

## OPACs, Benutzer und das Web

Der Artikel betrachtet anhand einer Studie zum Benutzerverhalten bei der Online-Katalogrecherche den gegenwärtigen Stellenwert und das zukünftige Potential der Web-OPACs. Dabei werden zunächst die Ergebnisse einer quantitativen Logfile-Analyse sowie qualitativer Benutzertests erörtert, bevor aktuelle Entwicklungen der Webtechnologie, die unter den Schlagworten Web 2.0 und Web 3.0 propagiert werden, im Zusammenhang mit der Online-Recherche und der Entwicklung neuartiger Suchverfahren kurz diskutiert werden.

This article takes a look at the current status and future potential of Web OPACs, based on findings from a study of user behavior strategies during online catalog searches. The findings of a quantitative analysis of log files and qualitative user tests are presented and the current developments of web technology, which are often subsumed under the terms Web 2.0 and Web 3.0, are discussed here briefly in connection with online research and the development of new methods of search and retrieval.

### EINLEITUNG

Die technologischen Entwicklungen, die das Internet und damit das WorldWideWeb mit sich brachten, haben nicht nur dazu geführt, dass die OPACs »online« gingen, sie führten gleichzeitig dazu, dass der direkte Kontakt zu den Kunden mehr und mehr zurückging und sich die Katalogrecherche ins Netz verlagerte. Die Bibliotheken in ihrer Rolle als Informationsversorger sind von daher auf Evaluationsmethoden angewiesen, die ihnen einen Überblick darüber geben, in welchem Ausmaß das Informationsangebot der OPACs genutzt und ob dieses vom Benutzer, der als ausreichend kompetent für eine selbständige Informationssuche angesehen werden kann (Brändli 2007), als nützlich und benutzerfreundlich angesehen wird.

Dabei sind die OPACs seit geraumer Zeit in die Diskussion geraten und scheinen mitunter im Wettbewerb mit den Suchmaschinen um ihr Überleben zu kämpfen. Ihnen fehlen eine Reihe von Funktionalitäten, die die Suchmaschinen scheinbar mühelos erledigen (Schneider 2006): Relevance Ranking, Rechtschreibkorrektur, flexible und vom Benutzer leicht zu verwendende Sortieralgorithmen, sowie weitere desiderata wie etwa eine Facettenavigation, Duplikat-Eliminierung und anderes mehr. Die Gründe dafür mögen vielschichtig sein, sie drehen sich jedoch mehr oder weniger um den Umstand, dass OPACs letztlich nichts anderes darstellen als digitale Zettelkataloge und noch zu sehr diesem Paradigma verhaftet sind.

Für die Bibliotheken ergibt sich daraus vordergründig ein Dilemma, das zwischen dem Aufgeben der OPACs und der damit verbundenen direkten Übergabe der Metadaten an die Suchmaschinenbetreiber oder einem radikalen Neuentwurf von Benutzerschnitt-

stelle, Suchmaschine und darunter befindlichen Metadaten liegt.

Zur Überprüfung dieser Kritik wurde zwischen 2007 und 2008 in der Schweiz das Forschungsprojekt ACUEIL (=Analyse du comportement des utilisateurs en recherche bibliographique – extraction et interpretation des fichiers log) durchgeführt (Bugnon/Schneider 2008). Die darin verwendeten Methoden umfassen eine Logfile-Analyse, Usability-Tests und die Auswertung von (über einen Monat hinweg aufgezeichneten) Bildschirmaktivitäten. Neben der Bestandsaufnahme des Benutzerverhaltens sollten gleichzeitig die Benutzerbedürfnisse empirisch bestimmt und die Anforderungen für eine benutzerfreundliche Oberfläche überprüft werden. Die Resultate dieser Studie sollten gleichzeitig mit Neuentwicklungen des Web in Verbindung gebracht werden, um die zukünftigen Entwicklungen der Webrecherche im Allgemeinen und der Katalogrecherche im Besonderen besser abzuschätzen. Das Projekt erhielt dadurch einen Fokus, der über die allgemeinen Nutzungsstatistiken zu Aspekten der Benutzungsfreundlichkeit hinausgeht. Im vorliegenden Artikel sollen von daher besonders jene Ergebnisse vorgestellt werden, die innerhalb dieses Fokus liegen und aus denen sich ein direkter Zusammenhang für eine sinnvolle Gestaltung der Benutzerschnittstelle ergibt.<sup>1</sup>

### RAHMENBEDINGUNGEN & METHODOLOGIE

Über einen Zeitraum von drei Monaten wurden die Logfiles dreier Katalogserver gespeichert und in eine Datenbank überführt. Dabei handelte es sich im Einzelnen um die Logfiles der Schweizerischen Nationalbibliothek in Bern ([www.helvetica.ch](http://www.helvetica.ch)), jene des Westschweizer Bibliotheksverbunds RERO (Réseau des bibliothèques de Suisse occidentale / [opac.rero.ch/gateway](http://opac.rero.ch/gateway)) sowie den Katalog des Genfer Bibliotheksverbunds (Réseau des bibliothèques genevoises / [opac.ge.ch/gateway](http://opac.ge.ch/gateway)), so dass in dieser Studie sowohl ein nationaler, ein regionaler und kantonübergreifender sowie ein kantonaler OPAC und deren Benutzerschnittstellen miteinander verglichen werden konnten.<sup>2</sup>

Parallel dazu wurden in der Bibliothèque de Genève, die traditionell die Aufgaben einer wissenschaftlichen Universitätsbibliothek und jene einer öffentlichen Bibliothek miteinander verbindet, kontrollierte



René Schneider

Foto privat

**Bestandsaufnahme des Benutzerverhaltens**

**Neuentwicklungen des Web**

und unkontrollierte Benutzertests durchgeführt. Im Rahmen der kontrollierten Beobachtung der Benutzer wurde ein Usability-Test entworfen und mit 15 Teilnehmern durchgeführt, im Rahmen der unkontrollierten Tests wurde eine Software zum Mitschneiden der Bildschirmaktivitäten über einen Zeitraum von vier Wochen an insgesamt sieben Arbeitsplätzen (mit einem entsprechenden Vermerk für die Benutzer) installiert (Küffer/Stettler 2007).

Vergleicht man die einzelnen Methoden und Vorgehensweisen zur Ermittlung des Verhaltens und der Bedürfnisse der Benutzer miteinander, fällt auf, dass für Logfile-Analysen als wissenschaftliche Methode ungefähr dieselben Kritikpunkte angeführt werden wie für die OPACs. Sie sind umstritten, haben sich andererseits seit Jahren bewährt (Banks 2000, Hamilton/Thurlow 2005). In vielen Bereichen der Informationstechnologie, vor allem in der Suchmaschinentechnologie, sind sie darüber hinaus zu einem unverzichtbaren Instrument der Qualitätskontrolle geworden, womit sich ihre Beständigkeit als Evaluationsmethode erklärt. Neu ist dabei der Umstand, dass sie häufig zur wechselseitigen Validierung mit einer subjektiven Evaluationsmethode gekoppelt werden. Hider 2005 verweist auf die Vorteile und das Potenzial der Koppelung quantitativer und qualitativer Methoden zur Evaluierung der Logfile-Analysen. Dieser Ansatz wurde auch im Projekt ACUEIL gewählt, dessen wichtigste Ergebnisse in den folgenden Abschnitten wiedergegeben werden sollen.

## ERGEBNISSE

Die Ergebnisse der Logfile-Analysen und der qualitativen Tests lassen sich wie folgt stichpunktartig zusammenfassen:

— Die Benutzer verwenden hauptsächlich die einfache Suche und weitere Suchmodi in der Regel nur dann, wenn diese direkt auf der Einstiegsseite angeboten werden, d. h. ohne weitere Klicks zugänglich sind und ohne größere Anstrengungen verständlich sind.  
— Nur in 0,5 % aller Fälle werden die Hilfetexte konsultiert.

— Die Größe des Suchfensters hat einen direkten Einfluss auf die Länge bzw. die Anzahl der eingegebenen Suchbegriffe.

— Durchschnittlich werden zwei Suchbegriffe pro Anfrage verwendet; diese Anzahl hat gleichzeitig die größte Effizienz bei der Einschränkung der Anzahl der Suchergebnisse. Die am häufigsten verwendeten Suchbegriffe tauchen in 12 % aller Anfragen auf.

— Bei Vorgabe mehrerer Suchfelder werden bevorzugt die Felder Autor und Titel verwendet.

— Erweiterte Suchoperatoren werden kaum verwen-

det, sie führen häufig auch zu Irritationen bei der Suche, ähnliches gilt für Trunkierungen.

