

Dirk Lewandowski

Der OPAC als Suchmaschine

Einleitung

Bibliotheken werden durch Suchmaschinen nun bereits seit einigen Jahren herausgefordert, wenn nicht gar bedroht. Wie allerdings auf diese Herausforderung zu antworten ist, ist trotz längerer Diskussion noch nicht klar. Sicher ist aber auf jeden Fall, dass die Suchmaschinen Konkurrenten der Bibliotheken – oder doch wenigstens ihrer Kataloge – bleiben werden. Insofern ist es nur konsequent, dass Bibliotheken sich die Stärken der Suchmaschinen zunutze machen und ihre OPACs nun mit deren Technologie ausstatten, um die eigenen Inhalte besser durchsuchbar zu machen.

Doch die technologische Verbesserung ist nur die eine Seite. Verschwiegen werden soll hier nämlich nicht, dass selbst bei technologischer Überlegenheit und besseren Inhalten im Bibliothekskatalog noch lange keine Garantie dafür gegeben wäre, dass die Nutzer den OPAC (bzw. die dann existierende Bibliothekssuchmaschine) dann als alleiniges oder wenigstens primäres Rechercheinstrument bei ihrer Suche nach wissenschaftlichen Inhalten ansehen würden. Um dies zu erreichen, würde es nicht nur einer sporadischen Schulung der Nutzer bedürfen, sondern eines systematischen Aufbaus von Informationskompetenz. Diese ist zwar nicht Thema dieses Artikels, soll aber bereits hier am Anfang erwähnt werden, um klar zu machen, dass es eine alleinige technische Lösung des „OPAC-Problems“ nicht geben kann.

Was kann nun aber auf technischer Seite getan werden? Um die technischen Notwendigkeiten zu erfassen, ist zunächst einmal ein Blick auf den Nutzer nötig: Wo findet wissenschaftliche Recherche *außer im OPAC* noch statt? Hier sind sicher an erster Stelle die allgemeinen Suchmaschinen (und hier natürlich vor allem Google) zu nennen, andererseits aber auch Wissenschaftssuchmaschinen, interdisziplinäre Datenbanken, fachlich spezialisierte Datenbanken, wissenschaftsorientierte Social Software sowie die Angebote der Verlage und Online-Buchhändler. Diese Aufzählung zeigt, dass die OPACs nur mehr ein Angebot unter vielen sind und sich klar zu den konkurrierenden Angeboten positionieren müssen, um auch in Zukunft eine Bedeutung zu haben, die über die reine Bestandsabfrage von Einzeltiteln hinausgeht.

Im Zuge der Digitalisierung bzw. des „digital only“ wurde schon häufig die Frage gestellt, wie sich eigentlich der Bestand einer Bibliothek noch definieren

lässt. Bibliotheken müssen hier vor allem auch die Antwort auf die Frage finden, welche Form der Recherche ihre Nutzer überhaupt wünschen. Soll zuerst im lokalen Bestand gesucht werden und dann die Recherche ggf. auf weitere Bestände ausgedehnt werden? Oder soll vielmehr der „Top-Down“-Ansatz verfolgt werden, bei dem der Nutzer zuerst wie in einer Bibliographie recherchiert und erst in weiteren Schritten auf den lokal verfügbaren Bestand gelenkt wird? Je nachdem, wie diese Frage entschieden wird, haben wir es entweder mit einem OPAC-Ansatz oder aber mit dem Ansatz einer Wissenschaftssuchmaschine zu tun, was Konsequenzen für den Aufbau des Systems hat.

Ich werde in diesem Aufsatz die bekannten Web-Suchmaschinen als Vergleich zu den OPACs heranziehen. Gerade dieser Vergleich ist von besonderer Bedeutung, da die Suchmaschinen die Standards definieren, nach denen sich andere Informationssysteme (und bei weitem nicht nur die Suchsysteme der Bibliotheken) werden richten müssen, wenn sie denn weiterhin von den Nutzern akzeptiert werden wollen.

Man kann auf der einen Seite davon sprechen, dass die Suchmaschinen durch ihren Aufbau und das Eingehen auf das typische Rechercheverhalten die Nutzer zu einem „schlechten“ Rechercheverhalten erziehen. Allerdings haben sie auf der anderen Seite auch gezeigt, dass mittels elaborierter Rankingverfahren selbst einfach gestellte Anfragen zufriedenstellend beantwortet werden können. Insofern sind die Suchmaschinen Vorbild dahingehend, dass sie auf das tatsächliche Rechercheverhalten ihrer Nutzer (bzw. deren Recherchekenntnisse) eingehen und versuchen, das Beste daraus zu machen.

Neben ihrem nicht zu unterschätzenden Einfluss auf das Rechercheverhalten sind die Web-Suchmaschinen noch aus einem anderen Grund besonders interessant für einen Vergleich mit Bibliotheksangeboten: Sie haben nämlich Angebote entwickelt, die auf den Kernbereich der Bibliotheken zielen. An dieser Stelle sollen nur beispielhaft die beiden Angebote Google Books und Google Scholar genannt werden, welche Suchmaschinentechnologie (und elaborierte Rankingverfahren) für die Suche in „Bibliotheksinhalten“ einsetzen. Doch nicht nur von diesen Spezialsuchmaschinen, sondern auch vom Ranking der allgemeinen Web-Suchmaschinen können sich die Bibliotheksangebote einiges abschauen.

In diesem Kapitel soll zuerst ein Überblick über den Entwicklungsstand moderner OPACs gegeben werden. Dann soll beschrieben werden, welche Lücken die momentan vorhandenen OPACs haben und wie diese im Sinne einer Suchmaschinenorientierung zu schließen sind. Ich werde argumentieren, dass sich die OPAC nur zu konkurrenzfähigen Suchsystemen wandeln werden, wenn sie vor allem durch ein klar durchdachtes, nutzergerechtes Ranking bestechen. Ich werde aufzeigen, welche Faktoren für ein solches Ranking verwendet werden können. Abschließend werde ich Anregungen geben für die Weiterentwicklung der OPACs in Forschung und Praxis.

Entwicklungsstand der OPACs

In diesem Kapitel gehe ich davon aus, dass der OPAC den zentralen Sucheinstieg zu den Inhalten der Bibliothek darstellen soll. Ich werde im Folgenden die Bereiche Inhaltsspektrum, Kataloganreicherung (und Nutzerpartizipation) sowie Discovery behandeln.

Das Inhaltsspektrum der Bibliothek wird von den Katalogen nur unvollständig abgebildet (LEWANDOWSKI, 2006), da Nachweise von Zeitschriftenaufsätzen, von Aufsätzen aus Sammelbänden sowie Inhalte aus den von der Bibliothek lizenzierten Datenbanken in der Regel fehlen. Neuere OPAC-Ansätze begegnen diesem Problem durch die Hinzunahme weiterer Titelaufnahmen (Aufsätze) und/oder einer automatischen Erweiterung der Suche auf weitere Datenbestände (Datenbanken). Für Nutzer bleibt jedoch in der Regel unklar, in welchen zusätzlichen Beständen sie nun recherchieren bzw. zu welchem Grad diese eine Informationsmenge abdecken. Zum Beispiel dürfte es den Nutzern nicht klar sein, welche Zeitschriftenaufsätze innerhalb der normalen Recherche durchsucht werden: Sind es tatsächlich die Aufsätze aus allen in der Bibliothek vorhandenen Zeitschriften, die Aufsätze aller von der Bibliothek lizenzierten elektronischen Zeitschriften oder ist es gar eine vollkommen eigenständige Kollektion, die vom Bestand der Bibliothek unabhängig ist und weder deren Bestand vollständig abdeckt noch sich auf diesen Bestand beschränkt? Die Aufsätze mögen einer netten Dreingabe in der Recherche sein, das Beispiel zeigt jedoch, dass man wohl kaum von einem systematischen Ausbau der bibliographischen Daten sprechen kann.

