



Der „Impact Factor“ von zahnmedizinischen Zeitschriften

Der *Impact Factor* (IF) soll ein möglichst objektives Maß für die Bedeutung einer Fachzeitschrift darstellen. Grundlage für die Berechnung sind die Literaturdatenbanken von *Thomson Reuters*, in denen Literaturzitate mit ihren Referenzen erfasst sind. Der IF einer Zeitschrift wird jährlich neu berechnet und in der lizenzpflichtigen Datenbank „Journal Citation Reports“ (JCR) des Medienkonzerns Thomson Reuters <<http://thomsonreuters.com/>> publiziert [6].

Es gibt zwei Ausgaben von IF-Datenbanken:

- „JCR Science Edition“
- „JCR Social Science Edition“.

Etwa ab Mai/Juni eines jeden Jahres stehen die Impact-Faktoren für das jeweilige Vorjahr zur Verfügung.

Thomson Reuters teilt die Zeitschriftentitel in fachspezifische Kategorien ein. Für die Zahnmedizin gibt es in der „JCR Science Edition“ die Kategorie „Dentistry, Oral Surgery & Medicine“. In Tabelle 1 sind die 51 Zeitschriftentitel aus dieser Kategorie mit ihren Impact-Faktoren für das Jahr 2007 aufgelistet. Interessant ist, dass bei den 51 Fachzeitschriften nur zwei deutsche Verlage (Quintessenz, Berlin, mit seinen Tochterverlagen in England und den USA, sowie Springer, Heidelberg) auf dem internationalen Parkett eine Rolle spielen.

Eines der wichtigsten Merkmale der Zeitschriften mit IF ist das Begutachterverfahren (engl.: *peer review*), dem sich alle eingereichten Manuskripte unter-

ziehen müssen. Durch dieses (offene oder blinde) Verfahren besitzen die Zeitschriften ein qualitatives Merkmal, das für die sonstigen, meist durch Anzeigen finanzierten Fachzeitschriften nicht besteht.

Auch sind die IF-Fachzeitschriften in der Regel nur im Abonnement erhältlich (als gedruckte Ausgabe oder in elektronischer Form) und werden nicht wie die anzeigenfinanzierten Fachzeitschriften kostenlos versendet.

Berechnung des Impact-Faktors

Der IF wird wie folgt berechnet:

$$\frac{\text{Zahl der Zitate im Bezugsjahr auf die Artikel der vergangenen zwei Jahre}}{\text{Zahl der Artikel in den vergangenen zwei Jahren}}$$

Berechnung des IFs für das Jahr 2007 am Beispiel des *British Dental Journal* (BDJ):

Im Jahr 2007 wurden die BDJ-Artikel der Jahre 2005 und 2006 insgesamt 286mal (in sog. Quellenzeitschriften) zitiert. In den Jahren 2005 und 2006 wurden im BDJ 281 Artikel publiziert. Der IF 2007 errechnet sich demnach wie folgt: $286: 281 = 1,018$.

Ein IF sollte nur innerhalb einer Disziplin als Vergleichsgröße herangezogen werden, denn Impact-Faktoren unterscheiden sich je nach Fachgebiet teilweise erheblich voneinander.

„Aber die Vorstellung ändert sich. Es kommt der nächste Interpret und sagt, nein, nein, du liegst ja ganz falsch, das ist so zu sehen.“

[Pause]

„Wie das Leben selbst.“

Der in Reichenau i. Sachsen geborene und in Köln lebende Künstler Gerhard Richter

(zitiert in Werner Spies:

„Der Kardinal züchtigt den Maler“.

Frankfurter Allgemeine Zeitung,

18.09.2007, S. 35)

Kritikpunkte zum Impact-Faktor

Der IF sollte bei der Bewertung von Zeitschriften nur als *eine* von möglichen Orientierungshilfen herangezogen werden. Er ist kein Kriterium für die Qualität einer Zeitschrift oder eines Artikels.

Die Bedenken zur Aussagekraft des IFs werden seit Jahren diskutiert. Aus den zahlreichen Publikationen zur Problematik des IFs führen wir im Anhang nur eine Auswahl von kostenfrei im Internet zugänglichen Publikationen auf [1, 2, 4, 5].

Zusammenfassend sollen einige Aspekte genannt werden, die den IF beeinflussen und bei der Einschätzung zu berücksichtigen sind [siehe auch 3]:

- Die Auswahl der Zeitschriften trifft *Thomson Reuters* nach eigenen Kriterien [7].



E. Motschall



G. Antes



J.C. Türp

•Deutschsprachige bzw. nicht-englischsprachige Zeitschriften finden kaum Berücksichtigung, was

(a) Auswirkungen auf das Publikationsverhalten heimischer Autoren (sie veröffentlichen bevorzugt in englischsprachigen Zeitschriften, die einen IF aufweisen) und

(b) negative Folgen für die Qualität und den Fortbestand heimischer Zeitschriften hat.

•Anteil von Selbstzitationen und Zitierungen derselben Zeitschrift.