— Unverständliche bzw. zu kurze Beschreibungen der Suchmodi veranlassen den Benutzer, eine Suchfunktionalität nicht weiter zu verfolgen.

— Die themenspezifische Suche, bei der auf die bibliographischen Metadaten zugegriffen wird, wird in den seltensten Fällen genutzt. Zudem werden in nahezu der Hälfte aller Anfragen null Treffer als Ergebnis ausgegeben.

— Suchanfragen werden in der Regel ohne Verwendung von Fachvokabular spezifiziert. Dadurch bleibt das Potential des bibliothekarischen Wissens häufig ungenutzt.

— Die OPAC-Suchmaschinen geben in einem von drei Fällen eine zufriedenstellende Antwort, in 30 % aller Anfragen keine und in 20 % zu viele Antworten.

— 45 % aller Anfragen ohne Antwort gehen auf themenspezifische und nicht auf dokumentspezifische Anfragen zurück, 10 % auf Rechtschreib- und Flüchtigkeitsfehler.

— Eine Recherche überschreitet in der Regel nicht mehr als 5 Minuten.

— Die Benutzer konsultieren in den wenigsten Fällen Ergebnisse, die über das sechste Ergebnis hinausgehen.

— Die Funktionalität eines »Warenkorbs« zum Sammeln der Ergebnisse wird von den meisten Benutzern weder verstanden noch benutzt.

— Der weitaus größte Anteil der Zugriffe auf den Katalog geschieht nicht als Folge einer Anfrage über die eigentlichen Suchfenster der untersuchten Kataloge, sondern »aus dem Web« (bspw. via Google Books, KVK, Google Search, Wikipedia).

Im Folgenden sollen einige wenige Aspekte dieser Ergebnisse im Hinblick auf die gewählten Evaluationsmethoden genauer ausgeführt werden. Sämtliche weiteren im vorherigen Abschnitt genannten Ergebnisse sind unter Bugnon/Schneider 2008 in französischer Sprache detailliert beschrieben.

## ERGEBNISSE DER LOGFILE-ANALYSE

Abbildung 1 zeigt die Summe aller Zugriffe für die drei Kataloge. Man erkennt, dass sich hinter den Katalogen von RERO und dem Verbundkatalog des Kantons Genf mehrere Bibliotheken verstecken, wohingegen der Katalog der Schweizerischen Nationalbibliothek Helvetica nur die Werke abdeckt, die vor Ort zur Sammlung des Kulturerbes der Schweiz im Magazin gelagert sind. Die durchschnittliche Anzahl der Anfragen pro Tag für die jeweiligen Kataloge beträgt 4230, 2941 und 1092. Dies mag auf den ersten Blick und im Vergleich mit größeren Bibliotheken bzw. Bibliotheksverbänden

**Koppelung quantitativer und qualitativer Methoden**

**Benutzer verwenden einfache Suche**

**Durchschnittlich zwei Suchbegriffe**

(insbesondere in Deutschland) bescheiden anmuten, allerdings ist anzunehmen, dass eine größere Menge keine abweichenden Interpretationen der im Anschluss aufgelisteten Ergebnisse bringen würde, sondern auch durch eine vergleichsweise geringere Stichprobe valide Hypothesen über das Benutzerverhalten bei der Katalogrecherche zulässig sind und dieses im Kern abbilden.

## SUCHFUNKTIONALITÄTEN

Interessante Ergebnisse erbringt ein Vergleich der unterschiedlichen Schnittstellen sowie der an dieser Stelle jeweils angebotenen Funktionalitäten. Die Hauptkritiker der OPACs führen gerne das Argument an, dass eine einfache suchmaschinenähnliche Suche ausreichend sei und dass die Benutzer auch nichts Weiteres suchten. Die Designer der Katalogsuchen gehen ohne Zweifel vom Gegenteil aus, da ihre Schnittstellen nichts an Komplexität zu wünschen übrig lassen und vom Benutzer ein hohes Differenzierungsvermögen verlangen. So verfügen sämtliche untersuchten Schnittstellen über fünf unterschiedliche Suchmodi:

- eine einfache Suche (Recherche simple), die gemeinhin auch als »Google-like« bezeichnet wird,
- eine Suche über Schlagwörter (Index-Suche), die vom Benutzer verlangt, dass er über ein Drop-Down-Menu mittels spezieller Suchfelder (bspw. AutorIn, Titel) die Treffermenge einschränkt und einen Suchbegriff eingibt, den er im Index am Ende eines Buchs erwarten würde,
- eine weitere Suche über kombinierte Stichwörter (Mots-clés), die über mehrere mit Booleschen Operatoren steuerbare Suchfelder in der Form von Drop-Down-Menüs organisiert ist,
- eine Schlagwortsuche über ein kontrolliertes Vokabular, das wiederum über mehrere Suchfelder organisiert und über Boolesche Operatoren verknüpfbar ist
- sowie eine Expertensuche, bei der die Suchbegriffe mit kodifizierten Abkürzungen annotiert werden.

Die Nationalbibliothek bietet darüber hinaus eine Suche in der Schweizer Nationalbiographie an, die unter dem Namen »Das Schweizer Buch« fungiert.

Insgesamt ergibt dies im Vergleich zu den Suchmaschinen eine enorme Vielfalt, die – zumindest für ungeübte Benutzer – nicht direkt verständlich ist. Ein kurzer Blick auf die Statistik zeigt, dass lediglich die einfache Suche, mit weitem Abstand gefolgt von der Index- und der Stichwortsuche, eine respektable Nutzungsstatistik aufweist. Fasst man jedoch sämtliche unter das Stichwort »erweiterte Suche« fallende Suchstrategien zusammen, erhält man einen Durchschnittswert von 35 %, der in jedem Fall das Angebot einer »erweiterten Suche« rechtfertigt. Auch aus die-

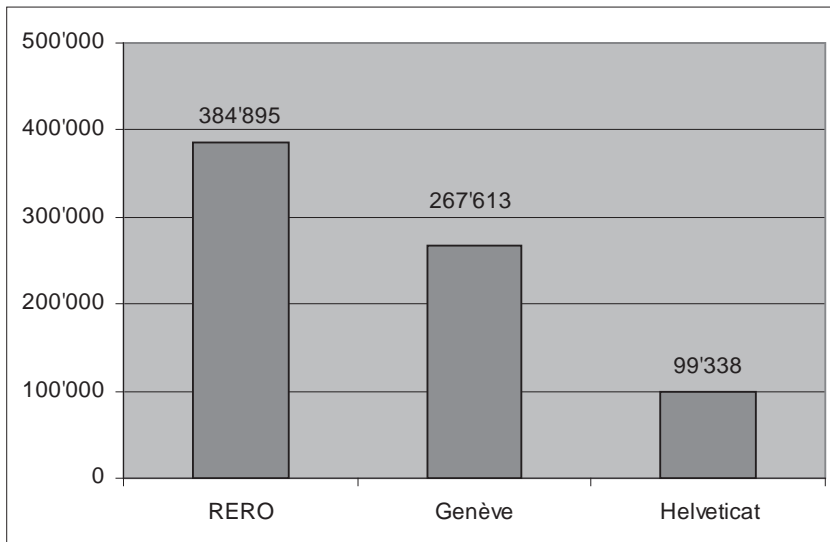


Abb. 1 : Gesamtanzahl der Kataloganfragen im Zeitraum Mai – Juli 2007

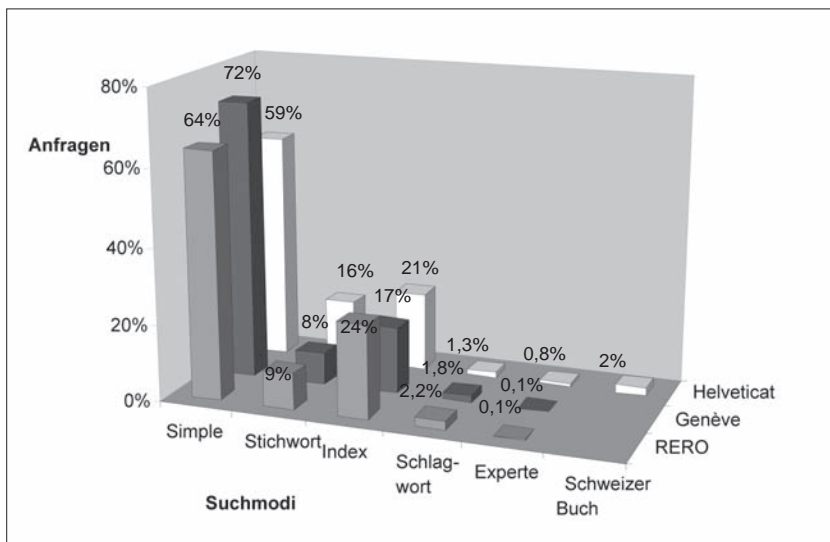


Abb. 2 : Suchfunktionalitäten und ihre Ausnutzung

sem Grund verzichtet womöglich nicht einmal der größte Suchmaschinenanbieter auf diese Funktionalität, verteilt sie jedoch nicht über vier bis fünf weitere Suchmasken, sondern bündelt sämtliche erweiterten Suchfunktionalitäten in einer einzigen Maske.

