

## Chemie und Zeitschriften: Nachhaltigkeit ist Trumpf!

Selten hat ein Begriff so schnell Eingang in alltägliche und wissenschaftliche Diskussionen gefunden wie der Begriff Nachhaltigkeit. Noch vor einer Dekade war er nur Forstwirten bekannt, die darunter eine Waldbewirtschaftung verstanden, bei der man nicht mehr Holz schlägt, als nachwachsen kann. Die chemische Industrie hat die Bedeutung einer nachhaltigen Bewirtschaftung ihrer Ressourcen längst erkannt und die Erforschung alternativer Quellen forciert, und auch die akademische Forschung stellt sich den Herausforderungen, die das Schwinden fossiler Brennstoffe mit sich bringt. Auf der europäischen Ebene werden die Anstrengungen in der Initiative SusChem (das Kürzel steht für Sustainable Chemistry = nachhaltige Chemie) koordiniert.



„Hier ist Öl! Öl ist hier! Das kolben-schmierende Öl ist hier und das die Städte hell macht“. So schrieb Bertolt Brecht in einem hymnischen Gedicht

vor einem Dreivierteljahrhundert. Und noch immer ist Öl die Ressource für Energie und Materialien, wenn auch bei letzteren die Metalle nach wie vor eine große Rolle spielen, aber auch deren Erzeugung und Bearbeitung erfordert viel Energie. Nachhaltigkeit in der Chemie steht für die Erforschung der Nutzbarmachung anderer Ressourcen als des Öls. Als Energiequelle kann Öl abgelöst werden durch Kern- und Sonnenenergie sowie durch Wind, Gezeiten und Wasserkraft. Insbesondere die verstärkte Nutzung von Sonnenenergie, die in vielerlei Hinsicht die attraktivste Energiequelle wäre, erfordert noch viel Forschung: Photokatalyse, Photovoltaik, Photosynthese und was der Photobegriffe noch mehr sind. Die umweltschonende Nutzung von Kohle wird verstärkt werden müssen, die Erzeu-

gung, die Lagerung und der Transport von Wasserstoff sind Aufgaben, an denen Chemiker arbeiten müssen, desgleichen die Kohlendioxidchemie. Nachwachsende Rohstoffe so zu nutzen, dass die Nahrungsmittelproduktion nicht beeinträchtigt wird, sie aber doch signifikant als Energie- und Rohstoffquelle dienen können, ist eine weitere Aufgabe – und die Liste kann leicht verlängert werden. Manche Lösungsmöglichkeit wird schnell als utopisch gebrandmarkt, aber vergessen wir nicht, was man vor nur 200 Jahren über das Öl in der Russischen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg sagte: „Erdöl ist eine nutzlose Absonderung der Erde – eine klebrige Flüssigkeit, die stinkt und in keiner Weise verwendet werden kann.“<sup>[1]</sup>

Vor diesem Hintergrund ist es nicht verwunderlich, dass die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) bei ihrer diesjährigen Tagung vom 16. bis 19. September in Ulm, dem „Wissenschaftsforum 2007“, das Thema in den Mittelpunkt gestellt hat. Unter den Stichworten Energie, Materialien und

Synthesen werden z. B. Plenarvorträge über „Nachhaltige Energieversorgung“ (A. Voß) und zur „effizienteren Nutzung thermischer Energie“ (M. Jansen) gehalten werden, und es gibt Symposien über „Chemie und Materialien für die Energieversorgung von morgen“ oder die „Energie- und Stoffströme im Bauwesen“. Ganz sicher wird sich dem Thema auch die einführende August-Wilhelm-von-Hofmann-Vorlesung widmen, die George Whitesides unter dem Titel „Rethinking What Chemistry Does“ halten wird. Zur Zukunft der Chemie hat er 2004 einen äußerst lesenswerten Essay in der *Angewandten Chemie* publiziert: „Chemie: auf zu neuen Zielen – Gedanken zur Zukunft der Chemie“.<sup>[2]</sup> Also: Auf nach Ulm – es gibt noch Restkarten!

