

22.10.2019 – Internationale Open Access-Woche

Wie vermesse ich Wissenschaft – mit Bibliometrie?

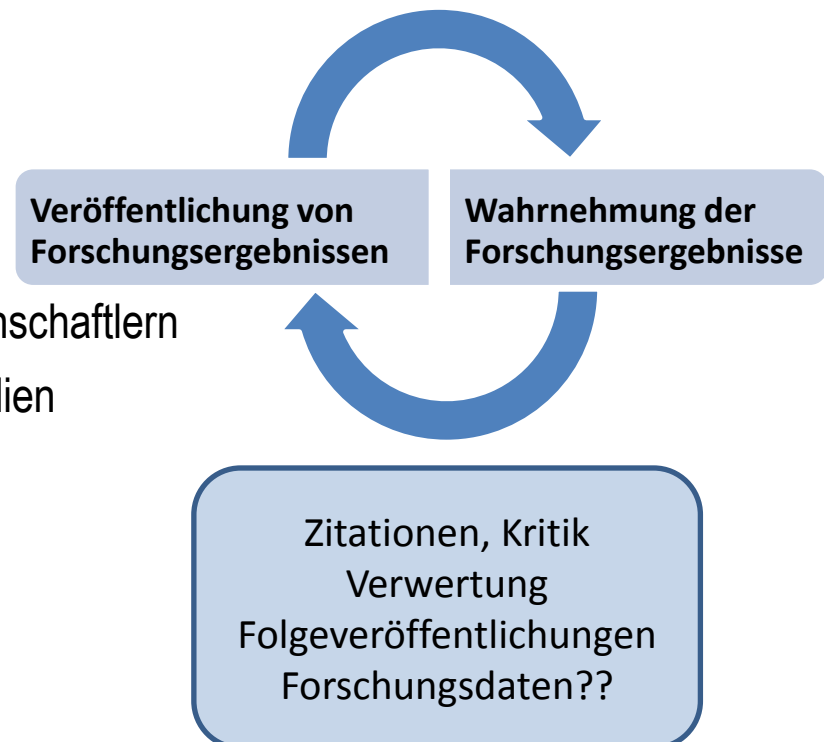
Steffen Malo, Universitätsbibliothek

Wie kann ich Wissenschaft messen?

- › anhand von Publikationen und ihrer Sichtbarkeit in der Fachcommunity
- › erfolgreiche Bewerbung auf Forschungsstipendien, Exzellenzprogramme der DFG (Emmy Noether, Heisenberg)
- › Einwerbung von Drittmitteln
- › Bewertung von Forschungsgruppen durch Peers
- › Betreute Promotionen
- › gesellschaftlicher Nutzen (???)
- › Wissenschaftspreise
- › Peer-Tätigkeiten
- › Rufe
- › ...

Wie kann ich Wissenschaft messen?

- › (interne) Wissenschaftskommunikation erfolgt durch
 - › Publikation in wiss. Zeitschrift oder Monographie / Sammelband / (Konferenzband)
 - › Konferenzbeitrag, Vortrag
 - › Patent
 - › persönliches Gespräch
 - › Kooperation mit anderen Wissenschaftlern
 - › wiss. Interaktion in sozialen Medien
 - › ...



Was ist Bibliometrie?

- › Bibliometrie befasst sich mit der statistischen Analyse bibliographischer Informationen
- › quantitative Analyse und Visualisierung wissenschaftlicher Forschungsergebnisse auf Basis von Publikations- und Zitationsdaten
- › Grundlegende Maßeinheiten: Publikationen, Zitationen
- › Anwendungen:
 - › Rankings, Mittelverteilung (evaluativ)
 - › Evaluation von Wissenschaft (evaluativ)
 - › Zeitschriftenauswahl in der Bibliothek (evaluativ)
 - › Technologische Vorausschau (explorativ)
- › Ergänzung zur qualitativen Bewertung (Peer Review etc.)

[Grundwissen Bibliometrie für Wissenschaftler](#)

Wie misst Bibliometrie?

Produktivitätsindikatoren (auf Zeitraum bezogen)

- › Publikationsanzahl Institutionen: durchschnittliche Publikationsanzahl
- › normalisierte Publikationsanzahl (Berücksichtigung Dokumenttypen, Ko-Autoren etc.)

Resonanzindikatoren (auf Zeitraum bezogen)

- › Zitationsanzahl
- › Zitationsrate (durchschnittl. Anzahl von Zitationen je Publikation)
- › Journal Impact Factor (zeitschriftenbezogen)
- › H-Index (personenbezogen)
- › etc.

