend vor allem solche genannt, die mehr oder weni-

ger unmittelbar mit der international weiteren Verbreitung von MARC 21 im Zusammenhang stehen. Die vorgebrachten Argumente ähneln denjenigen, die auch beim IDS [24], (s. o.) und in Großbritannien [14] bei der Entscheidung für MARC 21 ausschlaggebend waren.

In diesem Abschnitt sollen die in der Diskussion des Formatumstiegs genannten Mehrwerte erörtert werden, die sich für Bibliotheken bzw. Verbände in Deutschland und Österreich aus dem Formatwechsel ergeben können.

Austausch zwischen bibliographischen Datenbanken

Vor dem Hintergrund, dass MARC 21 das am weitesten verbreitete – wenn auch natürlich nicht das einzige – internationale Format für bibliographische Daten ist, ist die Erhöhung des Anteils der Fremddatenübernahme bei fremdsprachigen Titelaufnahmen ein erklärtes Ziel des Formatumstiegs. In keinem anderen Format liegen mehr bibliographische Datensätze vor und aufgrund der Bedeutung von MARC 21 können i. d. R. auch Bibliotheken und Bibliotheksverbände außerhalb des MARC 21-Bereiches das Format als Austauschformat verwenden. Außer Bibliotheken und Verbänden im MARC 21-Raum verwendet beispielsweise auch die weltweit größte Datenbank für bibliographische Daten der WorldCat²², MARC 21 in einer eigenen Interpretation (OCLC-MARC) als Austausch und Katalogisierungsformat. Welches Potential für eine einzelne Bibliothek in der Fremddatenübernahme von MARC 21 Daten liegt, hängt aber natürlich stark von deren Profil ab. Je internationaler das Erwerbungsprofil ausgerichtet ist, desto größer wird das Potential sein.

Die Datenübernahme im MARC 21-Format ist dabei auch jetzt schon Praxis in Deutschland und Österreich. Alle an wissenschaftlichen Bibliotheken eingesetzten "großen" Bibliothekssysteme sind MARC 21-kompatibel in dem Sinne, dass sie MARC 21 Daten einlesen und liefern können. Aber es macht aufgrund der Komplexität bibliographischer Daten für die Qualität der Datenübernahme einen Unterschied, ob ein System ein auf MARC 21 ausgerichtetes Internformat hat oder "nur" mehr oder weniger komplexe Import- und Exportfilter für MARC 21 hat²³. Dabei ist es weniger von Bedeutung, ob intern MARC 21 oder ein auf MARC 21 abgestimmtes Format verwendet wird. Der Formatumstieg wird auf jeden Fall vor allem bei den Systemen mit Aufwand verbunden sein, die nicht auf MARC 21, sondern auf MAB2 ausgerichtet sind. Aber das sind andererseits auch genau die Systeme, bei denen der Import von MARC 21 Daten komplex und mit Verlust behaftet ist.

Unterschiede, die zwischen verschiedenen Ausprägungen von MARC 21 in der Abbildung von mehrbändigen Werken existieren, führen dazu, dass bei der Übernahme von mehrbändigen Werken oder Teilen davon manuelle Nacharbeiten durchgeführt werden müssen. Das wird sich beim internationalen Datenaustausch bemerkbar machen. Einstu-

²² Der WorldCat (<http://www.worldcat.org/>) enthält nach eigenen Angaben inzwischen über 100 Mio bibliographische Datensätze (<http://www.oclc.org/worldcat/statistics/default.htm>)

²³ Eine verbindliche Konkordanz zwischen den Formaten gibt es zudem nur in der Richtung MAB2 \mapsto MARC 21 und auch diese nur aufgrund des bevorstehenden Formatumstiegs.

fige Aufnahmen sind dabei leichter zu behandeln, enthalten aber weniger Informationen der Teile und die Verknüpfung mit Informationen, die sich auf ein Teil beziehen, ist deutlich komplizierter (vergl. Diskussion am Ende der Arbeit).

Im Kontext der Fremddatenübernahme sei abschließend nochmals darauf hingewiesen, dass Formate "nur" der Container sind, in denen die nach einem Regelwerk angesetzten Metadaten untergebracht werden. Nur wenn beides, Format und Regelwerk, übereinstimmen, können zwei Datenpools wirklich kompatibel sein. Die automatische Filterung von Daten auf der Ebene des Regelwerks ist dabei noch mal deutlich komplizierter und fehleranfälliger als auf der Ebene des Formats. Denn ein Format kodiert die Bedeutung eines Feldes in maschinenlesbarer Form, ein Regelwerk legt dagegen fest, wie die Information beschrieben werden, hat also einen deskriptiven Ansatz [17]. Solange in AACR2 angesetzte Daten in eine RAK-Umgebung übernommen werden, können manuelle Korrekturen daher notwendig werden.

Bedeutung von MARC 21 als Katalogisierungsformat

In der anglo-amerikanischen Bibliothekswelt ist MARC 21 nicht nur das Austauschformat, sondern auch als allgemein verwendetes Katalogisierungsformat sehr viel weiter verbreitet als es MAB2 im Deutschland und Österreich ist. Charles R. Croissant (Senior Catalog Librarian, Saint Louis University, USA) beschreibt die Bedeutung von MARC 21 als Katalogisierungsformat im anglo-amerikanischen Raum so (*pers. comm.*): *"MARC21 ist bei uns schlichtweg das Katalogisierungsformat ([...] eben nicht nur Austauschformat sondern auch das allgemeine Katalogisierungsformat); die Zahl der Bibliotheken, die MARC21 nicht anwenden, ist sehr klein und hauptsächlich auf Sonderbibliotheken beschränkt. Vertrautheit mit MARC21 darf eigentlich bei allen Katalogisierern vorausgesetzt werden; die universelle Vertrautheit mit MARC21 erleichtert die berufsinterne Kommunikation"*.

Der Formatumstieg bietet die Chance, dass in Folge die Anzahl der im deutschsprachigen Raum eingesetzten ILS steigt, die MARC 21 als Katalogisierungsformat verwenden und damit Katalogisierern nicht nur das gemeinsam verwendete Regelwerk, sondern auch ein gemeinsam verwendetes Format als Basis der Kommunikation dienen kann. Ein gemeinsam verwendetes Katalogisierungsformat kann auch die Kommunikation mit Systembibliothekaren und Mitarbeitern aus der Systembetreuung erleichtern.

ILS und andere Software

Der Verzicht auf Besonderheiten und Anforderungen eines "regionalen" Formats öffnet den Markt für internationale Anbieter von Bibliothekssystemen. Es entfällt die Notwendigkeit von MAB2-spezifischen Filtern und Schnittstellen für den Import und Export. Außerdem wird die Verwendung von MARC 21 als Katalogisierungsformat, so wie im anglo-amerikanischen Raum üblich, auch im deutschsprachigen Raum möglich. Bei bereits in Deutschland und Österreich eingesetzten Systemen entfällt die Pflege und Wei-

terentwicklung von MAB2-Spezifika, die von den Herstellern betrieben und von deren Kunden, den Bibliotheken, bezahlt werden müssen

Vorteile in technischer Hinsicht ergeben sich nicht nur auf der Ebene von Bibliothekssystemen, sondern auch aus einer großen Anzahl für die Verarbeitung von MARC 21 Daten existierender Tools. Auf den Webseiten der LoC wird eine Übersicht über "MARC-TOOLS" ganz unterschiedlicher Herkunft gegeben [34]. Darunter finden sich kommerzielle Programme aber auch Open Source Entwicklungen, wie z. B. die MARC Perl Module²⁴, mit einer Open Source Produkten oft eigenen internationalen Community aus Anwendern und Entwicklern.

Kostenrechnung

Natürlich müssen die erwarteten Mehrwerte gegen die entstehenden Kosten der Formatumstellung gerechnet werden. Die Umstellung bedeutet einen beträchtlichen Einsatz von finanziellen Mitteln und Personalressourcen. Diese Kosten entstehen zum großen Teil bereits in der Vorbereitung des Formatwechsels, zum Beispiel für die nötigen Schulungen der Mitarbeiter, die mit einem System arbeiten, dessen Katalogisierungsformat von MAB2 auf MARC 21 umgestellt wird oder bei der Migration von Systemen, bei denen das Internformat umgestellt wird. Die Vorteile der Internationalisierung der Formatumstellung werden sich dagegen erst mittel- und langfristig bemerkbar machen. Quantitative Gegenrechnungen, wie z. B. die "Kosten-Nutzen-Analyse" der Firma Kienbaum, die im Abschlussbericht der DNB an die DFG zum Projekt "Umstieg auf internationale Formate und Regelwerke (MARC21, AACR2)" zitiert wird [33], müssen daher bestehende Entwicklungen über einen längeren Zeitraum extrapolieren, was notwendigerweise eine Unsicherheit des Ergebnisses mit sich bringt.

