

## Themen

Reinhard Altenhöner

# Jenseits der Cloud: Metadaten- und Datenmanagement in der bibliothekarischen Infrastruktur Teil 1

**Zusammenfassung:** In der laufenden Diskussion um die zukünftige Informationsinfrastruktur spielen – auch vor dem Hintergrund einer entsprechenden Förderinitiative der DFG – bibliothekarische Metadaten, ihre Erzeugung und -verwaltung sowie die Träger der entsprechenden Systeme in einem globalen Kontext eine Rolle. Der Beitrag versucht sich an einer Verortung der laufenden Bemühungen einerseits, er beleuchtet aus Sicht des Autors wesentliche Perspektiven und den absehbar erreichbaren Stand. Eng mit diesem Beitrag verknüpft ist ein zweiter Teil, der sich mit dem Einsatz von Text- und Datamining-Verfahren in Bibliotheken mit einem Schwerpunkt auf den Aktivitäten der Deutschen Nationalbibliothek beschäftigt. Dieser wird im September erscheinen. Beide Beiträge beziehen sich zwar aufeinander, sind aber der besseren Lesbarkeit halber nur lose miteinander verbunden. Folie für beide Beiträge ist die Diskussion um zukünftige Arbeitsschwerpunkte von Bibliotheken und ihre Neupositionierung innerhalb der Informationsinfrastruktur insgesamt. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Metadaten- und Datenmanagement.

**Schlüsselwörter:** Informationsinfrastruktur, Verbundsysteme, Deutsche Forschungsgemeinschaft, Wissenschaftsrat, Bibliographische Metadaten, Katalogsysteme

## Beyond the cloud: Metadata and data management in the library infrastructure part 1

**Abstract:** Library metadata, their generation and management as well as the suppliers of the relevant systems in a global context play a role in the current discussion about the future information infrastructure – considering also a relevant promotion initiative of the DFG (German Research Foundation). This article tries

---

Reinhard Altenhöner: r.altenhoener@dnb.de

to localise the current efforts. It focuses on – according to the author – essential perspectives and the level that can be reached within the foreseeable future. Closely linked to this article is a second part which will be published in September. It will deal with the use of text and datamining processes in libraries, with a main stress on the activities of the German National Library. Both articles relate to each other, yet they can be read and understood separately. The background for both articles is the discussion about libraries' future main tasks and their repositioning within the information infrastructure as a whole. Here, the main stress is put on the metadata and data management.

**Keywords:** information infrastructure, union systems, German Research Foundation, German Council of Science and Humanities, bibliographical metadata, cataloging systems

DOI 10.1515/bd-2015-0080

## 1 Einleitung

Dieser Text stellt den ersten Teil eines geteilten Beitrags dar, der sich ausgehend von den aktuellen Diskussionen zur Infrastruktur für bibliothekarische Metadaten (1. Teil) im 2. Teil mit dem Einsatz von Text- und Datamining-Verfahren in Bibliotheken mit einem Schwerpunkt auf den Aktivitäten der Deutschen Nationalbibliothek beschäftigt.<sup>1</sup> Beide Beiträge beziehen sich zwar aufeinander, sind aber der besseren Lesbarkeit halber nur lose miteinander verbunden. Es verbindet sie die Diskussion um zukünftige Arbeitsschwerpunkte von Bibliotheken und um ihre Neupositionierung innerhalb der Informationsinfrastruktur insgesamt; dabei wird das Metadaten- und Datenmanagement besonders akzentuiert.

---

**1** Dieser Beitrag basiert auf zwei Vorträgen: Altenhöner, Reinhard: Ab in den Himmel: Was kommt jenseits der Cloud? Vortrag am 04.06.2014 auf dem 103. Deutschen Bibliothekartag in Bremen (2014), <http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn:nbn:de:0290-opus-16613> [Zugriff: 10.04.2015], und ders.: Access to Knowledge: Text mining and information extraction in the German National Library. Vortrag gehalten auf der Konferenz „From Big Data to Smart Knowledge – Text and Data Mining in Science and Economy“ am 23.02.2015 (Köln), [http://textmining.congressbuero.de/sites/default/files/textmining/Altenh%C3%B6ner\\_Talk.pdf](http://textmining.congressbuero.de/sites/default/files/textmining/Altenh%C3%B6ner_Talk.pdf) [Zugriff: 12.04.2015]. Der vorliegende Beitrag fasst wesentliche Erkenntnisse und Botschaften aus der Beschäftigung mit diesen Themen zusammen und weitet sie aus.

## 2 Impulse für die bibliothekarische Infrastruktur: Die Ausgangslage

Einen geeigneten Punkt für Diskussionen um die zukünftige Ausrichtung von Bibliotheken und ihres Beitrags zur Informationsinfrastruktur stellen verschiedene grundlegende Papiere des Wissenschaftsrates, der DFG und auch das Abschlusspapier der Kommission zur Zukunft der Informationsinfrastruktur dar, die sämtlich den Bedarf für eine durchgreifende Veränderung der Informationsinfrastruktur beschreiben.<sup>2</sup> Ihnen gemeinsam ist, dass sie einen erhöhten Koordinationsbedarf anmahnen, um ressourcenschonend und besser abgestimmt vorzugehen.<sup>3</sup>

In diesem Kontext zu lesen sind die expliziten Überlegungen zur Weiterentwicklung der Verbundsystemstruktur. Inhaltlich sind sie von der Frage getrieben, wie die bibliothekarische Metadatenerzeugung und -verwaltung in Zukunft organisiert werden soll. Die Papiere knüpfen an eine Reihe von Empfehlungen seit den 1970er-Jahren an, die maßgeblich die heute vorhandene Struktur geprägt haben. Auf eine historische Herleitung wird hier verzichtet.<sup>4</sup>

---

2 Natürlich kommen diese Papiere nicht aus dem Nichts, sie fußen auf Überlegungen in den 1990er-Jahren und insbesondere Gestalt, Ausrichtung und Leistungsvermögen der regionalen Verbundsysteme erfreuen sich einer kontinuierlichen Aufmerksamkeit, expliziert auch als Gegenstand eines 2009 DFG-geförderten Projekts, das allerdings offenbar im Netz nicht mehr greifbar ist: „Untersuchung der derzeitigen Informationsinfrastruktur in Deutschland und Entwicklung eines Vorschlages für die Optimierung der Informationslandschaft“; Antrag der SUB Göttingen und der ULB Darmstadt (Prof. Lossau/Dr. Nolte-Fischer), in dem die Unzufriedenheit mit den bestehenden Strukturen gebündelt wurde. Vgl. a. Lossau, Norbert; Nolte-Fischer, Georg; Eckelmann, Sigrun: Auf dem Weg zur Neuausrichtung der überregionalen Informationsservices. In: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie 61 (2014), Nr. 1, S. 5–10, <http://dx.doi.org/10.3196/186429501461132> [Zugriff: 14.04.2015]. Das KII-Papier bietet eine breite Gesamtaufnahme und schlägt die Einrichtung eines übergreifenden Koordinierungs- und Planungsgremiums vor. Vgl. Gesamtkonzept für die Informationsinfrastruktur in Deutschland. Empfehlungen der Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur im Auftrag der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz des Bundes und der Länder, April 2011, [http://www.leibniz-gemeinschaft.de/fileadmin/user\\_upload/downloads/Infrastruktur/KII\\_Gesamtkonzept.pdf](http://www.leibniz-gemeinschaft.de/fileadmin/user_upload/downloads/Infrastruktur/KII_Gesamtkonzept.pdf) [Zugriff: 10.04.2015]. Für eine ausführliche Rekapitulation grundlegend Hohoff, Ulrich: Strukturen und Entwicklungen des wissenschaftlichen Bibliothekssektors in Deutschland. In: Praxishandbuch Bibliotheksmanagement. Hrsg. von Griebel, Rolf; Schäffler, Hildegard; Söllner, Konstanze. Berlin; München; Boston 2015, S. 37–76, hier besonders S. 39 f., 58 ff. und 66 ff.

