

Szientometrie

aus Wikipedia, der freien Enzyklopädie

Gesichtet (zur [aktuellen Version](#)) (+/-)

Status gesichtet

Wechseln zu: [Navigation](#), [Suche](#)

Die **Szientometrie** (auch **Scientometrie**, wörtlich „Messen der Wissenschaft“) untersucht als quantitative Methode der [Wissenschaftsforschung](#) das wissenschaftliche Forschen. Dazu wird etwa die Anzahl von Wissenschaftlern und [Fachzeitschriften](#) betrachtet und die [Publikationsleistungen](#) von Autoren und Institutionen, sowie deren Resonanz, gemessen an der Zahl der Zitierungen von Publikationen in den wichtigsten internationalen Fachzeitschriften, untersucht ([Bibliometrie](#)). Ziel ist, die wissenschaftliche Arbeit einer ganzen Gruppe von Forschern (in einem Fachgebiet und/oder bestimmten Regionen und Zeiträumen) sowohl zu beschreiben als auch deren innere Struktur und Dynamik zu verstehen. Es soll unter anderem die Frage beantwortet werden, wie und warum sich ein bestimmter Wissenschaftsbereich entwickelt. Die Scientometrie wurde im Wesentlichen von [Derek de Solla Price](#) und [Eugene Garfield](#) begründet. Letzterer gründete das [Institute for Scientific Information](#) ([Philadelphia](#), PA, USA), das die wichtigsten Datenbanken für szientometrische/bibliometrische Analysen bereitstellt.

Der Begriff Szientometrie (russisch Naukometriya) stammt von [Vasily V. Nalimov](#), der 1969 zusammen mit Z.M. Mulchenko ein gleichnamiges Buch (in Russisch) veröffentlichte.

Inhaltsverzeichnis

[\[Verbergen\]](#)

- [1 Werkzeuge und Methoden](#)
- [2 Typische Fragestellungen der Scientometrie](#)
- [3 Ergebnisse](#)
- [4 Forschung und Lehre](#)
- [5 Siehe auch](#)
- [6 Quellen](#)
- [7 Literatur](#)
 - [7.1 Monographien](#)
 - [7.2 Einzeldarstellungen](#)
- [8 Weblinks](#)

Werkzeuge und Methoden [\[Bearbeiten\]](#)

Methoden der Scientometrie sind unter anderem die [Bibliometrie](#) (Beobachtung der Publikationen und Zitierhäufigkeit), [Informetrie](#) (Verfolgen bestimmter Begriffe in ihrer Wanderung durch z.B. Zeitschriften und andere Medien) und die [Webometrie](#) (Untersuchung von Internet-Strukturen). Mittels [Evaluationen](#) wird versucht, Aussagen über die Qualität zu treffen.

Im [Science Citation Index](#) werden, ähnlich zur Suchmaschine Google, die [Quellen](#) gezählt, die die untersuchte Veröffentlichung zitieren. Die Anzahl der Referenzen bestimmen das Wichtigkeitsmaß ([Impact Factor](#)) einer Publikation gegenüber anderen. Je öfter eine Publikation zitiert wird, desto höher ist der Impact Factor.

Siehe auch: [Zitationsanalyse](#), [Zitationsdatenbank](#), [CiteSeer](#), [ISI Web of Knowledge](#)

Typische Fragestellungen der Scientometrie [\[Bearbeiten\]](#)

Typische Fragen der Scientometrie sind in der Regel bezogen auf bestimmte Fachgebiete und/oder geographisch/politische Einheiten (Regionen/Staaten/Institutionen) und lauten:

- Wie gut ist die Qualität der Wissenschaft in der betreffenden Region?
- Wie kann man wissenschaftliche Arbeit überhaupt messen und vergleichen?
- Welche Faktoren beeinflussen die wissenschaftliche Quantität, Qualität?
- Wie ist die Kooperation in der wissenschaftlichen Gemeinschaft strukturiert und wie verändert sie sich?
- Welche ökonomischen Wirkungen haben die wissenschaftlichen Erkenntnisse? (Umsetzung in Produkte, Patente)
- Wie beeinflussen sich bestimmte Wissensgebiete gegenseitig? (Interdisziplinarität)
- Welche Formen von Forschungsförderung sind wünschenswert? (Forschungsgemeinschaften, Veröffentlichungspolitik, Patentierungsstrategien, Kommerzialisierungsstrategien)

Ergebnisse [\[Bearbeiten\]](#)

Viele Ergebnisse der Szientometrie sind in so genannten „Gesetzen“ formuliert, die allerdings nicht mit physikalischen Gesetzen zu verwechseln sind, sondern empirische Regelmäßigkeiten beschreiben; ob und wie weit diese Gesetze gelten ist Gegenstand der wissenschaftlichen Fachdiskussion. Wichtige Ergebnisse der Szientometrie sind:

[Exponentielle Zunahme des Wissens](#)

Die Menge an publizierter Information wächst seit dem 17. Jahrhundert [exponentiell](#) mit einer Verdoppelungsrate von etwa 10 bis 20 Jahren, was einer Zunahme von mindestens 3,5% pro Jahr entspricht. Diese Gesetzmäßigkeit wurde 1944 von [Fremont Rider](#) für Bücher^[1] und 1963 durch [Derek de Solla Price](#) für die Wissenschaft im Allgemeinen festgestellt.^[2] Diese Entwicklung wird auch als „Informationsexplosion“ bezeichnet. Die Anzahl der Wissenschaftler nimmt nach de Solla Price ebenfalls zu und zwar schneller als die der [Weltbevölkerung](#), so dass ein steigender Anteil von Personen wissenschaftlich tätig ist. Die Produktivität wissenschaftlicher Autoren bleibt allerdings in etwa gleich.

[Lotka's Law](#)

Wie [Alfred James Lotka](#) 1926 feststellte^[3] ist die Produktivität von Wissenschaftlern gemessen an der Anzahl ihrer Publikationen schiefe nach einem [Potenzgesetz](#) verteilt. Demnach ist Anzahl der Autoren, die n Publikationen aufweisen, in etwa konstant mit $1/n^a$ mit $a \approx 2$.