²⁴ <http://marcpm.sourceforge.net/>

Kapitel 3

Die fachübergreifende Sicht

Die Einleitung des im Januar 2008 veröffentlichten Reports der “Working Group on the Future of Bibliographic Control”¹, einer von der LoC formierten Gruppe aus Vertretern des öffentlichen und privaten Informationsbereichs in den USA, beginnt mit den Worten “*The future of bibliographic control will be collaborative, decentralized, international in scope, and Web-based. Its realization will occur in cooperation with the private sector, and with the active collaboration of library users. [...] Libraries must continue the transition to this future without delay in order to retain their relevance as information providers.*” [35].

“Bibliographic Control” ist in dem Report als ein sehr weiter Begriff beschrieben, der die Mechanismen zusammenfasst, die die Verwaltung, die Identifikation und das Auffinden von Informationen ermöglicht, die von oder über Bibliotheken in gedruckter und digitaler Form angeboten werden. Metadaten spielen in diesem Kontext eine wesentliche Rolle, sind aber nur ein Teilaspekt.

Das skizzierte Bild passt in die generelle Entwicklung in der Informationswelt, die durch die Vernetzung unterschiedlicher Typen von Metadaten verschiedener Institutionen zu integrierten webbasierten Serviceangeboten geprägt ist. Die im Report genannten Empfehlungen sind dabei vom Ansatz her konzeptionell und zielen nicht – oder nur in sehr allgemein gehaltener Weise – auf die Implementierung bestimmter Technologien ab.

Vor dem Hintergrund dieses größeren Bildes der fachübergreifenden Vernetzung von Metadaten wird in diesem Kapitel betrachtet, wie gut MARC 21 mit aktuellen technischen Entwicklungen auf dem Gebiet der Formate und Protokolle als Basis vernetzter Informationsstrukturen “zusammenpasst”. Es wird auch kurz auf den für die Vernetzung von Metadaten wesentlichen Aspekt persistenter Identifier eingegangen.

¹ <http://www.loc.gov/bibliographic-future/>

3.1 XML-basierte Metadatenformate

Die oben zitierte Aussage über die Zukunft von “Bibliographic Control” als “Web-based” impliziert die Verwendung von *de facto* Webstandards für Metadaten: XML als Containerformat (vergl. Abschnitt 1.1) und Unicode als Zeichensatz. Betrachtet werden hier daher ausschließlich Formate, für die XML-Schemata existieren.

3.1.1 MARCXML

Das von der LoC (NDMSO) entwickelte XML-Schema für MARC 21 [36] kann für alle MARC-Formate (siehe Tabelle 1.2) verwendet werden, da es nur die Ebene des Containerformats beschreibt und damit die Spezifikation auf Formatebene “erbt“. Die Konvertierung auf der Ebene des Containerformats zwischen ISO 2709 und XML ist im Vergleich zu der Konvertierung auf der Ebene eines Formats (wie z. B. von MAB2 zu MARC 21) sehr einfach und kann in beide Richtungen verlustfrei durchgeführt werden (vergl. Beispiel A.3 im Anhang.). Für MARCXML-Daten wird der Unicode Zeichensatz (kodierte in UTF-8) verwendet. Auch die Konvertierung von MARC-8, dem Zeichensatz von MARC 21 im ISO 2709 Container², zu Unicode ist verlustfrei möglich³.

3.1.2 MODS

MODS (Metadata Object Description Schema) ist ein von der LOC (NDMSO) entwickeltes XML-basiertes Format für bibliographische Titeldaten [37]. MODS ist von MARC 21 Bibliographic abgeleitet, aber gegenüber MARC 21 vereinfacht. Im Gegensatz zu MARCXML wird im MODS XML-Schema nicht nur die Ebene des Containerformats beschrieben, sondern die zu verwendenden Felder (Tags) und damit auch die Ebene des Formates selber.

MODS verwendet textbasierte (“sprechende”) statt numerischer Feldkennzeichen bzw. Tags (siehe Beispiel A.4 im Anhang.) und ist daher außerhalb der Bibliothekswelt (oder genauer außerhalb der MARC 21-Welt) verständlicher. Es ist entwickelt worden als Kompromiss zwischen den sehr detaillierten und auf die Verwendung im Bibliotheksbereich hochspezialisierten MARC 21 einerseits und dem deutlich einfacheren Dublin Core (DC) (s. u.) andererseits. MODS ist dabei aber wesentlich dichter am MARC 21 als an DC. Eine ausführliche Beschreibung von MODS wird von Rebecca Guenther (LoC, NDMSO) gegeben [38].

Entsprechend der Intention bei der Entwicklung findet MODS als bibliographischer

² Für MARC 21-Datensätze im ISO 2709 Container kann als Zeichensatz ausser MARC-8 auch Unicode verwendet werden. Der verwendete Zeichensatz wird im Leader eines MARC 21-Datensatzes angegeben.

³ Umgekehrt geht das nicht verlustfrei, wenn man davon absieht, dass es die Möglichkeit gibt, Unicode-Zeichen, die nicht im MARC-8 darstellbar sind, in einem in MARC-8 kodierten Datensatz hinter einer “escape sequence” als Unicode-Zeichen unterzubringen.

Metadatenstandard auch außerhalb der Bibliothekswelt Verwendung: MODS wird als Metadatenformat für OAI-PMH eingesetzt, es ist ein festgelegter Datenstandard für SRU/W und ein unterstütztes Extension Schema für METS (Auf die Protokolle OAI-PMH und SRU/W sowie das Format METS wird weiter unten eingegangen).

Zu MODS existiert ein, ebenfalls von der LoC entwickeltes, Normdaten-Analogon: MADS (Metadata Authority Description Schema).

Kompatibilität mit MARC

Bei der Entwicklung von MODS wurde von der LOC als “Maintenance Agency” beider Formate darauf geachtet, dass MODS mit MARC 21 sehr weitgehend kompatibel ist. Das wurde z. B. dadurch erreicht, dass in MODS ein Subset von MARC 21 Feldern verwendet wird und die meisten Elemente eine Entsprechung in MARC 21 haben [39].

Es gibt von der LoC eine Konkordanz zwischen MODS und MARC 21 für beide Richtungen [11] und XSL (Extensible Stylesheet Language) Stylesheets für die Transformation von MARCXML zu MODS und umgekehrt [15]. Da MODS in der bibliographischen Beschreibung gegenüber MARC 21 vereinfacht ist, geht bei der Konvertierung von MARC 21 zu MODS allerdings Information verloren.

3.1.3 ONIX

ONIX (Online Information Exchange) ist ein vor allem von Verlagen und vom Buchhandel verwendetes XML-basiertes Metadatenformat. Außer bibliographischen Daten können in ONIX auch Informationen für rechtliche und administrative Zwecke, aber z. B. auch Inhaltsverzeichnisse, Umschlagbilder, Autorenfotos oder Rezensionen aber auch Verweise darauf enthalten sein. Verantwortlich für ONIX ist EDItEUR⁴, die internationale Dachorganisation für die Entwicklung von Standards in der Buch- und Zeitschriftenbranche. Auf den Webseiten von EDItEUR liegt auch das XML-Schema für ONIX [40].

ONIX und MARC 21

Entsprechend der unterschiedlichen Herkunft gibt es unterschiedliche Ausrichtungen der beiden Formate. ONIX läßt eine weniger detaillierte bibliographische Beschreibung zu als MARC 21, enthält aber dafür Daten, die in MARC 21 nicht untergebracht werden können, wie z. B. administrative Daten, die für die Verwendung in der Verlags- und Buchbranche auch beim Datenaustausch benötigt werden. Dennoch gibt es Überschneidungen zwischen MARC 21 und ONIX, was den “Kernbereich” der bibliographischer Beschreibung angeht.

⁴ <http://www.editeur.org/>

Auf den Webseiten der LoC sind sowohl eine Konkordanz von ONIX zu MARC 21 [41] als auch ein XSL Stylesheet für die Transformation von ONIX zu MARC 21 [15] hinterlegt. Damit ist die Konvertierung des für Bibliotheken relevanten Teils von ONIX Daten nach MARC 21 möglich und von Verlagen oder dem Buchhandel in gelieferte ONIX-Daten können von Bibliotheken verwendet werden. Dabei enthaltene Inhaltsangaben oder Buchbeschreibungen können für die Kataloganreicherung über URL-basierte Verlinkungen in MARC 21-Daten eingebunden verwendet werden [42].