3 Inzwischen wurde der Rat für Informationsinfrastruktur aufgesetzt, vgl. <http://www.gwk-bonn.de/index.php?id=205> [Zugriff: 10.04.2015].

4 Brugbauer, Ralf: Bibliotheksverbände in Deutschland. Gedanken aus Sicht einer Universitätsbibliothek. In: Ceynowa, Klaus; Hermann, Martin (Hrsg.): Bibliotheken: Innovation aus

Die Stellungnahme des Wissenschaftsrates<sup>5</sup> wurde zeitlich wenige Tage vor dem Positionspapier der DFG<sup>6</sup> veröffentlicht; dem Eindruck einer „Konkurrenz“ traten beide Seiten durch eine thesenhaft zugespitzte „Gemeinsame Erklärung“ entgegen.<sup>7</sup> Hauptaussage dieser Erklärung für den Bereich der bibliothekarischen Dateninfrastruktur ist die Forderung nach einer „strategische(n) Neuausrichtung und [...] Neuordnung der Verbundsysteme“; das Regionalprinzip solle zu Gunsten einer „primär funktional und verbindlich koordinierte(n) Arbeitsteilung“ aufgegeben werden, auf Redundanzen verzichtet und die Komplexität der Verzeichnungsstrukturen vermindert werden. Neben weiterreichenden organisatorischen Überlegungen und dem Postulat einer stabilen Finanzausstattung wird ein neues Förderprogramm angekündigt.

Neben anderen Punkten benennt das DFG-Papier auch den Bedarf, „konsequent auf die Reduktion der heute auch zu einem hochdifferenzierten Retrieval nicht mehr benötigten komplexen Verzeichnungsstruktur“ hinzuwirken und dadurch „die Vereinfachung von Datenmodellen für die Katalogisierungsdatenbanken und damit die vereinfachte Bereitstellung und Wiederverwendung von Katalogdaten außerhalb ihrer Erstellungssysteme“ zu ermöglichen.<sup>8</sup> Hier taucht

---

Tradition. Rolf Griebel zum 65. Geburtstag. Berlin, Boston 2015, <http://www.degruyter.com/viewbooktoc/product/204714> [Zugriff: 04.04.2015]. Altenhöner, Reinhard: Auf dem Weg zu einer homogenen Informations- und Arbeitsinfrastruktur für Bibliotheken: Gemeinsame Aktivitäten der Verbundsysteme. 95. Deutscher Bibliothekartag, Dresden. Vortrag gehalten am 22.03.2006, [www.opus-bayern.de/bib-info/volltexte/2007/229/pdf/altenhoener\\_verbundsysteme.pdf](http://www.opus-bayern.de/bib-info/volltexte/2007/229/pdf/altenhoener_verbundsysteme.pdf) [Zugriff: 14.04.2015]. Wiesenmüller, Heidrun: Die Zukunft der Bibliotheksverbände: Ein kritischer Blick auf die Empfehlungen des Wissenschaftsrates und der Deutschen Forschungsgemeinschaft. In: BuB. Forum Bibliothek und Information 63 (2011), Nr. 11/12, S. 790–796.

<sup>5</sup> Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Zukunft des bibliothekarischen Verbundsystems in Deutschland, 28.01.2011, Berlin, [www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/10463-11.pdf](http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/10463-11.pdf) [Zugriff: 04.04.2015].

<sup>6</sup> Deutsche Forschungsgemeinschaft. Ausschuss für wissenschaftliche Bibliotheken und Informationssysteme: Positionspapier zur Weiterentwicklung der Bibliotheksverbände als Teil einer überregionalen Informationsstruktur, 02.02.2011, Bonn, [www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/positionspapier\\_bibliotheksverbuende.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/positionspapier_bibliotheksverbuende.pdf) [Zugriff: 04.04.2015].

<sup>7</sup> Gemeinsame Erklärung der Deutschen Forschungsgemeinschaft und des Wissenschaftsrats zur Zukunft der Bibliotheksverbände als Teil einer überregionalen Informationsinfrastruktur in Deutschland, 02.02.2011, Bonn und Köln, [http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/gemeinsame\\_erklaerung\\_dfg\\_wr\\_bibliotheksverbuende.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/gemeinsame_erklaerung_dfg_wr_bibliotheksverbuende.pdf) [Zugriff: 04.04.2015] bzw. datiert auf dem 03.02.2011 <http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/1003-11.pdf> [Zugriff: 04.04.2015].

<sup>8</sup> Vgl. ebd., S. 11. Auf eine Konkretisierung verzichtet das Positionspapier. Der Kurzschluss des Positionspapiers, dass nur aus einem vereinfachten Katalogsystem heraus in anderen Kontexten nachnutzbare, einfache Daten exportiert werden können, ist falsch. Dies soll hier nicht vertieft

ein Motiv auf, das auch die internationale Diskussion derzeit beschäftigt: In welcher Form müssen Metadaten gestaltet und bereitgestellt werden, damit sie auch außerhalb der spezialisierten bibliothekarischen Datenaustauschverfahren nachgenutzt werden (können)?

Deutlicher in der Frage, wie und wozu das erfolgen könnte, wird das breiter angelegte Papier des Wissenschaftsrates, der Metadaten so erstellt sehen möchte, dass „sie für aktuell in Entwicklung und Erprobung befindliche Anwendungen wie etwa das Semantic Web nutzbar“ gemacht werden können.<sup>9</sup>

Beide Papiere nennen die Reduktion der Zahl der Verbundsysteme als wichtiges Ziel, konkret hält der Wissenschaftsrat auch einen „einzelnen nationalen bibliothekarischen Katalog in seiner konventionellen Form vermutlich nicht“ für erforderlich, sondern sieht es als notwendig und technisch machbar, „heterogene Quellen von Titeldaten mit Besitzdaten von Bibliotheken in ein einziges System für das Metadatenmanagement zu integrieren“. Dieses könne als „Rechercheportal für Bibliotheken und Endnutzer zugleich dienen und auf diese Weise die herkömmlichen Verbundkataloge ablösen“. Insofern stellt der Wissenschaftsrat explizit die Frage nach der Zukunft der Kataloge und fordert auf, „nach alternativen Formen für das Management von Metadaten zu suchen, anstatt an alten festzuhalten.“<sup>10</sup> Die Zusammenführung der Daten an einer Stelle mindestens auf nationaler Ebene könne im OCLC Worldcat „oder aber in Form von in das offene Web integrierten Linked Open Data“ erfolgen.<sup>11</sup>

Ob die Zahl institutioneller Dienstleister („Verbundsysteme“) reduziert werden soll, ist zwar mitgedacht, aber nicht konkret thematisiert. Der letztlich erfolgreiche CIB-Antrag (s. u.) benennt das Thema hingegen explizit, denn hier bezeichnen sich die Antragsteller selbst eindeutig als Verbundsysteme, und er spricht an anderer Stelle davon, dass deren Zahl reduziert werden solle.<sup>12</sup>

Beide Papiere akzentuieren also einerseits den erweiterten Mehrwert von Metadaten, die in geeigneter Weise zu exponieren seien, gleichzeitig verweisen sie auf Synergiegewinne und Effizienzsteigerungen, die durch die Zusammenführung der Katalogsysteme möglich werden sollen. Entstehende Freiräume sollen dazu genutzt werden, bislang nicht ausreichend betriebene Aktivitäten in den Bereichen „Veränderungen des wissenschaftlichen Publizierens“, „Virtu-

---

werden, zeigt aber insgesamt das begrenzte Verständnis für Metadatenprozesse, das die Autoren des Papiers auszeichnet.