[Bradford's Gesetz](#)

die 1934 von [Samuel C. Bradford](#) festgestellte Gesetzmäßigkeit^[4] beschreibt die Verteilung von Literatur zu einem Thema über verschiedene [Fachzeitschriften](#). Demnach finden sich die gleiche Anzahl von Aufsätzen in Gruppen von jeweils n^0 (Kernzeitschrift), n^1 (verwandten Zeitschriften), n^2 (restliche Zeitschriften) etc. Das [Potenzgesetz](#) ist unter Anderem relevant für die [Recherche](#) und [Erwerbung](#).

[Garfieldsches Gesetz](#)

[Eugene Garfield](#) stellte fest, dass es zwischen Zitationen und Zeitschriften eine ähnliche Abhängigkeit gibt, wie beim Bradfordschen Gesetz für Artikel und Zeitschriften. In einer Verteilung von 1 : 4 : 16 sind die Zeitschriften in Kern-, Mitte- und Randzone aufgeteilt, auf jede Zone entfallen gleich viel Publikationen.

[Ortega-Hypothese](#)

Jonathan und Stephen Cole stellten 1972 die Hypothese auf,^[5] dass der wissenschaftliche Fortschritt auf der Arbeit einer kleinen Elite von Wissenschaftlern basiert. Die Benennung dieser Hypothese nach [José Ortega](#)

[y Gasset](#) beruht nach [Endre Száva-Kováts](#) jedoch auf einer Missinterpretation des spanischen Philosophen^[6] und ist ebenso wie die Hypothese selbst umstritten.

Zunahme der [Mehrautorenschaft](#)

Wie 1963 von Derek de Solla Price in [Little Science, Big Science](#) bemerkt, nimmt die durchschnittliche Anzahl von Autoren pro wissenschaftlicher Publikation zu. Während früher Monographien üblich waren, gibt es inzwischen wissenschaftliche Aufsätze mit im Extremfall bis zu mehreren Hundert Autoren. Die Zunahme fällt je nach Fachgebiet etwas unterschiedlich aus.

[Halbwertszeit](#) von Literatur

Als Halbwertszeit wissenschaftlicher Publikationen gilt in der Szientometrie die Zeit, nach der die Hälfte nicht mehr nachgefragt wird.^[7] Demnach nimmt die Anzahl der Zitationen auf eine Publikation im Mittel exponentiell mit einer Halbwertszeit von 5 Jahren ab.^[8]

[Impact Factor](#)

Eine der einflussreichsten Entwicklungen der Scientometrie ist der von [Eugene Garfield](#) entwickelte Impact Factor,^[9] der den Einfluss einer Fachzeitschrift gemessen an der Anzahl von [Zitationen](#) beschreibt. Der Impact Factor ist ein inzwischen ebenso übliches wie umstrittenes Instrument zur [Evaluation](#) von Forschung.

[Unmittelbarkeitsfaktor](#)

Der Unmittelbarkeitsfaktor (Immediacy Index) gibt für eine Fachzeitschrift an, wie viele ihrer Artikel noch innerhalb desselben Jahres zitiert werden. Er ist damit ein Maß dafür, wie schnell sich die Informationen durchschnittlich verbreiten. Vermutlich ist der Unmittelbarkeitsfaktor mit Zunahme der [Dokumentation](#) durch [Fachdatenbanken](#), neue Medien und [Preprints](#) gestiegen

[Matthäus-Effekt](#)

[Robert K. Merton](#) stellte 1968 die nach (([Mt](#) 25,29 [EU](#))) benannte Hypothese auf,^[10] dass bekannte Autoren häufiger zitiert werden und dadurch noch bekannter werden („success breeds success“). Im Zitierverhalten ist der Matthäus-Effekt allerdings nicht direkt nachzuweisen, da unter Anderem aufgrund der von [Eugene Garfield](#) beschriebenen [Uncitedness](#) Publikationen auch aufgrund ihrer Bekanntheit irgendwann nicht mehr zitiert werden.^[11]

Zahlen und Größenordnungen

Die Szientometrie versucht auch die Menge publizierter Information und vorhandenen [Wissens](#) zu quantifizieren. Die Anzahl der weltweit je erschienenen Buchtitel liegt in der Größenordnung von 100 Millionen

Forschung und Lehre [\[Bearbeiten\]](#)

Scientometrie wird an einigen Hochschulen im Rahmen von Studiengängen der [Bibliotheks- und Informationswissenschaft](#) gelehrt. Auch gehören Grundlagen der [Zitationsanalyse](#) zusammen mit Anleitungen zum [wissenschaftlichen Arbeiten](#) teilweise zum [Curriculum](#) anderer Fächer. Die Kernzeitschrift für scientometrische Forschung ist die 1978 in Ungarn gegründete Fachzeitschrift *Scientometrics* ([ISSN 0138-9130](#)). Wichtigste Fachkonferenz ist die seit 1987 zweijährlich stattfindende *International Conference of the International Society for Scientometrics and Informetrics*, die von der International Society for Scientometrics and Informetrics (ISSI) organisiert wird. Auf der Konferenz wird auch der Derek John de Solla Price Award verliehen. Bisherige Preisträger waren:^[12]

- 1984: [Eugene Garfield](#)
- 1985: [Michael J. Moravcsik](#)
- 1986: [Tibor Braun](#)
- 1987: [Vasily V. Nalimov](#) und [Henry Small](#)
- 1988: [Francis Narin](#)
- 1989: [Bertram C. Brookes](#) und [Jan Vlachý](#)
- 1993: [András Schubert](#)
- 1995: [Anthony F. J. Van Raan](#) und [Robert K. Merton](#)

- 1997: [John Irvine/Ben Martin](#) und [Belver C. Griffith](#)
- 1999: [Wolfgang Glänzel](#) und [Henk F. Moed](#)
- 2001: [Ronald Rousseau](#) und [Leo Egghe](#)
- 2003: [Loet Leydesdorff](#)
- 2005: [Peter Ingwersen](#) und [Howard D. White](#)
- 2007: [Katherine W. McCain](#)

Im Jahr 2004 wurde erstmals auch die *International Conference on Webometrics, Informetrics and Scientometrics* (WIS) von der Gesellschaft Collnet (Collaboration Network) organisiert. Diese Konferenzen finden seitdem meistens jährlich statt. Collnet gibt seit 2007 die Zeitschrift *Collnet Journal of Scientometrics and Information Management* heraus. Diese Zeitschrift erscheint zweimal pro Jahr. Ebenfalls seit 2007 erscheint bei Elsevier die Zeitschrift *Journal of Informetrics*; deren Herausgeber ist der belgische Bibliometriker Leo Egghe.

