



Anwendung bibliometrischer Verfahren als Dienstleistung von Bibliotheken? Möglichkeiten & Grenzen

Sebastian Nix
am 26. November 2010



I. Kontexte

- o Anwendungskontexte für bibliometrische Verfahren
- o Veränderte Arbeitskontexte für Bibliotheken und Informationseinrichtungen

II. Bibliometrische Verfahren im Serviceportfolio von Bibliotheken und Informationseinrichtungen

- o Mögliche Produkte und Dienstleistungen
- o Chancen und Risiken
- o Ausgewählte Fallbeispiele

III. Fazit

Begriff und Historie

o **Definition „Bibliometrie“:**

„**Bibliometrie** (griechisch: *biblion* „Buch“ und *métron* „Maß“), die statistische Bibliografie, ist die quantitative Untersuchung von Publikationen, Autoren und Institutionen wie Bibliotheken mittels statistischer Verfahren. [...] Die Bibliometrie dient in der Regel als Teilgebiet der Scientometrie (1966) der quantitativen Untersuchung der Wissenschaft und wissenschaftlicher Vorgänge. Gleichzeitig ist sie ein Spezialgebiet der Informetrie (1979), der quantitativen Untersuchung von Informationen und damit ein Teilgebiet der Informationswissenschaft. Da in der Bibliometrie vorrangig publizierte Informationseinheiten untersucht werden, lässt sie sich auch der Bibliothekswissenschaft zuordnen. Mit der Zunahme von Online-Publikationen im Internet gibt es immer stärkere Überschneidungen mit der Webometrie.“

(Hervorhebungen im Original; Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/Bibliometrie> (letzter Zugriff am 22.11.2010))

Begriff und Historie

o **Geschichtliches:**

- Durchführung erster bibliometrischer Analysen schon im frühen 20. Jahrhundert
- Vorschlag des Begriffs „bibliométrie“ durch Paul Otlet bereits 1934, jedoch Durchsetzung erst mit Einführung des Begriffs „bibliometrics“ durch Alan Pritchard im Jahr 1969
- Zitate als bibliometrische Datenquellen erstmals 1927 verwendet (Gross & Gross)
- Einführung des „Science Citation Index“ und des Impact-Faktors durch Eugene Garfield 1963 (ab 1973: SSCI; ab 1978: AHCI)
- Gründung der Fachzeitschrift „Scientometrics“ im Jahr 1978
- Veranstaltung einer regelmäßigen, wissenschaftlichen Fachkonferenz (im Zweijahresrhythmus) zu Fragen der Scientometrie seit 1987
- Gründung der „International society for scientometrics and informetrics“ (ISSI) im Jahr 1993
- „Scopus“ und „Google Scholar“ seit 2004 als neue Datenquellen verfügbar (neben dem „Web of Science“)

Praktische Anwendung bibliometrischer Verfahren in der Wissenschaft

- o Bibliometrie als Instrument der **Forschungsplanung**:
 - Identifizierung von Trends
 - Erkennen von „Marktlücken“
- o Bibliometrie als Instrument der **Forschungsevaluation**:
 - Nutzung bibliometrischer Indikatoren im Rahmen der **personenbezogenen Evaluation** (z.B. im Rahmen eines Verfahrens zur kumulativen Habilitation)
 - Nutzung bibliometrischer Indikatoren im Rahmen der **institutionsbezogenen Evaluation** (z.B. Empfehlung des [Wissenschaftsrats](#) zum Rückgriff auf bibliometrische Indikatoren im Rahmen des Forschungsratings; [Kriterienkatalog des Senats der WGL](#) für die Evaluierung von Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft; Anwendung bibliometrischer Methoden im Rahmen des [CHE-ForschungsRankings](#) für die Fächer Anglistik & Erziehungswissenschaft)
- o Bibliometrie als **Hilfsmittel zum Bestandsaufbau in (wissenschaftlichen) Bibliotheken** (vgl. dazu den Vortrag von Heinz-Jürgen Bove)

