

Nachweis deutschsprachiger bibliotheks- und informationswissenschaftlicher Aufsätze in Google Scholar

Dirk Lewandowski, Hamburg

2 Nachweisformen in Google Scholar

Google Scholar bietet – wenn vorhanden – die gefundenen Artikel im Volltext. Dabei wird unterschieden zwischen einer (kostenpflichtigen) Verlagsversion und einer (kostenlosen) Preprint- oder Autorenversion. Oft finden sich allerdings auch Originalbeiträge als PDF auf den Autorensseiten und damit zum kostenfreien Download. Sind mehrere Versionen eines Artikels vorhanden, zeigt Google Scholar bevorzugt die Verlagsversion, allerdings findet sich dann zu diesem Treffer ein Hinweis auf weitere Versionen, so dass sich unter Umständen auch eine kostenlose Version finden lässt. Diese Funktion ist wohl vor allem für die Auswahl zwischen kostenpflichtiger Originalversion und kostenlosem Preprint gedacht, bündelt aber auch gleiche oder unterschiedliche Preprint-Versionen, die auf verschiedenen Servern liegen. Ist kein Volltext vorhanden, weist Google Scholar den Artikel als „Citation“ nach, das heißt der Artikel selbst ist im System nicht vorhanden, wurde jedoch in einem dem System bekannten Artikel zitiert. Die Literaturangaben aus den bekannten Volltexten werden extrahiert und in Zitationen umgesetzt. Auf diese Weise werden auch Werke erfasst, die über den Abdeckungsbereich von Google Scholar hinausgehen, etwa Monographien und weitere, nicht im Web vorhandene Werke.

Für die vorliegende Untersuchung ist insbesondere interessant, wie groß der Anteil der Nachweise ist. Lässt sich Google Scholar als Ersatz für informationswissenschaftliche Datenbanken wie LISA und INFODATA verwenden? Eine zweite interessante Frage ist die nach dem Anteil der verfügbaren Volltexte: Gelangt man mit Hilfe von Google Scholar problemlos zu den gesuchten Aufsätzen?

3 Aufbau der Untersuchung

Für die Untersuchung wurden deutschsprachige, überregionale Zeitschriften aus dem Bereich Bibliothek und Information ausgewählt, also die deutschen Kernzeitschriften des Bereichs. Eine Unterteilung in Bibliotheks- und Informati-

In dieser Untersuchung werden die Aufsätze der Jahre 2004 bis 2006 aus den acht wichtigsten deutschsprachigen Zeitschriften des Bibliotheks- und Informationswesens auf ihre Verfügbarkeit in Google Scholar hin untersucht. Dabei zeigt sich, dass Google Scholar keinen vollständigen Nachweis der Artikel bieten kann und sich daher nicht als Ersatz für bibliographische Datenbanken eignet. Google Scholar macht einen Teil der Volltexte direkt verfügbar und eignet sich insofern für einen schnellen und problemlosen Zugang zum Volltext, der traditionellen Wege wie die Bibliothek bzw. die Fernleihe umgeht. Für das Fach Bibliotheks- und Informationswissenschaft bietet Google Scholar insgesamt die Chance, seine Inhalte auch über die Fachgrenzen hinaus bekannt zu machen.

References of German LIS articles in Google Scholar

In this study, we ask if Google Scholar is suitable for finding articles in library and information science. Therefore, we check if articles published from 2004-2006 from the eight major German language LIS periodicals can be found in Google Scholar. We find that Google Scholar does not give bibliographic data for all articles and is therefore no substitute for bibliographic databases. But, Google Scholar makes available a certain amount of the articles in full text. Therefore, in some cases it can be a fast and unproblematic way for obtaining full texts, omitting the traditional way of visiting the library or interlibrary loan. For library and information science, Google Scholar could be a good way to make its articles available to a wider audience.