Siehe auch [\[Bearbeiten\]](#)

- [Wissenschaftstheorie](#)
- [Informationsqualität](#)
- [Bibliographie](#)
- [Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information](#) (DIMDI)
- [Informationsmanagement](#)
- [Peer Review](#)

Quellen [\[Bearbeiten\]](#)

1. [↑](#) Fremont Rider: *The scholar and the future of the research library, a problem and its solution*. New York, Hadham Press, 1944, S. 8
2. [↑](#) Derek J. de Solla Price: *Little Science, Big Science*, Suhrkamp, 1974, S. 17 [\[1\]](#)
3. [↑](#) Alfred James Lotka (1926): *The frequency distribution of scientific productivity*. In: Journal of the Washington Academy of Sciences, Bd. 16, S. 317-323
4. [↑](#) Samuel Bradford: *Sources of Information on specific subjects*. In: Engineering, Bd. 137, 1934, S. 85-86
5. [↑](#) Jonathan R. Cole, Stephen Cole: *The Ortega Hypothesis*. In: Science, Bd. 178, Oktober 1972, S. 368-375
6. [↑](#) Endre Száva-Kováts (2004): *The false 'Ortega Hypothesis': a literature science case study*. In: Journal of Information Science, Bd. 30, Nr. 6, S. 496-508
7. [↑](#) Endre Száva-Kováts: *Unfounded attribution of the "Half-life" index-number of literature obsolescence to Burton and Kebler: A literature science study*. In: JASIST, Bd. 53, Nr. 13, 2002, S. 1098-1105
8. [↑](#) [Walther Umstätter](#), Margarete Rehm und Zsuzsánna Dorogi: *Die Halbwertszeit in der naturwissenschaftlichen Literatur*. In: Nachrichten für Dokumentation, Bd. 33, Nr. 2, 1982, S. 50-52 [\[2\]](#)
9. [↑](#) Eugene Garfield: *Citation analysis as a tool in journal evaluation*. In: Science, Bd. 178, 1972, Nr. 4060, S. 471-479
10. [↑](#) Robert K. Merton (1968): *The Matthew Effect in Science*. In: Science, Band 159, Nr. 3810, S. 56-63.

11. ↑ Walther Umstätter: *Bibliothekswissenschaft als Teil der Wissenschaftswissenschaft*. In: Umstätter et al. (Hrsg.): *Interdisziplinarität - Herausforderung an die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler*. Kleine Verlag Bielefeld, 1999, S. 146-160 [\[3\]](#)
12. ↑ <http://www.issi-society.info/price.html> (Stand: 12.4.2006)

Literatur [\[Bearbeiten\]](#)

Monographien [\[Bearbeiten\]](#)

- [Derek de Solla Price](#): *Little Science, Big Science*, Suhrkamp, Frankfurt a.M. 1974. [\[4\]](#) (im Englischen erstmals 1963 publiziert)
- V.V. Nalimov, Z.M. Mulchenko: *Naukometriya. Izuchenie razvitiya nauki kak informacionnogo processa*. Nauka, Moskva 1969.
- E. Garfield: *Citation Indexing - Its Theory and Application in Science, Technology, and Humanities*. Wiley, New York 1979.
- S.D. Haitun: *Naukometriya. Sostoyanie i perspektivy*. Nauka, Moskva 1983.
- S.D. Haitun: *Problemy kolichestvennogo analiza nauki*. Nauka, Moskva 1989, [ISBN 5-02-013368-X](#).
- [Peter Weingart](#), Matthias Winterhager: *Die Vermessung der Forschung: Theorie und Praxis der Wissenschaftsindikatoren*. Campus, Frankfurt a.M., New York 1984, [ISBN 3-593-33359-7](#).
- Leo Egghe, Ronald Rousseau: *Introduction to Informetrics: Quantitative Methods in Library, Documentation and Information Science*. Elsevier, Amsterdam 1990, [ISBN 0444884939](#).
- Loet Leydesdorff: *The Challenge of Scientometrics: The Development, Measurement, and Self-Organization of Scientific Communications*. DSWO Press, Leiden 1995, [ISBN 1-58112-681-6](#).

Einzeldarstellungen [\[Bearbeiten\]](#)

- [Walther Umstätter](#): *Szientometrische Verfahren*. In: [Rainer Kuhlen](#) (Hrsg.): *Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation*. 5. Auflage, Saur, 2004, [ISBN 3-598-11675-6](#) (Band 1) S. 237-243 [\[5\]](#)
- [A. Schubert](#), [W. Glänzel](#), [T. Braun](#): *Scientometric Datafiles - a Comprehensive Set of Indicators on 2649 Journals and 96 Countries in all Major Science Fields and Subfields 1981-1985*. In: *Scientometrics* 16 (1-6): 3-& JUN 1989
- S.D. Haitun: *Stationary Scientometric Distributions 1.-3.* In: *Scientometrics* 4: 5-25, 89-104, 181-194 1982
- [Study on the economic and technical evolution of the scientific publication markets in Europe](#) (PDF, 828Kb), European Commission, Final Report - January 2006
- Otto Nacke: *Informetrie: Ein neuer Name für eine neue Disziplin*. In: *Nachrichten für Dokumentation* 30-6 (1979). S. 219-226.

Weblinks [\[Bearbeiten\]](#)

- [International Society for Scientometrics and Informetrics](#) (ISSI)
- [Scientometrics](#) (Fachzeitschrift)
- [Collnet](#)
- [Collnet Journal of Scientometrics and Information Management](#) (Fachzeitschrift)
- [Journal of Informetrics](#) (Fachzeitschrift)

- [Gesellschaft für Bibliometrie](#)
- [Verweisliste zur Bibliometrie](#)
- ["Bibliomining"](#)
- Gerhard Fröhlich: [Von der Macht des Messens](#). In: heureka! 1/99
- [Kann wissenschaftliche Qualität gemessen werden?](#). In: ORF ON Science
- Martin Spiewak: [Der Zitatenjäger](#). in: Die Zeit 10. Juli 2003 Nr.29
- Gerhard Fröhlich: [Gegen-Evaluation: Peer Review und Szientometrie im Kreuzfeuer theoretisch-empirischer Wissenschaftsforschung](#). (Vortrag)
- <http://www.ib.hu-berlin.de/~wumsta/infopub/price/price14.html> („Von Little Science zu Big Science“, Prof. Dr. Walther Umstätter)
- Gerhard Fröhlich: [Das Messen des leicht Meßbaren. Output-Indikatoren, Impact-Maße: Artefakte der Szientometrie?](#)

Von „<http://de.wikipedia.org/wiki/Szientometrie>“
 Kategorien: [Informetrie](#) | [Wissenschaftsforschung](#)

Science Citation Index

aus Wikipedia, der freien Enzyklopädie

[Keine Version gesucht.](#)

Wechseln zu: [Navigation](#), [Suche](#)

Der **Science Citation Index (SCI)** ist eine wissenschaftliche [Zitationsdatenbank](#), begründet vom [Institute for Scientific Information \(ISI\)](#) (heute [Thomson Scientific](#)).