Kritische Aspekte der Anwendung bibliometrischer Verfahren in der Wissenschaftspraxis

- o **Beschränkte Zahl von Datenquellen** (mit jeweils spezifischen Vor- und Nachteilen wie Intransparenz bei der Quellenauswahl; fachliche, sprachliche und/oder regionale Verzerrungen; faktische Verquickung bibliometrischer Indikatoren – besonders des Impact-Faktors – mit bestimmten Datenquellen („Web of Science“)) für bestimmte Formen bibliometrischer Analysen (z.B. Umfassende Zitationsanalysen): „[Web of Science](#)“, „[Scopus](#)“, „[Google Scholar](#)“
- o **Kontraproduktive Rückwirkungen** der Ausrichtung der wissenschaftlichen Veröffentlichungspraxis am Kriterium einer „bibliometrischen Optimierung“ auf das Wissenschaftssystem
- o Ggf. **unzureichende Berücksichtigung disziplinär unterschiedlicher Publikationskulturen** im Rahmen bibliometrischer Analysen (gerade im Rahmen breit angelegter Evaluationsverfahren für Personen oder Institutionen)

Von der Bestands- zur Serviceorientierung

- o Konsequenzen der (scheinbar) ubiquitären Zugänglichkeit von wissenschaftlich relevanten Informationen (Primärdaten, Metadaten, Volltexte) im **Internet-Zeitalter** für Bibliotheken und Informationseinrichtungen:
 - **Beschaffung physischer Medien** im Rahmen des Bestandsaufbaus **von tendenziell abnehmender Bedeutung** → Freisetzung von Ressourcen (?)
 - **Informationsvermittlung** (= Hilfe bei der Orientierung im „Dschungel“ der online zugänglichen Ressourcen) **von tendenziell zunehmender Bedeutung**: Ressourcenkenntnisse als Grundlage für „aktive“ (z.B. Fachrecherchen) und „passive“ (z.B. Vermittlung von Informationskompetenz) Informationsdienstleistungen → Möglichkeit der Nutzung vorhandener Ressourcen zur Entwicklung **neuer (individualisierter) Produkte**

Bibliometriebezogenes Produktportfolio

- o Monitoring der Veröffentlichungen der eigenen Einrichtung (Veröffentlichungsdatenbank/Forschungsdokumentation) als Basis zur **Darstellung des Publikationsoutputs**
- o Regelmäßige **Analyse der Wahrnehmung des Publikationsoutputs** der eigenen Einrichtung (z.B. Zitationsanalysen auf unterschiedlichen Aggregationsstufen)
- o Regelmäßige **Analyse von Publikationstrends** zu Themen mit Relevanz für die eigene Einrichtung
- o **Information, Schulung und Beratung**, individuell oder für Gruppen (z.B. zur praktischen Durchführung bibliometrischer Analysen); dabei unbedingt auch offensive Thematisierung der Grenzen und Schwächen bibliometrischer Verfahren

Voraussetzungen für das Angebot bibliometriebezogener Dienstleistungen durch Bibliotheken und Informationseinrichtungen

- o Zugriffsmöglichkeiten auf entsprechende **Datenquellen** (namentlich „Web of Science“ und/oder „Scopus“) → abhängig von **finanziellen Ressourcen**
- o Ausreichende **personelle Ressourcen**, um ein bestimmtes Dienstleistungsportfolio dauerhaft anbieten zu können
- o Einschlägige **Kompetenzen der MitarbeiterInnen**:
 - Kenntnisse der Logik bestimmter bibliometrischer Verfahren
 - Vertrautheit mit den Vor- und Nachteilen von Verfahren und Indikatoren
 - Kenntnisse im Umgang mit den einschlägigen Datenquellen sowie von deren spezifischen Stärken und Schwächen
 - Kenntnisse des Publikationsoutputs der eigenen Einrichtung
 - didaktische Fähigkeiten

Warum bibliometrische Produkte im Serviceportfolio von Bibliotheken und Informationseinrichtungen?