Hinsichtlich der (Literatur-)Datenbanken sieht die Situation ähnlich aus: Hier wird versucht, mittels *Federated Search* bzw. neuerdings auch mit dem Aufbau von „Gesamt-Indices“ weitere Datenquellen zu integrieren. Im ersten Fall wird dann aber erstens nur eine beschränkte Anzahl von Datenbanken abgefragt und zweitens nur eine stark begrenzte Anzahl von Treffern je Datenbank berücksichtigt. Der zweite Fall versucht diese Probleme (und ebenso die mit der *Federated Search* einhergehenden Performanzprobleme) zu beheben. Es dürfte sich dabei um den zukunftssträchtigeren Ansatz handeln, wenn auch der Index-Aufbau (nicht zuletzt wegen lizenzrechtlicher Probleme) große Anstrengungen bedeutet.

Im Bereich der Kataloganreicherungen werden die Titelaufnahmen durch zweierlei Quellen unterstützt: Auf der einen Seite werden zusätzliche Informationen gezielt zugekauft oder im Prozess der Erstellung der Katalogdaten ergänzt, auf der anderen Seite werden die Bibliotheksnutzer eingebunden, die selbst zusätzliche Inhalte zu den Titelaufnahmen generieren sollen („user generated content“). Während es sich im ersten Fall vor allem um Inhaltsverzeichnisse, Klappentexte und ggf. Rezensionen handelt, werden durch die Nutzer vor allem Bewertungen und Rezensionen ergänzt. Wie von allen Systemen, die auf *user generated content* setzen, bekannt ist, ist das Erreichen einer kritischen Masse von Nutzern, die tatsächlich bereit sind, selbst Inhalte zu erstellen, der kritische Faktor solcher Systeme. Dabei ist zu beachten, dass nur ein Bruchteil derjenigen Nutzer, die sich von Nutzern generierte Inhalte wünschen und/oder diese nutzen, auch bereit sind,

selbst solche Inhalte zu erstellen. Insofern ist bei diesem Ansatz dringend zu raten, Daten zwischen einer möglichst großen Anzahl von Bibliotheken auszutauschen, anstatt sich auf die eigene Nutzerschaft zu beschränken bzw. zu verlassen.

Unter „Discovery“ wird die Exploration von Datenbeständen verstanden, wobei Ansätze des Suchens und des Browsens integriert werden. Der Nutzer begibt sich also auf die Informationssuche, wobei noch nicht klar sein muss, ob es sich dabei tatsächlich um eine Suche (zielgerichtet) oder eher um ein Stöbern im Bestand handelt. In vielen Fällen lassen sich diese Bereiche auch nicht klar voneinander trennen, sondern es handelt sich bei den Suchvorgängen um ein abwechselndes Suchen und Browsen, d.h. der Nutzer gibt einerseits in manchen Schritten seiner Suche Suchbegriffe ein, in anderen stößt er – unterstützt durch Angebote des Systems – in der Treffermenge. Man spricht in diesen Fällen auch von *exploratory search*.

Bei der Exploration der Treffermenge helfen vom Suchsystem angebotene Drill-Down-Menüs, mit deren Hilfe die Treffermenge beispielsweise nach Medientyp, Schlagwort, Erscheinungsjahr u.ä. eingeschränkt werden kann. Der Nutzer erhält durch diese Angebote eine einfache Möglichkeit, die Treffermenge seiner initialen Suchanfrage einzuschränken und so zu einer für ihn durchsehbaren Menge von Treffern zu kommen. Ein großer Nutzen entsteht daraus, dass die in den Drill-Down-Menüs angebotenen Vorschläge aus der initialen Treffermenge generiert werden, d.h. eine dynamische Reaktion auf die ursprünglich gefundenen Treffer sind (im Gegensatz zu einem statischen Browsing, welches sich auf feste Klassifikationen bzw. Indices stützt).

Zusätzliche Informationen aus der Kataloganreicherung unterstützen den Nutzer bei der Bewertung der Treffer. Erweiterte Trefferbeschreibungen erleichtern eine Evaluierung der Medien vor deren eigentlicher Sichtung. Insbesondere, wenn die beiden genannten Funktionen mit einer Listen-/Warenkorbfunktion verbunden werden, erleichtern sie die explorative Literatursuche und bieten gegenüber reinen Such- bzw. Browsingansätzen einen klaren Mehrwert.

Während moderne OPAC-Entwicklungen¹ also die Nutzer grundsätzlich gut sowohl bei der Einschränkung von Treffermengen als auch bei der Sichtung der gefundenen Treffer unterstützen, liegt deren Problem m.E. vor allem in der mangelhaften Unterstützung der zielgerichteten Suche und dort vor allem in einem mangelhaften Ranking der Ergebnisse. Zwar orientieren sich die neueren OPAC-Ansätze durchaus an den Nutzern, allerdings bleiben sie in einem Punkt dem traditionellen Verständnis der Informationsrecherche durch einen Information Professional verhaftet: Sie gehen nämlich davon aus, dass der Nutzer in der Lage ist (und die Notwendigkeit sieht), die Treffermenge so weit einzuschränken, dass eine für ihn überschaubare Treffermenge herauskommt, die dann tatsächlich vollständig gesichtet wird. Gerade das durch die Web-Suchmaschinen geschulte Verhalten zeigt jedoch, dass sich Nutzer sehr stark auf die durch die Suchmaschine vorgenommene Reihung der Treffer verlassen, anstatt sich mit einer weiteren Ein-

1 Einen Überblick moderner OPAC-Entwicklungen in Europa bietet beispielsweise <http://www.communitywalk.com/map/list/363838?order=0>.

schränkung der Treffermenge zu befassen. Studien zum Selektionsverhalten innerhalb der Trefferlisten zeigen eine sehr starke Fokussierung auf die ersten Trefferplätze, von Bedeutung für die Selektion bestimmter Treffer sind neben deren Position höchstens noch Hervorhebungen innerhalb der kurzen Trefferbeschreibungen (ausführlicher zum Selektionsverhalten s.u.). Nutzer erwarten einen schnellen Weg zu den Ergebnissen und sind nicht bereit, lange über die Formulierung einer Suchanfrage nachzudenken. Eine besondere Bedeutung erhält die initial auf eine Suchanfrage generierte Trefferliste, vor allem durch die Tatsache, dass auf ihrer Basis entschieden wird, ob und ggf. wie die Recherche fortgeführt wird. Es ist also immens wichtig, die initiale Trefferliste so zu gestalten, dass auf den vorderen Positionen bereits relevante Treffer gezeigt werden. Für einen signifikanten Anteil der Suchanfragen ist sogar nur die initiale Trefferliste zur Beantwortung der Suchanfrage nötig. Ich werde weiter unten noch darauf eingehen.

Betrachtet man nun die Stärken und Schwächen der Suche in OPACs im Vergleich zu den Web-Suchmaschinen (Tabelle 1), so zeigt sich, dass die Stärken der OPACs in den Bereichen liegen, die für eine elaborierte Recherche (durch Information Professionals) von Belang sind, während die Suchmaschinen in allen Punkten, die auf die Nutzung durch weitgehend ungeschulte Nutzer zielen, ihre Stärken zeigen. So bieten OPACs in der erweiterten Suche einen guten Funktionsumfang, der eine zielgenaue Recherche ermöglicht, allerdings auch gute Kenntnisse von Einschränkungsmöglichkeiten und Suchsprachen erfordert. Suchmaschinen hingegen haben nur einen sehr beschränkten Funktionsumfang in ihren erweiterten Suchen, wobei einige Funktionen sogar nur eingeschränkt funktionstüchtig sind (LEWANDOWSKI, 2004; LEWANDOWSKI, 2008). Die zweite Stärke der OPACs liegt in ihrer Datenbasis mit dem Vorhandensein von Metadaten, die in der Suche ausgenutzt werden können. Allerdings werden diese, wie oben gezeigt wurde, weniger in der zielgerichteten Suche als zur Unterstützung des Browsings ausgenutzt. Hier bietet sich noch eine echte Chance zur Verbesserung der Systeme.

