

Open Access

Bedeutung der Impact Maße



Übersicht

- Impact Maße: Relevanz
- Impact Maße: Die Referenzen
- Zitationsbasierte Impact Maße und Open Access
- Sind alternative Impact-Maße nötig?
- Zitationsbasierte und nutzungsbasierte Impact Maße: Kategorisierungsversuch
- Nutzungsbasierte Impact Maße: Standardisierung und Fazit



Impact Maße: Relevanz



Impact-Maße: Individuelle Relevanz

Karrierechancen der Wissenschaftler hängen von ihrer Reputation ab.

Reputation wird in aller Regel über Impact zu bestimmen versucht.

Impact wird ermittelt über Zitationen

- bezogen auf Zeitschriften, in denen Wissenschaftler publizieren
z.B. Journal Impact Factor (JIF)
- bezogen auf Publikationen eines Wissenschaftlers
z.B. Hirsch Index (h-Index)



Impact-Maße: Organisationale Relevanz

Hochschulevaluation und **Leistungsorientierte Mittelvergabe (LOM)** entscheiden über zukünftige materielle und personelle Ausstattung und durch Entzug oder Erhöhung von Mitteln auch über die Wahl von Forschungsschwerpunkten.

Kriterien

- Anzahl der Promotionen
- Umfang der eingeworbenen Drittmittel
- **Publikationsverhalten**
-> bestimmt über Zitationsmaße, v.a. JIF, seltener h-Index



Impact-Maße: Die Referenzen



Impact-Maße: Referenz I – Der Journal Impact Factor JIF

Berechnung

Zahl der Zitate im laufenden Jahr auf Artikel (eines Journals) der vergangenen zwei Jahre

Zahl der Artikel des Journals der vergangenen zwei Jahre

We never predicted that people would turn this into an evaluation tool for giving out grants and funding.
Eugene Garfield

Aus:

Richard Monastersky (2005) The Number That's Devouring Science *The Chronicle of Higher Education*



Impact-Maße: Referenz I – Der Journal Impact Factor JIF

Kritikpunkte Teil 1:

- Begrenzter Scope/ Ausschluss kompletter Dokumentarten: graue Literatur, Bücher, Großteil der Web-Publikationen.
- Berücksichtigt werden nur im Journal Citation Report JCR indizierte Journals.
- Sprachbias zugunsten englischsprachiger Journals: Zeitschriften in anderen Sprachen haben einen niedrigeren JIF.
- JIF bezieht sich auf Journale, nicht Artikel: I.d.R. führt eine geringe Anzahl sehr häufig zitierter Artikel zu einem hohen Wert für das Journal



Impact-Maße: Referenz I – Der Journal Impact Factor JIF

Kritikpunkte Teil 2:

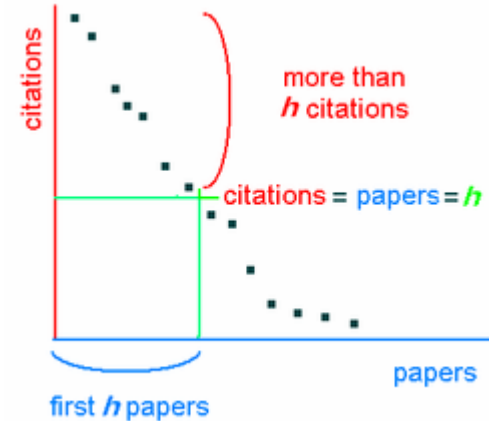
- Ignoranz der Verwertungszyklen in unterschiedlichen Disziplinen: Benachteiligung der Journale aus Disziplinen mit Verwertungszyklen > 2 Jahren (z.B. Mathematik, Geisteswissenschaften)
- Ignoranz des Mehrautorenproblems
- Vernachlässigung kontextueller Aspekte (Gewichtung)
- Konfundierung von Popularität und Qualität



Impact-Maße: Referenz II – Der Hirsch-Index (h-index)

Hirsch (h-) Index bezieht sich auf Autoren und nicht auf Journals

Berechnung: Ein Autor hat einen Index h , wenn h von seinen insgesamt N Veröffentlichungen mindestens jeweils h Zitierungen haben und die anderen $(N-h)$ Publikationen weniger als h Zitierungen.



<http://de.wikipedia.org/wiki/H-Index>

Ein Autor einen h-Index von 8, wenn er 8 Schriften veröffentlicht hat, die jeweils mindestens 8 Mal zitiert worden sind. Ein h-Index von 12 setzt die Publikation von 12 Schriften voraus, die mindestens 12 Mal zitiert wurden.



Impact-Maße: Referenz II – Der Hirsch-Index (h-index)

Vergleich h-Index/JIF

Vorteil: Zitationen einer einzigen, vielzitierten Veröffentlichung schlagen sich nicht nieder.

