



## **Zeitschriftennachfrage bei der Dokumentlieferung**

### **Eine Analyse der Artikelbestellungen an der Österreichischen Zentralbibliothek für Physik**

*Christian Schlögl<sup>1</sup>, Juan Gorraiz<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Karl-Franzens-Universität Graz  
Institut für Informationswissenschaft  
Universitätsstraße 15/F3  
8010 Graz  
christian.schloegl@uni-graz.at

<sup>2</sup>Österreichische Zentralbibliothek für  
Physik  
Boltzmannngasse 5  
1090 Wien  
gj@ap.univie.ac.at

#### **Zusammenfassung**

Dieser Beitrag berichtet über eine Studie, welche die Dokumentlieferungen der Österreichischen Zentralbibliothek für Physik im Rahmen von Subito zum Gegenstand hatte. Nach einer kurzen Präsentation von Subito und der Österreichischen Zentralbibliothek für Physik wird die Studie dargestellt. In dieser wurden u. a. folgende Sachverhalte untersucht:

- Anwendbarkeit von Konzentrationsgesetzen auf die Dokumentlieferung
- Zusammenhang zwischen den an der Zentralbibliothek für Physik und den bei Subito am öftesten nachgefragten Zeitschriften
- Unterschiede im Bestellverhalten von verschiedenen Nutzergruppen
- fachbereichsweiser Zusammenhang zwischen Bestell- und Zitationshäufigkeit von Zeitschriften
- mögliche Entsprechung der Altersstruktur der von einer Zeitschrift bestellten Artikel und der Altersstruktur der erhaltenen Zitate.

#### **Abstract**

This paper reports on a study designed to investigate Subito document delivery of the Austrian Central Library for Physics. After an introduction to Subito and the Austrian Central Library for Physics, the study covers the following topics:

- Application of concentration laws to document delivery



- Relation between most demanded journals at the Central Library for Physics and at Subito
- Different ordering patterns among user groups
- Connection between order and citation frequency within journal subject categories
- Correspondence of age distribution of the ordered articles and the received citations of a journal.

## **1 Einleitung**

Zitationskennzahlen werden bei der Bestimmung der Zeitschriftennachfrage häufig verwendet. Dies wird durch eine Reihe von Untersuchungen dokumentiert, bei denen auf der Basis von Zitationsanalysen auf die Nutzung von Zeitschriften geschlossen wurde. Zitationsindikatoren finden aber auch in der Informationspraxis Anwendung. Speziell für diesen Zweck wird vom Institute for Scientific Information ein eigenes Produkt, die sogenannten Journal Citation Reports (JCR), vertrieben.

Grundsätzlich können neben Zitationshäufigkeiten auch andere Datenquellen zur Bestimmung der Zeitschriftennachfrage herangezogen werden. Bestelldaten bei Dokumentlieferdiensten stellen eine derartige Alternative dar. Interessanterweise wurden diese bis jetzt kaum für szientometrische Analysen verwendet. Den Autoren sind nur wenige Untersuchungen (Barden 1990, Obst 2003) bekannt, bei denen auf die Daten eines Dokumentlieferdienstes zurückgegriffen wurde.

Die in diesem Beitrag vorgestellte Studie schließt an eine szientometrische Analyse der Gesamtbestellungen des Dokumentlieferdienstes Subito an (Gorraiz/Schlögl 2003). Diese ermittelte einen mittleren Zusammenhang zwischen den Bestellhäufigkeiten bei Subito und den Zitationshäufigkeiten der Journal Citation Reports (JCR). Damit wurde die Annahme bestätigt, dass es grundsätzlich denkbar ist, Subito wie die JCR als Orientierungshilfe zur Abschätzung der Zeitschriftennutzung zu verwenden. In der Folgestudie soll die Gegenüberstellung von Subito und den JCR nun auf Disziplinenebene durchgeführt werden. Dem liegt die Vermutung zu Grunde, dass nicht nur das Zitierverhalten von der jeweiligen Subdisziplin abhängig ist (zum Beispiel Garfield 1994), sondern dass dies auch auf Artikelbestellungen zutrifft. Bei einem Vergleich auf Fachbereichsebene sollte sich also zwischen Zitations- und Bestellhäufigkeiten der Zeitschriften ein noch besserer Zusammenhang

ergeben.<sup>1</sup> Aus diesem Grund wurde in der Folgestudie eine Spezialbibliothek, die Österreichische Zentralbibliothek für Physik (ZBPH), untersucht. Eine weitere Zielsetzung der Folgestudie bestand darin zu analysieren, ob sich die Zeitschriftenpräferenzen von verschiedenen Nutzergruppen unterscheiden. Schließlich sollte das Alter der bei Subito bestellten Artikel einer genaueren Analyse unterzogen werden.

## **2 Subito**

Subito ist derzeit einer der größten Dokumentlieferdienste in Europa. Der im Rahmen eines bundesdeutschen Projekts zur Literaturversorgung konzipierte Subito-Dienst wurde für öffentliche und private Institutionen sowie für Wirtschaft und Industrie eingerichtet, um diesem Empfängerkreis die benötigte Fachliteratur rasch und unbürokratisch via Internet zur Verfügung stellen zu können. Zur Zeit umfasst Subito 29 Lieferbibliotheken, u. a. renommierte deutsche Bibliotheken wie die Staatsbibliothek zu Berlin, die Bayerische Staatsbibliothek München oder die TIB Hannover. Aus Österreich beteiligten sich bis Ende 2003 nur die zwei Zentralbibliotheken für Physik und Medizin.

Subito ermöglicht die Online-Recherche wie auch die Bestellung und direkte Lieferung von Fachliteratur an den Benutzerarbeitsplatz. Die Lieferung erfolgt per Post, Fax, via E-Mail oder FTP aktiv (d.h. der Lieferant speichert das Dokument auf dem FTP-Server des Empfängers) oder passiv (d.h. der Lieferant hinterlegt das Dokument auf seinem FTP-Server und erlaubt dem Empfänger einen Zugriff darauf). Bei der elektronischen Lieferung erhält der Kunde die eingescannten Artikel in dem von ihm gewünschten Dateiformat (PDF, TIFF oder Postscript).

Subito-Kunden werden in folgende vier Nutzergruppen eingeteilt:

- Nutzergruppe 1: Dazu 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 Institutionen und der Kirchen. In weiterer Folge wird der Einfachheit halber auf die Hauptvertreter dieser Nutzergruppe - Wissenschaftler - Bezug genommen.

---

<sup>1</sup> Vgl. Stankus und Rice (1982), wobei diese Autoren konkrete Zeitschriftennutzungs- mit Zitationsdaten in Beziehung setzten.

- Nutzergruppe 2: Sie umfasst Selbstständige und Unternehmen, d.h. alle kommerziellen Kunden.
- Nutzergruppe 3 (seit Juli 2001): Diese rekrutiert sich aus Privatpersonen.
- Nutzergruppe 4 (seit Jänner 2002): Diese wird auch „Library Service“ genannt. Dazu zählen Bibliotheken bzw. Bibliotheken von Einrichtungen, die überwiegend aus öffentlichen Mitteln gefördert werden.

Die Zugehörigkeit zur Nutzergruppe bildet neben dem in Anspruch genommenen Dienst (Normal- bzw. Eildienst) die Basis für die Preisermittlung.

### **3 Die Österreichische Zentralbibliothek für Physik**

1980 wurde die Zentralbibliothek für Physik (Fritz 2004) aus der bis dahin bestehenden Physikbibliothek der Universität Wien ins Leben gerufen. Neben der Beschaffung, Erschließung und Bereitstellung von Literatur und sonstigen Informationsträgern auf dem Gebiete der Physik und angrenzender Disziplinen steht die Zentralbibliothek als öffentliche Einrichtung auch der Industrie und interessierten Öffentlichkeit zur Verfügung. Mit dem vollen Wirksamwerden des neuen (österreichischen) Universitätsgesetzes im Jahre 2004 wurde die Bibliothek der Organisationseinheit "Bibliotheks- und Archivwesen" der Universität Wien eingegliedert.

