



IFLA  
2005  
OSLO

## World Library and Information Congress: 71th IFLA General Conference and Council

### "Libraries - A voyage of discovery"

August 14th - 18th 2005, Oslo, Norway

*Conference Programme:*

<http://www.ifla.org/IV/ifla71/Programme.htm>

July 22, 2005

**Code Number:** 124-G  
**Meeting:** 133 SI - Bibliography

### **Empfehlungen zur dringend erforderlichen Optimierung des OPACs und die Rolle der nationalbibliografischen Agentur bei dieser Optimierung**

**John D. Byrum, Jr.**  
Chief, Regional & Cooperative Cataloging  
Library of Congress  
Washington, D. C. 20540  
USA

### **Zusammenfassung**

Heutige Informationssucher sind geprägt von Web-Suchmaschinen und erwarten sofortige Erfolge als Ergebnis benutzerfreundlicher Weberfahrungen. Im Gegensatz dazu wird es immer deutlicher, dass traditionelle OPACs nicht die gleiche Bequemlichkeit bei der Nutzung oder dem Zugang zu Informationen bieten. Nationalbibliografische Agenturen (NBAs) und Bibliotheken, wo auch immer müssen, auf diese Diskrepanz reagieren, indem sie Maßnahmen zur Anreicherung ihrer Datenbanken und bibliografischen Produkte mit mehr Informationen als bisher ergreifen. Gleichzeitig müssen NBAs sich mit der Notwendigkeit einer neuen Generation von OPACs befassen, die deutlich erweiterte Funktionen anbieten, von denen die meisten auf Standard-Features von Suchmaschinen und Buchhandelsdatenbanken basieren könnten. Mit Blick auf Alternativen, die Informationssuchern zu Verfügung stehen, müssen diese Anforderungen unverzüglich beachtet werden, wenn NBAs und Bibliotheken sich die Unterstützung zufriedener Nutzer auch im 21. Jahrhundert erhalten wollen. In diesem Vortrag

werden gezielte Vorschläge angeboten, die sie bei der Erkennung und der Umsetzung der geeigneten Antworten unterstützen können.

## Erfahrung

Dieser Vortrag beginnt mit der Beobachtung, dass die Erwartungen der Informationssucher an ein lohnendes, aussagefähiges Suchergebnis infolge ihrer Beschäftigung mit dem Web und der Nutzung von Webressourcen im letzten Jahrzehnt beträchtlich gestiegen sind. Die heutigen Nutzer von Nationalbibliografien und Bibliotheks-OPACs erwarten Informationen, die weit über das hinausgehen, was ein traditioneller Zugang zu bibliografischer Beschreibung und Zugriff bieten kann. Ich will diese Entwicklung aus zwei Perspektiven untersuchen: (1) Die Anforderung an bibliografische Datenbanken, Zugang zu weit mehr Inhalt zu bieten als bisher traditionell angeboten wird; und (2) die Anforderung nach einer neuen Generation von OPACs, mit deutlich erweiterter Funktionalität, die auf Standard-Features von Suchmaschinen und Online-Buchkatalogen basiert. Aufgrund ihrer Bedeutung sind NBAs gut positioniert, auf dem Weg zur Erfüllung dieser Anforderungen voranzugehen, und zwar sowohl durch die Erweiterung von Diensten, die sie selbst entwickeln als auch durch ihre Fähigkeit, Entwickler und Anbieter von integrierten Bibliothekssystemen und ähnlichen Tools zu beeinflussen.

Im vergangenen Jahrhundert haben NBAs und andere Katalogisierungsagenturen die bibliografische Verzeichnung und Bestandsnachweise ihrer Ressourcen durch die Herstellung von bibliografischen Datensätzen erreicht. Die Entwicklung der International Standard Bibliographic Description (ISBD), die die Elemente und ihre Anordnung für die Beschreibung festlegt, und ebenso Standardformate wie UNIMARC und MARC21 haben eine deutliche Steigerung beim Datenaustausch bewirkt. Die Entstehung der Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR) und die fortlaufende Entwicklung eines International Cataloguing Code (ICC) sind zwei zusätzliche IFLA-Initiativen, um das Ziel einer Universal Bibliographic Control zu fördern. So wertvoll und bedeutend diese und andere internationale Entwicklungen auch sind, sie konzentrieren sich hauptsächlich auf die Erstellung und den Nachweis traditioneller bibliografischer Beschreibungen und befassen sich zumeist mit den Grundzügen von Bibliotheksressourcen. In anderen Worten, die Erschließung ist im Wesentlichen begrenzt auf die durch die ISBD festgelegten Datenelemente<sup>1</sup>.

Die heutigen Nutzer sind zunehmend geprägt durch ihre Weberfahrungen mit schnellem und leichtem Zugang zur Information und mit Ergebnissen, die ihnen bei der Entscheidung über die Nützlichkeit der gewonnenen Informationen weiterhelfen. Im Umfeld von Nationalbibliografie und Bibliothekskatalog unterstreichen diese Erwartungen das Bedürfnis nach Zusatzinformationen in den bibliografischen Daten, die normalerweise nicht angeboten werden. Als Folge der Automatisierung und anderen ähnlichen Entwicklungen könnte eine Ausweitung der Informationen leicht und preiswert ein normaler Bestandteil unserer bibliografischen Datenbanken werden. Lassen Sie mich am Beispiel der Library of Congress (LC) erklären, warum dies so ist. Wir haben erfolgreich eine Reihe von Projekten zur Verlinkung von Wissenschaftlern, Katalogen und Webressourcen durchgeführt; durch Anreicherung des bibliografischen Datensatzes selbst (z. B. durch Inhaltsverzeichnisse und Rezensionen) und durch das Verlinken von bibliografischen Datensätzen mit entsprechenden elektronischen Ressourcen (z. B. Webzugriff auf einzelne Veröffentlichungen innerhalb einer Schriftenreihe)

1992 empfahl der Leiter der Katalogisierung der LC die Einrichtung des Bibliographic Enrichment Advisory Teams (BEAT), das gänzlich aus freiwilligen Mitarbeitern aus einer Vielzahl von Abteilungen besteht, um Untersuchungen durchzuführen und Initiativen zur Anreicherung bibliografischer Daten anzustoßen. Das Team sollte ohne Scheuklappen und frei von den Einschränkungen vieler Richtlinien und Verfahren arbeiten, die für die traditionelle Katalogisierung erforderlich sind. BEAT sollte zur Durchführung seiner Aufgaben automatisierte Methoden entwickeln und verwenden und so wenig wie möglich Einfluss auf die Arbeit der für die traditionelle Katalogisierung zuständigen Mitarbeiter nehmen<sup>2</sup>.