Allerdings entfallen 88 % der Suchanfragen auf die »einfache Suche« und die »Suche per Index«; ein Umstand, der von besonderem Interesse ist, da nahezu alle Teilnehmer der Benutzertests (siehe 4. Qualitative Benutzerevaluation) erklärten, diese Suche, insbesondere die Bedeutung bzw. Verwendung des Begriffs »Index« im Kontext der Katalogrecherche nicht zu verstehen (Küffer/Stettler 2007, S. 64 und 87). Betrachtet man allein die »Suche per Index« etwas genauer, stellt

**Katalogsuche verlangt ein hohes Differenzierungsvermögen.**

man fest, dass 7 % der Suchanfragen mit einem Artikel (bspw. le, la, les) beginnen, was darauf schließen lässt, dass ein großer Teil der Benutzer diese Anfrage missversteht.

Eine weitere Schlussfolgerung ergibt sich aus der Tatsache, dass beide Suchmodi (recherche simple, recherche par index) zur Zeit der Logfile-Analyse und der Benutzertests auf der Startseite angeboten werden. Das lässt vermuten, dass die Benutzer weniger einen Suchmodus auswählen, sondern direkt jenen ausprobieren, der ihnen direkt und ohne Umwege angeboten wird und erst dann eine andere Suche wählen, wenn sie mit einem oder beiden dieser Suchmodi nicht weiterkommen. Ein Blick auf die Suche nach Dokumententyp bestätigt diese Vermutung:

**Suche ohne Umwege**

Auf der Seite der Schweizerischen Nationalbibliothek wird eine Suche nach Dokumententyp unmittelbar unterhalb der einfachen Suche angeboten, wohingegen diese Option auf den Seiten von Rero und dem Genfer Verbundkatalog erst auf einer gesonderten Seite möglich ist.

Daraus sollte allerdings nicht der Fehlschluss gezogen werden, dass möglichst viele Suchfunktionalitäten auf der Startseite zusammenzuführen sind, da deren Häufung – wie andere Suchergebnisse der Studie beweisen – kein Garant für eine Nutzung ist. Im Gegenteil: so konnte festgestellt werden, dass je weiter unten auf der Webseite ein Suchmodus erscheint, umso weniger häufig dieser von den Benutzern wahrgenommen wird.

**SUCHERGEBNISSE**

Abbildung 4 zeigt das Suchverhalten bezüglich der Anzahl der Suchbegriffe. Hier zeigt sich, dass die Benutzer am häufigsten zwei oder einen Suchbegriff eingeben, gefolgt von drei Suchbegriffen. Besonders interessant ist, dass die Suche mit einem bis drei Begriffen die überwiegende Mehrheit ausmacht. Sie trägt 89,9 % im Fall von Helveticat, 77,1 % für die beiden westschweizerischen Kataloge. Die Benutzer ziehen es also vor, kurze und pointierte Suchbegriffe einzugeben, anstatt eine elaborierte und über mehrere Begriffe die Treffermenge einschränkende Suche anzustoßen.

Interessant ist auch der Umstand, dass Helveticat bei den Zwei- und Einwortsuchen führt und sich dieses Verhältnis bei der Suche mit drei Wörtern umkehrt, was mit einiger Sicherheit auf die unterschiedliche Größe der Suchfenster zurückzuführen ist. Das Suchfenster ist bei den Katalogen der Westschweiz um einiges länger und begünstigt eine Suche mit mehre-

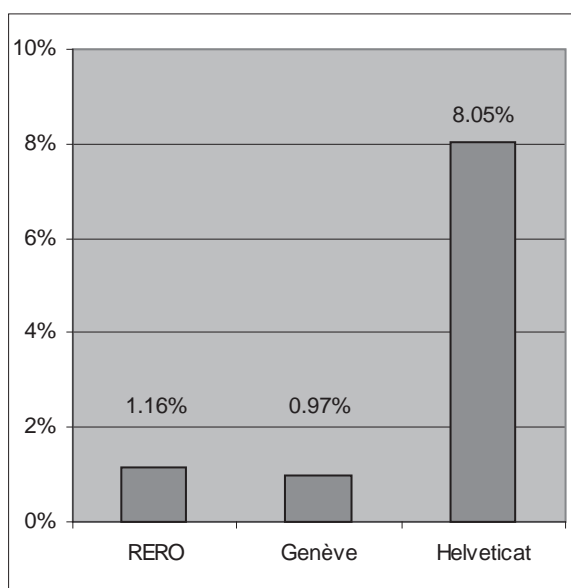
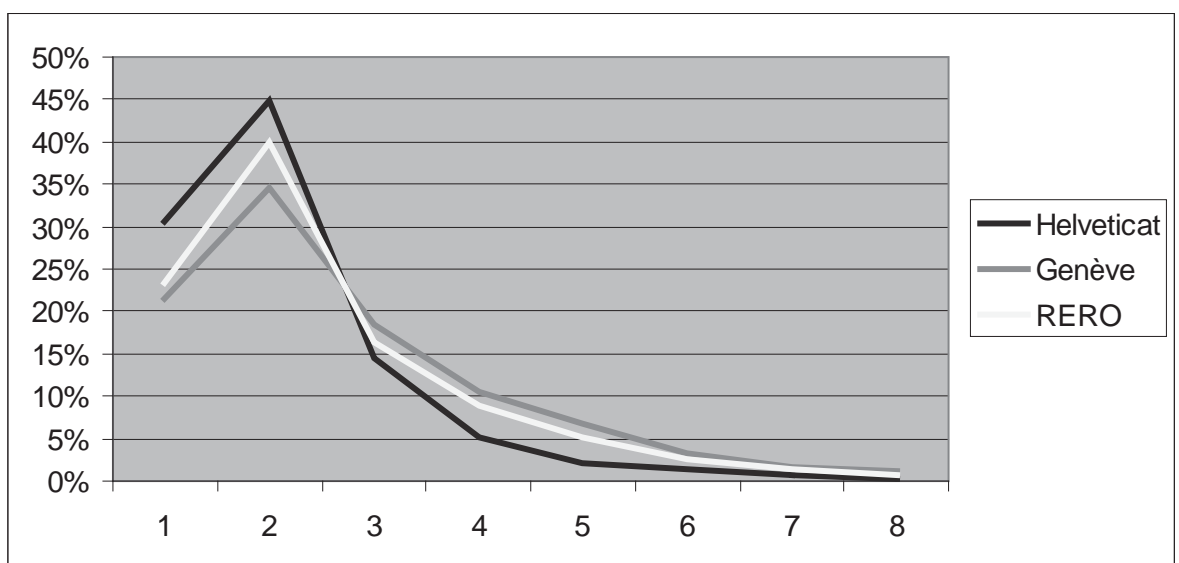


Abb. 3 : Prozentuale Verteilung der Suche nach Dokumententyp

**Größe der Suchfenster**

Abb. 4 : Anzahl der Suchbegriffe (über alle Suchmodi)



ren Begriffen, wie es auch der weitere Verlauf der Kurven zeigt.

Alle diese grundlegenden Ergebnisse zeigen, dass der Benutzer sich in seinem Suchverhalten weniger von den ihm zur Verfügung gestellten Suchfunktionalitäten als vielmehr von ihrer Position und Größe auf dem Bildschirm leiten lässt. Es nützt von daher wenig, elaborierte Suchmodi implementieren zu lassen, deren Unterschiede von herkömmlichen Benutzern kaum verstanden werden können noch verstanden werden wollen.

Abbildung 5 zeigt die Anzahl der Suchergebnisse verteilt auf fünf Klassen mit null, einem, zwei bis 20, 21–40 und mehr Treffern.

Die Unterschiede zwischen den einzelnen Katalogen sind in diesem Fall von geringerem Interesse. Von größerem Interesse ist der Gegensatz zwischen Null-Treffern, die immerhin ungefähr 30 % ausmachen und ausreichend vielen Ergebnissen, die 45 % (als Summe der Klassen mit einem und zwei bis 20 Treffern) ausmachen sowie noch einmal 35 % aller Suchantworten, die eine zu hohe Treffermenge haben. Dabei ist zu beachten, dass jeweils maximal 20 Treffer auf einer Seite angezeigt werden und – wie später ausführlich gezeigt wird – das Interesse der Benutzer in den seltensten Fällen über die erste Trefferseite hinausreicht.