Von den ca. 1,5 Millionen bibliographischen Einheiten entfallen ca. 300.000 auf Buch- und Zeitschriftenbände, Dissertationen und dgl., der Rest sind AV-Medien, Mikrofilme, Mikrofiches, etc. Somit besitzt die Bibliothek unter den wissenschaftlichen und nichtwissenschaftlichen Bibliotheken des gesamten deutschsprachigen Raumes den mit Abstand größten Bestand an nicht-konventionellen Informationsträgern. Die ZBPH verwaltet auch eine Reihe von wissenschaftlichen Nachlässen, zum Beispiel jene von Erwin Schrödinger und Ludwig Boltzmann.

Seit 2001 ist die ZBPH Lieferbibliothek von Subito. Artikelkopien von insgesamt etwa 4000 Zeitschriftentiteln werden durch diesen Dienst innerhalb weniger Stunden geliefert. Im Untersuchungszeitraum (Jahr 2002) waren dies in Summe 9319 Artikelbestellungen, die sich auf die einzelnen Lieferarten wie folgt verteilen:

- E-Mail: 8903
- FTP (aktiv): 56
- FTP (passiv): 296
- Fax : 21
- Postweg: 43.

Von Beginn an konnte sich die ZBPH vor allem durch schnelle Lieferzeiten von nur ca. einer Stunde und den höchsten Anteil an positiv erfüllten Bestellungen gegenüber den Mitbewerbern auszeichnen. Diese kundenorientierten Leistungen wurden im Ranking (Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit der Lieferung) aller Subito-Bibliotheken fast immer mit dem ersten Platz belohnt. Zudem konnte die Bibliothek nach Einführung der digitalen Dokumentbereitstellung, insbesondere im Rahmen von Subito, die Zahl der gesamten Literaturlieferungen von 3954 im Jahre 2000 auf über 15.000 im Jahre 2003 erhöhen. Die Mitwirkung an Subito brachte vor allem einen weiteren Zugewinn bei außeruniversitären (Industrie und Wirtschaft) und ausländischen Kunden (vor allem aus Deutschland).

Die ZBPH ist, wie viele andere wissenschaftliche Bibliotheken, mit ständigen Budgetkürzungen konfrontiert. Zum jetzigen Zeitpunkt kann nicht einmal die Erwerbung aller relevanten physikalischen Zeitschriften finanziert werden. Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang der Rückgang der laufenden Zeitschriftenabonnements von 794 im Jahre 1991 auf 347 im Jahre 2003. Die laufende Reduktion der aktuellen Zeitschriftentitel bei gleichzeitig ständig wachsendem Literaturbedarf bei der Dokumentlieferung und Fernleihe wird für die letzten drei Jahre durch Abbildung 1 anschaulich dargestellt.

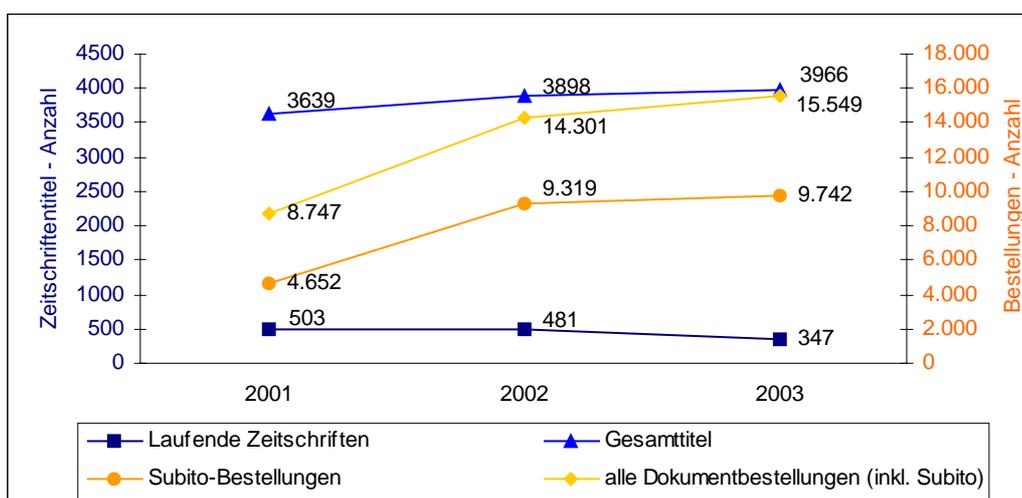


Abbildung 1: Zeitschriftentitel (laufende und gesamt) vs. Artikelbestellungen (Subito und Dokumentbestellungen insgesamt)

## **4 Forschungsfragen**

Aus den eingangs erwähnten Zielsetzungen wurde die Konzeptualisierung der Studie abgeleitet. Unter anderem wurden folgende Forschungsfragen formuliert:

- Von welchen Zeitschriften werden die meisten Artikel bestellt? Wie stark treffen Konzentrationsgesetze auch auf die Zeitschriftennachfrage bei der Dokumentlieferung zu?
- Werden die bei Subito (alle Lieferbibliotheken) am meisten nachgefragten Zeitschriften auch an der ZBPH am öftesten „frequentiert“? Gibt es bei Subito häufig bestellte (Physik)Periodika, die sich nicht im Bestand der ZBPH befinden?
- Unterscheiden sich kommerzielle Nutzer einerseits sowie Wissenschaftler und Bibliotheken andererseits in ihrem Bestellverhalten?
- Gibt es einen fachbereichsweisen Zusammenhang zwischen Zeitschriftennachfrage an der ZBPH und den Zitationshäufigkeiten laut den Journal Citation Reports?
- Gibt es eine Entsprechung zwischen dem mittleren Alter der von einer Zeitschrift bestellten Artikel und der Halbwertszeit (cited half life) sowie zwischen den noch im Erscheinungsjahr bestellten und den noch im Publikationsjahr zitierten Artikeln einer Zeitschrift?

Da der Untersuchung die Subito-Bestelldaten der ZBPH des Jahres 2002 zu Grunde liegen, handelt es sich um eine Fallstudie. Zum Teil wird versucht, Hypothesen zu generieren (zum Beispiel fachbereichsweiser Zusammenhang zwischen Zitationshäufigkeiten und Zeitschriftennachfrage bei einem Dokumentlieferdienst), wodurch die Studie teilweise auch explorativen Charakter hat.

## **5 Ergebnisse**

Nachfolgend werden die Ergebnisse vorgestellt. Die Gliederung erfolgt dabei analog zu den Forschungsfragen.

### **5.1 Zeitschriftenbestellhäufigkeit**

Tabelle A1 im Anhang zeigt die im Jahre 2002 an der ZBPH nachgefragtesten Zeitschriften. Demnach wurden Artikel der Chemiezeitschrift „Macromolecules“ (169-mal) am häufigsten verlangt. „Journal of Applied Physics“ (156-mal) und „Journal of Materials Science“ (137-mal) folgen auf den Rängen

zwei und drei. An viert meisten Bestellungen (132) erhielt mit „Nature“ eine Zeitschrift, die inhaltlich den gesamten Bereich der Naturwissenschaften abdeckt.

Beim Studium von Tabelle A1 fällt auf, dass fast nur englischsprachige Zeitschriften zu den gefragtesten zählen. Mit der „Zeitschrift für Physik“ und dem „Journal de Physique IV“ befinden sich nur eine primär deutsch- und eine französischsprachige Zeitschrift im Top50-Ranking, hier allerdings nur auf den hinteren Rangplätzen.