Eines der ersten Projekte von BEAT befasste sich mit der Anreicherung bibliografischer Daten durch die Informationen aus Inhaltsverzeichnissen (TOCs), da sehr viele Studien ergeben haben, dass diese Informationen die Retrievalfunktion einer Datenbank und damit auch die Erfahrungen des Katalognutzers wesentlich verbessert. Zum Beispiel haben Untersuchungen in den 80er- und 90er-Jahren ergeben, dass TOCs Nutzern helfen, die Relevanz eines bestimmten Titels besser zu erkennen, dass einzelne Begriffe aus TOCs die Sucheffizienz wesentlich verbessern, und dass TOCs die herkömmliche Begrenzung der sachlichen Suche überwinden können. Jedenfalls hat eine elfjährige Langzeitstudie ergeben, dass „die Schlagwortsuche durch die Stichwortsuche ersetzt wird“. Das steht direkt in Verbindung mit der Verwendung der TOCs, die vollständig aus Stichwörtern bestehen<sup>3</sup>.

Da es sich die Bibliothek nicht leisten konnte, Daten von TOCs manuell durch Mitarbeiter erfassen zu lassen, war es eine Herausforderung für BEAT, eine programmatische Lösung zur Erreichung dieses Ziels zu finden. BEAT entwickelte verschiedene Tools und Programme. Das erste war die Schaffung einer Anwendung namens „Text Capture and Electronic Conversion“ (TCEC). Sie kann in Katalogisierungsdaten verwendet werden, die die LC elektronisch von Verlegern erhält, die sich am Cataloging-in-Publication (CIP)-Programm beteiligen. Mithilfe der TCEC-Software kennzeichnet der Katalogisierer das TOC aus dem elektronischen Manuskript. Das Programm verarbeitet dann die TOC-Daten und gibt das Ergebnis in das Feld 505 des Katalogdatensatzes ein, das in MARC21 für die Inhaltsinformation vorgesehen ist. Die Verarbeitung, die TCEC durchführt, umfasst die Formatierung der Inhaltsinformation entsprechend den AACR-Vorschriften für die Angabe von TOC-Daten. Z. B. werden Kapitel-, Teil- und Bandangaben sowie die Zählung gelöscht, Seitenzählungen entfernt und die ISBD-Interpunktionszeichen hinzugefügt. TCEC konvertiert außer dem ersten Wort einer Kapitelüberschrift alle Wörter in Kleinbuchstaben, sodass der Katalogisierer lediglich jedes geeignete Wort, das groß geschrieben werden soll, markieren muss. Und das allerbeste an diesem Verfahren ist, dass die Übertragung der Information vom Manuskript zum Datensatz nur Sekunden dauert und die Daten genau so wie im elektronischen Manuskript wiedergegeben werden. Bis heute sind mehr als 40.000 TOC-Anhänge mit TCEC<sup>4</sup> entstanden. Diese Zahl wird weiter steigen, wenn die Verlage zunehmend mehr ihre CIP-Vorlagen im elektronischen Format melden. In diesem Jahr sind allein 35.000 elektronische Manuskripte zur Katalogisierung eingegangen; 35% - 40% der daraus resultierenden bibliografischen Datensätze enthalten TOC-Daten.

Für dieses Projekt und die anderen TOC-Projekte gelten drei Hauptkriterien für die Auswahl der Veröffentlichungen:

1. Die Kapitelüberschriften müssen die Stichwortsuche in natürlicher Sprache verbessern.
2. Die Kapitelüberschriften müssen mehr Informationen über den Inhalt der Veröffentlichung bieten als der Titel und die Verfasserangaben.
3. Die TOC-Daten müssen ohne aufwändige manuelle Aufbereitung maschinell zu verarbeiten sein.

Erfreulicherweise kann fast jeder diese Kriterien zur schnellen Entscheidung anwenden.

Drei weitere TOC-Projekte werden weitgehend von Software-Anwendungen gesteuert. Das erste ist das Digital-Tables-of-Contents-Projekt (D-TOC), das in den späten 90er-Jahren begann. Dieses Projekt beruht darauf, dass Mitarbeiter, in der Regel Berufsanfänger und High-School-Praktikanten, TOCs aus Veröffentlichungen, die nach den oben genannten Kriterien ausgewählt wurden, einscannen. Dann setzt die Software-Anwendung ein: Die gescannten TOCs werden mit OCR in Text umgewandelt, HTML-codiert und auf einem der Webserver der LC gespeichert. Während dieser Konversion erhält der zu Grunde liegende MARC-Datensatz ebenfalls automatisch den Link auf die TOC-Daten, sodass eine wechselseitige Verlinkung zwischen den beiden Informationsquellen entsteht. Um das Retrieval zu verbessern, stehen die Wörter aus dem Titel und der Verfasserangabe des bibliografischen Datensatzes am Anfang der TOC-Anzeige. Außerdem enthält das Stichwort-Feld der TOC-HTML-Datei die Schlagwörter aus dem bibliografischen Datensatz. Das Webbasierte TOC enthält einen direkten Link zu dem zu Grunde liegenden Katalog-Datensatz und umgekehrt enthält der Katalog-Datensatz einen Link aus dem Feld 856 auf den Web-TOC-Datensatz. Da Yahoo!, Google und andere Suchmaschinen diese T-COC-Datensätze indexieren, können Internet-Nutzer nicht nur die HTML-Datensätze finden, sondern haben darüber hinaus auch die Möglichkeit, durch die Links in diesen Datensätzen auf den LC-OPAC zuzugreifen. Interessanterweise hat am 6. Juni 2005 eine Yahoo!-Suche nach der Phrase "contents for library of congress control" ein Ergebnis von 262.000 Treffern erbracht, und alle waren mit T-DOC-Datensätzen verlinkt.

Bis heute sind als Ergebnis dieses Projekts mehr als 30.000 TOCs im Web verzeichnet worden, durchschnittlich 300 pro Woche. Vor kurzem wurde das D-TOC-Projekt um einige retrospektive Sammlungen erweitert, um Veröffentlichungen aus anderen Sprachen einzubeziehen. Begonnen wurde mit deutschen Veröffentlichungen. Die D-TOC-Produktion wird bald weiter wachsen, da die Bibliothek verschiedene Auslandsniederlassungen (Kairo, Neu Delhi, Islamabad, Rio, Nairobi, Jakarta) hat, die in die Erstellung von TOC-Dateien für die LC einbezogen werden sollen.

