

Forschungsmetriken und Impact in den Sozialwissenschaften

Dr. Ulrich Herb

Saarländische Universitäts-
und Landesbibliothek

Forschungsmetriken als Dienstleistung:
Herausforderungen und institutionelle Wirkungen
WZB – Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung
23.09.2016

SAARLÄNDISCHE
UNIVERSITÄTS-UND
LANDESBIBLIOTHEK



Übersicht

1. Impact & etablierte Impact Maße

2. Altmetrics

3. Grenzen

4. Versuch eines Fazits



1. Impact & etablierte Impact Maße

Dr. Ulrich Herb

Saarländische Universitäts-
und Landesbibliothek

Forschungsmetriken als Dienstleistung:
Herausforderungen und institutionelle Wirkungen
WZB – Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung
23.09.2016

SAARLÄNDISCHE
UNIVERSITÄTS-UND
LANDESBIBLIOTHEK



Impact

Dimensionen

- Produktivität
- Resonanz
- Qualität

Fröhlich, G. (1999). Das Messen des leicht Meßbaren : Output-Indikatoren, Impact-Maße: Artefakte der Szientometrie? In J. Becker & W. Göhring (Eds.), Kommunikation statt Markt : Zu einer alternativen Theorie der Informationsgesellschaft (pp. 27–38). GMD- Forschungszentrum Informationstechnik GmbH. Retrieved from <http://eprints.rclis.org/9115/>



Journal Impact Factor & h-Index

Dr. Ulrich Herb

Saarländische Universitäts-
und Landesbibliothek

Forschungsmetriken als Dienstleistung:
Herausforderungen und institutionelle Wirkungen
WZB – Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung
23.09.2016

SAARLÄNDISCHE
UNIVERSITÄTS-UND
LANDESBIBLIOTHEK



Impact

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

Zahl der Artikel des Journals der vergangenen zwei Jahre

Datenbasis: Journal Citation Reports, Web of Science

JIF Kritikpunkte, ein Auszug:

- Begrenzter Scope: Journal Citation Reports JCR
- **Ausschluss kompletter Dokumentarten: graue Literatur, Bücher, Großteil der Web-Publikationen, Sammelbandwerke.**
- **Sprachbias zugunsten englischsprachiger Journals: Zeitschriften in anderen Sprachen haben einen niedrigeren JIF.**
- **Überrepräsentanz englischsprachiger Journale**
- 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

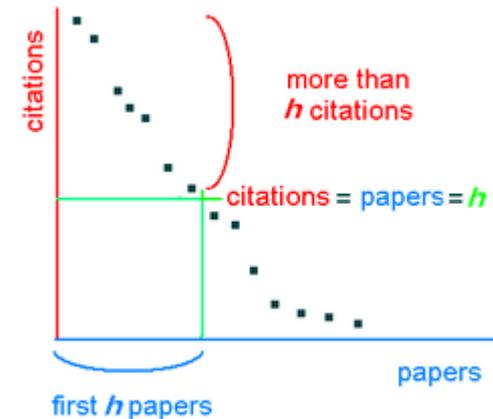
JIF Kritikpunkte, ein Auszug:

- Benachteiligung der Journale aus Disziplinen mit Verwertungszyklen > 2 Jahren (z.B. Mathematik, Geisteswissenschaften, Sozialwissenschaften)
- leicht manipulierbar, Gaming
- Konfundierung von Popularität und Qualität

Hirsch-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, von denen eine 8 Mal und 7 jeweils mindestens 8 Mal zitiert worden sind. Ein h-Index von 12 setzt die Publikation von 12 Schriften voraus, von denen eine 12 Mal und 11 jeweils mindestens 12 Mal zitiert worden sind.

H-Index Kritikpunkte, ein Auszug:

- Keine feste Datenbasis: Scopus, Web Of Science WoS, GoogleScholar
- vgl. JIF-Kritik: **Vernachlässigung von Dokumentengattungen und nicht-englischer Publikationen**, Mehrautorenproblematik, Messung von Popularität oder Qualität? ...
- Trennscharfe Autorenidentifikation in der Datenbasis ist nicht sichergestellt
- h-Index hängt von **Disziplin** und Alter des Autors ab

Einschätzung

„Zitationsanalysen im Bereich der Soziologie [sind] nur begrenzt instruktiv, da eine Rezeption im deutschsprachigen Raum durch die geringe Repräsentanz deutschsprachiger Journale in den Zitationsdatenbanken kaum zu Buche schlagen und eine Beschäftigung mit Themen von nationalem Interesse somit implizit abgewertet würde“.