<sup>9</sup> Vgl. ebd., S. 33.

<sup>10</sup> Vgl. ebd., S. 38.

<sup>11</sup> Vgl. ebd., S. 41.

<sup>12</sup> Vgl. [http://www.hebis.de/de/1ueber\\_uns/projekte/cib/Projektantrag\\_CIB.pdf](http://www.hebis.de/de/1ueber_uns/projekte/cib/Projektantrag_CIB.pdf) [Zugriff: 10.04.2015], S. 3 und 8.

elle Lehr- und Forschungsumgebungen“ und „Gewandelte Nutzungsformen“ zu intensivieren.<sup>13</sup>

Folgerichtig legte die DFG dann eine entsprechende Förderinitiative auf, die ausdrücklich auf die beiden Grundlagenpapiere Bezug nimmt. Im Blick waren dabei nicht nur die Verbundsysteme, sondern auch andere Akteure der Informationsinfrastruktur. In der Förderlinie „Bibliotheksdateninfrastruktur und Lokale Systeme“ waren aber explizit die Verbundsysteme dazu aufgefordert, „die Integration der nationalen Erschließungsdaten zur Schaffung einer funktional einheitlichen Katalogisierungs- und Datenplattform, die über offene und dokumentierte Schnittstellen mit geeigneten webbasierten Endnutzersystemen verbunden ist“, zu beantragen. Unterschiedliche gehaltene Daten und Datenstrukturen „sollen zukünftig zumindest auf nationaler Ebene zusammengeführt und integriert zur flexiblen Erstellung und Nutzung der Daten bundesweit verfügbar gemacht werden. Im Mittelpunkt der Umsetzung habe die Erfüllung von Nutzererwartungen und die Einlösung von Synergieeffekten zu stehen. Für die Daten wird explizit „eine hinreichende Deduplizierung“ gefordert, ebenso die Sicherung der Datenhoheit über die ‚deutschen‘ Daten und gleichzeitig die Berücksichtigung der Nachnutzung der Daten im Sinne von Linked Open Data. Lokalsysteme werden als Endnutzerbereich sowohl für die Nutzung als auch für die bibliothekarische Verwaltung der Bibliotheksbestände verstanden; diese seien ggf. (weiter) zu entwickeln und sollten technisch über offene Schnittstellen von dem eingesetzten Backendsystem unabhängig sein, um Herstellerunabhängigkeit zu garantieren.“<sup>14</sup>

Insgesamt konzentriert sich die Ausschreibung 1 also auf die Zusammenführung der Katalogisierungs- und Datendienste in einer Instanz und führt so implizit das traditionelle Modell bibliothekarischer Datenhaltung mit der Trennung in ein zentrales Backendsystem und Lokalsysteme fort. Im Vordergrund steht die Vereinheitlichung und Zusammenführung separierter Verbunddatenstrukturen und ihrer offenen Nachnutzung über entsprechende Schnittstellen. Wie dies inhaltlich konkret und wie nah an den Entwicklungen der großen Systemanbieter erfolgt, bleibt offen. Von einer Cloud-Umgebung als primärer Forderung ist keine Rede, nicht einmal die Einbindung in die internationalen Systeme ist explizit gefordert.

---

<sup>13</sup> Vgl. ebd., S. 11 f.

<sup>14</sup> Deutsche Forschungsgemeinschaft: Ausschreibung „Neuausrichtung überregionaler Informationsservices“ (15.05.2012), [http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/ausschreibung\\_ueberregionale\\_informationsservices\\_121015.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/ausschreibung_ueberregionale_informationsservices_121015.pdf) [Zugriff: 04.04.2015].

### 3 Innovationsfaktoren insbesondere im Metadatenbereich

Die Rahmenbedingungen der Informationsinfrastruktur, auf die die Förderinitiative der DFG trifft, verändern sich auch im Bereich Metadaten/Daten stark, das traditionelle Bild der Metadaten hat sich verschoben. Diese Veränderungen und die sich daraus ergebenden Perspektiven können gleichzeitig als Prüfsteine gelten für das, was in Zukunft bei der Ausgestaltung der Infrastruktur für die Erzeugung, Verteilung und Nutzung von bibliothekarischen Daten relevant ist.

Dabei gilt grundlegend eine Prämisse, die insgesamt die Informationsinfrastruktur bestimmt: Für eine sich ausweitende Palette an Themenfeldern stehen höchstens gleichbleibende Mittel zur Verfügung. Dies erhöht den Zwang zur Kooperation und zur Konzentration von Diensten. Ohne Umverteilungen wird dies nicht möglich sein, sodass mit einem verschärften Wettbewerb um Ressourcen zu rechnen ist. Auch vor diesem Hintergrund sind die manchmal emotional aufgeladenen Diskussionen zu lesen.

#### Metadaten/Normdaten

Was international für die Katalogarbeit und den Metadatenaustausch über lange Jahre die Phalanx aus AACR2 und MARC 21 war und dem der deutsche Sprachraum hinsichtlich der Formatebene nun seit einigen Jahren folgt, wird nun mit dem allmählichen Umstieg auf das Regelwerk Resource Description and Access (RDA) zu einem neuen Ansatz: Das Regelwerk richtet sich nicht nur an Bibliotheken, sondern erhebt den Anspruch, die Kulturdomäne insgesamt abzudecken. Bei der Beschreibung von Objekten spielt ihre Beziehung untereinander und zu bereits bekannten Entitäten, also beispielsweise Personen oder Orten, eine entscheidende Rolle; so soll die Verflochtenheit eines Objekts in ein Gefüge von Objekten, sozusagen sein Kontext dokumentiert und vermittelbar werden. Auch die materiellen und ideellen Eigenschaften resp. Bezüge eines Objekts werden aufgenommen und miteinander vernetzt, die mehr als 20 Jahre alten Grundsätze der FRBR sollen real abgebildet werden.

Die sich mit dem neuen Regelwerk eröffnenden Optionen reflektieren Überlegungen, die im Internet eine Entsprechung haben: Daten sollen Beziehungen zwischen Objekten ausdrücken und maschinenlesbar vermitteln können, nicht mehr nur Objekte statisch und isoliert voneinander beschreiben. Dieser große

Trend im Netz, der gerne unter dem Stichwort *Semantic Web*<sup>15</sup> gefasst wird, eröffnet den Bibliotheken und den von ihnen bereitgestellten Informationen große Möglichkeiten für eine bessere Sichtbarkeit. Auch können die semantisch reichen Daten mit Datenbeständen anderer Provenienz, also außerhalb der bibliothekarischen Szene, verknüpft werden. Bibliotheken üben das schon, indem sie ihre Daten öffnen und vermehrt Daten in RDF, der Syntax des Semantic Web, bereitstellen. Aktivitäten zur Analyse und Koppelung heterogener Datenbestände mit bibliothekarischen Daten sind Gegenstand zahlreicher Projekte und Initiativen, die das große Potential, das in diesem Ansatz liegt, belegen.