Geschichte [\[Bearbeiten\]](#)

Die Entwicklung dieses Produkts wurde durch Fördermittel des [National Institute of Health](#) im Jahre 1961 ermöglicht. Im Rahmen seiner geförderten Tätigkeit entwickelte [Dr. Eugene Garfield](#) einen umfassenden interdisziplinären Index von [Zitationen](#). Aus diesem Index wurde im Jahr 1963 der Science Citation Index für das Jahr 1961 extrahiert, der 562 [Fachzeitschriften](#) und 2 Millionen Zitate umfasste.

Der damaligen Zeit angemessen wurde das Werk in gedruckter Form veröffentlicht, doch bereits 1966 wurden die Daten erstmals auch auf [Magnetbändern](#) herausgegeben.

Heute existieren sowohl gedruckte Ausgaben des Science Citation Index, sowie eine [DVD-ROM](#)-Ausgabe. Der Science Citation Index umfasst über 3700 Zeitschriften.

Science Citation Index Expanded [\[Bearbeiten\]](#)

Obwohl der Science Citation Index für viele Nutzer ein gängiger Name ist, wird er oft mit der größeren [Online](#)-Version „Science Citation Index Expanded“ (SCIE) verwechselt.

Der SCIE zeichnet sich durch eine umfassendere Abdeckung der internationalen Forschungsliteratur aus. Es werden über 5900 wissenschaftliche Zeitschriften in über 150 Disziplinen abgedeckt. Die Datenbank steht als Teil des [Web of Science](#) mit Daten ab 1945 im Internet zur Verfügung. Weiterhin sind die Daten als [Scisearch](#) über [Thomson Dialog](#) mit Daten ab 1980 erhältlich. Im Rahmen des [Century of Science](#) sind Daten ab dem Jahr 1900 erhältlich.

Der Science Citation Index Expanded ist auch Grundlage für den jährlich veröffentlichten [Impact Factor](#) im Rahmen des [Journal Citation Reports](#).

Der Science Citation Index und der Science Citation Index Expanded dient vielen Wissenschaftlern als Grundlage für [bibliometrische](#) Analysen.

Weblinks [\[Bearbeiten\]](#)

- [Science Citation Index Produkt-Informationen](#)
- [Science Citation Index Zeitschriftenliste](#)
- [Science Citation Index Expanded Zeitschriftenliste](#)
- [Science Citation Index Expanded Produkt-Informationen](#)

Von „http://de.wikipedia.org/wiki/Science_Citation_Index“

Kategorien: [Dokumentation](#) | [Informetrie](#) | [Informationssystem](#) | [Zitationsanalyse](#)

Impact Factor

aus Wikipedia, der freien Enzyklopädie

[Gesichtet](#) (zur aktuellen Version) (+/−)

Status gesichtet

Wechseln zu: [Navigation](#), [Suche](#)

Der **Impact Factor** oder genauer **Journal Impact Factor (JIF)** einer [Fachzeitschrift](#) soll messen, wie oft andere Zeitschriften einen Artikel aus ihr in Relation zur Gesamtzahl der dort veröffentlichten Artikel [zitieren](#). Die Idee ist: je höher der Impact Factor, desto angesehenere ist eine Fachzeitschrift. Dies wirkt sich auch auf die akademische Beurteilung von Wissenschaftlern aus: wer in Zeitschriften mit höherem Impact Factor publiziert, hat größere Karrierechancen.

Erstmals hatte das [Institute for Scientific Information](#) (ISI) (heute [Thomson Scientific](#)) den Impact Factor von Zeitschriften in den 1960-er Jahren berechnet und im *Science Citation Index* intern verwendet. Der Impact Factor wird heute aus zwei Artikeldatenbanken berechnet, dem [Social Science Citation Index](#) (für die geisteswissenschaftlichen Impact Faktoren) und dem [Science Citation Index](#) (für die Impact Faktoren der Medizin, Technik und Naturwissenschaften). Beide Datenbanken werden vom [Institute for Scientific Information](#) (ISI) hergestellt und sind auch als [Web of Science](#) bekannt. Die Impact Faktoren werden entsprechend in den *Journal Citation Reports* (JCR) in zwei Ausgaben veröffentlicht (Science Edition und Social Sciences Edition). Für die Verwendung der Journal Citation Reports durch eine wissenschaftliche Einrichtung muss eine Lizenzgebühr entrichtet werden.

Inhaltsverzeichnis

[\[Verbergen\]](#)

- [1 Bewertung von Zeitschriften und Wissenschaftlern](#)
- [2 Berechnung](#)
- [3 Siehe auch](#)
- [4 Literatur](#)
- [5 Weblinks](#)

Bewertung von Zeitschriften und Wissenschaftlern [\[Bearbeiten\]](#)

Der Impact Factor wiegt vor allem in den [Naturwissenschaften](#) und der [Medizin](#), aber zunehmend auch in anderen Fachgebieten. Er eignet sich nicht, um große Fachdisziplinen mit vielen Forschern und Publikationsorganen und somit höheren Zitierfrequenzen mit kleineren Disziplinen zu vergleichen. Daher gilt für einen möglichst objektiven Einsatz des Impact Factors, dass nur Leistungen innerhalb einer Disziplin, also über thematisch ähnliche Fachzeitschriften verglichen werden dürfen. Zudem reflektiert die Dauer, während der ein Artikel durchschnittlich zitiert wurde, neben der Zitierhäufigkeit die langfristige Bedeutung der Einzelveröffentlichung. Sie ermittelt sich als Halbwertszeit eines Artikels (Cited half-life) ebenfalls vom ISI aus. Bei modernen und schnelllebigen Disziplinen wie der Molekularbiologie liegt der Wert für die meisten Fachzeitschriften unter 5 Jahren; bei Disziplinen wie der biologischen Systematik, deren Zeitschriften einen längerfristigen Anspruch erheben, eher über 5, oftmals über 10 Jahre. Es ist daher ein legitimes Mittel beim Vergleich wissenschaftlicher Publikationsleistungen, den Impact Factor mit dem Wert für Cited half-life zu multiplizieren: das gleicht die geringere Zitierfrequenz in einigen Wissenschaftsbereichen durch die längere Halbwertszeit der Artikel aus.

