

Fabienne Kneifel

Der Katalog 2.0: Mit Web 2.0 zum Online-Katalog der nächsten Generation

Online-Kataloge sind seit ihrem Aufkommen in den 1960er und 1970er Jahren¹ aus dem Service-Angebot von Bibliotheken nicht mehr wegzudenken. Gleiches gilt für das Internet, das sowohl in unserer Informationsgesellschaft als auch in Bibliotheken unverzichtbar geworden ist.² Das Internet hat die Arbeit von Bibliotheken von Anfang an geprägt: bis in die Mitte der 1990er Jahre waren Online-Kataloge von Bibliotheken sogar „one of the few catalog interfaces that most people used.“³ Doch während sich dann e-Commerce-Angebote wie Amazon⁴ oder Suchmaschinen wie Google⁵ schon lange vor dem Aufkommen des Begriffs "Web 2.0" immer weiter zu anwenderfreundlichen und stets zeitgemäßen Internet-Anwendungen entwickelt haben, bei denen Internetnutzer Informationen einfach und schnell finden und Inhalte mitgestalten dürfen, blieben Online-Kataloge von Bibliotheken noch lange statische, sich kaum verändernde Anwendungen, die lediglich zum Ziel hatten, ein zentrales Nachweisinstrument des Bibliotheksbestands zu sein; viele Kataloge sind dies zum größten Teil auch heute noch.

Das Internet aber hat sich rasant weiterentwickelt, es sind zahlreiche neue Technologien entstanden, aber vor allem auch eine andere Einstellung zum Internet, welches heute eben nicht mehr nur zum reinen Konsumieren von Informationen, sondern auch zum Mitgestalten der über das Internet verfügbaren Informationen von dessen Nutzern gebraucht wird.⁶ Dadurch angestoßen findet in den letzten Jahren (zunächst im angloamerikanischen Raum, mittlerweile auch in Deutschland) langsam eine Entwicklung zum "Katalog 2.0" statt, zunächst theoretisch, dann praktisch durch die Implementierung der ersten "next generation catalogs". Diese Entwicklung resultiert zum einen in der veränderten Erwartungshaltung der Bibliotheksnutzer: diese sind mittlerweile Suchmaschinen- und Web 2.0-Technologien sowie Einkaufsportale wie z.B. Amazon gewöhnt⁷ - im Vergleich

1 Antelman et al., 2006: S. 128.

2 Vgl. dazu Steiner, 2007: S. 1.

3 Casey, 2007b: S. 15.

4 www.amazon.de

5 www.google.de

6 Als wohl bekanntestes Beispiel sei an dieser Stelle die Online-Enzyklopädie "Wikipedia" (<http://www.wikipedia.de>) genannt.

7 Vgl. dazu De Rosa et al., 2005.

dazu sind die meisten Bibliothekskataloge jedoch nach wie vor „antiquated and obstructionist“.⁸

Zum anderen haben Bibliotheken erkannt, dass ihre Kataloge heute viel mehr sein sollten und müssen als ein reines Bestandsverzeichnis; sie sollten zu Online-Communities werden, an und in denen die Nutzer partizipieren können, also zu Katalogen, die sich an der Philosophie und den Technologien des Web 2.0 orientieren und sich durch Nutzerzentrierung, Interaktivität, Mitgestaltung durch und Kollaboration mit bzw. unter den Nutzern auszeichnen.

Dieser Artikel will einen Überblick geben über solche Kataloge der nächsten Generation, die Anforderungen an sie, ihre Bestandteile und den Weg dorthin.⁹

Definition

Der Begriff Katalog 2.0 bezeichnet sogenannte "next generation catalogs", in denen Elemente des Web 2.0 implementiert und die auf die Prinzipien der Bibliothek 2.0 ausgerichtet sind. Ein Katalog 2.0 ist „[a] new version of library interfaces [...], and it's more in tune with current Web technologies and user expectations. It's broader in scope, takes advantage of search technologies and techniques that are closer to the state-of-the-art, and offers more dynamic interactions with library users.“¹⁰

Diese konkrete Umsetzung der Bibliothek 2.0 im Online-Katalog spiegelt sich sehr gut in folgender Formel wider: „OPAC + Browser + Web-2.0-Eigenschaften + Offenheit für Verbindungen zu Anwendungen Dritter = OPAC 2.0“¹¹

Katalog 1.0

Dagegen ist ein Katalog 1.0 für viele Nutzer nur dazu da, Signaturen und Standorte von Ressourcen aufzurufen, die sie an ganz anderen Stellen gefunden hatten.¹² Er ist weit entfernt von den beliebten und vielgenutzten Suchumgebungen und -gewohnheiten,¹³ in und mit denen Nutzer Informationen einfacher und schneller finden als in Online-Katalogen,¹⁴ so dass Angebote wie Google und Wikipedia

8 Casey, 2007b: S. 17. Der Grund dafür liegt nach Casey darin, dass es in Online-Katalogen kein Ranking nach Relevanz oder Rechtschreibkorrektur gibt, die Oberflächen nicht benutzerfreundlich (da nicht intuitiv bedienbar), die verschiedenen Online-Angebote der Bibliothek nicht nahtlos miteinander verbunden und die Kataloge einseitig ausgerichtet sind, eine Partizipation durch die Nutzer also nicht gegeben ist.

9 Dieser Artikel basiert auf Kneifel, 2009.

10 Breeding, 2007a.

11 Danowski; Heller, 2006: S. 1261.

12 Antelman et. al., 2006: S. 128.

13 Dempsey, 2006.

14 Vgl. dazu auch Dellitt, 2007: S. 26.

mittlerweile „the people's encyclopedia of choice“¹⁵ sind. Die OCLC-Studie „Perceptions of Libraries and Information Resources“ zeigt, dass 84% der Befragten eine Informationssuche mit Suchmaschinen starten, aber nur 1% auf der Webseite einer Bibliothek.¹⁶ Die meisten Befragten assoziieren darüber hinaus Bücher als die „library brand“,¹⁷ so dass es für Coyle nicht verwunderlich ist, dass Online-Kataloge meist nur dann genutzt werden, wenn Nutzer die Materialien, die sie mittels einer Recherche außerhalb der Bibliothek gefunden haben, zum Ausleihen in Buchform lokalisieren wollen.¹⁸ Online-Kataloge sollten aber heutzutage mehr sein als nur ein „physical inventory of the library [...] that doesn't incorporate at least the basics of how people use the web today is dying“,¹⁹ da sich die Art und Weise, wie Menschen Informationen recherchieren, grundlegend geändert hat: Die traditionelle Suchanfrage an Online-Kataloge, „Does my library have this book?“ is now "Is this book available anywhere: offline, online, to buy, to borrow, to search within?" And "What does my library have on this topic?" has become "What exists on this topic, and how can I get it ...now?"²⁰

Außerdem erwarten Nutzer, dass sie Ressourcen nicht nur konsumieren, sondern mit ihnen interagieren können,²¹ Kataloge bieten dies jedoch nur in den seltensten Fällen. Gerade interaktive Funktionen können für den Nutzer einen wichtigen Mehrwert bei der Recherche ausmachen, denn so erhalten sie Feedback von anderen, welches ihnen hilft, ihren „information view“²² zu verstehen und zu erweitern.

Die jetzigen Online-Kataloge sind also veraltet, weil sie nicht mehr mit den veränderten Nutzererwartungen und den neuesten Internet-Technologien übereinstimmen:²³ Sie bieten keine nutzerfreundlichen Oberflächen, umfassende Browsing-Möglichkeiten, Sortierung nach Relevanz, Rechtschreibkorrektur, zusätzlichen inhaltlichen Informationen oder Integration mit den anderen Online-Angeboten einer Bibliothek – von Personalisierung und Partizipation durch den Nutzer ganz abgesehen.²⁴ Kataloge der nächsten Generation sind daher nötig, um sicherzugehen, dass Nutzer „get to [...] valuable information by making it visible in the online world where they live, play, and learn.“²⁵

15 Markey, 2007.

16 De Rosa et al., 2005: S. 6-2.

17 Ebd.: S. 6-3.

18 Coyle, 2007a: S. 290.

19 Breeding, 2007a.

20 Coyle, 2007b: S. 414.

21 Vgl. dazu Coyle, 2007a: S. 290.

22 Ebd.

23 Vgl. dazu Pattern, 2007: S. 34.

24 Vgl. dazu Tennant, 2003 und Casey, 2007b: S. 17.

25 Coyle, 2007b: S. 414.

Anforderungen

Online-Kataloge der nächsten Generation sollten den folgenden Anforderungen genügen: Nutzerpartizipation, Personalisierbarkeit, größtmögliche Benutzerfreundlichkeit sowie verbesserte und erweiterte Suchmöglichkeiten.²⁶ Um dies zu erreichen, sollten sie laut einer Umfrage unter Bibliothekaren aus dem Jahr 2007 u.a. folgende Bestandteile implementieren:²⁷ Einbindung des Katalogs in andere Anwendungen, RSS Feeds, Kommentierung durch Nutzer, Personalisierte Empfehlungen, Rechtschreibkorrektur, Suchergebnisfilter, Tagging durch Nutzer, Sortierung nach Relevanz und Popularität, Inhaltliche Kataloganreicherung, Recommender-Systeme, Bewertung durch Nutzer, Metasuche über alle Online-Angebote.

Darüber hinaus werden in der Literatur viele weitere Funktionalitäten genannt, die sich in die folgenden vier Kategorien unterteilen lassen:²⁸

Verbesserte Suchmöglichkeiten:

Hierzu zählen neben der Metasuche über alle Online-Angebote, Ranking von Suchergebnissen sowie Suchergebnisfilter eine einfache Suche, Volltext- und Assoziationsuche, Suchmaschinentheorie, Suchverfeinerung, flexible Sortierungsmöglichkeiten und die Möglichkeit des Browsens ohne Eingabe eines Suchbegriffs.

