

JOACHIM KRUG

## Peer Review bei wissenschaftlichen Zeitschriften: Das Gutachterverfahren vor dem Ende?<sup>1</sup>

### 1 Einführung

Um es gleich vorwegzunehmen: Die im Titel vorgegebene Frage kann meines Erachtens nur verneint werden. Es scheinen kaum Zweifel daran zu bestehen, dass das Gutachterverfahren bei wissenschaftlichen Zeitschriften (der *peer review* Prozess) auch in einer von elektronischen Medien dominierten, zukünftigen Publikationslandschaft eine zentrale Rolle spielen wird. Vermutlich wird es in der Durchführung des Verfahrens einige Veränderungen geben. So ist darauf hingewiesen worden, dass die zwei wichtigsten Aufgaben des Verfahrens – erstens zu verhindern, dass falsche Ergebnisse tradiert und archiviert werden, und zweitens die Strukturierung der Ergebnisse in (für eine bestimmte Gruppe von Wissenschaftlern) wichtige und weniger wichtige – in Zukunft deutlicher getrennt werden könnten (Odlyzko, 1995; Eckhardt, 2001). Auch ist vorstellbar, dass durch die interaktiven Möglichkeiten des Internet größere Gruppen von Lesern auf verschiedenen, unterschiedlich stark formalisierten Ebenen am Gutachterverfahren beteiligt werden (Odlyzko, 1995).

Solche Überlegungen zu zukünftigen Entwicklungen sind nicht der primäre Gegenstand des vorliegenden Beitrags. Vielmehr werde ich mich darauf beschränken, einige Bemerkungen zum derzeit üblichen Verfahren zu machen. Diese Bemerkungen basieren auf Erfahrungen, die ich als Autor, Gutachter, sowie als Mitglied der Editorial Boards zweier Fachzeitschriften auf dem Gebiet der statistischen Physik gemacht habe. Ziel des Beitrags ist, den Zweck und die Praxis des Gutachterverfahrens zu verdeutlichen. Daraus ergeben sich einige allgemeine Schlussfolgerungen, die unabhängig von der konkreten Ausgestaltung des Verfahrens eine gewisse Gültigkeit beanspruchen können.

#### Peer review in scientific journals – is the refereeing system becoming obsolete?

The article discusses some aspects of peer review in scientific journals from the perspective of a researcher in statistical physics, who also acts as a frequent referee and as a member of two editorial boards. First, the motivations of the actors involved in the reviewing process – the authors, the journals and the referees – are examined. After presenting some statistical facts about the review process as it is conducted at Physical Review E, five theses concerning the present status and the future role of peer review are formulated. It is the strong conviction of the author that the role of peer review in maintaining a reasonable level of quality, and thus helping the consumer of scientific journals to locate relevant information, will be even more important in a future electronic publishing environment than it is at present.

1 Vortrag auf der Tagung „Die Zukunft des wissenschaftlichen Publizierens“ am 29.11.2001 in der Zentralbibliothek des Forschungszentrums Jülich. Der Berichtsband zur Tagung ist in den „Schriften des Forschungszentrums Jülich, Reihe Bibliothek, Bd. 10“ mit der ISBN 3-89336-294-0 erschienen.

### 2 Die Akteure und ihre Motive

*Die Bewegungsgründe, woraus man etwas tut, könnten so wie die 32 Winde geordnet werden, und die Namen auf ähnliche Weise formiert werden. Brot Brot Ruhm oder Ruhm Ruhm Brot, Furcht, Lust.*  
G.C. Lichtenberg<sup>2</sup>

Das Gutachterverfahren spielt sich ab zwischen dem Autor<sup>3</sup>, der Zeitschrift und ihren Editoren, und dem Gutachter. Im folgenden werden diese drei Akteure und ihre Motive, sich an dem Verfahren zu beteiligen, kurz vorgestellt.

