



Lost in Dissertation

**Vertrauen ist gut – prüfen ist besser :
Qualitätskriterien für wissenschaftliche Publikationen**

Gliederung

- Allgemeine Hinweise zur Bewertung wissenschaftlicher Quellen
- Peer Review / Qualitätssicherung im Publikationsprozess
- Bibliometrie
- Zentrale Kennzahlen
 - Impact-Faktor
 - CiteScore Metrics
 - Hirsch- oder H-Index
- Akademisches Identitätsmanagement
- Altmetriken
- Bewertung bibliometrischer Kennzahlen

Literatúrauswahl:

Frage an alle Teilnehmenden

Nach welchen Kriterien wählen Sie Literatur für Ihre Arbeiten aus?

Gute Quellen, schlechte Quellen

Laut einer Meldung auf der Webseite des Tagesspiegel vom 15.08.2021 liegt die SPD derzeit mit 19 Prozent Zustimmung gleichauf mit den Grünen. So hoch stand die älteste deutsche Partei zuletzt vor rund drei Jahren in der Wählergunst (Quellenangabe).

Quelle 1:

DPA. 2021. SPD überholt die Grünen – Ampel-Koalition hätte Mehrheit, online unter: <https://www.tagesspiegel.de/politik/in-umfrage-auf-20-prozent-spd-ueberholt-die-gruenen-ampel-koalition-haette-mehrheit/27518882.html> (Abgerufen am: 16.08.2021).

Quelle 2: Primärquelle

Forschungsgruppe Wahlen. 2021. Politbarometer August I 2021 vom 13.08.2021, online unter: https://www.forschungsgruppe.de/Umfragen/Politbarometer/Archiv/Politbarometer_2021/August_I_2021/ (Abgerufen am: 16.08.2021).

→ Direkte Quellen benutzen.

→ Journalistische Quellen nur im Ausnahmefall oder wenn sachlich begründet als Quelle in wiss. Arbeiten.

Gute Quellen, schlechte Quellen

In einer klinischen Studie wiesen Bae et al. (2020) nach, dass weder Baumwoll- noch medizinische Masken vor einer Covid-Infektion schützen.

Quelle 1:

Bae, Seongman, Min-Chul Kim und Ji Yeun Kim et al. (2020). Effectiveness of Surgical and Cotton Masks in Blocking SARS-CoV-2: A Controlled Comparison in 4 Patients. *Annals of Internal Medicine* 173(1), W22–W23. doi: 10.7326/M20-1342.

Quelle 2: Notice of Retraction

Bae, Seongman, Min-Chul Kim und Ji Yeun Kim et al. (2020). Notice of Retraction: Effectiveness of Surgical and Cotton Masks in Blocking SARS-CoV-2. *Annals of Internal Medicine* 173(79). [Epub ahead of print 2 June 2020]. doi:10.7326/L20-0745.

- Aktualität der Quellen prüfen.
- Prüfen, ob neuere Befunde vorliegen oder die Quelle zurückgezogen bzw. korrigiert wurde.

Gute Quellen, schlechte Quellen

„The United States has an individualist culture, derived from Europe, where most people seek to achieve personal goals. Racial minorities, however, all come from non-Western cultures where most people seek to adjust to outside conditions rather than seeking change. Another difference is that Westerners are moralistic about social order, demanding that behavior respect universal principles, while in the non-West norms are less rigid and depend mostly on the expectations of others. These differences best explain why minorities—especially blacks and Hispanics—typically respond only weakly to chances to get ahead through education and work, and also why crime and other social problems run high in low-income areas.” (Mead 2020: 1)

Quelle 1:

Mead, Lawrence M. (2020). Poverty and Culture. *Society*, nicht paginiertes PDF. doi: 10.1007/s12115-020-00496-1.

Quelle 2: Zur Einordnung von Meads Position im Fach

Black, Timothy und Corey Dolgon. (2021). Zombie Sociology: Why Our Discipline Is so Susceptible to the Undead. *Critical Sociology* 47(3) : 507–514. doi: 10.1177/0896920520961808.

1. Allgemeine Hinweise zur Bewertung wissenschaftlicher Quellen

Wann ist eine Quelle zitierfähig?