- o Weitere Möglichkeit der Nutzung (teilweise) bereits vorhandener **Kompetenzen** (Ressourcen- und Recherchekenntnisse, häufig auch in Verbindung mit wissenschaftlich-fachlichen Kompetenzen)
- o Stärkung der Rolle als **institutionsinterner Dienstleister**
- o Verbesserung/Ausweitung der **Kommunikation mit den wissenschaftlichen Arbeitseinheiten der eigenen Institution**
- o Nachnutzbarkeit entsprechender Daten im Rahmen der **Bestandspolitik**

Grenzen für die Anwendung bibliometrischer Verfahren in Bibliotheken und Informationseinrichtungen

- o Begrenzte **Ressourcen**, personell und finanziell (z.B. Lizenzkosten für „Web of Science“, „Scopus“)
- o Abhängig von der fachlichen Ausrichtung einer Einrichtung **evtl. nur bedingte Eignung der vorhandenen Datenquellen** für die Durchführung bibliometrischer Analysen, die dem Publikationsoutput der eigenen Einrichtung angemessen abbilden
- o **Vorbehalte** der (wissenschaftlichen) Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der eigenen Einrichtung
- o Begrenztheit des bibliotheksintern üblicherweise vorhandenen Wissens über das **Publikationsverhalten der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der eigenen Einrichtung**

Zentralbibliothek des Forschungszentrums Jülich

- o **Bibliometrie-Service** mit breiten Produkt- und Dienstleistungsspektrum (auch für externe Kunden)

Die Zentralbibliothek bietet Ihnen bibliometrische Analysen zu folgenden Themen:

- Internationale Vergleiche zu anderen Forschungseinrichtungen
- Bestimmung von relativen Zitationsraten
- Zitationsanalysen von Instituten und Arbeitsgruppen im internationalen Vergleich
- Netzwerkanalysen
- Forschungslandkarten
- Wissenschaftsranking
- Hot Topics in Wissenschaft und Forschung

→ weitere Themen auf Anfrage

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

- o Informationsangebote und Durchführung von Zitationsanalysen für einen beschränkten, institutionell definierten Nutzerkreis

Sie befinden sich in: [Home](#) » [service](#) » [zitationsanalysen.html](#)



[Home](#)
[Literatur suchen](#)
[Services](#)
[Information](#)
[Über Uns](#)
[A-Z](#)
[Ask a Librarian](#)

[Services](#)
[Auftragsrecherche](#)
[Ausleihe](#)
[Digitalisierung & el. Archivierung](#)
[Fernleihe](#)
[Formulare & Merkblätter](#)
[Geburtszeugnisse](#)
[Literaturverwaltung](#)
[Öffentliche Büchereien & Bibliotheken](#)
[Schulungen & Führungen](#)
[Zitationsanalyse](#)

ulb.
 Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

- Hauptbibliothek
- Außenmagazin
- Chemie
- Naturwissenschaft
- SoWi-Bibliothek
- Atrium
- Baufakultät
- Medizin
- Rechtswissenschaft
- Theologie

SUCHE »

Zitationsanalyse

Was ist eine Zitationsanalyse?

Bei einer Zitationsanalyse wird die **Zitierhäufigkeit wissenschaftlicher Arbeiten** (vorwiegend Zeitschriftenaufsätze, in wesentlich geringerem Maße Buchbeiträge und Bücher) ermittelt. Diese gilt als Maßzahl für die Rezeption der wissenschaftlichen Arbeiten für Habilitationsansuchen und im Rahmen von Berufungsverfahren.