Das Heft, in dem dieses Editorial – rechtzeitig zur Ulmer Tagung – erscheint, enthält einen Aufsatz über „Nachhaltige Konzepte in der Olefinmetathese“, ein Titel, den es so vor einigen Jahren wohl nicht gegeben hätte. Das übergreifende Konzept für eine nachhaltige Chemie ist sicherlich die Katalyse in all ihren Spielarten: heterogene und homogene Katalyse, Bio-, Photo- und Elektrokatalyse. Allein im ersten Halbjahr hatten fast 20% der Artikel in der *Angewandten Chemie* das Wort Katalyse (in allen Varianten) im Titel! Und das übernächste Heft wird dem Thema ganz gewidmet. Aus Anlass des 150-jährigen Jubiläums der Firma Süd-Chemie, an deren Wiege kein geringerer als Justus von Liebig stand, publiziert die *Angewandte Chemie* ein Themenheft Katalyse, da Katalysatoren einer von zwei Geschäftsbereichen





Matthias Beller



Gabriele Centi



Dan Nocera



dieses Traditionsunternehmens und Zukunftsmotor der Chemie überhaupt sind. Die beiden Aufsätze in dem Heft haben die Titel „Synergien zwischen Bio- und Ölraffinerien bei der Herstellung von Biomassetreibstoffen“ (A. Corma et al.) und „Katalytische Flüssigphasenumwandlung oxygenierter Kohlenwasserstoffe aus Biomasse zu Treibstoffen und Rohstoffen für die Chemiewirtschaft“ (J. Dumesic et al.) und schildern Forschungsergebnisse, die eine nachhaltige Chemie nicht ein-drucksvoller repräsentieren könnten.

Beide Aufsätze hätten auch das erste Heft von *ChemSusChem* geziert, das Anfang 2008 erscheinen soll. Die Ergebnisse chemischer Forschung, die eine nachhaltige Energie- und Rohstoffbasis für die Menschheit ermöglichen, werden in sehr vielen Zeitschriften publiziert, und natürlich wird auch die *Angewandte Chemie* sich weiterhin dieses Themas annehmen, so wie sie es z. B. Anfang des Jahres mit dem Beitrag „Zukunft der Energieversorgung – Herausforderung und Chancen“ getan hat<sup>[3]</sup> und in jedem Heft mit vielerlei Beiträgen tut. Aber noch jede Bewegung in der Forschung hat ihr eigenes Sprachrohr gefordert, um die ihr innewohnende Dynamik noch zu verstärken. *ChemSusChem* – der Name soll durchaus an die europäische Plattform SusChem (siehe oben) erinnern – publiziert wie die Schwesterzeitschriften *ChemBioChem*, *ChemMedChem* und *ChemPhysChem* kurze und lange Originalbeiträge sowie Übersichtsartikel jeglicher Form und Essays zu allen Themen, die mit Chemie und Nachhaltigkeit im Hinblick auf Energie- und Rohstoffressourcen zu tun haben. Die ersten Beiträge sind schon eingegangen!

Der Begriff „nachhaltig“ wird wie eingangs erwähnt ubiquitär verwendet – warum also nicht auch von „nachhaltigem Publizieren“ sprechen. *ChemSusChem* ist ein hervorragendes Beispiel dafür: So wie man nicht mehr Bäume fällen sollte, als nachwachsen, so soll man nicht ohne Grund mehr neue Zeitschriften gründen, als alte eingestellt werden – das könnte ein Imperativ nachhaltigen Publizierens sein. Die Società Chimica Italiana (SCI) stellt die 1911 gegründete und zuletzt bei Wiley-VCH publizierte Zeitschrift *Annali di*

destens ein Jahr auch *ChemSusChem*. Für diese neue Zeitschrift engagieren sich neben der Redaktion auch ein International Advisory Board und ein Editorial Board, das von Matthias Beller (Rostock), Gabriele Centi (Messina) und Dan Nocera (Cambridge, USA) geleitet wird. Mehr Informationen finden Sie auf der Homepage der Zeitschrift: [www.chemsuschem.org](http://www.chemsuschem.org).

*ChemSusChem* ist das neueste Mitglied der Familie europäischer Chemie-Zeitschriften, die von der Editorial Union of

**Tabelle 1:** Impact-Factor (IF) und Umfang des letzten Jahrgangs von Zeitschriften, die in den European Journals aufgingen (siehe Tabelle 2).

