

## *Eine bibliometrische Analyse eines Dokumentlieferdienstes am Beispiel von Subito: Zusammenhang von Zeitschriftennachfrage und -zitationshäufigkeiten*

This article presents a bibliometric analysis of the German document delivery service Subito. Following a brief introduction and a description of the service, the article focusses on the results of the analysis. The first study question was whether a considerable portion of the articles ordered via Subito could be provided by a relatively small number of periodicals. The second question dealt with a pattern of concentration in connection with the market share of the periodical publishers. Thirdly, the distribution of the top 100 periodicals from which the most articles are ordered was analysed by subject. And, finally, the article shows the relationship between the frequency of journals order via Subito to the citation frequency reported by the Journal Citation Reports (JCR). In conclusion, the authors note the limitations of the study and summarize the main findings.

Im vorliegenden Beitrag wird eine bibliometrische Analyse des Dokumentlieferdienstes Subito vorgestellt. Der Aufsatz ist folgendermaßen gegliedert: Nach einer kurzen Einführung folgt eine Beschreibung von Subito. Den Hauptteil der Arbeit stellt die bibliometrische Analyse dar. Bei dieser wird zunächst untersucht, ob ein großer Anteil der bei Subito bestellten Artikel von relativ wenigen Periodika abgedeckt werden kann. Weiters wird der Frage nachgegangen, ob sich Konzentrationsmuster auch in Hinblick auf den Marktanteil der Verlage erkennen lassen. Danach wird die fachliche Verteilung jener 100 Periodika genauer analysiert, von denen bei Subito die meisten Aufsätze bestellt werden. Schließlich wird herausgearbeitet, ob sich ein Zusammenhang zwischen den Bestellhäufigkeiten von Zeitschriften bei Subito und den Zitationshäufigkeiten laut den Journal Citation Reports (JCR) herstellen lässt. Am Ende des Beitrages werden die der Studie zugrunde liegenden Einschränkungen aufgezeigt und die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst.

### **EINLEITUNG**

Fachzeitschriften spielen in der Wissenschaftskommunikation eine große Rolle. Aufgrund der hohen Preise speziell im Bereich von Naturwissenschaft und Technik machen die Zeitschriftenbudgets aber auch einen beträchtlichen Anteil an den Gesamtausgaben von wissenschaftlichen Bibliotheken aus. Diese Situation wurde dadurch verschärft, dass es in den letzten Jahren zu starken Preiserhöhungen bei Fachzeitschriften gekommen ist. Die Bibliotheksbudgets stiegen hingegen nicht annähernd im selben Ausmaß oder waren sogar von Kürzungen betroffen. Viele Bibliotheken sind daher gezwungen, Zeitschriftenabonnements zu kündigen. Eine zentrale Aufgabe besteht in dieser Situation darin, solche Zeitschriften abzubestellen, die kaum oder nur selten genutzt werden bzw. jene Zeitschriften im Bestand zu halten, die eine starke Nutzungsfrequenz aufweisen.

Für die Ermittlung der Zeitschriftennutzung gibt es mehrere Möglichkeiten. Das Zählen der Häufigkeit der

Zeitschriftenentnahmen aus dem Regal (bzw. eigentlich das Rückstellen der Zeitschrift in das Regal durch das Bibliothekspersonal) und Befragungen sind die am längsten verwendeten Methoden. Im ersten Fall ist der Aufwand der Datenerhebung sehr hoch, im letzteren beruhen die Ergebnisse auf mehr oder weniger stark subjektiven Einschätzungen. In dieser Hinsicht unproblematischer sind die Zitationshäufigkeiten von Zeitschriften, die entweder den Journal Citation Reports (JCR) oder, in Hinblick auf die spezielle Situation einer Universität, den Zitationsdatenbanken des Institute for Scientific Information (ISI) entnommen werden können. Durch das zunehmende Angebot von elektronischen Zeitschriften werden in Zukunft auch Logfile-Auswertungen zur Ermittlung der Verwendungshäufigkeit an Bedeutung gewinnen.

Dokumentlieferdienste sind in der eingangs beschriebenen Situation für Bibliotheken in zweifacher Sicht interessant. Zum einen ermöglichen sie die rasche Beschaffung von Artikeln aus Zeitschriften, die aus Kostengründen nicht mehr abonniert werden können. Zum anderen können sie aber auch als Basis für die Bewertung des Zeitschriftenbestands einer Bibliothek verwendet werden. Während es eine Reihe von Studien gibt, in denen eine oder mehrere der oben erwähnten Methoden zum Einsatz kamen, ist den Autoren nur eine Untersuchung (Barden 1990) bekannt, die auf die Daten eines Dokumentlieferdienstes zurückgriff.

Ziel dieser Arbeit ist es nun zu untersuchen, inwieweit es einen Zusammenhang zwischen den Bestellhäufigkeiten bei einem Dokumentlieferdienst und den Zitationshäufigkeiten auf der Grundlage der Journal Citation Reports (JCR) gibt. Konkret wurde auf die Daten des Dokumentlieferdienstes Subito zurückgegriffen. Zu Vergleichszwecken werden die am häufigsten bestellten bzw. zitierten Zeitschriften herangezogen.

### **SUBITO**

1994 zur Beschleunigung der Literaturversorgung in Deutschland gegründet, hat sich Subito (Braun-Gorion 1998) ([www.subito-doc.de/](http://www.subito-doc.de/)) in kürzester Zeit als international konkurrenzfähiger Dokumentlieferdienst etabliert. Subito wird zurzeit (September 2002) von 28 Lieferbibliotheken gebildet. Zu ihnen zählen die



Juan Gorraiz



Christian Schlögl

### Steigerung des Bestellvolumens

größten deutschen Bibliotheken wie die TIB Hannover, die Zentralbibliothek für Medizin in Köln und die Bayerische Staatsbibliothek München sowie internationale Bibliotheken wie die zwei österreichischen Zentralbibliotheken für Physik und Medizin und die ETH-Bibliothek Zürich. Das Bestellvolumen hat sich von 1998 bis 2001 um 722 % auf zirka 700.000 Bestellungen pro Jahr gesteigert, sich also innerhalb von vier Jahren fast verzehnfacht (Braun-Gorgon 2002). In der Größe ist Subito in Europa nur mit dem Document Delivery Service der British Library vergleichbar.