3.1.4 Dublin Core

Dublin Core (DC) ist ein Metadaten-Standard für einen sehr weiten Bereich von Informations-Objekten. DC ist im Vergleich zu Metadaten-Formaten, die auf einen bestimmten Typ von Daten spezialisiert sind, sehr viel einfacher, aber damit auch sehr viel universeller verwendbar. Es ist als gemeinsame, disziplinübergreifende Schnittmenge als Metadaten-Standard in verschiedenen ausgerichteten Bereichen der Informationswelt weit verbreitet.

Der DC Standard umfasst zwei Ebenen: Das einfache “DC unqualified” (simple) mit 15 Kernelementen des Dublin Core Element Sets⁵ und “DC qualified”, in dem die Elemente durch die Verwendung von Qualifiern weiter differenziert werden und auch Formatvorgaben gemacht werden können.

Verantwortlich für das Format ist die Dublin Core Metadata Initiative (DCMI)⁶. Es existieren für DC verschiedene XML-Schemata, u. a. für die Verwendung im RDF, OAI-PMH oder SRU/W Kontext.

Dublin Core und MARC 21

Ein Typ von Informations-Objekten, für den DC verwendet wird, sind textbasierte Dokumente. Damit gibt es Überschneidungen in der Anwendung mit bibliographischen Formaten.

Auf den Webseiten der LoC sind Konkordanzen zwischen MARC 21 zu DC (unqualified und qualified) in beide Richtungen hinterlegt⁷. Außerdem existieren XSL Stylesheets für die Transformation von MARCXML zu DC⁸ und DC zu MARCXML.

Da DC sehr viel einfacher als MARC 21 ist, geht bei der Konvertierung von MARC zu DC natürlich Information verloren. In Beispiel A.5 (Anhang) ist zum Vergleich die in dieser Arbeit als Beispiel verwendete Titelaufnahme der LoC als DC Datensatz (SRW-kodiert) dargestellt.

⁵ <http://dublincore.org/documents/dces>

⁶ <http://dublincore.org/>

⁷ Dublin Core to MARC Crosswalk: <http://www.loc.gov/marc/dccross.html> MARC to Dublin Core Crosswalk: <http://www.loc.gov/marc/marc2dc.html>

⁸ für MARCXML zu RDF (unqualified) für Kodierungen un RDF, OAI und SRW.

3.1.5 METS

METS (Metadata Encoding and Transmission Standard) ist ein XML basiertes Metadatenformat für die Verwaltung und den Austausch von digitalen Objekten [43]. METS ist kein bibliographisches Format, sondern ein modular aufgebautes Rahmenformat, in dem in unterschiedlichen Sektionen unterschiedliche Arten von Metadaten untergebracht werden können. Dazu gehören beschreibende, administrative und technische (strukturelle) Daten aber z. B. auch solche, die rechtliche Aspekte beschreiben. In einigen Segmenten eines METS Datensatzes können dazu Metadaten im XML-Schema eines anderen XML Namensraumes “eingehängt” und über Verweise auch externe Dateien eingebunden werden. METS ist ein international weit verbreiteter Standard für digitale Repositorien und wird auch für OAIS Informations-Objekte in der Langzeitarchivierung eingesetzt [44].

Zuständig (“Maintenance Agency”) für METS ist die LOC (NDMSO). Entwickelt wurde das Format innerhalb einer Initiative der Digital Library Federation (DLF)⁹. Eine Einführung in METS wird auf den Webseiten der LoC gegeben [45].

METS und MARC 21

In dem METS-Segment für Metadaten für die inhaltliche Erschließung (Descriptive Metadata) kann auf eine externe Datei verwiesen werden oder es können auch die Daten selber eingebettet sein.

In jedem Fall muss der Typ der Metadaten (“MDTYPE”) angegeben werden. Unter den gültigen Typen¹⁰ sind auch die vier Formate, die von METS Editorial Board offiziell unterstützt (“endoredced”) werden: MARCXML, MODS, DC und VRA¹¹. MARCXML und MODS sind dabei die bibliographischen Extensionsformate, die in METS für die inhaltliche Beschreibung eines digitalen Objekts verwendet werden können, wenn der Abstrahierungsgrad von DC nicht ausreichend ist.

3.2 Suche und Retrieval-Protokolle

Nach XML-basierten Formaten sollen zwei ebenfalls XML-basierte Protokolle mit fachübergreifender Bedeutung betrachtet werden: OAI-PMH und SRU/W.

⁹ <http://www.diglib.org>

¹⁰ Die gültigen Formate sind im XML-Schema von METS angegeben: <http://www.loc.gov/standards/mets/mets.xsd>

¹¹ Visual Resources Association (VRA) ist ein XML basiertes Metadatenformat für visuelle Objekte. <http://www.vraweb.org/projects/vracore4/index.html>

3.2.1 OAI-PMH

OAI-PMH ist das von der Open Archives Initiative (OAI)¹² entwickelte Protokoll zum Einsammeln (“harvesten”) von Metadaten von Datenlieferanten [46]. Die Daten, typischerweise bibliographische Metadaten von Dokumentenservern, dienen vor allem zur Weiterverwendung von Service Providern z. B. für das Erstellen eines gemeinsamen Index über alle “geharvesten” Repositorien.

In OAI-PMH ist nicht festgelegt, in welchen Formaten ein Datenlieferant Metadaten liefern können muss, außer dass alle angebotenen Formate einem gültigen XML-Format entsprechen müssen und dass mindestens Dublin Core (unqualified) als ein (oder das einzige) Format angeboten werden muss. DC ist damit die gemeinsame minimale Basis für OAI-Datenlieferanten und Service Provider.

OAI-PMH und MARC 21

Welche Formate außer DC von einem OAI-Datenlieferant angeboten werden, ist der jeweiligen Institution überlassen, richtet sich damit vor allem nach deren fachlicher Ausrichtung und den in der jeweiligen “Community” verwendeten Standards.

In Tabelle 3.1 sind die Formate aufgelistet, die am häufigsten von den bei der OAI registrierten Datenlieferanten¹³ angeboten werden.

Reihenfolge	Anzahl	angegebener Formatbezeichner
1.	651	oai_dc
	79 ¹	oai_marc, marcxml, marc21, marc_xml, marc
2.	61	oai_marc
3.	47	marcxml
4.	45	junii2
5.	37	rfc1807
12.	23	mets
15.	17	mods

Tabelle 3.1: Die häufigsten angebotenen Metadatenformate der bei der OAI registrierten Datenlieferanten, sortiert nach der Häufigkeit. Angegeben sind die auf die Anfrage `verb=ListMetadataFormats` genannten Formatbezeichner. Insgesamt haben 651 der 794 registrierten Datenprovider eine auswertbare Antwort geliefert. Die Anzahl der unterschiedlichen Formatbezeichner ist 122. MAB2 wurde von keinem Lieferanten angeboten.¹Zusammenfassung aller Antworten, in denen mindestens ein MARC 21 Format genannt wurde. Stand der Abfrage: 27. April 2008.

¹² <http://www.openarchives.org/>

¹³ Die Liste der bei der Open Archives Initiative registrierten Datenlieferanten ist auf den Webseiten der OAI hinterlegt: <http://www.openarchives.org/Register/BrowseSites>.

Etwa 10% der OAI-Datenlieferanten bieten MARC 21 als Format an. Damit ist MARC 21, außer dem obligatorischen DC, das am häufigsten angebotene Format¹⁴. METS und MODS finden sich an 12. bzw. 15. Stelle der Häufigkeitsverteilung der angebotene Formate. MAB2 wurde dagegen von keinem Datenlieferanten als Format angeboten.

3.2.2 SRU/W

SRU (Search / Retrieve URL Service) ist eine Weiterentwicklung des Z39.50 Protokolls im Rahmen der Initiative Z39.50 International Next Generation (ZING). Verantwortliche "Maintenance Agency" für SRU/W, wie auch für die in SRU/W verwendete Abfragesprache CQL, ist die LoC¹⁵. Die Funktionalität von SRU ist mit Z39.50 kompatibel [47]. Ein wichtiges Ziel bei der Entwicklung von SRU war aber die Verwendung von Web-Technologien, um die Verwendung auch außerhalb der Bibliothekswelt zu erleichtern.

In der aktuellen Spezifikation 1.2 können die Parameter der Anfrage als HTTP Get oder Post Variablen übergeben werden oder die Kommunikation (in beide Richtungen) in einem SOAP¹⁶ Container untergebracht sein¹⁷. Im letzten Fall wird oft auch die Bezeichnung SRW (Search / Retrieve Web Service) verwendet. In jedem Fall ist die Antwort des SRU Servers XML-basiert.