- Verfügbar
- Originalquelle
- Autor:in
 - Expertise (Vorarbeiten, institutionelle Zugehörigkeit ...)?
 - Implizite Interessen und Interessenkonflikte (z.B. Auftragsforschung, Patente)?
- Publikation (Fachpublikation, populärwissenschaftliches Werk, graue Literatur ...)
 - Objektiv ([Fach-]Sprache, Forschungsstand, Quellenauswahl ...)?
 - Methodischer Ansatz?
 - Nachvollziehbar (Argumentation, Beweisführung, Belege, Daten ...)?
 - Schlussfolgerungen?
- Publikationsformat (z.B. auch Preprint vs. veröffentlichter Artikel)
 - Verlag?
 - Zeitschrift?

Qualitätssicherung im Publikationsprozess

- Verlagsseitige Prüfung von Manuskripten (Herausgeber, wiss. Beirat, Fachlektorate usw.)
- Peer-Review (traditionell)

Der Begriff Peer Review bezeichnet die Bewertung wissenschaftlicher Arbeiten durch unabhängige Gutachter, Wissenschaftler desselben Fachgebiets.

- wichtiger Faktor bei der Einschätzung der Qualität einer wissenschaftlichen Zeitschrift
- Single-blind
- Double-blind

→ Probleme

- Sorgfalt, inhaltliche Tiefe des Gutachten
- Plagiate, Betrug, Täuschung werden nicht aufgedeckt:
<http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/penis-schuld-am-klimawandel-forscher-narren-fachmagazin-a-1148845.html>
- Manipulation möglich
- Missbrauch durch unseriöse Verlage (im Open Access) → Predatory Publishing

Qualitätssicherung im Publikationsprozess

- Peer-Review (moderne Ansätze)
 - Preprint
 - Open peer review:
 - Autor:innen sind den Peers bekannt.
 - Begutachtende Peers werden mit dem Beitrag veröffentlicht.
 - Kommentare der Peers werden mit dem Beitrag veröffentlicht.
 - Begutachtung findet offen einsehbar statt.
 - Kommunikation zwischen Autor:innen und Peers
 - Beiträge werden in einem Wiki offen bearbeitet und korrigiert.
- Nach der Veröffentlichung
 - Leserbriefe, -kommentare
 - Besprechungen, Rezensionen
 - Wissenschaftsblogs, Social Media
 - Austausch mit Kolleg:innen

Predatory Publishing / Raubjournale / Fake Science...

Unter dem Begriff „Predatory Publishing“ werden unethische Geschäftspraktiken zusammengefasst, bei denen Publikationsgebühren erhoben werden, jedoch versprochene redaktionelle Bearbeitung der Artikel nicht oder unzureichend durchgeführt wird und keine validen Qualitätssicherungsprozesse stattfinden.

Wie kann die Seriosität einer Zeitschrift überprüft werden?

- Wird die Zeitschrift in den einschlägigen Fachdatenbanken oder Katalogen nachgewiesen? (z.B. Web of Science, Scopus, [ERIH PLUS](#))?
- Wird die Zeitschrift in dem [Directory of Open Access Journals](#) gelistet?
Kriterien: "[Principles of Transparency and Best Practice in Scholarly Publishing](#)„
Ist der Verlag Mitglied bei "Open Access Scholarly Publishers Association„
[\(OSPA\)](#) oder "Committee on Publication Ethics" [\(COPE\)](#)?
- Checkliste [Think.Check.Submit](#) bietet Orientierung bei der Bewertung der Seriosität von Zeitschriften.

Bibliometrie

Bradfords Gesetz (1934)

Die entscheidenden wissenschaftlichen Publikationen erscheinen in wenigen Kernzeitschriften.

Lotkas Gesetz (1926)

Der Publikationsausstoß ist umgekehrt proportional zur Anzahl der Wissenschaftler.

Wenige Autoren haben viele, viele Autoren wenige Publikationen.

Garfieldsches Gesetz (1977)

Die Fachzeitschriften eines Fachgebiets gliedern sich in drei Gruppen, auf die jeweils dieselbe Anzahl von Zitationen entfällt (Kern : Mitte : Rand ↔ 1 : 4 : 16)

Bibliometrische Daten:

→	Datengrundlage
→	Aussagekraft
→	Anwendungsgebiete
→	Auswirkungen

Welche Kennzahlen zur Beurteilung wissenschaftlicher Qualität kennen Sie?