Das produktivste und am wenigsten aufwändige der BEAT-TOC-Projekte ist die ONIX-TOC-Anwendung, die 2000 begann. In diesem Projekt werden TOC-Daten aus von Verlagen gelieferten ONIX-Dateien extrahiert. Dieses Projekt arbeitet mit einem Visual-Basic-Programm, das durch das Scannen einer Gruppe von ONIX-Dateien digitale TOCs erstellt, die dann im Web gespeichert werden. Wie bei dem D-TOC-Projekt bietet jeder dieser ONIX-TOC-Datensätze dem Nutzer die Möglichkeit, die bibliografischen Daten im LC-Online-Katalog für weitere

Informationen zu nutzen. Ebenso werden die bibliografischen Daten im OPAC der Bibliothek per Programm im Feld 856 mit den ONIX-TOC-Dateien verlinkt. Einige der ONIX-TOC-Datensätze enthalten auch Abbildungen von Buchumschlägen. Mittlerweile sind mehr als 50.000 dieser Datensätze erstellt worden, und zusammen mit den D-TOC-Datensätzen ergeben sie bis Juli über sechs Millionen Treffer.

Die wichtigste Einschränkung des D-TOC- und des ONIX-TOC-Projektes war die Unfähigkeit, das Retrieval im OPAC zu beeinflussen, da die Datensätze das Webformat annehmen. Ein bedeutender Durchbruch gelang in diesem Jahr mit der Entwicklung eines Programms, mit dem es möglich ist, Daten aus den vorhandenen webbasierten digitalen TOC-Datensätzen zu analysieren und zu extrahieren. Diese Informationen werden dann an das vom Integrated Library System (ILS) der LC geforderte Format angepasst und können so dem Katalogdatensatz hinzugefügt werden. Da diese TOC-Hinweise nicht ganz den AACR-Regeln entsprechen, werden sie mit der Überschrift „Maschinell generierte Inhaltshinweise“ gekennzeichnet. Diese Technik wird nicht nur bei neu hinzukommenden Daten verwendet, die BEAT-Mitarbeiter setzen sie auch für die bereits vorhandenen 30.000 D-TOC-Datensätze ein. Es wird jetzt untersucht, ob diese Technik auch bei den ONIX-TOCs angewendet werden kann, die zurzeit nur über Websuchmaschinen und die Hyperlinks in den bibliografischen Daten des OPAC zu erreichen sind.

Ich bin auf Einzelheiten bei den Projekten zur Anreicherung bibliografischer Daten mit Inhaltsverzeichnissen eingegangen, um deutlich zu machen, welche Rolle die Automatisierung bei der Anreicherung bibliografischer Daten mit Inhalten spielt. In allen diesen Fällen gibt es keinen hohen Arbeitszeitaufwand, wenn die Programme erst einmal erstellt und eingerichtet sind. Was die aktuellen laufenden Kosten betrifft, sind die Zahlen erfreulich niedrig. Die durchschnittlichen Kosten für die Erstellung eines ONIX-TOC-Datensatzes werden zum Beispiel auf ca. \$ 0,10 oder sogar weniger geschätzt.

TOCs sind nur eine Art der Datensatzanreicherung, die jetzt von der LC durchgeführt wird. Ohne zu sehr in Einzelheiten zu gehen, möchte ich Ihnen einige andere Aktivitäten vorstellen. Die erste ist eine Reihe von Projekten, die auf frei zugänglichen ONIX-Daten basieren und über das hinausgehen, was für die Inhaltsverzeichnisse genutzt wird. Eine ONIX-Anwendung, die die LC einsetzt, ermöglicht Web- und OPAC-Nutzern den Zugang zu Inhaltsangaben, die von Verlagen erstellt werden, um auf den Inhalt ihrer Veröffentlichungen hinzuweisen. Die Mitarbeiter von BEAT führen eine Vorbewertung dieser Inhaltsbeschreibungen durch, bevor sie übernommen werden. Wenn z. B. die Beschreibungen eines bestimmten Verlages allzu sehr nach Werbung aussehen, werden sie nicht übernommen. Sobald eine dieser Beschreibungen akzeptiert wird, wird jeder Datensatz, der mit Links angereichert wird, mit dem Hinweis versehen, dass die Information von elektronischen Daten des Verlages stammt, sodass die Nutzer erkennen, dass die Information nicht von der LC stammt. Mittlerweile sind mehr als 100.000 Datensätze mit diesen Beschreibungen versehen.

In einem weiteren ONIX-Projekt werden Dateien mit vom Verlag bereitgestellten Auszügen aus

dem Inhalt (meistens ein oder mehrere Kapitel oder ein Vorwort) ins Web gestellt und durch Links mit den dazugehörigen bibliografischen Datensätzen verbunden. Manche dieser Probeauszüge sind als HTML-Datei erhältlich, während andere als PDF-Dateien zur Verfügung stehen, die, wenn die Dateien Illustrationen enthalten, es dem Nutzer ermöglichen, diese Illustrationen zur Ansicht zu vergrößern. Inzwischen sind mehr als 17.000 dieser Probeauszüge verarbeitet worden.

Schließlich hat man im letzten Jahr begonnen, vom Verlag übermittelte biografische Informationen zu beteiligten Personen ausgewählter Veröffentlichungen ins Web zu stellen und mit den dazugehörigen bibliografischen Datensätzen zu verlinken. Bis heute gibt es mehr als 12.600 dieser biografischen Informationen.

In einem weiteren Bereich der bibliografischen Anreicherung hat BEAT begonnen, Regelungen für den Zugang zu wissenschaftlichen Kommentaren und Besprechungen ausgewählter Veröffentlichungen zu treffen. In einigen Fällen, wie z. B. in den TOC-Projekten, erfolgt der Zugang zu Informationen, die aus dem Dokument stammen und mit den dazugehörigen bibliografischen Datensätzen verlinkt sind. In anderen Fällen werden die Kommentare und Besprechungen direkt dem bibliografischen Datensatz hinzugefügt. Das wesentliche Kriterium für die zu verwendende Technik ist der Umfang des entsprechenden Textes. Bei kürzeren Texten extrahiert ein Programm automatisch die Information und speichert sie in dem dazugehörigen bibliografischen Datensatz. Auf der anderen Seite werden Besprechungen, die sehr umfangreich sind oder Fußnoten und Literaturhinweise enthalten, im Web gespeichert und durch Links mit dem dazugehörigen bibliografischen Datensatz verbunden. In jedem Fall holt die Bibliothek die Erlaubnis für das Kopieren dieser Besprechungen auf einen unserer Server ein, um deren Langzeitarchivierung zu sichern.