Subito ist ein schneller und einfach zu verwendender Dienst, der dem Benutzer Kopien von Zeitschriftenaufsätzen und von Teilen aus Büchern sendet sowie die Ausleihe von Büchern unterstützt. Der Dokumentlieferdienst ermöglicht die Online-Recherche wie auch die Bestellung und direkte Lieferung von Fachliteratur an den Benutzerarbeitsplatz ohne Nutzungsbeschränkung. Die Teilnahme ist für jedermann aus dem In- und Ausland möglich. Die Registrierung ist einfach und erfolgt via WWW, Benutzernummer und Passwort werden sofort per E-Mail zugestellt.

Subito unterscheidet vier Nutzergruppen:

- Zur **Nutzergruppe 1** (von Beginn an) gehören Studierende, Schüler, Mitarbeiter und Angehörige der Hochschulen, Mitarbeiter der überwiegend aus öffentlichen Mitteln finanzierten Forschungseinrichtungen sowie Mitarbeiter sämtlicher juristischer Personen des öffentlichen Rechts, gemeinnütziger, kultureller oder sozialer Einrichtungen und der Kirchen.
- Die **Nutzergruppe 2** umfasst Selbstständige und Unternehmen, d. h. alle kommerziellen Kunden.
- Privatpersonen bilden die **Nutzergruppe 3** (seit Juli 2001).
- Zur **Nutzergruppe 4** (auch Library Service genannt – seit Jänner 2002) zählen Bibliotheken bzw. Bibliotheken von Einrichtungen, die überwiegend aus öffentlichen Mitteln gefördert werden.

Diese Nutzergruppen bilden neben dem in Anspruch genommenen Dienst (Normal- bzw. Eildienst) die Basis für die Preisermittlung. Beispielsweise ergibt sich derzeit für die Lieferung eines Dokumentes per E-Mail bis maximal 20 Seiten folgendes Kostenprofil:

- Nutzergruppe 1: 4 Euro
- Nutzergruppe 2: genauer Preis von Lieferbibliothek abhängig, mindestens aber 8 Euro
- Nutzergruppe 3: ab 6,5 Euro
- Nutzergruppe 4: 3 Euro.

Die Nutzergruppe 1 hatte im Jahr 2001 mit zirka 70 % den größten Anteil an den Bestellungen von Zeitschriftenartikeln. Der Anteil der kommerziellen Kunden lag im selben Zeitraum bei mehr als 27 %.

Wenn man einen bestimmten Artikel bestellen

möchte und weiß, in welcher Zeitschrift dieser erschienen ist, sucht man in der Subito-Zeitschriftendatenbank (ZDB), die ca. 1 Million Zeitschriftentitel umfasst, und erhält eine Liste von Bibliotheken, die diese in ihrem Bestand führen. Die Subito-Lieferbibliotheken sind in dieser Liste hervorgehoben und werden im Bestellformular nach Liefergeschwindigkeit und Anzahl der »unfilled« Bestellungen (je weniger desto besser) gereiht. Danach wählt man die gewünschte Bibliothek aus. In das Bestellformular müssen die Angaben zum betreffenden Aufsatz eingegeben sowie der Lieferweg (E-Mail, Fax, Postweg) und die Zahlungsweise ausgewählt werden. Die maximale Lieferzeit beträgt 72 Stunden beim normalen Dienst bzw. 24 Stunden beim Eildienst. Die schnellste Lieferbibliothek ist derzeit die Österreichische Zentralbibliothek für Physik mit einer durchschnittlichen Lieferzeit von etwa einer Stunde. Neben dem Ranking der Lieferbibliotheken ist das Tracking-System, mit dem sowohl Kunden als auch Lieferanten den Bestellverlauf verfolgen können, eine weitere Besonderheit von Subito.

Zusätzlich zur ZDB gibt es den Aufsatzkatalog, der die Suche nach Aufsatztitel und Autor in ca. 20.000 Zeitschriften ab 1992 ermöglicht. Für die Recherche und Bestellung von Büchern, Dissertationen sowie Sammelwerken (mehrbändigen Werken) und darin enthaltenen Aufsätzen (auch Subito 3 genannt) sind der deutsche Verbundkatalog, der Bibliotheksverbund Bayern, der GBV (Gemeinsamer Bibliotheksverbund der Länder Bremen, Hamburg usw.) und der Lokalkatalog der ZBMed Köln vernetzt. Diese Bestellungen bilden aber nur etwa 10 % des gesamten Subito-Bestellvolumens.

### BIBLIOMETRISCHE ANALYSE

Folgende Fragen sollen einer genaueren bibliometrischen Analyse unterzogen werden:

- Die Artikel welcher Zeitschriften werden am öftesten bestellt? Wie sehr gelten Konzentrationsgesetze auch für die Nachfrage von Zeitschriften bei Subito?
- Aus welchen Disziplinen stammen die Periodika, von denen die meisten Artikel bestellt werden?
- Gibt es einen Zusammenhang zwischen den Bestellhäufigkeiten von Subito und den Zitationshäufigkeiten auf der Grundlage der Journal Citation Reports?

### Zeitschriftenkonzentration bei den Artikelbestellungen

In einer ersten Analyse wird der Frage nachgegangen, ob ein großer Teil der Artikelbestellungen von einer relativ kleinen Zahl von Zeitschriften abgedeckt werden kann. Dies wird durch Tabelle 1 eindrucksvoll bestätigt.

### Suche nach Aufsätzen in ca. 20.000 Zeitschriften

### Preise der einzelnen Nutzergruppen

Demnach erscheint mehr als ein Drittel aller bestellten Artikel in 1% der von Subito geführten Zeitschriften. Mit 1/20 % der Periodika konnten im Jahr 2001 immerhin schon 5,7% aller Artikelbestellungen erledigt werden. Abbildung 1 stellt den typischen Verlauf von derartigen Konzentrationen dar.

Daraus leitet sich für das Zeitschriften-Bestandsmanagement von wissenschaftlichen Bibliotheken ab, dass bei einer »geschickten« Bestandspolitik selbst mit einer geringen Anzahl von Zeitschriftenabonnements ein Großteil der Nachfrage befriedigt werden kann. Vollständigkeitsziele im Rahmen des Bestandsmanagements müssen beim Verfolgen einer derartigen Strategie freilich aufgegeben werden.