1 Einleitung

Google Scholar ist eine Wissenschaftssuchmaschine, die eine möglichst umfassende Abdeckung aller wissenschaftlichen Literatur erreichen will. Dazu werden sowohl Inhalte aus dem offenen Web (von Institutsseiten oder persönlichen Homepages), Open-Access-Repositories als auch Inhalte von Verlagen, die für Nutzer nur gegen Bezahlung zugänglich sind,

indexiert. Google Scholar öffnet damit Teile des Academic Invisible Web (Lewandowski & Mayr 2006) und führt diese mit Inhalten zusammen, die auch über reguläre Web-Suchmaschinen zugänglich sind. Seit dem Start von Google Scholar wird diese Wissenschaftssuchmaschine stark diskutiert, vor allem auch in Hinblick auf das Verhalten von Bibliotheksbenutzern, die sich zunehmend diesem Dienst zuwenden (Phipps & Maloney 2006). Damit stellt sich die Frage, inwieweit Google Scholar die Recherche in Fachdatenbanken ersetzen kann. Zwar mag man aus der eigenen Erfahrung annehmen, dass Google Scholar keine vergleichbaren Ergebnisse bieten kann, empirische Untersuchungen dazu fehlen jedoch weitgehend.

Die bisherigen Untersuchungen zu Google Scholar konzentrieren sich vor allem auf die Suchmöglichkeiten (Adlington & Benda 2006; Jacsó 2005), den technischen Aufbau (Lewandowski 2005) und die Qualität der gefundenen Ergebnisse (Callicott & Vaughn 2006). Der Frage der Abdeckung gehen Mayr und Walter (Mayr & Walter 2006) auf der Basis von interdisziplinären Zeitschriftenlisten nach. Da allerdings für jede Zeitschrift nur eine Stichprobe von Artikeln erfasst wird, kann hier keine Aussage über die tatsächliche Abdeckung einzelner Zeitschriften gemacht werden. Hier setzt die vorliegende Untersuchung an und untersucht den individuellen Abdeckungsgrad auf Zeitschriftenebene exemplarisch anhand von deutschsprachigen LIS-Zeitschriften.

Die Untersuchung wurde auf Google Scholar beschränkt. Zwar bieten auch andere Anbieter Wissenschaftssuchmaschinen an (vgl. Lewandowski 2006; Lewandowski 2007), vor allem Elsevier mit Scirus („Scirus White Paper“ 2004) und Microsoft mit Windows Live Academic. Diese sind jedoch anders ausgerichtet: Im Fall von Scirus soll das gesamte Academic Web (und nicht nur die wissenschaftliche Literatur) abgedeckt werden, Windows Live Academic (vgl. Söllner 2006) beschränkt sich auf die von den Verlagen angebotenen Aufsätze. Für die hier behandelte Themenstellung erscheint aber gerade das umfangreiche Literaturangebot von Google Scholar interessant. Ein systematischer Vergleich der verschiedenen Wissenschaftssuchmaschinen (Lewandowski 2006) ist jedoch weiterhin ein Desiderat.

onswissenschaft erschien nicht sinnvoll, weil es im deutschsprachigen Raum keine genuin informationswissenschaftlichen Zeitschriften gibt.

Die ausgewählten Zeitschriften sind ABI-Technik, Bibliothek Forschung und Praxis, Bibliotheksdienst, B.I.T.Online, BuB, Information: Wissenschaft und Praxis, Passwort sowie Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie. Die Auswahl orientiert sich weitgehend an den in Stock & Schlögl (2004) ausgewerteten deutschsprachigen Zeitschriften, wobei auf die Auswertung von Pro Libris (regionaler Bezug) und die ISI-Tagungsbände (nur ein Band im Untersuchungszeitraum) verzichtet wurde.