Quellen für Kommentare und Besprechungen sollen verschiedenen Kriterien entsprechen. Das bedeutet, dass sie frei zugänglich, beständig, wissenschaftlich und zuordenbar sind und in einer Form vorliegen, die per Programm bearbeitet werden kann. Da sehr viele Anbieter Besprechungen kostenpflichtig veröffentlichen, ist das Besprechungsprojekt von BEAT weniger schnell gewachsen als andere Anreicherungsprojekte. Aber mittlerweile konnten sieben Anbieter gewonnen werden:

- § "Outstanding reference sources" der Reference-and-User-Services-Association der American-Library-Association.
- § Webseiten, die von dem Machine-Assisted-Reference-Section-Best-Free-Reference-Web-Sites-Committee dieser Association ausgewählt wurden
- § *Handbook of Latin American Studies*, veröffentlicht von der Library of Congress.
- § *H-Net Reviews in the Humanities and Social Sciences*, ein Online-Wissenschaftsjournal
- § *Library Resources and Technical Services*, veröffentlicht von der Association for Library Collections and Technical Services

§ *Education Review (Arizona State University)*

§ *Bryn Mawr Classical Reviews*

Zwei weitere BEAT-Projekte, die ebenfalls zum großen Teil auf Software-Anwendungen basieren, zeigen, wie nationalbibliografische und andere Agenturen den Zugang durch das direkte Verlinken bibliografischer Datensätze mit elektronischen Volltexten verbessern können. Das erste Projekt ist "Web Access to Publications in Series". Damit soll die Nutzung von wertvoller grauer Literatur in Unternehmen und Wirtschaft gesteigert werden. Bis Mai 2005 wurden in diesem Projekt Links zu vielen Tausend Einzeltiteln hergestellt, die in ungefähr 305 Schriftenreihen vorwiegend aus dem Bereich Forschung und Entwicklung erschienen sind. Von diesen Schriftenreihen waren nahezu 40 % bisher nicht im OPAC der LC. Um eigene bibliografische Datensätze für die einzelnen Monografien dieser elektronisch erschienenen Serien zu erzeugen, wurde ein Programm mit dem Namen "Web Cataloging Assistant" entwickelt. Dieses Programm erstellt MARC-Datensätze durch das Extrahieren und Bearbeiten von Daten direkt aus dem Monografien-Titel innerhalb der Schriftenreihe. Mit diesem Tool ruft ein Techniker die Abstract-Seite der Monografie auf und gibt die URL dieser Seite in das Programm ein. Der "Web Cataloging Assistant" ermittelt dann diese Seite und übernimmt Text aus dieser Seite bezüglich Titel, Autor(en), Zählung der Schriftenreihe, Inhaltsübersicht und Stichwörter, soweit vorhanden. Außerdem ergänzt das Programm einige zusätzliche Informationen in Form von Standard-Fußnoten. Der "Web Cataloging Assistant" speichert diese Datensätze dann in der Datenbank der Bibliothek. Das Programm informiert die Mitarbeiter außerdem durch eine automatisch erstellte E-Mail, wenn neues Material auf den Web-Seiten hinzukommt, das Fachgesellschaften und ähnlichen Institutionen für ihre Veröffentlichungen erstellt haben. Zwischen Juni 2004 und Juli 2005 wurden mit dem "Web Cataloging Assistant" nahezu 3.000 Datensätze erstellt. Das Programm ermöglicht es der Bibliothek nicht nur, wesentlich früher den Zugriff auf diese graue Literatur bereitzustellen, sondern auch zu einem Bruchteil der Kosten, die selbst für die Erstellung einer Kurztitelaufnahme erforderlich wären.

Das letzte BEAT-Projekt, das ich beschreiben möchte, ist "Web Access to Works in the Public Domain", dessen Zweck es ist, Volltext-Suche von elektronischen Versionen gedruckter Monografien aus dem Bestand der LC zu ermöglichen. Dieses Projekt ist das Ergebnis verschiedener Partnerschaften, bei der vertrauenswürdige Archive der LC eine maschinenlesbare Liste von URLs und LC-Kontrollnummern zu monografischen Veröffentlichungen zur Verfügung stellen, die sie für den öffentlichen Gebrauch digitalisiert haben. Eine Software-Anwendung der LC übernimmt diese Informationen, ermittelt den dazugehörigen bibliografischen Datensatz der gedruckten Ausgabe im Bestand der LC und ergänzt die URLs für die elektronische Version. Als Ergebnis erhält der Nutzer direkten Zugang zu der elektronischen Version und muss nicht die gedruckte Version suchen.

Die Projekte zur Anreicherung bibliografischer Daten, die ich beschrieben habe, zeigen, wie eine Nationalbibliothek traditionelle Dienstleistungen nutzen und neue und verbesserte Möglichkeiten schaffen kann, um im digitalen Zeitalter aus diesen Dienstleistungen neuen Nutzen zu ziehen.

Diese Projekte sind leicht zu organisieren und kostengünstig durchzuführen. Sie erfordern lediglich eine geringe Zahl geeigneter Mitarbeiter, in der Hauptsache, um die Software-Anwendungen zu entwickeln. Wenn diese Programme erst einmal eingerichtet sind, arbeiten sie größtenteils selbstständig im Hintergrund. Viele nationalbibliografische Agenturen haben das erforderliche Fachwissen, diese Verfahren ebenfalls anzuwenden und damit neue Türen zu ihren Datenbanken, OPACs und Beständen zu öffnen. Aktivitäten wie die gerade beschriebenen sprechen Nutzer an, die immer mehr an sofortige Ergebnisse von Stichwortsuchen gewöhnt sind und mehr als die einfache bibliografische Information erwarten. Durch das Bereitstellen dieser Zusatzinformationen bedienen Nationalbibliotheken das gewachsene Informationsbedürfnis der Nutzer, bieten strukturierte Pfade zu ihren eigenen Informationsquellen und überzeugen damit Kunden vom Wert ihrer Produkte und Dienstleistungen. Auch OPACs werden durch diese Anreicherungen besser als Suchmechanismen funktionieren.