% Zeitschriften	% bestellte Artikel
0,0001 %	0,2 %
0,0010 %	1,8 %
0,0025 %	3,6 %
0,0050 %	5,7 %
0,0101 %	9,2 %
0,0202 %	14,7 %
0,0303 %	18,9 %
0,0404 %	22,4 %
0,0505 %	25,4 %
0,0606 %	28,1 %
0,0707 %	30,5 %
0,0808 %	32,8 %
0,0909 %	34,8 %
0,1010 %	36,7 %

Tabelle 1: Prozentsatz der bestellten Artikel, die im Jahr 2001 von einem bestimmten Anteil der Zeitschriften abgedeckt werden konnten

Auch die Anzahl der von einem Verlag verlegten Zeitschriften folgt einem Konzentrationsmuster. Der Schluss, dass der Markt der Fachzeitschriften nur von wenigen Verlagen kontrolliert wird, ist aber nicht zulässig. So ergab die Analyse, dass die 13 Unternehmen, die jeweils mehr als zehn der Subito-Top-1.000 Periodika verlegen, insgesamt nur einen Zeitschriftenanteil von 44% haben. Tatsächlich werden die meisten der TOP-1.000-Periodika von Kleinverlagen und wissenschaftlichen Gesellschaften vertrieben (siehe Abbildung 2).

#### Fachliche Verteilung der Subito-Top-100

Tabelle 4 im Anhang enthält jene 50 Zeitschriften, von denen bei Subito im Jahr 2001 die meisten Artikel bestellt wurden.<sup>1</sup> Die Zeitschriftentitel lassen darauf schließen, dass fast alle Zeitschriften auf Medizin, Naturwissenschaft und Technik entfallen. Zur genaueren Analyse der fachlichen Verteilung der Periodika mit den meisten Bestellanforderungen wurde die Zeitschriftenbeschlagwortung (einigen Zeitschriften

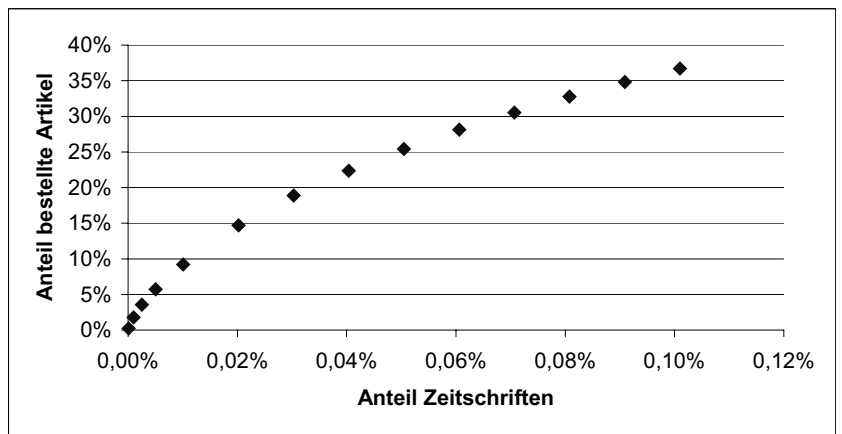


Abbildung 1: Prozentsatz der bestellten Artikel, die im Jahr 2001 von einem bestimmten Anteil der Zeitschriften abgedeckt werden konnten

werden mehrere Fachgebiete zugeteilt) der Web-Version von Ulrichs ([www.ulrichsweb.com/ulrichsweb/](http://www.ulrichsweb.com/ulrichsweb/)) verwendet. Wie aus Abbildung 3 ersichtlich ist, wurden die 100 am öftesten nachgefragten Zeitschriften zu 44% der Medizin, zu 20% der Biologie, zu 12% der Chemie sowie zu 8% der Pharmazie und Pharmakologie zugeordnet.<sup>2</sup> Die restlichen Zeitschriftenfachgruppen machen jeweils weniger als 5% aus. Auch bei der Einbeziehung von weiteren Zeitschriften ändert sich die fachliche Verteilung nicht wesentlich. Bei Berücksichtigung der 500 am meisten bei Subito frequentierten Periodika gab es etwas größere Abweichungen nur bei Biologie (-5 Prozentpunkte) und Medizin (+3 Prozentpunkte).

Obige Ergebnisse bestätigen eine Untersuchung des »British Library Document Supply Centre«, wonach Anfragen vor allem aus der Medizin, der Chemie und der Pharmazie kamen (Barden 1990). Auch neuere Un-

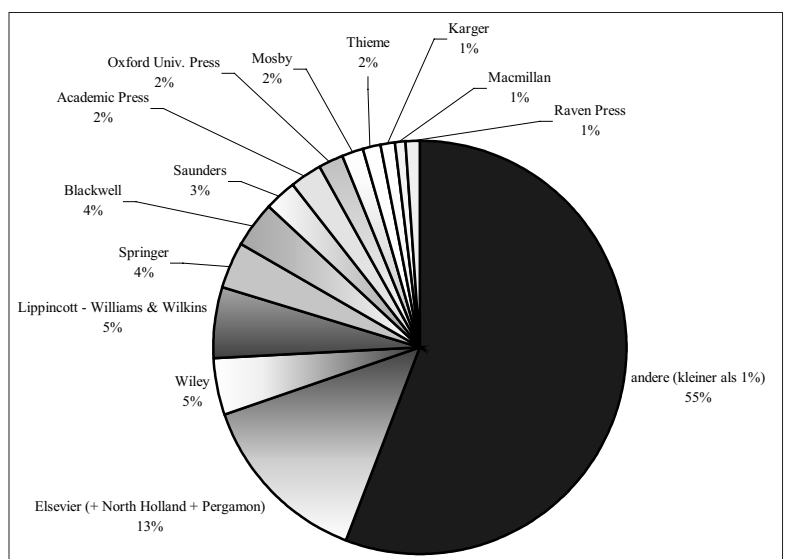


Abbildung 2: »Marktanteil« der Verlage an Subito-Top-1.000-Periodika

tersuchungen bei eJournals dokumentieren die dominierende Stellung von Medizinzeitschriften. Laut Hutzler (2002), Projektverantwortliche für die EZB an der Universitätsbibliothek Regensburg, wurde bei der Auswertung von eJournal-Nutzungsdaten (insgesamt zirka 12.000 Titel) die Medizin mit einem Anteil von 40 % als »Spitzenreiter« ermittelt (wobei die medizinischen Zeitschriften etwa 32 % des gesamten Titelangebotes ausmachen). Andere Fächer wie etwa die Wirtschaftswissenschaften oder die Psychologie erreichten einen

Nutzungsanteil von nur 6 % bzw. 4,5 %. Eine Auswertung der Nutzungsdaten der eJournals von SpringerLINK beim Schweizer Konsortium (Piguet 2002) kam zu noch krasserem Ergebnis. Demnach handelte es sich im Jahr 2001 bei sieben der zehn am meisten genutzten Titel um medizinische Zeitschriften, wobei hier vor allem die deutschsprachigen Facharzt-Journale dominierten. Dieses Ergebnis könnte aber von der Zusammensetzung von SpringerLINK beeinflusst worden sein. Bemerkenswert ist, dass selbst im Subito-Top-100-Ranking nur eine deutschsprachige Zeitschrift (allerdings die englische Übersetzung davon) enthalten ist. In den Subito-Top-1.000 liegt dieser Anteil immer noch unter 8 %.