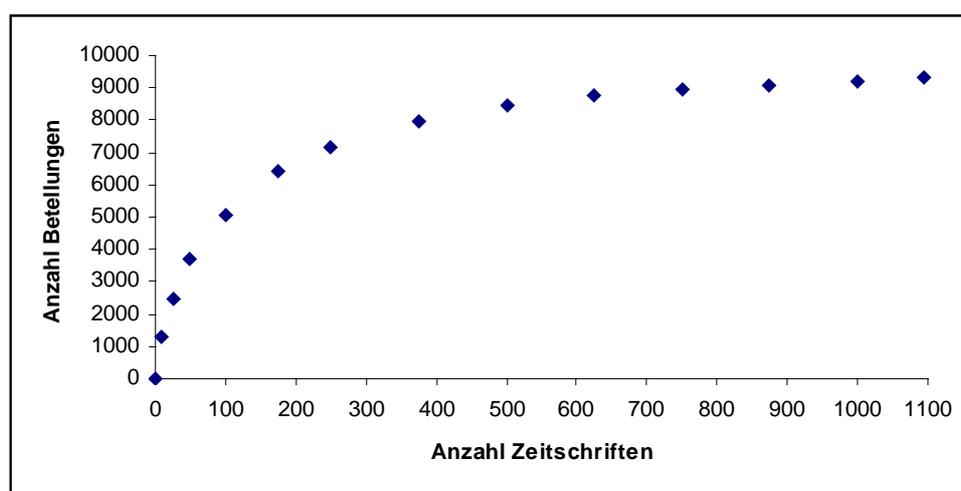


Abbildung 2: Anzahl der Subito-Bestellungen, die von einer bestimmten Zeitschriftenanzahl abgedeckt wird

Tabelle A1 lässt vermuten, dass sich das Bestellvolumen an der ZBPH, ähnlich wie bei Subito insgesamt, auf relativ wenige Zeitschriften konzentriert. Dies ist auch tatsächlich der Fall (siehe Abbildung 2). Beispielsweise deckten im Jahre 2002 die sieben am häufigsten nachgefragten Zeitschriften 10 % des gesamten Subito-Bestellvolumens der ZBPH ab. Die Top23-Zeitschriften konnten ein Viertel der Jahresnachfrage befriedigen. Mit den Top81-Zeitschriften konnte gar die Hälfte des gesamten Bestellaufkommens erfüllt werden. 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.

## 5.2 Gegenüberstellung der Zeitschriftenbestellungen von Subito und ZBPH

Unter den 1000 bei Subito im Jahr 2002 am häufigsten nachgefragten Zeitschriften befinden sich 60 Physikzeitschriften und allgemein naturwissen-

schaftliche Periodika, die u. a. auch physikalische Themen behandeln (siehe Tabelle A4). Acht Zeitschriften davon sind nicht im Bestand der ZBPH. Diese decken aber hauptsächlich Randgebiete der Physik ab. Da aber Artikel von zwei Zeitschriften davon („Biochemical und Biophysical Research Communications“ und „Journal of Applied Polymer Science“) bei Subito besonders oft geordert werden, wäre es aus betriebswirtschaftlichen Gründen überlegenswert, diese in Zukunft an der ZBPH zu abonnieren. Die am öftesten an der ZBPH bestellte Zeitschrift „Macromolecules“ ist in Tabelle A4 deshalb nicht enthalten, weil es sich um eine chemische Zeitschrift handelt.

Wenn man die Ränge der 52 (60) am häufigsten bei Subito nachgefragten Physikzeitschriften (inkl. den allgemeinen naturwissenschaftlichen Periodika) jenen der ZBPH gegenüberstellt, so ist kein wesentlicher Zusammenhang erkennbar. Dies kommt auch durch den Pearson'schen Korrelationskoeffizient von 0,21 zum Ausdruck, der aus den beiden Bestellhäufigkeiten berechnet wurde.

Erwähnenswert ist die Tatsache, dass die ZBPH bei sieben Zeitschriften („Journal of Vacuum Science & Technology / B“, „Materials Science and Engineering / A“, „Journal of Materials Science“, „Journal of Non-Crystalline Solids“, „Advanced Materials“, „The Journal of Physical Chemistry“ und „Japanese Journal of Applied Physics / 1“) mehr als 30% zum Bestellvolumen von Subito beisteuert. Beim „Journal of Vacuum Science & Technology“ liegt dieser Anteil sogar bei über 50 %. Dies illustriert den großen Erfolg der Bibliothek im Rahmen der Teilnahme an Subito.

### **5.3 Gegenüberstellung der Zeitschriftennachfrage von wissenschaftlichen und kommerziellen Nutzern**

Abbildung 3 zeigt die Kundenstruktur der Subito-Bestellungen an der ZBPH. Wie zu erkennen ist, wurde mehr als die Hälfte der Artikelbestellungen von kommerziellen Kunden getätigt. Die Nutzergruppen 1 (Wissenschaftler) und 4 (Bibliotheken) hatten hingegen nur einen Anteil von 21 bzw. 23 %. Im Vergleich zu den Subito-Gesamtbestellungen hatte die ZBPH im Jahre 2002 somit einen besonders hohen Anteil an kommerziellen Kunden. Diese machten bei Subito nämlich nur 25 % aus, während die Nutzergruppen 1 und 4 einen Anteil von 59 % bzw. 13 % hatten.

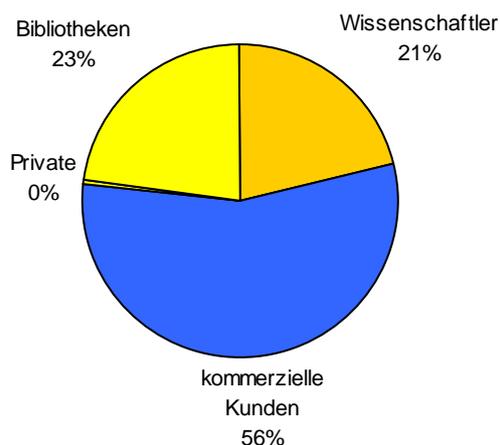


Abbildung 3: Kundenstruktur der Subito-Bestellungen an der ZBPH im Jahre 2002

Wenn man von den 50 am häufigsten nachgefragten Zeitschriften (alle Nutzergruppen) die sich bei alleiniger Berücksichtigung der Bestellhäufigkeiten der Wissenschaftler/Bibliotheken bzw. kommerziellen Kunden ergebenden Ränge einander gegenüberstellt (siehe Tabelle A1, Spalten „Rang Ng. 1+4“ und „Rang Ng. 2“), so kann man teilweise starke Abweichungen erkennen. In den Zeitschriften-Top-Rankings von Wissenschaftlern/Bibliotheken (siehe Tabelle A2) und kommerziellen Kunden (siehe Tabelle A3) kommt jeweils nur ungefähr die Hälfte der Zeitschriften (27 von 51 bzw. 26 von 52 Zeitschriften) im anderen Top-Ranking vor. Dieser Unterschied ist darauf zurückzuführen, dass kommerzielle Kunden einerseits in einem stärkeren Maße Artikel von praxisorientierten Zeitschriften bestellen und andererseits in der Regel weniger Zeitschriftenabonnements haben als wissenschaftliche Bibliotheken.

#### **5.4 Fachbereichsweiser Zusammenhang zwischen Zeitschriftennachfrage und Zitationshäufigkeiten**

Wie bereits erwähnt wurde, kann sich das Zitierverhalten in verschiedenen Subdisziplinen stark unterscheiden. Aus diesem Grund erfolgte die Gegenüberstellung auf Subdisziplinen-Ebene. Zu diesem Zweck wurden die Zeitschriftenfachgruppen der JCR verwendet. Dabei ist aber zu beachten, dass bei manchen Zeitschriften keine eindeutige Zuordnung möglich ist. Im konkreten Fall werden den Top50-Zeitschriften (alle Nutzergruppen) vom Institute for Scientific Information 70 Fachgruppen zugewiesen. Tabelle 1 zeigt deren Häufigkeitsverteilung.