#### 2.1 Der Autor und das Signal-Rausch-Problem

Wissenschaftler publizieren ihre Ergebnisse, um sich unter ihren Kollegen Gehör zu verschaffen. Dazu treibt sie nicht (nur) die persönliche Eitelkeit, sondern vor allem die Einsicht, dass wissenschaftliche Erkenntnisse erst in der Vernetzung im öffentlichen Raum der *scientific community* ihre volle Wirksamkeit entfalten. Da alle gleichermaßen um Aufmerksamkeit konkurrieren, steht der Einzelne vor dem, was der Festkörperphysiker Rolf Landauer das *signal-to-noise problem* genannt hat (nach Shlesinger, 2001, S. 53): Die eigenen Arbeiten sind das Signal, welches durch das Rauschen der Publikationen aller anderer hörbar gemacht werden muss.

Die Gefahr, dass die eigenen Arbeiten im Rauschen untergehen, ist in der Tat erheblich. In einer Untersuchung von 783,339 im Jahr 1981 publizierten Arbeiten findet Sid Redner (1998), dass bis zum Jahr 1997 nur gut die Hälfte (53%) überhaupt zitiert wurden, und nur 19% mehr als 10 Zitate auf sich versammeln konnten.<sup>4</sup> Der Autor versucht, dem Abgrund des ewigen Vergessens zu entgehen, indem er seine Publikation in einer möglichst sichtbaren Zeitschrift platziert. Als (grobes) Maß der Sichtbarkeit wird dabei gern der *Journal Impact Factor* (JIF)<sup>5</sup> herangezogen. Der Vorstellung, die eigene Publikation könne mehr Zitate anziehen, wenn man sie in die Umgebung von ebenfalls potentiell vielzitierten Arbeiten stellt, haftet durchaus ein atavistisch-irrationaler Element an (Marx & Schier, 2001). Ein Blick in die Publikationslisten von Kollegen zeigt aber sofort, dass deren meistzitierte Arbeiten typischerweise in Zeitschriften mit einem hohen JIF erschienen sind<sup>6</sup>

2 Sudelbücher, D 367.

3 Begriffe wie Autor, Wissenschaftler, Gutachter usw. sind stets in einem geschlechtsneutralen Sinne gemeint. Die Tatsache, dass diese Rollen z.Z. in der Physik meist männlich besetzt sind, ist bedauerlich, aber nicht Thema dieser Ausführungen.

4 Die Redner'sche Arbeit selbst wurde bislang bereits 44 mal zitiert, und gehört damit zu den meistzitierten Publikationen des Autors.

5 Der JIF misst die Anzahl der Zitate, die die in einem Zeitfenster von zwei Jahren erschienenen Publikationen im darauffolgenden Jahr erhalten, bezogen auf die Zahl der Publikationen.

6 Eine Ausnahme stellen Übersichtsartikel dar (s. auch Marx & Schier, 2001).

(z.B. in *Physical Review Letters*, s. unten), diese Strategie somit durchaus ihre Berechtigung hat.

## 2.2 Zeitschriften im Wettbewerb

Parallel zum Bestreben des Autors, seine Arbeiten in vielzitierten Zeitschriften unterzubringen, versuchen die Zeitschriften ihrerseits möglichst hochwertige Publikationen auszuwählen, um auf diese Weise ihre Sichtbarkeit in der Zeitschriftenlandschaft (gemessen etwa durch den JIF) zu steigern. Dazu werden in der Editorial Policy Kriterien formuliert, die ein Manuskript erfüllen soll, um publiziert zu werden. Die zentrale Aufgabe der Gutachter ist es dann, zu überprüfen, ob das eingereichte Manuskript diesen Kriterien genügt. Ohne ein Gutachterverfahren kann die Editorial Policy nicht durchgesetzt werden.

Als Beispiel sei hier die bekannteste (wenn auch nicht unbedingt angesehenste) physikalische Fachzeitschrift, die *Physical Review Letters* (PRL) angeführt. In der Editorial Policy von PRL liest man

„The paper must satisfy criteria of validity, importance, and broad interest...Papers of broad interest are those that report a substantial advance in the field of physics or have significant implications across subfield boundaries...“

Das *broad interest*-Kriterium unterscheidet PRL von den (ebenfalls von der American Physical Society herausgegebenen) *Physical Review* Zeitschriften, die Arbeiten zu verschiedenen Spezialgebieten der Physik publizieren. Für die Veröffentlichung in *Physical Review* wird lediglich gefordert, dass die eingereichten Arbeiten