Tabelle 1: Vergleich der Stärken und Schwächen von OPACs und Suchmaschinen

| | OPAC | Suchmaschine |
|----------------------------|--|--|
| Einfache Suche | schwach, da Anordnung der Treffer nach Datum | stark, da gutes Ranking |
| Erweiterte Suche | Guter Funktionsumfang | Geringer Funktionsumfang, fehlerhafte Funktionen (!) |
| Trefferanordnung / Ranking | schlecht, da nur Anordnung nach Datum | gut, da durchdachtes Ranking und Durchmischung der Trefferlisten |
| Trefferpräsentation | wenig flexibel durch Autor/Titel/Jahr | Trefferbeschreibung mit statischen und kontextabhängigen Elementen |
| Datenbestand | nur ein Teilbestand des Bibliotheksangebots | Einbindung aller von der SM aufgebauten Kollektionen |
| Metadaten | Mit hohem Aufwand erstellte Qualitätsdaten | Kaum Ausnutzung von Metadaten; keine eigene Erstellung |

Anfragetypen und Suchintentionen

Die Bewertung von Suchsystemen muss sich stets an den Anfragen orientieren, die an diese spezielle Art von Suchsystemen gestellt wird. Wenn ein individuelles System getestet/optimiert werden soll, so ist es sogar sinnvoll, tatsächlich an dieses Suchsystem gestellte Anfragen zur Evaluierung zu verwenden. Von besonderer Bedeutung ist dabei, dass in Tests unterschiedliche Anfragetypen verwendet werden, um damit unterschiedliche Suchintentionen der Nutzer abzudecken. In der Analyse von Suchanfragen hinsichtlich der (potentiellen) Suchintentionen und der Optimierung des Systems auf diese Intentionen hin ist der Schlüssel zu einer erfolgreichen Beantwortung von Suchanfragen zu sehen.

In der Informationswissenschaft wird unterschieden zwischen dem konkreten und dem problemorientierten Informationsbedarf (*concrete information need* CIN; *problem-oriented information need* POIN; s. FRANTS ET AL., 1997: S. 38). Beim konkreten Informationsbedarf wird nach einer Fakteninformation gefragt, was zur Folge hat, dass das Informationsbedürfnis mit einem einzigen Faktum (bzw. auf

das Dokumentretrieval bezogen: mit einem einzigen Dokument, welches das gesuchte Faktum enthält), befriedigt ist. Im Gegensatz dazu wird beim problemorientierten Informationsbedarf in der Regel eine (mehr oder weniger große) Menge von Dokumenten zur Befriedigung des Informationsbedürfnisses benötigt. Tabelle 2 fasst die Unterscheidungsmerkmale von CIN und POIN zusammen.

Überträgt man problemorientierten und konkreten Informationsbedarf auf die Recherche im OPAC, so kann man zwischen der thematischen Suche auf der einen Seite und der Suche nach einem Titelnachweis auf der anderen Seite unterscheiden. Im letzten Fall spricht man auch von einer *known item search* (KANTOR, 1976), da ja schon bekannt ist, *dass* der entsprechende Titel existiert. Er soll ja nur noch im Bestand gefunden werden.

Tabelle 2. Konkreter vs. problemorientierter Informationsbedarf (aus STOCK, 2007: S. 52)

| CIN | POIN |
|--|---|
| Thematische Grenzen sind klar abgesteckt. | Thematische Grenzen sind nicht exakt bestimmbar. |
| Die Suchfrageformulierung ist durch exakte Terme ausdrückbar. | Die Suchfrageformulierung lässt mehrere terminologische Varianten zu. |
| Eine Fakteninformation reicht i.d.R. aus, um den Bedarf zu decken. | In der Regel müssen diverse Dokumente beschafft werden. Ob der Informationsbedarf damit abschließend gedeckt ist, bleibt offen. |
| Mit der Übermittlung der Fakteninformation ist das Informationsproblem erledigt. | Mit der Übermittlung der Literaturinformationen wird ggf. das Informationsproblem modifiziert oder ein neuer Bedarf geweckt. |

Broder (2002) unterscheidet bei Anfragen an Web-Suchmaschinen drei Intentionen: informationsorientiert, navigationsorientiert und transaktionsorientiert.

Mit navigationsorientierten Anfragen soll eine Seite (wieder)gefunden werden, die dem Benutzer bereits bekannt ist oder von der er annimmt, dass sie existiert. Beispiele sind die Suche nach Homepages von Unternehmen („DaimlerChrysler“) oder nach Personen („John von Neumann“). Solche Anfragen haben in der Regel ein richtiges Ergebnis. Das Informationsbedürfnis ist befriedigt, sobald die gewünschte Seite gefunden wird.

Bei informationsorientierten Anfragen ist das Informationsbedürfnis meist nicht durch ein einziges Dokument zu befriedigen (POIN). Der Nutzer möchte sich stattdessen über ein Thema informieren und liest deshalb mehrere Dokumente. Informationsorientierte Anfragen zielen auf jeden Fall auf statische Dokumen-

te, nach dem Aufruf des Dokuments ist also keine weitere Interaktion auf der Website nötig, um an die gewünschten Informationen zu gelangen.

Mit transaktionsorientierten Anfragen wird eine Website gesucht, auf der anschließend eine Transaktion stattfindet, etwa der Kauf eines Produkts, der Download einer Datei oder die Recherche in einer Datenbank.

Auch Broders Unterteilung lässt sich auf die OPACs übertragen. So existieren auch hier unterschiedliche Suchintentionen, die von dem gleichen Informationssystem zufriedenstellend beantwortet werden müssen. Die navigationsorientierte Anfrage entspricht dabei der Known-Item-Suche, die informationsorientierte Anfrage der thematischen Suche und die transaktionsorientierte Suche der Suche nach einer geeigneten Quelle für die weitere Recherche (s. Tabelle 3). Heutige OPACs sind nicht an diese verschiedenen Anfragetypen angepasst und die Anfragetypen werden auch bei der Evaluierung nicht unterschieden (anders als bei der Evaluierung von Suchmaschinen, vgl. LEWANDOWSKI, 2010; LEWANDOWSKI; HÖCHSTÖTTER, 2007). Im Zuge einer stärkeren Nutzerorientierung sollte die Entwicklung von OPACs anhand der verschiedenen Anfragetypen geführt werden. Außerdem ist eine Unterscheidung nach Anfragetypen für ein adäquates Ranking essentiell, da für das Herausstellen geeigneter Dokumente die Kenntnis der Nutzerintention von enormer Bedeutung ist. Oder anders gesprochen: Ohne Kenntnis der Nutzerintention ist ein gutes Ranking nicht möglich!

Tabelle 3: Übertragbarkeit der Anfragetypen nach Broder (2002) auf Bibliotheks-OPACs

| Anfragetyp nach Broder | Analoger Anfragetyp im OPAC | Beispielanfrage | Erläuterung |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--|
| informationsorientiert | thematische Suche | kollaborative Inhaltser-schließung | Suche nach Literatur zu einem Thema, mehrere Dokumente gewünscht |
| navigationsorientiert | known item search | Wolfgang Stock Information Retrieval | Suche nach dem Nachweis eines bestimmten Titels; eine Titelaufnahme gewünscht |
| transaktionsorientiert | Quellensuche | Datenbank Gerichts-entscheidungen | Suche nach einer Quelle/Datenbank, in der die Recherche fortgeführt werden kann. |

Wie aber nun kann man Einblick in die Nutzerintentionen bzw. Anfragetypen gewinnen? In der Regel führen Bibliotheken Nutzerstudien in Form von Befragungen oder kleineren Laboruntersuchungen (zum Beispiel qualitative Befragung, Suchaufgaben unter Beobachtung, Fokusgruppen) durch. Diese Methoden sind

m.E. nur wenig geeignet, um die benötigten Daten zu produzieren. Vielmehr ist eine Untersuchung (und kontinuierliche Beobachtung) der eigenen Logfiles nötig. Zwar wurden Logfileuntersuchungen auch für Bibliothekskataloge bereits in der Vergangenheit durchgeführt (zum Beispiel HENNIES, DRESSLER, 2006; LOWN, HEMMINGER, 2009; OBERMEIER, 1999; REMUS, 2002), diese fragen aber vor allem nach der Länge der Suchanfragen, nach der Nutzung der Feldsuche und erweiterter Suchfunktionen sowie im Falle von Lown & Hemminger nach der Nutzung der Drill-Down-Menüs. Die Analyse der Suchanfragen stand in diesen Untersuchungen im Hintergrund.