SRU/W und MARC 21

Auf den Webseiten der LoC ist eine Liste der registrierten SRU Satz-Schemata ("record schema") hinterlegt [48]. Die registrierten bibliographischen Formate sind MARCXML, MODS, ONIX und Dublin Core (qualified). Andere Formate können aber bei der LoC registriert oder auch ohne Registrierung verwendet werden. Z. B. wird MAB2 über die SRU-Schnittstelle der DNB¹⁸ angeboten.

3.3 Identifier

Die internationale Vernetzung von Metadaten zwischen verschiedenen Institutionen erfordert die Existenz von global verwendbaren persistenten Identifiern. Solche Identifier bzw. ein international etabliertes Konzept¹⁹ für deren Verwendung fehlt aber im Bereich bibliographischer Metadaten und dem Umfeld, in dem sie verwendet werden.

¹⁴ Außer MARCXML wird häufig auch MARC 21 in einem XML-Schema der OAI angeboten. Seit der Veröffentlichung von MARCXML empfiehlt die OAI selber aber die Verwendung des LoC-Standards.

¹⁵ Die LoC ist auch für Z39.50 verantwortlich. Auf Z39.50 wird in dieser Arbeit aber nicht eingegangen, da hier nur neuere XML-basierte Entwicklungen betrachtet werden.

¹⁶ SOAP ist ein XML-basiertes Protokoll für den Datenaustausch und entfernte Prozeduraufrufe.
<http://www.w3.org/TR/soap/>

¹⁷ <http://www.loc.gov/8081/standards/sru/specs/transport.html>

¹⁸ <http://services.d-nb.de/sru/dnb>

¹⁹ Wozu ggf. auch Resolver gehören, die dem Identifier einen Ort im Web ("Locator") zuordnen.

Dieses Problem macht sich schon beim Austausch von verknüpften bibliographischen Daten bemerkbar, was, wie bereits angemerkt wurde, ein Grund für die Verwendung von "textual links" in LoC MARC 21 ist. Ohne ein etabliertes System persistenter und weltweit nutzbarer Identifier sind einstufig erfasste mehrbändige Werke einfacher zu handhaben als mehrstufige Aufnahmen, weswegen beispielsweise der IDS neben mehrstufigen Aufnahmen für komplizierte Fälle auch einstufige Aufnahmen verwendet (siehe Seite 36). Das Problem, das sich an dieser Stelle zeigt, wird sich mit zunehmender Vernetzung bibliographischer und anderer Metadaten – auch fachübergreifend über die Grenzen der Bibliothekswelt hinaus – verschärfen.

Die LoC beobachtet daher die Entwicklung im Bereich persistenter Identifier hinsichtlich möglicher Verwendung für bibliographische Metadaten. Diese Aktivitäten erfolgen im Rahmen der IFLA Alliance for Bibliographic Standards (ICABS)²⁰ und innerhalb der in dieser Initiative beteiligten Nationalbibliotheken vor allem in Kooperation mit der Nationalbibliothek von Australien²¹ [47].

Diskutiert wird vor allem die Verwendung von Uniform Resource Identifiern (URI) im info Schema. Beispiele der Verwendung von DOI (Digital Object Identifier) und LCCN in den inzwischen für "info URIs" registrierten Namensräumen²² "doi" bzw. "lccn" werden auf den Webseiten der LOC beschrieben [49].

Identifier im Kontext des Formatumstiegs

Mit Update Nr. 8 sind, auf Betreiben der EG Datenformate im Vorfeld des Formatwechsels in Deutschland und Österreich, die Möglichkeiten der Verlinkung zwischen MARC 21 Datensätzen (Titel und Normdaten) unter Verwendung von IDs deutlich ausgebaut worden. An dieser Stelle hat der Formatwechsel also zunächst vor allem Auswirkung auf MARC 21 selber.

Damit rückt die Anwendung von ID-basierten Verknüpfungen in die Praxis des Datenaustausch mit MARC 21 Daten ein²³, auch wenn sich das Fehlen von weltweit verwendbaren Identifiern zunächst genauso bemerkbar machen wird, wie das derzeit bei MAB2 der Fall ist. Aber auch vor dem Hintergrund der oben genannten Aktivitäten der LoC / ICABS auf dem Gebiet persistenter Identifier zeichnet sich eine Entwicklung ab, die für die zu erwartende Zunahme der Vernetzung bibliographischer Metadaten notwendig ist.

Genannt sei als ein für die mittelfristige Zukunft diskutiertes Beispiel so einer Entwicklung die "FRBRization" von bibliographischen Metadaten, also die Vernetzung verschiedener Entitäten (z. B. "work", "expression", "manifestation", "item") in zukünftigen bibliographischen Datenbanken entsprechend den IFLA "Functional Requirements for Bibliographic Records"²⁴ [50] [51].

²⁰

²¹ <http://www.nla.gov.au/padi/topics/36.html>

²² http://info-uri.info/registry/docs/misc/faq.html#which_namespaces

²³ Beim IDS (Format und Regelwerk KIDS) gibt es das bereits (vergl. Abschnitt 2.1).

²⁴ <http://www.ifla.org/VII/s13/wgfrbr/index.htm>

Diskussion

MARC 21 ist, wie MAB2, kein neues Format und wenn es auch im Laufe seines etwa 40-jährigen Bestehens immer wieder Gegenstand von Modifikation war, spiegelt es doch in seiner Grundstruktur noch seinen Ursprung aus der Zeit wieder, in der der Datenaustausch über den Transport von Magnetbändern abgewickelt wurde und in der elektronischen Datenverarbeitung Batchjobs dominierten.

Aus diesem Grund war die Untersuchung der Stabilität von MARC 21 (und AACR2) ein wesentlicher Arbeitsschritt im Vorfeld des Formatumstiegs. Der Abschlussbericht des von der DNB durchgeführten DFG-Projektes “Umstieg auf internationale Formate und Regelwerke (MARC21, AACR2)” [33] zitiert in diesem Zusammenhang eine Untersuchung auf Basis der Befragung von Experten aus verschiedenen Bereichen des amerikanischen Bibliothekswesens. Die Quintessenz ist, dass MARC 21 auf absehbare Zeit nicht durch einen anderen Standard ersetzt werden wird, aber vor allem dahingehend weiterentwickelt wird, dass die Anreicherung von Websites, Rezensionen, Inhaltsverzeichnissen und ähnlichen Daten möglich ist und MARC 21-Daten stärker mit anders ausgerichteten Metadatenstandards vernetzt werden können.

Auch in dem zu Beginn von Kapitel 3 erwähnten Report der “Working Group on the Future of Bibliographic Control” wird auf die Thematik bibliographischer Standards eingegangen [35]. Dort wird Kritik an MARC 21, besonders im Z39.2 (ISO 2709) Container, geäußert. Es wird darauf hingewiesen, dass MARC 21 nur innerhalb der Bibliothekswelt (“library community”) verwendet wird und ein flexibel erweiterbares und modulares Format²⁵ gefordert, das die Verwendung in webbasierten Anwendungen erlaubt und damit kompatibel mit Technologien der fachübergreifenden Informationswelt ist. Es wird in dem Kontext vor allem auf drei Anforderungen hingewiesen, die ein zukunftsfähiges Format erfüllen muss:

1. Die Integration von Daten wie z. B. Rezensionen, Annotationen oder Kommentaren von Benutzern muss möglich sein. Diese Forderung entspricht den erwarteten Erweiterungen von MARC 21, die im oben erwähnten Abschlussbericht der DNB an die DFG genannt werden.
2. Der modulare Aufbau muss erlauben, in verschiedenen Umgebungen verschiedene Teile eines Datensatzes zu verwenden.

²⁵ Genannt werden in dem Kontext auch Aspekte, die das Regelwerk und die Verwendung von kontrollierten Vokabularen betreffen.

3. Die Verwendung von “textual links”²⁶ in MARC 21 wird als hinderlich für die Weiterentwicklung der fachübergreifenden Verlinkung von Metadaten beschrieben. Gefordert wird die Verwendung von eindeutigen Identifikatoren, explizit genannt werden URIs für alle Elemente bibliographischer Daten.

Zu diesen drei Punkten die folgenden Anmerkungen:

Zum ersten Punkt: Die Entwicklung von MARCXML war ein wichtiger Schritt, der z. B. die Verwendung von MARC 21 Daten in XML basierten Suche und Retrieval-Protokollen oder die Einbindung von MARC 21 Daten in andere XML Schemata erlaubt. So wie MARCXML Daten beispielsweise in einen METS-Container für die inhaltliche Beschreibung eines digitalen Objektes eingebunden werden können, so könnten sie auch in einem XML-Schema verwendet werden, das ebenso die Einbindung von Rezensionen, Annotationen usw. erlaubt.

