

Wer soll das alles lesen?

DOI: 10.1002/ange.200502730

... fragt sich der Weinbauer im Herbst. Für Wissenschaftler stellt sich diese Frage permanent, denn lesen können sie schon lange nicht mehr alles (genau), was auf ihrem Forschungsgebiet, geschweige denn in ihrem Fach veröffentlicht wird. Mehr denn je sind Qualität und Selektion von Information entscheidend – und elektronische Suchmaschinen und –methoden können hier nur begrenzt helfen. Bei der Lektüre einer Tageszeitung oder dem Hören einer Nachrichtensendung möchte man sicher sein, dass man das Wichtigste verlässlich und schnell erfährt – es nützte nichts, erst später, und sei es noch so bald und von wem auch immer, gesagt zu bekommen, welche der Nachrichten wichtig waren und welche vielleicht nicht. Und es hülfe auch nichts, statt auf Tageszeitungen und Nachrichtensendungen auf die immense Fülle aller von Nachrichtenagenturen bereitgestellten Informationen direkt zuzugreifen, man würde in Informationen ertrinken und hätte meistens nicht die Kompetenz, Wichtiges und Richtiges von Unwichtigem und Falschem zu unterscheiden.

Die gleiche Situation haben wir in den Wissenschaften: Natürlich könnte man heute alle Forschungsergebnisse, alle Rohdaten und alle Manuskripte sofort, nachdem der Autor den letzten Punkt gesetzt hat, ohne vorherige Selektion und ohne weitere Bearbeitung allen Wissenschaftlern verfügbar machen. In der Chemie wären das pro Jahr weit mehr als die ca. 700 000 Zeitschriftenartikel, die *Chemical Abstracts* derzeit jährlich referiert;^[1] ohne Barrieren und Filter dürfte der Manuskriptaustoss noch einmal sprunghaft ansteigen. Selbst bei engster thematischer Eingrenzung von elektronischen Suchanfragen würde man mit Informationen überschüttet, man müsste selbst selektieren. Der Blick über den Zaun wäre unmöglich, denn drüben rauscht die Informationswelle noch viel gewaltiger, und man ist ihr als Dilettant ausgesetzt. „Süß ist es, alles zu wissen“ schrieb Casanova einmal, wohl wissend, dass dies schon damals unmöglich war.

Die Möglichkeit des unverstellten und unzensierten Blicks auf jegliche Information ist ein Grundpfeiler demokratischer, aufgeklärter Gesellschaften, und

Süß ist es, alles zu wissen Casanova

die Wissenschaftler sehen sich auch in dieser Hinsicht gern als Avantgarde der Gesellschaft. Aber man darf das Praktische nicht aus den Augen verlieren: Selektion tut Not, mehr denn je! Und die Hauptlast und –verantwortung tragen die Autoren selbst, dann die Herausgeber und Redakteure wissenschaftlicher Zeitschriften und natürlich die Gutachter. Diese drei Gruppen sind die Quelle der wissenschaftlichen Information bzw. entscheiden, was Leser wo finden – und natürlich kann ein Wissenschaftler zugleich Autor, Herausgeber und Gutachter sein, die Rollen sollten allerdings nie zusammentreffen.

Autoren: Deren Zahl ist in den letzten Jahren noch einmal sprunghaft gewachsen, da mit China ein neuer Wissenschaftsgigant auf den Plan getreten ist. Ferner hat die Produktivität der Wissenschaftler in den letzten beiden Jahrzehnten drastisch zugenommen. Nahm eine Röntgenstrukturanalyse vor 20 Jahren in der Regel noch Monate in Anspruch, so ist sie heute meist eine Angelegenheit von Stunden. Ähnliches gilt für die instrumentelle Analytik ganz