„...have been found to be scientifically sound, important to the field, and in satisfactory form.“

Das Kriterium des „breiten Interesses“ ist unbestritten problematisch, und seine Handhabung wird oft als willkürlich und schwer nachvollziehbar empfunden. Jeder Gutachter ist selbst in einem Spezialgebiet der Physik verankert, und es fällt nicht leicht, eine übergeordnete Perspektive einzunehmen, aus der die Relevanz einer Arbeit für den Nichtspezialisten beurteilt werden kann. Entsprechend langwierig und auch heftig werden die Auseinandersetzungen über die Annahme und Ablehnung von Manuskripten in PRL geführt, sodass die Zeitschrift ihrem Anspruch, wichtige Ergebnisse *zügig* zu präsentieren, kaum gerecht werden kann. Trotzdem zahlt sich die Strategie von PRL aus: In den Jahren 1993-1998 lag der *impact factor* von PRL zwischen 6 und 7, während diejenigen der stärker spezialisierten *Physical Review* Zeitschriften zwischen 2 und 3 liegen.

Weit übertroffen wird PRL allerdings von den interdisziplinären naturwissenschaftlichen Fachzeitschriften *Nature* und *Science*, mit JIFs zwischen 20 und 30. In der Vergangenheit spielten diese Zeitschriften als Publikationsorgane in der Physik kaum eine Rolle. Neuerdings reichen aber immer mehr Physiker ihre besten Arbeiten zunächst bei *Nature* oder *Science* ein, sodass PRL in Gefahr steht, zur „zweiten Wahl“ abzusteigen.

## 2.3 Die Gutachter

Von den drei am Gutachterverfahren beteiligten Akteuren ist der Gutachter derjenige, dessen Motivation am wenigsten nachvollziehbar scheint. Für viele Wissenschaftler beansprucht die Begutachtung von Zeitschriftenartikeln einen nicht unerheblichen Teil ihrer Arbeits-

zeit. Ich begutachte pro Jahr zwischen 20 und 30 Arbeiten, von denen viele mehrmals (in überarbeiteten Fassungen) auf meinem Schreibtisch landen. Bei einem im Vorfeld dieser Tagung geführten Gespräch mit der DUZ (siehe Haerdle, 2001) konnte der Redakteur sein Erstaunen darüber kaum verbergen, dass ich diese Arbeitsbelastung ohne finanzielle oder sonstige Kompensation auf mich nehme.

Warum also mache ich das? Zwei Motive lassen sich angeben. Erstens ist der Gutachter als Autor (und als Leser) auf ein funktionierendes Gutachterverfahren angewiesen: Ich nehme mir Zeit für das Manuskript eines Kollegen, weil ich hoffe, dass er mit meinem Manuskript genauso verfährt. Im besten Fall tragen meine Hinweise dazu bei, das begutachtete Manuskript inhaltlich und formal zu verbessern, was nicht nur dem Autor, sondern dem Forschungsgebiet insgesamt nutzt. Zweitens bietet die Gutachtertätigkeit eine Gelegenheit, sich über neue Entwicklungen zu informieren, die etwas abseits vom eigenen Spezialgebiet liegen; oft sind die zu begutachtenden Manuskripte die einzigen aktuellen Arbeiten, die ich gründlich lese. Trotzdem ist die ausreichende Motivation der Gutachter und, damit zusammenhängend, die Rekrutierung kompetenter Gutachter für neue Fachgebiete, ein im wesentlichen ungelöstes Problem, auf das ich noch zurückkommen werde.

## 3 Das Gutachterverfahren bei Physical Review E

Um die bisher angestellten allgemeinen Überlegungen etwas zu konkretisieren, seien an dieser Stelle einige Angaben zum Gutachterverfahren bei *Physical Review E* (PRE) eingefügt.<sup>7</sup> Die Zeitschrift ging 1993 durch Abspaltung aus *Physical Review A* hervor, und hat sich seitdem zu der größten internationalen Fachzeitschrift für statistische Physik und verwandte Gebiete entwickelt. Wie die anderen *Physical Review*-Zeitschriften wird sie von der American Physical Society herausgegeben.