Zentrale Kennzahlen

Impact Faktor (JIF)

- Gibt Aufschluss über den Stellenwert einer Zeitschrift innerhalb einer bestimmten Disziplin
- Berechnung rückwirkend für das abgeschlossene Kalenderjahr auf Basis der in den beiden zurückliegenden Publikationsjahren (PJ) in einem Journal publizierten zitierfähigen Beiträge.

$$\text{JIF}_{2020} = \frac{\sum_{i=0}^n \text{Zitate}(PJ-i)}{\sum_{i=0}^n \text{Zitierfähige Artikel}(PJ-i)}, \text{ PJ}=2019, n=2$$

Jif = Zahl der Zitate im Bezugsjahr auf die Artikel der vergangenen zwei Jahre
Zahl der Artikel in den vergangenen zwei Jahren

- Aussagekraft: Wie häufig wird ein in dieser Zeitschrift erschienener Artikel in anderen Artikeln pro Jahr zitiert. Ein JIF von 1 bedeutet, dass ein Artikel aus dieser Zeitschrift im Schnitt einmal jährlich zitiert wurde.
 - Varianten: 5-Jahres JIF, um Selbstzitate bereinigter JIF
 - Grundlage: die Zitationsdatenbanken **Science Citation Index** und **Social Science Citation Index** aus dem Web of Science
- <https://jcr.clarivate.com/jcr/home>

Impact Faktor (JIF)

Wer kennt das Web of Science? Bitte geben Sie ein Handzeichen.

Beispiel:

Krugman, Paul:

Debt, Deleveraging, and the Liquidity Trap: A Fisher-Minsky-Koo Approach.

In: QUARTERLY JOURNAL OF ECONOMICS. 2012. 127,3
pp: 1469-1513

Impact Faktor (JIF)

Journal Citation Reports Beispiele:

- Welche Zeitschrift hat den höchsten Impact-Faktor?
- Welche Zeitschrift aus dem Fach *Linguistik* hat den höchsten Impact-Faktor?
- Welchen hat das Modern Language Journal

Impact Faktor (JIF)

Fazit:

- Hinweis auf Qualität einer Zeitschrift, **wenn sie im WOS / JCR berücksichtigt wird.**
- Nicht alle Artikel einer Zeitschrift werden häufig zitiert.
- Vergleichbarkeit nur innerhalb des gleichen Fachgebiets
- Englischsprachige Veröffentlichungen finden mehr Beachtung.
- Ergebnis manipulierbar (z.B. durch „Zitierkartelle“)
- keine Aussage zur Qualität eines Artikels oder zur Qualität der Arbeit einer/s Wissenschaftlers:in

- **Der Impact-Faktor hilft, den Stellenwert einer Zeitschrift innerhalb ihres Fachgebiets zu beurteilen. (Wie viel Aufmerksamkeit erhält sie?)**
- **Zeitschriften mit hohem Impact Faktor sind zum Publizieren attraktiv.**
- **Bei Berufungen / Einstellungen kann festgestellt werden, ob die Kandidat:innen in renommierten Zeitschriften veröffentlicht haben und wie oft und von wem ihre Publikationen zitiert wurden.**

CiteScore Metrics (Scopus)

CiteScore ist eine Kennzahl, die wie der Impact-Faktor die Bedeutung einer **Zeitschrift** beschreibt.

Aktuelle Berechnung (seit dem Berichtsjahr 2019)

Anzahl der Zitierungen in den 4 Jahren 2016-2019

Anzahl der Artikel in den 4 Jahren 2016-2019

Grundlage für die Berechnung ist Journal Metrics (<https://www.scopus.com/sources>), das auf die rund **41.462** Zeitschriften, die in Scopus ausgewertet werden, zugreift. Journal Metrics ist frei verfügbar im Internet zu finden.

Scopus berücksichtigt auch Kunst- und Geisteswissenschaften!