(Zeitschriften)Fachgruppe	Häufigkeit
MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY	14
PHYSICS, APPLIED	8
CHEMISTRY, PHYSICAL	7
METALLURGY & METALLURGICAL ENGINEERING	5
PHYSICS, CONDENSED MATTER	4
MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	3
MATERIALS SCIENCE, CERAMICS	3
OPTICS	3
ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC	2
MATERIALS SCIENCE, COATINGS & FILMS	2
PHYSICS, ATOMIC, MOLECULAR & CHEMICAL	2
PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	2
POLYMER SCIENCE	2
ACOUSTICS	1
BIOCHEMICAL RESEARCH METHODS	1
CHEMISTRY, ANALYTICAL	1
CRYSTALLOGRAPHY	1
ELECTROCHEMISTRY	1
ENERGY & FUELS	1
ENGINEERING, CHEMICAL	1
ENGINEERING, ENVIRONMENTAL	1
ENVIRONMENTAL SCIENCES	1
MATERIALS SCIENCE, COMPOSITES	1
MECHANICS	1
PHYSICS, FLUIDS & PLASMAS	1
THERMODYNAMICS	1

Tabelle 1: Fachliche Verteilung der ZBPH-Top50-Zeitschriften auf die Zeitschriftenfachgruppen der Journal Citation Reports (alle Nutzergruppen)

In weiterer Folge werden nur die häufiger auftretenden Fachgruppen „materials science, multidisciplinary“, „physics, applied“, „chemistry, physical“ und „metallurgy & metallurgical engineering“ auf mögliche Zusammenhänge untersucht.

In Tabelle 2 werden die Zitationshäufigkeiten laut JCR den Nachfragehäufigkeit an der ZBPH für die Zeitschriften der Fachgruppe „materials science, multidisciplinary“ gegenübergestellt. Wie zu sehen ist, zählen die acht an der ZBPH in dieser Fachgruppe am meisten nachgefragten Zeitschriften (Spalte „Rang ZBPH rel.“) zu den zehn am öftesten zitierten. Wenn man dabei noch berücksichtigt, dass sich die meist zitierte Zeitschrift („Chemical Materials“) nicht im Bestand der ZBPH befindet (es handelt sich primär um eine Chemiezeitschrift), und insofern gar nicht bestellt werden konnte, so ergibt sich eine noch bessere Übereinstimmung. Beim Vergleich der Rangplätze gibt es allerdings Abweichungen. Zum Beispiel erhielt die an der ZBPH innerhalb dieser Fachgruppe am öftesten bestellte Zeitschrift („Journal of Materials Science“) die dritt meisten Zitate. Bei den seltener an der ZBPH nachgefragten Zeit-

schriften dieser Fachgruppe sind die Zusammenhänge mit den Zitationshäufigkeiten schlechter. So zählen die 14 Zeitschriften dieser Fachgruppe, die im Top50-Ranking der ZBPH enthalten sind, zu den 38 (von insgesamt 173) meist zitiertesten Periodika.

Rang	Zeitschrift	Zitate	Impact Factor	Bestellungen ZBPH	Rang ZBPH	
					abs.	rel.
1	CHEM MATER	18024	3,967		-	-
2	THIN SOLID FILMS	17014	1,443	105	10	3
3	J MATER SCI	14591	0,798	137	3	1
4	ADV MATER	13688	6,801	71	21	6
5	J NON-CRYST SOLIDS	13204	1,435	108	9	2
6	J MAGN MAGN MATER	12106	1,046	33	57	15
7	SYNTHETIC MET	10530	1,187	73	19	5
8	J MATER RES	9630	1,53	62	23	7
9	MAT SCI ENG A-STRUCT	9246	1,107	91	15	4
10	METALL MATER TRANS A	8986	1,219	61	25	8
...	...					
13	ACTA MATER	7816	3,104	40	47	13
...	...					
17	MATER SCI FORUM	5310	0,613	54	30	10
...	...					
20	CORROS SCI	4785	1,442	39	48	14
...	...					
23	J MATER SCI LETT	4165	0,504	43	43	12
...	...					
27	SCRIPTA MATER	3540	1,168	60	26	9
...	...					
38	MATER SCI TECH	2123	0,686	47	40	11

Tabelle 2: Fachgruppe "materials science, multidisciplinary": Zitationshäufigkeiten (Quelle: JCR 2002) vs. Anzahl der Bestellungen (ZBPH-Top50-Zeitschriften in kursiver Schrift)

Für die anderen Fachgruppen ergeben sich ähnliche Entsprechungen. Dies trifft speziell auf die Klasse „chemistry, physical“ (siehe Tabelle 4) zu. Hier zählen die sieben Zeitschriften dieser Fachgruppe, die den 50 an der ZBPH nachgefragtesten angehören, zu den 28 (von insgesamt 95) am öftesten zitierten. Von diesen 28 Zeitschriften führt die ZBPH aber nur 9 in ihrem Bestand, wodurch sich eine gute Übereinstimmung hinsichtlich der Zeitschriften der beiden Top-Rankings (Bestell- bzw. Zitationshäufigkeit) ergibt.

Rang	Zeitschrift	Zitate	Impact Factor	Bestellungen ZBPH	Rang ZBP	
					abs.	rel.
1	<i>APPL PHYS LETT</i>	91458	4,207	122	6	2
2	<i>J APPL PHYS</i>	76986	2,281	156	2	1
3	<i>JPN J APPL PHYS</i>	25169	1,28	55	28	5
4	<i>THIN SOLID FILMS</i>	17014	1,443	105	10	3
5	<i>REV SCI INSTRUM</i>	13422	1,437	26	80	9
6	<i>IEEE T MAGN</i>	10056	1,016	9	224	13
7	<i>J VAC SCI TECHNOL B</i>	9624	1,61	99	13	4
8	<i>PHYSICA C</i>	9614	0,912	17	133	11
9	<i>J VAC SCI TECHNOL A</i>	9493	1,301	55	28	5
10	<i>IEEE T ELECTRON DEV</i>	9119	1,936	21	98	10
11	<i>IEEE J QUANTUM ELECT</i>	8742	2,097	11	199	12
12	<i>APPL SURF SCI</i>	7869	1,295	42	43	8
13	<i>J PHYS D APPL PHYS</i>	7556	1,366	48	39	7

Tabelle 3: Fachgruppe “physics, applied”: Zitationshäufigkeiten (Quelle: JCR 2002) vs. Anzahl der Bestellungen (ZBPH-Top50-Zeitschriften in kursiver Schrift)

Rang	Zeitschrift	Zitate	Impact Factor	Bestellungen ZBPH	Rang ZBPH	
					abs.	rel.
1	<i>LANGMUIR</i>	33342	3,248	104	11	1
2	<i>J PHYS CHEM B</i>	29408	3,611	42	43	6
3	<i>SURF SCI</i>	27056	2,14	53	32	4
4	<i>J PHYS CHEM A</i>	20487	2,765	112	8	2
5	<i>J CATAL</i>	18614	3,118	-	-	-
6	<i>J COLLOID INTERF SCI</i>	18492	1,466	79	17	3
7	<i>CHEM MATER</i>	18024	3,967	-	-	-
...	...					
13	<i>APPL SURF SCI</i>	7869	1,295	42	43	7
...	...					
28	<i>FLUID PHASE EQUILIBR</i>	3790	1,011	50	35	5

Tabelle 4: Fachgruppe „chemistry, physical”: Zitationshäufigkeiten (Quelle: JCR 2002) vs. Anzahl der Bestellungen (ZBPH-Top50-Zeitschriften in kursiver Schrift)

Rang	Zeitschrift	Zitate	Impact Factor	Bestellungen ZBPH	Rang ZBPH	
					abs.	rel.
1	<i>METALL MATER TRANS A</i>	8986	1,219	61	25	1
2	<i>ACTA MATER</i>	7816	3,104	40	47	4
3	<i>J ALLOY COMPD</i>	7296	1,014	17	133	9
4	<i>CORROS SCI</i>	4785	1,442	39	48	5
5	<i>PHILOS MAG A</i>	4136	1,629	17	133	9
6	<i>CORROSION</i>	3705	1,209	17	133	9
7	<i>SCRIPTA MATER</i>	3540	1,168	60	26	2
8	<i>MATER T JIM</i>	2997	1,823	18	122	8
9	<i>Z METALLKD</i>	2482	0,636	31	67	6
10	<i>METALL MATER TRANS B</i>	2128	0,76	19	113	7
11	<i>MATER SCI TECH-LOND</i>	2123	0,686	47	40	3