Neben dem Impact Factor sollten für die Bewertung einer wissenschaftlichen Zeitschrift weitere Kriterien zählen – z. B. ob die Zeitschrift mit dem [Peer-Review](#)-Verfahren arbeitet, ob sie international zugänglich ist, regelmäßig erscheint und die Artikel in der heutigen Wissenschaftssprache Englisch geschrieben sind.

Besonders in den medizinischen und naturwissenschaftlichen Forschungsrichtungen wenden Wissenschaftler weltweit gerne den Impact Factor von Publikationen an, um Forschungsleistungen qualitativ zu bewerten. Vor allem, weil das Ergebnis einer solchen Evaluation eine leicht zu erhebende objektive Zahl scheint.

Weitere Publikationsleistungen, die ISI nicht erfasst und die somit scheinbar fehlen (Buchbeiträge und Bücher sowie Artikel in Nicht-ISI-Zeitschriften etc.), sollte man selbstverständlich berücksichtigen: bei der Zulassung zur Habilitation oder der Besetzung von Forschungsstellen und Professuren sind weitere wissenschaftliche Leistungsmerkmale sowie ggf. nicht-wissenschaftliche, wie Einwerbung von Drittmitteln, Qualität und Quantität der Lehre, Besuche von Tagungen und die Einbindung in internationale Netzwerke angemessen.

Ein zusätzlicher bibliometrischer Indikator für die Qualität von individuellen Forschungsleistungen, der einige spezifische Probleme des Impact Factors vermeidet, ist der „[Science Impact Index](#)“ (SII). Er gehört ebenfalls zu den [Zitationsraten](#).

Die Suchmaschine [Google](#) benutzt ähnliche Vorgehensweisen. Google verwendet für die Bewertung der Internet-Seiten einen Algorithmus, der die Häufigkeit von Links (= „Zitat“) zu Grunde legt, siehe [PageRank](#). Nach diesem Muster ermittelt [Eigenfactor](#) die einflussreichsten Zeitschriften mit Hilfe der Häufigkeit der Zitationen. Allerdings kann diese Auswertung durch [Linkfarmen](#) leicht manipuliert werden.

Berechnung [\[Bearbeiten\]](#)

Die Berechnung des Journal Impact Factors (JIF) erfolgt innerhalb einer Drei-Jahres-Spanne nach folgender Formel:

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

Daraus folgt: Es kann keinen Journal Impact Factor für das laufende Jahr geben. Beispiel: Wenn eine Zeitschrift in den Jahren 1990–91 116 (A) Artikel publiziert hat, die im Jahr 1992 224-mal (B) zitiert wurden, ergibt sich ein Impact Faktor von 1,931 (B/A).

Die Aussagekraft des Journal Impact Factors ist recht umstritten. Für die Häufigkeit, mit der eine Zeitschrift zitiert wurde, werden von ISI alle Referenzen, egal ob sie Artikel, Editorials, Meetings, Letters und Conference Proceedings betreffen, berücksichtigt. Diese werden zwar im Zähler als „Zitierung“ gezählt, nicht aber als „Artikel“ im Nenner. Folglich können Zeitschriften mit vielen „Letters“ und „Conference Proceedings“ natürlich einen hohen Impact Factor haben. Auch ist der Anteil der Selbstzitationen nicht unerheblich. Zudem benachteiligt die Zeitspanne von zwei Jahren Themenfelder, die erheblich längere Zeit brauchen, um „einzusinken“, so dass eine Korrektur über die Halbwertszeit der Zitierdauer (Cited half-life, siehe oben) angebracht erscheint. Weitere Diskussion siehe den englischen Wikipedia-Artikel.

Siehe auch [\[Bearbeiten\]](#)

[Zitation](#), [Web Impact Factor](#), [Bibliometrie](#), [Szientometrie](#)

Literatur [\[Bearbeiten\]](#)

- A. Hakansson: The Impact Factor – a dubious measure of scientific quality. In: *Scandinavian Journal of Primary Health Care*. 23, Nr. 4, S. 193–194, Dezember 2005.
- Herb, Ulrich: *Alte Hüte und neue Konzepte : Qualitätssicherung, Qualitätsmessung und Zitationshäufigkeiten*. In: telepolis, 8.11.2006, <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/23/23829/1.html>
- S. Lehl: Der Impact Faktor als Bewertungskriterium für wissenschaftliche Leistungen – das Recht auf Chancengleichheit. In: *Strahlentherapie und Onkologie*, 175, S. 141–153, 1999.
- W. Golder: Der Impact Faktor: Eine kritische Analyse. In: *RöFo - Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen und der bildgebenden Verfahren*. 169, S. 220–226, 1998.
- T. Opthof: Sense and Nonsense About the Impact Factor. In: *Cardiovasc Res*. 33, S. 1–7.
- Per O Seglen: Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research. In: *British Medical Journal*. 314, S. 497, 1997.
- M. West: Impactopoly. In: *Laborjournal* S. 40–45, 11-2006.
- Vladimir Pisyakov: *Comparing two "thermometers": Impact factors of 20 leading economic journals according to Journal Citation Reports and Scopus* (12 S.), Higher School of Economics (Высшая школа экономики), Bibliothek, Moskau, November 2007.
- Stegmann J., How to evaluate Journal impact factors, *Nature*, 390:550 (1997)
- Schoonbaert D. and Roelants G., Impact takes precedence over interest, *Nature*, 391(6664):222 (1998)
- Darren C Greenwood: [Reliability of journal impact factor rankings](#), *BMC Medical Research Methodology*, 2007, 7:48

Weblinks [\[Bearbeiten\]](#)

- [Journal Citation Reports inkl. Impact-Faktoren von Thomson Reuters](#) (engl.)
- [Impact Factor](#) (engl.)
- [Informationen des ORF zum Impact Factor mit kritischen Anmerkungen](#)

- [The „impact factor“ revisited](#) – Besprechung des Impact Factors, mit Erläuterungen zu seiner Berechnung, seinen Zielen und seinen Grenzen (engl. Übersichtsartikel)
- [Citation Impact Forum](#), Thomson (engl.)
- [Kommentar von Kai Simons](#), Editorial in "Science" (engl.)