allgemein, und die Produktivität der Computerchemiker ist fraglos noch mehr gewachsen. Der geschwindigkeitsbestimmende Schritt beim Fortschritt in der Chemie scheint heute nicht mehr die Erarbeitung neuer wissenschaftlicher Resultate – und auch nicht deren Publikation – zu sein, sondern das Schreiben der Manuskripte. Die hohe wissenschaftliche Produktivität, die keineswegs mit vermehrtem Erkenntnisgewinn gleichzusetzen ist, führt zu einem enormen Publikationsdruck. Dieser wird noch verschärft durch den Kampf um Stellen, Drittmittel, Preise, etc. Autoren müssen heute viel publizieren, und das möglichst in angesehenen Zeitschriften, was sich leider zunehmend auf solche mit einem hohen Impact-Faktor reduziert. Der Druck zum Vielpublizieren hat die Suche nach der Lowest Publishable Unit (LPU) gebracht und zur Überschwemmung von Zeitschriften mit „dünnen Manuskripten“ geführt. Das Schielen auf den Impact-Faktor verleitet viele Autoren dazu, ein gesundes Maß an Selbstkritik aufzugeben und ihr Manuskript erst einmal bei einer Zeitschrift einzureichen, bei der es eigentlich nur abgelehnt werden kann. Das System treibt dann Blüten wie die folgende: Ein Autor hatte ein Manuskript bei der *Angewandten Chemie* eingereicht, wo es nach Begutachtung durch drei Wissenschaftler abgelehnt wurde. Neville Compton (Deputy Editor) empfahl eine Publikation im *European Journal of Inorganic Chemistry*

... Our manuscript was evaluated by three referees.

Referee 1 finds the work is important and recommends publication to *Angewandte Chemie* (IF = 9.16) after minor revision.

Referee 2 finds the scope of the work is directed to a journal such as *Crystal growth and design* (IF = 2.74)

Referee 3 finds the work of high quality and complements the authors, and feels that it would be a pity not to publish in its actual form. He or she recommends publication in *Inorganic Chemistry*. (IF = 3.38).

We were pleased to read that you spoke with Dr. Karen Hindson and recommended our paper for publication. However I would like to draw your attention that if you add up the values of the IF's of the three journals cited above and then divide by three you will obtain a value of IF = 5.09. The closest journal to this value would be *Chemistry A. European Journal*. (IF = 4.517). I therefore gently ask you to accept our paper in *Chemistry A. European Journal*, since you are the Editor in Chief...

und erhielt daraufhin den auf der gegenüberliegenden Seite abgebildeten Brief, von dem nur Anfang und Ende weggelassen wurden, um die Anonymität des Autors zu wahren.

Offensichtlich gehen heute nicht nur Wissenschaftsadministratoren, sondern auch viele Wissenschaftler selbst völlig unkritisch mit Impact-Faktoren um. Natürlich sagt dieser etwas aus über die Bedeutung von Zeitschriften und der Beiträge in ihnen im Allgemeinen, aber wenig über die Qualität einzelner Artikel. Wie häufig ein Artikel zitiert wird, hängt von vielen Faktoren ab, vor allem aber davon, wie viele Forscher sich aktuell mit dem Thema befassen; Arbeiten zu unmodernen oder sehr speziellen Themen, die aber durchaus sehr wichtig sein können, werden naturgemäß viel weniger zitiert als Arbeiten auf

ACh
Impact-Faktor 2004: 9.161
Immediacy-Index 2004: 1.966

der breiten Straße aktueller Forschung. Die *Angewandte Chemie* publiziert Arbeiten aus der Chemie in der ganzen Breite und deshalb stehen viel zitierte neben wenig zitierten. Der sehr hohe Impact-Faktor der Zeitschrift, der für 2004 noch einmal deutlich gestiegen ist (Abbildung 1), darf natürlich nicht dazu verleiten, anzunehmen, alle Arbeiten in der *Angewandten Chemie* hätten den gleichen „Impact“ oder die gleiche Qualität – die meistzitierten sind womöglich gar nicht die wichtigsten.