•Art der Artikel bzw. Anteil von Übersichtsartikeln, Originalarbeiten, Leitartikeln, Briefen an den Herausgeber, Kommentaren): Übersichtsarbeiten werden in der Regel häufiger zitiert als Originalarbeiten.

•Forschungsgebiet: Zeitschriften der Genetik, Immunologie oder Biochemie sind beispielsweise um ein Vielfaches höher angesiedelt als solche der Zahnmedizin, Rechtsmedizin oder Augenheilkunde.

•Zeitfenster von zwei Jahren: Zitierungen nach dieser Zeitdauer werden für die Berechnung des IFs nicht berücksichtigt.

Weitere Maßzahlen

Zusätzlich zu den Impact-Faktoren liefert JCR noch weitere Maßzahlen, wie die Berechnung der Halbwertszeit eines Artikels (*Cited half-life*). Darin wird die Dauer der Zitierung eines Artikels berücksichtigt: In bestimmten Fachgebie-

ten, in denen Forschungsergebnisse schnell überholt sind, werden Artikel bald nach ihrer Veröffentlichung zitiert, aber möglicherweise nur für kurze Zeit. In anderen Fachgebieten, bei denen die Ergebnisse länger Gültigkeit haben, werden die Artikel in der Regel über einen längeren Zeitraum zitiert. Aus diesem Grunde wird beim interdisziplinären Vergleich wissenschaftlicher Publikationsleistungen der IF häufig mit dem *Cited-half-life*-Wert multipliziert; dies gleicht die in einigen Wissenschaftsbereichen vorhandene geringere Zitierfrequenz durch die längere Halbwertszeit der Artikel aus.

DZZ

E. Motschall, Freiburg i. Br.

Gerd Antes, Freiburg i. Br.

Jens C. Türp, Basel

Literatur

1. Amin M, A. MM: Impact factors: use and abuse. *Medicina* (Buenos Aires) 63, 347–354 (2003) [www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802003000400011&lng=es&nrm=iso]
2. Brugbauer R: Bibliothekarische Erfahrungen mit dem Impact Factor. *Bibliotheksdienst* 32, 506–512 (1998) [http://bibliotheksdienst.zlb.de/1998/1998_1903_Erwerbung1901.pdf]
3. Eliades T, Athanasiou AE: Impact factor. A review with specific relevance to orthodontic journals. *J Orofac Orthop* 62, 74–83 (2001)
4. Oehm V, Lindner UK: Umstritten, aber etabliert – der Impact Factor. *Dtsch Ärztebl* 99, 1489–1490 (2002) [www.aerzteblatt.de/v4/archiv/artikel.asp?id=31829]
5. Seglen PO: Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research. *Br Med J* 314, 498–502 (1997) [www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?tool=pubmed&pubmedid=9056804]
6. Journal Citation Reports. Thomson Reuters. [<http://scientific.thomsonreuters.com/products/jcr/>]
7. Journal Selection Process. Thomson Reuters. [<http://scientific.thomsonreuters.com/mj/selection/>]

