



Quo vadis Peer Review?

Dr. Bernhard Mittermaier

 0000-0002-3412-6168



@bmittermaier

b.mittermaier@fz-juelich.de



Peer Review

„Verfahren zur Qualitätssicherung einer wissenschaftlichen Arbeit oder eines Projektes durch unabhängige Gutachter aus dem gleichen Fachgebiet“

<https://de.wikipedia.org/wiki/Peer-Review>

Auch:

- Begutachtung in Berufungsverfahren
- Evaluierung von Arbeitsgruppen / Forschungseinrichtungen / der Forschung eines Landes

Die Entstehung

“Ordered, that the Philosophical Transactions, to be composed by Mr. Oldenburg, be printed the first Monday of every month, if he have sufficient matter for it; and that the tract be licensed under the charter by the Council of the Society, being first reviewed by some of the members of the same.”

Charles R. Weld: A History of the Royal Society, Volume I (London, 1848)



Henry Oldenburg (1615 - 1677)

Die Bedeutung

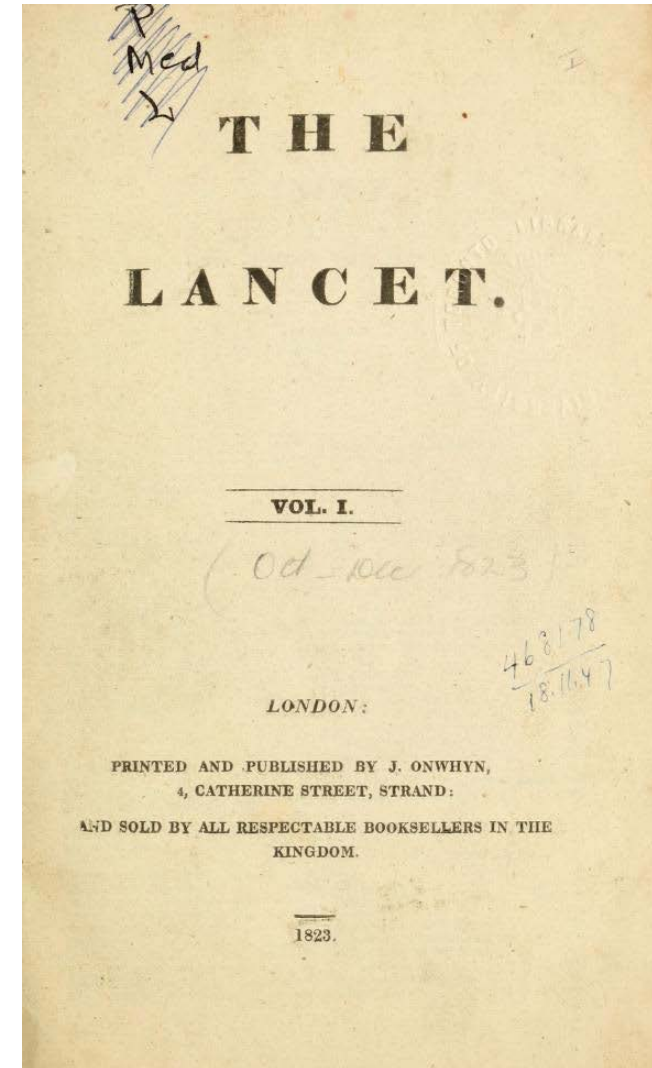
- De facto-Standard
 - Royal Society Einführung im 17. Jahrhundert
 - Royal Society of Chemistry Einführung Ende des 19. Jahrhunderts
 - American Physical Society Anfang des 20. Jahrhunderts eingeführt, erst seit den 1960er Jahren obligatorisch
 - Bei Nature seit 1973 obligatorisch
- Verbesserung der Qualität der Publikation
- Validierung der Korrektheit der Methoden
- Überprüfung der die Richtigkeit der Aussagen
- Selbstregulierung innerhalb eines Fachgebiets
- Gatekeeper-Funktion



Die Bedeutung

“In the United States far too much is being demanded of peer review. Careers and the viability of whole departments now depend on publication in peer-reviewed journals. In the public domain the process is sometimes seen as a guarantee of truth, which is silly; (...) Journals do things differently, and long live those differences, but there was consensus that **turning away papers within the editorial board or ‘in house’ without an outside opinion by no means disqualified a journal from calling itself peer reviewed** and that reviewers are advisers (always The Lancet’s preferred term) not decision makers.”

The Lancet 333 (1989): S. 1115-1116



Die Bedeutung

“When I divide the week’s contributions into two piles — one that we are going to publish and the other that we are going to return — I wonder whether it would make any real difference to the journal or its readers if I exchanged one pile for another.”

Sir Theodore Fox, The Lancet’s editor-in-chief 1944-1964



Theodore Fortescue Fox: Crisis in communication: the functions and future of medical journals. London 1965.