Eine Analyse der fachlichen Zeitschriftenverteilung wurde ein weiteres Mal nur für die Nutzergruppe 2 durchgeführt. Diese ist aus folgenden Gründen interessant:

- Bei Nutzergruppe 2 (kommerzielle Nutzer) ist der Einfluss von elektronischen Zeitschriften auf die Bestellhäufigkeiten nicht so stark wie bei Nutzergruppe 1 und 4, da die Unternehmen über keine so guten Angebote wie der universitäre Bereich verfügen.
- Von den kommerziellen Kunden werden möglicherweise praxisorientierte Zeitschriften in einem stärkeren Maße nachgefragt. Dies könnte auch zu einer Veränderung der fachlichen Verteilung der bestellten Zeitschriften führen.
- Bei Nutzergruppe 2 spielen auch finanzielle Überlegungen eine gewisse Rolle. Da der Preis pro Bestellung für kommerzielle Kunden mindestens doppelt so hoch ist wie bei Nutzergruppe 1, können hier höhere Einnahmen erzielt werden.

Wie aus Abbildung 4 ersichtlich ist, werden die Artikel aus Medizin und Pharmazie von den kommerziellen Kunden noch stärker in Anspruch genommen. Dagegen geht die Nachfrage nach Physik- und Biologiezeitschriften deutlich zurück. Dies illustriert auch Bedeutung und Stärke von Medizin und Pharmaindustrie. Da diese Nutzergruppe einen relativ hohen Anteil am Umsatz der Lieferbibliotheken hat, kann die Teilnahme an einem Dokumentlieferdienst wie Subito für Bibliotheken mit dem Schwerpunkt in den Naturwissenschaften und der Medizin eine weitere Einnahmequelle bilden.

#### Zeitschriftennutzung: Subito vs. JCR

Nachfolgend soll untersucht werden, ob es einen Zusammenhang zwischen den Zeitschriftenzitationshäufigkeiten laut den Journal Citation Reports und der Nachfrage nach Zeitschriften auf Grund der Artikelbestellungen bei Subito (alle Nutzergruppen) gibt. Die Zitationshäufigkeiten wurden deshalb statt des Impact

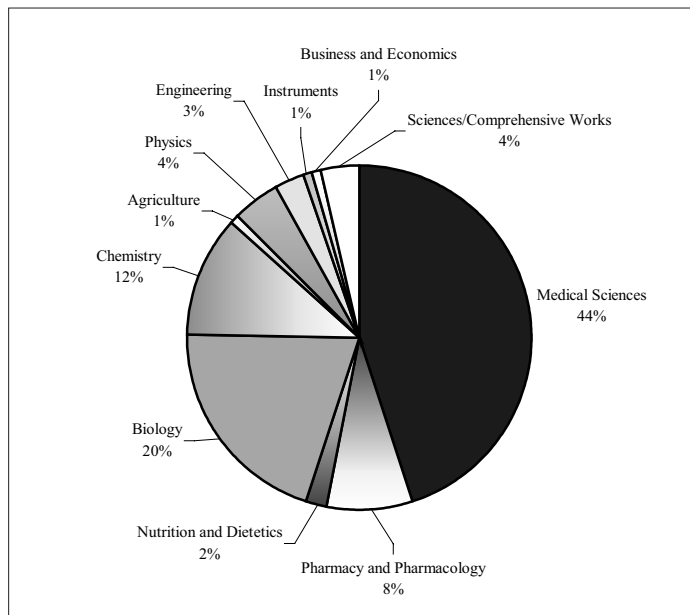


Abbildung 3: Fachliche Verteilung der Subito-Top-100-Zeitschriften (Jahr 2001) – alle Nutzergruppen (Beschlagwortung nach Ulrichs)

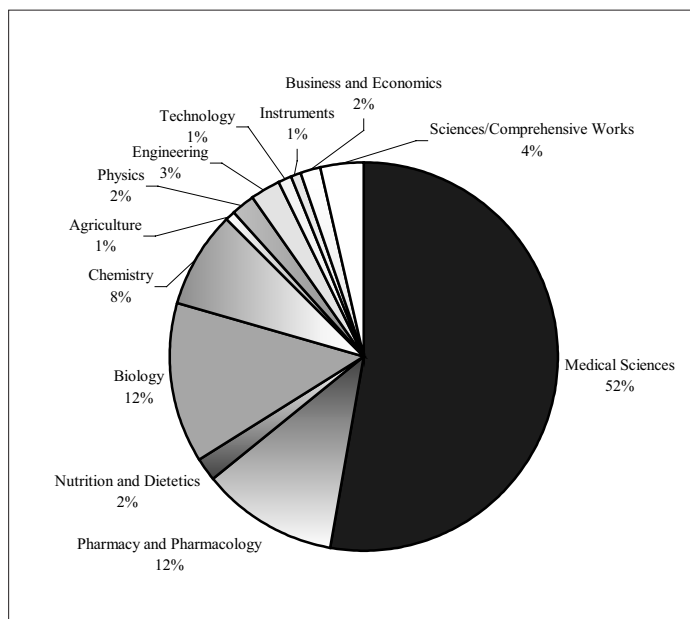


Abbildung 4: Fachliche Verteilung der Subito-Top-100-Zeitschriften (Jahr 2001 bis November) – nur Nutzergruppe 2 (Beschlagwortung nach Ulrichs)

Factor verwendet, weil sonst eine Relativierung der Bestellhäufigkeiten mit der Anzahl der in einem Periodikum erscheinenden Artikel erforderlich gewesen wäre. In einer ersten Annäherung soll der Frage nachgegangen werden, ob die 100 in den Zitationsdatenbanken des ISI am meisten zitierten Periodika eine ähnliche fachliche Verteilung aufweisen wie jene 100 Zeitschriften, von denen bei Subito die meisten Artikel bestellt werden. Aus Vergleichbarkeitsgründen (bis auf eine Ausnahme stammen die am meisten nachgefragten Periodika aus Naturwissenschaft und Technik)<sup>3</sup> kommt dafür nur die SCI-Version der JCR<sup>4</sup> in Frage.