Bei PRE werden pro Jahr etwa 3.000 Manuskripte eingereicht, von denen z.Z. 80% von außerhalb der USA stammen. Die Ablehnungsquote beträgt insgesamt etwa ein Drittel; bei den kurzen *Rapid Communications*, die mit höherer Priorität bearbeitet werden, liegt sie knapp über 50%. Auch ist ein geographisches Muster in der Ablehnungsquote zu erkennen<sup>8</sup>: Werden Manuskripte, die aus Nordamerika, Westeuropa, Australien und Israel eingereicht wurden, zu etwa 75% angenommen, so beträgt dieser Anteil bei Arbeiten asiatischen, afrikanischen, lateinamerikanischen oder osteuropäischen Ursprungs nur etwa 55%. Dies mag teilweise mit den besseren englischen Sprachkenntnissen bei der erstgenannten Gruppe von Autoren zusammenhängen.

Den Autoren abgelehnter Arbeiten bietet PRE die Möglichkeit eines Revisionsverfahrens. Dabei wird ein Mitglied des Editorial Board beauftragt, die der Ablehnung zugrundeliegenden Gutachten zu sichten, und das Verfahren nach inhaltlichen wie formalen Gesichtspunkten zu überprüfen. Auf dieser Grundlage kann er die Ablehnung bestätigen, oder dem Editor (bei dem die endgültige Entscheidung liegt) empfehlen, das Manuskript

7 Das Zahlenmaterial wurde mir dankenswerterweise von Margaret Malloy zur Verfügung gestellt.

8 Diese Angaben basieren auf Zahlen aus den Jahren 1997 und 1998.

anzunehmen. In jedem Fall teilt das Mitglied des Editorial Boards dem Autor seine Empfehlung in einer namentlich gezeichneten Stellungnahme mit.<sup>9</sup> Im Jahr 2000 wurde das Revisionsverfahren in 29 Fällen in Anspruch genommen, in 9 Fällen wurde die Ablehnung revidiert. Die Tatsache, dass lediglich gegen 3% der Ablehnungen Berufung eingelegt wurde, zeigt, dass den Autoren von abgelehnten Manuskripten alternative Publikationsorgane zur Verfügung stehen, die als ähnlich attraktiv wie PRE empfunden werden; somit besteht keine Notwendigkeit, „bis zum letzten“ für die Publikation in PRE zu kämpfen. Bei *Physical Review Letters* dürfte die Revisionsquote erheblich höher liegen.

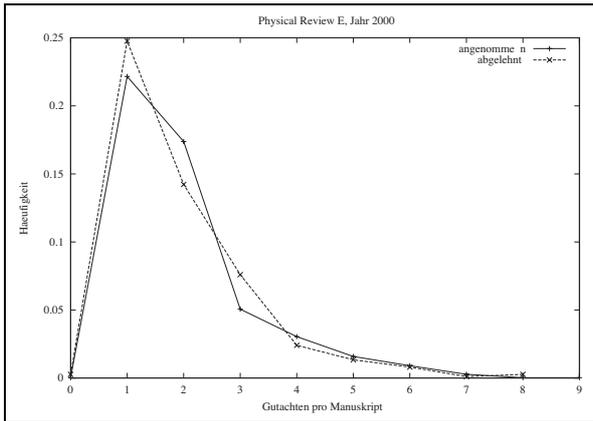


Abb. 1: Häufigkeitsverteilung der Anzahl der eingeholten Gutachten

Im Mittel werden zwei Gutachten pro Manuskript eingeholt, die Verteilung der Anzahl der Gutachten ist aber relativ breit; in Einzelfällen wurden bis zu neun Gutachten benötigt, um zu einer endgültigen Entscheidung zu kommen. Dabei fällt auf, dass die Verteilungen für angenommene und abgelehnte Manuskripte praktisch identisch sind (Abb. 1). Zwischen dem Eingang eines Manuskripts und der Entscheidung über seine Annahme vergehen durchschnittlich 130 Tage. Einen erheblichen Teil dieser Zeit verbringt das Manuskript bei den Gutachtern: Die Zeit bis zum Eingang des *ersten* Gutachtens liegt seit Jahren bei etwa 40 Tagen. Die Versuche der Editoren, die Säumigkeit der Gutachter durch automatisierte Mahnungen zu bekämpfen, zeigen bislang wenig Wirkung. Einer der Editoren, R.D. Kamien, bemerkte dazu kürzlich

„It is clear that the community has discovered that there is no disadvantage to slow review.“

Tatsächlich ist es noch schlimmer: Wer sein Gutachten schnell abliefern kann sicher sein, schon bald das nächste Manuskript auf dem Tisch zu haben!