Basis der entstehenden Datengeflechte ist die stabile Verfügbarkeit persistenter Identifier für Entitäten wie Personen, Orte, aber auch Werke und Konzepte bzw. deren Beschreibungen. Das Vorhandensein der entsprechenden übergreifenden Datensets, die Ankerpunkte für Entitäten bereithalten und damit zu einem zentralen Kristallisationspunkt für die Verknüpfung von beschreibenden Informationen werden, wird wichtiger. Je mehr Einrichtungen ihre Daten als Linked (Open) Data in RDF frei nachnutzbar bereitstellen, dies aber mit jeweils von ihnen vergebenen und verwalteten Identifiern tun, desto deutlicher wird der Bedarf an solchen übergreifenden Diensten, die diese Daten wieder zusammenknüpfen („same as“). Hier entsteht also ein Bedarf an Diensten, die als Teil der Infrastruktur Vernetzungsinformationen ermitteln, persistieren und transparent zur Verfügung stellen.

Linked Data bieten ein großes Potential für die Übernahme, Anreicherung, Disambiguierung und Veröffentlichung von Daten und sie ermöglichen kooperative Verbesserungen der Qualität und Zugänglichkeit von Daten.<sup>16</sup> Gleichzeitig erscheint es durchaus denkbar, dass Linked-Data-Technologien auch in einem breiter angesetzten Infrastrukturansatz bestehen können.<sup>17</sup>

---

**15** Wobei dieser schillernde Begriff zweifelsfrei noch sehr viel mehr Konnotationen mit sich führt, ich beziehe mich hier auf den genannten.

**16** Vgl. exemplarisch den Linked Open Data Dienst der Deutschen Nationalbibliothek, <http://www.dnb.de/lds> [Zugriff: 12.04.2015].

**17** Vgl. Pohl, Adrian: Bibliotheken: Wir öffnen Daten. Zum Stand der Entwicklung einer offenen Dateninfrastruktur. In: o-bib. Das offene Bibliotheksjournal 1 (2014), S. 45–55, <http://dx.doi.org/10.5282/o-bib/2014H1S45-55> [Zugriff: 14.04.2015]. Ferner: Pohl, Adrian; Danowski, Patrick: Linked Open Data in der Bibliothekswelt: Grundlagen und Überblick. In: Dies. (Hg.): (Open) Linked Data in Bibliotheken, Berlin/Boston: 2013, S. 1–44, <http://dx.doi.org/10.1515/9783110278736.1> [Zugriff: 14.04.2015].



## Kollaboration

In scheinbarem Widerspruch („Persistenz“) dazu steht, dass Metadaten prinzipiell immer weniger statisch sind, sondern Gegenstand ständiger Anreicherung von unterschiedlicher Hand oder auch von maschinellen Prozessen – auch von immer wieder den gleichen Akteuren – sind. Die permanente Optimierung von Daten – sei es durch bessere Werkzeuge oder spezielle Ergänzungen durch einen breiteren Kreis von Anwendern – führt zu Anreicherungen, die den Informationswert der Daten erhöhen. Damit einher geht die Anforderung, den Urheber solcher Ergänzungen zu kennen und gleichzeitig eine Aussage zur Vertrauenswürdigkeit einer Aussage zu erhalten.

Metadaten sind also keine fixen Größen, sie sind beweglich und bilden als Gegenstand kontinuierlicher Anreicherung und Korrekturen eine ständige kollaborative Herausforderung. Dies bedeutet auch, dass alle die Daten nutzenden Systeme von den Änderungen profitieren können müssen. Dazu bedarf es nicht unbedingt einer zentralen Infrastruktur, sondern die Daten können auch verteilt liegen – sie müssen aber verknüpft sein und die Systeme müssen einfache Abfrageschnittstellen anbieten, die den jeweiligen Informationsstand zur Verfügung stellen.<sup>18</sup>

Es wird deutlich, dass gerade hier starke Anforderungen für die zukünftige Informationsinfrastruktur bestehen, auf die die Neuausrichtung bzw. Neugestaltung der bibliothekarischen Metadateninfrastruktur Bezug nehmen muss.

## Standardbildung

Das deutschsprachige Bibliothekswesen hat in den letzten Jahren vermehrt den Anschluss an die im internationalen Umfeld maßgeblichen Standardisierungsprozesse gesucht und hat sich in diesem Prozess zunehmend zu einem wahrgenommenen und gewichtigen Faktor in der internationalen Diskussion weiterentwickelt.

Der große Trend hin zu einer stärker Entitäten-orientierten Katalogisierung wurde gerade im deutschsprachigen Bereich mit der Neuformierung der Normdaten in der GND sichtbar ausgeführt und gilt bei der Diskussion um die Ablösung von MARC 21 in konzeptioneller Perspektive in einem erweiterten, Semantic-Web-orientierten Rahmenwerk für bibliothekarische Metadaten als relevante und bei-

---

<sup>18</sup> Vgl. zum Beispiel den Dienst „Entity Facts“ der DNB, <http://www.dnb.de/entityfacts> und die Ergebnisse des Projekts IN2N, <http://in2n.de/> [Zugriff: 12.04.2015].

spielhafte Realisierungsstufe. Die Mitarbeit an BIBFRAME, der Initiative der LoC für einen neuen, Linked-Data-basierten Ansatz, der über die bisherigen Anforderungen an ein bibliothekarisches Austauschformat deutlich hinaus reicht und vermutlich die heutigen Austauschstrukturen vollumfänglich aufnehmen und in einen größeren Kooperationsrahmen führen wird, ist dabei ein wichtiger Baustein.<sup>19</sup>

## Cloud

Eines der viel gehörten Schlagworte in der Diskussion ist die „Cloud“. Die Cloud-Technologie abstrahiert konkrete IT-Infrastrukturen (z. B. Rechenkapazität, Datenspeicher, Netzwerkkapazitäten oder auch fertige Software) und stellt sie flexibel angepasst an den jeweiligen Bedarf in der Regel über das Internet zur Verfügung. Unter der *Cloud* oder auch dem *Cloud-Computing* werden wesentliche Elemente von Systemen und des Betriebs von Softwareanwendungen bis hin zu konkreten funktionalen Diensten und speziell angepassten Softwareanwendungen subsummiert. Eng einher damit geht die Idee, die Bereitstellung bestimmter Funktionen insgesamt als Service zu begreifen, der Software und tagesaktuell erforderliche Veränderungen und Anpassungen flexibel über eine cloudbasierte Infrastruktur vorhält.

Die explizite Bereitstellung bibliothekarischer Dienstleistungen über cloudbasierte Systeme ist gemessen an der Entwicklung, die generell auf dem Softwaremarkt stattfindet, ein Spätstarter – hier werden durch die großen Systemanbieter Entwicklungen aufgegriffen, die in anderen Bereichen der Software- und Systemwirtschaft bereits stark verbreitet sind. Entscheidende Vorteile werden in einer schnellen Zuschaltbarkeit erweiterter oder veränderter Funktionen oder auch Anforderungen (Skalierung) gesehen, die flexibel sowohl in kapazitativer Hinsicht oder auch funktional hinzugenommen werden. Bei einer Überführung von bislang vor Ort erbrachten Services muss sich der funktionale Umfang der Software nicht ändern. Große Erwartungen richten sich auf eine verbesserte Verfügbarkeit und insgesamt die Einsparung von Kosten.