Zusätzliche Inhalte:

Neben inhaltlicher Kataloganreicherung durch Cover, Inhaltsverzeichnisse, Klappentexte und weitere Informationen aus einem Medium selbst fallen hierunter auch zusätzliche Inhalte „from different sources to strengthen the visual appeal and increase the amount of information presented to the user“:²⁹ Verknüpfung verschiedener Ausgaben und Formate eines Titels, Annotationen, Rezensionen und Verlinkungen zu externen Informationsquellen wie Wikipedia oder der Google Buchsuche. Zusätzliche Informationen entstehen auch durch umfangreiche Metadaten, die dem Nutzer die Auswahl der für ihn relevanten Dokumente erleichtern. Dies hat natürlich Auswirkungen auf das Katalogisieren,³⁰ die jedoch unausweichlich scheinen, denn „as the library changes, the catalog must change; and as the catalog changes then cataloging must change to fulfill its needs.“³¹

Interaktivität:

Interaktive Funktionalitäten sind für einen Katalog 2.0 unverzichtbar, denn „[i]n the spirit of Web 2.0, a resource isn't just a one-way presentation of information, but rather invites user participation and involvement.“³² Sie umfassen zum

26 Casey, 2007b: S. 18.

27 Nach Pattern, 2007: S. 33 f.

28 Vgl. dazu u.a. Breeding, 2007a, Casey 2007b, S. 18 f., Danowski, 2006, S. 1262. Heller, 2010, Markey, 2007, Ostrom, 2006, Schneider, 2006a und Schneider, 2006b.

29 Breeding, 2007b.

30 Vgl. dazu auch Drauz; Plieninger, 2010: S. 48.

31 Coyle, 2007a: S. 289.

32 Breeding, 2007b.

einen partizipative Elemente wie Bewertungen, Kommentaren und Tagging; zum anderen tragen personalisierbare Elemente wie die Speicherung von Suchanfragen, das Anlegen von Listen, das Abonnieren von Benachrichtigungen, eine personalisierbare Oberfläche, der Export von Treffern, eine visuelle Standortanzeige sowie Literaturempfehlungen über Blogs zur Interaktivität bei der Nutzung des Online-Katalogs bei.

Der Katalog als "One-stop-shop" für Informationen:

Eine der wichtigsten Funktionalitäten eines Online-Katalogs der nächsten Generation ist sicherlich der "One-stop-shop": der Katalog 2.0 sollte ein „single point of entry to all the library's information“³³ sein.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Katalog der nächsten Generation nach den Prinzipien der Bibliothek 2.0 auf den Nutzer ausgerichtet sein sollte, „and its organizing principle will be the user's information needs, not just the need to use the library catalog.“³⁴ Trotz vieler neuer Web 2.0-Funktionalitäten bietet er auch weiterhin die traditionellen Funktionalitäten wie Profisuche, Verfügbarkeitsanzeige, Vorbestellfunktionen und Einsicht ins Nutzerkonto an, vermittelt dem Nutzer jedoch auch „Freude am Entdecken von Informationen“.³⁵

Da kaum eine Bibliothek alle oben genannten Anforderungen auf einmal umsetzen kann, sondern zunächst nur die Funktionalitäten implementieren sollte, die den Bedürfnissen ihrer Nutzer entsprechen, sind die Hauptanforderungen an einen Katalog 2.0 Flexibilität sowie einfache Erweiterbarkeit. Sind diese beiden Anforderungen erfüllt, kann der Katalog sehr schnell an die sich verändernden Nutzerbedürfnisse sowie Veränderungen der Web 2.0-Technologien angepasst werden. Im Folgenden werden nun einige Elemente aus den Anforderungen näher beschrieben und ihre Einsatzmöglichkeiten in Online-Katalogen der nächsten Generation aufgezeigt.

Elemente eines Katalog 2.0

Suche

Die im folgenden Abschnitt beschriebenen Suchmöglichkeiten und -hilfen sind Elemente, die den Nutzer bei der Recherche im Online-Katalog unterstützen sollen. Gute Suchfunktionen sind wichtig, „[b]ecause many people are searching online systems for something they do not know [...]“.³⁶ Sie wollen wissen, was zu einem Thema in der Bibliothek zu finden ist und können daher keine exakten Suchanfragen formulieren, sondern möchten stattdessen lieber durch den Bestand browsen und dabei für sie interessante Medien entdecken. Nach Antelman et al.

33 Ebd.

34 Coyle, 2007b: S. 415.

35 Heller, 2010.

36 Markey, 2007.

ermöglicht dieses Browsen (wie das Browsen der Regale bei Beständen in Freihandaufstellung) Serendipität³⁷ und gibt den Nutzern einen „key part of their discover process“³⁸ zurück.

Einfache Suchzeile und erweiterte Suchmöglichkeiten

Internetnutzer sind heutzutage an Suchmaschinen gewöhnt und nutzen sie als Startpunkt für ihre Recherchen im Internet. Bei Google gefällt unter anderem die übersichtliche Startseite, auf der sich lange Zeit nur eine Suchzeile befand. Wer mit den Ergebnissen einer Suche über diese einfache Suchzeile nicht zufrieden ist, kann zur erweiterten Suche wechseln und dort seine Suche weiter verfeinern. Diese Gestaltung kann auch für Online-Kataloge als Vorbild dienen, da in den meisten Katalogen die "einfache" Suche oft bereits aus mehreren Feldern besteht, zwischen denen der Nutzer dann wählen muss. Komfortabler ist sicher eine Suchzeile, mit der man möglichst alle Teile des bibliographischen Datensatzes durchsuchen kann. Beispiele für solche einfachen Sucheinstiege in Online-Katalogen finden sich mittlerweile schon recht häufig.³⁹

Auch wird auf vielen Webseiten, die Suchmöglichkeiten anbieten, bereits während der Eingabe in die Suchzeile ein Index in Form eines Dropdown-Menüs eingeblendet, aus dem der Internetnutzer die Einträge des Index auswählen bzw. danach suchen kann. Dies kann auch in Online-Katalogen eine geeignete Eingabehilfe sein, die den Nutzer bei der richtigen Wortwahl berät. Außerdem eignet sich diese Funktion zum Browsen durch den Bestand, wenn sich z.B. für die Felder Autor, Schlagwort, Reihentitel, Verlag, Titel, ISBN oder gar Stichwort bei der Eingabe des ersten Buchstabens ein Index automatisch aufblättert, der dem Nutzer die im Register vorhandenen Begriffe und die Anzahl der damit verknüpften Treffer anzeigt.

Natürlich muss trotz einer einfachen Suche weiterhin eine erweiterte Suchfunktion angeboten werden, um damit detailliertere Suchanfragen durchführen oder durch den Bestand browsen zu können.

Rechtschreibkorrektur

Auch hier sind Webseiten wie Amazon und Google gute Vorbilder für Online-Kataloge: Bei der Suche nach "Harry Potter" weisen beide Seiten auf den Rechtschreibfehler hin und suchen gleichzeitig auch nach der richtigen Schreibweise. Auch für einen Online-Katalog ist es eine wichtige Unterstützung der Suche, wenn Tippfehler erkannt sowie Korrekturvorschläge gemacht werden und automatisch nach dem richtigen Begriff gesucht wird, denn laut Dynkowska zählen „Tippfehler bei der Literatur- und Informationssuche, die vom System nicht erkannt werden, [...] zu häufigen Ursachen für Nutzungsprobleme. Viele Nutzer, die die Eingabekorrektur-Funktion der bekannten Suchmaschinen (Google, Yahoo etc.) gewohnt sind, ziehen eigene Tippfehler bei der Nutzung von Katalogen oft

37 Das zufällige Finden von ursprünglich nicht gesuchten Ressourcen, die sich dann als relevant erweisen.

38 Antelman et al., 2006: S. 130.

39 Beispielhaft sei hier auf WorldCat (<http://www.worldcat.org/>) und beluga (<http://beluga.sub.uni-hamburg.de/>) verwiesen.

nicht in Betracht⁴⁰.²²⁸ Online-Kataloge, die diese Hilfe bereits integriert haben, lösen das Problem der Tippfehler auf ähnliche Arten wie Amazon und Google, so z.B. die Kataloge der UB Karlsruhe und der NCSU Libraries.⁴⁰

Suche mittels Tag-Cloud

Eine Tag-Cloud (auch als Wort- oder Stichwort-Wolke bezeichnet) ist „a textual display of the most popular tags in use within a particular website. The more popular tags appear in larger sizes and a bolder font“.⁴¹ Damit ist eine Tag-Cloud ein gutes Mittel zur „Informationsvisualisierung“,⁴² durch das die Nutzer auf einen Blick alle vergebenen Tags sehen, die Häufigkeit ihrer Verwendung erkennen und nach den ihnen zugeordneten Titeln browsen können. Neben einer Tag-Cloud für die von den Nutzern vergebenen Tags sind jedoch auch Tag-Clouds für diverse Felder des bibliographischen Datensatzes vorstellbar, wie z.B. Personennamen, Schlagwort, Sachgruppe, Erscheinungsjahr, Medienart, Bibliothek oder Exemplarstatus.

Darüber hinaus kann auch eine Tag-Cloud für die am häufigsten eingegebenen Suchbegriffe angeboten werden. Neben dem oben bereits angesprochenen Vorteil des Browsens gibt eine Tag-Cloud für die von den Nutzern vergebenen Tags außerdem einen guten Einblick in den Zeitgeist, welche Begriffe also gerade sehr beliebt sind und daher häufig als Tags verwendet werden.

Suchergebnisfilter

Mittels eines Suchergebnisfilters⁴³ können Suchergebnisse nach bestimmten Kriterien weiter eingeschränkt werden, so dass sie noch gezielter durchsucht und sondiert werden können. Diese Filter werden meist in einer gesonderten Spalte links oder rechts neben der Trefferliste präsentiert und können die unterschiedlichsten Kriterien beinhalten, die entweder exemplarbezogen (wie Verfügbarkeit und Standort) oder medienbezogen (wie Autor und Schlagwort) sind.⁴⁴ Neben den einzelnen Kriterien sollte der Nutzer in Klammern die Zahl der mit dem Kriterium verknüpften Treffer finden. So kann das Ergebnis nach und nach weiter eingeschränkt werden.