Die Kritik

- (1) Peer Review ist zeitaufwändig und teuer.
- (2) Die Veröffentlichungen wird hinausgezögert.
- (3) Innovative und unkonventionelle Ideen können blockiert werden.
- (4) Begutachtete Arbeiten auch in hochrangigen Zeitschriften sind nicht frei von Fehlern oder gar von wissenschaftlichem Betrug.
- (5) Die Gutachter*innen können Ergebnisse selbst nutzen und veröffentlichen.
- (6) Die Reproduzierbarkeit und Zuverlässigkeit von Peer Review sind schlecht.
- (7) Das Schicksal eines bestimmten Vorschlags wird nur teilweise durch seinen wissenschaftlichen Wert bestimmt.
- (8) Beim single blind review sind die Empfehlungen der Gutachter oft voreingenommen; die Fairness des Verfahrens ist fraglich.

Bibliometrie: Lehre von der Messung wissenschaftlicher Publikationen

Basisindikatoren

P: Zahl der Publikationen

C: Zahl der Zitationen

CPP: Zitationsrate

$$CPP = \frac{C}{P} = \frac{\sum_{i=1}^n C_i}{\sum_{i=1}^n p_i}$$

Feldnormalisierte Indikatoren

FCSm: mean field citation score

MNCS: mean normalized citation score

J: J Faktor

$$FCSm = \frac{\sum_{i=1}^n C_i^F}{\sum_{i=1}^n p_i^F}$$

$$MNCS = \frac{1}{F} \sum_{i=1}^F \frac{\sum_{j=1}^m c_{j,i}}{\sum_{j=1}^m e_{j,i}}$$

$$J(I, St) = \sum_z \frac{CPP^I(z)}{CPP^{St}(z)} * \frac{P^I(z)}{P^I(ges)}$$

Bibliometrie als Alternative?

- Förderanträge: keine eindeutigen Ergebnisse
- Berufungsverfahren: wenig überzeugend
- Forschungsgruppen: bessere Übereinstimmung (häufig abhängig vom wissenschaftlichen Bereich und vom gewählten Indikator)
- Nationale Forschungsbewertungen: ähnliche wie bei Forschungsgruppen

Faustregeln:

- Korrelationen im Bereich Naturwissenschaft, Technologie und Medizin (STM) besser als in den Sozial- und Geisteswissenschaften
- Korrelationen bei feldnormalisierten Indikatoren besser als bei Basisindikatoren
- Korrelationen bei größeren Untersuchungsobjekten besser als bei kleinen

Open Peer Review

„Open peer review is an umbrella term for a number of overlapping ways that peer review models can be adapted in line with the aims of Open Science, including making reviewer and author identities open, publishing review reports and enabling greater participation in the peer review process.(..)“

Tony Ross-Hellauer: What is open peer review? A systematic review, in: F1000Research 6 (2017), S. 588

Open Peer Review als Verbesserung?

Open Peer Review ...

- ist in der Praxis durchführbar
- hat kaum negative Auswirkungen; allenfalls nimmt die Bereitschaft zur Begutachtung etwas ab
- führt oftmals zu qualitativ besseren Gutachten
- bietet das Potenzial, den Gutachter*innen durch ein Anerkennungssystem eine wissenschaftlich relevante Gegenleistung zu erbringen
- ist ethisch überlegen:
 - größeres Verantwortungsbewusstsein der Gutachter*innen
 - geringere Neigung zu Voreingenommenheit in der Begutachtung
 - minimierte Gefahr des Datendiebstahls
- kann dazu führen, dass BILD eine Kampagne darauf aufbaut

Aus aktuellem Anlass ...

„I’m getting probably ten to twenty review requests a week. Then I’ve been reviewing five to six per week. Before the outbreak, I was sticking to mostly four to six coronavirus papers per month.”

Stanley Perlmann, zitiert in:
Jarvais, Claire: Journals, Peer Reviewers Cope with Surge in COVID-19 Publications

Fast peer review for COVID-19 preprints

The public call for rapid sharing of research data relevant to the COVID-19 outbreak (see go.nature.com/2t1lyp6) is driving an unprecedented surge in (unrefereed) preprints. To help pinpoint the most important research, we have launched Outbreak Science Rapid PRereview, with support from the London-based charity Wellcome. This is an open-source platform for rapid review of preprints related to emerging outbreaks (see <https://outbreaksci.prereview.org>).

Johansson und Saderi:
Nature 579 (2020) S. 29

Fazit

Vielen Dank!

- Peer Review steht zurecht in der Kritik, u.a. wegen
 - Verzögerung der Veröffentlichung
 - Verhinderung innovativer Ideen
 - Ideen- und Datendiebstahl
- Bibliometrische Methoden können in Einzelfällen als Ersatz dienen (Evaluierungen, Erstellung von Rankings)
- Open Peer Review kann einige Schwächen des klassischen Peer Review vermeiden
- Open Peer Review ist die natürliche Begutachtungsart für Overlay Journals

Für Belegstellen zu den Studien siehe <https://juser.fz-juelich.de/record/865096>
und <https://www.b-i-t-online.de/heft/2020-02-fachbeitrag-mittermaier.pdf>