ORCID DE

Voraussetzung: eindeutige Identifizierbarkeit der AutorInnen → [ORCID](#) (Open Researcher and Contributor iD)

Mögliche Probleme

- › Qualität der Daten
- › Kontextabhängigkeit der Indikatoren
- › Matthäus-Effekt („success breeds success“) – neue Artikel von bekannten Wissenschaftlern eines Faches werden häufiger zitiert als die von unbekanntem Autoren
- › Zitationsabsprachen zwischen einzelnen Wissenschaftlern oder Gruppen von Wissenschaftlern („Zitationskartelle“), die ein übermäßiges gegenseitiges Zitieren zum Gegenstand haben
- › Nichtzitation verwendeter Quellen

Wie misst der Journal Impact Factor?

$$= \frac{\text{alle Zitate aus n Publikationsjahren}}{\text{alle Artikel aus n Publikationsjahren}}$$

Beispiel Nature Climate Change

Welche Probleme gibt es?

- › Journal Impact Factor:
 - › Höhe vom Fachgebiet (Publikations- und Zitationskultur) abhängig → Vergleich nur innerhalb eines Fachgebietes möglich
 - › jährliche Fluktuation bis zu 40%
 - › sagt NICHTS über die Zitation einzelner Artikel aus
 - › verschleiert die schiefe Verteilung der Zitationen (wenige Arbeiten häufig, viele selten oder gar nicht)

Wie misst der H-Index?

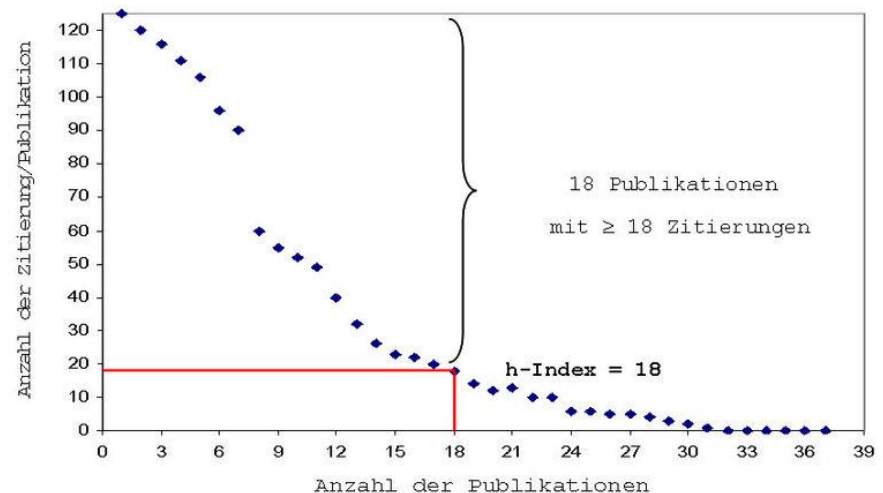
- › Publikationen absteigend nach Zitationszahl sortieren, Wert entspricht der letzten Publikation in der Rangliste, deren Rangzahl noch nicht die Zitationszahl übersteigt

Publikation 1	38 Zitationen
Publikation 2	27 Zitationen
Publikation 3	19 Zitationen
Publikation 4	11 Zitationen
Publikation 5	7 Zitationen
Publikation 6	6 Zitationen
Publikation 7	5 Zitationen
Publikation 8	5 Zitationen

Beispiel

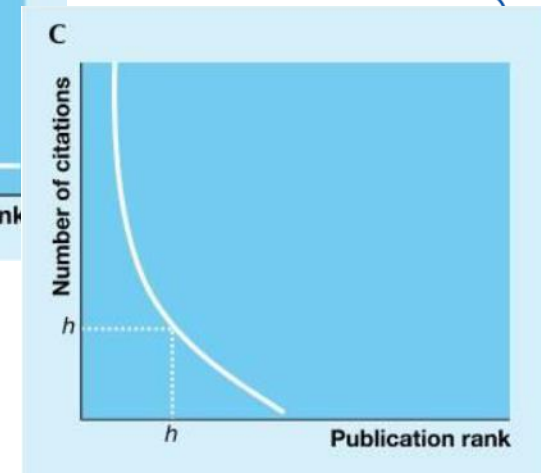
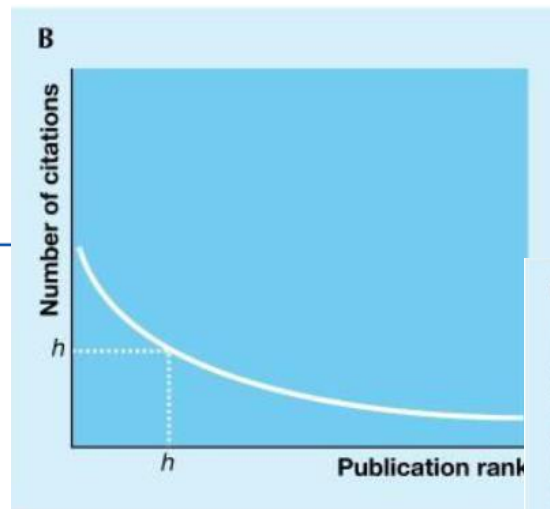
h = 6