PRE verfügt über einen Stamm von z.Z. 8.135 Gutachtern, von denen 54% außerhalb der USA tätig sind. Jedes Jahr werden etwa 5.000 Gutachter aktiv. Im Mittel bearbeitet ein Gutachter 2 Manuskripte pro Jahr, auch hier liegt aber eine relativ breite Verteilung vor (Abb. 2). Einzelne Gutachter erhalten bis zu 10 Manuskripte im Jahr von PRE (dazu kommen natürlich noch die Manuskripte anderer Zeitschriften).

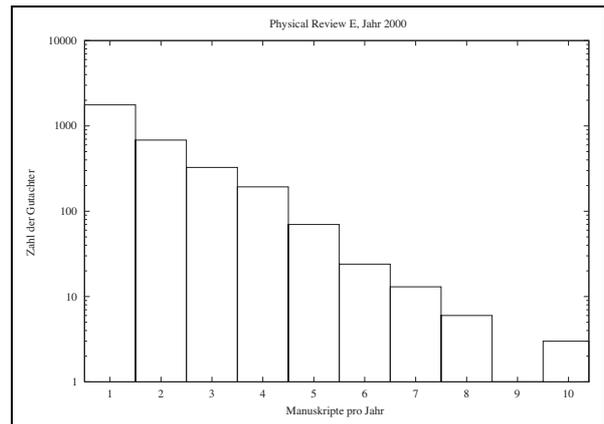


Abb. 2: Verteilung der Anzahl der Manuskripte, die ein Gutachter pro Jahr bearbeitet

#### 4 Fünf Thesen zum Gutachterverfahren

Als Grundlage für weitere Diskussionen fasse ich im letzten Teils des Beitrags meine Vorstellungen zum gegenwärtigen Zustand und der zukünftigen Entwicklung des Gutachterverfahrens thesenhaft zusammen.

*I. Das Gutachterverfahren ist ein zentraler Bestandteil der wissenschaftlichen Kultur eines Fachgebiets, der sich allerdings meist im verborgenen abspielt.*

Aus den bereits angeführten Gründen trägt die Publikationsstrategie eines Wissenschaftlers nicht unwesentlich zu seiner Reputation, und damit zu seinem Erfolg, bei. Anekdoten über sture Gutachter und inkompetente Editoren gehören deshalb auch zu den beliebtesten Gesprächsthemen beim gemütlichen Beisammensein auf wissenschaftlichen Tagungen. In der wissenschaftlichen Öffentlichkeit findet aber die Diskussion über Sinn und Unsinn des Gutachterwesens praktisch nicht statt. Weder die Gutachten, noch die Korrespondenz, die Autoren mit den Editoren führen, um ein abgelehntes Manuskript doch noch zu retten (und die oftmals umfangreicher ist als das Manuskript selbst) gelangen je über den Kreis der unmittelbar Betroffenen hinaus. Dass viele Aspekte des Verfahrens durch kulturelle Gewohnheiten bestimmt sind – dass man es also auch anders machen könnte – erfährt man erst durch Gespräche mit Kollegen aus anderen Fachgebieten.

*II. Die Organisation eines wirksamen Gutachterverfahrens ist die wesentliche, verbleibende Aufgabe von wissenschaftlichen Zeitschriften, die Preprint-Archive nicht erfüllen.*

In meinem Spezialgebiet, der statistischen Physik, haben die Zeitschriften ihre Bedeutung für die reine *Verbreitung* wissenschaftlicher Informationen schon weitgehend verloren. Für viele meiner Kollegen ist das (ursprünglich in Los Alamos angesiedelte) *cond-mat* Preprint-Archiv das einzige Publikationsorgan, das sie regelmäßig verfolgen. Zwar werden alle Arbeiten parallel auch bei Zeitschriften eingereicht, ob und wann sie dort erscheinen ist aber für die Kommunikation der Ergebnisse eher zweitrangig. Zitate von Vorabdrucken über ihre *cond-mat* Archivnummer finden sich inzwischen in vielen publizierten Arbeiten, z.B. in *Physical Review E*.