Wie Abbildung 5 zu entnehmen ist, entspricht die fachliche Verteilung der JCR-Top-100 nicht genau jener von Subito (alle Nutzergruppen). Die größten Diskrepanzen sind in den Bereichen Physik und Pharmazie zu finden. Während Physikzeitschriften in Subito weniger als halb so oft »frequentiert« werden, gibt es bei Pharma- und Medizinzeitschriften eine deutlich stärkere Nachfrage. Wenn man die Gegenüberstellung der fachlichen Verteilung von Subito und JCR nur für die Nutzergruppe 2 betrachtet, zeigt sich, dass primär kommerzielle Kunden für diese Verschiebung verantwortlich sind.

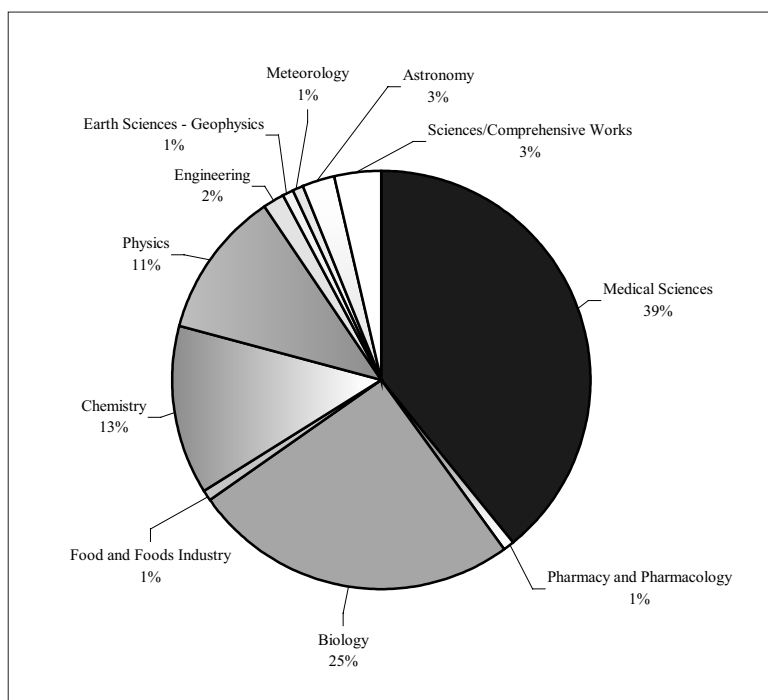


Abbildung 5: Fachliche Verteilung der JCR-Top-100-Zeitschriften (Jahr 2001) (Beschlagwortung nach Ulrichs)

Zeitschrift	Rang Subito	Rang JCR
The journal of biological chemistry	2	1
The lancet <London>	3	12
Nature <London>	5	2
Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA	6	3
Science	7	4
Journal of the American Chemical Society	8	5
The New England journal of medicine	9	9
Neurology	10	48
The journal of the American Medical Association / Engl. Ausg.	12	22
Biochemical and biophysical research communications	13	30
Cancer research	14	15
Analytical chemistry	15	45
Circulation	17	16
Biochemistry	21	14
The journal of organic chemistry	25	29
Tetrahedron letters	30	33
Angewandte Chemie / International edition in English	32	34
Nucleic acids research	33	36
Gastroenterology	35	46
Blood	36	18
Journal of applied physics	38	25
The journal of immunology	46	13
Cell	47	8

Tabelle 2: Zeitschriften, die in den Top-50-Rankings von Subito und JCR vorkommen

Nach dem Vergleich der fachlichen Verteilung der Top-Zeitschriften von Subito und JCR soll nun die Gegenüberstellung der Zeitschriften selbst erfolgen. Tabelle 5 im Anhang enthält jene 50 Zeitschriften, die im Jahr 2001 im SCI am öftesten zitiert wurden. Ein Vergleich mit Tabelle 4 zeigt, dass viele Zeitschriften auch bei Subito zu den nachgefragtesten zählen. Konkret stimmen 23 Zeitschriften der Top-50-Listen von JCR und Subito (alle Nutzergruppen) überein (siehe Tabelle 2). Es sind aber auch einige Abweichungen zu erkennen. Beispielsweise zählen Artikel der »Proceedings of the Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers« zu den bei Subito am häufigsten bestellten. Hingegen ist dieses Periodikum in den JCR nicht enthalten. Dies trifft auch auf »Advances in experimental medicine and biology«, »Biochimica et biophysica acta« und »Expert opinion on investigational drugs« zu. Ein möglicher Grund, warum die beiden erstgenannten Periodika nicht in den JCR berücksichtigt sind, könnte darin bestehen, dass es sich um monographische Reihen handelt. Ein Teil der Abweichungen dürfte, wie bereits angedeutet wurde, damit zusammenhängen, dass bei Subito in einem stärkeren Maße praxisrelevante Periodika bestellt werden.

Aus Tabelle 3 ist ersichtlich, wie viele Zeitschriften sowohl im Top-n-Ranking von Subito als auch in jenem der JCR enthalten sind. Wie zu erkennen ist, kommt jeweils zirka die Hälfte der Zeitschriften sowohl im Subito- als auch im JCR-Top-n-Ranking vor.

Auch die Korrelationsrechnung bestätigt, dass es einen mäßigen Zusammenhang zwischen der Nachfragehäufigkeit von Zeitschriften bei Subito und der Zitateanzahl von naturwissenschaftlichen Periodika gibt. Wenn man vom Top-100-Subito-Ranking aus-

geht, ergibt sich ein Pearsonscher Korrelationskoeffizient von 0,61 und ein Rangkorrelationskoeffizient nach Kendall von 0,28.<sup>5</sup>

#### Einschränkungen der Studie

Obwohl bei der Gegenüberstellung von Subito und den JCR gewisse Zusammenhänge ermittelt werden konnten, ist der Vergleich von Artikelbestellungen bei einem Dokumentlieferdienst und Zitationshäufigkeiten nicht unproblematisch, da es sich um zwei verschiedene Messgrößen für die Zeitschriftennutzung<sup>6</sup> handelt.

Ein Haupteinwand könnte darin bestehen, dass bei Subito nur die Artikel solcher Zeitschriften geordert werden, die von den Bibliotheken der bestellenden Organisationen nicht abonniert werden. Die am öftesten benötigten Zeitschriften sollten sich demnach im Bestand der Bestellbibliotheken befinden. Dem kann aber entgegengehalten werden, dass sich unter den Bestellern auch viele Spezialbibliotheken oder, im Falle von Subito, viele Firmen befinden, die keinen eigenen Bestand auf Basis von Abonnements haben. Insgesamt werden also die »gängigsten« Zeitschriften nachgefragt. Zu dieser plausiblen Erklärung kommt auch Scales (1976) in ihrer Zeitschriftennutzungsstudie an der »National Lending Library« der »British Library«.