Die Zitierungshäufigkeit von Arbeiten kann im

- Science Citation Index (= SCI, 5.900 Zeitschriften aus den Fachbereichen Naturwissenschaften, Medizin und Technik)
- Social Sciences Citation Index (= SSCI, 1.700 Zeitschriften, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, AUCH Psychologie!)
- Arts and Humanities Citation Index (= AHCI, 1.100 Zeitschriften, Geisteswissenschaften)

abgefragt werden, weil diese Datenbanken die Literaturhinweise der einzelnen Arbeiten aufnehmen. Es können hierbei Zitierungen in Zeitschriften ab Erscheinungsjahr 1974 unabhängig vom Alter der zitierten Literatur nachgewiesen werden.

Eine Zitationsanalyse betrifft in erster Linie die Zitierungshäufigkeit, es können jedoch auch die **zitierenden Arbeiten** abgefragt werden.

Fremdzitationsanalyse: Bei einer Fremdzitationsanalyse werden Zitierungsfälle ausgeschlossen, bei denen ein Autor / eine Autorin eigene Arbeiten zitiert.

Wie können Sie eine Zitationsanalyse durchführen bzw. durchführen lassen?

Für eine Zitationsanalyse stehen Ihnen verschiedene Zugänge zu den Citation Indices zur Verfügung:

- Campusweite Zugänge für selbst erstellte Zitationsanalysen**
[Web of Science](#): SCI 1945 ff. (ausgewählte Arbeiten bis 1900), SSCI 1956 ff., AHCI 1975 ff.
 Die drei Datenbanken werden gleichzeitig durchsucht.
[Rechercheauftrag an die Abteilung Datenbanken und Neue Medien](#)

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ)

- o **Informationsangebote und bibliometrische Analysen** zum Publikationsoutput des UFZ


The screenshot shows the website 'Forschen für die Umwelt' with the following structure:

- Header:** HELMHOLTZ ZENTRUM FÜR UMWELTFORSCHUNG UFZ. Navigation links: Kontakt | Ausschreibungen & Vergaben | Impressum | Glossar | Sitemap.
- Navigation:** START | UFZ | FACHBEREICHE | FORSCHUNG | JOBS/AUSBILDUNG | SERVICE | AKTUELLES/PRESSE. Search bar with 'Suche' button.
- Breadcrumbs:** » Service » Bibliothek » Service Bibliothek » Bibliometrie.
- Left Sidebar:**
 - Start
 - UFZ
 - Fachbereiche
 - Forschung
 - Jobs/Ausbildung
 - Service
 - Ausschreibungen
 - Bibliothek
 - Standorte & Kontakt
 - A-Z
 - Recherche
 - Service Bibliothek
 - Fernleihe
 - Lesesaal- / Magazinbestellungen
 - Buchbestellformular
 - Schulungen
 - Newsletter
 - Publikationsverzeichnis
 - Impact des UFZ
 - Lageplan
 - Bibliometrie**
 - Themenausstellungen

- Main Content:**
- Bibliometrie**
- Bei Wikipedia (↳ <http://de.wikipedia.org/wiki/Bibliometrie>, Stand 12.10.2007) wird der Begriff "Bibliometrie" folgendermaßen definiert: "die statistische Bibliografie, ist die quantitative Untersuchung von Publikationen, Autoren und Institutionen wie Bibliotheken mittels statistischer Verfahren. So lassen sich beispielsweise empirische Gesetzmäßigkeiten beim Wachstum der Publikationszahl von Büchern, der Verteilung von Themen über Fachzeitschriften und der Anzahl von Zitierungen eines Zeitschriftenartikels feststellen (Zitationsanalyse)."
- Angewendet wird die Bibliometrie hauptsächlich zur quantitativen Evaluation von Wissenschaftlern und wissenschaftlichen Einrichtungen. Dabei spielen → [Impact factor](#) und → [Zitationsanalyse](#) eine große Rolle.
- weiterführende Links**
 - ↳ <http://de.wikipedia.org/wiki/Bibliometrie>
 - ↳ <http://www.bibliometrie.de/>
 - ↳ <http://server02.is.uni-sb.de/courses/wiki/index.php/Bibliometrie>
- Right Sidebar:**
- Schnelleinstieg**
 - ↳ [Katalog](#)
 - [Fernleihe](#)
- Aktuelles**
 - Bibliothek Magdeburg**
 - Frau Dubberke wird das UFZ zum 6.9. verlassen. Wir freuen uns, dass bereits ab 6.9. Frau Leps aus Biederitz (ganz in der Nähe des UFZ) ihre Nachfolge antreten kann.
 - Bibliothek Halle**
- Publikationen**
 - Publikationsdatenbank des UFZ**
 - [WebPublisher](#)
 - Plattform zu Open Access**
 - ↳ [Open-access.net](#)