Dies scheint typisch zu sein für ein relativ überschaubares, homogenes Forschungsgebiet, in dem viele Wissenschaftler sich persönlich kennen und deshalb den im

<sup>9</sup> Ansonsten ist das Gutachterverfahren bei PRE, wie üblich in der Physik, anonym.

Archiv abgelegten Arbeiten einen gewissen Vertrauensvorschuss entgegenbringen. Das Gutachterverfahren wird dann nicht benötigt, um den Manuskripten wissenschaftliche Legitimität zu verleihen, sondern höchstens, um die Bedeutung einer Arbeit einzuordnen.<sup>10</sup> Wer allerdings außer dem engeren Kollegenkreis eine breitere wissenschaftliche Öffentlichkeit erreichen will, bleibt auf eine Zeitschrift mit Gutachterverfahren angewiesen.

Angesichts der Größenordnung der zu bewältigenden Manuskriptflut (s. Abschnitt 3) scheint mir der Aufbau und die Pflege eines funktionierenden Gutachtersystems mit der minimalen Infrastruktur, die einem Preprint-Archiv zur Verfügung steht – also ohne die Unterstützung eines professionellen Verlags oder einer großen Fachgesellschaft wie der American Physical Society – kaum möglich. Insofern stellt der Stamm der Gutachter, die für eine Zeitschrift tätig sind, ein wertvolles Kapital dar, das auch beim Übergang zu neuen Publikationsformen nicht leichtfertig aufs Spiel gesetzt werden sollte.

*III. Die Bedeutung des Gutachterverfahrens nimmt mit der Erleichterung der Verbreitung von wissenschaftlichen Informationen durch elektronische Medien nicht ab, sondern zu.*

Das zentrale Problem des heutigen wissenschaftlichen Publikationswesens ist die Bewältigung der gigantischen (und weiter exponentiell anwachsenden) Menge an produziertem Wissen. Damit kämpfen gleichermaßen die Bibliotheken auf der finanziellen, wie jeder Wissenschaftler auf der inhaltlichen Ebene. Insofern als neue elektronische Medien dem Einzelnen die Herstellung und Verbreitung von Publikationen erleichtern, verschlimmern sie das Problem, statt es zu lösen. Es wird deshalb immer wichtiger, die wissenschaftliche Produktion nicht nur lateral – durch immer feinere Unterteilungen in Spezialgebiete – sondern auch vertikal in eine Qualitäts- und Signifikanzhierarchie zu strukturieren. Dies können m.E. noch so raffinierte Suchmaschinen nicht leisten, sondern nur (gut organisierte) Gutachterverfahren mit menschlicher Beteiligung.

*IV. Ein wirksames Gutachterverfahren kann nur aufrechterhalten werden, wenn die Leistung der Gutachter eine stärkere Anerkennung erfährt.*

Das Gutachterverfahren beruht (i) auf der Fähigkeit, zum jeweiligen Manuskript den richtigen Gutachter zu finden, und (ii) auf der (bereits angesprochenen) Motivation der Gutachter. Ersteres lässt sich durch den Aufbau einer gut strukturierten Datenbank erreichen. Die Frage, wie die fleißigen Gutachter zu belohnen sind, kommt bei jeder Sitzung des Editorial Boards von *Physical Review E* zur Sprache, eine befriedigende Antwort ist aber bislang nicht gefunden worden. Meines Erachtens geht es vor allem darum, in der wissenschaftlichen Öffentlichkeit das Bewusstsein einer umfassenderen Verantwortung des Wissenschaftlers für das Publikationswesen zu entwickeln, die sich nicht nur auf die Produktion von Inhalten (Manuskripten) beschränkt.<sup>11</sup> Die folgende, letzte These setzt diesen Gedankengang fort.