Journal Metrics (Scopus) Beispiele:

- Krugman, Paul: Debt, Deleveraging, and the Liquidity Trap: A Fisher-Minsky-Koo Approach.
- Welche Zeitschrift hat den höchsten CiteScore?
- Welche Zeitschrift aus dem Fach Linguistik hat den höchsten CiteScore?
- Welchen CiteScore hat das Modern Language Journal

CiteScore Metrics

CiteScore soll als Konkurrenz zum Impact-Faktor ebenfalls den Stellenwert von Zeitschriften innerhalb ihres Fachgebiets zeigen. Die Werte weichen zum Teil ab, da sich die Datengrundlage und die Berechnung unterscheiden.

- CiteScore misst die **Aufmerksamkeit**, die eine Zeitschrift erhält, ohne die inhaltliche Qualität der einzelnen Artikel zu bewerten.
- Autor:innen können mit CiteScore Zeitschriften mit hohem Prestige ermitteln, die zum Publizieren attraktiv und zum Zitieren vertrauenswürdig sind.
- CiteScore ermöglicht festzustellen, ob Wissenschaftler:innen in hochrangigen Zeitschriften publizieren.

Hirsch-Index / h-Index

Der von dem argentinischen Physiker Jorge E. Hirsch entwickelte H-Index ist eine bibliometrische Kennzahl zur Bewertung der wissenschaftlichen Leistung **eines/r Autors/in**.



Mein h-Index ist 74, Und Ihrer?

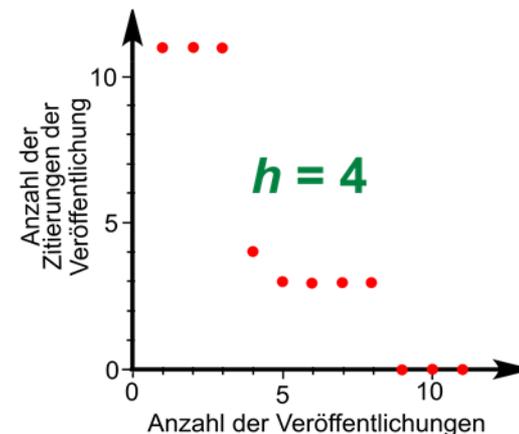
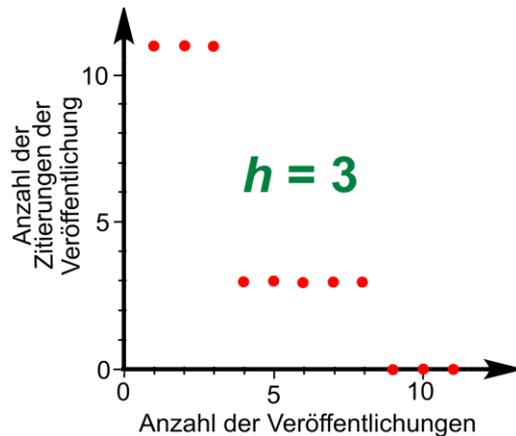
© Raimond Spekking / CC BY-SA 4.0 (via Wikimedia Commons)

Er wird berechnet aus der Anzahl der Publikationen eines Autors und der Häufigkeit der Zitationen des einzelnen Artikels. Grundlage können das **Web of Science, Scopus, Google Scholar, Research Gate** oder andere Repositorien sein.

Der Index h eines Wissenschaftlers wurde definiert als die größtmögliche Anzahl der Publikationen dieses Wissenschaftlers, die mindestens h mal zitiert wurden. (Wikipedia: https://de.wikipedia.org/wiki/H-Index#cite_ref-Hirsch2005_1-0)

Hirsch-Index, h-Index

- Gibt Aufschluss über die Wahrnehmung Forschender innerhalb einer bestimmten Disziplin
- „I propose the index h , defined as the number of papers with citation number $\geq h$, as a useful index to characterize the scientific output of a researcher.” (Hirsch 2005: 16569)



Eine Wissenschaftlerin hat elf Artikel veröffentlicht von denen drei jeweils elfmal, fünf dreimal und drei keinmal zitiert wurden. Ihr h-Index liegt damit bei drei. Wird einer der bisher dreimal zitierten Artikel ein weiteres Mal zitiert, so erhöht sich der h-Index auf vier. Würde sich der h-Index ebenfalls verändern, wenn einer der unzitieren Artikel EINE Zitation erhält? Wie hoch kann ihr h-Index maximal werden, wenn keine weiteren Artikel hinzukommen?