Mit diesen Überlegungen wenden wir uns nun dem zweiten Thema zu, das ich ansprechen möchte: Dem Bedarf für eine neue Generation von OPACs mit deutlich erweiterten Funktionalitäten, von denen viele auf Standard-Features von Websuchmaschinen und Online-Buchhandlungen basieren können. Um mit der positiven Seite zu beginnen, lassen Sie mich anerkennen, dass die heutigen OPACs insgesamt eine große Zahl von Aufgaben ziemlich effizient erfüllen. Eine der größten Leistungen der Informationstechnik im 20. Jahrhundert war sicher die Umsetzung des Zettelkatalogs in den Online-Benutzerkatalog, das Herzstück heutiger integrierter Bibliothekssysteme (ILS). Der neue International Cataloguing Code der IFLA benennt fünf Grundfunktionen für diesen Online-Katalog – Finden, Anzeigen, Auswählen, Erhalten und Navigieren – und die meisten werden zustimmen, dass die jetzige Generation von OPACs diese Aufgaben kompetent erfüllt.

In der Literatur und anderswo werden aber zunehmend Bedenken geäußert, dass unsere Online-Kataloge sich ihrer Verfallszeit nähern und dass sie sich insbesondere nicht gut für das Retrieval der ständig wachsenden Zahl elektronischer Publikationen eignen. Während Online-Zeitschriften ein immer größerer Bestandteil nationaler und wissenschaftlicher Bibliotheken werden, können in OPACs zwar die bibliografischen Informationen zu den einzelnen Zeitschriftentiteln ganz leicht gefunden werden, aber es ist dem Nutzer im Allgemeinen nicht möglich, direkt herauszufinden, welche Aufsätze in einer Zeitschrift enthalten sind. Nationalbibliografische Agenturen und Bibliotheken allgemein können es sich einfach nicht leisten, bibliografische Beschreibungen auf dieser Ebene zu erstellen. Ebenso werden OPACs aus wirtschaftlichen Gründen meistens nur Zugriff zu einer relativ kleinen Auswahl von Online-Publikationen bieten können, wie z. B. Literaturnachweisdatenbanken, Aggregator-Datenbanken, Online-Reference-Tools und Webseiten, da diese Ressourcen in der Regel sehr groß und sehr komplex sind und sich damit einer umfassenden und aktuellen bibliografischen Erschließung entziehen.

In zunehmendem Maße sind Nutzer nicht mehr auf OPACs angewiesen, um die Informationen zu finden, die sie suchen<sup>5</sup>. Stattdessen hat sich die große Mehrheit schnellen und präzisen Suchmaschinen wie Google zugewandt, die als Antwort auf die starke Zunahme von Webmaterialien entwickelt wurden. In der Tat ist es unbestritten, dass der breiten Mehrheit solche Suchmaschinen genügen, auch wenn diese häufig sehr umfangreiche und unpräzise



Ergebnisse liefern<sup>6</sup>. Dennoch entstanden um das Jahr 2000 neue Bibliothekssysteme, einige als Eigenentwicklungen, andere als kommerzielle Standard-Produkte, die die Nachfrage nach differenzierteren Informationen erfüllen wollen. Diese Tools umfassen Verbundsuchmaschinen (manchmal auch „Portal“ genannt), OpenURL-Resolver und elektronische Ressource-Management-Systeme (ERMS). Ziel ist, für den Nutzer Verbindungen zu elektronischen Quellen zu schaffen, und zwar sowohl zu den Quellen, die zum Bestand der Bibliothek gehören, aber nicht über den OPAC zugänglich sind, als auch zu denen, die im Web zu finden sind<sup>7</sup>.

Zusammen sollen diese neuen Tools Funktionalitäten bieten, die eine einzige Suche über eine große Zahl von hochwertigen bibliografischen und Volltext-Datenbanken ermöglichen, einschließlich Informationen aus dem Deep Web. Sie sollen Nutzer zu den besten Materialien führen und umfassende Retrievalmöglichkeiten zu einem Thema oder einer Aufgabe bieten – mit der Nutzerfreundlichkeit einer Suchmaschine wie z. B. Google. Obwohl die Anfangsversionen dieser Tools dieses Ziel eindeutig nicht erreicht haben, hat fast jede größere Bibliothek einen Teil verwirklicht, da sie Nutzern den Zugang zur Information selbst und nicht nur einfache bibliografische Beschreibungen zu möglicherweise infrage kommenden Materialien bieten. Allerdings haben OpenURL-Resolver, Verbund-/Metasuche-Anwendungen und ERMS sich als so nützlich erwiesen und die Nachfrage nach ihnen ist so groß, dass der Wettbewerb die Anbieter angespornt hat, großzügige Anstrengungen zu unternehmen, um in die am meisten nachgefragten Verbesserungen zu investieren.

Trotz des Entstehens und der Verbesserung dieser notwendigen Tools bleiben sie zum größten Teil außerhalb des OPAC-Bereichs. Brian Kenney stellt in seiner Einleitung zu “The Future of Integrated Library Systems: An LJ Round Table” fest:

Die Möglichkeiten, die Interoperabilität zu verbessern, lassen Bibliothekare zunehmend kritischer auf ILS schauen. Manche fragen sich, ob das Informationsportal der Zukunft auf einem einzelnen ILS basieren oder stattdessen besser eine Sammlung von Produkten verschiedener ILS-Anbieter sein sollte. Diese Stück-für-Stück-Herangehensweise an die Interoperabilität auf dem Bibliotheksmarkt ist von den Anbietern selbst geschaffen worden, mit solchen Produkten wie SFX von ExLibris, einem Tool zur Nachweisverlinkung, und ENCompass von Endeavor, einem Produkt zur Erstellung und Verwaltung digitaler Inhalte. Eigenständige Produkte für die Verlinkung und die Verwaltung digitaler Inhalte hatten im vergangenen Jahr einen Anteil von nahezu 13 % auf dem ILS-Markt<sup>8</sup>.

Die Library of Congress ist daran interessiert, eine Strategie zu entwickeln, um eine bessere Abstimmung der OPAC-Funktionalitäten mit den Eigenschaften dieser neuen Tools zu erreichen. Deshalb fördert die LC eine Forschungsarbeit, um die sich verändernde Beschaffenheit von Online-Katalogen zu untersuchen, einschließlich der Möglichkeiten ihrer Integration in diese anderen Ermittlungstools. Dieses Vorhaben wird die Gelegenheit bieten, eine Erwartung von Sarah Thomas zu untersuchen, die bereits im Jahr 2000 die letztendliche „Neuinterpretation“ des Katalogs als „einem Informationsdienst, der in einer systematischen Anordnung solche Veröffentlichungen und Dokumente verzeichnet, die für eine bestimmte Gruppe von Interesse sind, unabhängig von der Form, in der sie veröffentlicht werden“ vorausgesagt hat. Sie erwartete in Kürze die Entstehung einer „Mischform, die einige der hochwertigen Funktionen des Katalogs

übernehmen wird, aber eine zunehmend anspruchsvollere technische Infrastruktur verwenden muss, um den Gewinn für die Informationssuchenden zu steigern”<sup>9</sup>. Das Forschungsprojekt der LC, das unter Einbeziehung zahlreicher Experten durchgeführt wird, soll aufzeigen, was getan werden muss, um dieses Ziel zu erreichen; die Empfehlungen, die weit verbreitet werden, werden auch praktische Anleitungen für die nächsten Schritte enthalten.