Wissenschaftsrat. (2008). Pilotstudie Forschungsrating Soziologie. Abschlussbericht der Bewertungsgruppe, S. 446. Retrieved from http://www.wissenschaftsrat.de/download/Forschungsrating/Dokumente/Grundlegende_Dokumente_zum_Forschungsrating/8422-08.pdf.

2. AltMetrics

Dr. Ulrich Herb

Saarländische Universitäts-
und Landesbibliothek

Forschungsmetriken als Dienstleistung:
Herausforderungen und institutionelle Wirkungen
WZB – Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung
23.09.2016

SAARLÄNDISCHE
UNIVERSITÄTS-UND
LANDESBIBLIOTHEK



Prinzip

Verwertung einer Vielzahl an Nutzungsereignissen wissenschaftlicher Informationen aus heterogenen Datenquellen



<http://altmetrics.org/manifesto/>



AltMetrics Services



<http://impactstory.org/>



<http://www.plumanalytics.com/>



<http://altmetric.com/demos/plos.html>



<http://almreports.plos.org/>

AltMetrics Services

Why Most Published Research Findings Are False

Overview of attention for article published in PLoS Medicine, January 2005



[About this Attention Score](#)

In the top 5% of all research outputs scored by Altmetric

[MORE...](#)

SUMMARY | News | Blogs | Twitter | Peer reviews | [More...](#)

You are seeing a free-to-access but limited selection of the activity Altmetric has collected about this research output. [Click here to find out more.](#)

Title	Why Most Published Research Findings Are False	View on publisher site
Published in	PLoS Medicine, January 2005	
DOI	10.1371/journal.pmed.0020124 ↗	Alert me about new mentions
Pubmed ID	16060722 ↗	
Authors	John P. A. Ioannidis, Ioannidis JP, Ioannidis, John P. A.	
Abstract	There is increasing concern that most current published research findings are false. The... [show]	

Altmetric-Scores zu: Ioannidis JPA (2005) Why Most Published Research Findings Are False. PLoS Med 2(8): e124. doi:[10.1371/journal.pmed.0020124](https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0020124)

Dr. Ulrich Herb

Saarländische Universitäts-
und Landesbibliothek

Forschungsmetriken als Dienstleistung:
Herausforderungen und institutionelle Wirkungen
WZB – Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung
23.09.2016

SAARLÄNDISCHE
UNIVERSITÄTS-UND
LANDESBIBLIOTHEK



AltMetrics Services

Altmetric-Scores zu:
Ioannidis JPA (2005)
Why Most Published
Research Findings
Are False. PLoS Med
2(8): e124.
doi:10.1371/journal.
pmed.0020124

MORE...