### SUCHANFRAGEN OHNE TREFFER

Ein Anteil von 30 % ohne Treffer lässt nicht unbedingt auf damit einhergehende Mängel der Suchmaschinentechologie schließen, da die Benutzer auch nach Büchern bzw. Dokumenten suchen können, die nicht im Katalog vorhanden sind. Aus diesem Grund wurde eine gesonderte Stichprobe von 1000 Null-Treffer-Ergebnissen erstellt, um die Hintergründe dieser Suche genauer zu ermitteln, etwa ob es sich um eine dokumentenspezifische oder eine themenspezifische Suche handelt. Dabei konnte festgestellt werden, dass 41 % auf eine dokumentenspezifische Suche zurückzuführen sind, 45 % auf eine thematische Suche und 10 % auf Rechtschreibfehler. In 55 % aller Fälle wird der Sucher also mit einer kurzen Mitteilung alleine gelassen, ohne dass ihm seitens des Systems Hilfen zur Verfügung gestellt werden.

Aus Gründen der Veranschaulichung soll auf drei Beispiele verwiesen werden, aus denen ersichtlich ist, wie eine minimale Veränderung der Suchbegriffe zu einer signifikanten Veränderung der Suchtreffermenge führt:

- Rapporte OCDE (o):      Rapports OCDE ➤  
57 Resultate
- Topografischer atlas (o):      topographischer atlas ➤  
2746 Resultate

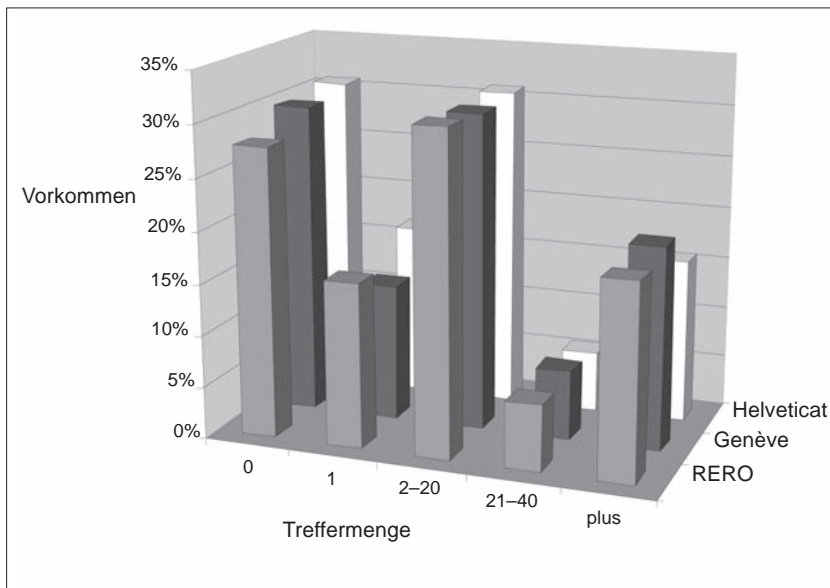


Abb. 5 : Anzahl der Suchergebnisse

Politisch Predigt (o):      politi\* predig\* ➤  
10 Resultate

An erster Stelle sind dabei automatische Rechtschreibkorrekturen zu nennen, die dem Benutzer, genau so wie dies bereits die Suchmaschinen tun, bei Null Treffern die korrekten Suchbegriffe vorschlagen sowie Stemming<sup>3</sup>- bzw. Flektialgorithmen,<sup>4</sup> die die Suchterme auf ihren Stamm verkleinern oder aber über Flektierung der Stämme nach Ergebnissen suchen. Alternativ dazu können einzelne Suchterme automatisch aus der Suchanfrage entfernt werden, insbesondere jene sehr allgemeinen und häufig verwendeten Terme (etwa *Studie, Theorie, durchführen*), die wenig bedeutungsunterscheidend sind, aufgrund der automatischen Verknüpfung aller Suchbegriffe jedoch Ergebnisse zu einzelnen Suchbegriffen ausfiltern.

Das Fehlen dieser Suchmaschinentechologie ist umso frappierender, da die Probleme einer automatischen Rechtschreibkorrektur sowie des Stemming bzw. einer Query Expansion<sup>5</sup> seit geraumer Zeit gelöst sind und größtenteils sogar in einer Open-Source-Realisierung zur Verfügung stehen.

10 % Rechtschreibfehler

### ZU VIELE SUCHERGEBNISSE – WO BEGINNT DER RECALL?

Abbildung 6 zeigt den Anteil der angeklickten Resultate in Relation zu ihrer Position in der Ergebnisliste. Interessanter als der Prozentsatz ist jedoch die Entwicklung der Kurve.<sup>6</sup>

Die Kurve zeigt sehr deutlich, dass nur ein verschwindend geringer Anteil von Klicks auf die Ergebnisse über die erste Seite (20 Treffer) hinausreicht und ein signifikanter Abbruch des Benutzerinteresses be-

Abbruch des Benutzerinteresses

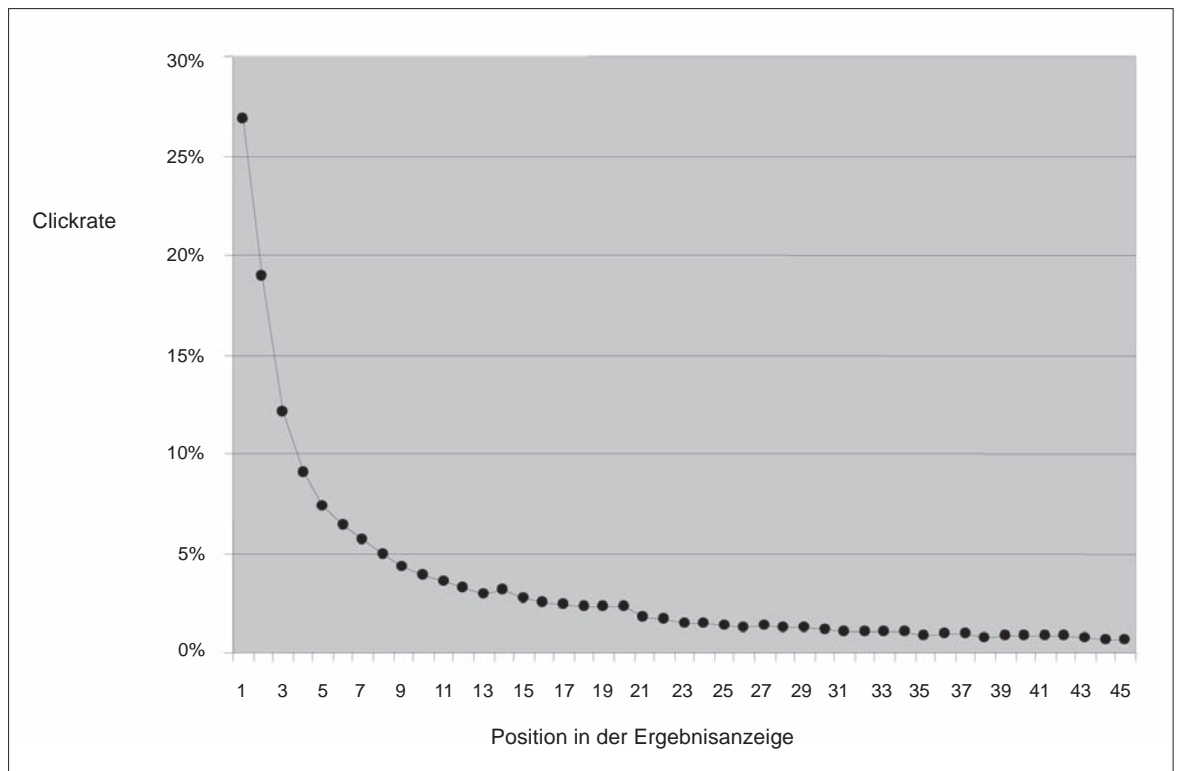


Abb. 6 : Position der Katalognotizen in der Treffermenge in Relation zur Clickrate (Rero Verbundkatalog)

#### themenspezifische Suche

reits nach dem sechsten bis siebten Resultat einsetzt. Diese Zahlen sind umso interessanter, als die Treffermengen von OPAC-Recherchen in der Regel (so wie im untersuchten Fall) nicht über ein Ranking verfügen. Die Sortierreihenfolge erfolgt in der Regel in in-vers chronologischer Reihung, ohne zu berücksichtigen, inwieweit die Suchergebnisse das Auftreten der Suchbegriffe im Titel bzw. der Nähe der Suchbegriffe im Treffer zueinander o. ä. abbilden.<sup>7</sup>

Einen Ausweg aus dieser linearen Ordnung, auf den kurz verwiesen werden soll, bietet eine Darstellung der Ergebnisse entsprechend den Prinzipien einer Facettenklassifikation. Dadurch würde gleichfalls das in den Metadaten vorhandene bibliothekarische Wissen besser ausgenutzt werden können. (Maison-neuve/Touitou 2007). Aus diesem Grund wurde diese Möglichkeit auch in die Liste der Verbesserungen der Katalogsuche aufgenommen und in einem Prototyp realisiert.