Im Mittelpunkt der Entwicklungen bei den großen Systemanbietern der Bibliothekswelt stehen lokale Bibliotheksfunktionen. Hier erwirtschaften die Anbieter ihre wesentlichen Einnahmen und hier entscheidet sich, wer in einem weitgehend gefestigten Markt einen Vorteil erringt. Neben der direkten Abwerbung von

---

<sup>19</sup> Als Einstieg aus der Perspektive der deutschen Mitwirkung: URL: <http://www.dnb.de/DE/Wir/Projekte/Laufend/bibframe.html> [Zugriff: 10.04.2015].

Kunden liegt ein wichtiges Ausdehnungsfeld auch darin, betriebliche Funktionen mit zu übernehmen und damit einen Teil dessen an sich zu ziehen, was heute von Verbundsystemen oder anderen Dienstleistern erbracht wird. Es geht also um die Umlenkung von Ressourcen.

Es steht fest, dass mit solchen serviceorientierten Lösungen prinzipiell eine Chance besteht, Ressourcen zu sparen. Die Vereinheitlichung der Arbeitsumgebung und die Homogenisierung von Format und Regelwerk, aber auch von Abläufen sind dabei wichtige Voraussetzungen. Allerdings gilt dies nicht durchgängig, sondern muss jeweils nachgewiesen werden; im kommerziellen Sektor lassen sich zyklische Verläufe erkennen, die auch dazu führen können, dass z. B. spezialisierte Anwendungen wieder herausgelöst werden. Das insgesamt verhaltene Tempo des in Schritten verlaufenden Umstiegs auf die neue Systeminfrastruktur zeigt, dass der Weg dorthin hohe Aufwände bei der Adaptierung der Abläufe und der Übernahme von Altsystemdaten verursacht und bis zu einem vollständigen Umstieg schon aufgrund der Kapazitäten der Anbieter noch viel Zeit vergehen wird. Der funktionale Vorsprung, den Bibliotheken durch den Umstieg erzielen, spielt bislang eine geringe Rolle.

## Daten/Big Data

In engem Zusammenhang mit dem Stichwort Cloud werden Big-Data-Strategien diskutiert, denen aufgrund der starken Anforderungen an die Infrastruktur technisch gesehen häufig cloudbasierte Lösungen zu Grunde liegen.

Dabei geht es primär um die Bewältigung großer Datenmengen<sup>20</sup>, die häufig ohne weitere beschreibende oder kontextualisierende Information vorliegen und unter verschiedenen Aspekten analysiert und abgeglichen werden müssen. Erst so lassen sich für die jeweilige Fragestellung relevante Informationen extrahieren. Herkömmliche Datenverarbeitung beispielsweise in konventionellen Datenbanken oder XML-basierten Systemen reichen dabei kapazitiv oft nicht mehr aus; dazu stehen mittlerweile Technologien wie neuartige Datenbanktypen und optimierte Analyse-Verfahren für große Datenmengen zur Verfügung.<sup>21</sup> In den Analyseprozessen geht es darum, immanente semantische Beziehungen unter

---

<sup>20</sup> Das Marktforschungsinstitut IDC rechnet bis 2020 mit bis zu 40 Zettabyte oder 5 TB pro Mensch (hauptsächlich: die über ihn gespeicherten Daten). <http://germany.emc.com/leadership/digital-universe/2014iview/executive-summary.htm> [Zugriff: 14.04.2015].

<sup>21</sup> Wie Hadoop DFS, MapReduce-Algorithmus (Google).

Datenbeständen aufzudecken und/oder herzustellen bzw. sie nach Regeln sinnvoll miteinander in Beziehung zu setzen.

Vielen dieser Ansätze gemein ist, dass sie auf strukturierten Informationen als Bezugspunkt aufsetzen; geprüfte und strukturierte Information dient als Gerüst, an die unsichere, maschinell aus der Analyse gewonnene Information angelagert wird. Nachfolgende Verdichtungsschritte und intelligente Präsentationskonzepte machen die gefundenen Ergebnisse verwendbar. Die Fähigkeit zur Analyse und Verwaltung sehr großer Datenmengen wird zu einer Schlüsselkompetenz auch für Bibliotheken und zu einem wichtigen Treiber, wenn es darum geht, durch automatische Verfahren aus Volltexten oder anderen Daten Aussagen zu gewinnen. Aber auch, wenn es darum geht, vorhandene strukturierte Information zu analysieren, Ähnlichkeiten und Übereinstimmungen zwischen Datensets unterschiedlicher Provenienz zu identifizieren, eignen sich diese Verfahren. Ein Beispiel dafür ist die Plattform Culturegraph, die basierend auf regelmäßigen Zulieferungen der Verbundsysteme die „Verwandtschaftsgrade“ von Titelinformationen berechnet.<sup>22</sup> Eine weitere Anwendung ist der Abgleich von Erschließungsinformationen zwischen verwandten Titelnachweisen.

## Internationalität

Internationalität in der bibliothekarischen Domäne wird seit vielen Jahren wichtiger. Der Umstieg auf internationale Regelwerke und die MARC 21-Einführung sind gute Beispiele für diesen Prozess: Die grundlegenden Festlegungen erfolgen international. Wenn es zu Anfang des Umstiegs auf MARC 21 darum ging, Eigenheiten der historischen Formatentwicklung im deutschen Sprachraum in der anwenderspezifischen Schicht, bekannt unter der Bezeichnung „D-MARC“, abzubilden, so steht heute der Input, der in den internationalen Standard einzieht, im Vordergrund. Noch viel besser lässt sich dies im Folgeframework BIBFRAME beobachten, wo deutlich ist, wie relevant die Mitarbeit deutscher Bibliotheken daran ist.<sup>23</sup> Die Tatsache, dass diese Entwicklungen mittlerweile schon

---

<sup>22</sup> Weiteres Beispiel für ein Datenintegrations- und -modellierungswerkzeug: d:swarm (SLUB Dresden), <http://www.dswarm.org/> [Zugriff: 12.04.2015].

<sup>23</sup> Vgl. zu BIBFRAME <http://www.loc.gov/bibframe/> [Zugriff: 12.04.2015]. Die Diskussion rund um leichtgewichtige webfähige Subsets für bibliographische Daten, die stark von OCLC getriggert wird, ist dabei eine Abrundung, die die Exponierung von Daten in das Web anschiebt, keine Konkurrenzveranstaltung (vgl. <https://www.w3.org/community/schemabibex/> und die gemeinsame Erklärung der Library of Congress und OCLC: <http://www.oclc.org/content/dam/research/publications/2015/oclcresearch-loc-linked-data-2015-a4.pdf> [Zugriff: 13.04.2015]).

viele Jahre ablaufen, zeigt allerdings auch an, mit welcher zeitlichen Dimension hier gerechnet werden muss.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass im Umfeld der Metadatenhaltung und -pflege und im Bereich des Data- bzw. Textminings sowie der darauf basierenden Dienste eine Vielzahl an Aktivitäten und Perspektiven möglich wird. Inwieweit diese Optionen genutzt werden können, hängt auch von der Ausgestaltung der Metadateninfrastruktur im engeren Sinne ab, so wie sie die DFG mit ihrer Ausschreibung intendiert.