Information Retrieval Services des MPI für Biochemie


- o **Trainings- und Schulungsangebote** zu den Themen „Zitationsanalyse“ und „Impact-Faktoren“



Max Planck Institute
of Biochemistry

IVS-BM

Home/About us	
Access to Databases	
Searches and Analyses	
User Support and Training	Workshops
Bibliographic Management	Bioinformatics Support Services
Sci-Info Links	Citation Analyses and Impact Factors
Contact	Institutsbezogene Literaturrecherchen



MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

Information Retrieval Services (IVS-BM)

IVS-BM: Citation Analyses and Impact Factors

"Citation Analyses" and "Impact Factors" are terms often encountered in connection with the evaluation of research. Unfortunately, their correct application and interpretation is not as simple as it may seem. Given their potential influence on far-reaching decisions, including the careers of individuals, it is imperative to be aware of and to avoid possible pitfalls when compiling and presenting such data. We strongly recommend turning to the IVS-BM or IVS-CPT staff for professional advice or assistance. See "[Bibliometric Analyses](#)" or [contact us](#).

Following is a collection of comments, examples, presentations, publications and other information material that may be useful to those who wish to know more about these often misused and highly controversial performance indicators:

- **What you need to know about the Web of Science** (PDF)
Presentation slides by Werner Marx & Hermann Schier, IVS-CPT, adapted & extended by Benjamin F. Bowman, IVS-BM, June 2009. ✕
- **Bibliometrie in der Forschungsevaluierung** (PDF)
Presentation slides by Benjamin F. Bowman & Werner Marx, June 2009. ✕
- **Forschungsbewertung auf der Basis von Zitierungen - Aussagekraft und Grenzen der Methode**
By W. Marx, IVS-CPT, in: *Publikationsverhalten in unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen - Beiträge zur Beurteilung von Forschungsleistungen* (PDF), Diskussionspapiere der Alexander von Humboldt-Stiftung, 2009, pp. 132-155. ✕
- **Stellungnahme der IVS zum "Gesamt Impact"** (PDF)
November 2008 ✕
- **Bibliometrie in der Forschungsevaluierung** (PDF)
Presentation at the AgFN ("Arbeitsgruppe Fachreferat Naturwissenschaften") Meeting in Berlin, September 2007 ✕
- **Der Hirsch-Index** (PDF)
Ein neuer zitierungsbasierter Indikator, der auf die Bewertung von einzelnen Wissenschaftlern abzielt. Der Hirsch-Index misst nicht den einzelnen "Impact", sondern vielmehr die Breite der hoch zitierten Arbeiten. ✕
- Selected publications dealing with **Impact Factor misuse**:
 - R. Adler, J. Ewing, P. Taylor / Joint Committee on Quantitative Assessment of Research: *Citation Statistics* - A report from the International Mathematical Union (IMU) in cooperation with the International Council of Industrial and Applied Mathematics (ICIAM) and the Institute of Mathematical Statistics (IMS), 12 June 2008 (PDF)
 - E. Garfield: *The History and Meaning of the Journal Impact Factor*, JAMA, Vol.295 (1), 90-93 (4 January 2006) [MPG SFX](#) doi:10.1001/jama.295.1.90
 - P. Dong, M. Loh, A. Mondry: *The "impact factor" revisited*, The Biomedical Digital Libraries 2005, Vol.2 (7) [MPG SFX](#) doi:10.1186/1742-5581-2-7
 - [Editorial], *Not-so-deep impact*, Nature, Vol.435, 1003-1004 (23 June 2005) [MPG SFX](#) doi:10.1038/4351003a
 - D. Colebourne: *Challenging the tyranny of impact factors*, Nature, Vol.423, 470 (20 May 2002) [MPG SFX](#)