Über die Aufgabe hinaus, diese Integration der Funktionalitäten zu erreichen, muss die nächste Generation von OPACs viele zusätzliche Funktionen anbieten, wenn NBA-Dienstleistungen und -Kataloge sich erfolgreich gegen die heute führenden Informationsvermittler wie kommerzielle Suchmaschinen und Online-Buchhandlungen behaupten wollen. In ihrer Studie “The Impact of Web Search Engines on Subject Searching in OPAC,”<sup>10</sup> haben Yu und Young festgestellt, dass „die Nutzung von Suchmaschinen so allgegenwärtig ist, dass sie Einfluss auf die Erwartungen des Nutzers an einen webbasierten OPAC hat“. Ihre Untersuchungen führten sie zu einer Reihe von Anforderungen für die nächste Generation von webbasierten OPAC-Schnittstellen, um Systeme für Nutzer zu entwickeln, „die wahrscheinlich ein mentales Modell von Web-Suchmaschinen in den Bibliothekskatalog bringen“. Yu und Young empfehlen die folgenden spezifischen Funktionalitäten:

- § Menü-Reihenfolge: Da Untersuchungen gezeigt haben, dass Nutzer Suchoptionen am oberen Rand eines Verzeichnisses wählen, muss sehr sorgfältig darauf geachtet werden, welche Sucheinstiege am oberen Rand einer Seite angeboten werden. Thorne and Whitlach haben festgestellt, dass neuen Nutzern in Menüs zu Beginn die Stichwortsuche angeboten werden soll. Bei der California State University, Los Angeles, haben die Auswertungen der Logfiles ergeben, dass der Sucherfolg des Nutzers verbessert wird, wenn die Suchoberfläche in dieser Reihenfolge aufgebaut ist: Stichwort/Phrase, Titel, Autor, Schlagwort (insbesondere "Library of Congress Subject Heading") und Signatur.
- § Browsing-Funktionen: Hancock-Beaulieu haben ermittelt, dass nach ca. 30 bis 40 Prozent der Online-Suchen die Bibliotheksregale durchsucht wurden. Laut Yu and Young “kann eine Browsing-Option Nutzern helfen, die gewünschten Dokumente durch das Zusammentreffen relevanter Dokumente auf der Basis von Thesaurus-Begriffen zu finden“.
- § Ergebnis-Anzeige: Als Folge der Web-Suche erwarten die Nutzer Grafik wie z. B. Icons für die Anzeige der Information. OPAC-Anzeigen sollten so umgestaltet werden, dass Grafik einbezogen werden kann, die das Bildschirmlesen und das Verständnis der Kennzeichnungen erleichtert.
- § Relevanz-Ranking: Nutzer von Suchmaschinen sind darauf angewiesen, dass die Suchergebnisse nach Bedeutung angeordnet sind. Die wenigsten Nutzer scrollen durch mehr als ein paar Seiten mit Nachweisen. Yu und Young empfehlen Relevanz-Ranking-Algorithmen, die das Erscheinungsjahr und Schlagwörter berücksichtigen, und fügen hinzu, dass „Nutzerbeliebtheit und die Häufigkeit von Begriffen in Inhaltsverzeichnissen“ ebenfalls zu den verwendeten Faktoren gehören sollen.
- § Angebot nützlicher Hinweise: OPACs sollten in der Lage sein, auch ohne Nachfrage des Nutzers durch das Angebot von Tools und Konzepten für bessere Suchstrategien Hilfe

anzubieten. Zusätzlich sollten die Systeme Suchtipps „on the fly“ während der Sucheingabe erzeugen und bei Null-Treffer-Ergebnissen alternative Schreibweisen oder Formulierungen vorschlagen

Yu und Young empfehlen, weitere Funktionen, die häufig von Suchmaschinen und Online-Buchhandlungen angeboten werden, in die nächste Generation der OPACs einzubeziehen, da sie die Möglichkeiten der Suche verbessern. Diese Empfehlungen werden in der Fachliteratur immer mehr unterstützt.

- § Schreibkorrekturtechnik wie Google's „Meinten Sie“-Funktion. Yu und Young sind der Meinung, dass die Aufzeichnung von Schreibfehlern in den Log-Dateien als Basis für einen solchen Dienst in den OPACs dienen könnte.
- § Verzeichnen der meistgefragten Titel wie z. B. bei Amazon. Katalognutzer könnten die Gelegenheit erhalten, eine solche Auswahl, die als eine Art von „Empfehlungssystem“ dient, zu kommentieren; diese Kommentare zusammen mit Hinweisen zur Häufigkeit der Nutzung könnten als Basis dienen, Nutzer auf das Vorhandensein ähnlicher Veröffentlichungen aufmerksam zu machen.
- § Natürlichsprachige Suche wie bei Google's „Single-search-box“-Funktion. Katalognutzer sollten Titel mit führenden Artikeln und Verfassernamen in beliebiger Reihenfolge eingeben können, so wie sie es auch bei Suchmaschinen tun können.

Die LC hat vor Kurzem bei Marcia Bates eine Studie mit dem Ziel in Auftrag gegeben, Wege zu erforschen, wie Metadaten angereichert werden können, insbesondere im Hinblick auf das Angebot zusätzlicher Schlagwort- und weiterer Zugriffsmöglichkeiten (z. B. Front-End-Nutzer-Thesauri) und auf zunehmende Genauigkeit bei Zugriff und Anzeige. Bates hat in ihrem Ergebnisbericht eine Reihe von Empfehlungen gegeben, wie der Zugang zu Bibliothekskatalogen und Portal-Informationen für den Nutzer verbessert werden kann<sup>11</sup>. In der einfachsten Interpretation ihrer Studie kann gesagt werden, Bates befürwortet das Prinzip, dass die Identifikation sehr viel zuverlässiger für eine Suche ist als das Wiederauffinden, und dass der Front-End-Thesaurus es den Nutzern ermöglichen könnte, durch die Eingabe verschiedener Begriffe zu einem gesuchten Thema die gewünschten Ergebnisse zu erhalten. Sie entwickelte daher ein Konzept, den Nutzern als Antwort auf die Stichwörter, die sie eingegeben haben, eine Liste von Begriffen anzubieten. Das Konzept sieht die Schaffung eines „Sucher-Thesaurus-Systems“ als Front-End bestehender Datenbanken vor. Ihre detaillierten Vorschläge könnten für Anbieter von großem Interesse sein, die die nächste Generation von OPACs verbessern wollen. Mittlerweile überlegt die LC selbst, ob es möglich ist, einige Aspekte der Vorschläge von Bates für ihre eigenen Anwendungen zu realisieren.