Visuelle Aufbereitung der Suchergebnisse und Assoziationssuche

Die visuelle Aufbereitung der Suchergebnisse und die Suche nach verwandten bzw. assoziativen Begriffen (z.B. Synonymen, Übersetzungen, unscharfen Begriffen) ist für den Nutzer eine weitere wichtige Suchhilfe sowie Navigationsmöglichkeit durch die Bestände der Bibliothek.⁴⁵ indem die Begriffe visuell aufbereitet und Synonyme, Übersetzungen, unscharfe Begriffe und andere Schreibweisen

40 Katalog der UB Karlsruhe <http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/hylib/suchmaske.html> und Katalog der NCSU Libraries <http://www.lib.ncsu.edu/catalog/>. Zuletzt besucht am: 07.04.2010.

41 Kroski, 2007: S. 93.

42 Vgl. dazu den Wikipedia-Eintrag „Tagcloud“: <http://de.wikipedia.org/wiki/Tagcloud>. Zuletzt besucht am: 07.04.2010.

43 Auch als facettiertes Browsen bzw. Navigieren oder als Drilldowns bezeichnet.

44 Vgl. dazu den Katalog der NCSU Libraries: <http://www.lib.ncsu.edu/catalog/>. Zuletzt besucht am: 07.04.2010.

45 Vgl. dazu Greifeneder, 2007: S. 38.

angezeigt werden, entdeckt er weitere Medien, die mit seinem Suchbegriff assoziiert sind und damit ebenfalls für ihn interessant sein könnten.⁴⁶ Auch können auf diese Weise ähnliche Autoren, Interessenkreise oder Schlagwörter visuell dargestellt werden, wie das Beispiel der "Literaturlandkarte" für Autorennamen zeigt.⁴⁷

Recommender-Systeme

Recommender-Systeme⁴⁸ bieten Empfehlungen für Nutzer und lassen sich unterteilen in explizite und implizite, verhaltensbasierte Recommender-Systeme. Zum einen unterstützen deren Empfehlungen die Nutzer bei der Recherche, in dem ihnen gegebenenfalls Titel aufgelistet werden, zu denen es über die normalen Such- und Anzeigefunktionen keine Querverbindungen gegeben hätte; zum anderen bieten sie eine zusätzliche Informationsquelle.

Nutzern sind Recommender-Systeme von Webseiten wie Amazon bekannt; dort werden sowohl angemeldeten als auch nichtangemeldeten Nutzern verschiedene Arten von Empfehlungen ausgesprochen. Die Empfehlungen beruhen auf impliziten Recommender-Systemen und entstehen hier durch die Beobachtung und die Auswertung des Kauf- und Suchverhaltens der Kunden und werden auf vielfältige Art und Weise in Empfehlungen aufbereitet.

In Bibliotheken entspricht das der Auswertung des Ausleih- und Vorbestellverhaltens von Nutzern, ihren Suchanfragen, der Zahl der Aufrufe einer Vollanzeige und dem Auswerten von Klicks auf Links. Ein im bibliothekarischen Bereich schon verbreitetes, implizites Recommender-System ist BibTip.⁴⁹ Es beobachtet anonymisiert das Nutzerverhalten bei der Suche im Katalog, wertet die Daten statistisch aus und erzeugt daraus automatisch Empfehlungen. Diese erscheinen als Links in der Volltitelanzeige und führen so Nutzer zu inhaltlich verwandten Titeln.

Explizite Recommender-Systeme basieren dagegen auf Kommentaren und Bewertungen durch Nutzer; dies wird weiter unten vorgestellt.

Sortierung der Suchergebnisse nach Relevanz und Popularität

Für Casey⁵⁰ ist die Sortierung der Suchergebnisse nach Relevanz der erste Bestandteil, den ein Katalog 2.0 aufweisen muss. Auch hier sind Internetnutzer Google und dessen Ranking gewöhnt, wenngleich in einem Online-Katalog andere Ranking-Algorithmen zugrunde liegen als in Suchmaschinen. Casey gibt ein Beispiel, wie in Katalogen eine Sortierung nach Relevanz aussehen kann: „Search for a word that exists in only three records but in one record it appears twice as often as the other two records and there you have your relevancy.“⁵¹ Die Sortierung richtet sich in diesem Fall also danach, wie oft ein Suchbegriff in bestimmten

46 Vgl. den Katalog der Queens Public Library: <http://www.queenslibrary.org/>.

47 <http://www.literaturlandkarte.de>.

48 Vgl. dazu Greifeneder, 2007: S. 40.

49 <http://www.bibtip.org/>.

50 Casey, 2007b: S. 18.

51 Ebd.

Feldern des Datensatzes vorkommt und wie selten der Begriff in der gesamten Datenbank ist.⁵²

Die Sortierung der Suchergebnisse nach Popularität basiert auf dem Nutzerverhalten und funktioniert ähnlich wie ein Recommender-System: in die Sortierung kann das Ausleih- und das Suchverhalten, die Zahl der aufgerufenen Vollanzeigen und die durchschnittliche Bewertung eines Mediums einfließen.

Interaktivität

Tagging⁵³

Tags sind frei vergebene Schlagworte, mit denen eigene digitale Inhalte oder auch die Inhalte anderer beschrieben, organisiert und kategorisiert werden. Gerade das Tagging bietet eine gute Möglichkeit, alternative Suchwege und Ressourcen zu entdecken, die man vorher nicht kannte und die man vielleicht auch gar nicht erwartet hätte.

Die Funktion des Tagging kann im Online-Katalog auf zwei Arten zum Einsatz kommen: zum einen können Nutzer für die im Katalog nachgewiesenen Medien Tags vergeben und damit die bereits vergebenen Schlagworte um ihre eigenen ergänzen, zum anderen können sie mittels Tag-Clouds durch diese Tags und die damit verknüpften Medien browsen. Da die Nutzer Tags vergeben, die sie mit den Medien assoziieren und die aus ihrem Wortschatz stammen, entsteht zusätzlich zur SWD ein nutzergeneriertes Vokabular „that is broadly shared and comprehensible by the user base“⁵⁴ und es ihnen ermöglicht, die Medien des Online-Katalogs so zu kategorisieren und organisieren, dass sie diese später ganz intuitiv wiederfinden können.

Kommentierung und Bewertung von Medien

Internetnutzer können heutzutage in den vielfältigsten Internet-Anwendungen Produkte kommentieren und bewerten und gewöhnen sich mehr und mehr daran, von diesen Anwendungen Empfehlungen zu erhalten.⁵⁵ Ein gutes Beispiel für diese Funktionen ist sicherlich Amazon: dort hat man die Möglichkeit, Rezensionen zu den dort angebotenen Produkten zu schreiben und diese auf einer Skala von 1 bis 5 zu bewerten. In Online-Katalogen geben Kommentare und Bewertungen „hilfreiche, über die reine Titelaufnahme hinausgehende Informationen“⁵⁶ und lassen die Benutzer partizipieren. Außerdem sind Kommentierung und Bewertung

52 Im Katalog der NCSU Libraries liegen z.B. die Treffer höher im Ranking, die genau der Anfrage entsprechen, die (bei Anfragen aus mehreren Begriffen) aus der exakten Phrase bestehen und die in einem bestimmten Feld vorkommen.

53 Vgl. dazu auch Kroski, 2007: S. 91 und den Artikel von Christof Niemann in diesem Handbuch.

54 Wikipedia-Eintrag „Folksonomy“ <http://en.wikipedia.org/wiki/Folksonomy>. Zuletzt besucht am: 07.04.2010.

55 Vgl. dazu auch Dempsey, 2006.

56 Dierolf; Mönnich, 2006.

von Produkten die Grundlagen für ein explizites Recommender-System, welches bei der Suche eine gute zusätzliche Informations- und Auswahlmöglichkeit bietet. Ein Nachteil dieser Funktionen ist die mangelnde Sachlichkeit und Neutralität beim Schreiben von Kommentaren und der Abgabe von Bewertungen. Neben der Entwicklung von Überwachungsmechanismen sollten daher Richtlinien zum Schreiben von Rezensionen festgelegt werden, mit denen sich die Bibliothek gleichzeitig rechtlich absichern kann.

Visuelle Standortanzeige⁵⁷

Diese Funktion meint die Einbindung eines elektronischen Leit- und Orientierungssystems direkt im Online-Katalog, welches beim Aufrufen der Exemplardaten die Signatur eines Mediums mit seinem Standort im Lageplan der Bibliothek verknüpft. So erleichtert es gerade neuen Nutzern und solchen, die in verschiedenen Bibliotheken ausleihen, die Suche nach einem Medium in der Bibliothek, da es den Weg zu ausgehängten Raumplänen erspart. Je genauer dabei die Anzeige des Standorts in diesem Plan ist, desto einfacher wird der Nutzer es finden. So kann er sich besser in den Bibliotheken orientieren und direkt vom Katalog aus zum entsprechenden Stockwerk und Regal gehen, ohne vorher nach den Lageplänen an den Regalen, Wänden oder den Informationstheken Ausschau halten zu müssen, er kann gegebenenfalls bereits zu Hause den Plan ausdrucken und entlastet damit letztlich auch die Mitarbeiter an den Informationstheken von Anfragen zu den Standorten.

Voraussetzungen für eine leichte und eigenständige Bedienung sind ein übersichtlicher Lageplan, der wichtige Orientierungspunkte beinhaltet, und eine gute erkennbare Markierung des entsprechenden Mediums. Außerdem muss die Standortanzeige stets aktuell gehalten werden.