Von jeder Zeitschrift wurden jeweils die Artikel der letzten drei Jahrgänge (2004 bis 2006) ausgewertet. Dabei fand eine Beschränkung auf die Aufsätze statt. Auf Nachrichtenbeiträge oder ähnliches wurde verzichtet. Eine Besonderheit bildet Passwort, wo nur zu einem geringen Teil Aufsätze veröffentlicht werden. Hier wurden nur diejenigen Artikel berücksichtigt, die auch in die Datenbank INFO-DATA nachgewiesen werden.

Jeder Artikel wurde in Google Scholar gesucht und es wurde erfasst, ob der Artikel dort (in Form von bibliographischen Angaben) nachgewiesen wird, ob ein Preprint abrufbar ist und ob die Originalversion (also das Verlags-PDF) entweder kostenlos oder kostenpflichtig abrufbar ist. Beim Artikelnachweis wurde nicht zwischen den verschiedenen Formen, die Google Scholar angibt, unterschieden. Insgesamt wurden 791 Artikel überprüft; die Datenerhebung fand am 3. Januar 2007 statt.

4 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Untersuchung sind in Tabelle 1 zusammengefasst und werden im Folgenden erläutert.

4.1 Nachweise

Bei den Nachweisen ist zuerst festzustellen, dass Google Scholar bei keiner der untersuchten Zeitschriften eine vollständige Abdeckung bieten kann. Am besten schneidet Bibliothek Forschung & Praxis ab (90,7 Prozent der Artikel in Google Scholar nachgewiesen), gefolgt von Bibliotheksdienst (86,6 Prozent), IWP (83,1 Prozent), ZfBB (78,3 Prozent) und ABI-Technik (59,5 Prozent). Interessant ist, dass die Nachweise in Google Scholar einzig beim Bibliotheksdienst aus der Originalquelle kommen, und zwar durch die vom Anbieter auf seiner Website bereitgestellten Inhaltsverzeichnisse. Bei allen anderen Zeitschriften bedient sich Google Scholar aus anderen Quellen, seien es bibliographische Nachweissysteme oder Artikel, die Quellen aus den genannten Zeitschriften zitieren.

Die Artikel aus Passwort, B.I.T.Online und BuB werden nur zu einem geringen Teil (unter einem Drittel aller Artikel) in Google Scholar nachgewiesen. Bei Passwort finden sich keine Inhaltsverzeichnisse online, die Inhaltsverzeichnisse von BIT Online und BuB werden – obwohl online zugänglich – nicht erfasst.

Im Durchschnitt ergibt sich für alle Zeitschriften eine Nachweisquote von 56 Prozent. Dies verdeutlicht, dass Google Scholar (wenigstens zurzeit) die bibliographischen Datenbanken für deutschsprachige LIS-Literatur nicht ersetzen kann. Ein wichtiges Ergebnis ist, dass Google Scholar auch im Fall der Verfügbarkeit aller Nachweise (wie im Fall des Bibliotheksdienstes) die Nachweise nicht vollständig erfasst.

4.2 Volltexte

Die zweite Forschungsfrage ist die nach dem Anteil der nachgewiesenen Volltexte. Betrachtet man alle Zeitschriften, liegt dieser im Durchschnitt bei nur 21,4 Prozent. Am besten schneiden hier Bibliotheksdienst (50,2 Prozent aller Artikel im Volltext verfügbar) und Bibliothek Forschung und Praxis (34,7 Prozent) ab. Deutlich abgeschlagen folgt die IWP mit 18,5 Prozent. Dies ist erstaunlich, weil alle Aufsätze dieser Zeitschrift im Portal Informationswissenschaft (vgl. Hauer 2005) verfügbar sind. Allerdings sind die Inhalte des Portals nicht für die allgemeinen Suchmaschinen zugänglich, da diese nur über Links auf die Artikel zugreifen könnten, solche Links (etwa durch Inhaltsverzeichnisse) im Portal aber nicht vorhanden sind.