o Informationsangebote für WissenschaftlerInnen

The screenshot shows the website of the Universitätsbibliothek Mainz. The header includes the logo of Johannes Gutenberg Universität Mainz and navigation links: Home, Suche, A-Z, Sitemap, Kontakt. A secondary navigation bar contains: Wir über uns, Bibliothekssystem, Services, Fachinformation, Electronic Library, Online-Tutorials, Online-Katalog.

The main content area is titled 'Der Impact Faktor' and contains a list of links:

- 1. Journal Citation Reports
- 2. Impact Factor aus PubMed
- 3. Impact Faktor aus Web of Science
- 4. Zitationsanalysen
- 5. h-Index als Alternative zum Impact Faktor

The first section, '1. Journal Citation Reports', includes the text: 'DER IMPACT FAKTOR erscheint in den Journal Citation Reports (JCR). Hier eine kurze Erläuterung der Recherche: Sie sehen zuerst diesen Bildschirm:'. Below this text is a form with two sections:

Select a JCR edition and year:	Select an option:
<input checked="" type="radio"/> JCR Science Edition 2009	<input checked="" type="radio"/> View a group of journals by Subject Category
	<input checked="" type="radio"/> Search for a specific journal

On the left side of the page, there is a sidebar menu with categories like 'Bibliothekssystem', 'Fachbibliothek Medizin', 'Informationen für...', and 'Ärzte und Wissenschaftler'.

Bibliothek und wissenschaftliche Information am WZB

- o Derzeit **kein strukturiertes Produkt-/Dienstleistungsportfolio** (Ausnahmen: Forschungsdokumentation, [Liste der „refereed journals“](#)) im Bereich Bibliometrie, aber **erste Erfahrungen** mit entsprechenden Angeboten; zukünftig: Einrichtung einer eigenen Rubrik im Intranet-Auftritt der Bibliothek

- o **Hintergrund:**
 - Anfrage der WZB-Geschäftsführung bezüglich bibliometrischer Analysen mit der Software „[Publish or Perish](#)“ (basierend auf dem Datenbestand von „Google Scholar“) an die Bibliothek im Frühjahr 2009 (Hintergrund: Evaluation 2011)
 - Präsentation für den WZB-Präsidialbereich im April 2009
 - Vortrag für die Leitungsebene (Geschäftsführung und DirektorInnen) im Oktober 2009
 - WZB-interner Workshop zur Durchführung von Zitationsanalysen mit „Publish or Perish“ im November 2009 (einschl. [Präsentation](#) und [Kurzanleitung](#) zur Benutzung der Software)
 - Workshop für WZB-WissenschaftlerInnen und externe Gäste im Februar 2010
 - Punktuelle, individuelle Beratung *on demand*

Bibliometriebezogene Angebote als Mehrwert? Ja, aber ...

- o **Bibliometrische Analysen** – trotz unbestreitbarer Defizite – **in der Wissenschaftspraxis bedeutsam**
- o Vor dem Hintergrund einer gewachsenen Dienstleistungsorientierung von Bibliotheken und Informationseinrichtungen **potenzielle Relevanz des Themas für die Ausweitung des Dienstleistungs-/Produktportfolios** dieser Einrichtungen
- o **Umfang der „bibliometrischen Betreuung“** durch die institutionseigene Bibliothek/Informationseinrichtung abhängig von verschiedenen Faktoren: personelle und finanzielle Ressourcen, allgemeine Bedeutung bibliometrischer Daten für die eigene Einrichtung → **Ausgestaltung stark vom Einzelfall abhängig**

Vielen Dank!