Personalisierbarkeit

"Personalisierbarkeit" bedeutet in den meisten Online-Katalogen das Einloggen in ein persönliches Konto, in dem der Nutzer seine ausgeliehenen und vorbestellten Medien sowie seine offenen Gebühren einsehen, Medien verlängern, sein Konto ausdrucken und seine E-Mail-Adresse sowie sein Passwort für den Konto-Zugang ändern kann. Dass aber Personalisierung noch viel mehr umfasst, zeigen Beispiele wie Amazon, Facebook, LibraryThing⁵⁸ oder auch der WorldCat, der recht umfangreiche Funktionen zum Personalisieren bietet.⁵⁹ Darauf aufbauend könnte eine Personalisierung des Online-Katalogs wie folgt aussehen: Nach der Anmeldung mit Ausweisnummer und Passwort wird dem Nutzer zunächst sein Konto angezeigt, darüber hinaus werden ihm jedoch auch persönliche Empfehlungen gemacht

57 Vgl. dazu auch Dilger, 2008 und Greifeneder, 2007: S. 31.

58 <http://www.librarything.de>.

59 Anzeigen verschiedener Zitierformate, Exportieren in Literaturverwaltungsprogramme, den Treffer als Bookmark ablegen, Permalink erstellen, Speichern in persönlichen Listen, Ergänzen um Rezension, Bewertung, Anmerkung oder gar Inhaltsverzeichnis.

und die von ihm vergebenen Tags als Tag-Cloud angezeigt. Außerdem werden seine letzten Suchanfragen gespeichert. Er kann seine abonnierten RSS Feeds oder E-Mail-Benachrichtigungen verwalten und vielfältige Favoritenlisten anlegen. Mit einem Klick kann er ein Medium, welches er gerne ausleihen (das aber vielleicht noch in Einarbeitung ist) oder noch mal lesen möchte, seiner Favoritenliste oder einem Merkzettel hinzufügen. Er kann des Weiteren seine Lieblingsmedien thematisch in Listen ordnen und diese Listen gegebenenfalls für andere Nutzer einsehbar machen. Die auf diese Weisen gespeicherten Medien kann er jederzeit per E-Mail versenden, als RSS abonnieren, in die gängigen Zitierformate exportieren oder in Literaturverwaltungsprogramme bzw. LibraryThing importieren. Persönliche Einstellungen umfassen neben Passwort und E-Mail-Adresse ein persönliches Profil, das der Nutzer nach Bedarf anlegen kann, um seine Interessen anderen Nutzern mitzuteilen und um gemäß diesen Interessen automatisch Medienempfehlungen zu erhalten.

Sichtbarkeit

Die Suche im Online-Katalog oder das Angebot an elektronischen Medien kann über verschiedene Elemente an den Stellen präsent gemacht werden, wo die Nutzer sich am PC bzw. im Internet bewegen: ihrem Desktop, Browser, auf der personalisierbaren Startseite⁶⁰ oder in ihrem tagtäglich genutzten Online-Netzwerk – ohne dass dafür die Seiten der Bibliothek aufgerufen werden müssen.⁶¹

Browser-Add-On

Add-ons⁶² werden für Browser verwendet, um sie weitere Funktionen wie den direkten Zugriff auf Wörterbücher und Suchmaschinen hinzuzufügen – oder eben die Suche im Online-Katalog direkt von der Symbolleiste aus.⁶³

Widget

Über Widgets⁶⁴ werden dynamische Inhalte und Funktionen der verschiedensten Art in einem Programm zur Verfügung gestellt, welches dann auf einer personalisierten Startseite, in dem Apple Dashboard oder der Windows Vista Sidebar integriert werden kann. Als Widget im bibliothekarischen Bereich denkbar sind z.B. Konto-Funktionen, die Suche im Katalog, die Anzeige von Neuerwerbungen

60 Z.B. iGoogle: <http://google.de/ig>. Zuletzt besucht am: 07.04.2010.

61 Vgl. dazu auch den Artikel von Anastasia Schadt und Jessica Euler in diesem Handbuch.

62 Vgl. dazu auch den Wikipedia-Eintrag „Add-on“ <http://en.wikipedia.org/wiki/Add-on>. Zuletzt besucht am: 07.04.2010.

63 Vgl. dazu das Angebot der University of Texas Libraries <http://www.lib.utexas.edu/tools/>. Zuletzt besucht am: 07.04.2010.

64 Vgl. dazu den Wikipedia-Eintrag zu „Desktop-Widgets“ http://de.wikipedia.org/wiki/Widget_%28Desktop%29. Zuletzt besucht am: 07.04.2010. Diese Programme werden - je nach Umgebung, in der sie verwendet werden - auch „Gadget“, „Snippet“, „Mini“ oder „Flake“ bezeichnet.

und den beliebtesten Medien, Medienempfehlungen und Linktipps, Informationen zur Bibliothek, Terminüberblick, Chat mit Bibliotheksmitarbeitern.⁶⁵

Soziale Netzwerke

Soziale Netzwerke wie Facebook, MySpace und StudiVZ, aber auch Bild- und Videoportale wie Flickr und YouTube, erfreuen sich großer Beliebtheit.⁶⁶ Statt aus der Webseite oder dem Katalog der Bibliothek eine eigene, neue Online-Community zu machen, empfiehlt es sich, Präsenz in den schon existierenden Communities zu zeigen. Neben Informationen zur Bibliothek kann in diesen Netzwerken der Zugang zum Katalog über Widgets ermöglicht werden.⁶⁷

Der Bestand lässt sich so auch auf virtuelle Weise neu präsentieren, z.B. über „Wall“-Posts in Facebook⁶⁸, aber auch Foto-Geschichten und Neuerscheinungsvorstellungen in Flickr.⁶⁹

Ein weiterer Ansatz ist das Zurverfügungstellen bzw. Katalogisieren in sozialen Literaturverwaltungsprogrammen wie LibraryThing, wie es z.B. die Genderbibliothek der HU Berlin betreibt.⁷⁰

Neue Informationswege & mehr Informationen

Neue Informationswege:

RSS-Feeds

RSS-Feeds⁷¹ sind ein Service auf Webseiten, mit dem man bestimmte Inhalte dieser Seiten als sogenannte Feeds abonnieren kann. Darüber erhält man dann automatisch Aktualisierungen der abonnierten Inhalte in einem Feed-Reader.⁷² Dort können mehrere verschiedene Feeds der unterschiedlichsten Seite – maßgeschneidert nach den eigenen Bedürfnissen – zusammengestellt sowie thematisch geordnet und gruppiert werden. Dadurch muss man die abonnierten Seiten nicht

65 Vgl. dazu das „Go-Go Google Gadget“ der Ann Arbor District Library in einem Blog-Eintrag von John Blyberg: <http://www.blyberg.net/2006/08/18/go-go-google-gadget/>. Zuletzt besucht am: 07.04.2010.

66 Alexander Hüsing: Soziale Netzwerke boomen <http://www.deutsche-startups.de/2009/12/10/soziale-netzwerke-boomen/>. Zuletzt besucht am: 07.04.2010.

67 Vgl. dazu die Facebook-Seite der New York Public Library: http://www.facebook.com/newyorkpubliclibrary?v=box_3. Zuletzt besucht am: 07.04.2010.

68 Vgl. dazu die Facebook-Seite der Mediothek Krefeld: <http://www.facebook.com/pages/Krefeld-Germany/Mediothek-Krefeld/272893302122>. Zuletzt besucht am: 07.04.2010.

69 Vgl. dazu das Flickr-Set „Murder by the Book @ APL“ <http://flickr.com/photos/theloudlibrarian/sets/1282646> und das Flickr-Bild „July 13 new books“ <http://flickr.com/photos/mclibrary/188864564>. Zuletzt besucht am: 07.04.2010.

70 Katalog der Genderbibliothek in LibraryThing <http://www.librarything.com/catalog/genderbibliothek/yourlibrary>. Zuletzt besucht am: 07.04.2010. Vgl. dazu auch die Artikel von Jakob Voß und Silvia Czerwinski sowie Danilo Vetter und Marius Zierold in diesem Handbuch.

71 Vgl. dazu Bradley, 2007: S. 11-33 und Plieninger; Stabenau, 2006.

72 Z.B. dem Google Reader: <http://www.google.de/reader/>. Zuletzt besucht am: 07.04.2010.

mehr täglich nacheinander besuchen, um dort nach aktualisierten Informationen zu suchen, sondern erhält die neuesten Inhalte dieser Seiten automatisch an einer Stelle – sozusagen als eine Art „personal newspaper“.⁷³ Der Einsatz von RSS Feeds im Online-Katalog ist in vier Bereichen vorstellbar:

Recherche:

Nachdem der Nutzer eine Suchanfrage gestellt hat, kann er diese abonnieren und sich damit über Neuerscheinungen, die dieser Suchanfrage entsprechen, informieren lassen. Genauso kann er vergebene Tags und bestimmte Datensatz-Felder⁷⁴ abonnieren, um auch hier automatisch über Neuerscheinungen benachrichtigt werden. Eine weitere Möglichkeit sind RSS Feeds für die populärsten und gerade zurückgegebenen Medien.

Konto:

In seinem Konto abonniert der Nutzer seine ausgeliehenen und vorbestellten Medien und kann sich so über Statusänderungen bzw. den anstehenden Ablauf der Ausleihfrist informieren lassen. Um diese Funktion nutzen zu können, muss er sich allerdings beim Abonnieren bzw. Abrufen des Feeds mit seiner Ausweisnummer und seinem Passwort anmelden.

Dienstleistungen abonnieren:

Mittels RSS-Feeds kann der Nutzer auch die verschiedenen Dienstleistungen der Bibliothek abonnieren. So wird er über Neuigkeiten, neue Veranstaltungen, Änderungen im Dienstleistungsangebot, veränderte Öffnungszeiten und neue Medienempfehlungslisten automatisch informiert.