Bildquelle: Wikipedia, <https://de.wikipedia.org/wiki/H-Index>, Autor: Jü, CC BY-SA 4.0 <<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>>, via Wikimedia Commons

Hirsch-Index / h-Index

Soll der h-Index zum Vergleich der Leistungen von Forscherinnen herangezogen werden, gibt es einige Fakten zu bedenken:

Datengrundlage: In Web of Science, Scopus und Google Scholar bilden unterschiedliche Publikationen und Anzahlen von Publikationen die Berechnungsgrundlage.

Beispiel: Stephen Hawking
am 18.2.2020

Datenbank	Anzahl der Publikationen	Anzahl der Zitierungen	H-Index
Web of Science	184	43.981	82
Scopus	163	42.400	75
Google Scholar	894	97.576	121

- Welcher Zeitraum wird untersucht?
- Ist die Autorenschaft eindeutig, oder gibt es Zweifel durch Namensgleichheit?
(Akademisches Identitätsmanagement wie ORCID, Researcher ID, Profil in Google Scholar?)
- Wird Co-Autorenschaft berücksichtigt?
- Werden Selbstzitierungen mitgezählt?
- Welche Arten von Publikationen werden berücksichtigt?

Hirsch-Index, h-Index

Der Nobelpreis gilt als die höchste Auszeichnung für herausragende Forschungsleistungen. Sollten die mit dem Nobelpreis geehrten Personen also entsprechend einen außergewöhnlich hohen H-Index oder Hirsch-Index haben?

Diese Wissenschaftlerinnen sind die Nobelpreisträgerinnen für Chemie 2020.

Wissenschaftlerin	Publikationen	Zitationen	H-Index	Fachgebiet
Emmanuelle Charpentier	82	14 820	33	Chemie
Jennifer A. Doudna	360	42 627	96	Chemie

Ist der H-Index vielleicht doch nicht geeignet die Qualität von Forschungsleistung auszudrücken?

Hirsch-Index / h-Index

Vorteile:

- Zitierhäufigkeit bezieht sich auf einen Artikel und seine/n Autor:in.
- Alle Artikel einer/s Autors:in und ihre Zitierungen werden beurteilt.
- in vielen Berufungsverfahren als Standardindikator etabliert

Nachteile:

- Besonders hoch zitierte Artikel werden nur wenig berücksichtigt.
- Ältere Wissenschaftler werden begünstigt → Anzahl der Publikationen, Zeitraum für Zitierungen
- Publikationskultur der unterschiedlichen Disziplinen wird nicht berücksichtigt.
- Unterschiedliche Karrierewege und Arbeitsschwerpunkte bleiben unberücksichtigt

Fazit:

- Die Produktivität eines Wissenschaftlers und die Aufmerksamkeit, die seine Publikationen erhalten, werden abgebildet, **ohne jedoch die inhaltliche Qualität zu berücksichtigen.**
- Die Vergleichbarkeit ist nur gegeben bei gleicher Datengrundlage.
- Der H-Index ermöglicht nur Vergleiche innerhalb eines Fachgebiets.
- Als Kennzahl zum Leistungs- oder Qualitätsvergleich ist der H-Index nur bedingt aussagekräftig.

Akademisches Identitätsmanagement

- Jede/r Autor*in wünscht, dass alle Publikationen ihr/ihm eindeutig zugeordnet werden können. → „Ochsentour“
- Deshalb sollten Verwechslungen durch Namensgleichheit, unterschiedliche Schreibweisen von Namen, Namensänderungen oder Wechsel der Institutionszugehörigkeit vermieden werden.
- Alle Publikationen sollen möglichst weltweit sichtbar sein.
- Die eindeutige Zuordnung von Autorenschaft, Publikation und Zitationen ist eine wichtige Grundlage für korrekte bibliometrische Kennzahlen.
- Bei Bewerbungen oder Anträgen auf Fördergelder sollten Publikationslisten und Karriereverläufe schnell und vollständig dokumentiert und verfügbar sein.