Sowohl Bibliotheksdienst als auch Bibliothek Forschung und Praxis bieten ihre Volltexte mit einem gewissen Zeitverzug kostenlos an. Diese freigegebenen Inhalte werden von Google Scholar zu einem großen Teil erfasst. Bei den anderen Zeitschriften ist Google Scholar auf andere Zugänge zum Volltext (wie Repositorien und Autoren-Homepage) angewiesen.

4.3 Preprints

Es stellt sich die Frage, ob Autoren wenigstens in einem gewissen Maß bereit sind, ihre Volltexte selbst in Form von Preprints zugänglich zu machen, sei es über institutionelle Repositorien oder über ihre eigenen Homepages.

Der Nachweis solcher Preprints in Google Scholar fällt enttäuschend aus. Über alle Zeitschriften hinweg finden sich nur 2,5 Prozent der Artikel als Preprint. Am besten schneiden hier noch die IWP mit 7,3 Prozent der Artikel, die ZfBB (6,7 Prozent) und BIT Online (6,5 Prozent) ab.

In Google Scholar finden sich Treffer aus verschiedenen institutionellen Repositorien, vor allem auch aus E-LIS (Bargmann, Katzmayr & Putz 2005), dem größten Archiv für Preprints im Bereich Bibliotheks- und Informationswissenschaft. Es ist

daher nicht davon auszugehen, dass der geringe Anteil der Preprints auf die generelle Nicht-Erfassung durch Google Scholar zurückzuführen ist. Vielmehr ist zu vermuten, dass Open Access (und damit das Verfügbarmachen von Preprints) bei den Autoren der deutschen LIS-Szene schlicht „noch nicht angekommen“ ist. Ein erstaunliches Ergebnis, wenn man bedenkt, dass gerade in diesem Bereich Open Access stark propagiert wird.

4.4 Kostenlose PDF-Dateien

Bei den kostenlosen PDF-Dateien (gemeint sind hier seitenidentische Faksimiles der gedruckten Versionen) liegen aufgrund der vollständigen und kostenlosen Verfügbarmachung älterer Artikel durch die Verlage die beiden Zeitschriften Bibliotheksdienst (mit 48,8 Prozent aller Artikel) und Bibliothek Forschung und Praxis (29,3 Prozent) auf den ersten Plätzen. Allerdings erfasst auch hier Google Scholar bei weitem nicht alle vorhandenen Artikel. Im Fall der IWP (11,3 Prozent der Artikel als kostenloses PDF) ergibt sich wieder der Effekt, dass die PDF-Dateien zwar für alle Artikel vorhanden sind, aber durch das Portal Informationswissenschaft nicht suchmaschinengerecht zugänglich gemacht werden.

4.5 Aktivitäten der Verlage

Im Gegensatz zu anderen Fachgebieten finden sich für den deutschsprachigen LIS-Bereich nur wenige Artikel, die kostenpflichtig angeboten werden. Es handelt sich um die noch nicht freigegebenen Aufsätze aus Bibliothek Forschung und Praxis, die nur bei entsprechender Campuslizenz zugänglich sind. Eine direkte Vermarktung von einzelnen Artikeln findet bisher durch keinen Verlag statt.

4.6 Zeitliche Veränderungen

Aus den erhobenen Daten lässt sich keine Tendenz zu einer besseren Erschließung neuerer Artikel durch Google Scholar feststellen. Da das System keine zeitlichen Erfassungsgrenzen kennt, also auch alte Artikel erschließen würde, wenn sie später verfügbar gemacht würden, war dies auch nicht zu erwarten. Aber auch beim Anteil der Preprints lässt sich keine positive Tendenz feststellen. Zwar können auch hier Autoren ihre älteren Artikel noch später in Repositorien einstellen, es ist jedoch davon auszugehen, dass sie vorwiegend ihre aktuellen Artikel dort verfügbar machen. Insofern scheinen die Open-Access-Appelle wenig Wirkung auf die Autoren im deutschsprachigen LIS-Bereich zu haben.