Umgekehrt können aber in MARCXML keine anderen Daten “eingehängt” werden, da die Spezifikation von MARC 21 nicht erlaubt und das XML Schema von MARCXML nur die Ebene des Containerformats beschreibt, MARCXML somit die Spezifikation auf Formatebene “erbt“. MARCXML verpackt MARC 21 zwar in einen XML Container, aber es können, zumindest derzeit, nicht alle Möglichkeiten genutzt werden, die XML Technologien hergeben. Wenn die Möglichkeiten von MARCXML entsprechend erweitert werden würden, könnten außer Daten wie Rezensionen, Annotationen usw. auch Daten der MARC 21 Anwenderebene mit XML Technologien wesentlich flexibler eingebunden werden als es derzeit in dem starren Konzept der “9er Felder” möglich ist (vergl. Abschnitt 2.3.2).

Für die Einbindung von Daten zur Kataloganreicherung spielt dabei auch das im letzten Kapitel diskutierte Thema der Abbildung von mehrbändigen Werken in MARC 21 eine wichtige Rolle. Daten wie Inhaltsverzeichnisse, Rezensionen oder Annotationen sind (i. d. R.) spezifisch für den Teil eines mehrbändigen Werkes, nicht für das Gesamtwerk. Eine sinnvolle Verknüpfung ist daher bei einstufigen Aufnahmen von mehrbändigen Werken kaum möglich, sondern nur dann, wenn die entsprechenden Titel eigene Aufnahmen haben, also mehrbändige Werke in mehrstufigen Aufnahmen abgebildet sind.

Die im zweiten Punkt der Auflistung (Seite 48) genannte Forderung nach der Möglichkeit einer flexiblen Anpassung von Daten an die Anforderung einer speziellen Umgebung lässt sich mit Hilfe von XML Technologien relativ leicht verwirklichen. An der Stelle ist weniger ein neues Format nötig, sondern nur die Entwicklung von XSL-Stylesheets, die MARCXML Ausgangsdaten in ein entsprechendes Zielformat transformieren.

Die in Punkt drei der Auflistung geforderte Möglichkeit der ID-basierten Verlinkung ist mit Update Nr. 8 in MARC 21 wesentlich erweitert worden. Diese Möglichkeit wird in Analytical MARC 21 genutzt werden²⁷ und es bietet sich die Chance, dass die in dieser

²⁶ In dem Report wird der Begriff “language strings” für die textbasierten Identifier von “textual links” verwendet.

²⁷ Wie in Abschnitt 2.1 dargestellt, wurden vom IDS nach dem Format und Regelwerk KIDS ID-basierte Verknüpfungen bereits vor deren Spezifikation in MARC 21 verwendet.

Interpretation von MARC 21 modellierte Art der Abbildung von mehrbändigen Werken über ID-basierte Verknüpfungen auch außerhalb des deutschsprachigen Raums Nachahmer findet. Die "flachen" Hierarchien in MARC 21 waren jedenfalls ein Kritikpunkt, der in Großbritannien²⁸ beim Umstieg von UKMARC zu MARC 21 genannt wurde [14].

Wie in Kapitel 3 skizziert, sind ID-basierte Verknüpfungen eine Voraussetzung für die institutionsübergreifende Vernetzung von Metadaten und deren Verwendung in fachübergreifenden Webservices (Seite 46). Die Erweiterung der Möglichkeit, Identifier zur Verknüpfungen von MARC 21-Daten einzusetzen, ist daher ein Schritt in die richtige Richtung. Sie ändert allerdings zunächst noch nichts daran, dass ein brauchbares Konzept für die Verwendung von global verwendbaren Identifiern zur Vernetzung bibliographischer Daten – oder zumindest dessen Umsetzung – fehlt. Spätestens wenn es zu einer "FRBRization" bibliographischer Formate und damit Daten kommt, wird dieses Thema nochmals stark an Bedeutung gewinnen.

Neben technischen Gesichtspunkten ist bei der Betrachtung eines Standards dessen Verbreitung ein sehr wesentlicher Aspekt. Dieser Aspekt ist aus Sicht der "klassischen" Verwendung eines bibliographischen Formats in Abschnitt 2.5 mit Hinweis auf die Bedeutung von MARC 21 in der internationalen Bibliothekswelt diskutiert worden. Aber MARC 21 hat auch darüber hinaus eine weitere Verbreitung als MAB2. Services oder Anwendungen außerhalb des "klassischen" Bibliotheksbereiches, die besser MARC 21 als MAB2 "verstehen", sind beispielsweise LibraryThing [52] oder Literaturverwaltungsprogramme wie Zotero [53] und EndNote [54]. Generell kann sicher gesagt werden, dass in einer zukünftigen Welt vernetzter Metadaten MARC 21, neben DC und ggf. MODS, als bibliographisches Format viel eher verwendet werden kann als MAB2.

Die Verwendung und Pflege eines "regionalen" Formats ist, nicht nur angesichts zunehmender Vernetzung von Metadaten und der Verwendung von bibliographischen Standards außerhalb von Bibliotheken, wenig zukunftsorientiert, wenn es ein international wesentlich weiter verbreitetes Format gibt, das auf denselben Zweck spezialisiert ist. Das gilt umso mehr, als Bibliotheken als Informationsanbieter immer stärker im Wettbewerb mit anderen Institutionen der Informationswelt stehen und daher die Entwicklung von Standards in diesem Bereich nur dann mitbestimmen können, wenn an einem Strang gezogen wird.

Statt des Aufwandes der Pflege eines "regionalen" Standards kann sich die deutschsprachige Bibliotheksgemeinde durch die gemeinsame Pflege und Weiterentwicklung des gemeinsamen Formats in die internationalen "Library Community" einbringen und hat damit die Möglichkeit, zukünftige Entwicklungen des Formats mitzubestimmen. Natürlich sind Änderungen bei einem internationalen Format weniger leicht durchsetzbar als bei einem nationalen, und der Einfluss der amerikanischen Bibliothekswelt auf MARC 21 ist zweifellos groß. Aber dass die Möglichkeit der Einflussnahme besteht, zeigte sich z. B. bereits darin, dass im Vorfeld des Umstiegs über das MARBI Committee eine Reihe auch weitgreifender Änderungen in MARC 21 mit Update Nr. 8 durchgesetzt werden konnte.

²⁸ Kritiker des Umstiegs von UKMARC zu MARC 21 "expressed concerns about the inferior treatment of multi-volume works in MARC 21" .

Und so wie eine Vertreterin der British Library inzwischen Ex-Officio-Mitglied im MARBI Committee ist, wird auch durch Deutschland und Österreich eine aktive kontinuierliche Mitarbeit in diesem Gremium geleistet, so dass voraussichtlich die Arbeitsstelle Datenformate der Deutschen Nationalbibliothek in absehbarer Zeit einen festen Platz am "MARBI-Tisch" erhalten wird (Reinhold Heuvelmann, DNB, *pers. comm.*).

Wie stabil MARC 21 tatsächlich ist bzw. wie das Format weiterentwickelt oder evtl. auch neu strukturiert wird, kann für einen mittel- oder gar längerfristigen Zeitraum heute kaum gesagt werden. Das kann bei einem Standard der sich dynamisch entwickelnden Informationstechnologie auch nicht erwartet werden. Generell haben aber auch im Zeitalter international vernetzter Metadaten und Webservices hochspezialisierte Formate, wie bibliographische Formate es sind, sicher ihren Platz, wenn sie sinnvoll in andere Formate eingebunden werden können und selber flexibel und erweiterbar sind.

Unbestreitbar ist jedenfalls, dass die LoC bei den Entwicklungen bibliographischer Standards eine führende Rolle spielt. Sie tut das in transparenter Weise, in offener Diskussion mit der Fachwelt und in Kooperation mit Institutionen bzw. innerhalb von Initiativen wie z. B. dem OCLC, der IFLA, der American Library Association (ALA), mit Nationalbibliotheken wie der British Library, der Library and Archives Canada, der Australischen Nationalbibliothek und der Deutschen Nationalbibliothek sowie der Digital Library Federation (DLF), der Research Library Group (RLG), und dem Joint Steering Committee for Development of RDA, um nur einige zu nennen.

Von daher kann davon ausgegangen werden, dass zukünftigen Entwicklungen auf dem Gebiet bibliographischer Standards zumindest mittelfristig nicht an der LoC und damit der "Maintenance Agency" von MARC 21 vorbeigehen werden. Auch das ist sicher kein unwichtiger Aspekt bei der Betrachtung des Formatumstiegs von MAB2 zu MARC 21.