Rankingverfahren als zentrales Hilfsmittel der Informationsrecherche

In diesem Abschnitt wird noch einmal ausführlicher auf das Recherche- und Selektionsverhalten bei Web-Suchmaschinen eingegangen – wieder unter der Prämisse, dass dieses Rechercheverhalten von den Nutzern auf andere Typen von Informationssystemen übertragen wird und diese Systeme sich daher an dieses Verhalten anpassen müssen (anstatt von den Nutzern eine (zu hohe) Anpassungsleistung an das jeweilige System zu verlangen). Danach werden die bei den Web-Suchmaschinen üblichen Rankingfaktoren diskutiert und nach ihrer Tauglichkeit für Bibliotheks-OPACs gefragt. Ich werde ein Set von geeigneten Rankingfaktoren vorschlagen, aber auch auf ein grundlegendes Problem des Rankings (Bevorzugung des immer gleichen) hinweisen. Auch für dieses Problem werde ich eine Lösung basierend auf den Verfahren der Web-Suchmaschinen vorschlagen.

Das Nutzerverhalten in Suchmaschinen zeichnet sich vor allem durch folgende Charakteristika aus:

- Suchanfragen bestehen zum überwiegenden Teil aus nur wenigen Wörtern; am häufigsten sind aus nur einem Wort bestehende Suchanfragen, gefolgt von Zweiwortanfragen (die aktuellsten für deutsche Suchanfragen stammenden Zahlen kommen aus HÖCHSTÖTTER; KOCH, 2008). Die durchschnittliche Länge der Suchanfragen liegt bei deutschsprachigen Anfragen bei etwa 1,7 Wörtern (HÖCHSTÖTTER; KOCH, 2008: S. 55). Eine Veränderung des Nutzerverhaltens hin zu längeren Suchanfragen ist nicht festzustellen.

In Untersuchungen konnte festgestellt werden, dass sich das Nutzerverhalten hinsichtlich der Anfrageformulierung und –länge in Bibliothekskatalogen nicht signifikant von dem in den Web-Suchmaschinen unterscheidet (HENNIES; DRESSLER, 2006). Während allerdings die Web-Suchmaschinen in hohem Maß an dieses Anfrageverhalten angepasst sind, liefern konventionelle OPACs auf solche Anfragen naturgemäß sehr lange Trefferlisten zurück, welche einzig nach der Aktualität der Datensätze sortiert sind.

- Das Selektionsverhalten innerhalb von Suchmaschinen-Trefferlisten zeigt eindeutig, dass sich Nutzer sehr stark auf die von der Suchmaschine vorgegebene Rangfolge der Treffer verlassen (GRANKA ET AL., 2004; JOACHIMS ET AL., 2005; LORIGO ET AL., 2008). Nicht nur beschränkt sich ein großer Teil der Nutzer auf die Betrachtung der ersten Ergebnisseite (zusammenfassend dargestellt in HÖCHSTÖTTER; KOCH, 2008: S. 52), sondern es findet sogar eine sehr starke Fokussierung auf die ersten Resultate statt.

Zwar ist nicht alleine die Position des Treffers entscheidend – sondern beispielsweise auch die Beschreibung der Treffer innerhalb der Trefferliste (LEWANDOWSKI, 2008) –, jedoch zeigen Studien, in deren Rahmen Manipulationen an der Reihung von Treffersets vorgenommen wurden, dass die Präsentation niedriger gerankter Treffer auf vorderen Positionen das Selektionsverhalten nur geringfügig beeinflusst (BAR-ILAN ET AL., 2009; KEANE ET AL., 2008).

Die Charakterisierung der wichtigsten Aspekte des Nutzerverhaltens in Web-Suchmaschinen und die damit einhergehenden Erwartungen an andere Informationssysteme verdeutlichen, von wie großer Bedeutung ein angemessenes Ranking der Trefferliste nicht nur für den Erfolg (im Sinne von Effizienz und Effektivität) von modernen Informationssystemen, sondern auch für deren Nutzerakzeptanz ist. Kommerzielle Anbieter von wissenschaftlichen Suchsystemen haben dies bereits seit einigen Jahren erkannt und ihre Informationssysteme an diese Gegebenheiten angepasst. Beispielhaft seien an dieser Stelle *Google Scholar* und Elseviers *Scirus* genannt. Beide verwalten sehr große Datenbestände aus dem Wissenschaftsbereich und bieten dem Nutzer intelligent sortierte Trefferlisten an, ohne (zumindest im Falle von Scirus) die im Wissenschaftsbereich traditionell wichtigen Möglichkeiten der komplexen Recherche zu vernachlässigen. Insofern können diese Wissenschaftssuchmaschinen als Vorbild für die Anwendungen der Bibliotheken dienen (vgl. LEWANDOWSKI, 2006).

Auch hinsichtlich der im Ranking verwendeten Faktoren können die Web-Suchmaschinen als Vorbilder für andere Informationssysteme gelten. Zwar ist unbestritten, dass sich die Erkenntnisse, die aus dem Ranking der Web-Inhalte gewonnen wurden, nicht eins zu eins auf andere Inhalte übertragen lassen, jedoch können die umfassenden Vorarbeiten aus diesem Bereich durchaus fruchtbar für die Verbesserung des Rankings in anderen Kontexten eingesetzt werden.

Es wurde schon früh versucht, Ranking auf bibliothekarische Titelaufnahmen anzuwenden, jedoch beschränken sich auch heute noch die meisten OPACs, welche die Treffer ranken, auf *text matching* und Feldgewichtung (siehe zum Beispiel DELLIT; BOSTON, 2007). Bibliothekskataloge, die darüber hinausgehen, experimentieren beispielsweise mit Popularitätsfaktoren (FLIMM, 2007) sowie Exemplar- und Ausleihdaten (MERCUN, ZUMER, 2008; SADEH, 2007). Gemeinsam ist diesen Experimenten, dass sie versuchen, einzelne Faktoren zu integrieren, ohne jedoch systematisch deren Eignung und den praktischen Einsatz zu prüfen.

Der Kern der Ranking-Problematik ist mittlerweile nicht mehr in dem Abgleich zwischen Suchanfragen und Dokumenten zu sehen (also dem *text matching*), sondern vielmehr in der Qualitätsbewertung der potentiell relevanten (also

durch das text matching gewonnenen) Dokumente. Dies ist im Web-Kontext einerseits aus der schieren Masse an Dokumenten zu erklären, die auf die typischen Suchanfragen gefunden werden, andererseits durch die dort nur sehr eingeschränkte Qualitätsbewertung im Zuge der Indexierung. Zwar scheiden auch Web-Suchmaschinen sog. SPAM-Dokumente und Dubletten nach Möglichkeit schon in diesem Prozess aus, dieser ist jedoch in keiner Weise mit einem Qualitätsbewertungsprozess wie bei Bibliotheken (Qualitätsbewertung durch die Auswahl eines Titels für die Bibliothek) zu vergleichen.