Von „http://de.wikipedia.org/wiki/Impact_Factor“

Kategorie: [Zitationsanalyse](#)

Die **Scientometrie** bzw. **Szientometrie** untersucht quantitative Dimensionen wissenschaftlicher Entwicklungen, etwa die Anzahl von Wissenschaftlern und wissenschaftlichen [Zeitschriften](#). Es werden auch die [Publikationsleistungen](#) von [Autoren](#) und [Institutionen](#), sowie deren [Resonanz](#) quantitativ beschrieben ([Bibliometrie](#)) und es ist somit auch ein Versuch wissenschaftliche Qualität (Informationsqualität) zu beschreiben.

Hervorhebung – Elitebildung - [Eliteuniversitäten](#)

Siehe auch: [Informetrie](#), Wissenschaftsforschung, [Wissenschaftstheorie](#)

(siehe auch [PUBLIKATION](#))

Gesetze

- * Lotka's Law - für Autoren und Publikationszahl
- * [Halbwertszeit](#) - für [Zitate](#), Verbreitung...
- * Verdoppelungsrate -
- * [Pareto-Verteilung](#) (80/20-Regel)
- * [Matthäus-Effekt](#) (bei [Zitationen](#) nicht nachweisbar)
- * [Zipfsches Gesetz](#)
- * [Bradfords Gesetz](#) (genauere Version der 80/20-Regel)
- * Zeitverzögerung bei Fachdatenbanken

Aussagen (Beispiele)

- * Die Anzahl der weltweit je erschienenen Buchtitel liegt in der Größenordnung von 100 Millionen und wächst exponentiell.
- * Ein Wissenschaftler veröffentlicht durchschnittlich pro Jahr 3-4 [Artikel](#). Diese Zahl hat sich nicht grundsätzlich verändert, wenn man berücksichtigt, dass die Anzahl der [Autoren](#) pro Artikel zugenommen hat - das heißt die Autoren werden insgesamt nicht fleißiger oder fauler.

Methoden u.a. [Evaluation](#)

Siehe auch

- * Informationsmanagement
- * Literaturanalyse
- * Impact-Faktor
- * Peer Review
- * [Wissenschaftstheorie](#)
- * Science Citation Index
- * DIMDI
- * ISI Web of Knowledge
- * Bibliographie
- * CiteSeer

Weblinks

- [" target= blankVerweisliste zur Bibliometrie](#)
- * [" target= blank"Bibliomining"](#)
- * Gerhard Fröhlich: [" target= blankVon der Macht des Messens](#) . in: heureka! 1/99
- * [" target= blankKann wissenschaftliche Qualität gemessen werden?](#) . in: ORF ON Science

* Martin Spiewak: [Der Zitatenjäger](#) . in: [Die Zeit](#) 10.07.2003 Nr.29

* Gerhard Fröhlich: [Gegen-Evaluation: Peer Review und Szientometrie im Kreuzfeuer theoretisch-empirischer Wissenschaftsforschung](#) . (Vortrag)

Google-Treffer – 03.02.05 – 11.300 – am 8.2.09 - Ergebnisse **1 - 10** von ungefähr **14.500** für **Szientometrie**
[Sinus Weblog - Szientometrie definiert Van Raan](#)

Weblog of Philipp Naderer.

[boozle.de/wordpress/](#) - 69k - 1. Febr. 2005 - [Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

[de.wikipedia.org/wiki/Szientometrie](#)

[Ähnliche Seiten](#)

[Szientometrie](#)

::: Wissenswerte Informationen zu diesem oft komplexen, aber auch sehr interessanten Thema. ::: |. **Szientometrie**. Die Scientometrie bzw. ...

[www.hochschulstellenmarkt.de/info/sz/szientometrie.html](#) - 13k - [Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

[Gegen-Evaluation: Peer Review und Szientometrie im Kreuzfeuer ...](#)

... Gerhard Fröhlich. Universität Linz. Gegen-Evaluation: Peer Review und **Szientometrie**

im Kreuzfeuer theoretisch-empirischer Wissenschaftsforschung. ...

[www.uni-hildesheim.de/~chlehn/froehlich.html](#) - 5k - [Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

[Szientometrie](#)

Wir übernehmen keine Verantwortung für die Inhalte von Websites, die über Links dieser Sammlung erreicht werden. Der Herausgeber ...

[www.bonn.iz-soz.de/themen/arbeit/ZusFas.kap9.htm](#) - 11k - [Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

[PDF] [Szientometrie & Bibliometrie](#)

Dateiformat: PDF/Adobe Acrobat - [HTML-Version](#)

Page 1. 1 **Szientometrie** & Bibliometrie als Hilfsmittel für den Bestandsaufbau Sandra

Blanck ... Informetrie Webometrie **Szientometrie** Begriffe Wissenschaftsmetrie ...

[forge.fh-potsdam.de/~hobohm/blanck-szientometrie.pdf](#) - [Ähnliche Seiten](#)

[*Szientometrie* / definition erklärung bedeutung glossar zu ...](#)

Szientometrie untersucht quantitative Dimensionen wissenschaftlicher Entwicklungen,

etwa die Anzahl von Wissenschaftlern und wissenschaftlichen Zeitschriften

[szientometrie.adlexikon.de/Szientometrie.shtml](#) - [Ähnliche Seiten](#)

[netbib weblog » Szientometrie](#)

netbib weblog. 19.10.2002. **Szientometrie**. ... 1 Kommentar ». Der URI für einen Trackback

ist: <http://log.netbib.de/archives/2002/10/19/szientometrie/trackback/>. ...