Nachteil: innovative Ansätze werden nicht berücksichtigt.

Kritik des h-Index:

- vgl. JIF-Kritik: Vernachlässigung von Dokumentengattungen und nicht-englischer Publikationen, Mehrautorenproblematik, Messung von Popularität oder Qualität? ...
- Trennscharfe Autorenidentifikation in der Datenbasis (Web of Science) ist nicht sichergestellt
- h-Index hängt von Disziplin und Alter des Autors ab



Zitationsbasierte Impact-Maße und Open-Access

Wissensorganisation'09
"Wissen - Wissenschaft – Organisation"
12. Tagung der Deutschen ISKO
International Society for Knowledge Organization
Bonn, 19.10.2009

Ulrich Herb,
Saarländische Universitäts- und
Landesbibliothek SULB



Zitationsbasierte Impact-Maße und Open Access

Traditionelle, zitationsbasierte Impact Maße liefern Argumente pro Open Access:

Open-Access-Dokumente werden im Vergleich zu lizenzpflichtigen signifikant häufiger heruntergeladen, genutzt und zitiert (Lawrence 2001, Brody & Harnad 2004, Sietmann 2006).

Downloadhäufigkeit scheint mit Zitationshäufigkeit zu korrelieren und diese vorherzusagen (Brody, Harnad & Carr 2005).

Impact Messung des Open-Access-Angebots erfolgt meist mittelbar über Zitationsdatenbanken (Journal Citation Report, Web of Science) und mit Bezug zum Journal.



Sind alternative Impact-Maße nötig und modellierbar?



Sind alternative Impact-Maße nötig und modellierbar?

- JIF und h-Index sind mangelbehaftet, zentrales Manko: begrenzter Scope
- Elektrifizierung der wissenschaftlichen Fachinformation und des wissenschaftlichen Publizierens ermöglichen neue Techniken
- OA-Publikationen waren lange vom JIF ausgeschlossen und werden es tendenziell bleiben
 - Self-Publishing wegen fehlender Zitationshistorie und Sprache
 - Self-Archiving qua Scope des Journal Citation Report JCR
- Forderung nach Open Metrics (Suber 2007)



Impact-Maße: Eine Kategorisierung



Impact-Maße: eine Kategorisierung

Zitationsbasierte Maße

- autorenzentriert
- Messung erst in den nachfolgenden Publikationsgenerationen möglich
- Messung erfolgt i.d.R. auf Journal- oder Autorenebene, Impact eines Textes/Objekts wird nicht abgebildet

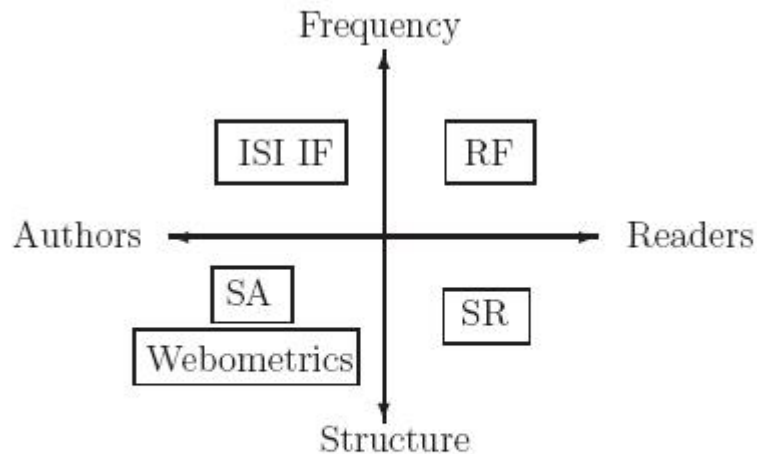
Nutzungsbasierte Maße

- leserzentriert
- Messung live und fortlaufend möglich
- Impact eines Textes/Objekts wird abgebildet
- stark automatisierte Messung möglich



Impact-Maße: eine Kategorisierung

Zitationsbasierte und nutzungsbasierte Maße



ISI IF = Journal Impact Factor

RF = Reading Factor

SA = Structure Author

- basiert auf Netzwerk, das durch Autorenhandlung gebildet wird
- Bsp: Google PageRank, Zitationsgraphen, Webometrics

SR = Structure Reader

- basiert auf Kontextinformationen der Dokumentnutzung
- Recommendersysteme
- Bsp: Downloadgraphen

Aus: Bollen et al. 2005



Nutzungsbasierte Impact-Maße: Standards???