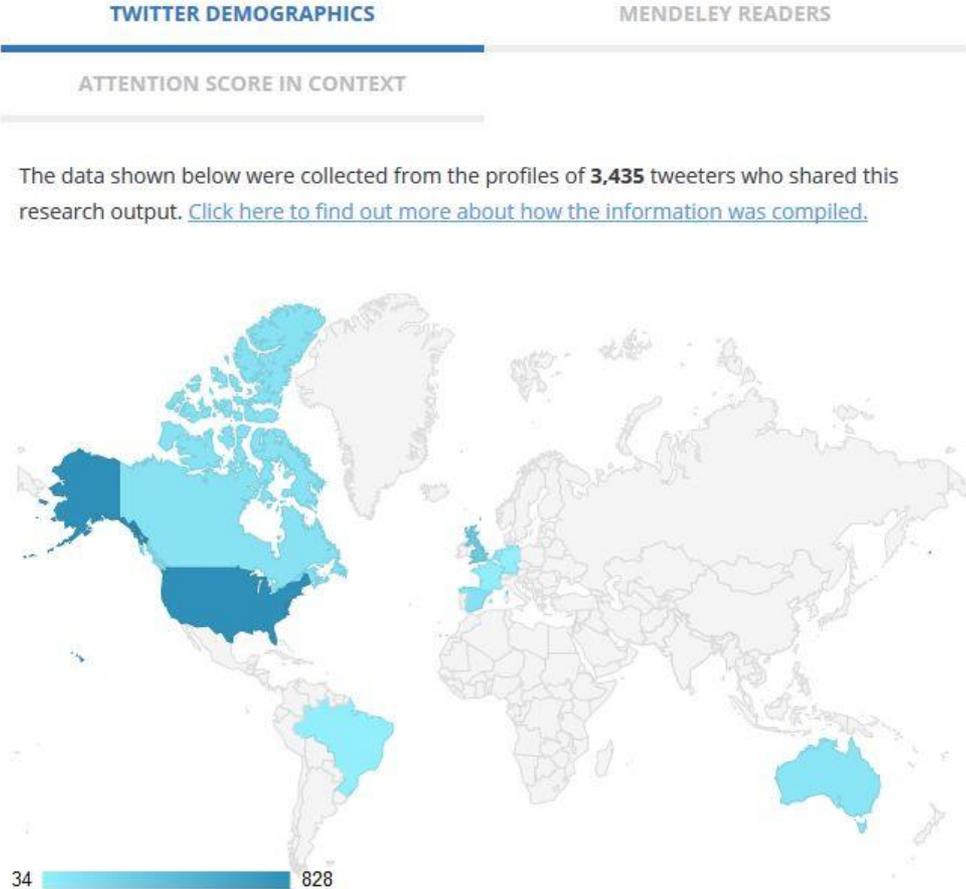
Mentioned by

- 64 news outlets
- 275 blogs
- 3435 tweeters
- 1 peer review site
- 7 weibo users
- 357 Facebook pages
- 13 Wikipedia pages
- 169 Google+ users
- 30 Redditors
- 6 Pinners
- 1 research highlight platform
- 11 Q&A threads
- 8 video uploaders

Readers on

- 63395 Mendeley
- 379 CiteULike
- 23 Connotea

What is this page?



AltMetrics Services

Altmetric-Scores zu:
Ioannidis JPA (2005)
Why Most Published
Research Findings
Are False. PLoS Med
2(8): e124.
doi:10.1371/journal.
pmed.0020124

Geographical breakdown

Country	Count	As %
United States	828	24%
United Kingdom	334	10%
Spain	141	4%
Canada	136	4%
Australia	111	3%
France	49	1%
Netherlands	48	1%
Germany	34	1%
Brazil	34	1%
Other	473	14%
Unknown	1247	36%

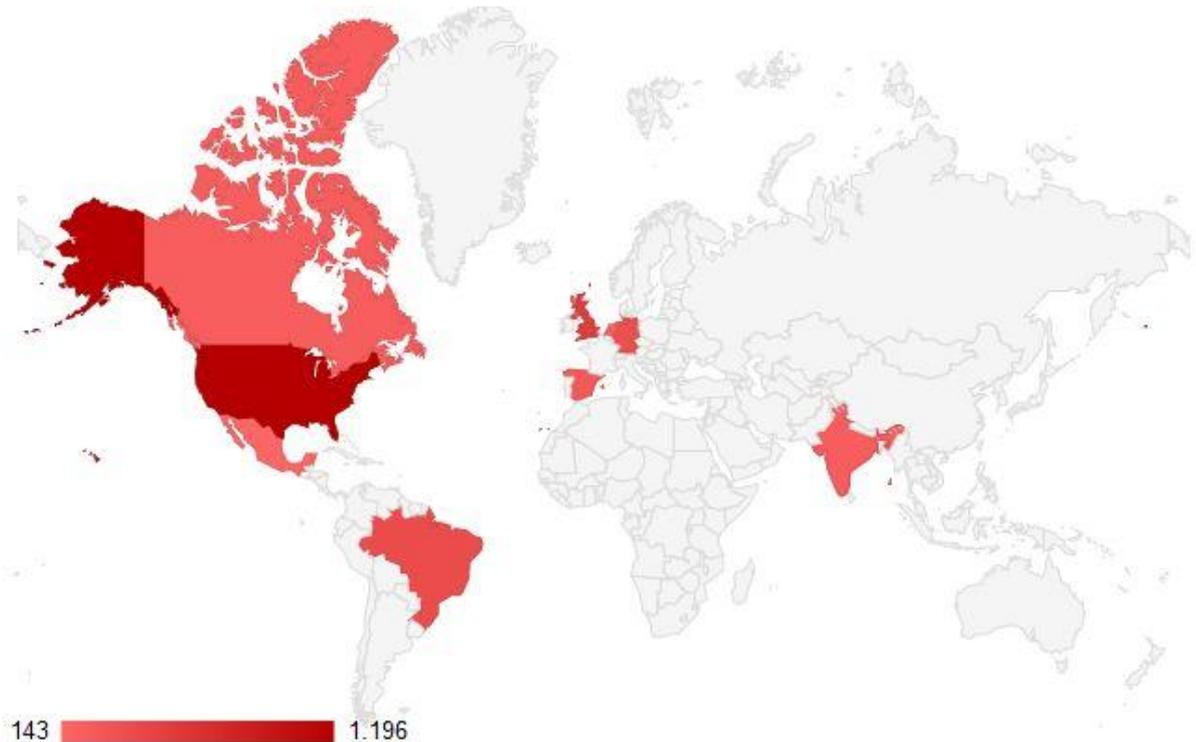
Demographic breakdown

Type	Count	As %
Members of the public	2498	73%
Scientists	541	16%
Practitioners (doctors, other healthcare professionals)	246	7%
Science communicators (journalists, bloggers, editors)	140	4%
Unknown	10	0%