Im Suchmaschinenbereich haben sich drei Bereiche der Qualitätsbewertung herausgebildet, welche als Anhaltspunkt für die Verbesserung auch des Rankings in Bibliothekskatalogen dienen können (LEWANDOWSKI, 2009):

- Popularität: Die Popularität eines Dokuments, gemessen beispielsweise anhand der Nutzerzugriffe und der Verweildauer auf dem Dokument sowie – bestimmend für das Ranking von Web-Dokumenten – anhand der Verlinkung des Dokuments innerhalb des Web-Graphen, wird zur Bewertung der Qualität des Dokuments herangezogen. Dabei wird nicht einfach auf die Masse der Klicks bzw. Links gesetzt, sondern es kommen gewichtete Modelle zum Einsatz, die eine differenzierte Bewertung ermöglichen. Diese Modelle sind in der Literatur gut dokumentiert (unter anderem CULLISS, 2003; DEAN ET AL., 2002; KLEINBERG, 1999; PAGE ET AL., 1999) und können in ihren wesentlichen Elementen auf die Dokumentbewertung in Bibliothekskatalogen adaptiert werden.
- Aktualität: Die Bewertung der Aktualität spielt bei Web-Suchmaschinen auf zwei Ebenen eine Rolle. Einerseits geht es um die Ermittlung des tatsächlichen bzw. relativen Erstellungs- bzw. Aktualisierungsdatums der Dokumente (Acharya et al., 2005), andererseits um die Frage, in welchen Fällen es sinnvoll ist, bevorzugt aktuelle Dokumente anzuzeigen. Während der erste Punkt bei Bibliotheksinhalten entfällt, ist die zweite Frage gerade in Hinblick auf unterschiedliche Fachkulturen hoch relevant. Während aktuelle Literatur in sich schnell verändernden Fächern bevorzugt werden sollte, ist insbesondere in den stärker historisch orientierten Disziplinen eine solche Bevorzugung nicht sinnvoll und sollte entsprechend beschränkt werden.

Lokalität: Für Suchmaschinen essentiell, im Bibliothekskontext jedoch bisher kaum beachtet ist die Bewertung von Dokumenten nach ihrer Nähe zum Nutzer (vgl. LEWANDOWSKI, 2009). Nähe kann hier gesehen werden als der Ort des Nutzers (Nutzung in der Bibliothek, von der Hochschule aus, von zu Hause aus) und/oder als der Ort des Mediums (Zentralbibliothek, Fachbibliothek, Medium verfügbar / nicht verfügbar, ohne Ort im Falle von online direkt verfügbaren Medien, usw.).

Bei Bibliotheksinhalten findet schon eine starke Qualitätsbewertung aufgrund der Auswahl der Medien durch die Bibliothek statt. Allerdings ist besonders bei der Beantwortung von Suchanfragen, die stark auf die *Precision* der Suchergebnisse orientiert sind (Anwendungsfall: Ein Nutzer sucht einige relevante Titel, um

sich grundlegend über ein Feld zu informieren), ein qualitätsorientiertes Ranking essentiell.

Aus dem vorangegangenen wird ersichtlich, dass Qualität als Ziel des Rankings nur über Hilfskonstruktionen (wie gewichtete Popularität) definiert wurde. Dies mag auf einer theoretischen Ebene zwar zu kurz gegriffen sein, im Sinne einer pragmatischen Herangehensweise ist diese Art der Qualitätsbestimmung aber tragfähig. Zu bedenken ist an dieser Stelle auch, dass ein Rankingverfahren niemals die Gesamttreffermenge verändert, sondern sie nur in eine bestimmte Reihenfolge bringt. Das Ranking bietet damit gegenüber den bisherigen Verfahren einen *Zusatznutzen* und schränkt die bisherigen Möglichkeiten vor allem für Profinutzer in keiner Weise ein.

Leider existieren (nicht nur) in der Bibliothekswelt einige Missverständnisse bezüglich Rankingverfahren. So wird argumentiert, ein einziges klares und für die Nutzer nachvollziehbares Sortierkriterium sei besser als ein elaboriertes Ranking. Unabhängig von der Frage nach der Bewertung beider Verfahren durch die Nutzer ist dem zu entgegnen, dass weitere Sortiermöglichkeiten ergänzend zum Relevanzranking ohne Probleme angeboten werden können.

Ein Missverständnis ist auch, dass bisherige OPACs ohne Ranking arbeiten würden. Diese Annahme erscheint nur auf den ersten Blick richtig und es stellt sich in der Tat die Frage, inwieweit man bei einer Sortierung nach Erscheinungsjahr von einem Ranking sprechen sollte. Wenn man Ranking aber schlicht als eine nicht-willkürliche Anordnung der Trefferliste betrachtet, dann handelt es sich auch bei der Datumssortierung um ein solches. Dann allerdings muss man auch die Frage stellen, ob diese Form des Rankings die für den Nutzer bestmögliche ist.

Ein drittes Missverständnis besteht darin, Relevanzranking mit der Begründung abzulehnen, es würde schlicht nicht funktionieren. Richtig ist, dass es sehr schwer ist, „Relevanz“ zu bestimmen und diese stets kontextabhängig ist. Allerdings kann dies nicht darüber hinwegtäuschen, dass ein Ranking nach *angemessener* Relevanz zumindest in der Lage ist, eine befriedigende Trefferanordnung zu liefern. Kriterium für die Bewertung der so generierten Trefferlisten kann wiederum nur die Bewertung durch den Nutzer sein.

Das letzte Ranking-Missverständnis beruht gerade auf der entgegenstehenden Position des dritten. Hier wird Ranking als einfach lösbar angesehen. In der Regel werden dann Standardverfahren des Textmatching (mittels TF/IDF) angewendet. Das allein kann aber nicht zu befriedigenden Ergebnissen führen. Ich habe gezeigt, dass die Web-Suchmaschinen weit über ein allein textbasiertes Ranking hinausgehen und ein solches Ranking gar nicht zum Erfolg führen könnte. Bei den Bibliothekskatalogen mit ihren knappen bibliographischen Daten stehen wir vor einem ähnlichen Problem: Wir müssen das textbasierte Ranking um geeignete Faktoren ergänzen, die vor allem auf besondere Qualitäten der Dokumente abzielen. Welche Faktoren dafür verwendet werden können, werde ich im Weiteren aufzeigen. Ich werde mich dabei an den vier Gruppen der Rankingfaktoren orientieren: Textstatistik, Popularität, Aktualität und Lokalität. Außerdem werde ich OPAC-spezifische Rankingfaktoren nennen, die sich nicht zu einem dieser Berei-

che zuordnen lassen. Tabelle 4 fasst alle im Weiteren genannten Rankingfaktoren zusammen.

Tabelle 4: Rankingfaktoren für Bibliothekskataloge (übersetzt und modifiziert aus LEWANDOWSKI, 2009)

| Gruppe | Rankingfaktor | Bemerkung |
|---------------|--|---|
| Textstatistik | Wörter <ul style="list-style-type: none"> ▪ innerhalb der bibliographischen Daten ▪ innerhalb der angereicherten Daten ▪ innerhalb des Volltext | Bibliographische Daten allein enthalten nicht genug Text für ein textstatistisches Ranking. Die Textmenge pro Katalogeintrag variiert stark, daher ist es nicht möglich, für die drei genannten Arten von Titelaufnahmen denselben Rankingalgorithmus zu verwenden. |
| | Feldgewichtung | Vorkommen der Suchbegriffe wird je nach Feld unterschiedlich gewichtet. |
| | Vorhandensein von Text: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rezension ▪ Inhaltsverzeichnis ▪ Volltext | Schon das Vorhandensein von zusätzlichen Informationen kann zur besseren Bewertung einer Titelaufnahme führen. |
| Popularität | Anzahl der lokal vorhandenen Exemplare | Basierend auf einzeltem Titel |
| | Wie häufig wurde die Titelaufnahme angesehen? | Basierend auf einzeltem Titel |
| | Auflage | Basierend auf einzeltem Titel |
| | Anzahl von Downloads | Basierend auf einzeltem Titel |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autor ▪ Verlag ▪ Buchreihe ▪ Nutzerbewertungen ▪ Zitationen | Basierend entweder auf einzeltem Titel oder einer Gruppe von Titeln. |

| | | |
|------------|--|---|
| Aktualität | Veröffentlichungsdatum | Basierend auf einzelner Titel (wobei es auch in Relation gestellt werden kann zu den Veröffentlichungsdaten innerhalb seiner Gruppe, bspw. Systematikgruppe oder Fach). |
| | Anschaffungsdatum | Basierend auf einzelner Titel (wobei es auch in Relation gestellt werden kann zu den Veröffentlichungsdaten innerhalb seiner Gruppe, bspw. Systematikgruppe oder Fach). |
| Standort | Physischer Standort des Nutzers (zu Hause, in der Bibliothek, auf dem Campus) | Standort kann über IP-Adresse ermittelt werden. |
| | Physischer Standort des Titels <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zentralbibliothek ▪ Zweigstelle ▪ Elektronisch verfügbar, d.h. kein physischer Standort von Belang für den Nutzer | |
| | Verfügbarkeit des Titels <ul style="list-style-type: none"> ▪ als Download verfügbar ▪ in der Bibliothek verfügbar ▪ momentan nicht verfügbar | |
| Sonstige | Umfang des Titels (z.B. Seitenzahl) | |
| | Dokumenttyp (Monographie, Herausgeberband, Zeitschriftenaufsatz, usw.) | Kann in Relation gestellt werden zur Bedeutung des jeweiligen Dokumenttyps innerhalb eines bestimmten Fachs. |
| | Nutzergruppe (z.B. Professor, Studenten, Doktoranden) | |