[log.netbib.de/archives/2002/10/19/szientometrie/](#) - 28k - [Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

[SEKTION INFORMATIONSWISSENSCHAFTEN: Output-Indikatoren, Impact ...](#)

... 2k0206_wien.html. VON DEN TÜCKEN QUANTITATIVER EVALUATION. Output-Indikatoren,

Impact-Maße als Artefakte der **Szientometrie**? Ass.-Prof. Dr ...

[www.iwp.uni-linz.ac.at/lxe/agkpiw/2k02/2k0206_wien.html](#) - 6k - [Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

[LostFocus » Sinus Weblog - Szientometrie definiert Van Raan](#)

Noch keine Kommentare ». Noch keine Kommentare. ...

[www.lostfocus.de/archives/2004/12/13/sinus-weblog-szientometrie-definiert-van-raan/](#) - 10k - [Im Cache](#) -

[Ähnliche Seiten](#)

Ergebnisse **1 - 10** von ungefähr **14.500** für **Szientometrie**. (0,21 Sekunden)

Suchergebnisse

1. [Szientometrie – Wikipedia](#)

Die *Szientometrie* (auch Scientometrie, wörtlich „Messen der Wissenschaft“) untersucht als quantitative Methode der Wissenschaftsforschung das ...

[de.wikipedia.org/wiki/Szientometrie](#) - 53k - [Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

2. [PDF]

[Irrläufer einer missverstandenen Szientometrie](#)

Dateiformat: PDF/Adobe Acrobat - [HTML-Version](#)

Die *Szientometrie* untersucht quantitative Dimensionen der ... die *Szientometrie*. Er vertritt sie seit vielen

Jahren in Forschung und Lehre. ...
edoc.hu-berlin.de/miscellanies/vom-27533/49/PDF/49.pdf - [Ähnliche Seiten](#)
von U Naumann - [Alle 4 Versionen](#)

3. [szientometrie](#) » [Infobib](#)

Infobib - Interessantes aus Informations- und Bibliothekswesen.
infobib.de/blog/tag/szientometrie/ - 31k - [Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

4. [PDF]

[6. Der Mensch im Informationsgeschehen 6.1 Sprache und Erkenntnis ...](#)

Dateiformat: PDF/Adobe Acrobat - [HTML-Version](#)
6 Der Mensch im Informationsgeschehen / 6.2 Szientometrie. Folie: 6 / 6.2 / 1 ... Szientometrie ist ein wichtiges Instrument zur Evaluierung ...
www.kfunigraz.ac.at/iwiwww/archiv/kap6.pdf - [Ähnliche Seiten](#)

5. [\[Szientometrie\] Wikipedia, Lexikon, Übersetzung, Abkürzungen ...](#)

Szientometrie - Wikipedia, Lexikon, Übersetzung, Abkürzungen, Wörterbuch - definero.de.
www.definero.de/Lexikon/Szientometrie - 35k - [Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

6. Szientometrie

Szientometrie. Wir übernehmen keine Verantwortung für die Inhalte von Websites, die über Links dieser Sammlung erreicht werden. ...
www.bonn.iz-soz.de/themen/arbeit/ZusFas.kap9.htm - 11k - [Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

7. [RSS Verzeichnis - Feed: sin\(@\) - Szientometrie definiert Van Raan](#)

sin(@) - Szientometrie definiert Van Raan. RSS-Feed-URL. Auf die unendliche Suche nach den neuesten Windungen des World Wide Webs begibt sich Philipp ...
www.rss-verzeichnis.de/eintrag.php?feed=49 - 8k - [Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

8. [sin\(@\) - Szientometrie definiert Van Raan](#)

Links. Hier habe ich eine kleine Auflistung von Webseiten für euch reingepackt. Zu finden sind unter anderem die Seiten die ich selbst täglich ansurfe aber ...
www.boozle.de/sinus/links/index.html - 19k - [Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

9. [JKU-FoDok Forschungsdokumentation der Universität Linz ...](#)

Notiz zum Zitat: Fröhlich, Gerhard: Die Macht des Messens. Szientometrie. Wissenschaftsmagazin Heureka (bm:WV) 1/99 Wissenschaft: Schreiben ...
https://fodok.jku.at/fodok/publikation.xsql?PUB_ID=12381 - 14k - [Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

10. [SIGMETRICS - Mailingliste für Bibliometrie, Szientometrie und ...](#)

Recherchen Blog. Fachkundige Informationen, Tipps und Tricks für Recherchen im Internet und in Fachdatenbanken.
recherchenblog.ch/index.php/weblog/sigmetrics/ - 21

Journal Citation Reports (JCR) on CD-ROM -- 2004 Science Edition
Journal Rankings Sorted by Journal Abbreviation

[\(download\)](#)

Ernährungszeitschriftenliste – [Nutrition Science Impact](#)

<http://apollo.iwt.uni-bielefeld.de/mw/bibliometrics/>

1. Conferences

- [8th International Science and Technology Indicators Conference 2004](#) (06.02.2004)
- [ISSI 1997 - 6th International Conference on Scientometrics & Informetrics 1997](#) (05.12.2003)
- [ISSI 2001 - 8th International Conference on Scientometrics & Informetrics 2001](#) (05.12.2003)
- [ISSI 2003 - 9th International Conference on Scientometrics & Informetrics 2003](#) (05.12.2003)
- [ISSI 2005 - 10th International Conference on Scientometrics & Informetrics 2005](#) (05.12.2003)

2. Mailing Lists

- [ISSI mailing list](#) (05.12.2003)
- [SIGMETRICS](#) (11.04.2001)

3. Journals

- [ACM Transactions on Information Systems](#) (11.04.2001)
- [Bibliometric Notes](#) (18.05.2001)
- [Cybermetrics](#) (11.04.2001)
- [Forinf@ Revista Iberoamericana sobre Usuarios de Informacion](#) (27.02.2002)
- [Information Processing and Management](#) (11.04.2001)
- [Journal of Documentation](#) (22.11.2004)
- [Journal of the American Society for Information Science and Technology](#) (11.04.2001)
- [Library and Information Science Research Electronic Journal](#) (25.04.2001)
- [Research Evaluation](#) (11.04.2001)
- [Research Policy](#) (11.04.2001)
- [Scientometrics \(Vol. 47ff. 2000ff.\)](#) (05.01.2005)
- [The Scientist](#) (11.04.2001)