Einbindung von Inhalten Dritter bzw. eigenen Inhalten auf anderen Seiten:

Über RSS-Feeds kann der Online-Katalog mit Inhalten anderer Anbieter angereichert werden: Empfehlungen zu bestimmten Themen könnten bei einem Social Bookmarking-Dienst wie „del.icio.us“⁷⁵ hinterlegt werden, die dem Nutzer über einen RSS-Feed zum Abonnement angeboten oder direkt in den Katalog eingebunden werden können. Aber auch eigene Angebote (wie z.B. das Blog der Bibliothek) können so in den Katalog integriert werden.

Parallel zu RSS-Feeds können E-Mail-Benachrichtigungen angeboten werden, die schon jetzt viele Bibliotheken einsetzen, um Nutzer per E-Mail über das Eintreffen von Vorbestellungen zu informieren oder an das Ablaufende der Ausleihfrist zu erinnern. Darüber hinaus kann in Trefferlisten und Vollanzeigen eine Funktion wie "Tell a friend" oder "Diesen Treffer als E-Mail verschicken" integriert werden, mit der ein Nutzer bestimmte Medien oder eine ganze Trefferliste an Freunde oder sich selbst per E-Mail schicken kann.

73 Wikipedia-Eintrag „Aggregator“ <http://en.wikipedia.org/wiki/Aggregator>. Zuletzt besucht am: 07.04.2010.

74 Z.B. Autor, Schlagwort, Notation, usw.

75 <http://del.icio.us>.

Blogging:

Auch über Blogs⁷⁶ und Mikroblogging-Dienste wie Twitter⁷⁷ können Informationen auf neuen Wegen gestreut werden, z.B. die Vorstellung bzw. Besprechung von Medien: Neuerscheinungen oder bestimmte Teile des Bestandes können in regelmäßigen Abständen herausgezogen und vorgestellt werden.⁷⁸ Während Twitter durch die Beschränkung auf 140 Zeichen pro Beitrag nur zur Kurzvorstellung von Medien und die Verlinkung zum entsprechenden Katalogeintrag geeignet ist, eröffnet ein Blog auch die direkte Kommunikation mit den Nutzern, die über die Kommentar-Funktion zu den Rezensionen Stellung nehmen und eigene Empfehlungen aussprechen können.

Darüber hinaus können mittels Blogging Fachinformationen (z.B. neue bzw. interessante Medien, Ressourcen und Recherche-Tipps zu einem bestimmten Sachthema) vermittelt werden.

Mehr Informationen:

Mittels verschiedener Formen der Kataloganreicherung können einem Online-Katalog zusätzliche, nicht-bibliographische Informationen hinzugefügt werden, welche nicht nur weitere Hinweise auf den Inhalt eines Mediums liefern und damit die bibliographischen Angaben des Datensatzes ergänzen, sondern dadurch letztlich auch die Möglichkeiten des Browsens durch den Bestand verbessern.⁷⁹ Zu unterscheiden sind nach Löhner⁸⁰ zusätzliche Informationen, die aus einem Medium selbst entnommen wurden und solche, die aus Quellen außerhalb eines Mediums stammen. Diese zusätzlichen Inhalte dienen den Nutzern „als wichtige Orientierungs- und Entscheidungshilfen bei der Auswahl der Literatur“⁸¹ und informieren über den Inhalt eines gesuchten Mediums, ohne es physisch (z.B. das Buch aus dem Regal) in die Hand nehmen zu müssen.

Zusatzinformationen aus dem Medium selbst

Eingescannte Inhaltsverzeichnisse, Klappentexte, Sachregister und Auszüge aus Büchern, wie sie der Internetnutzer bereits aus Amazons "Search Inside" kennt und wie sie z.B. in den Katalogen der Vorarlberger Landesbibliothek und der Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt⁸² integriert werden, sind nicht nur zusätzliche Informationsquellen, sondern bieten, sofern sie mittels einer OCR-Software und Volltextindexierung durchsuchbar gemacht wurden, auch zusätzli-

76 Wikipedia-Eintrag „Blog“ <http://de.wikipedia.org/wiki/Blog>. Zuletzt besucht am: 07.04.2010.

77 Wikipedia-Eintrag „Twitter“ <http://de.wikipedia.org/wiki/Twitter>. Zuletzt besucht am: 07.04.2010.

78 Vgl. dazu das „Books“-Blog der Ann Arbor District Library <http://www.aadl.org/catalog/books> und den Twitter-Account der Stadtbibliothek Freiburg <http://twitter.com/StabiFR>. Zuletzt besucht am: 07.04.2010.

79 Vgl. dazu Hildreth, 1995: Kapitel 5.

80 Vgl. dazu Löhner, 2007: S. 10 f.

81 Haubfleisch; Siebert, 2008: S. 384.

82 Der Katalog der Vorarlberger Landesbibliothek <http://www.vorarlberg.at/vlb/katalog.htm> und der Katalog der ULB Darmstadt <http://elib.tu-darmstadt.de/lhb>. Zuletzt besucht am: 07.04.2010.

che Sucheinstiege im Online-Katalog; dadurch wird z.B. bei Sammelwerken und Sammlungen die Suche nach den darin enthaltenen Titeln und Autoren möglich. Neben diesen textbasierten Zusatzinformationen ist auch die Anzeige der Cover in der Vollanzeige oder gar in der Trefferliste eine bereits jetzt häufig verwendete zusätzliche Informationsquelle, die die Attraktivität des Bestands erhöht und die Suche unterstützt, da Nutzer anhand der Cover durch den kompletten Bestand browsen können.

Ein nächster Schritt der Kataloganreicherung mit Zusatzinformationen aus dem Medium selbst besteht darüber hinaus durch die Integration von Hörproben von Musikstücken oder Hörbüchern. Wenn solche Hörproben im Online-Katalog eingebunden sind, „kann sich der Nutzer in der Bibliothek, aber auch von zu Hause aus durch den CD-Bestand Ihrer Bibliothek navigieren, in die Songs der gesuchten CDs reinhören“⁸³ und somit z.B. noch vor dem Weg in die Bibliothek entscheiden, ob er die CD ausleihen möchte oder nicht.

Verlinkungen und Mashups⁸⁴

Anstatt zusätzliche Informationen von kommerziellen Anbietern einzukaufen oder in Eigenproduktion herzustellen, können zusätzliche Inhalte auch mittels Verlinkungen oder Mashups in den Online-Katalog integriert werden. In Katalogen findet man sie z.B., um Medien mit der Google Buchsuche oder dem Kataloganreicherungsdienst der Deutschen Nationalbibliothek (DNB) zu verbinden.

Der Vorteil besteht u. a. darin, dass die auf diese Weise verknüpften Informationen vom Anbieter gepflegt werden und damit kein Mehraufwand für die Bibliotheken entsteht. Allerdings können diese Informationen nicht durchsucht werden und die Bibliotheken haben keinen Einfluss auf deren Qualität. Daher sollte immer die Quelle angegeben werden, damit der Nutzer die Glaubwürdigkeit der Informationen einschätzen und entsprechend bewerten kann.

Mittels Links können auch Dienstleistungen wie Formulare z.B. für Anschaffungsvorschläge und einen Online-Auskunftsdienst in den Online-Katalog integriert werden.⁸⁵

Mashups⁸⁶ können als Weiterentwicklung von Verlinkungen hin zu Applikationen mit ganz anderen Möglichkeiten gesehen werden: Sie sind Web-basierte, relativ leicht erstellbare und sehr dynamische Applikationen, mit denen bereits bestehende Web-Inhalte, -Daten oder -Dienste anderer Anbieter umgenutzt und miteinander kombiniert werden, um ein gänzlich neues Angebot zu erzeugen. Sehr häufig findet man bereits heute Mashups mit Google Maps, so auch im "Toronto Public Library Finder".⁸⁷ Weitere Beispiele sind BibTip, die Integration der Wiki-

83 Audioservices von BOND <http://www.library-service.de/audioservices.htm>. Zuletzt besucht am: 07.04.2010.

84 Vgl. dazu auch den Artikel von Oliver Flimm in diesem Handbuch.

85 Vgl. dazu den Katalog der UB Johann Christian Senckenberg: <https://lbsopac.rz.uni-frankfurt.de>. Zuletzt besucht am: 07.04.2010.

86 Vgl. dazu den Wikipedia-Eintrag „Internet-Mashup“ http://de.wikipedia.org/wiki/Mashup_%28Internet%29 und Alby 2007: S. 132. Zuletzt besucht am: 07.04.2010.

87 Toronto Public Library Finder <http://www.pragmatic.ca/TPLmap/TPLmap.html>. Zuletzt besucht am: 07.04.2010.

pedia im Kölner UniversitätsGesamtkatalog sowie die Integration von Amazon-Rezensionen im Katalog der Falvey Memorial Library.⁸⁸

Der „One-stop-shop“ für Informationen

Neben der Verbesserung von Online-Katalogen durch die in den vorherigen Abschnitten beschriebenen Elemente sollte das Ziel der Entwicklung hin zum Katalog 2.0 in einem „One-stop-shop“ liegen.