## 4 Umsetzungsschritte zur zukünftigen Bibliotheksinfrastruktur

Als Ergebnis der in Abschnitt 1 beschriebenen Förderinitiative hat die DFG im März 2013 ein Konsortium aus Verbundsystemen in die Förderung genommen, das sich mit dem Projektantrag „Cloudbasierte Infrastruktur für Bibliotheksdaten (CIB)“ für die Gestaltung der von der DFG geforderten Neuausrichtung im Bereich der Verbundsysteme beworben hatte.<sup>24</sup>

Das CIB-Konsortium legt den Schwerpunkt explizit auf eine Überführung der bestehenden Verbundstrukturen und der dort betriebenen regionalen Systeme in die Cloud-Systeme, die von den großen Systemanbietern angeboten werden. Kern des Ansatzes ist die Aussage, dass die „Katalogisierung [...] zukünftig nicht mehr in regionalen Verbunddatenbanken oder einer nationalen Aggregationsebene [...], sondern in einer international ausgerichteten Umgebung mit internationalem Regelwerk“ stattfindet. Damit werden die regionalen Verbundkataloge obsolet und durch internationale Kataloge ersetzt. Sofern ein nationaler Nachweis noch erforderlich sei, könne dieser „in Form einer virtuellen Sicht auf den deutschen Teilbestand der internationalen Datenplattformen („deutsches Datenfenster“) und in Form von ‚physischen‘ Ausspeicherungen generiert werden.“<sup>25</sup>

Die bisher in Lokalsystemen geführten Funktionen werden in die Cloudsystem-Umgebung überführt, um so „spürbare Reduzierungen bei der Applikations- und Systembetreuung“, der „Standardisierung von Arbeitsabläufen und Kernprozessen sowie zahlreiche Möglichkeiten der kooperativen Nutzung von Datenressourcen“ sowie Effizienzsteigerungen bei der Abwicklung von Routi-

---

24 Vgl. Anm. 12.

25 Vgl. ebd., S. 8.

neuaufgaben zu erzielen.<sup>26</sup> Durch offene Systemschnittstellen werde es möglich, Add-Ons einzubauen und so zeichne sich das „vielversprechende Bild einer serviceorientierten ‚Orchestrierung‘ von Diensten ab“.<sup>27</sup>

Was sich wie eine durchgeplante Umstellung einer Infrastruktur liest, hat in der Realität natürlich vieles von einem Versuch: Direkt beteiligt ist aufgrund der Konkurrenzsituation der Ausschreibung<sup>28</sup> nur der bibliotheks- und datenmäßig kleinere Teil der Verbundsysteme und den Beteiligten insbesondere in der DFG ist dies auch klar, wenn der Charakter eines Experiments betont wird – entsprechend lebhaft ist auch die Diskussion in der Fachöffentlichkeit.<sup>29</sup> Die Gutachter der DFG wollten mit ihrer Bewilligung offenbar primär einen Impuls setzen, gehen aber nicht von einer vollständigen Umsetzung der in der Ausschreibung geforderten Umstellung der Infrastruktur aus. Eine grundlegende Aussage im Kontrast zum konkurrierenden Antragskonsortium libos liegt darin, dass Eigenentwicklungen im Bereich der bibliothekarischen Metadaten als Teil der Infrastruktur eine Absage erteilt wird.<sup>30</sup>

Was sind nun die wesentlichen Aktionsfelder, über die sich bislang – nach mehr als der Hälfte der ersten Förderphase – berichten lässt?<sup>31</sup> Konkrete Ziele bzw. Umsetzungsbausteine des Projekts sind die

1. Überführung bibliothekarischer Workflows und Dienste in cloudbasierte Arbeitsumgebungen,
2. Konzeption und der Aufbau eines deutschlandweiten einheitlichen Datenraumes,

---

<sup>26</sup> Vgl. ebd., S. 3.

<sup>27</sup> Vgl. ebd., S. 9.

<sup>28</sup> Vgl. a. Pohl, Adrian: Mit der DF und CIB nach WorldShare und ALMA, <http://www.uebertext.org/2013/04/mit-der-dfg-und-cib-nach-wordshare-und.html> [Zugriff: 14.04.2015].

<sup>29</sup> Vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft: Jahresbericht 2013, Bonn 2014, S. 88, [http://www.dfg.de/download/pdf/dfg\\_im\\_profil/geschaeftsstelle/publikationen/dfg\\_jb2013.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/geschaeftsstelle/publikationen/dfg_jb2013.pdf) [Zugriff: 10.04.2015]. Auch auf dem Bibliothekartag Bremen 2014 war von einem Experiment die Rede, [http://www.professionalabstracts.com/biblio2014/planner/index.php?go=abstract&action=abstract\\_show&absno=159&](http://www.professionalabstracts.com/biblio2014/planner/index.php?go=abstract&action=abstract_show&absno=159&) [Zugriff: 12.04.2015]. Zur Diskussion: Neubauer, Karl Wilhelm: Cloud oder Nebel? Was macht die Vision für eine neue it-Struktur der Bibliotheken? In: BIT online 17 (2014), Nr. 6, S. 507–518, <http://www.b-i-t-online.de/heft/2014-06-fachbeitrag-neubauer.pdf> [Zugriff: 10.04.2015].

<sup>30</sup> Vgl. [https://www.hbz-nrw.de/dokumentencenter/veroeffentlichungen/libos\\_antrag.pdf](https://www.hbz-nrw.de/dokumentencenter/veroeffentlichungen/libos_antrag.pdf) [Zugriff: 14.04.2015]. Der libos-Antrag sah vor, einzelne Bausteine einer Infrastruktur auch neben die bestehenden großen Strukturen zu setzen.

<sup>31</sup> Vgl. <http://www.projekt-cib.de/wordpress/> [Zugriff: 10.04.2015].

### 3. Einbindung von Norm- und Fremddatenangeboten und von weiteren Services.<sup>32</sup>

Allen deutschen Bibliotheken sollen also alle deutschen Katalogdaten zur Verfügung stehen. Dazu soll zunächst zwischen dem Worldcat (OCLC) und der German Network Zone (ExLibris) eine automatische Synchronisation vereinbart und implementiert werden.

Idealerweise würden also einer Bibliothek in ihrer jeweiligen Katalogisierungs-umgebung alle Katalognachweise deutscher Bibliotheken unabhängig von ihrer Herkunft einschließlich erweiterter Erschließungsleistungen zur Verfügung stehen, ebenso die Normdateien, die ZDB sowie weitere Fremddaten. Und noch wichtiger: Alle verfügbaren Informationen könnten unbegrenzt nachgenutzt werden und in eine wie immer geartete Suchumgebung übernommen werden.<sup>33</sup> Die Synchronisation würde bidirektional, zeitnah und jeweils vollständig verlaufen.