Es ist beruhigend, dass es bereits Initiativen gibt, die Verantwortung für die Verbesserung der OPAC-Erfahrungen der Nutzer zeigen. In den Vereinigten Staaten z. B. bemühen sich die führenden bibliografischen Einrichtungen, den Wert ihrer Online-Kataloge zu steigern. Beeindruckend ist z. B. das „RedLightGreen“-Projekt von RLG, das von der Mellon Foundation gefördert wird. Dieses Projekt will „ergiebige, zuverlässige Bibliotheksinformationen anbieten,

die in der Web-Umgebung einzigartig sind und diese Informationen in einer Art liefern, die die Erwartungen der Web-erfahrenen Nutzer erfüllt“. RedLightGreen wurde für die Bedürfnisse von College-Studenten entwickelt. Nach Richard Parker von der Universität von Warwick (Großbritannien) kann man bei RedLightGreen „Ergebnisse leicht erhalten, diese Ergebnisse leicht verbessern und eine Menge mit diesen Ergebnissen tun“. Er nennt folgende Beispiele:

- § Es ist deutlich erkennbar, wie man mithilfe von Stichworten oder Phrasen suchen kann.
- § Der Nutzer kann durch die Verwendung von LCSH-Schlagwörtern Ergebnisse verfeinern.
- § Ergebnisse werden nach zwei Kriterien geordnet: Relevanz zu den Suchbegriffen und die Zahl der Bibliotheken, die diesen Titel im Bestand haben. Die am Anfang der Liste stehenden Titel sind bei einer größeren Anzahl Bibliotheken im Bestand als solche, die weiter hinten in der Liste angezeigt werden. Je weiter oben ein Titel steht umso mehr akademische Anerkennung dürfte er haben (und umso wahrscheinlicher wird er in einer Studentenbibliothek vorhanden sein).
- § Alle Ausgaben eines Titels werden in einem Ergebnis angezeigt, sodass ein populärer literarischer Text leicht von der Sekundärliteratur dazu zu unterscheiden ist.
- § Nutzer können überprüfen, ob ihre Bibliothek den gewünschten Titel im Bestand hat.
- § Die Ergebnisse sind verlinkt mit anderen verwandten Online-Ressourcen wie z. B. Artikeln und Rezensionen und auch zu Amazon und weiteren Online-Buchhändlern.
- § RedLightGreen-Nutzer können online Bibliografien erstellen, sie in einem von vier gängigen Stilen formatieren und sie dann herunterladen oder sich als Mail schicken<sup>12</sup>.

Bezeichnenderweise verwendet RedLightGreen die Rahmenbedingungen von IFLAs Functional Requirements of Bibliographic Records (FRBR) insofern, als Werke, für die es eine Vielzahl von Ausgaben gibt, in einem überschaubaren Suchergebnis zusammengefasst werden, das den Suchbegriffen des Nutzers entspricht. Informationen zu den laufenden Bemühungen, RedLightGreen durch weitere Funktionalitäten zu erweitern sowie Kommentare über seine Brauchbarkeit finden sich auf der Web-Seite von RLG<sup>13</sup>.

Auf ähnliche Weise verstärkt OCLC seine Bemühungen, den Umfang und die Nutzbarkeit seines Online-Katalogs zu verbessern, z. B. durch Initiativen wie sein Open-WorldCat-Pilotprojekt „zur Integration von Bibliotheksdatensätzen in gängige Internet-Suchseiten und zum Testen der Effektivität des Web bei der Hinführung von Nutzern zu Bibliotheksmaterialien“. FictionFinder, eine weitere OCLC-Initiative, ist der Prototyp eines Systems, das für mehr als 2,5 Millionen belletristischer bibliografischer Datensätze entwickelt worden ist, die auf der Werkebene durch die Anzeige von Inhaltsangaben, Genre, Version und Sacherschließungsinformation zusammengefasst sind. FictionFinder dient außerdem als Prototyp für eine breitere Anwendung von FRBR-Konzepten, auf denen es basiert; durch ein Projekt, das OCLC „Curiouser“ genannt hat, wird diese Anwendung auf die Open WorldCat-Datensätze ausgedehnt, die Yahoo! harvestet. Zusätzlich plant OCLC im Lauf dieses Jahres Datensätze entsprechend den FRBR-Richtlinien in FirstSearch anzuzeigen.

Im Frühsommer hat OCLC mitgeteilt, dass die Webseite des Open WorldCat nun Informationen zu Tools enthält, mit denen man besser Bibliotheksmaterialien vom eigenen PC aus suchen kann, einschließlich: (1) Yahoo! Toolbar, eine spezielle Version der Yahoo! Toolbar, die einen ständigen Zugriff auf Datensätze des Open WorldCat via Yahoo! Search bietet; (2) Google Toolbar mit Autolink-Feature, das ebenfalls ständigen Zugriff zu Open WorldCat-Datensätzen ermöglicht; und (3) Firefox-Sucherweiterungen, mit denen es möglich ist, Suchbegriffe einzugeben und die gewünschte Suchmaschine auszuwählen<sup>14</sup>.

Es gibt Pläne zur Schaffung eines WorldCat-Wiki. Hier die Äußerung eines Entwicklers dazu:

Die Idee ist, ein Wiki zu entwickeln, das den WorldCat ergänzt. Jedermann kann Rezensionen, Umschlagabbildungen, Kommentare etc. hinzufügen und mit den bibliografischen Daten verbinden... Wir hoffen, dass das System so flexibel ist, dass die Leute (gute) Dinge tun, die wir gar nicht erwarten. Wir möchten, dass das Wiki überall dort zur Verfügung steht, wo es WorldCat-Sätze gibt<sup>15</sup>.