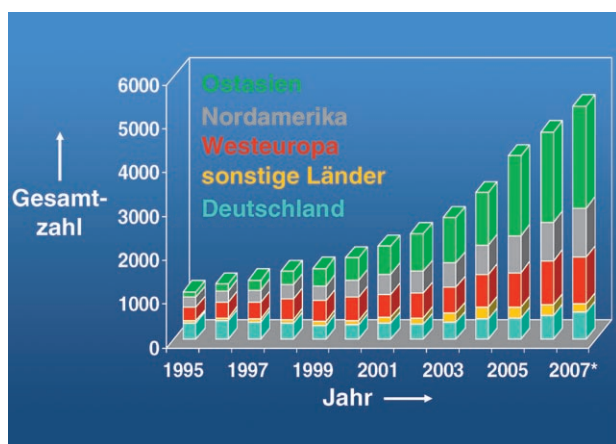
	letzter Jahrgang	letzter IF	Seitenzahl im letzten Jahrgang
<i>Chem. Ber.</i>	1996	1.774	1646
<i>Liebigs Ann.</i>	1996	1.303	2216
<i>Recl. Trav. Chim. Pays-Bas</i>	1996	1.511	548
<i>Bull. Soc. Chim. Fr.</i>	1997	0.786	1082
<i>Bull. Soc. Chim. Belg.</i>	1997	0.473	836
<i>Gazz. Chim. Ital.</i>	1997	0.891	850
<i>An. Quim.</i>	1998	0.312	370
<i>J. Chim. Phys. Phys.-Chim. Biol.</i>	1999	0.45	1634
<i>ACH – Models Chem.</i>	2000	0.571	880
<i>Farmaco</i>	2005	0.79	996
<i>Ann. Chim.</i>	2007	0.516	790 <sup>[a]</sup>

[a] Für 2006.

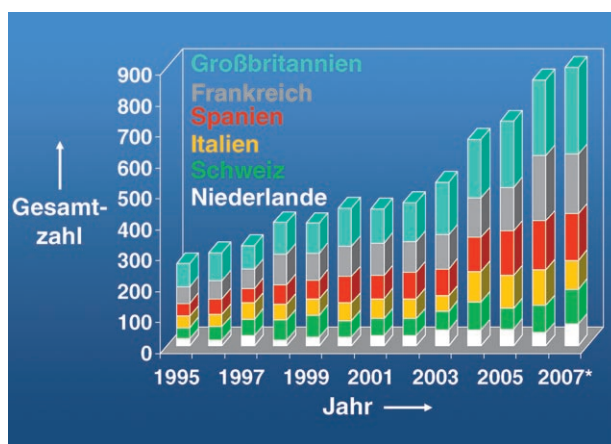
*Chimica* zum Ende dieses Jahres ein, um Platz für *ChemSusChem* zu schaffen. Gründungsherausgeber der neuen Zeitschrift sind die SCI und die GDCh, und in bewährter Weise wird auch *ChemSusChem* anfangs unter der Obhut der *Angewandten Chemie* publiziert. Dies garantiert exzellente Qualität und eine enorm hohe Verbreitung, denn alle institutionellen Bezieher der *Angewandten Chemie* bekommen für min-

**Tabelle 2:** Impact-Faktoren (IF) und Umfänge im Jahr 2006 der European Journals und der drei *ChemXChem*-Zeitschriften.

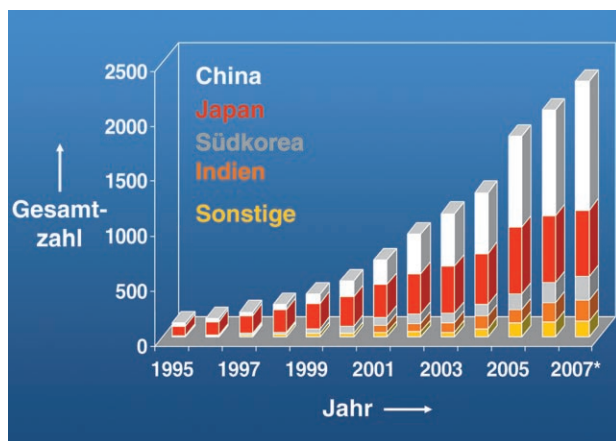
	IF für 2006	Seitenzahl 2006
<i>Chem. Eur. J.</i>	5.015	9422
<i>Eur. J. Inorg. Chem.</i>	2.704	5164
<i>Eur. J. Org. Chem.</i>	2.769	5602
<i>ChemBioChem</i>	4.100	2054
<i>ChemPhysChem</i>	3.45	2606
<i>ChemMedChem</i>	–	1408