Literaturverzeichnis

- [1] DEUTSCHE NATIONALBIBLIOTHEK (AFS): *9. Sitzung des Standardisierungsausschusses am 15. Dezember 2004, Protokoll.* – online verfügbar: http://www.d-nb.de/standardisierung/pdf/p_sta_20041215_v.pdf (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [2] DEUTSCHE NATIONALBIBLIOTHEK (AFS): *Dritte Sitzung des Standardisierungsausschusses am 6. Dezember 2001, Protokoll.* – online verfügbar: http://www.d-nb.de/standardisierung/pdf/p_sta_20011206_v.pdf (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [3] LIBRARY OF CONGRESS (NDMSO): *MARC 21 Format for bibliographic data, format change list, Update No. 8, October 2007.* – Webseite: <http://www.loc.gov/marc/bibliographic/bdapndxg.html> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [4] DEUTSCHE NATIONALBIBLIOTHEK (ASF): *Konkordanz MAB2 - MARC 21.* – Webseite: <http://www.d-nb.de/standardisierung/formate/konkordanz.htm> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [5] EVERSBERG, Bernhard: *Fragen für die Studie zur AACR-Einführung.* (2002). – Onlinepublikation: <http://www.allegro-c.de/formate/aacr-fr.htm> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [6] EVERSBERG, Bernhard: *REUSE+, The Part à Whole Relationship in German and American Cataloging Data, Results and suggestions.* (1998). – Onlinepublikation: <http://www.allegro-c.de/formate/reusep.htm> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [7] CROISSANT, Charles R.: *MARC 21 und die anglo-amerikanische Katalogisierungspraxis.* In: *Bibliothek Forschung und Praxis* 28, Nr. 1, S. 11–35. – ISSN 0341–4183. – online verfügbar: http://www.bibliothek-saur.de/2004_1/011-035.pdf (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [8] EVERSBERG, Bernhard: *Was sind und was sollen Bibliothekarische Datenformate?* (1999). – Onlinepublikation: http://www.d-nb.de/standardisierung/pdf/p_sta_20041215_v.pdf (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [9] DEUTSCHE NATIONALBIBLIOTHEK (AFS): *Firmenworkshop "Umstieg auf MARC 21.* – online verfügbar: http://www.d-nb.de/standardisierung/pdf/firmenworkshop_bericht.pdf (zuletzt geprüft: 24.6.2008)

- [10] FURRIE, Betty: Understanding MARC bibliographic: Machine-Readable Cataloging. (2000). – Onlinepublikation: <http://www.loc.gov/marc/umb/> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [11] LIBRARY OF CONGRESS (NDMSO): *MARC 21 Formats*. – Webseite: <http://www.loc.gov/marc/marcdocz.html> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [12] DEUTSCHE NATIONALBIBLIOTHEK: *Arbeitsstelle für Standardisierung (AFS): Häufig gestellte Fragen (FAQ)*. – Webseite: http://www.d-nb.de/standardisierung/afs/afs_faq.htm (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [13] INTERNATIONAL ORGANISATION FOR STANDARDIZATION: *ISO 2709:1996, Information and documentation – Format for information exchange*. – kostenpflichtig erhältlich unter: http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=7675 (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [14] BRITISH LIBRARY: *British Library to Adopt MARC 21*. – Webseite: <http://www.bl.uk/ukmarc/marc21survey.html> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [15] LIBRARY OF CONGRESS (NDMSO): *MARCXML, MARC 21 XML Schema, Official Web Site*. – Webseite: <http://www.loc.gov/standards/marcxml/> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [16] MCCALLUM, Sally H.: MARC: keystone for library automation. In: *IEEE annals of the history of computing* Zeitschrift 24 (2002), Nr. 2, S. 34–49. – ISSN 1058–6180. – DOI 10.1109/MAHC.2002.1010068 (<http://dx.doi.org/10.1109/MAHC.2002.1010068>)
- [17] GRADMANN, Stefan: MAB2, UNIMARC, USMARC - strategische Überlegungen zur Formatdiskussion. In: *Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie* 42 (1995), Nr. 5, S. 481–489. – ISSN 0044–2380
- [18] DEUTSCHE NATIONALBIBLIOTHEK (AFS): *MAB*. – Webseite: <http://www.d-nb.de/standardisierung/formate/mab.htm> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [19] DEUTSCHE NATIONALBIBLIOTHEK: *MAB2, Maschinelles Austauschformat für Bibliotheken. - Loseblatt-Ausg. 2. Aufl. - 1999 (auf dem Stand der 1. Erg.-Lfg. Mai 2002)*. – ISBN 978-3-933641-00-7
- [20] LIBRARY OF CONGRESS (CATALOGING DISTRIBUTION SERVICE): Understanding MARC Authority Records: Machine-Readable Cataloging. (2004). – Onlinepublikation: <http://www.loc.gov/marc/uma/index.html> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [21] LIBRARY OF CONGRESS, BIBCO, CONSER, NACO, SACO: *Program for Cooperative Cataloging*. – Webseite: <http://www.loc.gov/catdir/pcc/> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)

- [22] LIBRARY OF CONGRESS (CATALOGING POLICY AND SUPPORT OFFICE): *List of current Library of Congress Rule Interpretations (LCRI)*. – online verfügbar: <http://www.loc.gov/catdir/cpso/currlcri.pdf> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [23] INFORMATIONSVERBUND DEUTSCHSCHWEIZ (IDS): *Katalogisierungsregeln IDS (KIDS) (deutsch)*. – online verfügbar: http://www.informationsverbund.ch/fileadmin/user_upload/dokumente/katalogisierung/kids/kids_deutsch/a0kidsinh.pdf (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [24] TROXLER, Willy: Amerikanische Standards für das deutsche Bibliothekswesen? RAK – AACR2: Einige Erfahrungen aus dem Informationsverbund Deutschschweiz (IDS). In: *Bibliotheksdienst* 36 (2002), Nr. 10, S. 1307–1314. – ISSN 0006–1972. – online verfügbar: http://bibliotheksdienst.zlb.de/2002/02_10_13.pdf (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [25] DEUTSCHE NATIONALBIBLIOTHEK (ASF): *Umstieg von MAB2 auf MARC 21: Abbildung mehrbändiger begrenzter Werke in MARC 21: Festlegungen und Beispiele*. – Webseite: http://www.d-nb.de/standardisierung/pdf/mehrb_werke_in_marc.pdf (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [26] DEUTSCHE NATIONALBIBLIOTHEK (ABTEILUNG IT / ARBEITSSTELLE DATENFORMATE): *Umstieg von MAB2 auf MARC 21; MARC 21-Anwenderenebene, Festlegung in MARC 21 für den deutschsprachigen Raum*. 2008. – online verfügbar: <http://www.d-nb.de/standardisierung/pdf/v-068b.pdf> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [27] DEUTSCHE NATIONALBIBLIOTHEK (ASF): *10. Sitzung des Standardisierungsausschusses am 12. Mai 2005, Protokoll*. – online verfügbar: http://www.d-nb.de/standardisierung/pdf/p_sta_20050512_v.pdf (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [28] HOFFMANN, Luise: In: *Bibliotheksdienst* 38 (2004), Nr. 6, 733–737 S. – ISSN 0006–1972. – online verfügbar: http://www.zlb.de/aktivitaeten/bd_neu/heftinhalte/heft9-1204/erschliessung010604.pdf (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [29] LIBRARY OF CONGRESS (NDMSO): *MARC Discussion Paper NO. 2007-DP01, Section, Abschnitt 2.10: Add subfield for specification of assigning institution for subject headings*. – Webseite: <http://www.loc.gov/marc/marbi/2007/2007-dp01.html#section210> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [30] LIBRARY OF CONGRESS (NDMSO), MARBI: *The MARC 21 Formats: Background and Principles (Revised November 1996)*. – Onlinepublikation: <http://www.loc.gov/marc/96principi.html> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [31] DEUTSCHE NATIONALBIBLIOTHEK (ASF): *15. Sitzung des Standardisierungsausschusses am 28. November 2007, Protokoll*. – online verfügbar: http://www.d-nb.de/standardisierung/pdf/p_sta_20071128_v.pdf (zuletzt geprüft: 24.6.2008)