Tabelle 5: Fachgruppe „metallurgy & metallurgical engineering“: Zitationshäufigkeiten (Quelle: JCR 2002) vs. Anzahl der Bestellungen (ZBPH-Top50-Zeitschriften kursiv)

Aus obigen Ausführungen folgt, dass die fachgruppenweise Gegenüberstellung von Zitations- und Bestellhäufigkeit zu besseren Ergebnisse kommt, als wenn diese für alle Zeitschriften „en bloc“ erfolgt. Ein starker Zusammenhang konnte zwischen diesen beiden Kennwerten der Zeitschriftennutzung aber auch bei der hier vorgestellten Studie nicht nachgewiesen werden. Dies dürfte nicht zuletzt auch auf folgende Einschränkungen der Untersuchung zurückzuführen sein:

- Wie zu sehen war, waren die Artikelbestellungen der einzelnen Periodica relativ gering.<sup>2</sup> Bei Verwendung der Daten einer einzelnen Bibliothek sind die Bestelldaten noch dazu stärkeren Schwankungen unterworfen. Dies wird auch durch die je Zeitschrift unterschiedlichen Anteile der ZBPH an den gesamten Subito-Bestellungen (siehe Tabelle A4, Spalte „% ZBPH an Subito“) bestätigt.<sup>3</sup>
- Eine gewisse Verfälschung ist auch dadurch möglich, dass einige Zeitschriften zwei oder mehreren Fachgruppen angehören, vor allem wenn diese ein stark unterschiedliches Zitierverhalten aufweisen. Diese Verfälschung manifestiert sich allerdings nicht nur bei der Zitateanzahl

<sup>2</sup> Aus diesem Grund wurde keine weitere Analyse dahingehend angestellt, ob sich für eine bestimmte Nutzergruppe ein besserer Zusammenhang ergibt. Laut Scanlan (1987) sollte dies vor allem bei Wissenschaftlern der Fall sein, da die von Praktikern – bei Subito großteils mit den kommerziellen Nutzern deckungsgleich – verwendeten Zeitschriften nicht so oft zitiert werden.

<sup>3</sup> Stichprobenweise durchgeführte Analysen – leider wurde von Subito nur ein Teil der Bestelldaten zur Verfügung gestellt – zeigten, dass bei einer fachbereichsweisen Gegenüberstellung der gesamten Subito-Daten bessere Zusammenhänge zu erwarten wären.

der davon betroffenen Zeitschriften, sondern zumindest teilweise auch bei den Bestellhäufigkeiten.

- Bei der Studie wurden Bestell- und Zitationshäufigkeiten desselben Jahres miteinander verglichen. Grundsätzlich ist es aber nicht ausgeschlossen, dass es eine zeitliche Verzögerung zwischen diesen beiden Kennzahlen der Zeitschriftennachfrage gibt. Da aber Zitationsmuster im Zeitablauf relativ konstant sind (Scales 1976, S. 21; Tsay 1998, S. 33), dürften sich die „Verzerrungen“ in Grenzen halten.
- Schließlich muss berücksichtigt werden, dass es sich bei Zitationshäufigkeiten und Artikelbestellungen von Zeitschriften bei einem Dokumentlieferdienst um zwei verschiedene Messgrößen der Zeitschriftennutzung handelt. So geben hohe Zitationszahlen primär darüber Aufschluss, welche Zeitschriften Wissenschaftler für wichtig (zitierenswert) erachten (Pinkward 1981, S. 402; Blečić 1999). Hingegen werden Artikel bei Dokumentlieferdiensten auch für Zwecke (z. B. Lehre) bestellt, die mit Forschung nichts zu tun haben (Obst 2003).

## **5.5 Zusammenhang zwischen dem Alter der bestellten Zeitschriftenartikel und entsprechenden Zitationsindikatoren**

Es soll nun noch der Frage nachgegangen werden, ob es einen Zusammenhang zwischen dem Alter von in bestimmten Zeitschriften bestellten Artikeln und entsprechenden Zitationskennzahlen gibt. Für diese Gegenüberstellung wurden aus den ZBPH-Top50-Zeitschriften willkürlich 15 herausgegriffen. Wie aus Tabelle 6 ersichtlich ist, ist der Anteil der noch im Erscheinungsjahr bestellten Artikel (Spalte „% Bestellungen 2002“) bei den meisten Zeitschriften relativ hoch, auf jeden Fall jedoch deutlich höher als der Prozentsatz der Artikel, die noch im selben Jahr zitiert wurden, in dem sie erschienen sind (Spalte „% Zitate 2002“). Beispielsweise betraf fast die Hälfte der Bestellungen der Zeitschrift „Key Engineering Materials“ des Jahres 2002 Artikel desselben Jahres, während nur 6,9 % der zitierten Publikationen dieser Zeitschrift auf dasselbe Jahr datieren. Die deutlich höheren Werte sind insofern plausibel, da (von der Bestellung über das Lesen, Verfassen und Begutachten) bis zum tatsächlichen Erscheinen eines Artikels mehr oder weniger viel Zeit vergeht. In vielen Fällen ist es völlig unrealistisch, dass ein Artikel so frühzeitig erscheint, sodass einige in ihm zitierte Publikationen noch aus dem Erscheinungsjahr sind. Die starken Schwankungen zwischen den einzelnen Zeitschriften dürften darauf zurückzuführen sein, dass die Datenbasis zu „klein“ war. Bei der Zuordnung von zwei- oder niedrigen dreistelligen Artikelbestellungen einer Zeitschrift auf deren Erscheinungsjahre können sich leicht zufällige „Kumulierungen“ ergeben.

Zeitschrift	Bestellungen	Zitate	Cited half life	"Ordered half life"	% Zitate 2002	% Bestellungen 2002
Macromolecules	169	54526	6,6	1,5	1,5%	42%
Journal of Applied Physics	156	76986	7,8	11,2	1,5%	14%
Journal of Materials Science	137	14591	>10	4,8	0,5%	11%
Journal of Chemical Physics	128	128877	>10	19	1,3%	5%
Applied Physics Letters	122	91458	5,1	2,7	2,1%	32%
Journal of Non-Crystalline Solids	108	13204	8,4	7,5	0,9%	6%
Thin Solid Films	105	17014	5,8	7	0,7%	7%
Langmuir	104	33342	4,7	3,9	2,4%	12%
Journal of Vacuum Sci and Tech B	99	9624	5,6	7,1	0,9%	5%
Key Engineering Materials	88	1187	4,9	1,1	6,9%	49%
Scripta Materialia	60	3540	3,9	1,5	2,0%	22%
Materials Science Forum	54	5310	4,7	2,3	1,2%	30%
Fluid Phase Equilibria	50	3790	7	2	1,4%	28%
Materials Science and Technology	47	2123	8,3	1,9	1,5%	9%
Journal de Physique IV	39	2033	5,5	2,4	0,2%	8%

Tabelle 6: Halbwertszeit (Quelle: JCR 2002) vs. „ordered half life“ ausgewählter Zeitschriften

In Analogie zur Halbwertszeit der JCR wurde das mittlere Alter (Median) der von einer Zeitschrift bestellten Artikel („ordered half life“) errechnet. Aus dem oben erwähnten Grund dürfte dieses bei den meisten Zeitschriften (11) deutlich kürzer sein als die Halbwertszeit der Zitate. Nur bei drei Zeitschriften ist es höher, bei einer Zeitschrift („Journal of Chemical Physics“) ist eine Einschätzung nicht mit Sicherheit möglich. Ein weiterer Grund für die meist aktuelleren Artikelbestellungen dürfte darin liegen, dass bei Subito in einem stärkeren Maße auch kommerzielle Kunden bestellen, die an praxisrelevanten und dadurch auch „kurzlebigeren“ Inhalten interessiert sind. Dies legt zumindest die Gegenüberstellung der Altersstruktur der von kommerziellen Kunden und Wissenschaftlern/Bibliotheken bestellten Beiträgen nahe (siehe Abbildung 3).