#### NULLTREFFER IN DER SCHLAGWORTSUCHE

Zu Eingang des Artikels wurde auf die unterschiedlichen Suchmodi eingegangen, ohne diese allerdings in Relation zur Treffermenge zu betrachten. Ein besonderer Aspekt soll zum Abschluss der Betrachtung der Logfile-Analyse herausgegriffen werden: der Anteil von Nulltrefferergebnisse bei der Schlagwortsuche,

der nahezu die Hälfte, genauer 43 % der Ergebnisse (im Beobachtungszeitraum von drei Monaten) ausmacht. Dieses Verhältnis ist umso wichtiger, als diese Suchstrategie weniger Ausdruck einer dokumentspezifischen, sondern eher einer themenspezifischen Suche ist, wie sie häufig auch in Suchmaschinen des Web durchgeführt wird.

Die relative Ineffizienz dieser Suche hängt damit zusammen, dass die Besucher das kontrollierte Schlagwort-Vokabular der Thesauri und Taxonomien in der Regel nicht kennen und die Suche über ihr eigenes – aus der Perspektive der Bibliothekare – »laienhaftes« Vokabular steuern. Hier zeigt sich ganz deutlich, wie sehr die (digitalen) OPACs immer noch dem Paradigma der physikalischen Schlagwortkataloge verhaftet sind. Dort war es den Benutzern möglich, mit den Augen mehrere Schlagwörter an den Schubfächern der Katalogkästen oder auf den Registerkarten innerhalb der Schubfächer abzuscannen, ein Vorgang, der über die herkömmlichen Schnittstellen nicht möglich ist und der das Augenmerk auf die sog. Web-2.0-Technologie (siehe auch OPACs und das Web 2.0) lenkt. Dadurch wird gleichzeitig der informationelle Mehrwert der sorgfältig recherchierten und von Informationsspezialisten redigierten Metadaten praktisch unter den Tisch gekehrt und der Benutzer gezwungen – auf gut Glück – nach Übereinstimmungen seiner Gedankenwelt mit jener der Katalogisierer im Dunkel zu stochern. Dies ist

#### Suche auf gut Glück

umso fataler, als Schlagwörter von besonderer Wichtigkeit für die Erschließung eines wissenschaftlichen Gesamtgebiets sind und häufig den Einstiegspunkt zu einem komplexen Thema darstellen.

Eine interessante Möglichkeit, diesen Missstand zu beheben, stellen sog. »Live Search«-Felder dar, die die AJAX-Technologie<sup>8</sup> einer partiellen http-Anfrage ausnutzen und während des Eintippens von Buchstaben entsprechende Suchbegriffe, in diesem Fall Schlagwörter, unmittelbar und dynamisch vorschlagen, die mit den vom Benutzer eingegebenen Buchstaben identisch sind.

Diese Technologie, die ein besonders hohes Potential für strukturierte Metadaten besitzt, kann gleichzeitig für die Indexsuche verwendet werden, die Recherche bei der zielgerichteten Suche nach Autor, Titel usw. lenken und gleichzeitig die Menge der Rechtschreibfehler reduzieren.<sup>9</sup> Zur Veranschaulichung beider Optimierungsverfahren (Facettennavigation und Live-Search) sei auf die Katalogsuche der Universitätsbibliothek Plymouth/Lamson Library (library.plymouth.edu) verwiesen.

## QUALITATIVE BENUTZEREVALUATION

Komplementär zu dieser Untersuchung wurden (wie eingangs erwähnt) im Zeitraum Mai–Juni 2007 zwei weitere Untersuchungen in den Räumen der Bibliothèque de Genève, deren Publikum sich zu 60 % auf Studenten der Geisteswissenschaft sowie zu 40 % auf die allgemeine Bevölkerung verteilt, durchgeführt.

Diese Benutzer wurden im Zeitraum von 21. Mai bis 22. Juni 2007 bei ihren Katalogrecherchen beobachtet, nachdem eine Software zum Mitschneiden der Bildschirm- und Mausaktivitäten auf sieben Arbeitsplätzen installiert und eine entsprechende Mitteilung neben den Bildschirmen hinterlassen wurde. Gegen Ende dieses Zeitraums wurden weiterhin 13 Personen aus den Benutzergruppen Informationsspezialisten, Universitätsmitarbeitende, Studierende und Externe in Leitfadenterviews zur Benutzerfreundlichkeit des OPAC Rero befragt.

Aus organisatorischen Gründen konnten die Tests nicht im Anschluss an die Logfile-Analyse durchgeführt werden. Es empfiehlt sich jedoch, auch aus der während des Forschungsprojekts gemachten Erfahrung heraus, die Benutzertests erst im Anschluss an die Hypothesenbildung nach einer Logfile-Analyse durchzuführen, um die Benutzertests genauer auf die Ergebnisse dieser Analyse zuzuschneiden.

## UNKONTROLLIERTE BENUTZERTESTS

Im Fall der sog. unkontrollierten Benutzeraufzeichnungen wurden insgesamt 388 Stunden lang die ge-

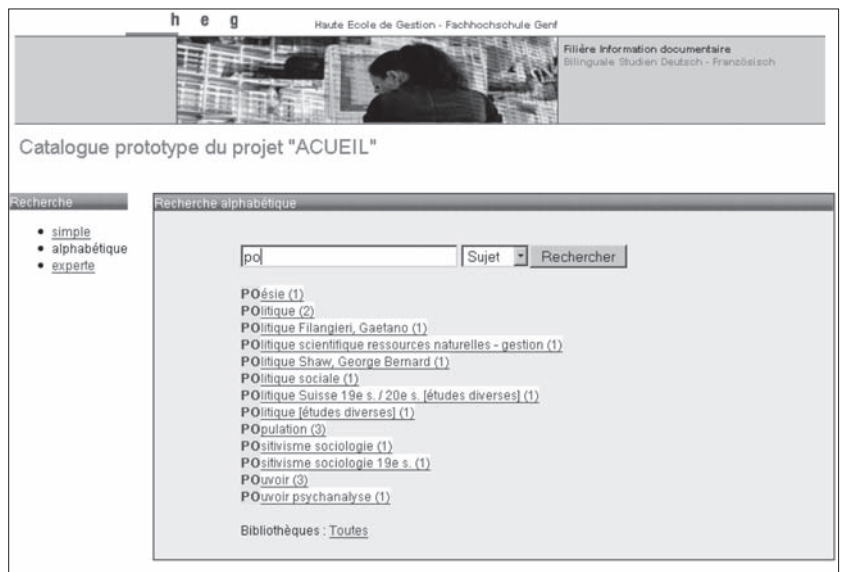


Abb. 7 : ACUEIL-Prototyp : Live-Search-Suchfeld

samten Bildschirmaktivitäten während der Öffnungszeiten aufgezeichnet, von denen letztlich 29 Stunden Katalogrecherchen enthielten. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass an den meisten Arbeitsplätzen Zugang zum Internet möglich ist sowie Textverarbeitungssoftware installiert ist und deren Nutzung ausdrücklich gestattet ist. Insgesamt konnten für diesen Zeitraum 312 Recherchen isoliert werden, wovon allerdings 212, also mehr als zwei Drittel in unmittelbarer Nähe des Infodesk und dadurch mit höchster Wahrscheinlichkeit vom Bibliothekspersonal durchgeführt wurden.

Die Isolierung der einzelnen Recherchesitzung ist ein mühseliges Unterfangen. Wie die Logfile-Analyse erlaubt sie keine sicheren Rückschlüsse auf die Intentionen und Denkweise der Benutzer, sie erlaubt es aber, im Verbund mit anderen Methoden spezielle Hypothesen hinsichtlich der Interaktion des Benutzers während der Online-Katalogrecherche zu erhärten bzw. zu validieren. Dies war auch in der hier vorgestellten Studie der Fall.