Akademisches Identitätsmanagement

- Für wissenschaftlich Publizierende sind Aufbau und Pflege von persönlichen Profilen wie Orchid, ResearcherID / Publons oder Google sinnvoll, da die eindeutige Zuordnung von Publikationen, Mitgliedschaften und Gutachtertätigkeit im Wettbewerb um Fördergelder und Anstellungen sicher hilfreich sind.
- Eine stets abrufbare belegte und übersichtliche Aufstellung der Karrierestationen und wissenschaftlichen Leistungen erleichtert Finanzierungsanträge und Bewerbungen.
- Zur Auswahl sollten Wissenschaftler:innen die Publikationskultur und die bereits übliche Vernetzung ihres Fachgebiets berücksichtigen.
- Orchid als Verlags- und Institutionsunabhängiger Anbieter scheint im Moment am weitesten verbreitet zu sein und wird wie im Beispiel von einigen großen Verlagen unterstützt. Die anderen Anbieter haben aber auch ihre Stärken.

Weitere Recherchemöglichkeiten

- CrossMark
 - (→ Bsp. Mead, Lawrence (2020). Poverty and Culture. *Society*. <https://doi.org/10.1007/s12115-020-00496-1>).
- Retractionwatch
 - Blog: <http://retractionwatch.org/>
 - Datenbank: <http://retractiondatabase.org/RetractionSearch.aspx?>
- Semantic Scholar
<https://www.semanticscholar.org/>

Altmetriken

- alternative Metriken als Weiterentwicklung der traditionellen bibliometrischen Verfahren
- berücksichtigen neue Techniken wissenschaftlichen Arbeitens und Quellen des Web 2.0

Gemessen werden Aktionen, die Webdokumente

- nutzen (aufrufen und herunterladen)
- besprechen und verlinken, auf Webseiten von wissenschaftlichen Institutionen oder Nachrichtenportalen
- diskutieren und liken z.B. in Blogs, auf Twitter, in anderen sozialen Netzwerken
- referenzieren in webbasierten Literaturmanagementsystemen wie Mendeley

Altmetric

Colors of the donut

The colors of the Altmetric donut each represent a different source of attention:

The Colors of the Donut

 Policy documents	 Google+
 News	 LinkedIn
 Blogs	 Reddit
 Twitter	 Research highlight platform
 Post-publication peer-reviews	 Q&A (Stack Overflow)
 Facebook	 Youtube
 Sina Weibo	 Pinterest
 Syllabi	 Patents
 Wikipedia	