AltMetrics Services

Altmetric-Scores zu:
Ioannidis JPA (2005)
Why Most Published
Research Findings
Are False. PLoS Med
2(8): e124.
doi:10.1371/journal.
pmed.0020124



Dr. Ulrich Herb

Saarländische Universitäts-
und Landesbibliothek

Forschungsmetriken als Dienstleistung:
Herausforderungen und institutionelle Wirkungen
WZB – Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung
23.09.2016

SAARLÄNDISCHE
UNIVERSITÄTS-UND
LANDESBIBLIOTHEK



AltMetrics Services

Altmetric-Scores zu:
Ioannidis JPA (2005)
Why Most Published
Research Findings
Are False. PLoS Med
2(8): e124.
doi:10.1371/journal.
pmed.0020124

Geographical breakdown

Country	Count	As %
United States	1196	2%
United Kingdom	554	1%
Brazil	408	1%
Germany	384	1%
Spain	275	0%
India	233	0%
Canada	229	0%
Netherlands	162	0%
Mexico	143	0%
Other	2433	4%
Unknown	57378	91%

Demographic breakdown

Readers by professional status	Count	As %
Student > Bachelor	12632	20%
Student > Master	10900	17%
Student > Ph. D. Student	10312	16%
Researcher	9132	14%
Student > Postgraduate	5532	9%
Other	14886	23%
Unknown	1	0%

Readers by discipline	Count	As %
Agricultural and Biological Sciences	23913	38%
Medicine and Dentistry	22113	35%
Psychology	9170	14%
Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	1500	2%
Social Sciences	888	1%
Other	5810	9%
Unknown	1	0%



Befunde

Dr. Ulrich Herb

Saarländische Universitäts-
und Landesbibliothek

Forschungsmetriken als Dienstleistung:
Herausforderungen und institutionelle Wirkungen
WZB – Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung
23.09.2016

SAARLÄNDISCHE
UNIVERSITÄTS-UND
LANDESBIBLIOTHEK



Altmetrics Befunde

Positive Korrelationen zwischen Zitationen und Altmetrics-Werten

Bar-Ilan, J. (2012). JASIST@mendeley. ACM Web Science Conference 2012 Workshop. Evanston, IL. Retrieved from <http://altmetrics.org/altmetrics12/bar-ilan/>

Li, X., & Thelwall, M. (2012). F1000, Mendeley and Traditional Bibliometric Indicators. 17th International Conference on Science and Technology Indicators (Vol. 3, pp. 1–11). Retrieved from http://2012.sticonference.org/Proceedings/vol2/Li_F1000_541.pdf

Li, X., Thelwall, M., & Giustini, D. (2011). Validating online reference managers for scholarly impact measurement. *Scientometrics*, 91(2), 461–471. doi:10.1007/s11192-011-0580-x

Shuai, X., Pepe, A., & Bollen, J. (2012). How the Scientific Community Reacts to Newly Submitted Preprints: Article Downloads, Twitter Mentions, and Citations. (C. A. Ouzounis, Ed.) *PLoS ONE*, 7(11), e47523. Digital Libraries; Physics and Society. doi:10.1371/journal.pone.0047523

...

Altmetrics & Sozialwissenschaften

Dr. Ulrich Herb

Saarländische Universitäts-
und Landesbibliothek

Forschungsmetriken als Dienstleistung:
Herausforderungen und institutionelle Wirkungen
WZB – Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung
23.09.2016

SAARLÄNDISCHE
UNIVERSITÄTS-UND
LANDESBIBLIOTHEK



Vorteile

Per se ...

- keine Beschränkung auf Journalartikel
- keine Beschränkung auf englischsprachige Literatur
- keine Beschränkung auf kanonisierte wissenschaftliche Text-Arten, sondern auch Berücksichtigung dynamischer, interaktiver Informationen
- keine Beschränkung auf textuellen Objekte, sondern auch Berücksichtigung von Forschungsdaten und –software
- kein Kaprizieren auf Zitationen als Impact-Indikator, auch Merken von Literatur in Online-Bibliotheken gilt als Impact-Indikator

Vorteile unter der Lupe

keine Beschränkung auf Journalartikel?