Die Webseiten und Kataloge der Darien Public Library (DPL) und der University of Michigan Libraries (MLibrary)⁸⁹ bieten dafür sehr gute Ansatzpunkte, sind beide doch eben solche „One-stop-shops“ für alle bibliotheksrelevanten Informationen, Angebote & Dienstleistungen. Die Suchzeile der DPL ist immer präsent und ermöglicht zunächst eine einfache Suche im Katalog (ggf. vorgefiltert nach Medienart), über die Bibliothekswebsite oder in Google. Alle wichtigen Informationen (Öffnungszeiten, Veranstaltungen) sind auf einen Blick ersichtlich, alle Angebote und Dienstleistungen (Blog, Katalog, Online-Auskunftsdienst) sind entweder über die Startseite bzw. wenige Klicks erreichbar:

The screenshot shows the Darien Library website homepage. At the top, there is a navigation bar with links for 'Log In', 'Support the Library', 'Contact Us', and 'About'. Below this is a secondary navigation menu with categories: 'My Account', 'Catalog', 'Events', 'Services', 'Research', 'Kids', 'Teens', and 'Community'. A search bar is located below the navigation menu, with the text 'Search here...' and a dropdown menu set to 'catalog: everything'. The main content area is divided into several sections:

- Darien Library:** Includes links for Home, Search this site, Site map, Talk to a librarian, and Log In.
- Library Hours:** Lists hours for Mon-Thurs (9am-6pm), Friday (9am-6pm), Saturday (9am-5pm), and Sunday (1pm-5pm). It also includes a link for 'Holiday Closings'.
- Contact Us:** Provides the phone number (203) 655-1234 and the address: 1441 Post Road, Darien, CT 06820. It also includes an 'Instant Message' link and a 'Follow Us on Twitter' button.
- Quote:** A quote from Erica B. on 04/05/2010: "Darien Library has been an important part of our family's life in Darien."
- Event Announcement:** A section titled 'Tonight at the Library: Join Us for a Special Environmental Lecture' by Dr. David Downie, Fairfield University. It includes a photo of Dr. Downie and a detailed description of his lecture, 'Weathering the Storm: Climate Change, Science, and Policy'. It also lists the date (Monday, April 5 at 7 PM) and a link to 'One Book, One Community' lectures.
- Support Campaign:** A section titled 'There are hundreds of thousands of reasons to support Darien Library' with a link to 'Please donate online to the Darien Library annual campaign'.
- Happening Right Now:** Lists current events: 'City of Hope' exhibit (Friday March 5 to Monday April 19) and 'Canned Goods Food Drive' (Monday April 5).
- Happening Today:** Lists events for the day: 'Drop-In: Sleepytime' (Monday April 5, 6:30 pm) and 'Weathering the Storm: Climate Change, Science, and Policy' (Monday April 5, 7:00 pm).

Abbildung 2: Startseite der DPL

88 Der Kölner UniversitätsGesamtkatalog <http://kugub.uni-koeln.de/> und der Katalog der Falvey Memorial Library <http://library.villanova.edu/Find>. Zuletzt besucht am: 07.04.2010.

89 <http://darienlibrary.org> und <http://lib.umich.edu>.

The screenshot displays the Darien Library catalog search interface. At the top, there are navigation links for 'Log in', 'Support the Library', 'Contact Us', and 'About'. Below this is a search bar with the text 'Search here' and a dropdown menu set to 'catalog everything'. The main navigation menu includes 'My Account', 'Catalog', 'Events', 'Services', 'Research', 'Kids', 'Teens', and 'Community'. The search results are displayed in a table-like format with two entries:

Item ID	Title	Author	Availability	Actions
1	The Tales Of Beedle The Bard	J. K. Rowling	13 of 14 copies available Please log in to request this item	Reviews & Summaries School Library Journal Review Booklist Review Summary / Annotation Fiction Profile Author Notes
2	The Host: A Novel	Stephenie Meyer	6 of 7 copies available Please log in to request this item	Reviews & Summaries Library Journal Review School Library Journal Review Booklist Review Publishers Weekly Review Summary / Annotation Fiction Profile Author Notes

On the left side, there are filters for 'Fine-tune' (Format, Age Group, Teen, Children, All Ages, Language, Pub. Year, Decade), 'Darien Library' (Home, Search this site, Site map, Talk to a librarian, Login), and 'Discussion' (Our Catalog, Our Books, Book Groups, Our Movies, Our Music). On the right side, there is a 'Your Search' summary showing 'You Searched For: harry potter', 'By Search Type: Keyword', 'By Format: Everything', 'In Age Group: Teen [x]', and 'Sorted by: Relevance'. A 'Need help?' link is also present.

Abbildung 3: Katalog der DPL

Der Katalog selbst, der mit der „Social OPAC application suite“ läuft,⁹⁰ integriert die meisten der oben beschriebenen Elemente wie Suchergebnisfilter, Abonnement der Suchanfrage als RSS Feed, Cover-Anzeige, Bewertungen, Kommentare und Tagging sowie Einbindung externer Rezensionen. Außerdem bietet die Startseite des Katalogs vielfältige Browsingmöglichkeiten, z.B. über eine Tag-Cloud oder Listen der beliebtesten Medien.

Auch die MLibrary bietet eine übersichtliche Startseite mit integrierter Suchzeile. Hinzu kommt eine Tagging-Funktion für jede einzelne Seite, nicht nur für Katalogeinträge. Eine Suche ohne Einschränkungen führt zu einer Übersicht über Suchergebnisse aus den Datenbanken, der Webseite, dem Katalog, dem Uni-Repository und den Online-Zeitschriften. Außerdem wird der zum Suchbegriff passende Fachreferent als Ansprechpartner aufgeführt:

Der Katalog, der auf der Open Source-Software „VuFind“⁹¹ basiert, bietet ähnlich dem der DPL einige der vorgestellten Elemente, wie z.B. Anlegen von Listen, Speichern von Favoriten, Integration der e-Medien, permanente URL, Export in Zitierformate und Literaturverwaltungssysteme, E-Mails und Simsen von Treffern sowie Anzeige von ähnlichen Titeln.

90 <http://thesocialopac.net/>.

91 <http://vufind.org>.

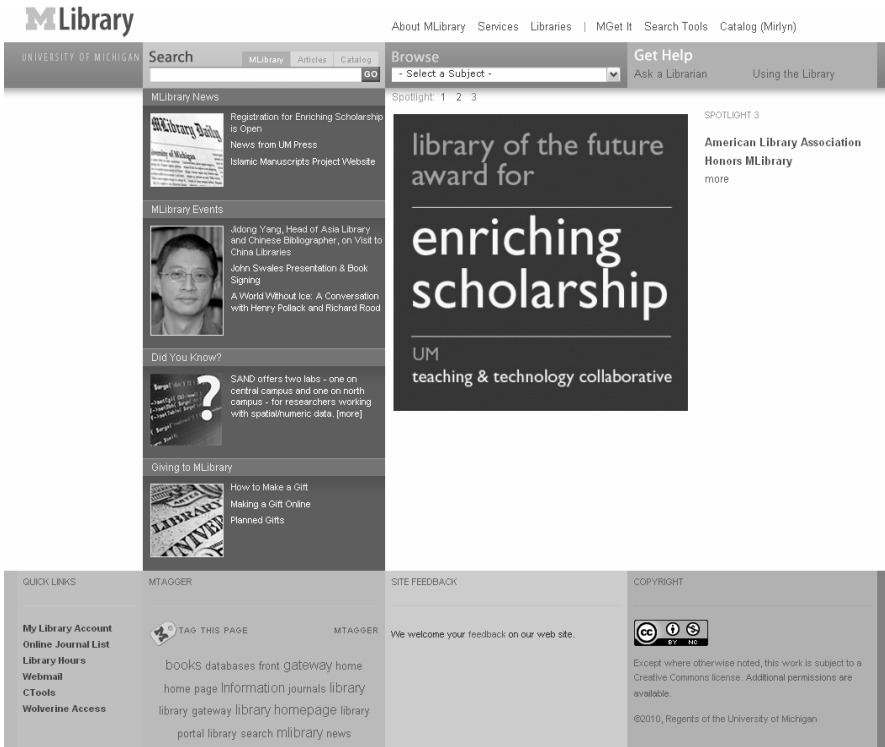


Abbildung 4: Die Startseite der MLibrary

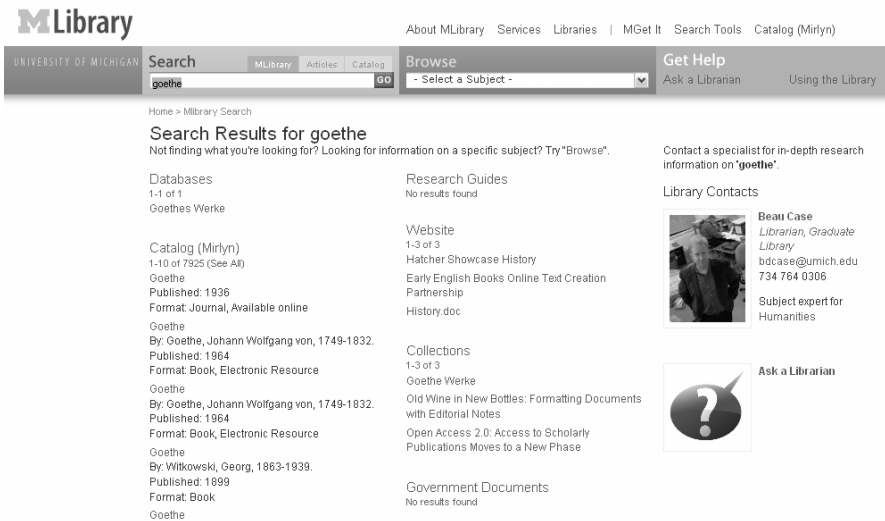


Abbildung 5: Überblick über die Suchergebnisse

The screenshot shows the Mirlyn Catalog interface. At the top, there's a search bar with 'goethe' entered. Below it, a sidebar on the left offers 'Narrow Search' options for Format (Book), Language (German), and Subject (Goethe, Johann Wolfgang von, 1749-1832). The main area displays search results for 'goethe', showing two entries:

- Goethe, von Georg Witkowski.** by Witkowski, Georg, 1863-1933. Published 1999. Book. Location: Buhr Shelving Facility. Status: Checked out. Call Number: 833 G60 W8.
- Goethe, von Richard M. Meyer.** by Meyer, Richard M. 1860-1914. Published 1912. Book and Electronic Resource. Location: HathiTrust Digital Library. Status: Search only. Call Number: 833 G60 M605.