h-Graph für M. Mustermann



Welche Probleme gibt es?

- › h-Index:
 - › Gleichsetzung von Publikation und Zitation
 - › keine Abbildung von Schwankungen
 - › Verzerrung durch Dauer der Karriere und Alter
 - › Verschleierung der Verteilung von Zitationen auf Publikationen



Quelle: *

Forscher 1

8 Publikationen mit
je 8 Zitationen

$h = 8$



gleichwertig?

Forscher 2

8 Publikationen mit je 8 Zitationen, 30
Publikationen mit 7 Zitationen

* Darstellung aus Bornmann& Daniel (2014): The state of h index research. Is the h index the ideal way to measure research performance?

Welche Weiterentwicklungen und Alternativen gibt es?

- › Journal Impact Factor über 5 Jahre, CiteScore bei Scopus über 3 Jahre
- › SNIP (Source Normalized Impact per Paper): Vergleich von Journals verschiedener Fachgebiete durch Normalisierung der Gewichtung der Zitationen auf der Basis der Gesamtzitationen ein einem Fachgebiet
- › SJR (SCImago Journal Rank): Zitation wird gewichtet nach Prestige (Ranking) der Zeitschrift und dem Fachgebiet; Beispiel [RSC Advances](#)
- › Cited Half Life (Zitations-Halbwertszeit, wie lange werden Inhalte nach Erscheinen noch zitiert)
- › Altmetrics: Erfassung der Online-Nutzung wissenschaftlicher Informationen: Peer-Reviews, Zitationen, Kommentare, Bookmarks, Blogs, Tweets, Facebook, Researchgate ...
- › ...

Das Open-Access-Team der Universitätsbibliothek lädt ein:
Internationale Open-Access-Woche 2019

Montag, 21.10.2019: Coffee Lecture

Campusbibliothek Südstadt | Raum 11

- 14.00 Uhr Was Sie schon immer über DEAL* wissen wollten
(Dr. Martina Paape, Steffen Malo)

* www.projekt-deal.de

Dienstag, 22.10.2019: Coffee Lectures

Campusbibliothek Südstadt | Raum 11

- 14.00 Uhr Wie erkenne ich Fake Science? (Steffen Malo)
- 14.30 Uhr Wie vermesse ich Wissenschaft – mit Bibliometrie? (Steffen Malo)
- 15.00 Uhr Wie manage ich meine Forschungsdaten? (Ilvio Bruder)
- 15.30 Uhr Wie veröffentliche ich Open Access? (Steffen Malo)

Mittwoch, 23.10.2019, 14:00 - 16:00 Uhr

HS 1 im Arno-Esch-Hörsaalgebäude, Ulmenstr. 69

Podiumsdiskussion

„Die Vermessung der Wissenschaft – Fluch oder Segen?“

Ein Nachruf auf den Impact-Faktor?“

Gäste:

- Prof. Dr. Udo Kragl (Prorektor für Forschung und Wissenstransfer)
- Prof. Dr. Emil Reisinger (Dekan der Universitätsmedizin)
- Prof. Dr. Gabriele Linke (Institut für Anglistik/ Amerikanistik)
- Prof. Dr. Dr. Markus Kipp (Institut für Anatomie)

Moderation und einführender Vortrag:

- Dr. Sybille Hinze
(Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung)



Donnerstag, 24.10.2019: Coffee Lectures

Campusbibliothek Südstadt | Raum 11

- 14.00 Uhr Literaturverwaltungsprogramme - ein Überblick (Thomas Triller)
- 14.30 Uhr Wissenschaftlich arbeiten mit Citavi (Thomas Triller)
- 15.00 Uhr Wissenschaftlich arbeiten mit Endnote (Dr. Stefan Eberhard)
- 15.30 Uhr Wissenschaftlich arbeiten mit Zotero (Thomas Triller)