

Erkenntnisgewinn ist nicht bezahlbar

Bei der Begutachtung einzelner Wissenschaftler oder großer Forschungsprojekte zählen immer mehr und immer speziellere Bewertungsindizes.

Herwig Schopper

Die Beurteilung von wissenschaftlichen Aktivitäten ist aus unserem Alltag nicht wegzudenken. Wir beurteilen und werden beurteilt – sei es bei der Begutachtung von Arbeiten eines einzelnen Wissenschaftlers für die Empfehlungen bei Promotionen oder Preisen oder bei der Begutachtung großer Forschungsprojekte zur Mittelbeschaffung. Einigkeit besteht darin, dass solche Beurteilungen möglichst objektiv, gerecht und transparent erfolgen sollen. Dieses hehre Ziel lässt sich allerdings in der Praxis immer schwieriger erreichen, was unterschiedliche Gründe hat. Hier seien nur zwei genannt: Durch die stärkere Spezialisierung der Wissenschaftsdomänen schrumpft der Bereich, den ein einzelner Wissenschaftler überblicken kann. In manchen Wissenschaftsgebieten arbeiten so große Gruppen zusammen, dass der Beitrag des Einzelnen von außen kaum wahrnehmbar ist.

Bei der Beurteilung wissenschaftlicher Arbeiten erfreuen sich sog. Zitationsindizes großer Beliebtheit. Eine eigene Wissenschaft erfindet immer kompliziertere Indizes, die nicht nur die Zahl der Zitate berücksichtigen, sondern auch ihre zeitliche Verteilung oder den Impakt-Faktor. Zum Glück kommen immer mehr Zweifel an der Aussagekraft solcher Qualitätsfaktoren auf.¹⁾ So klagte Bruce Alberts, Chefredakteur bei „Science“, die Impakt-Faktor-Manie mache keinen Sinn.²⁾ Auch Peter Higgs glaubt, dass er für seine berühmte Arbeit keine Anstellung bekommen hätte, wäre sie mit Indizes evaluiert worden. Das Versagen von Indizes kann vor allem für den Nachwuchs negative Folgen haben.³⁾

Besondere Schwierigkeiten treten in solchen Disziplinen auf, die auf große Kollaborationen angewiesen sind wie die Teilchen-

oder Astrophysik. In diesen Disziplinen ist es für Außenstehende unmöglich, bei mehreren tausend alphabetisch geordneten Autoren den Beitrag eines einzelnen Wissenschaftlers zu erkennen. Daraus ergeben sich neuerdings abstruse Konsequenzen: Manche Evaluationskomitees behandeln Arbeiten mit mehr als hundert Autoren als nicht existent. In der Folge hat ein junger Wissenschaftler keine Anstellung erhalten, sollte aber weiter Vorlesungen über das Higgs-Teilchen halten.⁴⁾ Aufgrund ähnlicher Argumente wurde das portugiesische Laboratorium für Experimente und Teilchenphysik (LIP) von einer EU-Kommission herabgestuft. Abhilfe ist nicht leicht, und Verbesserungsvorschläge, die ich schon 1983 für die LEP-Experimente am CERN machte, haben sich nicht durchgesetzt.

Bei der Begutachtung großer Forschungsprojekte oder -infrastrukturen nehmen die Entscheidungsträger immer häufiger Zuflucht zu „objektiven“ Parametern. So sollen sich in Zukunft bei der EU beantragte Großprojekte einer Kosten/Nutzen-Analyse unterziehen, die nach szientometrischen Methoden und wirtschaftlichen Gesichtspunkten erfolgt. Um die Brauchbarkeit eines solchen Verfahrens zu untersuchen, gab es jüngst eine Fallstudie für den LHC bei CERN.⁵⁾ Nicht nur die Aufwendungen, sondern auch die Erfolge gilt es dabei, in harter Währung auszudrücken. Dies führt in manchen Bereichen wie dem Technologietransfer oder der Ausbildung zu durchaus nützlichen Ergebnissen. Große Schwierigkeiten treten aber auf, wenn der Erkenntnisgewinn oder kulturelle Gewinne in Euro umzurechnen sind. Das Gesamtergebnis der Studie ist für den LHC hinsichtlich seines Wertes für die Gesellschaft zwar positiv – obwohl



Meinung von **Herwig Schopper**, der von 1981 bis 1988 Generaldirektor am CERN war und von 1992 bis 1994 Präsident der DPG

z. B. die Verbesserung der internationalen Zusammenarbeit unberücksichtigt blieb –, aber der wissenschaftliche Erkenntnisgewinn trägt dazu nur mit etwa 1,7 Prozent bei. Das zeigt, dass das Verfahren in seiner gegenwärtigen Form nicht in der Lage ist, das „Hauptprodukt“ einer wissenschaftlichen Anlage, nämlich den Erkenntnisgewinn, quantitativ richtig zu ermitteln.

Natürlich ist es verständlich, dass die Entscheidungsträger bei den laufend steigenden Kosten für große Anlagen möglichst objektive und transparente Entscheidungsgrundlagen anstreben, um auch dem Steuerzahler Rechenschaft geben zu können. Aber sich einzig auf den „Kapitalwert“ zu verlassen, kann zu großen Irrtümern führen.⁶⁾

Ich möchte davor warnen, sich bei wissenschaftlichen Beurteilungen auf einzelne Indikatoren zu verlassen. Entscheidungen über menschliche Aktivitäten enthalten immer auch nicht rationale Aspekte. Peer Review allein ist nicht die Lösung, da die Ergebnisse von einzelnen Gutachtern oder Komitees von ihrer teils willkürlichen Auswahl abhängen. Es gibt kein Patentrezept. Nur die Berücksichtigung von möglichst vielen Kriterien und persönliches Verantwortungsbewusstsein können zu befriedigenden Ergebnissen führen. Eine Gesellschaft wie die DPG kann dazu beitragen, nach geeigneteren Verfahren für die Begutachtung zu suchen.

1) R. Piazza, *Europhys. News* **46**, 1 (2015); M. Knoop, *Europhys. News* **46**, 4 (2015)

2) B. Alberts, *Science* **340**, 787 (2013)

3) M. Osterloh, *Bayer. Akademie Aktuell* **3** (2015), S 24

4) S. Yacob, *Physics World*, Oktober 2015, S. 15

5) M. Florio et al, erscheint in *Technological Forecasting and Social Change*, Elsevier

6) H. Schopper, <http://arxiv.org/abs/1511.05477>