



## **Der Impaktfaktor, ein Begriff im Plural**

*Alois Kempf*

Eidgenössische Forschungsanstalt WSL, Knowledge Networking  
Zürcherstrasse 111, CH-8903 Birmensdorf  
alois.kempf@wsl.ch

### **Zusammenfassung**

Bibliometrische Untersuchungen haben im Zusammenhang mit wissenschaftlicher Kommunikation eine längere Geschichte (Hood und Wilson 2001). In der gegenwärtigen Diskussion zur Forschungsevaluation lässt sich eine zunehmend ökonomisch orientierte Argumentation zu bibliometrischen und scientometrischen Indikatoren beobachten. Daher sollten die verwendeten Methoden und der begrifflich-konzeptionelle Rahmen von Studien verstanden werden, um daraus angemessene Interpretationen ableiten zu können. Der Kurzbeitrag weist mit ausgewählten Beispielen aus Produkten von Thomson ISI und in Bewertungsinstrumenten anderer Analysegruppen auf die unterschiedliche Verwendung des Begriffs „Impact Factor“ hin. Zitationsmuster zeigen sich überdies bei Berechnungen von Relevanz im Web-Kontext als ein Wirkungsfaktor.

### **Abstract**

Bibliometric analysis has a long tradition in the context of scientific communication (Hood and Wilson 2001). In current discussions related to the impact of research results one can observe a more economically driven perception of bibliometric and scientometric indicators. Therefore the statistical methods and the conceptual framework involved must be understood and interpreted adequately. This contribution illustrates various uses of the impact factor, being provided by Thomson ISI as well as by other organisations. Web-based information services enhance the applications of citation patterns for relevance ranking.



## 1 Problemstellung

Wer möchte nicht Wirkung erzielen mit seiner Tätigkeit? Für Forschende bedeutet dies heute oft, mit wissenschaftlichen Veröffentlichungen einen hohen Impaktfaktor zu erreichen. Als Autor oder Institut mit „Highly-Cited“ bezeichnet zu werden (vgl. [www.in-cites.com/](http://www.in-cites.com/)) bringt Aufmerksamkeit und teilweise leichteren Zugang zu finanziellen Ressourcen in Forschungsinstitutionen und bei Förderorganisationen. Hierbei spielen die Auswertedienste *Journal Citation Reports* (JCR, vgl. Stock 2001) und *Essential Science Indicators* (ESI) von Thomson ISI eine besondere Rolle. Sie beruhen auf den langen Zeitreihen des Institute for Scientific Information und Möglichkeiten des Citation Indexing. Auch in anderem methodischen Zusammenhang wird diese Datengrundlage vielfach verwendet. Erwähnt seien etwa CEST, das Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien in Bern ([www.cest.ch/](http://www.cest.ch/)), Untersuchungen von CWTS in Leiden / NL ([www.cwts.nl](http://www.cwts.nl)) sowie themenspezifische Untersuchungen wie Grazia Colonia (2000) oder Hofbauer *et al.* (2002). In der allgemeinen Diskussion um eine gute Rangierung von Personen, Institutionen, Zeitschriften, Ländern oder Disziplinen wird jedoch manchmal vernachlässigt zu fragen, wie der benutzte „Impact Factor“ im Einzelnen zustande kam.

## 2 Beispiele zu Impaktfaktoren

Am meisten im Gespräch ist gewiss der zweijährige Impact Factor für Zeitschriften von Thomson ISI aus der *JCR Science Edition* oder *JCR Social Sciences Edition* (Tabelle 1). In Amin und Mabe (2000) wird diese JCR-Kenngrösse im Vergleich zum Aktualitätsindex und zur Halbwertszeit illustriert.

<b>A.</b>	<b>“Der”</b> Impact Factor für ISI-Zeitschriften; grafisch als Trend über 5 einzelne Jahre	In <i>Journal Citation Reports</i> (JCR); Zeitraum 2 Jahre <a href="http://www.isinet.com/products/evaltools/jcr/">http://www.isinet.com/products/evaltools/jcr/</a>
<b>B</b>	<b>ISI</b> Impact Factor; Aussagen zu Person, Land, Institution, Publikation oder Zeitschrift; periodisches Update	In <i>Essential Science Indicators</i> (ESI); laufendes Zeitfenster mit 10+ Jahren <a href="http://www.isinet.com/products/evaltools/esi/">http://www.isinet.com/products/evaltools/esi/</a>
<b>C</b>	<b>CEST:</b> Impact Factor RZI; Aussagen zu Aktivität, Impakt (Rezeption) und Kooperation von Disziplinen, Institutionen und Ländern	Adressen und Zitationen werden anteilmässig berücksichtigt (fractional counting); gleitende Zeitreihen mit 5-Jahres-Abschnitten <a href="http://adminsrv3.admin.ch/cest/de/produkte.htm">http://adminsrv3.admin.ch/cest/de/produkte.htm</a>
<b>D</b>	<b>EuroFactor</b> (EF); Aussage zu biomedizinischen Zeitschriften	Eigene Formel für „Impact“ von Fachzeitschriften <a href="http://www.vicer.org/VICER-EUROFACTOR.pdf">http://www.vicer.org/VICER-EUROFACTOR.pdf</a>

Tabelle 1: Vier Beispiele zum Impaktfaktor als Bewertungsmass

Bei der Interpretation dieser Quellen sind disziplinspezifische Eigenheiten zu beachten. Ferner variieren je nach Produkt der Berechnungszeitraum und die Zählart der Zitationen (full / fractional counting).

Für den praktischen Einsatz bibliometrischer Grössen ist daher Methoden-Transparenz zu fordern. Die Attraktion der Zitationsanalyse kann sonst unglücklich enden (siehe dazu Preprint van Raan 2004).

### **3 Quellennachweis**

- Amin M.; Mabe, M. (2000): Impact factors: use and abuse. *Perspectives in Publishing*, No. 1, October 2000, [Elektronisches Dokument vom 28. Juli 2004] 6 p. <http://www1.elsevier.com/homepage/about/ita/editors/perspectives1.pdf>
- Grazia Colonia (2002): Informationswissenschaftliche Zeitschriften in scientometrischer Analyse. *Kölner Arbeitspapiere zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft*, Band 33, Juli 2002. 126 S. [Elektronisches Dokument vom 28. Juli 2004]. <http://www.fbi.fh-koeln.de/institut/papers/kabi/volltexte/band033.pdf>
- Hofbauer, R. Frass, M., Gmeiner, B., Kaye, A.D. (Eds.) (2002): Euro-Factor (EF). *The European Journal Quality Factor, 2002 EF-List*. VICER Publishing, [Elektronisches Dokument vom 28. Juli 2004] 52 p. <http://www.vicer.org/VICER-EUROFACTOR.pdf>
- Hood, W.W.; Wilson, C.S. (2001): The literature of bibliometrics, scientometrics, and informatrics. *Scientometrics* 52, 2001, 2: 291-314.
- Stock, W.G. (2001): JCR on the Web. *Journal Citation Reports: Ein Impact Factor für Bibliotheken, Verlage und Autoren?* Password Nr. 5/2001: 24-39.
- van Raan, A.F.J. (2004): Fatal attraction: Ranking of universities by bibliometric methods. Submitted to *Scientometrics* April 29, 2004, 'pre-print version'. [Elektronisches Dokument vom 28. Juli 2004] 12 p. <http://www.cwts.nl/cwts/RankingScientom.pdf>