- [32] INFORMATIONSVORBUND DEUTSCHSCHWEIZ (IDS): *Katalogisierungsregeln IDS, Kapitel 13: Mehrbändige Werke und analytische Aufnahmen.* – online verfügbar: http://www.informationsverbund.ch/fileadmin/user_upload/dokumente/katalogisierung/kids/kids_deutsch/kap13.pdf (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [33] DEUTSCHE NATIONALBIBLIOTHEK: *Projekt Umstieg auf internationale Formate und Regelwerke (MARC21, AACR2). Abschlussbericht an die DFG.* 2004. – online verfügbar: http://www.d-nb.de/standardisierung/pdf/dfg_abschlussbericht.pdf (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [34] LIBRARY OF CONGRESS (NDMSO): *MARC Specialized Tools.* – Webseite: <http://www.loc.gov/marc/marctools.html> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [35] LIBRARY OF CONGRESS, WORKING GROUP ON THE FUTURE OF BIBLIOGRAPHIC CONTROL: *On the Record, Report of the Library of Congress Working Group on the Future of Bibliographic Control.* 2008. – online verfügbar: <http://www.loc.gov/bibliographic-future/news/lcwg-ontherecord-jan08-final.pdf> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [36] LIBRARY OF CONGRESS (NDMSO): *MARCXML, MARC 21 XML Schema Definition (XSD).* – <http://www.loc.gov/standards/marcxml/schema/MARC21slim.xsd> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [37] LIBRARY OF CONGRESS (NDMSO): *MODS, Metadata Object Description Schema.* – Webseite: <http://www.loc.gov/standards/mods> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [38] GUENTHER, Rebecca S.: Using the Metadata Object Description Schema (MODS) for resource description: guidelines and applications. In: *Library Hi Tech* 22 (2004), S. 89–98. – DOI 10.1108/07378830410524530 (<http://dx.doi.org/10.1108/07378830410524530>)
- [39] GUENTHER, Rebecca S. ; MCCALLUM, Sally H.: New Metadata Standards for Digital Resources: MODS and METS. In: *Bulletin of the American Society for Information Science* 29 (2003), Nr. 2. – ISSN 0095–4403. – Onlinepublikation: <http://www.asis.org/Bulletin/Dec-02/guenthermccallum.html> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [40] EDITEUR: *ONIX, XML Schema Definition (XSD) Version 2.1.* 2006. – http://www.editeur.org/onix/2.1/reference/ONIX_BookProduct_Release2.1_reference.xsd (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [41] LIBRARY OF CONGRESS (NDMSO): *ONIX to MARC 21 Mapping.* – Onlinepublikation: <http://www.loc.gov/marc/onix2marc.html> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [42] LIBRARY OF CONGRESS (ACQUISITIONS AND BIBLIOGRAPHIC ACCESS DIRECTORATE): *The Library of Congress Bibliographic Enrichment Advisory Team.* – Webseite: <http://www.loc.gov/catdir/beat/> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)

- [43] LIBRARY OF CONGRESS (NDMSO): *METS, Metadata Encoding and Transmission Standard*. – Webseite: <http://www.loc.gov/standards/mets/> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [44] ALTENHÖNER, Reinhard: Daten für die Zukunft – Das BMBF-Projekt Kooperativer Aufbau eines Langzeitarchivs digitaler Informationen (kopal) und seine Hintergründe. In: *Bibliothek Forschung und Praxis* 29 (2005), Nr. 2, S. 192–198. – ISSN 1865–7648. – DOI 10.1515/BFUP.2005.192 (<http://dx.doi.org/10.1515/BFUP.2005.192>)
- [45] LIBRARY OF CONGRESS (NDMSO): *METS, Metadata Encoding and Transmission Standard; An Overview & Tutorial*. – Onlinepublikation: <http://www.loc.gov/standards/mets/METSOverview.v2.html> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [46] THE OPEN ARCHIVES INITIATIVE: *The Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting*. – Onlinepublikation: <http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [47] MCCALLUM, Sally H.: Metadata, Protocol, and Identifier Activities: Library of Congress IFLA/CDNL Alliance for Bibliographic Standards Reports, 2004. – online verfügbar: http://www.ifla.org/IV/ifla70/papers/papers/024g_trans-McCallum.pdf (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [48] LIBRARY OF CONGRESS (NDMSO): *SRU Record Schemas*. – Webseite: <http://www.loc.gov/standards/sru/resources/schemas.html> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [49] LIBRARY OF CONGRESS (NDMSO), IFLA / CDNL ALLIANCE FOR BIBLIOGRAPHIC STANDARDS: *URI Resource Pages, The 'info' Scheme*. – Onlinepublikation: <http://www.loc.gov/standards/uri/info.html> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [50] YEE, Martha M.: FRBRization: A method for turning online public finding lists into online public catalogs. In: *Information technology and libraries* 24 (2005), Nr. 2, S. 77–95. – ISSN 0730–9295. – online verfügbar: <http://repositories.cdlib.org/cgi/viewcontent.cgi?article=2489&context=postprints> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [51] MIMNO, David ; CRANE, Gregory ; JONES, Alison: Hierarchical Catalog Records: Implementing a FRBR Catalog. In: *D-Lib Magazine* 11 (2005), Nr. 10. – ISSN 1082–9873
- [52] DURFEE, Casey: *Thingology Blog, MARCThing: A simple, self-contained MARC and Z39.50 application*. 2007. – Onlinepublikation: <http://www.librarything.com/thingology/2007/12/marcthing-simple-self-contained-marc.php> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)

- [53] GEORG MASON UNIVERSITY (CENTER FOR HISTORY AND NEW MEDIA): *Zotero, compatible standards and software*. 2008. – Webseite: http://www.zotero.org/documentation/compatible_standards_and_software (zuletzt geprüft: 24.6.2008)
- [54] ENDNOTE: *EndNote Information*. – Webseite: <http://www.endnote.com/eninfo.asp> (zuletzt geprüft: 24.6.2008)

Abkürzungsverzeichnis

AACR	Anglo-American Cataloguing Rules
AfS	Arbeitsstelle für Standardisierung (der DNB)
ALA	American Library Association
BL	Britisch Library
BVB	Bibliotheksverbund Bayern
CQL	Contextual (früher Common) Query Language
DC	Dublin Core (Metadata element set)
DCMI	Dublin Core Metadata Initiative
DFG	Deutschen Forschungsgemeinschaft
DLF	Digital Library Federation
DNB	Deutsche Nationalbibliothek
DOI	Digital Object Identifier
DTD	Document Type Definition
EG	Expertengruppe
FRBR	Functional Requirements for Bibliographic Records
GBV	Gemeinsamer Bibliotheksverbund
GKD	Gemeinsame Körperschaftsdatei
GND	Gemeinsame Normdatei
GVK	Gemeinsamen Verbundkatalog des GBV
HBZ	Nordrhein-westfälischer Bibliotheksverbund
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
ICABS	IFLA Aliance for Bibliographic Standards
ID	Identifier
IDN	Identnummer
IDS	Informationsverbund Deutschschweiz
IFLA	International Federation of Library Associations and Institutions
ILS	Integriertes Bibliothekssystem
ISBD	International Standard Bibliographic Description
ISBN	International Standard Book Number
ISIL	International Standard Identifier for Libraries and Related Organizations
ISO	International Organisation for Standardization
KIDS	Katalogisierungsregel IDS
KOBV	Kooperativer Bibliotheksverbund Berlin-Brandenburg
LCCN	Library of Congress Control Number

LCNA	Library of Congress Name Authority File
LCRI	Library of Congress Rule Interpretations
LCSH	Library of Congress Subject Headings
LoC	Library of Congress
MAB	Maschinelles Austauschformat für Bibliotheken
MADS	Metadata Authority Description Schema
MARBI	Machine-Readable Bibliographic Information
MARC	Machine-Readable Cataloging
METS	Metadata Encoding and Transmission Standard
MODS	Metadata Object Description Schema
NACO	Name Authority Cooperative Programm
NDMSO	Network Development and MARC Standards Office
OAI	Open Archives Initiative
OAI-PMH	OAI Protocol for Metadata Harvesting
OAIS	Open Archival Information System
OBV	Österreichischer Bibliotheksverbund
OCLC	Online Computer Library Center
ONIX	Online Information Exchange
OPAC	Online Public Access Catalog
Perl	Practical Extraction and Report Language
PND	Personennamendatei
PPC	Program for Cooperative Cataloging
PPN	PICA Production Number
RAK	Regeln für die alphabetische Katalogisierung
RDA	Resource Description and Access
RDF	Resource Description Framework
RLG	Research Library Group
RSWK	Regeln für den Schlagwortkatalog
SACO	Subject Authority Cooperative Programm
SOAP	(ursprünglich:) Simple Object Access Protocol
SRU	Search / Retrieve URL Service
SRW	Search / Retrieve Web Service
SUB	Staats- und Universitätsbibliothek
SWD	Schlagwortnormdatei
UB	Universitätsbibliothek
URI	Uniform Resource Identifier
URL	Uniform Resource Locator
UTF-8	Unicode Transformation Format (8-bit)
VIAF	Virtual International Authority File
XML	eXtensible Markup Language
XSL	Extensible Stylesheet Language
ZDB	Zeitschriftendatenbank
ZING	Z39.50 International Next Generation

Anhang

Anhang A, Beispiele

```
LDR 00501nM2.01200024-----h
FMT MH
001 |a TT001427811
100b |a Bergius, Hanne |9 108944956
331 |a "Dada triumphs!"
335 |a Dada Berlin, 1917 - 1923 ; artistry of polarities ;
    |a montages, metamechanics, manifestations
359 |a by Hanne Bergius
370a |a Dada Berlin
451 |a Crisis and the arts ; 5
453 |a HT007431620
455 |a 5
456 |a 5
```

Beispiel A.1 Band 5 des verwendeten Beispiels wie im OPAC des HBZ Gesamtkatalogs mit der Option "Feldnummern" angezeigt (ausgewählte Felder). Das Format ist dem Internformat von Aleph 500 sehr ähnlich. Der MAB2 Datensatz zeigt daher einige Besonderheiten der Verwendung von MAB2 als Internformat im System Aleph 500 wie z. B. die Felder "LDR" (Leader), "FMT" (Format) und die Verwendung von Unterfeldern. Letzteres zeigt den Ursprung vom Aleph 500 als System mit MARC 21 als Internformat. (Das Austauschformat, das Aleph 500 von MAB2 Daten liefert, ist vollständig konform mit dem Regelwerk). Zur besseren Lesbarkeit sind einige zusätzliche Leerzeichen und Zeilenumbrüche eingefügt.