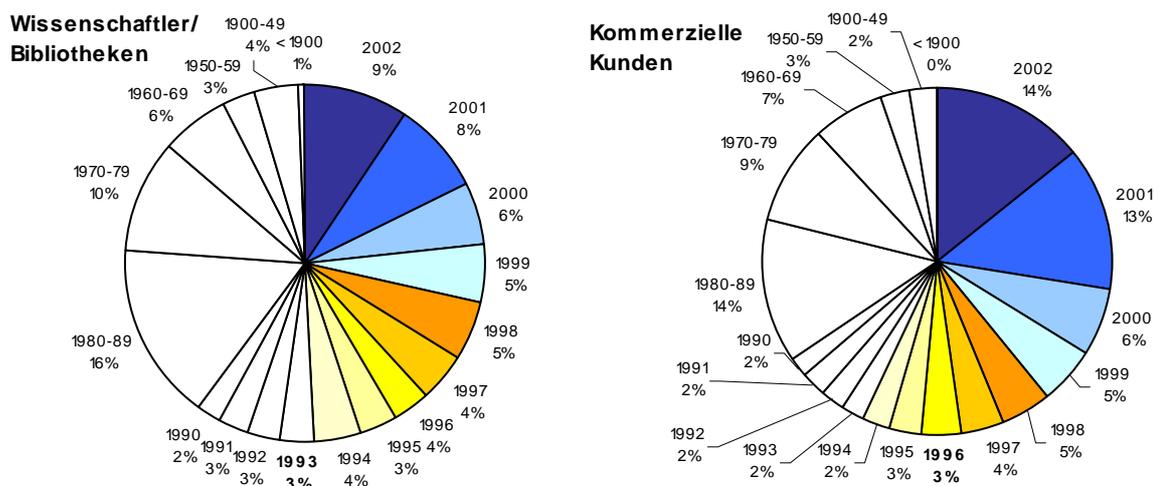


Abbildung 3: Altersstruktur der bestellten Artikel: Wissenschaftler/Bibliotheken vs. kommerzielle Kunden

Demnach liegt die Halbwertszeit bei den von den Unternehmen bestellten Artikeln mit 6,6 Jahren (1996) deutlich unter jener der Wissenschaftler / Bibliotheken (9,3 Jahre bzw. 1993). Dies wird auch durch die Anteile der Erscheinungsjahre der bestellten Artikel dokumentiert. Beispielsweise erschienen 14 % aller von kommerziellen Kunden bestellten Artikel noch im Bestelljahr, bei den Wissenschaftlern / Bibliotheken betrug dieser Wert nur 9%. Ein Drittel der von den kommerziellen Kunden nachgefragten Artikel datiert maximal auf das Jahr 2000 zurück, bei den Wissenschaftlern / Bibliotheken sind dies weniger als ein Viertel aller Bestellungen. Laut der Studie von Obst dürften die Aktualitätsanforderungen an die bestellte Literatur in der Medizin deutlich höher sein. Bei dieser Untersuchung entfiel fast die Hälfte der Bestellungen (46 %) auf Publikationen aus dem Bestelljahr oder den zwei unmittelbar vorangegangenen Jahren (Obst 2003).

## 5 Schlussfolgerungen

Aus obigen Ausführungen können folgende Schlussfolgerungen gezogen werden:

- Konzentrationsgesetze lassen sich auch auf die Zeitschriftennachfrage bei Dokumentlieferdiensten anwenden. Konkret konnte an der ZBPH im Jahre 2002 mit nur sieben Zeitschriften ein Zehntel der gesamten Subito-Bestellungen erfüllt werden. 23 Zeitschriften deckten ein Viertel der gesamten Jahresnachfrage. Derartige Konzentrationsgesetze gewinnen für das Bestandsmanagement zunehmend an Bedeutung. Bei ständigen

Preissteigerungen für die Zeitschriften-Abonnements und gleichzeitig wachsenden budgetären Sparmaßnahmen beschränkt sich die Erwerbungspolitik der Bibliotheken oft nur mehr auf die Rettung von Kernteilen ihrer Sammlungen. Ein nachhaltiger Bestandsaufbau ist unter solchen Bedingungen unmöglich.

- Die bei Subito am häufigsten nachgefragten Physik-Zeitschriften werden nicht notwendigerweise an der ZBPH am öftesten geordert. Zu stark sind die Bestellschwankungen, denen eine einzelne Bibliothek unterworfen ist. Ein besserer Zusammenhang ergibt sich innerhalb der einzelnen Fachgruppen/Subdisziplinen der Physik.
- Verschiedene Nutzergruppen haben unterschiedliche Zeitschriftenpräferenzen. Während wissenschaftliche Nutzer stärker theoretische Zeitschriften mit einer längeren Aktualität nachfragen, bestellen Praktiker „kurzlebiger“ Artikel aus praxisorientierteren Zeitschriften.
- Nicht nur das Zitierverhalten sondern auch die Nachfrage von Zeitschriften im Rahmen der Dokumentlieferung sind disziplinenabhängig. Bei einer fachbereichsweisen Gegenüberstellung von Zitations- und Bestellhäufigkeiten ergaben sich daher bessere Zusammenhänge als bei dem für die gesamte Naturwissenschaft durchgeführten Vergleich (Schlögl/Gorraiz 2003). Für jene Zeitschriftenfachgruppen, für die eine Gegenüberstellung erfolgte, konnte eine relativ gute Übereinstimmung zwischen Zitationshäufigkeit und Zeitschriftennachfrage gezeigt werden.
- Das mittlere Alter von bei Dokumentlieferdiensten bestellten Artikeln ist niedriger als jenes von zitierten Dokumenten. Besonders stark ist dieser Unterschied bei Artikeln, die noch im Erscheinungsjahr bestellt bzw. zitiert werden. Ein Grund ist darin zu sehen, dass aufgrund von Verzögerungen im wissenschaftlichen Publikations- und Kommunikationsprozess die entsprechenden Zitationsindikatoren (cited half life, immediacy index) zeitlich hinterherhinken.

Nach dem Abschluss der hier vorgestellten Studie kam es durch die Novellierung des österreichischen Urheberrechts, welches am 1. Juli 2003 in Kraft trat, für die ZBPH zu einschneidenden Änderungen. Aufgrund der Gesetzesänderung dürfen Artikelkopien an kommerzielle Kunden nur noch per Post oder Fax (nicht aber per E-Mail) versandt werden. Diese Regelung gilt sowohl für innerösterreichische als auch für alle grenzüberschreitenden Dokumentlieferungen. Die im europäischen Vergleich für österreichische Bibliotheken und Firmen, welche auf die rasche und unkomplizierte Literaturversorgung für ihre Forschung und Entwicklung bauen, resultierenden Nachteile sind gravierend. Alle kommerziellen Kunden, welche die Bibliothek mit ihrem guten und raschen Service gewonnen hatte, verzichten nunmehr auf die

nichtdigitale Bereitstellung. In der Folge verringerte sich die Anzahl der Subito-Bestellungen an der ZBPH auf zirka zwei Drittel, während die Einnahmen auf fast ein Drittel sanken.

## **Danksagung**

Die Autoren bedanken sich bei den Kolleginnen und Kollegen der Österreichischen Zentralbibliothek für Physik für deren Unterstützung.