In der Projektdurchführung erweist sich gerade dieser Punkt in der Umsetzung als offensichtlich schwierig, sowohl technisch (Frequenz und damit Aktualität, Umfang der Synchronisation) als aber auch organisatorisch – die Verhandlungen jedenfalls ziehen sich, mit der konkreten Implementierung wurde noch nicht begonnen. Es wird sicherlich Mechanismen geben, die in diese Richtung weisen, aber insbesondere für ExLibris-Bibliotheken ist derzeit noch nicht klar, ob ihnen die Daten anderer deutscher Bibliotheken vollständig als Fremddatenquelle über eine Synchronisation zur Verfügung stehen. Noch viel mehr gilt dies für heute teilweise bereits etablierte Prozesse der Datenanreicherung. Insofern stellt sich der Bedarf für eine nationale Datenplattform, auf der Analyse- und Anreicherungsprozesse laufen, deutlicher dar, als er zu Beginn des Projekts im Sinne einer Datensicherung benannt wurde. Diese wiederum muss in die Synchronisationsabläufe performant eingebunden sein. Gleichzeitig ist klar, dass – ausgehend von einer Praxis, in der letztlich jeder Titelnachweis im Worldcat erfolgt –, die Bedeutung des Worldcat insgesamt gestärkt wird – wenn schon nicht als vollständiger, transparent erreichbarer und aktiv genutzter deutscher

---

<sup>32</sup> Vgl. neben der Projektwebsite auch Degkwitz, Andreas; Albrecht, Rita; Koch, Thorsten; Risch, Uwe; Ceynowa, Klaus; Rusch, Beate; Kende, Jiri; Voß, Michael; Scheuerl, Robert; Meßmer, Gabriele: Cloudbasierte Infrastruktur für Bibliotheksdaten – auf dem Weg zu einer Neuordnung der deutschen Verbundlandschaft. In: *Bibliothek. Forschung und Praxis* 37 (2013), Nr. 3, S. 279–287, [https://www.b2i.de/fileadmin/dokumente/BFP\\_Preprints\\_2013/Preprint-Artikel-2013-AR-2898-Cloudbasierte\\_Infrastruktur.pdf](https://www.b2i.de/fileadmin/dokumente/BFP_Preprints_2013/Preprint-Artikel-2013-AR-2898-Cloudbasierte_Infrastruktur.pdf) [Zugriff: 10.04.2015].

<sup>33</sup> Dabei geht es nicht um die Frage, wo diese Suchumgebung aufgebaut wird.

Katalogisierungsraum, so dann doch als eine virtuelle Sicht auf den Gesamtbestand in deutschen Bibliotheken vorhandener oder lizenzierter Objekte.

Ein weiterer wesentlicher Aspekt des Vorhabens betrifft die Integration der GND und der ZDB in die großen Anbieterwelten. Diese Instrumente erfüllen zwar prinzipiell bereits die Anforderung, nationale Arbeitsinstrumente und damit ein einheitlicher Datenraum zu sein, sind aber im Wesentlichen auf den deutschsprachigen Bereich begrenzt.

Die GND-Einbindung in die cloudbasierte Infrastruktur folgt grundsätzlich den großen Strängen der Implementierungen früherer Jahre: Interfaces der Worldcat/ALMA-Umgebung werden dahingehend erweitert, dass auch über sie – gleichwertig neben den primären Erfassungsclients – in die GND hinein gearbeitet werden kann. Über bereits heute vorhandene Integrationsmechanismen ist sichergestellt, dass in den Megazonen der Anbieter jeweils ein aktueller Stand der mit Titelinformationen verknüpften Entitäten der GND vorgehalten wird. Ob und wie weit Anreicherungen dieser Entitäten in der GND aus anderen Quellen in die Megazonen durchgereicht werden und wie schnell dies passiert, ist derzeit noch offen – der antizipierte Wegfall der Verbundsysteme produziert hier neue Anforderungen, weil diese Versorgung bislang über ein ausgeklügeltes Updatesystem innerhalb der nationalen Infrastruktur erfolgte. Diese Entwicklung läuft unabhängig vom CIB-Projekt, aber informatorisch eng angekoppelt. Dabei ist die GND in diesem Kontext vergleichsweise modern aufgestellt, sie bedarf aber insbesondere hinsichtlich ihrer starren Redaktionsregeln einer Überarbeitung.

Im Fall der ZDB besteht insofern eine andere Situation, als hier das CIB-Konsortium ein Ende der Primärerfassung in der ZDB proklamiert hat.<sup>34</sup> Stattdessen soll die Erfassung direkt in den Megazonen erfolgen, über eine Versorgungsschnittstelle noch zu definierender Qualität sei die ZDB mit Daten zu versorgen. Dieses Konstrukt impliziert, dass es keine Einrichtungen mehr gibt, die primär in der ZDB katalogisieren. Wie mit Zeitverzögerungen umzugehen ist, wie mit einem Subset an Daten aus einem internationalen Umfeld in einem wiederum aus verschiedenen Subsets bestehenden Datenumfeld ZDB gearbeitet wird – dies sind ebenso offene Fragen wie die zu den verschiedenen Datenversorgungsdiensten, die die ZDB derzeit betreibt. Eine weitere Unterfütterung dieser Vorstellungen seitens des CIB-Konsortiums hat es bislang nicht gegeben.

Die ZDB selbst arbeitet bereits seit einiger Zeit daran, im Bereich der E-Journals/E-Books und insbesondere der Lizenz- und Lizenzierungsinformationen einen Datenabgleich und -austausch mit dem Worldcat und dessen

---

<sup>34</sup> Vgl. CIB-Projekt Homepage [http://www.projekt-cib.de/wordpress/?page\\_id=182](http://www.projekt-cib.de/wordpress/?page_id=182) [Zugriff: 10.04.2015].



Instrument für E-Journal-Informationen (WCKB) zu etablieren. Diese Möglichkeit ist prinzipiell auch für andere Plattformen offen. Dabei ist klar, dass solche automatisierten Abgleiche nur auf einer Verknüpfung der Datenbestände Worldcat/ZDB basieren können. Hier treffen unterschiedliche Philosophien aufeinander: Die ZDB hat ihrem Selbstverständnis nach die Komplexität bei der Beschreibung von fortlaufenden Sammelwerken durch einen hohen Grad an Normierung und Vereinheitlichung beantwortet. Im Worldcat hingegen werden divergierende Beschreibungen nebeneinander gehalten („Dubletten“). Zwar gibt es in letzter Zeit verstärkt Bemühungen, ähnliche Beschreibungen lose miteinander zu koppeln, prinzipiell besteht aber eine grundlegende Differenz. Gemeinsame Überlegungen zwischen einer Normierung von Titelbeschreibungen und dem Vorhalten von Clustern und der stabileren Verknüpfung beider Sichten über vorgehaltene Verknüpfungsstrukturen sind im Gang.

Damit geht die ZDB einen eigenen Weg der Internationalisierung und es ist klar, dass darunter auch Fragen der internationalen Regelwerks- und Formatentwicklung fallen. Je weiter sich hier die Welten annähern, desto weiter kann auch die wechselseitige Integration gehen. Damit kann die ZDB die wichtige Funktion eines Kerndatenbestandes innerhalb des Worldcat übernehmen.

Eine ganz wesentliche Schwierigkeit der Situation, unter der auch das CIB-Projekt leidet, besteht darin, dass im Fall des Worldcat die Daten nicht nur technisch eine Rolle spielen, sondern einen kaufmännischen Faktor darstellen. Zwar hat sich in den letzten Jahren hier eine stärker dem offenen Fluss der Daten verpflichtete Grundhaltung entwickelt, aber ein wirklich systemunabhängiger Zugang zu den Daten ist nicht gegeben. Das Dilemma zwischen dieser Grundforderung und der Notwendigkeit, eine entsprechende Betriebsumgebung zu finanzieren, ist nicht gelöst. Hilfreich schiene eine klare wirtschaftliche Trennung zwischen dem Worldcat und allen weiteren nachgelagerten Bibliotheksmanagementfunktionen und Softwareangeboten, unabhängig von der Frage, ob diese lokal oder in einem wie immer gearteten Hostingbetrieb laufen. In eine solche unabhängig geführte und finanzierte Infrastruktur könnte man auch elegant die nationalen Instrumente integrieren.