Hingegen könnte die Art der Zeitschrift eine Gegenüberstellung von Zitationshäufigkeiten und Anzahl der Bestellungen verfälschen. So werden praxisorientierte Zeitschriften zwar weniger oft zitiert, dafür aber meist öfter gelesen (vgl. z. B. Scales 1976, S. 20; Scanlan 1987, S. 65) und demnach auch öfter bestellt. Dies dürfte bei Subito vor allem auf Zeitschriften zutreffen, die von Unternehmen häufig geordert werden. Hohe Zitationszahlen geben hingegen stärker darüber Aufschluss, welche Zeitschriften Wissenschaftler für wichtig (zitierenwert) erachten (vgl. z. B. Pinkward 1981, S. 402; Bleicic 1999). Die zum Teil unterschiedliche fachliche Verteilung der 100 am öftesten von Nutzergruppe 2 bestellten Zeitschriften scheint diese Vermutung zu bestätigen. Bei Zitationsanalysen muss auch beachtet werden, dass das Zitierverhalten sehr stark von der jeweiligen Disziplin, ja selbst Subdisziplin abhängt (Garfield 1994). Die hier vorgestellten Ergebnisse gelten also nur für die »literaturintensiven« Disziplinen, in denen viel zitiert wird bzw. bei denen viel Literatur in die Arbeit einfließt.

Bei einer Gegenüberstellung von Subito und JCR muss weiters berücksichtigt werden, dass die Bestelldaten in der Regel aktueller sind als die Zitationsdaten. Da aber Zitationsmuster im Zeitablauf relativ konstant sind (Scales 1976, S. 21; Tsay 1998, S. 33) – auch ein

Top-n-Ranking	übereinstimmende Zeitschriftentitel
5	2
10	6
20	9
30	13
40	18
50	23
60	26
70	35
80	37
90	43
100	48

Tabelle 3: Anzahl der in den Top-n-Rankings von Subito und JCR jeweils übereinstimmenden Zeitschriftentitel

zwischen den beiden JCR-Top-100-Rankings der Jahre 2000 und 2001 durchgeführter Vergleich ergab eine große Übereinstimmung (Korrelationskoeffizient nach Pearson: 0,997) –, kann dieses Manko in Kauf genommen werden. Ebenfalls nur geringe Auswirkungen auf den Vergleich dürften das Alter der Periodika und Namensänderungen gehabt haben, da sich diese nicht nur in den Zitationshäufigkeiten (Pinkward 1981, S. 405; Stankus/Rice 1982, S. 97), sondern auch in den Nachfragezahlen des jeweiligen Zeitschriftentitels bei Subito niederschlagen. Hingegen könnten Zeitschriftenselbstzitate, die oft einen relativ hohen Anteil an den erhaltenen Zitaten eines Periodikums ausmachen, eine Gegenüberstellung teilweise verfälschen, da sie keine Entsprechung bei den Artikelbestellungen haben.

### ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Obwohl die Nachfrage nach Periodika bei einem Dokumentlieferdienst nicht als ein Maß für die Qualität verwendet werden kann (zeigt nur, dass sie häufig bestellt werden), kann sie bei der Bestandsverwaltung und für die Entwicklung von Erwerbungsstrategien (vor allem in Zeiten, in denen Bibliotheken mit drastischen Sparmaßnahmen konfrontiert sind) von einer gewissen Bedeutung sein. Aus der bibliometrischen Analyse von Subito lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

- Die Ergebnisse sprechen dafür, dass sich Konzentrationsgesetze auch auf die Nachfrage nach Zeitschriften bei Dokumentlieferdiensten anwenden lassen. Mit einem Bestand der 1.000 »richtig« ausgewählten Zeitschriften könnte eine Bibliothek theoretisch etwa ein Drittel aller Subito-Bestellungen (über 200.000) befriedigen. Damit stehen Bibliotheken vor folgendem Dilemma: Sollen sie wirtschaftliche Überlegungen stärker in den Vordergrund stellen (Dokumentlieferung wäre eine mögliche Einnahmequelle), wie dies von vielen Trägern (Universitäten, Regierungen) gefordert wird, oder sollen sie sich auf ihre »klassischen« Sammelaufgaben konzentrieren? Dieses Dilemma zeigt auf, dass die alleinige Berücksichtigung von Nutzungs- und Nachfragekennzahlen die Qualitäts- und Vollständigkeitsziele von Bibliotheken gefährden kann.
- Auch die Verteilung der Anzahl der von den Verlagen herausgegebenen Periodika folgt einem Konzentrationsgesetz. Von einer Oligopolsituation am Zeitschriftenmarkt kann aber keine Rede sein. So ergab die Analyse, dass die größte Verlagsgruppe nur 13 % der 1.000 am meisten bei Subito bestell-

ten Zeitschriften verlegt. Hingegen wird mehr als die Hälfte der Periodika von Kleinverlagen und wissenschaftlichen Vereinen vertrieben.

- Die Untersuchung der fachlichen Verteilung ergab, dass fast nur naturwissenschaftliche Periodika in den Top-100 vertreten sind. Bei der künftigen Teilnahme an einem Dokumentlieferdienst können Bibliotheken mit naturwissenschaftlichen Sammlungen vor allem im medizinischen und pharmazeutischen Bereich mit einem großen Bestellvolumen rechnen. Das bedeutet aber nicht, dass für Bibliotheken mit anderen Sammelgebieten die Teilnahme an internationalen Dokumentlieferdiensten uninteressant ist. Die Qualität eines Dokumentlieferdienstes wird nicht nur am Umsatz gemessen, sondern auch an der Vollständigkeit und Breite des Angebots, die letztlich für die Gesamtzahl der Bestellungen ausschlaggebend sind. Gleichzeitig bietet sich für die teilnehmende Bibliothek eine gute Möglichkeit, auf ihre Besonderheiten (sowohl im Bestand als auch im Service) hinzuweisen.
- Wie zu sehen war, entspricht die fachliche Verteilung der Subito-Top-100 (alle Nutzergruppen) nicht genau jener der JCR. Bei einem Vergleich mit den am häufigsten von den kommerziellen Kunden (nur Nutzergruppe 2) in Anspruch genommenen Zeitschriften sind die fachlichen Unterschiede noch deutlicher, wobei die größten Diskrepanzen in den Bereichen Physik und Pharmazie zu finden sind.
- Die Studie zeigte bei den Top-Rankings einen mittleren Zusammenhang zwischen den Bestellhäufigkeiten bei Subito und den Zitationshäufigkeiten der JCR. Grundsätzlich scheint es also denkbar, Subito wie die JCR als Orientierungshilfe zu verwenden, um auf die tatsächliche Zeitschriftennutzung in einer bestimmten Bibliothek zu schließen. Dies müsste jedoch im jeweiligen Einzelfall überprüft werden. Bei der Bewertung von Periodika sollten aber neben bibliometrischen Indikatoren (Bestellhäufigkeit, Impact Factor ...) unbedingt auch andere Kriterien wie zum Beispiel Preispolitik oder Archivierungsmöglichkeit einbezogen werden.