*V. Die Editoren von wissenschaftlichen Zeitschriften sollten in Zukunft als Vermittler zwischen der scientific community und den Verlagen eine aktivere Rolle spielen.*

Die wissenschaftlichen Editoren tragen durch ihre Namen im Impressum einer Zeitschrift zu deren Reputation bei, und sie organisieren durch die Auswahl von Manuskripten und Gutachtern die inhaltliche Seite des Publikationsbetriebs. Aus den technischen Aspekten des Betriebs haben sie sich bislang herausgehalten. Angesichts der fundamentalen Umwälzungen, die dem wissenschaftlichen Publikationswesen bevorstehen bzw. die bereits in vollem Gange sind, lässt sich diese Zurückhaltung nicht mehr aufrechterhalten. Die Editoren sollten die Interessen der *scientific community* gegenüber den Verlagen deutlich artikulieren und auch vor Tabuthemen wie der Preisgestaltung nicht zurückschrecken.<sup>12</sup>

## Literatur

- Eckhardt, B. (2001, 28. März). *Observations and speculations on the future of scientific publishing*. Zugriff unter [http://www.physik.uni-marburg.de/kosy/AGKoSy/AG\\_publish\\_frames.html](http://www.physik.uni-marburg.de/kosy/AGKoSy/AG_publish_frames.html)
- Haerdle, B. (2001). Flucht ins Netz. *DUZ*, 57 (19), 10.
- Marx, W., Schier, H. (2001). Zitierungszahlen – eine Messlatte zur Bewertung von Forschungsqualität? *Physikalische Blätter*, 57 (10), 25.
- Odlyzko, A.M. (1995). Tragic loss or good riddance? The impending demise of traditional scholarly journals. *International Journal of Human-Computer Studies*, 42 (7), 71-122. Online im Internet: <http://www.research.att.com/~amo>
- Redner, S. (1998). How popular is your paper? An empirical study of the citation distribution. *European Physical Journal B*, 4 (2), 131-134.
- Shlesinger, M.F. (2001). After-Dinner Physics. *Physics Today*, 54 (10), 53. Zugriff unter <http://www.physicstoday.org/pt/vol-54/iss-10/p53.html>

Prof. Dr. Joachim Krug  
Universität Essen  
Fachbereich Physik  
45117 Essen  
eMail: [jkrug@theo-phys.uni-essen.de](mailto:jkrug@theo-phys.uni-essen.de)

### Weitere Informationen zum „Journal Impact Factor“

Grundlage für die Berechnung des „Journal Impact Factor“ (JIF) ist eine vom „Institute for Scientific Information“ (ISI; [www.isinet.com](http://www.isinet.com)) erstellte, gepflegte, multidisziplinäre Datenbank, in der von den erfassten Publikationen sowohl die Quellenangabe als auch die darin zitierten Referenzen gespeichert sind. Die von ISI ermittelten „Journal Impact Factors“ können dem jährlich publizierten „Journal Citation Report“ (als Science oder Social Science Ausgabe) entnommen werden.

#### Literatur:

- Bowman, B. (2001, 29. Juni). *Impact Factor*. Zugriff unter <http://www.biochem.mpg.de/iv/impact.html>
- Garfield, E. (1994, 20. Juni). *The Impact Factor*. <http://www.isinet.com/isi/hot/essays/journalcitationreports/7.html>
- Garfield, E. (1994, 18. Juli). *Using the Impact Factor*. <http://www.isinet.com/isi/hot/essays/journalcitationreports/8.html>

<sup>10</sup> Z.B. werde ich einen Preprint, den ich vor Monaten aus dem Archiv heruntergeladen habe, noch einmal genauer anschauen, wenn ich sehe, dass er in PRL erschienen ist.

<sup>11</sup> Die derzeitige Diskussion über leistungsbezogene Elemente in der Besoldung von Hochschullehrern könnte dazu eine Chance bieten.

<sup>12</sup> In einem mir bekannten Fall konnte das Editorial Board einer von einem kommerziellen Verlag herausgegebenen Zeitschrift durch eine geschlossene Rücktrittsdrohung eine erhebliche Preissenkung erwirken.