5 Diskussion

Die Untersuchung zeigt, dass sich Google Scholar nicht als Ersatz für bibliographische Datenbanken im Bereich Biblio-

Tabelle 1: Anteil der in Google Scholar (GS) nachgewiesenen Aufsätze nach Zeitschriften und Art des Nachweises

Alle Zeitschriften	2004	2005	2006	gesamt	Anteil 2004	Anteil 2005	Anteil 2006	Anteil gesamt
Anzahl Artikel	265	268	258	791				
Nachweis in GS	163	157	123	443	61,5	58,6	47,7	56,0
Preprint	6	8	6	20	2,3	3,0	2,3	2,5
PDF kostenlos	70	59	16	145	26,4	22,0	6,2	18,3
PDF kostenpflichtig	0	2	2	4	0,0	0,7	0,8	0,5
Volltext gesamt	76	69	24	169	28,7	25,7	9,3	21,4
ZfBB	2004	2005	2006	gesamt	Anteil 2004	Anteil 2005	Anteil 2006	Anteil 2004-2006
Anzahl Artikel	21	18	21	60				
Nachweis in GS	19	14	14	47	90,5	77,8	78,3	78,3
Preprint	1	3	0	4	4,8	16,7	6,7	6,7
PDF kostenlos	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
PDF kostenpflichtig	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
Volltext gesamt	1	3	0	4	4,8	16,7	0,0	6,7
IWP	2004	2005	2006	gesamt	Anteil 2004	Anteil 2005	Anteil 2006	Anteil 2004-2006
Anzahl Artikel	39	40	45	124				
Nachweis in GS	34	37	32	103	87,2	92,5	71,1	83,1
Preprint	3	3	3	9	7,7	7,5	6,7	7,3
PDF kostenlos	3	8	3	14	7,7	20,0	6,7	11,3
PDF kostenpflichtig	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
Volltext gesamt	6	11	6	23	15,4	27,5	13,3	18,5
ABI-Technik	2004	2005	2006	Gesamt	Anteil 2004	Anteil 2005	Anteil 2006	Anteil 2004-2006
Anzahl Artikel	13	12	12	37				
Nachweis in GS	8	6	8	22	61,5	50,0	66,7	59,5
Preprint	1	0	0	1	7,7	0,0	0,0	2,7
PDF kostenlos	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
PDF kostenpflichtig	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
Volltext gesamt	1	0	0	1	7,7	0,0	0,0	2,7
Bibliothek F&P	2004	2005	2006	Gesamt	Anteil 2004	Anteil 2005	Anteil 2006	Anteil 2004-2006
Anzahl Artikel	24	37	14	75				
Nachweis in GS	20	35	13	68	83,3	94,6	92,9	90,7
Preprint	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
PDF kostenlos	13	9	0	22	54,2	24,3	0,0	29,3
PDF kostenpflichtig	0	2	2	4	0,0	5,4	14,3	5,3
Volltext gesamt	13	11	2	26	54,2	29,7	14,3	34,7
Bibliotheksdienst	2004	2005	2006	gesamt	Anteil 2004	Anteil 2005	Anteil 2006	Anteil 2004-2006
Anzahl Artikel	82	68	67	217				
Nachweis in GS	72	61	55	188	87,8	89,7	82,1	86,6
Preprint	0	0	3	3	0,0	0,0	4,5	1,4
PDF kostenlos	51	42	13	106	62,2	61,8	19,4	48,8
PDF kostenpflichtig	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
Volltext gesamt	51	42	16	109	62,2	61,8	23,9	50,5
B.I.T.Online	2004	2005	2006	gesamt	Anteil 2004	Anteil 2005	Anteil 2006	Anteil 2004-2006
Anzahl Artikel	10	10	11	31				
Nachweis in GS	4	2	0	6	40,0	20,0	0,0	19,4
Preprint	0	2	0	2	0,0	20,0	0,0	6,5
PDF kostenlos	1	0	0	1	10,0	0,0	0,0	3,2
PDF kostenpflichtig	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
Volltext gesamt	1	2	0	3	10,0	20,0	0,0	9,7
BuB	2004	2005	2006	gesamt	Anteil 2004	Anteil 2005	Anteil 2006	Anteil 2004-2006
Anzahl Artikel	68	78	85	231				
Nachweis in GS	2	1	1	4	2,9	1,3	1,2	1,7
Preprint	1	0	0	1	1,5	0,0	0,0	0,4
PDF kostenlos	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
PDF kostenpflichtig	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
Volltext gesamt	1	0	0	1	1,5	0,0	0,0	0,4
Password	2004	2005	2006	gesamt	Anteil 2004	Anteil 2005	Anteil 2006	Anteil 2004-2006
Anzahl Artikel	8	5	3	16				
Nachweis in GS	4	1	0	5	50,0	20,0	0,0	31,3
Preprint	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
PDF kostenlos	2	0	0	2	25,0	0,0	0,0	12,5
PDF kostenpflichtig	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
Volltext gesamt	2	0	0	2	25,0	0,0	0,0	12,5