Bei künftigen Studien sollen einige der oben angesprochenen Punkte berücksichtigt werden. So ist geplant, die Gegenüberstellung von Subito und JCR auf Disziplinenebene durchzuführen. Weiters soll genauer analysiert werden, inwieweit sich die Zeitschriftenpräferenzen der einzelnen Nutzergruppen unterscheiden. Darüber hinaus soll das Alter der bei Subito

**verfälschender Einfluss von Selbstziten**

**Preispolitik und Archivierungsmöglichkeiten als Bewertungskriterien**

bestellten Artikel einer genauen Analyse unterzogen werden. Möglich wäre zum Beispiel die Ermittlung der Halbwertszeit der Artikelbestellungen einer Zeitschrift in Analogie zu den JCR. Aufgrund der rasanten Entwicklung im Bereich der elektronischen Zeitschriften – so ergab die Studie an der Universitätsbibliothek Regensburg über 16.000 Titelzugriffe auf die EZB pro Tag (Hutzler 2002) – soll auch deren Einfluss untersucht werden.

### DANKSAGUNG

Die Autoren bedanken sich bei Frau Dr. Braun-Gorgon und Herrn Schwiemann (Geschäftsstelle der Subito-Arbeitsgemeinschaft), bei Herrn Dipl.-Math. Rosemann (Direktor der TIB Hannover) sowie bei den Kolleginnen und Kollegen der Österreichischen Zentralbibliothek für Physik für deren Unterstützung.

### LITERATUR

- Barden, P.: Interlibrary loan demand as a science policy indicator. In: *Interlending and Document Supply* 18, n. 4 (1990), S. 123–127
- Blecic, D. D.: Measurements of journal use: An analysis of the correlations between three methods. In: *Bull. Med. Lib. Assoc.* 87, n.1 (1999), S. 20–25
- Braun-Gorgon, T.: SUBITO – the cooperative document supply service of German libraries. In: *Bibliotheksdienst* 32, n.1 (1998), S. 33–44
- Braun-Gorgon, T.: Subito – Lieferdienst der Bibliotheken: 10 Fragen von Bruno Bauer an Traute Braun-Gorgon. In: *Medizin-Bibliothek-Information* 2, n.2 (2002), S. 53–56
- Garfield, E.: Using the Impact Factor. In: *Current Comments*: (18. 7. 1994), Nr. 29, S. 3–5
- Hutzler, E.: EZB – Elektronische Zeitschriftenbibliothek – 10 Fragen von Bruno Bauer an Evelinde Hutzler, Projektverantwortliche für die EZB an der Universitätsbibliothek Regensburg. In: *Medizin-Bibliothek-Information* 2, n. 3, (2002), S. 23–26
- Piguet, A.: Auswertungen von Nutzungsdaten der e-Journals in Konsortien – einige Erfahrungen des Schweizer Konsortiums. In: *Medizin-Bibliothek-Information* 2, n. 3, (2002), S. 18–23
- Pinkward, D.: Zitateanalyse und Ausleihanalyse: Ein Besprechungsaufsatz. In: *Mitteilungsblatt des Verbandes der Bibliotheken des Landes Nordrhein-Westfalen e.V.*, 31 (1981), S. 397–407
- Scales, P. A.: Citation analysis as indicators of the use of serials: A comparison of ranked title lists produced by citation counting and from use data. In: *Journal of Documentation* 32, n.1, (1976), S. 17–25
- Scanlan, B. D.: Coverage by Current Contents and the validity of impact factors: ISI from a journal

publisher's perspective. In: *Serials Librarian* 13, n. 2–3, (1987), S. 57–66

Schmidt, D.; Davis, E. B.: Biology journal use at an academic library: A comparison of use studies. In: *Serials Review* 20, n. 2, (1994), S. 45–64

Stankus, T.; Rice, B.: Handle with care: use and citation data for science journal management. In: *Collection Management* 4, n.1/2, (1982), S. 95–110

Swigger, K.; Wilkes, A.: The use of citation data to evaluate serials subscriptions in an academic library. In: *Serials Review* 17, n.2, (1991), S. 41–46

Tsay, M.-Y.: The relationship between journal use in a medical library and citation use. In: *Bull. Med. Lib. Assoc.* 86, n.1, (1998), S. 31–39

<sup>1</sup> Auf Wunsch von Subito werden die Bestellzahlen nicht genannt.  
<sup>2</sup> 100% = 113 Fachgruppen, die den 100 Zeitschriften zugeordnet wurden.

<sup>3</sup> 95 Zeitschriften des Subito-Top-100-Ranking sind im Science Citation Index (SCI) enthalten. Nur eine Zeitschrift (»Harvard Business Review«) ist den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften und damit dem Social Science Citation Index (SSCI) zuordenbar. Bei den restlichen vier Periodika des Subito-Ranking (»Proceedings of the Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers«, »Expert opinion on investigational drugs«, »Advances in experimental medicine and biology« und »Methods in molecular biology«), die ebenfalls nicht in den JCR des Jahres 2001 vorkommen, handelt es sich hingegen, wie aus dem Zeitschriftentitel hervorgeht, um naturwissenschaftliche Zeitschriften. Für die Nichtaufnahme in den SCI dürften also andere als inhaltliche Gründe ausschlaggebend gewesen sein.

<sup>4</sup> Die Recherche wurde mit der CD-ROM-Version der JCR (»Journal Citation Reports on CD-ROM«, Version 1.1 for Windows) durchgeführt. Auf dieser sind die JCR jahresweise sowie nach SCI und SSCI getrennt.