1. Textstatistik

Textstatistische Verfahren verwenden in der Regel Standardverfahren wie TF/IDF (term frequency / inverted document frequency) und können erfolgreich eingesetzt werden bei textuellen Kollektionen, bei denen die Qualitätskontrolle bereits bei der Aufnahme der Dokumente in den Datenbestand durchgeführt wurde (bspw. Pressedatenbanken). Bei Bibliothekskatalogen ergibt sich allerdings auf der einen Seite das Problem, dass die Titelaufnahmen in ihrer üblichen Form zu kurz sind, um ein gutes Ranking nach textstatistischen Verfahren zu ermöglichen. Werden doch alleine textstatistische Verfahren verwendet, so führt dies zu unbefriedigenden Ergebnissen. Leider wird oft Ranking mit textstatistischem Ranking gleichgesetzt und daraus der Schluss gezogen, dieses eigne sich grundsätzlich nicht für OPACs (so in BEALL, 2008).

Auf der anderen Seite ergibt sich bei teilweise angereicherten Katalogdaten das Problem, dass sich der Umfang der dann vorhandenen Titelaufnahmen stark unterscheidet, was ein Ranking mithilfe des gleichen Verfahrens unmöglich macht. Vielmehr muss dann vorab anhand der vorhandenen Zusatzinformationen differenziert werden und die Dokumente erst nach dem initialen Ranking dann wieder in eine gemeinsames Ranking zusammengeführt werden.

Zusätzlich zur Auswertung von Text kann auch das schlichte Vorhandensein von Text als ein Rankingfaktor herangezogen werden. So können beispielsweise Titelaufnahmen, zu denen ein Volltext vorliegt oder denen zumindest ein Inhaltsverzeichnis beigegeben ist, anderen Titelaufnahmen gegenüber bevorzugt werden.

2. Popularität

Auch Popularitätsfaktoren können verwendet werden, um Bibliotheksmaterialien zu ranken. Popularität kann dabei entweder auf der Basis einzelner Titel oder aber auf der Basis von Gruppen von Titeln bewertet werden. Zum Beispiel können Gruppen gebildet werden aus allen Titeln eines Verfassers (bzw. aus allen Titeln, an denen ein bestimmter Verfasser mitgewirkt hat), aus allen Titeln eines Verlages oder aus allen Titeln einer Buchreihe.

Alle diese Popularitätsdaten sind anfrageunabhängig. Dies bedeutet, dass die Werte in dem Moment der Suchanfrage nicht neu berechnet werden müssen, sondern bereits im Voraus zu den Titelaufnahmen hinzugefügt werden können und nur in gewissen Abständen aktualisiert werden müssen. Selbst wenn Nutzerbewertungen in das Ranking mit einbezogen werden sollen, können die Popularitätswerte in periodischen Abständen berechnet werden, obwohl sie sich im Detail vielleicht inzwischen verändert haben.

3. Aktualität

Zwar ist die Aktualität (gemessen anhand des Erscheinungsjahrs) das zurzeit bestimmende Sortiermerkmal in OPACs, jedoch kann Aktualität im Ranking weit mehr bedeuten als eine einfache Sortierung nach dem Datum. Zuerst einmal muss bestimmt werden, inwieweit aktuelle Literatur für die jeweilige Suchanfrage überhaupt von Nutzen ist. Dies variiert von Fach zu Fach: Zum Beispiel mag Aktuali-

tät für einen Informatiker essentiell sein, für einen Philosophen werden andere Faktoren (wie Autorität) in der Regel eine höhere Rolle spielen.

Das Beispiel zeigt, wie wichtig es ist, die Notwendigkeit aktueller Literatur zu einer Anfrage zu bestimmen. Dies kann zum Beispiel aus den Ausleih- bzw. Nutzungsdaten zu bestimmten Fächern oder sogar einzelnen Klassen oder Schlagwörtern erfolgen. Auch hier können die Werte im Voraus berechnet werden und verbrauchen damit kaum Rechenzeit bei der Generierung einer Trefferliste zu einer Anfrage.

4. Standort

Unter „Standort“ kann sowohl der Standort des Nutzers als auch der Standort des Titels gefasst werden. Zum Beispiel kann ein Titel, der in der nächstliegenden Zweigstelle der Bibliothek vorhanden ist, höher gerankt werden als einer, der nur in weiter entfernten Filialen vorhanden ist. Auch Ausleihdaten können für ein solches standortbasiertes Ranking verwendet werden: Für manche Nutzer sind nicht direkt vorhandene Titel nicht oder von geringerem Interesse; diese können daher niedriger gerankt werden.

Auch der Standort des Nutzers kann verwendet werden. Wenn ein Nutzer von zu Hause aus recherchiert, kann angenommen werden, dass er Titel bevorzugt, die er direkt herunterladen kann (MERCUN;ZUMER, 2008). Wenn er sich allerdings in der Bibliothek aufhält, können Titel, die in Printform vorhanden sind, ebenso hoch bewertet werden wie die elektronisch vorhandenen Titel. Der Standort des Nutzers kann beispielsweise durch die IP-Adresse seines Rechners ermittelt werden.

5. Andere relevante Rankingfaktoren

Während es sich bei den unter ersten vier Punkten genannten Rankingfaktoren um Adaptionen von bei Web-Suchmaschinen verwendeten Faktoren handelt, so gibt es doch einige Rankingfaktoren, die keine Entsprechung in einem der genannten Bereiche haben bzw. dort nur eine untergeordnete Rolle spielen. So kann beispielsweise der Umfang oder der Dokumenttyp eines Titels für das Ranking herangezogen werden. Beispielsweise können so Monographien gegenüber Aufsätzen, Bücher oder Buchkapitel gegenüber Zeitschriftenaufsätzen, gedruckte Materialien gegenüber elektronischen Materialien bevorzugt werden – natürlich jeweils auch umgekehrt und auch in allen sonst denkbaren Kombinationen. Auch hier sollten allerdings wieder die unterschiedlichen Bedürfnisse der einzelnen Fächer in die Berechnung mit eingehen. Beispielhaft lässt sich das wieder an der Gegenüberstellung von Informatik und Philosophie zeigen: Während in der Informatik größerer Wert auf (aktuelle) Literatur aus Konferenzbänden gelegt werden sollte, so wäre in der Philosophie die monographische Literatur zu bevorzugen.

Auch unterschiedliche Nutzergruppen können im Ranking berücksichtigt werden. Da sich die Informationsbedürfnisse beispielsweise von Professoren wesentlich von denen von Studienanfängern unterscheiden, dürfte eine Berücksichtigung der Nutzergruppe sinnvoll sein. Im Falle der Studienanfänger könnte beispielsweise Lehrbüchern ein höheres Gewicht gegeben werden.