Zeitschrift	Verlag	Impact Factor 2007
PERIODONTOLOGY 2000	BLACKWELL PUBLISHING, DENMARK	3,581
JOURNAL OF DENTAL RESEARCH	INT AMER ASSOC DENTAL RESEARCH, IADR/AADR, UNITED STATES	3,496
JOURNAL OF ENDODONTICS	ELSEVIER SCIENCE INC, UNITED STATES	3,369
DENTAL MATERIALS	ELSEVIER SCI LTD, ENGLAND	2,990
JOURNAL OF CLINICAL PERIODONTOLOGY	BLACKWELL PUBLISHING, DENMARK	2,678
ORAL ONCOLOGY	ELSEVIER SCIENCE BV, ENGLAND	2,569
CLINICAL IMPLANT DENTISTRY AND RELATED RESEARCH	BLACKWELL PUBLISHING, CANADA	2,408
INTERNATIONAL ENDODONTIC JOURNAL	BLACKWELL PUBLISHING, ENGLAND	2,150
CLINICAL ORAL IMPLANTS RESEARCH	BLACKWELL PUBLISHING, DENMARK	2,148
JOURNAL OF PERIODONTAL RESEARCH	BLACKWELL PUBLISHING, DENMARK	2,146
SWEDISH DENTAL JOURNAL	SWEDISH DENTAL JOURNAL, SWEDEN	2,108
JOURNAL OF PERIODONTOLOGY	UNITED STATES AMER ACAD PERIODONTOLOGY, UNITED STATES	2,086
EUROPEAN JOURNAL OF ORAL SCIENCES	BLACKWELL PUBLISHING, DENMARK	2,071
COMMUNITY DENTISTRY AND ORAL EPIDEMIOLOGY	BLACKWELL PUBLISHING, DENMARK	2,039
JOURNAL OF DENTISTRY	ELSEVIER SCI LTD, ENGLAND	1,995
CLINICAL ORAL INVESTIGATIONS	SPRINGER HEIDELBERG, GERMANY	1,956
ORAL DISEASES	BLACKWELL PUBLISHING, DENMARK	1,945
ORAL MICROBIOLOGY AND IMMUNOLOGY	BLACKWELL PUBLISHING, DENMARK	1,854
JOURNAL OF OROFACIAL PAIN	QUINTESENCE PUBLISHING CO INC, UNITED STATES	1,825
INTERNATIONAL JOURNAL OF ORAL & MAXILLOFACIAL IMPLANTS	QUINTESENCE PUBLISHING CO INC, UNITED STATES	1,780
JOURNAL OF ADHESIVE DENTISTRY	QUINTESENCE PUBLISHING CO INC, ENGLAND	1,723
JOURNAL OF ORAL PATHOLOGY & MEDICINE	BLACKWELL PUBLISHING, DENMARK	1,711
JOURNAL OF THE AMERICAN DENTAL ASSOCIATION	AMER DENTAL ASSOC, UNITED STATES	1,698
CARIES RESEARCH	KARGER, SWITZERLAND	1,636
PEDIATRIC DENTISTRY	AMER ACAD PEDIATRIC DENTISTRY, UNITED STATES	1,622
ORAL SURGERY ORAL MEDICINE ORAL PATHOLOGY ORAL RADIOLOGY AND ENDODONTOLOGY	MOSBY-ELSEVIER, UNITED STATES	1,592
INTERNATIONAL JOURNAL OF PROSTHODONTICS	QUINTESENCE PUBLISHING CO INC, UNITED STATES	1,572
ARCHIVES OF ORAL BIOLOGY	PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD, ENGLAND	1,554
OPERATIVE DENTISTRY	OPERATIVE DENTISTRY INC, UNITED STATES	1,398
JOURNAL OF ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGERY	W B SAUNDERS CO-ELSEVIER INC, UNITED STATES	1,370
AMERICAN JOURNAL OF DENTISTRY	MOSHER & LINDER, UNITED STATES	1,276
INTERNATIONAL JOURNAL OF PERIODONTICS & RESTORATIVE DENTISTRY	QUINTESENCE PUBLISHING CO INC, UNITED STATES	1,270
INTERNATIONAL JOURNAL OF ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGERY	CHURCHILL LIVINGSTONE, SCOTLAND	1,225
JOURNAL OF ORAL REHABILITATION	BLACKWELL PUBLISHING, ENGLAND	1,200
AMERICAN JOURNAL OF ORTHODONTICS AND DENTOFACIAL ORTHOPEDICS	MOSBY-ELSEVIER, UNITED STATES	1,126
ACTA ODONTOLOGICA SCANDINAVICA	TAYLOR & FRANCIS, NORWAY	1,112
DENTAL TRAUMATOLOGY	BLACKWELL PUBLISHING, DENMARK	1,093
EUROPEAN JOURNAL OF ORTHODONTICS	OXFORD UNIV PRESS, ENGLAND	1,022
BRITISH DENTAL JOURNAL	NATURE PUBLISHING GROUP, ENGLAND	1,018
JOURNAL OF PROSTHETIC DENTISTRY	MOSBY-ELSEVIER, UNITED STATES	1,009
ANGLE ORTHODONTIST	E H ANGLE EDUCATION RESEARCH FOUNDATION, INC. UNITED STATES	0,972

Zeitschrift	Verlag	Impact Factor 2007
CLEFT PALATE-CRANIOFACIAL JOURNAL	ALLIANCE COMMUNICATIONS GROUP DIVISION ALLEN PRESS, UNITED STATES	0,962
JOURNAL OF CRANIO-MAXILLOFACIAL SURGERY	CHURCHILL LIVINGSTONE, SCOTLAND	0,955
DENTOMAXILLOFACIAL RADIOLOGY	BRITISH INST RADIOLOGY, ENGLAND	0,899
BRITISH JOURNAL OF ORAL & MAXILLOFACIAL SURGERY	CHURCHILL LIVINGSTONE, SCOTLAND	0,834
JOURNAL OF PUBLIC HEALTH DENTISTRY	AAPHD NATIONAL OFFICE, UNITED STATES	0,775
INTERNATIONAL DENTAL JOURNAL	FDI WORLD DENTAL PRESS LTD, ENGLAND	0,759
COMMUNITY DENTAL HEALTH	FDI WORLD DENTAL PRESS LTD, ENGLAND	0,736
QUINTESSENCE INTERNATIONAL	QUINTESSENCE PUBLISHING CO INC, UNITED STATES	0,728
CRANIO-THE JOURNAL OF CRANIOMANDIBULAR PRACTICE	CHROMA INC, UNITED STATES	0,528
AUSTRALIAN DENTAL JOURNAL	BLACKWELL PUBLISHING, AUSTRALIA	0,500

Tabelle 1 Journal Citation Reports (JCR) – Science Edition 2007: Impact-Faktoren von Zeitschriften der Kategorie „Dentistry, Oral Surgery & Medicine“. Quelle: Thomson Reuters, Journal Citation Reports, Science Edition 2007.