So konnten aufgrund der Click-streams und der Mausbewegungen die Hypothesen, die nach der Analyse der Logfiles bezüglich der bevorzugten Wahl des Suchmodus, der Suchstrategie und des Verfolgens der Suchergebnisse formuliert wurden, bestätigt werden. Diese betreffen vor allen Dingen ein mangelndes Verständnis der Unterschiede der einzelnen Suchfunktionalitäten, vor allem der erweiterten Suchen und der damit verbundenen Vorliebe für die einfache Suche.

So liefern die unkoordinierten Mausbewegungen auf den Suchmasken der »Erweiterten Suche« sehr schnell den Nachweis, dass der Benutzer die Bedeutung der Suchfelder nicht erkennt. Ähnliches gilt für die unterschiedlichen Kataloge, in denen der Besu-

**Mitschneiden der Bildschirm- und Mausaktivitäten**

**mangelndes Verständnis der Suchfunktionen**

cher suchen kann und einzelne Elemente der Ergebnisanzeige, sowie die besonderen Funktionalitäten Warenkorb (Panier) und Fernleihe (Prêt entre bibliothèques).

### LEITFADENINTERVIEWS

Wie bereits eingangs erwähnt, wurden zu den bislang besprochenen Methoden 13 Usability-Tests in der Form von Leitfadeninterviews mit einer Dauer von ca. 30 Minuten in den Räumen der Bibliothèque de Genève durchgeführt. Usability-Tests haben sich seit geraumer Zeit als eigenständige Methode zur Evaluation der Benutzerfreundlichkeit von Weboberflächen etabliert und stellen ein geeignetes Instrument dar, in relativ geringer Zeit und mit vertretbarem Aufwand relevante Ergebnisse zur Effizienz und Effektivität von Benutzerschnittstellen bzw. deren Verbesserung zu ermitteln.

So wurden auch im vorliegenden Fall den Testpersonen unterschiedliche Aufgaben zur Katalogrecherche im Rahmen eines Leitfadeninterviews unter Verwendung der Thinking-Aloud-Methode gestellt, um dabei auftretende Probleme während der Interaktion mit dem Interface bezüglich Organisation der Suchfelder, Navigation, Resultatanzeige, allgemeinem Layout und Design aufzudecken. Dabei soll im Folgenden auf jene Phänomene eingegangen werden, die im Kontext der Logfile-Analyse besprochen wurden und den Kontext der OPACs im Allgemeinen berühren, weniger auf spezifische Befunde, die allein aus dem Design des OPAC Rero herrühren.

Grundsätzlich wünschen die Benutzer eine eindeutig zu identifizierende Start- oder Ausgangsseite (Home) zur Verfügung zu haben, zu der sie zurückkehren können, um die Suche zu modifizieren oder eine neue Suche zu starten. Für letzteren Fall wurde gleichzeitig der Wunsch nach einer Reset-Taste geäußert, die die bereits eingegebenen Suchbegriffe löscht.

Durchgängig wissen die Benutzer nichts mit dem Wort Index und der damit verbundenen Suche anzufangen. Zwar wird dieser Suchmodus bei den unkontrollierten Katalogrecherchen häufig benutzt, allerdings ist zu vermuten, dass es sich dabei hauptsächlich um geschultes Personal handelt oder Benutzer, denen das Bibliothekspersonal bei der Suche hilft. Andererseits verwenden wohl auch viele ungeschulte Benutzer diesen Modus, ohne dessen Funktionsweise wirklich zu verstehen. Diese Vermutung konnte in sämtlichen Untersuchungsmethoden (Logfile-Analyse, unkontrollierte Aufzeichnungen und Leitfadeninterviews) bestätigt werden. Die Benutzer benötigen in diesem Fall »selbstredende Bezeichnungen«, die sie unmittelbar verstehen, sowie kurze Hilfetexte, die die

besondere Funktionalität der Suche in einer allgemein verständlichen Sprache erläutern.

Allgemein gilt, dass die Benutzer damit überfordert sind, sich Bedeutungsunterschiede in den einzelnen Bildschirm-, Such- und Ergebnisfeldern zu erschließen. So verweist die Ergebnisanzeige im untersuchten Fall auf drei unterschiedliche Formate des Katalogeintrags: Notice (Eintrag), Cotes et exemplaire (Sigel und Exemplare) und Marc (Machine Readable Catalogue Format). Die Benutzer hatten auch hier Mühe zu verstehen, welche Unterschiede hiermit verbunden waren und dass sich dahinter gesonderte Links befinden.

Darüber hinaus enthielt das Bildschirmmenü nebeneinander die Begriffe Demander (Anfragen) und Sélectionner (Auswählen). Die semantische Ähnlichkeit dieser Begriffe führte zu Verwirrung. Von daher sollten Kommandos zur Katalogrecherche auf ihre semantische Verständlichkeit bzw. Differenzierbarkeit überprüft werden.

Gleiches gilt für Icons, die auf bestimmte Dokumenttypen, etwa Monografien und Zeitschriften, verweisen. Sinn und Bedeutung dieser Icons sollten für jeden Benutzertyp (ob Laie oder Spezialist) direkt und eindeutig erkennbar sein.

Schließt der Benutzer eine Reihenfolge von Klicks ab, die mit einer bestimmten Aktion verbunden sind, etwa einer Ausleihe oder einer Vormerkung, ist es unerlässlich, dass diese Handlungen vom System durch eine entsprechende Meldung bestätigt werden. Dies entspricht bspw. den Goldenen Regeln von Shneiderman 1997, hatte aber im untersuchten OPAC keine gesonderte Verwendung erfahren.

Dies macht die Notwendigkeit der Einhaltung von Usability-Richtlinien bzw. deren Vermittlung im Erstellungsprozess sichtbar. So würde die Einhaltung der Richtlinien von Nielsen (Nielsen 2006) nicht nur zu allgemeinen Verbesserungen im Hinblick auf Schriftgröße, Farbe, Icons, Abstände u. ä. führen, sondern auch die Ausgabe der Suchtreffer (die durchweg als zu kompliziert betrachtet wurde) von unnötigem Ballast befreien und insgesamt zu einer Verschlankung des häufig überladenen Designs führen.

Diese eher grundsätzlichen Verbesserungen würden nicht nur die Katalogrecherche den allgemeinen Benutzerbedürfnissen anpassen und zu einer höheren Erfolgsrate bei der Suche führen, sondern den Web-OPACs gleichzeitig zu einem besseren Image verhelfen.

### OPACs UND DAS WEB

In diesem Artikel wurden bislang OPACs und ihr Verhältnis zu allgemeinen Fragen der Benutzerfreundlichkeit im Web sowie die Mankos der zur Katalog-

Usability-Tests

Effizienz und Effektivität von Benutzerschnittstellen

Verschlankung des Designs

selbstredende Bezeichnungen

recherche verwendeten Retrievaltechnologie behandelt. Zu beachten sind bei einer Beurteilung der Weiterentwicklung der OPACs allerdings auch die aktuellen Entwicklungen der Webtechnologie. Diese Entwicklungen sind unterschiedlichster Natur, werden zunehmend aber unter einem der Schlagwörter Web 2.0 und Web 3.0 (vormals bzw. weiterhin Semantic Web) zusammengefasst, die bereits Thema einer Unmenge von Publikationen, auch im bibliothekarischen Bereich, sind. An dieser Stelle soll auf einzelne Aspekte dieser Weiterentwicklungen eingegangen werden, sofern sie in Relation zu zuvor im Text genannten Ergebnissen der Studie stehen.

Dabei kann an die im Abschnitt über Nulltreffer in der Schlagwortsuche bereits angesprochene Diskrepanz zwischen den vom Benutzer in der Schlagwortsuche intuitiv eingegebenen Suchbegriffen und den sorgfältig vom Katalogisierer vergebenen Schlagwörtern angeknüpft werden.

### OPACs UND DAS WEB 2.0

In der Web-2.0-Welt vergeben die Benutzer nach eigenem Gutdünken sog. tags und »hängen« diese an Blogbeiträge, Links, Bilder, Videos u. ä., ein Vorgehen, das der bibliothekarischen Tradition der hierarchisierenden und kontrollierten Verschlagwortung diametral gegenübersteht und unter dem Schlagwort Folksonomies, (einem Neologismus aus folks und taxonomies) bekannt geworden ist. Verblüffend ist dabei nicht nur die Einfachheit dieser Methode, sondern gleichzeitig dessen Effektivität, wie jede Suche auf den diversen Plattformen des Web 2.0 beweist.