Die Unterteilung in Nutzergruppen wirft die Frage nach einer Personalisierung der Suchergebnisse auf. Da die Personalisierung jedoch sowohl individuelle Nutzerdaten als auch die Klickdaten aus der Navigation benötigt, soll an dieser Stelle davon abgeraten werden. Höchstens sollten personenbezogene Daten im Ranking verwendet werden, wenn der Nutzer diese Option explizit ausgewählt hat und ihm klar ist, welche Daten für diese Form des Rankings gesammelt werden. Allerdings gibt es viele Möglichkeiten zur Verbesserung der Suchergebnisse auf der Basis von anonymisierten statistischen Daten (vom allgemeinen Nutzerverhalten innerhalb des System bis hin zum Verhalten bestimmter Nutzergruppen), sodass eine „echte“ Personalisierung (also auf den einzelnen Nutzer) gar nicht nötig sein dürfte.

Die hier aufgezeigten Rankingfaktoren sind geeignet, das Ranking in Bibliothekskatalogen wesentlich zu verbessern bzw. überhaupt erst einmal ein elaboriertes Ranking zu implementieren. Aber natürlich ist die Identifizierung von geeigneten Rankingfaktoren nur ein Teil der Lösung. Erst die Kombination und Gewichtung der Faktoren kann zu einem guten Ranking führen. Wie dieses dann aussieht, ist für den individuellen Fall dann auszutarieren.

Abschließend soll nicht verschwiegen werden, dass jedes Ranking ein Problem hervorruft, das zu lösen ist. Es handelt sich um die Bevorzugung des „immer gleichen“ durch die Rankingalgorithmen. Da jedem Item nach der gleichen Formel ein bestimmter Wert zugeteilt wird, finden sich in der Trefferliste Items mit gleichem oder sehr ähnlichem Wert nebeneinander. Wenn wir nun von einer Dublette ausgehen, die sich durch keine weiteren Faktoren (wie Ausleihhäufigkeit, Standort, o.ä.) von ihrem Gegenstück unterscheidet, so werden diese beiden Items nebeneinander stehen. Dem ist entgegenzuwirken, indem (Fast-)Dubletten erkannt und entsprechend geclustert werden. Ein Beispiel hierfür ist Google Scholar, wo unterschiedliche Versionen eines Artikels (bspw. Verlagsversion und Preprint) in der Trefferliste zu einer Einheit zusammengefasst werden, wobei die verschiedenen Versionen bei Bedarf einzeln eingesehen werden können. So einfach eine solche Gruppierung von zusammengehörigen Items auf den ersten Blick aussehen mag, so schwierig kann sie doch in der Praxis sein. Auf jeden Fall muss sie das Ranking unterstützen, da es sonst nicht zu befriedigenden Ergebnissen führen kann.

Weiterhin muss das Ranking durch eine gewollte Durchmischung der Trefferlisten unterstützt werden. Auch wenn das Dublettenproblem gelöst ist, so kann es durchaus vorkommen, dass bei manchen Suchanfragen nur bestimmte Dokumententypen bzw. -arten auf den ersten Trefferplätzen auftauchen. Auch darüber sollte man sich schon im Vorfeld Gedanken machen und das Thema Nutzerintentionen nicht nur von der Anfrageseite her angehen, sondern auch von der Ergebnisseite: Welche Treffer erwartet ein Nutzer auf seine Suchanfrage hin bzw. welche Treffer wünscht er sich zu seiner Suchanfrage?

Dabei ist es ein großer Unterschied, ob ein Nutzer eine allgemeine oder eine spezifische Suchanfrage stellt. Gehen wir von einer allgemeinen Suchanfrage aus, so wäre es beispielsweise sinnvoll, auf den ersten Positionen der Trefferliste ein Nachschlagewerk, ein Lehrbuch, eine einschlägige Datenbank, eine einschlägige

Zeitschrift und ein aktuelles Werk zum Thema zu präsentieren. Dadurch wäre schon eine kleine Auswahl gegeben, bei der mit einer hohen Wahrscheinlichkeit zumindest ein für den Nutzer brauchbarer Titel dabei ist. Dieses Beispiel zeigt, dass es neben dem Nachdenken über geeignete Rankingfaktoren auch auf ein Nachdenken über eine geeignete Durchmischung der Trefferlisten ankommt. Beides geht Hand in Hand, und das eine wird ohne das andere nicht erfolgreich sein können.

Fazit

Ich habe in diesem Aufsatz versucht, zu zeigen, dass aktuelle OPACs (auch solche, die sich als „Next Generation OPACs“ bezeichnen lassen) zwar in vielerlei Hinsicht die Literaturrecherche unterstützen können, jedoch weiterhin eine mangelnde Nutzerorientierung aufweisen. Eine Lücke wurde vor allem identifiziert bei der Verarbeitung von Suchanfragen und der Präsentation einer sinnvoll angeordneten Trefferliste. Es wurden für den Bibliothekskontext geeignete Rankingfaktoren identifiziert und diskutiert.

Schließen möchte ich diesen Aufsatz mit einigen Empfehlungen, wie Forscher in der Bibliotheks- und Informationswissenschaft, aber auch Entwickler in Unternehmen oder Bibliotheken sowie verantwortliche Bibliotheksmitarbeiter an der Weiterentwicklung von OPACs hin zu „Bibliothekssuchmaschinen“ mitwirken können:

Für die Verbesserung von OPACs ist zuerst einmal eine genaue Kenntnis der Nutzerintentionen notwendig. Nur durch eine systematische Auswertung von Massendaten aus den Logfiles der OPACs können Erkenntnisse über die Informationsbedürfnisse der Nutzer in einem Maße gewonnen werden, welches eine Verbesserung der Systeme abseits von Einzelwünschen möglich macht. Nur aus den Logfiles können tatsächliche Suchhäufigkeiten zu jeder Anfrage ermittelt werden. Auf Basis solcher Anfragen sollte sich das jeweilige Bibliotheksteam Gedanken machen, wie diese idealerweise beantwortet werden sollten.

Ebenfalls aus den Logfiles sollten diejenigen Anfragen gezogen werden, die keine Treffer ergaben. Ergänzend sollten die Klickpfade der Nutzer, die eine solche Anfrage eingegeben haben, nachvollzogen werden. Hieraus sollten Strategien entwickelt werden, mit welchen Mitteln sich diese Nulltreffermengen vermeiden lassen bzw. wie auf die nicht vermeidlichen reagiert werden sollte.

Zur Identifikation unterschiedlicher Anfragetypen kann unterstützend eine Analyse der Klickdaten aus den Logfiles herangezogen werden. Aus den Klickhäufigkeiten lassen sich Erkenntnisse über den Anfragetypen gewinnen (vgl. JOACHIMS, 2002; VON MACH, OTTE, 2009).

Entwicklung und Implementierung geeigneter Rankingverfahren. Dabei sollten klare Vorstellungen über den Aufbau der „idealen Trefferliste“ entwickelt werden, bevor daraus Rankingverfahren entwickelt werden. Der traditionelle Ansatz, der von den Faktoren ausgeht und durch deren Gewichtung dann zu einem

geeigneten Ranking gelangen möchte (also beispielsweise davon ausgeht, dass ein von einem Bibliothekar vergebenes Schlagwort per se wichtig ist und daher stets doppelt gewichtet werden sollte), erscheint nicht erfolversprechend.