11646

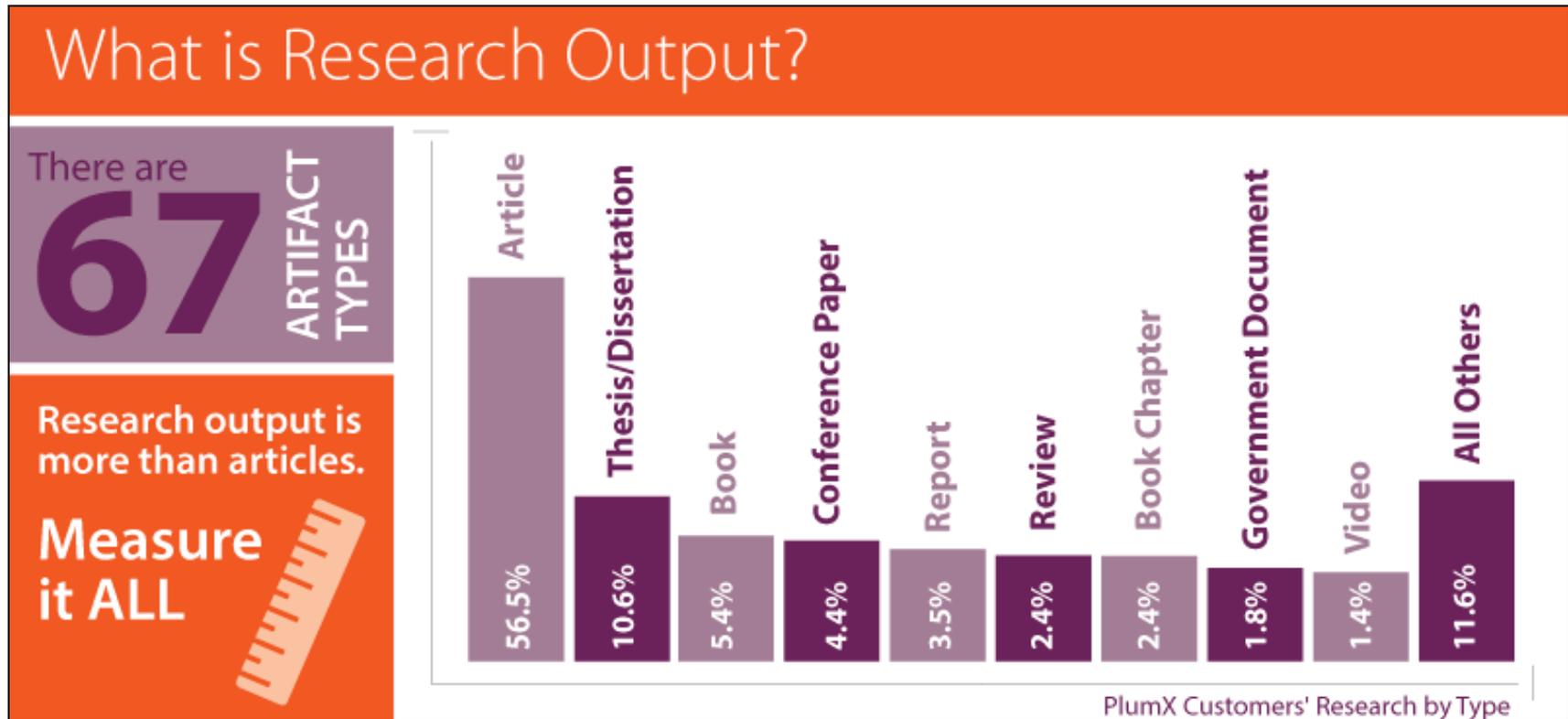
The amount of each color in the donut will change depending on which [sources](#) a research output has received attention from:

www.altmetric.com/about-our-data/the-donut-and-score

Einbinden auf Verlagsseiten, universitären Repositorien usw. möglich

Plum Analytics

gegründet 2012,
seit Februar 2017 Angebot von Elsevier



<http://plumanalytics.com/learn/about-artifacts/>

PLOS- Article-Level Metrics (ALMs)

PLOS - Public Library of Science

nichtkommerzielles Open-Access-Projekt für wissenschaftliche Publikationen in den USA



Viewed	Saved	Discussed	Recommended	Cited
PLOS Journals (HTML, PDF, XML) PubMed Central (HTML, PDF) Figshare (HTML, Downloads, Likes)	Mendeley CiteULike	Twitter Facebook Wikipedia Reddit PLOS Comments ResearchBlogging ScienceSeeker Nature Blogs Wordpress.com	F1000Prime	CrossRef Scopus Web of Science PubMed Central PMC Europe PMC Europe Database Links

<http://www.lagotto.io/plos/#citationInfo>

Bewertung bibliometrischer Kennzahlen

Denkschrift "Sicherung guter wissenschaftlichen Praxis" der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) S. 20/21

„Sowohl das Zählen von Publikationen als auch das Nachschlagen (womöglich mit folgender Addition) von „impact factors“ sind jedoch offenkundig für sich genommen keine angemessene Form der Leistungsbewertung. Von einer Würdigung dessen, was die Qualität wissenschaftlicher Leistung ausmacht, nämlich ihre Originalität, ihre „Innovationshöhe“, ihr Beitrag zum Erkenntnisfortschritt, sind sie weit entfernt, und ihr immer häufigerer Gebrauch bringt sie in Gefahr, von Hilfsmitteln zu Surrogaten des Qualitätsurteils zu werden. [...]