Effizienz ist keine Frage der Größe!



FAUST

Das moderne Datenbank- und Retrievalsystem zur Archivierung, Strukturierung und Erschließung von Massendaten.

Einzelplatz, Netzwerk, Intranet und Internet

- Flexible Datenstruktur und zahlreiche Musteranwendungen
- Breit einsetzbar in Archiv, Bild- und Medienarchiv, Dokumentation, Bibliothek, Museum



Weitere Infos im Netz: www.land-software.de oder bei LAND Software-Entwicklung, Postfach 1126, 90519 Oberasbach, Fax 0911-695173, info@land-software.de

theke- und Informationswissenschaft eignet. Keine der untersuchten Zeitschriften wird vollständig nachgewiesen, auch wenn dies durch die Bereitstellung der vollständigen Inhaltsverzeichnisse wenigstens bei manchen Zeitschriften ohne größere Probleme möglich wäre.

Für den Recherchierenden ist Google Scholar daher vor allem als schneller Weg zu den elektronischen Volltexten von Interesse. Während der Anteil der verfügbaren Volltexte als nicht besonders hoch einzuschätzen ist, kann sich eine Recherche in Google Scholar aber doch lohnen, bevor man sich auf den Weg in die Bibliothek macht oder einen Artikel per Fernleihe bestellt.

Betrachtet man die Bereitstellung der Original-PDF-Dateien durch die Verlage bzw. Fachgesellschaften, so zeigt sich der Weg der „moving wall“, den ZfBB und Bibliotheksdienst gehen, als gute Lösung. Dabei werden die Volltexte nach einer gewissen Zeit kostenlos zur Verfügung gestellt, ohne dass dadurch der Verkauf der aktuellen Zeitschriftenhefte gefährdet wird.

An sich vorbildlich ist der Weg von Information Wissenschaft und Praxis, welche die Original-PDF-Dateien in einem eigenen Portal zur Verfügung stellt. Allerdings können diese Inhalte von Suchmaschinen wie Google Scholar nicht erfasst werden, weil sie nur durch eine spezielle Suche gefunden werden können und

nicht ausreichend verlinkt sind. Hier könnte beispielsweise durch eine Browsingfunktionalität über die Inhaltsverzeichnisse Abhilfe geschaffen werden. Inhaltsverzeichnisse allein bringen jedoch keine Lösung des Problems: Sowohl BuB als auch BIT Online bieten Inhaltsverzeichnisse an, die jedoch von Google Scholar nicht erfasst werden. Allerdings besteht die Möglichkeit, solche Table-of-Contents-Dienste bei Google anzumelden.