- Dominanz von Journalartikeln in Datenquellen wie Mendeley, CiteUlike, Twitter

Vorteile unter der Lupe

keine Beschränkung auf englischsprachige Literatur?

- Dominanz englischsprachiger Items in Datenquellen

Vorteile unter der Lupe

Methodisches & Technisches?

- Sehr fragmentarische Erfassung von reinen Print-Publikationen
- Seltene Verwendung von Digital Object Identifiers (DOI) in deutschsprachigen Online-Journalen, Online-Monographien, Online-Anthologien, die nicht bei einem einschlägigen Groß-Verlag (z.B. Springer) erscheinen
- Fast ausnahmslos keine Verwendung von DOIs in grauer Literatur

3. Grenzen

Dr. Ulrich Herb

Saarländische Universitäts-
und Landesbibliothek

Forschungsmetriken als Dienstleistung:
Herausforderungen und institutionelle Wirkungen
WZB – Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung
23.09.2016

SAARLÄNDISCHE
UNIVERSITÄTS-UND
LANDESBIBLIOTHEK



Grenzen

- Manipulierbarkeit/Gaming
- Matthäus-Effekte
- Sprach-Effekte
- Dokument- und Autorenidentifikation
- Unklare Messdimension: Wissenschaftliche Relevanz, Bedeutung, Wirkung, Qualität oder die Stärke einer anderen Eigenschaft?

... zu finden bei Zitationsmetriken und Altmetrics

4. Versuch eines Fazits

Dr. Ulrich Herb

Saarländische Universitäts-
und Landesbibliothek

Forschungsmetriken als Dienstleistung:
Herausforderungen und institutionelle Wirkungen
WZB – Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung
23.09.2016

SAARLÄNDISCHE
UNIVERSITÄTS-UND
LANDESBIBLIOTHEK



Fazit

- Zitationsbasierte Impact-Messung taugen kaum zur Erfassung der Resonanz sozialwissenschaftlicher Literatur
- Altmetrics scheinen eher zu diesem Zweck geeignet

Sozialwissenschaftliche Literatur wird in der Altmetrics-Datenquelle Mendeley besser erfasst als im Web of Science.

Zahedi, Z., Costas, R., & Wouters, P. (2014). How well developed are altmetrics? A cross-disciplinary analysis of the presence of "alternative metrics" in scientific publications. *Scientometrics*, 101(2), 1491–1513. <http://doi.org/10.1007/s11192-014-1264-0>

Fazit

Altmetrics scheinen eher zu diesem Zweck geeignet – mit Einschränkungen ...

- auf Online-Dokumente
- mit DOI
- in englischer Sprache
- als Journal-Artikel
- in wissenschaftsnahen Datenquellen (wie Mendeley)

Herb, U. (2015). Open Science in der Soziologie: Eine interdisziplinäre Bestandsaufnahme zur offenen Wissenschaft und eine Untersuchung ihrer Verbreitung in der Soziologie. Glückstadt, Germany: Verlag Werner Hülsbusch. <http://doi.org/10.5281/zenodo.31234>

Fazit

Google Scholar?

- hohe Indexierungsrate sozialwissenschaftlicher Literatur
- unabhängig von DOI-Vergabe
- unabhängig von der Sprache
- unabhängig vom Dokumenttyp

Herb, Ulrich (2015). Open Science in der Soziologie: Eine interdisziplinäre Bestandsaufnahme zur offenen Wissenschaft und eine Untersuchung ihrer Verbreitung in der Soziologie. Glückstadt, Germany: Verlag Werner Hülsbusch. <http://doi.org/10.5281/zenodo.31234>

Kousha, Kayvan, Thelwall, Mike, Rezaie, Somayeh (2011): Assessing the citation impact of books: The role of Google Books, Google Scholar, and Scopus. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 62 (11), S. 2147–2164. doi:10.1002/asi.21608

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr. Ulrich Herb

Saarländische Universitäts- und Landesbibliothek
Gebäude B1 1, Zi. 7.07,
D-66123 Saarbrücken
Telefon: 0049 681 302-2798
u.herb@sulb.uni-saarland.de

Dr. Ulrich Herb

Saarländische Universitäts-
und Landesbibliothek

Forschungsmetriken als Dienstleistung:
Herausforderungen und institutionelle Wirkungen
WZB – Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung
23.09.2016

SAARLÄNDISCHE
UNIVERSITÄTS-UND
LANDESBIBLIOTHEK