Autoren sollten aber angesichts des hohen Impact-Faktors vor dem Einreichen eines Manuskripts kritisch prüfen,

ob es den hohen Ansprüchen der Zeitschrift und ihrer Leser wirklich genügen könnte oder nicht. 2005 hat die *Angewandte Chemie* erneut einen drastischen Anstieg beim Manuskripteingang zu verzeichnen. Im ersten Halbjahr erreichten uns 2069 Zuschriften – fast 30% mehr als im ersten Halbjahr 2004! Dabei kommt das Wachstum keineswegs nur aus China, sondern aus allen Regionen der Welt (Abbildung 2). Die Länderverteilung für die 2004 eingereichten Zuschriften zeigt Abbildung 3. Knapp 70% der Zuschriften werden abgelehnt, wobei die Ablehnungsquote je nach Land von gut 40% bis über 90% beträgt. Die Redaktion wäre froh, wenn der hohe Impact-Faktor dazu führte, dass die Autoren selbst besser selektierten.

Herausgeber und Redaktionen haben mit der Manuskriptflut zuerst zu tun,

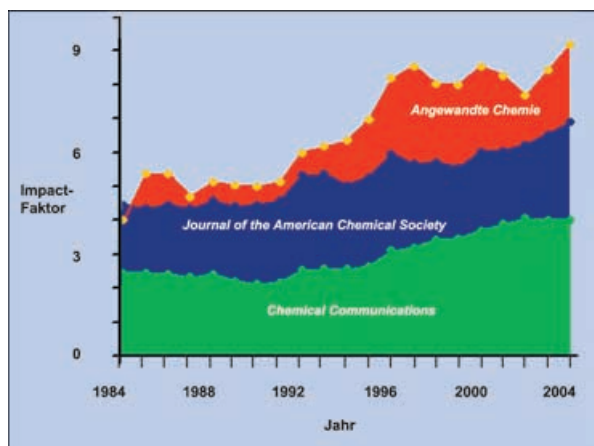


Abbildung 1. Impact-Faktoren dreier wichtiger Chemiezeitschriften. Die Impact-Faktoren werden vom Institute of Scientific Information (ISI) ermittelt; siehe <http://isiknowledge.com>.

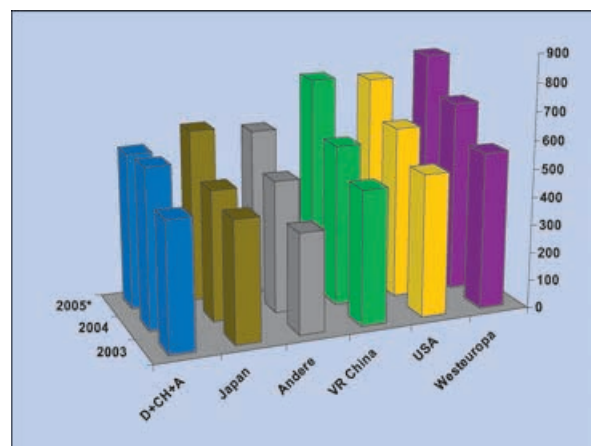


Abbildung 2. Herkunft der Zeitschriften nach Ländern und Regionen 2003–2005, die Zahlen für 2005 sind auf der Basis von sechs Monaten hochgerechnet.

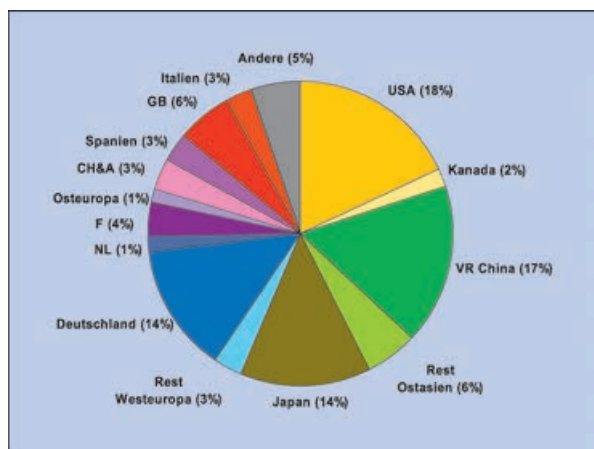


Abbildung 3. Herkunft der 2004 eingereichten Zuschriften nach Ländern.