### OPAC-FOLKSONOMIES

Sollen nunmehr als Folge dieses Massenphänomens die bibliothekarischen Medien von Laien verschlagwortet werden bzw. soll den Benutzern die Möglichkeit dazu gegeben werden? Möglich ist dies schon, wie es bereits einige Erweiterungen der OPACs zeigen, allerdings darf der Enthusiasmus der Web-2.0-Benutzer in dieser Hinsicht als gering eingeschätzt werden, da diese in der Regel nur *Eigenes* verschlagworten, was – übertragen auf die Welt der Bücher – gelesene oder selbst verfasste Bücher betrifft. Gelesene Bücher werden allerdings entweder auf einschlägigen Seiten des grössten Webanbieters von Büchern rezensiert oder aber mithilfe spezieller Werkzeuge wie etwa LibraryThing im eigenen Katalog verwaltet; der Anteil selbst verfasster Bücher, die von ihren Verfassern noch eigenhändig verschlagwortet werden, kann bei Betrachtung der Gesamtmasse als verschwindend gering eingeschätzt werden.

Gleichwohl kann eine derartige Anwendung als

Brückenschlag zwischen Benutzer und Bibliothekar angesehen werden und die nächsten Evaluationen von OPACs könnten auch auf diese Verbindung zwischen Laien- und Spezialistenwissen ausgerichtet sein. Sollte eine kritische Masse von Benutzern und Katalog-Tags erreicht werden, kann aus der Komplementarität von Folksonomies und bibliothekarischen Taxonomien ohne Zweifel ein informationeller Mehrwert für die Katalogrecherche entstehen.

### SCHLAGWORTWOLKEN

Beide Formen von Katalogeinträgen könnten dann auch in einem Werkzeug zusammenfinden: jenem der Tag-Clouds bzw. Schlagwortwolken, die die einzelnen Schlagwörter entsprechend ihrer Popularität visualisieren. Tag-Clouds stellen ein benutzerfreundliches Einstiegstor zum Katalog dar, wie es etwa die Startseite der Biodiversity Heritage Library in Harvard zeigt ([www.biodiversitylibrary.org](http://www.biodiversitylibrary.org)). Bei einer solchen Anordnung der Schlagwörter stellt sich das weiter oben im Zusammenhang mit der AJAX-Technologie genannte Problem der Barrierefreiheit auch nicht weiter, da diese leicht vorlesbar sind und die die Popularität anzeigende Schriftgrösse etwa durch eine unterschiedliche Lautstärke oder die Reihenfolge des Vorlesens geregelt werden kann. Denkbar ist gleichfalls, dass mehrere Tag-Clouds entsprechend ihrer hierarchischen Ordnung in den Schlagwortketten in Kaskaden hintereinander geschaltet werden.

### KATALOG-WIDGETS

Was die besondere Ausgestaltung der Benutzerschnittflächen in punkto Design und erweiterbaren Inhalten betrifft, sind derzeit vor allen Dingen die Widgets und MashUps ins Auge zu fassen. Widgets (ein Neologismus aus Windows und Gadgets) sind in der Regel Bestandteile von News-Aggregatoren (wie etwa NetVibes) und stellen eine Verbindung zu einem auf einem anderen Server befindlichen Webangebot dar. Im gegebenen Kontext sind damit Zugänge zum Katalogangebot gemeint. Abbildung 7 zeigt das Katalog-Widget der Universitätsbibliothek Liverpool. Wie aus dem Design dieses Katalogzugangs erkenntlich ist, gilt es hier, sich auf das Wesentliche zu begrenzen und ein eher minimalistisches bzw. puristisches Design zu bevorzugen, beispielsweise durch eine direkte Kombination von einfacher Suche mit darüber liegender Option im Schlagwortkatalog bzw. Autoren- und Titelindeks zu suchen. Der Platzmangel, den Widgets mit sich bringen, führt jedoch zu einer automatischen Reduktion der Suchmodi und einer damit einhergehenden Steigerung der Benutzerfreundlichkeit der Katalogrecherche.

Brückenschlag zwischen Benutzer und Bibliothekar

Schlagwortketten in Kaskaden

automatische Reduktion der Suchmodi

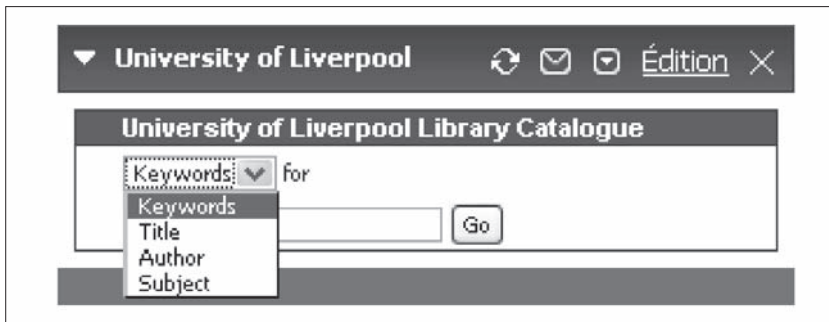


Abb. 8: Katalog-Widget mit kombiniertem Suchfilter

spezielles Potential von Aggregatoren

Ob die herkömmlichen Webuser ein gesondertes Interesse an solchen Angeboten haben, kann gegenwärtig nicht eindeutig geklärt werden. Allerdings besitzen auch Aggregatoren, sowie sämtliche andere Web-2.0-Anwendungen ein spezielles Potential im beruflichen Kontext. So können z. B. mehrere Suchangebote, wie etwa Suchmaschinen, Datenbankzugänge und eben auch Katalogzugänge von Informationsspezialisten für ihre Kunden in Aggregatoren zusammengefasst werden.<sup>10</sup>

Allerdings muss – wie für jedes digitale Angebot im Bibliotheksbereich – eine Überprüfung der Usability mit einer Sicherstellung der Usefulness, d. h. dem Gebrauchswert des Zusatzangebots ausgehen. Entsprechende Evaluierungen zur Rezeption von Bibliothek 2.0-Angeboten stehen nach Kenntnis des Autors noch aus.

Überwölbung des Katalogs mit Semantic-Web-Daten

## OPACS UND DIE SEMANTIC WEB-TECHNOLOGIE

Anders verhält es sich mit der sogenannten Semantic-Web-Technologie (Shadbolt, Berners-Lee, Hall 2006), die im Zuge der Popularität des Web 2.0 mittlerweile schon als Web 3.0 bezeichnet wird, obwohl die ersten Überlegungen und Realisierungen hierzu in eine Zeit zurückreichen, als vom Web 2.0 noch nicht die Rede war. Im Fall des Semantic Web geht es weniger um die Gestaltung der Benutzeroberflächen, da der Gegenstand des Semantic Web Metadaten sind, wodurch sich auch der Angriffspunkt für eine Auseinandersetzung mit den OPACs ergibt.

Im Gegensatz zum Web 2.0 ist das sogenannte Semantic Web keine Massenbewegung, sondern aufgrund seiner komplexen Struktur eine Angelegenheit von Spezialisten, deren Ziel es ist, Ontologien für die semantische Wissensverarbeitung von Computern zu erstellen. Diese Bemühungen werden zwar ungefähr seit der Zeit unternommen, seit es Computer gibt, allerdings besteht zum ersten Mal die greifbare Möglichkeit, einen Metadaten- bzw. Ontologienstandard für das Web und für auf das Web zugreifende Computerprogramme zu erstellen.

Metadaten- bzw. Ontologienstandards für das Web

Auch wenn OPACs keine Ontologien sind, können ihre Metadaten, vor allen Dingen die damit zusammenhängenden Thesauri und Taxonomien Input für die Ontologien des Semantic Web darstellen. Im Umkehrschluss können allerdings nicht nur die Ontologien durch Metadaten angereichert werden, sondern die Kataloge den Sprung zu bibliographischen Ontologien schaffen, wodurch die Effizienz der Suchmaschinen erhöht werden kann. Gleichzeitig können bibliographische Daten leichter mit anderen semantischen Einheiten (Menschen, Orten, Ereignissen usw.) in Verbindung gesetzt werden und die Erstellung von neu aufgesetzten Web-Services und MashUps erleichtert werden, wodurch gleichzeitig ein Berührungspunkt zur Web-2.0-Technologie entsteht.