## **6 Literaturverzeichnis**

- Barden, P.: Interlibrary loan demand as a science policy indicator. In: *Interlending and Document Supply*, 18 (1990) Heft 4, S. 123 – 127.
- Blecic, D. D.: Measurements of journal use: An analysis of the correlations between three methods. In: *Bull. Med. Lib. Assoc.*, 87 (1999) Heft 1, S. 20 – 25.
- Fritz G.: *Die Österreichische Zentralbibliothek für Physik. Geschichte, Information, Dienste.* Algotprint Verlags AG, Wien 2004.
- Garfield, E.: Using the Impact Factor. In: *Current Comments*, (1994) Nr. 29 v. 18. 7., S. 3 - 5.
- Gorraiz, J.; Schlögl, C.: Eine bibliometrische Analyse eines Dokumentlieferdienstes am Beispiel von Subito. In: *Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie (ZfBB)*, 50 (2003) Heft 3, S. 131 – 140.
- Obst, O.: Zeitschriftenmanagement II: Zeitschriftenbedürfnisse und Bewertungskonzepte. In: *Bibliotheksdienst*, 34 (2000) Heft 7/8, S. 1194 – 1210.
- Obst O.: Subito macht Sinn, [http://medweb.uni-muenster.de/zbm/medinfo/2003/2\\_subito.html](http://medweb.uni-muenster.de/zbm/medinfo/2003/2_subito.html) (6. 5. 2004), und: JASON langsamer – Subito schneller, [http://medweb.uni-muenster.de/zbm/medinfo/2003/3\\_subito.html](http://medweb.uni-muenster.de/zbm/medinfo/2003/3_subito.html) (6. 5. 2004).
- 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 (1976) Heft 1, 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 (1987) Heft 2-3, S. 57 - 66.
- Stankus, T.; Rice B.: Handle with care: Use and citation data for science journal management. In: *Collection Management*, 4 (1982) Heft 1/2, S. 95 – 110.
- Tsay, M.-Y.: The relationship between journal use in a medical library and citation use. In: *Bull. Med. Lib. Assoc.*, 86 (1998) Heft 1, S. 31 – 39.

*Zeitschriftennachfrage bei der Dokumentlieferung*

Tabelle A1: Top50 der im Jahr 2002 an der ZBPH nachgefragtesten Zeitschriften (alle Nutzergruppen)

Rang	Zeitschrift	Best.	Rang Ng. 1+4	Rang Ng. 2
1	MACROMOLECULES	169	19	1
2	JOURNAL OF APPLIED PHYSICS	156	33	2
3	JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE	137	9	4
4	NATURE	132	11	5
5	JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS	128	3	10
6	APPLIED PHYSICS LETTERS	122	89	3
7	APPLIED OPTICS	115	29	6
8	JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY	112	4	12
9	JOURNAL OF NON-CRYSTALLINE SOLIDS	108	2	21
10	THIN SOLID FILMS	105	16	8
11	LANGMUIR	104	1	31
12	SCIENCE	103	16	9
13	JOURNAL OF VACUUM SCIENCE AND TECHNOLOGY B. MICROELECTRONICS, ...	99	121	7
14	PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE USA	92	8	15
15	MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A. STRUCTURAL MATERIALS	91	24	11
16	KEY ENGINEERING MATERIALS	88	9	17
17	JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACE SCIENCE	79	7	29
18	PHYSICAL REVIEW LETTERS	76	14	23
19	SYNTHETIC METALS	73	21	19
	JOURNAL OF CRYSTAL GROWTH	73	18	23
21	ADVANCED MATERIALS	71	5	43
22	JOURNAL OF THE ACOUSTICAL SOCIETY OF AMERICA	69	12	34
23	JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH	62	13	40
	JOURNAL OF THE AMERICAN CERAMIC SOCIETY	62	5	90
25	METALLURGICAL AND MATERIALS TRANSACTIONS A. PHYSICAL METALLURGY ...	61	64	18
26	SCRIPTA MATERIALIA	60	214	13
27	PHYSICAL REVIEW B. CONDENSED MATTER	59	143	14
28	JOURNAL OF VACUUM SCIENCE AND TECHNOLOGY A. VACUUM, SURFACES AND FILMS	55	194	15
	JAPANESE JOURNAL OF APPLIED PHYSICS PT.1. REGULAR PAPERS AND SHORT NOTES	55	59	25
30	ELECTRONICS LETTERS	54	36	33
	MATERIALS SCIENCE FORUM	54	23	39
32	JOURNAL OF FLUID MECHANICS	53	14	73
	SURFACE SCIENCE	53	51	29
34	CHEMICAL PHYSICS LETTERS	51	22	49
35	JOURNAL OF POWER SOURCES	50	173	19
	FLUID PHASE EQUILIBRIA	50	225	38
37	ENVIRONMENTAL SCIENCE AND TECHNOLOGY	49	47	34
	ELECTROPHORESIS	49	24	49
39	JOURNAL OF PHYSICS D. APPLIED PHYSICS	48	114	27
40	JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE: MATERIALS IN MEDICINE	47	62	34
	JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICA	47	207	22
	MATERIALS SCIENCE AND TECHNOLOGY	47	113	28
43	JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY B. MATERIALS, SURFACES, INTERFACES, & BIOPHYS.	42	54	40
	APPLIED SURFACE SCIENCE	42	24	81
	ZEITSCHRIFT FÜR PHYSIK	42	20	106
	JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE LETTERS	42	82	37
47	ACTA MATERIALIA	40		26
48	CORROSION SCIENCE	39	217	32
	JOURNAL DE PHYSIQUE IV. COLLOQUE	39	31	85
50	JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICA A. OPTICS AND IMAGE SCIENCE	38	67	49

Tabelle A2: Top51 der im Jahr 2002 an der ZBPH nachgefragtesten Zeitschriften (nur Nutzergruppen 1 und 4 – Wissenschaftler und Bibliotheken)

Rang	Zeitschrift	Best.	Rang Ng. 2
1	LANGMUIR	69	31
2	JOURNAL OF NON-CRYSTALLINE SOLIDS	65	21
3	JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS	63	10
4	JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY	54	12
5	JOURNAL OF THE AMERICAN CERAMIC SOCIETY	47	88
	ADVANCED MATERIALS	47	43
7	JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACE SCIENCE	43	29
8	PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE USA	42	15
9	KEY ENGINEERING MATERIALS	41	17
	JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE	41	4
11	NATURE	40	5
12	JOURNAL OF THE ACOUSTICAL SOCIETY OF AMERICA	37	34
13	JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH	36	40
14	JOURNAL OF FLUID MECHANICS	35	67
	PHYSICAL REVIEW LETTERS	35	23
16	THIN SOLID FILMS	33	8
	SCIENCE	33	9
18	JOURNAL OF CRYSTAL GROWTH	32	23
19	MACROMOLECULES	31	1
20	ZEITSCHRIFT FÜR PHYSIK	30	106
21	SYNTHETIC METALS	29	19
22	CHEMICAL PHYSICS LETTERS	28	49
23	MATERIALS SCIENCE FORUM	27	39
24	APPLIED SURFACE SCIENCE	26	78
	MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A. STRUCTURAL MATERIALS	26	10
	SOLID STATE IONICS	26	196
	ELECTROPHORESIS	26	49
28	RADIATION RESEARCH	25	158
29	APPLIED OPTICS	24	6
	GEOCHIMICA ET COSMOCHIMICA ACTA	24	158
31	ENVIRONMENTAL RESEARCH	23	196
	JOURNAL DE PHYSIQUE IV. COLLOQUE	23	78
33	JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS	22	111
	JOURNAL OF APPLIED PHYSICS	22	2
	FERROELECTRICS	22	453
36	JOURNAL OF PHYSICS F. METAL PHYSICS	21	
	ELECTRONICS LETTERS	21	33
38	SOLID STATE ELECTRONICS	20	92
	BIOPHYSICAL JOURNAL	20	78
40	JOURNAL OF THE JAPAN INSTITUTE OF METALS	19	277
	INORGANIC MATERIALS	19	232
	SENSORS AND ACTUATORS B. CHEMICAL	19	78
	MEDICAL PHYSICS	19	346
44	JOURNAL OF COMPUTATIONAL PHYSICS	18	177
	PHYSICS OF FLUIDS	18	67
	SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT	18	92
47	PROCEEDINGS OF THE ROYAL SOCIETY OF LONDON A. MATHEMATICAL AND ...	17	92
	ENVIRONMENTAL SCIENCE AND TECHNOLOGY	17	34
	JOURNAL OF APPLIED CRYSTALLOGRAPHY	17	
	PHILOSOPHICAL MAGAZINE / B. ELECTRONIC, OPTICAL AND MAGNETIC PROP.	17	453
	SURFACE SCIENCE	17	29