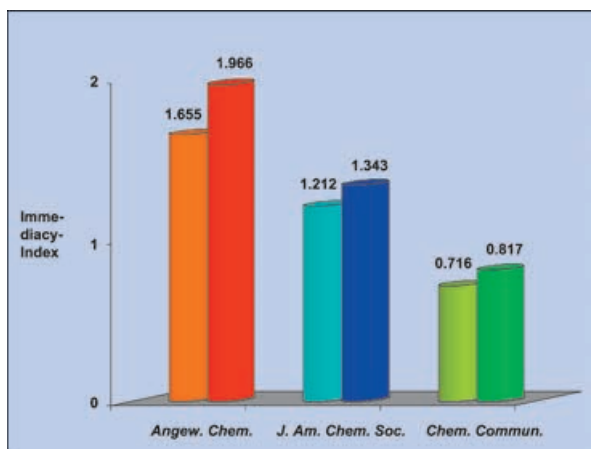


Abbildung 4. Immediacy-Indices 2003 (jeweils linker Balken) und 2004; siehe <http://isiknowledge.com>.



Dr. Neville Compton



Dr. Haymo Ross



Dr. Frank Maaß



Dr. José Oliveira



Dr. Guy Richardson



Dr. Diane Smith

und die Selektion auf dieser Ebene ist bei vielen Zeitschriften gestaffelt: Bei der *Angewandten Chemie* wird ein Teil der Manuskripte – knapp 10 %, Tendenz steigend – direkt abgelehnt, über alle anderen Manuskripte wird nach Begutachtung entschieden. Die Flut der Beiträge zu bewältigen erfordert immer mehr (geschultes) Personal. Über das Schicksal von Manuskripten und die Auswahl von Gutachtern entscheiden bei der *Angewandten Chemie* neben mir noch die beiden „Deputy Editors“ Neville Compton (Anorganische Chemie) und Haymo Ross (Organische Chemie) sowie die vier „Senior Associate Editors“ Frank Maaß (Anorganische Chemie), José Oliveira (Organische Chemie), Guy Richardson (Anorganische Chemie) und Diane Smith (Supramolekulare Chemie). Alle diese Redakteure haben in dem ihnen zugeordneten Bereich promoviert, einige haben noch als Postdoc in der Forschung gearbeitet, und alle haben viele Jahre Redaktions-erfahrung. Wir selektieren die Manuskripte im Interesse unserer Leser – wenn diese ein Heft in der Hand halten oder die im Early-View-Modus publizierten Beiträge am Bildschirm lesen, sollen sie die Gewähr haben, Wichtiges zu lesen und keine Zeit zu verschwenden. „You got to feel the heat“, sagte mir Peter Dervan einmal, der als Mit-

glied des Internationalen Beirats der *Angewandten Chemie* die Redaktion berät.

Auch Redakteure können Fehler machen, und naturgemäß ist fast jede Ablehnung eines Manuskripts in den Augen der betroffenen Autoren ein solcher. Einsprüche sollten aber nur erfolgen, wenn die der Entscheidung zugrundeliegenden Gutachten in wichtigen Punkten unzutreffend sind. Wenn es „nur“ um die Einschätzung der Bedeu-

tung der Arbeit geht, wird ein Einspruch in der Regel sofort zurückgewiesen. Die Entscheidung der Redaktion beruht auch nicht auf einfacher Additionsarithmetik, d. h. bei Vorliegen eines positiven und eines negativen Gutachtens muss nicht notwendigerweise ein drittes Gutachten eingeholt werden; nicht alle Gutachten sind ja gleich fundiert. Nach Lektüre des Manuskripts und der Gutachten (oder auch nur eines Gutachtens) kann die Redaktion in den allermeisten Fällen durchaus über Annahme oder Ablehnung eines Manuskripts entscheiden. Ihre Entscheidung muss sie allerdings jederzeit vor Mitgliedern des Kuratoriums oder des Internationalen Beirats rechtfertigen können.