Eine Überwölbung des Katalogs mit Semantic-Web-Daten muss nicht automatisch zu einer ›Föderation digitaler Bibliotheken‹ führen, wie dies durch einige Vertreter des Semantic Web bereits propagiert wird, sie könnten allerdings den Austausch der Katalogdaten und die Effizienz ihrer Nutzung erhöhen, sollte es wirklich gelingen, die feinen semantischen Differenzierungen der natürlichen Sprache algorithmisch zu erfassen und den Suchmaschinen zugänglich zu machen. Doch selbst wenn dies gelänge, stünde das Zusammenführen der Sichtweise bzw. semantischen Differenzierung von Maschine und Benutzer noch aus oder anders ausgedrückt: was nützt es der Maschine, wenn sie den Bedeutungsunterschied zwischen Kartoffelchips und Computerchips ableiten kann, der Benutzer seine Anfrage aber mit dem Wort »chips« allein beginnt. Die Beseitigung dieser Unsicherheit kann für das gegebene Beispiel mit einem einfachen »Meinten Sie Kartoffel- oder Computerchips?« erreicht werden. In einigen Fällen ist eine Desambiguierung jedoch nur mit etwas mehr Aufwand, sprich über einen längeren Dialog zu eruieren. Dies würde die Koppelung von Katalogrecherche und semantischem Web mit einem Dialogsystem implizieren. Ob sich die Benutzer darauf einlassen möchten, erscheint bisweilen und aus dem Erfahrungsschatz der vergangenen Jahre fraglich.

## AUSBLICK

Eine Aussage über die Zukunft der OPACs im Web bleibt trotz der in diesem Artikel genannten Möglichkeit und Notwendigkeit von Verbesserungen, an deren Dringlichkeit sich nichts ändert, schwierig. Sie werden wahrscheinlich noch lange als eigenständige Recherchemöglichkeit existieren und wohl kaum von den Suchmaschinen aufgesogen werden. Dennoch sollten die Berührungspunkte und Schnittflächen mit der Web-2.0- und Web-3.0-Technologie nicht außer Acht gelassen werden. Hält man sich allein vor Augen,

welche Lücke zwischen der »Web-2.0-Welt«, in der bekanntlich alles unter Verschiedenes fällt (Weinberger 2007) und der »Web-3.0-Welt«, in der streng genommen kein Platz für Verschiedenes ist, herrscht, wird die Notwendigkeit eines Brückenschlags zwischen diesen beiden gegensätzlichen Welten nötig.

Einiges von dem, was Innovation im Web ausmachen wird, könnte einer Auseinandersetzung mit den Folksonomies der 2.0-Welt und den Ontologien der 3.0-Welt gleichkommen, auch wenn dies – aus Sicht der OPACs – einer Passage zwischen Skylla und Charybdis ähneln mag. Dennoch sind das Wissen und die Erfahrungswerte, die aus den OPACs in diesem Zusammenhang erwachsen und die diese in diesem Prozess einbringen können, zu wertvoll, um hierbei nicht nutzbringend eingesetzt zu werden.

## LITERATUR

**Banks, Julie:** Are Transaction Logs useful? : a ten-year study. *Journal of Southern Academic and Special Librarianship*, vol. 1 n°. 3, 2000.

[http://southernlibrarianship.icaap.org/content/v01n03/banks\\_j01.html](http://southernlibrarianship.icaap.org/content/v01n03/banks_j01.html). – [Stand 21.10.2008]

**Brändli, Lilian:** »Gesucht – gefunden?: Untersuchungen zur Recherche Kompetenz bei Studierenden in einer wissenschaftlichen Bibliothek«. In: *Arbido*, n°2, 2007, S. 65–69.

**Bugnon, Nicolas; Schneider René:** OPACs et utilisateurs: l'étude ACUEIL démontre les comportements de recherche et propose des outils simplifiés et flexibles, Genève, Cahier de recherche HEG, 2008. <http://ssrn.com/abstract=1128055>. – [Stand 21.10.2008]

**Hamilton, Scott; Thurlow, Hamilton:** Transaction log analysis @ State Library of Queensland. In: *Proceedings of the 3rd International Evidence Based Librarianship Conference*. Brisbane, Queensland. 16–19 October 2005.

<http://conferences.alia.org.au/ebl2005/Hamilton.pdf>. – [Stand 21.10.2008]

**Hider, Philip:** A new generation of transaction logging systems: a new era of transaction log analysis? In: *Proceedings of Information Online*, Sydney, Australia, 1–3 February 2005.

<http://conferences.alia.org.au/online2005/papers/c7.pdf>. – [Stand 21.10.2008]

**Küffer, Sabina; Stettler, Andrea:** *Wie benutzerfreundlich ist der OPAC Rero?*, Diplomarbeit, Haute Ecole de Gestion, Genève, 2007.

<http://doc.rero.ch/search.py?recid=8961>. – [Stand 21.10.2008]

**O'Reilly, Tim:** *What Is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*.

[www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html](http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html) – [Stand 21.10.2008]

**Maisonneuve, Marc ; Touitou, Cécile:** Une nouvelle famille d'Opac : Navigation à facettes et nuages de mots. In: *Bulletin des Bibliothèques de France*, Paris, vol. 52, n° 6, 2005, S. 12–19.

**Nielsen, Jakob; Loranger, Hoa:** *Prioritizing web usability*. Berkeley : New Riders, 2006.

**Shneiderman, Ben:** *Designing the User Interface. Strategies for Effective Human-Computer Interaction*. Reading, Mass., Addison-Wesley, 1997.

**Schneider, Karen G.:** How OPACs Suck, Part 1: Relevance Rank (Or the Lack of It). In: *Ala Tech Source* 13.03.2006. [www.techsource.ala.org/blog/2006/03/how-opacs-suck-part-1-relevance-rank-or-the-lack-of-it.html](http://techsource.ala.org/blog/2006/03/how-opacs-suck-part-1-relevance-rank-or-the-lack-of-it.html). – [Stand 21.10.2008]

**Shadbolt, Nigel; Berners-Lee, Tim; Hall, Wendy:** 2006. The Semantic Web Revisited. In: *IEEE Intelligent Systems* 21, 3 (May 2006), S. 96–101.

**Weinberger, David:** *Everything is Miscellaneous: The Power of the New Digital Disorder*. New York: Times Books, 2007.

<sup>1</sup> Die Gesamtheit der Ergebnisse aus den angesprochenen Studien sind (für die quantitative Logfileauswertung in französischer Sprache sowie für die qualitativen Benutzertests in deutscher Sprache) unter [http://campus.hesge.ch/id\\_bilingue/projekte\\_partner/projekte/acueil/acueil\\_fr.asp](http://campus.hesge.ch/id_bilingue/projekte_partner/projekte/acueil/acueil_fr.asp) frei verfügbar.

<sup>2</sup> Auch wenn die Schweiz und Deutschland nicht dasselbe Katalogisierungsformat verwenden – in der Schweiz wird flächendeckend MARC-21 verwendet, in Deutschland MAB – sind die Metadatenkonzepte und Funktionalitäten der jeweiligen OPACs nahezu deckungsgleich.

<sup>3</sup> Maschinelle Verfahren zur Rückführung flektierter Wortformen auf einen Stamm

<sup>4</sup> Verfahren zur automatischen Flektierung von Stammformen

<sup>5</sup> Automatische Umformulierung der Suchanfrage zur Verbesserung der Suchergebnisse

<sup>6</sup> Darstellung in logarithmierter Form

<sup>7</sup> Auch wenn die Frage »Was ist relevant?« gerne diskutiert wird, lässt sich diese Frage mit einem kurzen Verweis auf die Suchmaschinen schnell beenden. Anders ausgedrückt: »Relevant ist, was bei Google vorne steht!«

<sup>8</sup> Asynchronous JavaScript and XML

<sup>9</sup> Es sei allerdings darauf hingewiesen, dass Live-Search-Suchfelder in punkto Barrierefreiheit für Widerstände sorgen können.

<sup>10</sup> Einen völligen Gegenentwurf stellen MashUps, also miteinander kombinierte bzw. übereinander gelegte Webangebote dar, bei denen einzelne Elemente des Katalogs mit damit korrespondierenden Quellen im Web verknüpft werden. Eine mögliche Anwendung wurde im DFG-Forschungsprojekt MedioVis ([hci.uni-konstanz.de/research/projects/mediovis](http://hci.uni-konstanz.de/research/projects/mediovis)) realisiert. Allerdings schlägt der für die Widgets der Newsaggregatoren erforderliche Purismus hier in eine Hypertrophie um, die selbst geübte Netizens vor hohe kognitive Herausforderungen stellt.

## DER VERFASSER

**Prof. Dr. René Schneider** ist Professor für Informationswissenschaft an der Genfer Haute Ecole de Gestion, 7 route de Drize, CH-1227 Carouge, Schweiz und koordiniert den dortigen zweisprachigen Studiengang für Information und Dokumentation. [rene.schneider@hesge.ch](mailto:rene.schneider@hesge.ch)

Passage zwischen Skylla und Charybdis