Diese Beispiele sollten ausreichen, um NBAs bei der Optimierung von Verfahren zu bestärken, mit denen die Navigation in ihrer eigenen Online-Datenbank verstärkt auf die Bedürfnisse derjenigen Nutzer ausgerichtet wird, deren Erfahrungen durch die Suche im Web bestimmt sind. In einigen Fällen werden NBAs wie z. B. RLG und OCLC es lohnend finden, selbst die erforderlichen zusätzlichen Funktionalitäten anzubieten. In anderen Fällen könnten NBAs einzeln oder gemeinsam direkt ihren Einfluss nutzen, um verbesserte Funktionalitäten von den Anbietern zu fordern, die die von ihnen genutzten OPACs vermarkten und unterhalten. Wie Roy Tennant unverblümt in einer kürzlich erschienenen Kolumne des *Library Journal* feststellt:

Wir müssen mehr Energie in wichtige systematische Veränderungen stecken statt in rein kosmetische. Wenn Ihr System schwieriger zu durchsuchen und weniger effektiv ist als Amazon.com (und welches ist es nicht?), dann gibt es Arbeit für Sie. Hören Sie auf, nach minderwertigen Tweaks von Anbietern zu fragen. Letzten Endes können Sie die Sache zwar schönreden, aber sie wird dadurch nicht besser (After all, You can put lipstick on a pig, but it's still very much a pig).<sup>16</sup>.

Unsere Nationalbibliografien und Bibliothekskataloge sind das Ergebnis jahrhundertelanger geistiger Leistungen und ein echtes Kapital. In Anbetracht des gewaltigen Aufwands, der für die Schaffung und Unterhaltung solcher Schnittstellen zu ihren Sammlungen erbracht wurde, sollten Bibliotheken allenthalben nach Möglichkeiten suchen, um die erforderlichen Funktionalitäten anzubieten, damit Nutzer auch weiterhin OPACs als lohnende Zugriffsmöglichkeit verwenden. Indem sie ihre Führungsrolle ausüben, sind NBAs gut in der Lage, neue und bessere Wege zu gehen, um unter Nutzung traditionellen Dienstleistungen im digitalen Zeitalter durch die Anreicherung bibliografischer Daten und das Eintreten für eine dringend erforderliche Erneuerung von OPACs den Erwartungen der Nutzer des 21sten Jahrhunderts zu begegnen. Die Zeit für sofortiges Handeln ist gekommen, damit nicht unsere Nutzer sich nicht nur von unseren Ressourcen, die wir für sie gesammelt haben, sondern auch von den Tools, die sie zugänglich

machen, abwenden.

\*\*\*\*\*

## Endnotes

---

1. For further information regarding these IFLA activities, visit the Cataloguing Section's home page at: <http://www.ifla.org/VII/s13/index.htm> [June 2005].
2. Further information regarding the Bibliographic Enrichment Advisory Team and all the projects that are described in the paragraphs below, visit BEAT's home page at: <http://www.loc.gov/catdir/beat/> [June 2005].
3. For studies and reports substantiating the value of TOC data, see: Pappas, Evan and Herendeen, Ann, "Enhancing Bibliographic Records with Tables of Contents Derived from OCR Technologies at the American Museum of Natural History Library," *Cataloging and Classification Quarterly*, 23:4 (2000), pp. 65-67; Winkle, R. Conrad, "An Analysis of Tables of Contents in Recent English-Language Books," *Library Resources and Technical Services*, 43:1 (1998), p.14.; Morris, Ruth C., "Online Tables of Contents for Books: Effect on Usage," *Bulletin of the Medical Library Association*, 89:1 (Jan. 2001), pp. 29. Also, visit the RichCat home page at: <http://www.loc.gov/standards/catenrich/> [June 2005].
4. In a second E-CIP TOC project, using programming by three BEAT team members, BEAT creates a web-based TOC for virtually 100% of all E-CIP records that contain TOC data. This data is created programmatically and a hot-link in the TOC to and from the underlying record in the LC Catalog is made for every item. The programs (recently modified) now handle most diacritical marks, and also enrich the TOC web display with the LC subject headings that were applied by cataloging staff. As of May 2005 approximately 54,000 Electronic CIPs (E-CIP) TOC records had been added to the Web server.
5. Breeding, Marshall, "The many facets of managing electronic resources", *Computers in Libraries*, v. 24, no.1 (Jan. 2004). Available: <http://www.infoday.com/cilmag/jan04/breeding.shtml> .
6. Achenbach, Joel, "Search for Tomorrow: We Wanted Answers, and Google Really Clicked, What's Next?" *Washington Post* Feb.15, 2004, D7.
7. A comprehensive overview of these tools is available at the Library of Congress Portals Applications Issues Group's Web site at: <http://www.loc.gov/catdir/lcpaig/paig.html> [June 2005].
8. Kenny, Brian, "The Future of Integrated Library Systems: An LJ Round Table," *Library Journal* (June 15, 2003), 37.
9. Thomas, Sarah E., "The Catalog as Portal to the Internet", *Proceedings of the Bicentennial Conference on Bibliographic Control for the New Millennium: Confronting the Challenges of*

---

*Networked Resources and the Web*, Washington, D. C.: Cataloging Distribution Service, 2001, 35. Available: [http://lcweb.loc.gov/catdir/bibcontrol/thomas\\_paper.html](http://lcweb.loc.gov/catdir/bibcontrol/thomas_paper.html) [June 2005].

10. Yu, Holly and Young, Margo, "The Impact of Web Search Engines on Subject Searching in OPAC," *Information Technology and Libraries*, (Dec. 2004), pp. 168-180.

11. Bates, Marcia, "Task Force Recommendation 2.3 Research and Design Review...Final Report (Version 3), June 1, 2003" available: <http://www.loc.gov/catdir/bibcontrol/2.3BatesReport6-03.doc.pdf> [2005].

12. Parker, Richard, "Promoting RedLightGreen at the University of Warwick", *RLG Focus*: (issue 71, Dec 2004). Available: [http://www.rlg.org/en/page.php?Page\\_ID=20480#article0](http://www.rlg.org/en/page.php?Page_ID=20480#article0) [June 2005].

13. Available: [http://www.rlg.org/en/page.php?Page\\_ID=13061](http://www.rlg.org/en/page.php?Page_ID=13061) {[June 2005] and [http://www.rlg.org/en/page.php?Page\\_ID=20500](http://www.rlg.org/en/page.php?Page_ID=20500) [June 2005].

14. *OCLC Abstracts*, 8:23 (June 6, 2005). Available: <http://www5.oclc.org/downloads/design/abstracts/06062005/index.htm> [June 2005].

15. Thom Hickey, "Library Metadata Techniques and Trends", posting to Outgoing (Blog), May 2005. Available: [http://outgoing.typepad.com/outgoing/2005/05/worldcat\\_wiki.html](http://outgoing.typepad.com/outgoing/2005/05/worldcat_wiki.html) [June 2005].

16. Tennant, Roy, "Lipstick on a Pig," *Library Journal*, April 15, 2005, p. 34.