Gutachter sind natürlich eminent wichtig im Selektionsprozess; in ihrem Zusammenspiel helfen sich Redaktion und Gutachter auch, möglichst viele Vor- und Falschurteile zu vermeiden. In dieser Phase kommt als Systembelastung neben dem Druck zum Vielpublizieren in angesehenen wissenschaftlichen Zeitschriften noch der Zeitdruck. Autoren wollen ihre Manuskripte schnellstens veröffentlicht sehen, auch wenn die Erarbeitung der Ergebnisse Jahre gedauert hat und keine Gefahr durch Konkurrenz in Sicht ist. Zeitschriften wollen die schnellsten sein;

„Instant Publishing“ scheint angesagt. Viele Gutachter klagen über viel zu viele Manuskripte auf ihrem Tisch, und Lehre, Vorträge und Administration können nicht warten. Zur LPU gesellt sich der MRR (Minimalistic Referee Report). Sehr viele der Gutachten für die *Angewandte Chemie* zeugen allerdings von hoher fachlicher Kompetenz und dem Bestreben, den Autoren zu helfen, ihre Manuskripte zu verbessern, selbst wenn die Gutachter zu der Empfehlung kommen, dass das Manuskript in einer anderen Zeitschrift veröffentlicht werden sollte. Bedauerlicherweise wird ein abgelehntes Manuskript nur allzu häufig ohne Verbesserungen an die „nächstbeste“ Zeitschrift gesandt, von der es mitunter die gleichen Gutachter noch einmal erhalten (und entsprechend verärgert reagieren).

Die Last der Begutachtung wurde bei der *Angewandten Chemie* im ersten Halbjahr 2005 auf über 2000 Wissenschaftler verteilt, wobei etwa die Hälfte nur ein Gutachten in sechs Monaten machte; allerdings hatten auch 27 Gutachter in diesem Zeitraum mehr als zehn Manuskripte zu beurteilen (Tabelle 1). Als Chefredakteur der *Journal of the American Chemical Society* schrieb Allen J. Bard vor Jahren einmal, dass man nie die Qualität der Schnelligkeit opfern dürfe. Dem ist auch heute nichts hinzuzufügen. Dass wir bei der *Angewandten Chemie* dennoch die Publikationsfristen von der Ersteinreichung bis zur Online-Publikation im 1. Halbjahr 2005 von ca. 150 Tagen auf ca. 110 Tage im Durchschnitt senken konnten, sind der enormen Anstrengung der Redaktion zu verdanken und der Entscheidung, alle Manuskripte sofort nach der Korrektur der Fahren durch die Autoren online zu publizieren. Viele Zuschriften werden – nach sorgfältiger Begutach-

Tabelle 1: Zahl der Gutachten pro Gutachter bei der *Angewandten Chemie* im 1. Halbjahr 2005.

Gutachter	Gutachten
1	≥ 20
2	19–15
24	14–10
176	9–5
148	4
243	3
436	2
1116	1

Chemie schafft neue Strukturen Angewandte Chemie hilft, neue Strukturen zu erkennen

tung und professioneller redaktioneller Bearbeitung – in weniger als drei Monaten nach dem Einreichen publiziert; bei „Gefahr im Verzug“ lässt sich, hohe Qualität der Manuskripte vorausgesetzt, eine Publikation innerhalb von Tagen ermöglichen. Instant Publishing ist keine Hexerei, das kann im Zeitalter des elektronischen Publizierens jeder Verlag – die Qualität der Manuskripte erst macht den Unterschied. Über dem schnellen Publizieren und dem Impact-Faktor vergessen viele, dass es auch darauf ankommt, dass die Manuskripte schnell von vielen gelesen und produktiv aufgenommen werden. Der Immediacy-Index gibt hierüber ein wenig Auskunft; dessen Entwicklung in den beiden letzten Jahren zeigt Abbildung 4.