0100 213247410
3010 Stephen Charles@Foster!081101139! IStephen C.@Foster ; PND-ID: 121121763 N
4000 Crisis and the arts : the history of Dada / Stephen C. Foster, general ed.
5311 Geschichte
5500 |a| |a|Dadaism |a|History
5500 |a| |a|Arts, Modern |a|20th century |a|History
5550 !106355511! IDadaismus ; SWD-ID: 40108661 N
5550 !106257315! IKünste ; SWD-ID: 40334223 N

Beispiel A.2 Das als Beispiel verwendete Gesamtwerk aus dem GBV Verbundkatalog im Pica3 Katalogisierungsformat des OCLC (PICA) Systems. (ausgewählte Felder). 0100: PICA Production Number (PPN), 3010: Personenangabe mit der Angaben der PND IDN, 4000: Hauptsachtitel mit Zusätzen, 5500: Von der LOC übernommene Schlagwörter (LCSH), 5550: IDN der Basisklassifikation, Einzelschlagwörter mit Angaben der SWD IDN.

```
<?xml version="1.0"?>

<record xmlns="http://www.loc.gov/MARC21/slim">
  <leader>02981cam a2200409 a 4500</leader>
  <controlfield tag="001">4944562</controlfield>

  <datafield tag="010" ind1=" " ind2=" ">
    <subfield code="a"> 96026622 </subfield>
  </datafield>

  <datafield tag="245" ind1="0" ind2="0">
    <subfield code="a">Crisis and the arts :</subfield>
    <subfield code="b">the history of Dada /</subfield>
    <subfield code="c">Stephen C. Foster, editor.</subfield>
  </datafield>

  <datafield tag="505" ind1="0" ind2=" ">
    <subfield code="a"> ... 4. The Eastern Dada orbit: Russia,
      Georgia, Ukraine, Central Europe, and Japan --
      5. Dada Berlin, 1917-1923,
      artistry of polarities / by Hanne Bergius --
      6. Paris Dada, the barbarians storm the gates --
      ...
    </subfield>
  </datafield>
</record>
```

Beispiel A.3 Ausgewählte Teile eines MARCXML Datensatzes, erhalten von der LoC über die SRU Schnittstelle: (<http://z3950.loc.gov:7090/voyager>). Über die Suche nach der ISBN (bath.isbn=0816173559) erhalten. Zur besseren Lesbarkeit sind einige zusätzliche Leerzeichen und Zeilenumbrüche eingefügt.

```

<mods xsi:schemaLocation="http://www.loc.gov/mods/v3
  http://www.loc.gov/standards/mods/v3/mods-3-2.xsd" version="3.2">
  <titleInfo>
    <title>Crisis and the arts</title>
    <subTitle>the history of Dada</subTitle>
  </titleInfo>

  <name type="personal">
    <namePart>Foster, Stephen C.</namePart>
  </name>

  <tableOfContents>
    ....
    4. The Eastern Dada orbit: Russia, Georgia, Ukraine,
      Central Europe, and Japan --
    5. Dada Berlin, 1917-1923, artistry of polarities /
      by Hanne Bergius --
    6. Paris Dada, the barbarians storm the gates
    ....
  </tableOfContents>

  <note type="statement of responsibility">Stephen C. Foster, editor.</note>

  <subject authority="lcsh">
    <topic>Dadaism</topic>
    <topic>History</topic>
  </subject>
  <subject authority="lcsh">
    <topic>Arts, Modern</topic>
    <temporal>20th century</temporal>
    <topic>History</topic>
  </subject>

  <identifier type="isbn">0816173281 (v. 2 : alk. paper)</identifier>
  <identifier type="isbn">0816173559 (v. 5 : alk. paper)</identifier>
  <identifier type="isbn">0816173745 (v. 6 : alk. paper)</identifier>

  <identifier type="lccn">96026622</identifier>
  <identifier type="uri">
    http://www.loc.gov/catdir/toc/fy037/96026622.html
  </identifier>

  <recordInfo>
    <recordIdentifier>4944562</recordIdentifier>
  </recordInfo>
</mods>

```

Beispiel A.4 Ausgewählte Felder eines MODS Datensatzes, erhalten über den “LCCN Permalink” <http://lccn.loc.gov/96026622/mods>. Zur besseren Lesbarkeit sind einige zusätzliche Leerzeichen und Zeilenumbrüche eingefügt.

```

<srw_dc:dc xsi:schemaLocation="info:srw/schema/1/dc-schema
  http://www.loc.gov/standards/sru/resources/dc-schema.xsd">
  <title>Crisis and the arts : the history of Dada /</title>
  <creator>Foster, Stephen C.</creator>
  <type>text</type>
  <publisher>
    New York : G.K. Hall ; London : Prentice Hall International,
  </publisher>
  <date>c1996-c2005.</date>
  <language>eng</language>
  <description>
    Includes bibliographical references and indexes.</description>
  <description>
    1. Dada, the coordinates of cultural politics / Stephen C. Foster, editor --
    2. Dada Zurich, a clown's game from nothing /
      edited by Brigitte Pichon and Karl Riha -- v.
    3. Dada Cologne-Hanover -- v.
    4. The Eastern Dada orbit: Russia, Georgia, Ukraine, Central Europe, and Japan --
    5. Dada Berlin, 1917-1923, artistry of polarities / by Hanne Bergius --
    6. Paris Dada, the barbarians storm the gates --
    7. The import of nothing : how Dada came, saw, and vanished in the
      Low Countries (1915-1929) / Hubert F. van den Berg --
    8. Dada New York : new world for old / edited by Martin Ignatius Gaughan --
    9. Dada and the press / edited by Harriett Watts --
    10. Exquisite Dada : a comprehensive bibliography / by Jörgen Schäfer ;
      Stephen C. Foster, general editor --
  </description>
  <subject>Dadaism--History.</subject>
  <subject>Arts, Modern--20th century--History.</subject>
  <identifier>http://www.loc.gov/catdir/toc/fy037/96026622.html</identifier>
  <identifier>URN:ISBN:0816173540 (v. 1 : alk. paper)</identifier>
  <identifier>URN:ISBN:0816173281 (v. 2 : alk. paper)</identifier>
  <identifier>URN:ISBN:0816173559 (v. 5 : alk. paper)</identifier>
  <identifier>URN:ISBN:0816173745 (v. 6 : alk. paper)</identifier>
  <identifier>URN:ISBN:0816173869 (v. 7 : alk. paper)</identifier>
  <identifier>URN:ISBN:0816173567 (v. 8 : alk. paper)</identifier>
  <identifier>URN:ISBN:081610509X (v. 9 : alk. paper)</identifier>
  <identifier>URN:ISBN:0783821158 (v. 10 : alk. paper)</identifier>
</srw_dc:dc>

```

Beispiel A.5 DC Datensatz im SRU/W Schema kodiert, erhalten über den "LCCN Permalink" <http://lccn.loc.gov/96026622/dc>. Dargestellt ist der komplette Datensatz. Zur besseren Lesbarkeit sind einige zusätzliche Leerzeichen und Zeilenumbrüche eingefügt.

Anhang B, Z39.50 Server

Institution	Host	Port	Datenbank
LoC	z3950.loc.gov	7090	Voyager
GVB	z3950.gbv.de	20012	GVK
IDS	aleph.unibas.ch	9909	IDS_UTF

Tabelle A.1: Angaben zu den Z39.50 Servern, über die Datensätze für Beispiele geholt wurden.