Abbildung 6: Mirlyn - der Katalog der MLibrary

Der Katalog als „One-stop-shop“ umfasst also alle digitalen Angebote und Informationen einer Bibliothek unter einer Oberfläche; dazu sollten auch digitale Medien gehören, damit ein Nutzer online nicht nur nach Medien recherchieren, sondern auch direkt auf sie zugreifen kann. Zusammen mit vielfältigen Suchmöglichkeiten und zusätzlichen Inhalten wäre dann dafür gesorgt, dass der Katalog „discovery and "obtain" functions“⁹² künftig in einem anbietet und der Entdeckungsprozess nicht mehr an anderer Stelle stattfindet.

Der Weg zum Katalog 2.0: Herausforderungen & Chancen

Das Zeitalter des Web 2.0 bietet Bibliotheken viele Möglichkeiten, ihre Online-Kataloge durch Anwendungen aus dem Bereich der sozialen Software und anderen Web 2.0-Elementen zu Katalogen der nächsten Generation, zu Katalogen 2.0, weiterzuentwickeln. Die Einbeziehung solcher Elemente auch im Online-Angebot von Bibliotheken wird von immer mehr Nutzern erwartet. Denn schon längst verbringen heutzutage nicht nur die "digital natives" einen Großteil ihrer Zeit im Internet mit Web 2.0-Anwendungen. Im Hinblick auf die Möglichkeiten dieser Anwendungen erscheinen heutzutage viele Online-Kataloge tatsächlich veraltet. Die Diskussionen um "Bibliothek 2.0" und "Katalog 2.0" zeigen die Mängel dieser Kataloge auf, geben Anforderungen sowie Hinweise mit auf den Weg, die den Bibliotheken, die ihre Dienstleistungsangebote an den Prinzipien des Web 2.0 orientieren wollen – Nutzerzentrierung, Partizipation und Kollaboration, um nur einige dieser Prinzipien abschließend zu nennen – die Richtung weisen können. Die Weiterentwicklung eines Online-Katalogs ist, wenn sie einmal begonnen

92 Coyle, 2007a: S. 290.

wurde, als eine konstante und zielgerichtete Veränderung zu betrachten: Der neue Katalog ist zwar auf Nachhaltigkeit angelegt; da er jedoch auch eine flexible und leicht erweiterbare Anwendung sein sollte, kann er den sich stets verändernden Bedürfnissen der Nutzer und dem technologischen Wandel leicht angepasst werden und bleibt so "perpetual beta". Die vorgestellten Elemente sind einige der Möglichkeiten, einen Katalog 2.0 zu schaffen, der folgende Vorteile bietet: Er ist einfach bedien- und durchsuchbar; er macht die Medien einer Bibliothek über neue und erweiterte Such- und Browsingmöglichkeiten auffindbar und ermöglicht Serendipität.

Er ist interaktiv; Nutzer können mit den angebotenen Informationen interagieren und „verschlagworten“ nach ihrem Vokabular zum Sortieren und leichten Wiederauffinden von Informationen. Kommentare und Bewertungen dienen den Nutzern als Recommender-System, ohne Mehrarbeit für die Bibliothek.

Er ist personalisierbar; Informationen können auf die eigenen Bedürfnisse zugeschnitten werden, der Katalog wird so zum Literaturverwaltungssystem. Personalisierte Empfehlungen helfen dem Nutzer, Neues zu entdecken.

Er ist sichtbar; der Zugriff auf die bibliothekarischen Angebote wird überall dort angeboten, wo Nutzer sich am PC und im Internet täglich aufhalten. Die Bibliothek platziert sich so aktiv in der Online-Welt der Nutzer.

Er vermittelt mehr Informationen, auch auf neuen Wegen; er bietet über die bibliographische Beschreibung hinaus vielfältige Informationen, die bei Auswahl und Bestimmung der Relevanz helfen. Diese Informationen werden über neue Wege wie RSS Feeds automatisch an die Nutzer geliefert.

Er ist ein „One-stop-shop“ für Informationen; alle Angebote und Dienstleistungen werden unter einer einheitlichen Oberfläche angeboten. Durch Einbindung von e-Medien wird auch der direkte Zugriff auf Ressourcen möglich.

Auf dem Weg dorthin gilt es natürlich, einige Punkte im Auge zu behalten:

Da Nutzer auch in Bezug auf die Funktionalitäten eines Online-Katalogs oft ganz andere Bedürfnisse und Vorstellungen haben als Bibliothekare, sollten bei der Weiterentwicklung unbedingt die Wünsche der Nutzer mit eingebunden werden. Zur Erforschung eignen sich Umfragen, Usability-Studien und Fokusgruppen-Workshops. Hervorzuheben ist an dieser Stelle das beluga-Projekt zur Entwicklung eines Katalogs 2.0 für die Hamburger Bibliotheken.⁹³

Da möglichst alle Zielgruppen, inklusive der Nicht-Nutzer, berücksichtigt werden sollen, können nie alle Bedürfnisse gleichzeitig abgedeckt und alle Wünsche sofort umgesetzt werden. Hier ist zu entscheiden, was sich mittels der verfügbaren Ressourcen und auch technisch realisieren lässt und inwieweit sich die Nutzerbedürfnisse mit der Ausrichtung der Bibliothek decken. Darauf aufbauend müssen die Anforderungen der Nutzer priorisiert und die sich daraus ergebenden Möglichkeiten abgewogen werden. Hilfreich ist daher eine wiederholte Evaluierung der angebotenen Dienstleistungen.

93 <http://beluga.sub.uni-hamburg.de/>. Vgl. dazu auch den Artikel von Anne Christensen in diesem Handbuch.

Das Angebot partizipativer Elemente (Tagging, Kommentierung, Bewertung) eröffnet immer auch die Gefahr des Missbrauchs. Eine Bibliothek muss sich zwar zum einen rechtlich dagegen schützen, sollte aber zum anderen ihren Nutzern zunächst Vertrauen entgegenbringen und auf die Selbstregulierung durch die Community bauen. Werden die Hürden zur Partizipation zu hoch gesetzt, hält dies ggf. auch potentiell interessierte Nutzer zurück. Zu beachten ist bei diesen partizipativen Funktionen – genauso wie bei denen zur Personalisierung – auch die Frage des Datenschutzes.⁹⁴

Der Ressourcenaufwand wird sich bei der Entwicklung zu einem Katalog 2.0 sicherlich zunächst erhöhen; dies ist jedoch bei jeder Veränderung und Verbesserung sowie Ausweitung des Dienstleistungsangebots der Fall – egal, ob es sich um verlängerte Öffnungszeiten, Einführung der Selbstverbuchung oder eben Überarbeitung des Online-Angebots handelt.

Beim Anbieten von Zusatzinformationen (Klappentexte, Auszüge, Cover und Hörproben) muss natürlich das Urheberrecht beachtet werden. Hier gilt es, auf dem aktuellen Stand der Entwicklungen und auch der Diskussionen in diesem Bereich zu bleiben und die zusätzlichen Informationen stets daraufhin zu prüfen, ob sie rechtlich gesehen zur Kataloganreicherung verwendet werden dürfen oder nicht.

Sowohl für den Katalog als auch für einzelne Elemente stellt sich die Frage, ob eine Software bzw. ein Service gekauft oder selbst erstellt werden sollte. Hier ist abzuwägen zwischen den Kosten für kommerzielle Angebote und dem Aufwand der Eigenproduktion bzw. der Anpassung von Open-Source-Produkten.

Für Software spielt hier ggf. die Frage nach Barrierefreiheit eine entscheidende Rolle, denn einige Web 2.0-Technologien ermöglichen unter Umständen keinen absoluten barrierefreien Zugriff auf einzelne Dienstleistungen.⁹⁵

Bei der Vermarktung eines Katalogs 2.0 dürfen nicht die Technologien an sich in den Vordergrund gestellt werden, sondern vor allem der Mehrwert, den diese Technologien für den Nutzer bedeuten.⁹⁶ Sollte der Katalog partizipative Elemente anbieten, ist gutes Marketing sogar noch wichtiger; denn diese Elemente bringen nur dann einen echten Mehrwert, wenn eine kritische Masse sie bereits nutzt. Hier können Anreizsysteme hilfreich sein, aber auch ein möglichst niedrigschwelliger Einstieg in die entsprechende Funktionalität. Ggf. können zum Umgang mit diesen Web 2.0-Elementen Nutzerschulungen angeboten werden; dadurch kann gleichzeitig auf die „Informationskompetenz 2.0“ der Teilnehmenden gefördert werden.

94 Vgl. dazu den Artikel von Bernd Juraschko in diesem Handbuch.

95 Z.B. JavaScript, AJAX und Plugins.

96 Z.B. einfachere Suchmöglichkeiten, relevantere Suchergebnisse, inhaltliche Zusatzinformationen oder das Anlegen eigener Literaturlisten.

Diese und unter Umständen noch weitere Diskussionspunkte⁹⁷ müssen in die Weiterentwicklung eines Online-Katalogs hin zum Katalog 2.0 unbedingt mit einbezogen werden. Aber dennoch: „While it does require careful planning, the use of social software in libraries can lead to unprecedented online communication, collaboration, and community building“⁹⁸ – und damit zu einem zeitgemäßen Katalog, der die Wünsche und Bedürfnisse der Nutzer reflektiert, der sie dort erreicht, wo sie sich im Internet bewegen und der ihnen neben Google, Wikipedia & Co. eine attraktive und zugleich verlässliche Quelle zur Informationsbeschaffung ist.

Literaturverzeichnis

Alle online verfügbaren Quellen wurden zuletzt am 07.04.2010 aufgerufen.