„Chemie schafft neue Strukturen“ ist das Motto der Jahrestagung 2005 der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), die vom 11.–14. September in Düsseldorf stattfindet. Das ausgezeich-

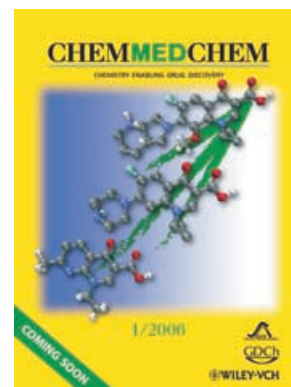
nete Programm hilft, wie auch jedes Heft der *Angewandten Chemie*, neue Strukturen zu erkennen. Die Bäume und den Wald zu sehen, die wichtigen Arbeiten auf dem eigenen Arbeitsgebiet nicht zu versäumen und die großen Entwicklungen in der Chemie zu erkennen, dazu wollen wir unseren Lesern verhelfen.



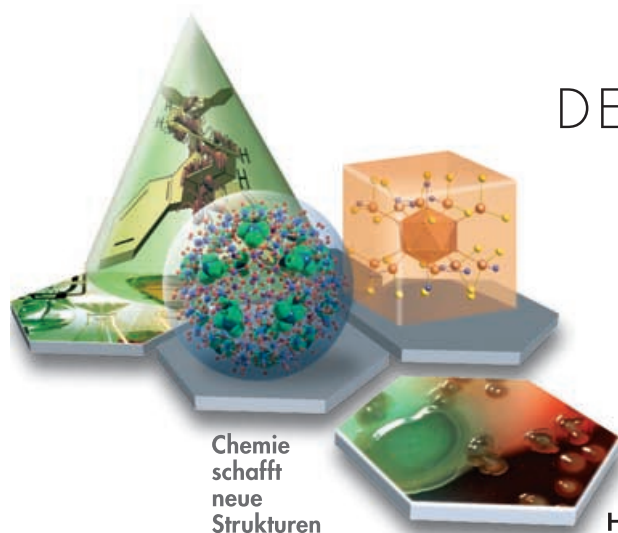
Dr. Peter Göllitz

PS: Wie schon häufiger in der Vergangenheit gibt es einmal wieder eine neue Zeitschrift anzukündigen, die mit Hilfe der *Angewandten Chemie* einen erfolgreichen Start haben soll. Auf *ChemBioChem* (<http://www.chembiochem.org>) und *ChemPhysChem* (<http://www.chemphyschem.org>) folgt *ChemMedChem* (<http://www.chemmedchem.org>). Die Società Chimica Italiana (SCI) stellt Ende dieses Jahres ihre Zeitschrift *Il Farmaco* ein, um ab 2006 gemeinsam mit der GDCh und dem Verlag Wiley-VCH *ChemMedChem* zu publizieren. Die neue Zeitschrift, ein europäisches Fo-

rum für Beiträge aus aller Welt, soll sich allen Aspekten der pharmazeutischen Wirkstoff-Forschung widmen, wobei die medizinische Chemie naturgemäß im Vordergrund steht. Von der Bioinformatik und der medizinisch relevanten chemischen Biologie und Molekularbiologie bis zur kombinatorischen Chemie und dem Wirkstoff-Targeting sowie der Toxikologie wird aber eine breite Palette relevanter Beiträge (Übersichtsartikel und Originalien) geboten werden. Für hohe Qualität garantieren ein Editorial Board und ein International Advisory Board, denen die Professoren R. Metternich (Schering, Berlin) und G. Tarzia (Università degli Studi di Urbino, Italien) vorstehen.



[1] L. R. Garson, *Acc. Chem. Res.* **2004**, *37*, 141–148.



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

JAHRESTAGUNG 2005

11. – 14. SEPTEMBER 2005
HEINRICH-HEINE-UNIVERSITÄT • DÜSSELDORF

ADUC	AKCC	Analytische Chemie	AP	Anstrichstoffe und Pigmente	BIOSCIENCE	CIC	GDCh	FECh	Gewerblicher Rechtsschutz	DBG
Liebig-Vereinigung für Organische Chemie										

www.gdch.de

Wir danken unseren Sponsoren:

degussa.	BASF	P&G	LANXESS	Nachrichten aus der Chemie
----------	------	-----	---------	----------------------------