4. Societies

- [ADEST \(France\)](#) (11.04.2001)
- [ASIST \(USA\)](#) (11.04.2001)
- [ISSI \(International\)](#) (24.04.2004)
- [SFBA \(France\)](#) (11.04.2001)

5. Research Groups

- [BIRG \(Sydney, Australia\)](#) (11.04.2001)
- [CEST \(Bern, Switzerland\)](#) (11.04.2001)
- [CINDOC \(Madrid, Spain\)](#) (11.04.2001)

- [CIS \(Copenhagen, Denmark\)](#) (11.04.2001)
- [CRRM \(Marseille, France\)](#) (11.04.2001)
- [CWTS \(Leiden, The Netherlands\)](#) (07.04.2003)
- [FhG-ISI \(Karlsruhe, Germany\)](#) (11.04.2001)
- [Inforsk \(Umeå, Sweden\)](#) (11.04.2001)
- [LEMI \(Madrid, Spain\)](#) (27.02.2002)
- [OST \(Montreal, Canada\)](#) (05.12.2003)
- [OST \(Paris, France\)](#) (12.08.2002)
- [REPP \(Canberra, Australia\)](#) (14.07.2004)
- [RICYT \(Ibero America\)](#) (05.12.2003)
- [SOOS \(Leuven, Belgium\)](#) (14.07.2004)
- [SPRU \(Sussex, United Kingdom\)](#) (11.04.2001)

6. People

7. Commercial

- [Cardona, Carlos: System and method for database retrieval, indexing and statistical analysis](#) (05.01.2003)
- [CHI Research \(Haddon Heights, N.J., USA\)](#) (11.04.2001)
- [ISI in cites](#) (22.02.2002)
- [ISI Essential Science Indicators \(ESI\)](#) (30.05.2001)
- [Science-Metrix \(Montreal, Canada\)](#) (12.07.2004)
- [Thomson ISI \(Philadelphia, USA\)](#) (22.11.2004)
- [Thomson ISI Research Services Group \(Philadelphia, USA\)](#) (21.10.2004)

8. Science & Technology Indicators

- [CONICYT \(Chile\)](#) (11.04.2001)
- [Main Science and Technology Indicators \(OECD\)](#) (22.11.2004)
- [MCT \(Brasil\)](#) (22.11.2004)
- [Science and Engineering Indicators 2004 \(USA - NSF\)](#) (22.11.2004)
- [Science and Technology Indicators for the European Research Area \(STI-ERA\)](#) (31.03.2003)
- [Science and Technology Indicators \(Netherlands\)](#) (22.11.2004)
- [World Science Report \(UNESCO\)](#) (11.04.2001)

9. Classification Schemes

- [A&HCI Subject Categories \(ISI\)](#) (11.04.2001)
- [ACM Computing Classification System](#) (11.04.2001)
- [Controlled vocabularies \(Michael Middleton\)](#) (11.04.2001)
- [DDC \(Dewey Decimal Classification\)](#) (11.04.2001)
- [ESI \(Essential Science Indicators field definitions, ISI\)](#) (10.02.2003)
- [FORIS/SOLIS Social science classification](#) (11.04.2001)
- [LCC \(Library of Congress Classification\)](#) (11.04.2001)
- [MeSH \(Medical Subject Headings, NLM\)](#) (11.04.2001)
- [MSC \(Mathematics Subject Classification, AMS\)](#) (11.04.2001)
- [MSC \(Mathematics Subject Classification, EMS\)](#) (11.04.2001)
- [PACS® Physics and Astronomy Classification Scheme®](#) (11.04.2001)
- [PMB \(Medical Physics Scheme, IOP\)](#) (11.04.2001)
- [SCI Expanded Subject Categories \(ISI\)](#) (11.04.2001)
- [SSCI Subject Categories \(ISI\)](#) (11.04.2001)

10. Papers

11. Miscellaneous

- ["How it all began": in a converted chicken coop](#) (25.05.2001)
- [Bibexcel toolbox \(Olle Persson\)](#) (07.08.2001)
- [Bibliography software links](#) (16.12.2001)
- [Bibliometrics Timetable \(Ronald Rousseau\)](#) (14.07.2004)
- [Bibliometrie - Trenderkennung in der Wissenschaft \(FZ Jülich\)](#) (22.11.2004)
- [Chinese Sciences Citation Database \(CSCD\)](#) (12.02.2003)
- [Chinese Social Sciences Citation Index \(CSSCI\)](#) (12.02.2003)
- [Citation Classics \(Eugene Garfield\)](#) (09.09.2004)
- [CiteSeer \(ResearchIndex\)](#) (26.08.2003)
- [Current Cites, annotated bibliography on information technology \(Roy Tennant\)](#) (25.05.2001)
- [DLIST \(Digital Library of Information Science and Technology\)](#) (24.07.2002)
- [EPRESS - Electronic Publishing Resource Service](#) (04.07.2001)
- [esp@cenet \(European Patent Office\)](#) (09.08.2001)
- [Essays of an Information Scientist: Volumes 1-15 \(Eugene Garfield\)](#) (25.05.2001)
- [Future e-access to the primary literature \(Nature\)](#) (11.10.2001)

- [Gesellschaft für Bibliometrie](#) (22.11.2004)
- [Histcomp \(Eugene Garfield\)](#) (24.02.2004)
- [How much information? \(Peter Lyman and Hal R. Varian\)](#) (11.10.2001)
- [ISI Company Timeline](#) (25.05.2001)
- [ISI Journal Coverage](#) (25.05.2001)
- [Living Reviews \(Albert-Einstein-Institut, Potsdam\)](#) (14.11.2001)
- [Most preeminent scientists \(ISIHighlyCited.com\)](#) (25.05.2001)
- [ParaCite \(University of Southampton\)](#) (27.09.2002)
- [Public Library of Science](#) (12.11.2001)
- [Research Evaluation Documents \(Ronald Neil Kostoff\)](#) (04.12.2001)
- [Scholarly Electronic Publishing Bibliography \(Charles W. Bailey, Jr.\)](#) (25.05.2001)
- [Science and Technology Studies \(STS\)](#) (30.05.2001)
- [The Bibliometrics Toolbox \(Terrence A. Brooks\)](#) (07.08.2001)
- [World Research Evaluation Network \(Georgia Institute of Technology\)](#) (08.11.2001)

10th International Conference on Science and Technology Indicators

<http://www.sti2008.at/>