Literaturverzeichnis

- (ACHARYA ET AL., 2005) Acharya, Anurag ; Cutts, Matt ; Dean, Jeffrey ; Haahr, Paul ; Henzinger, Monika ; Hoelzle, Urs ; Lawrence, Steve ; Pflieger, Karl ; Sercinoglu, Olcan ; Tong, Simon: Information retrieval based on historical data. Fairfax (VA), 2005. <http://www.seocertifiedservers.com/google.pdf>. Zuletzt besucht am: 01.04.2010
- (BAR-ILAN ET AL., 2009) Bar-Ilan, Judit ; Keenoy, Kevin ; Levene, Mark ; Yaari, Eti: Presentation bias is significant in determining user preference for search results: A user study. In: Journal of the American Society for Information Science and Technology 60 (2009), Nr. 1, S. 135-149
- (BEALL, 2008) Beall, Jeffrey: The weaknesses of full-text searching. In: The Journal of Academic Librarianship 34 (2008), Nr. 5, S. 438-444
- (BRODER, 2002) Broder, Andrei: A taxonomy of web search. In: SIGIR Forum 36 (2002), Nr.: 2, S. 3-10
- (CULLISS, 2003) Culliss, Gary A: Personalized search methods. Emeryville (CA): Ask Jeeves, Inc., 2003. US-Patent Application No. 09/684,209
- (DEAN ET AL., 2002) Dean, Jeffrey A. ; Gomes, Benedict ; Bharat, Krishna ; Harik, Georges ; Henzinger, Monika H.: Methods and apparatus for employing usage statistics in document retrieval. Mountain View (CA): Google, Inc., 2002. US-Patent Application No. 09/797,754
- (DELLIT; BOSTON, 2007) Dellit, Alison ; Boston, Tony: Relevance ranking of results from marc-based catalogues: From guidelines to implementation exploiting structured metadata. National Library of Australia, 2007. <http://sawjetwinfar.59.to/openpublish/index.php/nlasp/article/viewFile/1052/1321>. Zuletzt besucht am: 01.04.2010
- (FLIMM, 2007) Flimm, Oliver: Die Open-Source-Software OpenBib an der USB Köln - Überblick und Entwicklungen in Richtung OPAC 2.0. In: Bibliothek Forschung und Praxis 31 (2007), Nr. 2, S. 2-20
- (FRANTS ET AL., 1997) Frants, Valery I. ; Shapiro, Jacob ; Voiskunskii, Vladimir G.: Automated information retrieval: Theory and methods. Library and information science. San Diego: Academic Press. 1997
- (GRANKA ET AL., 2004) Granka, L. A. ; Joachims, T. ; Gay, G.: Eye-tracking analysis of user behavior in www search. In: Proceedings of Sheffield SIGIR - Twenty-Seventh Annual International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval (2004), S. 478-479.
- (HENNIES, DRESSLER, 2006) Hennies, Markus ; Dressler, Juliane: Clients information seeking behaviour: An opac transaction log analysis. Paper presented at CLICK06. In: ALIA 2006 Biennial Conference (2006). http://conferences.alia.org.au/alia2006/Papers/Markus_Hennies.pdf. Zuletzt besucht am: 01.04.2010
- (HÖCHSTÖTTER; KOCH, 2008) Höchstötter, Nadine ; Koch, Martina: Standard parameters for searching behaviour in search engines and their empirical evaluation. In: Journal of Information Science 34 (2008), S. 45-65

- (JOACHIMS, 2002) Joachims, Thorsten: Optimizing search engines using clickthrough data. In: SIGKDD (2002), S. 133-142
- (JOACHIMS ET AL., 2005) Joachims, Thorsten ; Granka, Laura ; Pan, Bing ; Hembrooke, Helene ; Gay, Geri: Accurately interpreting clickthrough data as implicit feedback. In Conference on Research and Development in Information Retrieval (2005), S.154-161
- (KANTOR, 1976) Kantor, P. B.: Availability analysis. In: Journal of the American Society for Information Science 27 (1976); Nr. 5-6, S. 311-319
- (KEANE ET AL., 2008) Keane, Mark T. ; O'Brien, Maeve ; Smyth, Barry: Are people biased in their use of search engines? In: Communications of the ACM 51 (2008), Nr. 2, S. 49-52
- (KLEINBERG, 1999) Kleinberg, Jon M.: Authoritative sources in a hyperlinked environment. In: Journal of the ACM 46 (1999), Nr. 5, S. 604-632
- (LEWANDOWSKI, 2004) Lewandowski, Dirk: Date-restricted queries in web search engines. In: Online Information Review 28 (2004), Nr. 6, S. 420-427
- (LEWANDOWSKI, 2006) Lewandowski, Dirk: Suchmaschinen als Konkurrenten der Bibliothekskataloge: Wie Bibliotheken ihre Angebote durch Suchmaschinentechnologie attraktiver und durch Öffnung für die allgemeinen Suchmaschinen populärer machen können. In: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie 53 (2006), Nr. 2, S. 71-78
- (LEWANDOWSKI, 2008A) Lewandowski, Dirk: Problems with the use of web search engines to find results in foreign languages. In: Online Information Review 32 (2008), Nr. 5, S. 668-672
- (LEWANDOWSKI, 2008B) Lewandowski, Dirk: The retrieval effectiveness of web search engines: Considering results descriptions. In: Journal of Documentation 64 (2008), Nr. 6, S. 915-937
- (LEWANDOWSKI, 2009) Lewandowski, Dirk: Ranking library materials. In: Library Hi Tech 27 (2009), Nr. 4, S. 584-593
- (LEWANDOWSKI, 2010) Lewandowski, Dirk: The retrieval effectiveness of search engines on navigational queries. In: ASLIB Proceedings (2010), http://www.bui.haw-hamburg.de/fileadmin/user_upload/lewandowski/doc/ASLIB2009_preprint.pdf. Zuletzt besucht am: 01.04.2010
- (LEWANDOWSKI; HÖCHSTÖTTER, 2007) Lewandowski, Dirk ; Höchstötter, Nadine: Qualitätsmessung bei Suchmaschinen: System- und nutzerbezogene Evaluationsmaße. In: Informatik Spektrum 30 (2007), Nr. 3, S. 159-169
- (LORIGO ET AL., 2008) Lorigo, L. ; Haridasan, M. ; Brynjarsdóttir, H. ; Xia, L ; Joachims, T. ; Gay, G. ; Granka, L. ; Pellacini, F. ; Pan, B.: Eye tracking and online search: Lessons learned and challenges ahead. In: Journal of the American Society for Information Science and Technology 59 (2008), Nr. 7, S. 1041-1052
- (LOWN; HEMMINGER, 2009) Lown, Cory ; Hemminger, Brad: Extracting user interaction information from the transaction logs of a faceted navigation opac. In: code4lib Journal (2009), Nr. 7. <http://journal.code4lib.org/articles/1633>. Zuletzt besucht am: 01.04.2010
- (MERCUN; ZUMER, 2008) Mercun, Tanja ; Zumer, Maja. New generation of catalogues for the new generation of users: A comparison of six library catalogues. In: Program: electronic library and information systems 42 (2008), Nr. 3, S. 243 - 261
- (OBERMEIER, 1999) Obermeier, Franz: Schlagwortsuche in einem lokalen OPAC am Beispiel der Universitätsbibliothek Eichstätt: Benutzerforschung anhand von OPAC – Protokolldaten. In: Bibliotheksforum Bayern 27 (1999), Nr. 3, S. 296–319

- (PAGE, 1999) Page, Lawrence ; Brin Sergey ; Motwani, R. ; Winograd, T.: The pagerank citation ranking: Bringing order to the web. 1999. <http://dbpubs.stanford.edu:8090/pub/1999-66>. Zuletzt besucht am: 01.04.2010
- (REMUS, 2002) Remus, Ingo: Benutzerverhalten in Online-Systemen. Potsdam : Fachhochschule Potsdam, 2002. <http://freenet-homepage.de/Remus/TLA.htm>. Zuletzt besucht am: 01.04.2010
- (SADEH, 2007) Sadeh, Tamar: Time for a change: New approaches for a new generation of library users. In: *New Library World* 108 (2007), Nr. 7/8, S. 307-316
- (STOCK, 2007) Stock, Wolfgang: *Information Retrieval : Informationen suchen und finden*. München [u.a.], Oldenbourg : 2007. ISBN 978-3-486-58172-0
- (VON MACH; OTTE, 2009) Von Mach, Sonja ; Otte, Jessica: Identifikation von navigationsorientierten und kommerziellen Suchanfragen anhand einer Klickdatenanalyse. In: *HAW Abstracts in Information Science and Services* 1 (2009), Nr. 01, S. 39–52. <http://www.bui.haw-hamburg.de/fileadmin/haiss/2009MachOtte.pdf>. Zuletzt besucht am: 01.04.2010