- (Antelman, 2006) Antelman, Kristin; Lynema, Emily; Pace, Andrew K.: Toward a Twenty-First Century Library Catalog. In: *Information Technology and Libraries*, Jg. 25 (2006), Nr. 3, S. 128 – 138. Online verfügbar unter <http://eprints.rclis.org/archive/00007332/>.
- (Bradley, 2007) Bradley, Phil: *How to use web 2.0 in your library*. London : Facet Publ., 2007.
- (Breeding, 2007a) Breeding, Marshall: The birth of a new generation of Library interfaces. In: *Computers in Libraries*, Jg. 27 (2007), Nr. 9, S. 34 – 37.
- (Breeding, 2007b) Breeding, Marshall: Next generation catalogs. In: *Library Technology Reports*, Jg. 43 (2007), Nr. 4. Online verfügbar unter http://www.accessmylibrary.com/coms2/summary_0286-33114988_ITM.
- (Casey, 2007b) Casey, Michael: Looking toward catalog 2.0. In: Courtney, Nancy (Hg.): *Library 2.0 and beyond*. Westport, Conn. [u.a.] : Libraries Unlimited, 2007, S. 15 – 24.
- (Coyle, 2007a) Coyle, Karen: The library catalog in a 2.0 world. In: *The Journal of Academic Librarianship*, Jg. 33 (2007), Nr. 2, S. 289 – 291.
- (Coyle, 2007b) Coyle, Karen: The library catalog: some possible futures. In: *The Journal of Academic Librarianship*, Jg. 33 (2007), Nr. 3, S. 414 – 416.
- (Danowski; Heller, 2006) Danowski, Patrick; Heller, Lambert: Bibliothek 2.0: die Bibliothek der Zukunft?. In: *Bibliotheksdienst*, Jg. 40 (2006), Nr. 11, S. 1259 – 1271.
- (De Rosa et. al., 2005) De Rosa, Cathy et al.: *Perceptions of Libraries and Information Resources. A Report to the OCLC Membership*. Dublin, Ohio : OCLC, Online Computer Library Center, 2005. Online verfügbar unter <http://www.oclc.org/reports/2005perceptions.htm>.
- (Dellit; Fitch, 2007) Dellit, Alison; Fitch, Kent: *Rethinking the catalogue*. Paper delivered to the Innovative Ideas Forum, National Library of Australia, 19th April 2007. Online verfügbar unter <http://www.nla.gov.au/openpublish/index.php/nlasp/article/view-File/1047/1316>.

97 Z.B. die Kompatibilität mit der jetzigen Bibliothekssoftware oder organisatorische Gegebenheiten, wie die Einbindung des bibliothekarischen Internetauftritts in den der übergeordneten Institution.

98 Farkas, 2007: S. 255.

- (Dempsey, 2006) Dempsey, Lorcan: The Library Catalogue in the New Discovery Environment: Some Thoughts. In: Ariadne, [Jg. 11] (2006), Nr. 48.
Online verfügbar unter <http://www.ariadne.ac.uk/issue48/dempsey/>.
- (Dierolf; Mönnich, 2006) Dierolf, Uwe; Mönnich, Michael: Einsatz von Recommender-Systemen in Bibliotheken. In: B.I.T. Online, Jg. 9 (2006), Nr. 1.
- (Dilger, 2008) Dilger, Lena: Wie Opacs die Nutzer zum Regal lenken können. In: BuB, Jg. 60 (2008), Nr. 3, S. 243 – 247.
- (Drauz; Plieninger, 2010) Drauz, Susanne; Plieninger, Jürgen: Nutzerwünsche sind nur bedingt RAK-kompatibel. In: BuB, Jg. 62 (2010), Nr. 1, S. 40 – 48.
- (Farkas, 2007) Farkas, Meredith G.: Social software in libraries. Building collaboration, communication, and community online. Medford, NJ : Information Today, 2007.
- (Greifeneder, 2007) Greifeneder, Elke Susanne: Effektivität und Effizienz von Online-Hilfesystemen in deutschen Universitäts-OPACs. Berlin, 2007. Online verfügbar unter <http://eprints.rclis.org/archive/00012865/>.
- (Haubfleisch; Siebert, 2008) Haubfleisch, Dietmar; Siebert, Irmgard: Catalogue Enrichment in Nordrhein-Westfalen. Geschichte, Ergebnisse, Perspektiven. In: Bibliotheksdienst, Jg. 42 (2008), Nr. 4, S. 384-391.
- (Heller, 2009) Heller, Lambert: Was ist ein Katalog 2.0? - Versuch einer Definition. Online verfügbar unter <http://biblionik.de/2009/12/21/katalog-20/>, zuerst veröffentlicht am 21.12.2009.
- (Hildreth, 1995) Hildreth, Charles R.: Online Catalog Design Models: Are We Moving in the Right Direction?. A Report Submitted to the Council on Library Resources August, 1995. Online verfügbar unter <http://www.ou.edu/faculty/H/Charles.R.Hildreth/clr-opac.html>.
- (Kneifel, 2009) Kneifel, Fabienne: Mit Web 2.0 zum Online-Katalog der nächsten Generation. Dinges & Frick : Wiesbaden, 2009. Online verfügbar unter http://www.b-i-t-online.de/daten/BIT_Innovativ_23_Kneifel.pdf.
- (Kroski, 2007) Kroski, Ellyssa: Folksonomies and User-Based Tagging. In: Courtney, Nancy (Hg.): Library 2.0 and beyond. Westport, Conn. [u.a.] : Libraries Unlimited, 2007, S. 91 – 104.
- (Löhner 2007) Löhner, Sabina: Kataloganreicherung in Hochschulbibliotheken. State of the Art Übersicht und Aussichten für die Schweiz. Chur : Hochschule für Technik und Wirtschaft, 2007. Online verfügbar unter <http://e-collection.ethbib.ethz.ch/view/eth:29340>.
- (Markey, 2007) Markey, Karen: The online Library Catalog. Paradise Lost and Paradise Regained?. In: D-Lib Magazine, Jg. 13 (2007), Nr. 1/2. Online verfügbar unter <http://www.dlib.org/dlib/january07/markey/01markey.html>.
- (Ostrom, 2006) Ostrom, Amy: Laundry list for NGC (long post). Online verfügbar unter <http://thread.gmane.org/gmane.culture.libraries.ngc4lib/1226>, zuerst veröffentlicht am 12.12.2006.
- (Pattern, 2007) Pattern, David: Are you happy with your Opac?. In: Library + Information Update, Jg. 6 (2007), Nr. 10, S. 32 – 34.
- (Plieninger; Stabenau, 2006) Plieninger, Jürgen; Stabenau, Edlef: Nutzung und Einsatz von RSS. 1. Aufl. 2006. Online verfügbar unter <http://www.bib-info.de/fileadmin/media/Dokumente/Kommissionen/Kommission%20f%FCr%20One-Person-Librarians/Checklisten/check14.pdf>.
- (Schneider, 2006a) Schneider, Karen G.: How OPACs Suck, Part 1: Relevance Rank (Or the Lack of It). Online verfügbar unter <http://www.techsource.ala.org/blog/>

- 2006/03/how-opacs-suck-part-1-relevance-rank-or-the-lack-of-it.html, zuerst veröffentlicht am 13.03.2006.
- (Schneider, 2006b) Schneider, Karen G.: How OPACs Suck, Part 2: The Checklist of Shame. Online verfügbar unter <http://www.techsource.ala.org/blog/2006/04/how-opacs-suck-part-2-the-checklist-of-shame.html>, veröffentlicht am 03.04.2006.
- (Steiner, 2007) Steiner, Esther Susanne: OPAC 2.0. Mit Web 2.0-Technologie zum Bibliothekskatalog der Zukunft?. Stuttgart, 2007. Online verfügbar unter <http://opus.bszbw.de/hdms/volltexte/2007/624/>.
- (Tennant, 2003) Tennant, Roy: Library Catalogs: The Wrong Solution. In: Library Journal. Online verfügbar unter <http://www.libraryjournal.com/article/CA273959.html>, zuerst veröffentlicht am 15.02.2003.

Alle Quellen wurden zuletzt am 07.04.2010 aufgerufen.

<http://beluga.sub.uni-hamburg.de>
<http://beta.library.villanova.edu/Find>
<http://darienlibrary.org>
<http://de.wikipedia.org/wiki/Blog>
http://de.wikipedia.org/wiki/Mashup_%28Internet%29
<http://de.wikipedia.org/wiki/Tagcloud>
<http://de.wikipedia.org/wiki/Twitter>
http://de.wikipedia.org/wiki/Widget_%28Desktop%29
<http://del.icio.us>
<http://elib.tu-darmstadt.de/lhb/>
<http://en.wikipedia.org/wiki/Add-on>
<http://en.wikipedia.org/wiki/Aggregator>
<http://en.wikipedia.org/wiki/Folksonomy>
<http://flickr.com/photos/mclibrary/188864564>
<http://flickr.com/photos/theloudlibrarian/sets/1282646>
<http://google.de/ig>
<http://kug.ub.uni-koeln.de/>
<http://lib.umich.edu>
<http://thesocialopac.net>
<http://twitter.com/StabiFR>
<http://vufind.org>
<http://www.aadl.org/catalog/books>
<http://www.amazon.de>
<http://www.bibtip.org/>
<http://www.blyberg.net/2006/08/18/go-go-google-gadget/>
<http://www.deutsche-startups.de/2009/12/10/soziale-netzwerke-boomen>
http://www.facebook.com/newyorkpubliclibrary?v=box_3
<http://www.facebook.com/pages/Krefeld-Germany/Mediothek-Krefeld/272893302122>
<http://www.google.de>
<http://www.google.de/reader>

<http://www.lib.ncsu.edu/catalog/>
<http://www.lib.utexas.edu/tools/>
<http://www.library-service.de/audioservices.htm>
<http://www.librarything.de>
<http://www.librarything.com/catalog/genderbibliothek/yourlibrary>
<http://www.literaturlandkarte.de/>
<http://www.pragmatic.ca/TPLmap/TPLmap.html>
<http://www.queenslibrary.org/>
<http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/hylib/suchmaske.html>
<http://www.vorarlberg.at/vlb/katalog.htm>
<http://www.wikipedia.de>
<http://www.worldcat.org/>
<https://lbsopac.rz.uni-frankfurt.de>