COUNTER, <http://www.projectcounter.org/>

LogEc, <http://logec.repec.org/>

International Federation of Audit Bureaux of Circulations (IFABC),
<http://www.ifabc.org/>

AWStats, <http://awstats.sourceforge.net/>

MESUR: METrics from Scholarly Usage of Resources,
<http://www.mesur.org/MESUR.html>



Nutzungsbasierte Impact-Maße: Fazit

- Alternative Impact-Maße (abseits der Zitationsmaße h-Index, JIF) sind modellierbar
- Aber: bislang keine Standardisierung
- Vielversprechende, teils komplexe Modelle, v.a. im MeSUR-Vorgänger
- Aufwändige Infrastruktur zur Herstellung und zum Austausch interoperabler Daten zwischen Servern erforderlich
- Meta-Open-Access nötig? Sollen Nutzungsdaten unter CC-Lizenzen angeboten werden?



Kurzdarstellung des Projekts „Open-Access-Statistik“

Wissensorganisation'09
“Wissen - Wissenschaft – Organisation”
12. Tagung der Deutschen ISKO
International Society for Knowledge Organization
Bonn, 19.10.2009

Ulrich Herb,
Saarländische Universitäts- und
Landesbibliothek SULB



DFG-Projekt Open-Access-Statistik (OAS): Informationen

Ziel:

Infrastruktur für standardisierte, interoperable Nutzungsstatistiken unter besonderer Berücksichtigung von Open-Access-Angeboten

Motivation:

- Open-Access-Angebote werden von etablierten Impact-Modellen nicht/selten erfasst -> Impact = Anreiz, der OA attraktiv machen kann
- etablierte, zitationsbasierte Impact Maße weisen Mängel auf
- elektronische Dokumente ermöglichen es nutzungsbasierte Maße darzustellen
- vielversprechende Evaluierungen nutzungsbasierter Impact-Modelle (Bollen et al. 2005)



DFG-Projekt Open-Access-Statistik (OAS): Informationen

Skizze:

- Aggregation von Nutzungsdaten verschiedener Open-Access-Angebote/ Server in einem Serviceprovider (v.a. Webserverlogs und Linkresolverlogs)
- Bereinigung von Verzerrungen (maschinelle Zugriffe durch Spider, Dublettenerkennung etc.)
- Aufbereitung der Nutzungsdaten anhand verschiedener Standards (COUNTER, LogEc, IFABC)
- Rückspielen der ermittelten Kennwerte in die verteilten Angebote und Verwendung als Metadatum (ggf. Ranking)



Welche Verwendung können die Daten finden?

- Entwicklung aufbauender Services, z.B. Recommender
- Zusatzservice für wissenschaftliche Suchmaschinen und Zusatzmetadatum für Datenbankanbieter
- Verwendung als szientometrische Information in Szenarien unterschiedlicher Komplexität
- Kennzahlen basierend auf der Häufigkeit (Usage Factor) oder auf strukturellen Zusammenhängen (Usage Page Rank als Quantifizierung kontextuellen Nutzungsverhaltens) von Nutzungsevents
- Entwicklung und Evaluierung unterschiedlicher szientometrischer Verfahren
- ...



DFG-Projekt Open-Access-Statistik (OAS): Partner

Drittmittelgeber: Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG
<http://www.dfg.de>

Projektpartner:

- Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
- Universitätsbibliothek Stuttgart
- Saarländische Universitäts- und Landesbibliothek
- Humboldt Universität zu Berlin (Computer- und Medienservice)

<http://www.dini.de/projekte/oa-statistik/>



Diskussion

Fragen?

Anregungen?



Kommentare?



Literatur

Bollen, Johan et al. (2005): Toward alternative metrics of journal impact: A comparison of download and citation data. In: Information Processing and Management 41(6): S. 1419-1440. Preprint Online: <http://arxiv.org/abs/cs.DL/0503007>

Brody, Tim and Harnad, Stevan (2004). Comparing the Impact of Open Access (OA) vs. Non-OA Articles in the Same Journals. Dlib Magazine, 10, Nr. 6, <http://www.dlib.org/dlib/june04/harnad/06harnad.html>

Brody, Tim, Harnad, Stevan and Carr, Les (2005). Earlier Web Usage Statistics as Predictors of Later Citation Impact. Journal of the American Association for Information Science and Technology (JASIST). <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/10713/>

Lawrence, Steve (2001). Free online availability substantially increases a paper's impact. Nature, 411, S. 521-522 <http://www.nature.com/nature/journal/v411/n6837/full/411521a0.html>

Sietmann, Richard (2006): Über die Ketten der Wissensgesellschaft. In: c't Magazin für Computer und Technik(12): S. 190-199.

Suber, Peter (2007): Why we need OA to citation data. In: Open Access News. News from the open access movement. Online: <http://www.earlham.edu/~peters/fos/2007/12/why-we-need-oa-to-citation-data.html>



Kontaktinformationen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Ulrich Herb

**Saarländische Universitäts- und Landesbibliothek
Gebäude B1 1, Zi. 9.08,
D-66123 Saarbrücken
Telefon: 0049 681 302-2798
u.herb@sulb.uni-saarland.de**