Diese inhaltliche Auseinandersetzung, die Zeit und Sorgfalt kostet, ist der Kern des „peer review“, der durch nichts ersetzt und durch den oberflächlichen Gebrauch von quantitativen Indikatoren nur entwertet oder verschleiert werden kann.“

https://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/download/empfehlung_wiss_praxis_1310.pdf

Bewertung bibliometrischer Kennzahlen

Leiden Manifesto

Grundsatzpapier über die Nachteile derzeit genutzter bibliometrischer Indikatoren und 10 Prinzipien, die bei der Forschungsevaluation beachtet werden sollten

<http://www.leidenmanifesto.org/>

http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/5016/1/leiden_manifesto_german_leidener_manifest.pdf

<https://vimeo.com/133683418>

Zeitschriften

Scientometrics. 1978-

Bibliometrie – Praxis und Forschung. 2012-

Quellen :

- Bae, Seongman, Min-Chul Kim und Ji Yeun Kim et al. (2020). Effectiveness of Surgical and Cotton Masks in Blocking SARS-CoV-2: A Controlled Comparison in 4 Patients. *Annals of Internal Medicine* 173(1), W22–W23. doi: 10.7326/M20-1342.
- Bae, Seongman, Min-Chul Kim und Ji Yeun Kim et al. (2020). Notice of Retraction: Effectiveness of Surgical and Cotton Masks in Blocking SARS-CoV-2. *Annals of Internal Medicine* 173(79). [Epub ahead of print 2 June 2020]. doi:10.7326/L20-0745.
- DPA. 2021. SPD überholt die Grünen – Ampel-Koalition hätte Mehrheit, online unter: <https://www.tagesspiegel.de/politik/inumfrage-auf-20-prozent-spd-ueberholt-die-gruenen-ampel-koalition-haette-mehrheit/27518882.html> (Abgerufen am: 16.08.2021).
- Forschungsgruppe Wahlen. 2021. Politbarometer August I 2021 vom 13.08.2021, online unter: https://www.forschungsgruppe.de/Umfragen/Politbarometer/Archiv/Politbarometer_2021/August_I_2021/ (Abgerufen am: 16.08.2021).
- Hirsch Jorge E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 102(46), 16569–16572. <https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102>
- Mead, Lawrence M. (2020). Poverty and Culture. *Society*, nicht paginiertes PDF. doi: 10.1007/s12115-020-00496-1.
- Shakespeare, William. (1994). *Four Tragedies*. London: Penguin.
- The Weather Girls. (1983). It's Raining Men, Musik und Text von Paul Jabara und Paul Shaffer, Titel 5 auf *Success*, Columbia.

Literaturhinweise:

Ball, Rafael. *Bibliometrie : Einfach - Verständlich - Nachvollziehbar*. Berlin/Boston: De Gruyter Saur, 2013

Bibliometrie im Zeitalter von Open und Big Data : das Ende des klassischen Indikatorenkanons / Rafael Ball.
Wiesbaden : Dinges & Frick Verlag, 2015

Frank Havemann: Einführung in die Bibliometrie. Berlin: Gesellschaft für Wissenschaftsforschung, 2009
<http://www.wissenschaftsforschung.de/Havemann2009Bibliometrie.pdf>

Hicks, Diana ; Wouters, Paul ; Waltman, Ludo ; de Rijcke, Sarah ; Rafols, Ismael ; Langhanke, Gerald : Bibliometrie: Das Leidener Manifest zu Forschungsmetriken.[Online-Edition] In: Nature (520) pp. 429-431. ISSN 1476-4687 (2015) http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/5016/1/leiden_manifesto_german_leidener_manifest.pdf

Wolfgang Nellen: Der „Fake Science-Skandal“ – eine Meinung! <https://www.laborjournal.de/blog/?p=9840>

.Priem, D. Taraborelli, P. Groth, C. Neylon (2010), Altmetrics: A manifesto, 26 October 2010. <http://altmetrics.org/manifesto>

Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics. *Journal of Documentation* 25 (4), S. 348–349

Rousseau, Egghe, Guns, Leo, and Guns, Raf. *Becoming Metric-wise : A Bibliometric Guide for Researchers / Ronald Rousseau, Leo Egghe, Raf Guns*. Cambridge, MA, United States: Elsevier, Chandos, 2018.

San Francisco Declaration on Research Assessment <http://www.ascb.org/files/SFDeclarationFINAL.pdf>

Vorschläge zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis : Empfehlungen der Kommission "Selbstkontrolle in der Wissenschaft" ; Denkschrift
Weinheim : Wiley-VCH 2013



DANKE FÜR IHR INTERESSE
UND VIEL ERFOLG FÜR IHRE PROMOTION!