*Zeitschriftennachfrage bei der Dokumentlieferung*

Tabelle A3: Top52 der im Jahr 2002 an der ZBPH nachgefragtesten Zeitschriften (nur Nutzergruppe 2 – kommerzielle Kunden)

Rang	Zeitschrift	Best.	Rang Ng. 1+4
1	MACROMOLECULES	138	19
2	JOURNAL OF APPLIED PHYSICS	133	33
3	APPLIED PHYSICS LETTERS	110	89
4	JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE	95	9
5	NATURE	92	11
6	APPLIED OPTICS	91	29
7	JOURNAL OF VACUUM SCIENCE AND TECHNOLOGY B. MICROELECTRONICS ...	90	121
8	THIN SOLID FILMS	72	16
9	SCIENCE	70	16
10	JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS	65	3
	MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A. STRUCTURAL MATERIALS,	65	24
12	JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY	56	4
13	SCRIPTA MATERIALIA	55	214
14	PHYSICAL REVIEW B. CONDENSED MATTER	51	143
15	JOURNAL OF VACUUM SCIENCE AND TECHNOLOGY A. VACUUM, SURFACES ...	49	194
	PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE	49	8
17	KEY ENGINEERING MATERIALS	47	9
18	METALLURGICAL AND MATERIALS TRANSACTIONS A. PHYSICAL METALLURGY ...	46	64
19	JOURNAL OF POWER SOURCES	44	173
	SYNTHETIC METALS	44	21
21	JOURNAL OF NON-CRYSTALLINE SOLIDS	43	2
22	JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICA	42	207
23	JOURNAL OF CRYSTAL GROWTH	41	18
	PHYSICAL REVIEW LETTERS	41	14
25	JAPANESE JOURNAL OF APPLIED PHYSICS PT.1. REGULAR PAPERS AND SHORT ...	40	59
	ACTA MATERIALIA	40	
27	JOURNAL OF PHYSICS D. APPLIED PHYSICS	39	114
28	MATERIALS SCIENCE AND TECHNOLOGY	38	113
29	SURFACE SCIENCE	36	47
	JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACE SCIENCE	36	7
31	LANGMUIR	35	1
32	CORROSION SCIENCE	34	217
33	ELECTRONICS LETTERS	33	36
34	ENVIRONMENTAL SCIENCE AND TECHNOLOGY	32	47
	JOURNAL OF THE ACOUSTICAL SOCIETY OF AMERICA	32	12
	JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE: MATERIALS IN MEDICINE	32	62
37	JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE LETTERS	30	82
38	FLUID PHASE EQUILIBRIA	29	225
39	MATERIALS SCIENCE FORUM	27	23
40	STEEL RESEARCH	26	
	JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY B. MATERIALS, SURFACES, INTERFACES, & ...	26	54
	JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH	26	13
43	COMPTE RENDUS HEBDOMADAIRES DES SEANCES DE L'ACADEMIE DES SCIENCES	24	152
	ELEKTRONIK	24	
	JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING AND PERFORMANCE	24	133
	ADVANCED MATERIALS	24	5
	NUCLEAR INSTRUMENTS AND METHODS IN PHYSICS RESEARCH A.ACCELERATORS...	24	116
	PHYSICAL REVIEW	24	92
49	CHEMICAL PHYSICS LETTERS	23	22
	JOURNAL OF LUMINESCENCE	23	266
	JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICA A. OPTICS AND IMAGE SCIENCE	23	67
	ELECTROPHORESIS	23	24

Tabelle A4: Subito-Top1000 (Physik- und naturwissenschaftliche Zeitschriften allgemein)  
vs. ZBPH-Zeitschriften (alle Nutzergruppen)

Rang Subito	Zeitschrift	Best. Subito	Best. ZBPH	% ZBPH an Subito	Rg. ZBPH
1	Annals of the New York Academy of Sciences	1999	21	1%	98
6	Nature <London>	1301	132	10%	4
7	Science	1228	103	8%	12
9	<i>Biochemical and biophysical research communications</i>	1138	-	-	-
10	Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA	1107	92	8%	14
11	Biochimica et biophysica acta	1093	21	2%	103
22	<i>Proceedings SPIE</i>	875	-	-	-
24	<i>Journal of applied polymer science</i>	829	-	-	-
62	Journal of applied physics	619	156	25%	2
101	The Journal of chemical physics	538	128	24%	5
136	Polymer	485	7	1%	292
140	Applied optics	481	115	24%	7
153	Biophysical journal	459	36	8%	51
157	Applied physics letters	451	122	27%	6
160	Langmuir	449	104	23%	11
184	<i>Rapid communications in mass spectrometry</i>	416	-	-	-
199	Environmental science & technology	404	49	12%	37
211	The journal of the Acoustical Society of America	393	69	18%	22
218	Thin solid films	381	105	28%	10
219	Journal of materials science	379	137	<b>36%</b>	3
225	Journal of the American Ceramic Society	375	62	17%	24
259	Journal of colloid and interface science	353	79	22%	17
274	The Journal of physical chemistry <Washington, DC>	343	112	<b>33%</b>	8
352	Journal of non-crystalline solids	305	108	<b>35%</b>	9
393	Physical review / B	292	59	20%	27
401	<i>Microscopy research and technique</i>	286	-	-	-
420	Journal of materials research	279	62	22%	23
433	<i>Surface &amp; coatings technology</i>	272	-	-	-
434	The science of the total environment	272	32	12%	65
468	<i>Materials Research Society symposium proceedings</i>	262	-	-	-
471	Journal of crystal growth	261	73	28%	20
482	Journal of fluid mechanics	259	53	20%	32
489	Physical review letters	257	76	30%	18
490	Fluid phase equilibria	256	50	20%	36
504	Molecular crystals and liquid crystals science and technology / A	251	8	3%	271
508	Synthetic metals	250	73	29%	19
515	Materials science and engineering / A	248	91	<b>37%</b>	15
517	<i>Journal of polymer science / A</i>	247	-	-	-
554	Radiation research	238	32	13%	63
591	<i>Colloids and surfaces / A</i>	230	-	-	-
602	Surface science	228	53	23%	33
606	Chemical physics letters	228	51	22%	34
629	Scientific American	225	16	7%	157
680	<i>Journal of mass spectrometry</i>	217	-	-	-
686	Materials science forum	216	54	25%	31
706	Water research	213	33	15%	60
709	Advanced materials	212	71	<b>33%</b>	21
710	Optics letters	212	32	15%	62
777	Journal of the Optical Society of America / A	199	38	19%	50
783	IEEE transactions on magnetics	198	9	5%	239
813	Sensors and actuators <Lausanne> / B	194	35	18%	53
823	Ferroelectrics	193	23	12%	91

*Zeitschriftennachfrage bei der Dokumentlieferung*

858	Applied spectroscopy	186	32	17%	61
866	The journal of physical chemistry <Washington, DC> / B	184	42	23%	43
874	Review of scientific instruments	183	26	14%	80
875	Physics in medicine and biology	183	23	13%	89
899	Medical physics	180	21	12%	104
912	Japanese journal of applied physics / 1	179	55	<b>31%</b>	29
951	Applied surface science	173	42	24%	44
992	Journal of vacuum science & technology / B	169	99	<b>59%</b>	13