<sup>5</sup> Die vier naturwissenschaftlichen Zeitschriften, die nicht im SCI enthalten sind (»Proceedings of the Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers«, »Expert opinion on investigational drugs«, »Advances in experimental medicine and biology« und »Methods in molecular biology«), wurden jeweils mit null Zitaten berücksichtigt. Zwei Periodika flossen nicht in die Berechnung ein: Bei »Biochimica et biophysica acta« ist eine Vergleichbarkeit aufgrund der unterschiedlichen Ansetzung als Hauptreihe bzw. als Unterreihen nicht gegeben. »Harvard business review« ist hingegen eine betriebswirtschaftliche Zeitschrift.

<sup>6</sup> Bezüglich Problematik der Bestimmung der Zeitschriftennutzung siehe zum Beispiel Schmidt/Davis (1994, S. 45) und Swigger/Wilkes (1991, S. 41).

<sup>7</sup> »Biophysica et biochimica acta« wird in Subito als eine Zeitschrift, in den JCR hingegen in Form von mehreren Reihen geführt. Ein Rangvergleich ist daher nicht möglich.

<sup>8</sup> Das »Journal of geophysical research« wird in den JCR als eine Zeitschrift, in Subito hingegen als mehrere Reihen angesetzt. Ein Rangvergleich ist daher nicht möglich.

### DIE VERFASSER

**Dr. Juan Gorraiz** ist Bibliothekar an der Österreichischen Zentralbibliothek für Physik, Boltzmanngasse 5, A-1090 Wien  
gj@ap.univie.ac.at

**Prof. Dr. Christian Schlägl** ist Professor am Institut für Informationswissenschaft der Karl-Franzens-Universität Graz, Universitätsstraße 15/F3, A-8010 Graz  
christian.schloegl@uni-graz.at

## ANHANG

Rang	Zeitschrift	Rang JCR
1	Annals of the New York Academy of Sciences	99
2	The journal of biological chemistry	1
3	The lancet <London>	12
4	Proceedings of the Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers	-
5	Nature <London>	2
6	Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA	3
7	Science	4
8	Journal of the American Chemical Society	5
9	The New England journal of medicine	9
10	Neurology	48
11	Analytical biochemistry	65
12	The journal of the American Medical Association / Engl. Ausg.	22
13	Biochemical and biophysical research communications	30
14	Cancer research	15
15	Analytical chemistry	45
16	Biochimica et biophysica acta	-7
17	Circulation	16
18	The American journal of gastroenterology	205
19	Expert opinion on investigational drugs	-
20	Methods in enzymology	85
21	Biochemistry	14
22	Annals of internal medicine	61
23	Advances in experimental medicine and biology	-
24	Pharmaceutical research	446
25	The journal of organic chemistry	29
26	Journal of biomedical materials research	389
27	Journal of applied polymer science	168
28	Oncogene	64
29	American journal of physiology	211
30	Tetrahedron letters	33
31	The British journal of cancer	122
32	Angewandte Chemie / International edition in English	34
33	Nucleic acids research	36
34	Journal of clinical oncology	63
35	Gastroenterology	46
36	Blood	18
37	Journal of medicinal chemistry	123
38	Journal of applied physics	25
39	Clinical orthopaedics and related research	147
40	Neuroreport	203
41	BioTechniques	522
42	Chest	112
43	The American journal of clinical nutrition	111
44	Journal of rheumatology	219
45	Rapid communications in mass spectrometry	647
46	The journal of immunology	13
47	Cell	8
48	Alimentary pharmacology & therapeutics	699
49	Mutation research	844
50	The journal of clinical psychiatry	358

Tabelle 4: Subito-TOP-50 (jene 50 Zeitschriften, von denen bei Subito im Jahr 2001 die meisten Artikel bestellt wurden) – alle Nutzergruppen

Rang	Zeitschrift	Zitate	Rang Subito
1	JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY	359126	2
2	NATURE	315640	5
3	PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE USA	309646	6
4	SCIENCE	282431	7
5	JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY	188911	8
6	PHYSICAL REVIEW LETTERS	187316	221
7	PHYSICAL REVIEW B	158299	156
8	CELL	146225	47
9	NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE	139337	9
10	JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS	125878	82
11	ASTROPHYSICAL JOURNAL	125102	>1000
12	LANCET	117415	3
13	JOURNAL OF IMMUNOLOGY	103290	46
14	BIOCHEMISTRY	95837	21
15	CANCER RESEARCH	94630	14
16	CIRCULATION	91750	17
17	JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH	84449	-8
18	BLOOD	84175	36
19	JOURNAL OF CLINICAL INVESTIGATION	81014	119
20	APPLIED PHYSICS LETTERS	80915	85
21	EMBO JOURNAL	79463	262
22	JAMA-JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION	71918	12
23	JOURNAL OF CELL BIOLOGY	71058	171
24	JOURNAL OF NEUROSCIENCE	70894	176
25	JOURNAL OF APPLIED PHYSICS	70189	38
26	MOLECULAR AND CELLULAR BIOLOGY	67488	204
27	JOURNAL OF EXPERIMENTAL MEDICINE	67436	239
28	JOURNAL OF VIROLOGY	65235	257
29	JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY	63233	25
30	BIOCHEMICAL AND BIOPHYSICAL RESEARCH COMMUNICATIONS	60691	13
31	BRAIN RESEARCH	59622	90
32	PHYSICAL REVIEW D	59603	>1000
33	TETRAHEDRON LETTERS	58003	30
34	ANGEWANDTE CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION	56217	32
35	PHYSICS LETTERS B	56166	>1000
36	NUCLEIC ACIDS RESEARCH	54984	33
37	FEBS LETTERS	54367	68
38	JOURNAL OF MOLECULAR BIOLOGY	54281	51
39	BRITISH MEDICAL JOURNAL	53650	52
40	MACROMOLECULES	51753	61
41	JOURNAL OF BACTERIOLOGY	51337	143
42	BIOCHEMICAL JOURNAL	48548	97
43	PHYSICAL REVIEW A	48395	>1000
44	CANCER	48252	55
45	ANALYTICAL CHEMISTRY	46926	15
46	GASTROENTEROLOGY	45434	35
47	NUCLEAR PHYSICS B	45048	>1000
48	NEUROLOGY	44826	10
49	INORGANIC CHEMISTRY	44431	771
50	GENES & DEVELOPMENT	43875	435

Tabelle 5: JCR (SCI)-TOP-50 (jene 50 Zeitschriften, die im SCI im Jahr 2001 am öftesten zitiert wurden)