Insgesamt könnte die kostenlose Zugänglichmachung von Volltexten (mit oder ohne Zeitverzug) aus dem LIS-Bereich die deutschsprachige Bibliotheks- und Informationswissenschaft stärken. Interdisziplinäre Angebote wie Google Scholar bieten die Möglichkeit, die Erkenntnisse des eigenen Fachs auch Vertretern anderer Fächer zugänglich zu machen. Da Google Scholar ein breit genutztes Angebot ist, sollte es sogar ein strategisches Ziel sein, die eigenen Aufsätze dort verfügbar zu machen, um ihre Sichtbarkeit über die Fachgrenzen hinaus zu erhöhen.

Literatur

Adlington, J., & Benda, C. (2006). Checking under the hood: Evaluating Google scholar for reference use. In: *Internet Reference Services Quarterly*, 10(3-4), 135-148.

Bargmann, M.; Katzmayer, M.; Putz, M.: E-LIS: Open-Access-Archiv für Literatur zum Informations- und Bibliothekswesen. In: *Online-Mitteilungen* 83(2005), 15-24.

Callicott, B., & Vaughn, D. (2006). Google scholar vs. library scholar: Testing the performance of schoogle. In: *Internet Reference Services Quarterly*, 10(3-4), 71-88.

Hauer, M. (2005): Portal Informationswissenschaft: DGI baut Wissenschaftsportal mit AGI und Hochschulen. In: *Information. Wissenschaft und Praxis* 56(2005)2, 71-76.

Jacsó, P. (2005). Google Scholar: The pros and cons. *Online Information Review*, 29(2), 208-214.

Lewandowski, D. (2005). Google Scholar – Aufbau und strategische Ausrichtung des Angebots sowie Auswirkung auf andere Angebote im Be-

reich der wissenschaftlichen Suchmaschinen. URL: www.durchdenken.de/lewandowski/doc/Expertise_Google-Scholar.pdf [10.3.2007].

Lewandowski, D. (2006). Suchmaschinen als Konkurrenten der Bibliothekskataloge: Wie Bibliotheken ihre Angebote durch Suchmaschinentechologie attraktiver und durch Öffnung für die allgemeinen Suchmaschinen populärer machen können. In: *Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie*, 53(2), 71-78.

Lewandowski, D. (2007): Wie können sich Bibliotheken gegenüber Wissenschaftssuchmaschinen positionieren? In: *Wa(h)re Information. Tagungsband des 29. Österreichischen Bibliothekartags in Bregenz 2006* [im Druck]

Lewandowski, D., & Mayr, P. (2006). Exploring the Academic Invisible Web. In: *Library Hi Tech*, 24(4), 529-539.

Mayr, P., & Walter, A.-K. (2006). Abdeckung und Aktualität des Suchdienstes Google Scholar. In: *Information. Wissenschaft und Praxis*, 57(3), 133-140.

Phipps, S.E., & Maloney, K. (2006). Choices in the paradigm shift: Where next for libraries? In: *Internet Reference Services Quarterly*, 10(3-4), 103-115.

Scirus White Paper: How Scirus works. URL: www.scirus.com/press/pdf/WhitePaper_Scirus.pdf [10.3.2005].

Söllner, K.: Google Scholar und Windows Live Academic Search – aktuelle Entwicklungen bei wissenschaftlichen Suchmaschinen. In: *Bibliotheksdienst* 40(2006)7, 828-837.

Stock, W.G., & Schlögl, C. (2004). Impact and Relevance of LIS Journals: A Scientometric Analysis of International and German-Language LIS Journals – Citation Analysis Versus Reader Survey. In: *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 55(13), 1155-1168.

Suchmaschine, Bibliothekswissenschaft, Information und Dokumentation, Zeitschrift, Google Scholar, Fachgebietsabdeckung, Volltext

DER AUTOR

Prof. Dr. Dirk Lewandowski



ist Professor für Information Research und Information Retrieval an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg.

HAW Hamburg
Fakultät Design, Medien und Information
Department Information
Berliner Tor 5, 20099 Hamburg
dirk.lewandowski@bui.haw-hamburg.de
www.durchdenken.de/lewandowski