Unverkennbar ist, dass nach den hochfliegenden Verlautbarungen der Antragsphase eine gewisse Ernüchterung eingetreten ist. Diese ist heilsam, weil sie hilft, die Diskussion von vordergründigen Besitzstandsdiskussionen wegzuführen. Das CIB-Projekt selbst befindet sich in einer schwierigen Situation. Viele der Ambitionen des CIB-Konsortiums stoßen in der Umsetzung auf deutliche Schwierigkeiten, die nur zum Teil auf der nationalen Ebene liegen, sondern an den kompetitiven Interessen der internationalen Partner und den divergierenden Interessen der Akteure auf nationaler Ebene. Die stark betonte Kostenreduktion bedarf konkreter Nachweise, wofür geeignete Instrumente weitgehend fehlen.

Die Gefahr besteht, dass die Fokussierung auf den übergreifenden Katalograum letztlich andere wichtige Fragen überdeckt. Die Diskussion, die von starken Vereinfachungen und Verkürzungen bestimmt war, hat sich zwar etwas beruhigt; bei der Frage, wie eine neue Metadateninfrastruktur aussehen könnte, ist sie aber noch nicht angelangt.<sup>35</sup>

## 5 Perspektiven zukünftiger Entwicklungsschritte

In einer erweiterten Perspektive auf relevante Faktoren für die Arbeit und Wahrnehmung von Bibliotheken hat die Frage der Kataloginfrastruktur nach wie vor Bedeutung; der Bedarf an offenen Datenbereitstellungsplattformen ist groß – alle Lösungen, die im Rahmen des DFG-Projekts entstehen, sollten diese Entwicklungen nicht behindern.

Deutlich geworden ist, dass die angeschobenen Prozesse langwierig sind und sich offenbar jenseits der üblichen Förderrhythmen der DFG bewegen. Bei allen Schwierigkeiten des CIB-Projekts ist klar, dass das Projekt Impulse setzt, ohne dass dies bedeutet, dass Veränderungen exakt dem im Projekt intendierten Rahmen und vorhandenen Musterlösungen folgen. Die Verbundsysteme und damit auch das CIB-Konsortium selbst zwingen sich so, in einem veränderten Ökosystem der Informationsinfrastruktur die jeweilige Rolle neu auszutarieren.<sup>36</sup>

Die Systemdiskussion selbst sollte sich als übergreifend verstehen, nicht nur als ein Vehikel zur Verteidigung institutioneller Grenzen. Das erklärte Hauptziel, Kosten zu sparen und Freiräume zu schaffen, sollte in den Mittelpunkt rücken. Gleichzeitig sollten auch andere lokal benötigte Funktionen, die in der Diskussion praktisch keine Rolle mehr spielen, in den Blick genommen werden. Bei diesen Veränderungen geht es um die Beschreibung eines Weges, der Errungenschaften sichert und funktionierende Arbeitsstrukturen erhält. Bereits erreichte Qualitätsmerkmale sollten nicht leichtfertig weggegeben werden, sondern als

---

**35** Dugall, Berndt: Internationalisierung versus nationale Konzentration: Perspektiven der Weiterentwicklung der deutschen Verbundsysteme – Eine in der Vorgeschichte der aktuellen Debatte eingebettete persönliche Betrachtung und Einschätzung. In: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie 61 (2014), Nr. 1, S. 11–17, [http://zs.thulb.uni-jena.de/servlets/MCRFileNodeServlet/jportal\\_derivate\\_00235953/j14-h1-auf-2.pdf](http://zs.thulb.uni-jena.de/servlets/MCRFileNodeServlet/jportal_derivate_00235953/j14-h1-auf-2.pdf) [Zugriff: 14.04.2015], S. 12 ff.

**36** Darüber besteht anscheinend unter allen Verbänden Einigkeit, vgl. Diedrichs, Reiner; Schomburg, Silke; Conradt; Volker: Die Neuausrichtung überregionaler Verbundsysteme – die Zukunft der Bibliotheksinfrastruktur in der Cloud. Ein Beitrag von BSZ, GBV und hbz. In: Bibliotheksdienst 2014, 48(3–4), S. 217–224, hier S. 221 f.

aktiver Input in die internationale Diskussion eingehen. Erst so entstehen die Freiräume, die die DFG-Initiative versprochen hatte<sup>37</sup>, und Aktionsfelder wie Linked Open Data, verteilte Datenhaltung, Datenanalyse- und -verknüpfungswerkzeuge, Inhaltsanalysen, die die Potentiale des Cloud-Computing wirklich nutzen, werden lebendig.

Die Einbettung der nationalen Instrumente GND und ZDB in die internationale Infrastruktur profitiert davon, wenn der bereits hohe Vereinheitlichungsgrad der Daten (und damit ein wichtiges Basisziel der Förderinitiative der DFG, „Deduplizierung“) nicht aufgeweicht wird, zumal diese Bestände bei allem Reformbedarf ihrer jeweiligen Systemumgebungen in der internationalen Wahrnehmung in vielen Aspekten wegweisend sind. Bereits jetzt hat sich die GND zu einem wichtigen Erschließungsinstrument für Einrichtungen außerhalb der Bibliothekssparte entwickelt. Der vollwertige funktionale Erhalt solcher Services des deutschsprachigen Bibliothekswesens ist nicht nur eine von Reminiszenzen getrübe Eigensinnigkeit in einem Feld, wo sich Bibliothekare und Manager reiben, sondern stellt einen echten Mehrwert dar, den es kooperativ zu erhalten und weiterzuentwickeln gilt. Das, was sich mit der GND strukturell und durch ihre internationale Einbettung in VIAF und ISNI bereits etabliert hat – sicherlich mit allerlei Unzulänglichkeiten und Ausbaubedarf auch in Richtung ORCID –, muss für andere Instrumente erst noch erreicht werden.

Diese Ansätze werden sich nicht über eine zentrale Infrastruktur lösen lassen, sondern hier sind alle Anbieter auf die Mitwirkung der heute handelnden lokalen und regionalen Akteure und deren Expertise angewiesen, seien es Verbundsysteme, bibliothekarische Einrichtungen oder andere Institutionen. Die Organisation einer Infrastruktur, die leicht integrierbare Dienste anbietet, mit denen auf Anforderungen reagiert werden kann, eine Serviceschicht der Kulturdomäne also, könnte ein wichtiges Ziel in einer eigenen Förderlinie sein, in der es um die qualitative Weiterentwicklung geht.



**Reinhard Altenhöner**

Deutsche Nationalbibliothek  
Fachbereich Informationsinfrastruktur und Bestandserhaltung  
Adickesallee 1  
60322 Frankfurt am Main  
Tel.: +49-69-1525-1700  
E-Mail: r.altenhoener@dnb.de

---

<sup>37</sup> Oder wie Klaus Ceynowa im Jahresbericht 2013 der DFG sagt: „Wir hoffen, dass dann Kräfte freigesetzt werden, die sich mit Innovationsaufgaben befassen können [...]“, Deutsche Forschungsgemeinschaft: Jahresbericht 2013 (wie Anm. 29), S. 89.