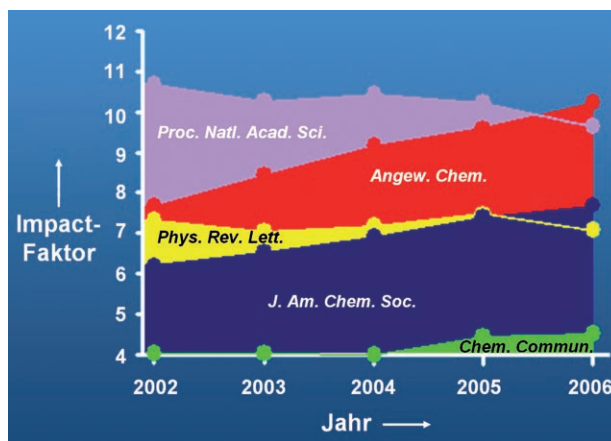
**Abbildung 1.** Regionale Verteilung der eingereichten Zuschriften zwischen 1995 und 2007; \* extrapoliert auf der Basis der ersten sechs Kalendermonate.



**Abbildung 2.** Verteilung der aus Westeuropa eingereichten Zuschriften zwischen 1995 und 2007; \* extrapoliert auf der Basis der ersten sechs Kalendermonate.



**Abbildung 3.** Verteilung der aus Süd- und Ostasien eingereichten Zuschriften zwischen 1995 und 2007; \* extrapoliert auf der Basis der ersten sechs Kalendermonate.



**Abbildung 4.** Die Entwicklung des Impact-Faktors einiger Zeitschriften von 2002 bis 2006; Quelle: Institute of Scientific Information, Philadelphia, USA.

Chemical Societies (EuChemSoc) herausgegeben werden und zu denen sich im vergangenen Jahr *Chemistry – An Asian Journal* gesellte, das von der Asian Chemical Editorial Society (ACES) herausgegeben wird. 2007 erscheint der 10. Jahrgang des *European Journal of Inorganic Chemistry* und des *European Journal of Organic Chemistry*, und wenn man einmal vergleicht, wie die Vorgängerzeit-

schriften an ihrem Ende dastanden und wo die europäischen Journale heute stehen (siehe Tabellen 1 und 2), dann kann man durchaus von einer nachhaltigen Entwicklung sprechen – nicht zuletzt, wenn man bedenkt, dass aus 13 nationalen Zeitschriften von nur noch regionaler Bedeutung sieben (einschließlich *ChemSusChem*) europäische Zeitschriften entstanden, die alle weltweit wahrgenommen werden. Der höchste Impact-Faktor betrug bei den Vorgänger-Zeitschriften 1,8, der niedrigste liegt jetzt bei 2,8, und *Chemistry – A European Journal* hat einen Impact-Faktor von über 5! Das lässt auch für *Chemistry – An Asian Journal* Gutes erwarten – immerhin wurden in den ersten 12 Monaten im asiatischen

„Chemistry“ 1724 Seiten publiziert, beim europäischen waren es vor 12 Jahren „nur“ knapp über 1000 Seiten in den ersten 12 Monaten.

Beim Stichwort nachhaltiges Publizieren muss man heute auch an Open Access denken. Wissenschaftliche Zeitschriften haben über drei Jahrhunderte für die nachhaltige Verbreitung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse gesorgt und die Herausforderungen des immensen Wachstums neuer wissenschaftlicher Informationen einerseits und tiefgreifender technologischer Veränderungen andererseits gemeistert. Ob das Gleiche einer vor allem vom guten Willen beseelten Bewegung, die sich hinter dem Blendwort Open Access

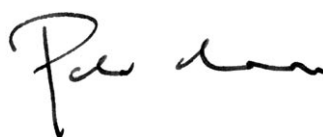


verbirgt, in Zukunft so effizient gelingen wird?

Auf eine nachhaltige Entwicklung kann die *Angewandte Chemie* selbst allemal zurückblicken: Nächstes Jahr wird sie 120 Jahre alt, und auch die International Edition wird 2011 schon 50! Mit dem Motto „zuerst kommt die Qualität“ hat sie Jahr für Jahr ihre Kennzahlen verbessert: die Zahl eingereichter und publizierter Manuskripte, die Internationalität (Abbildungen 1–3), den Impact-Faktor und den Immediacy-Index, Online-Zugriffszahlen und das „Einzugsgebiet“; die *Angewandte Chemie* erhält heute Beiträge nicht nur aus Chemie-Instituten und -Firmen, sondern auch aus akademischen und industriellen Forschungsstätten der Biowissenschaften, der Ingenieurwissenschaften und der Physik. Deshalb sei einmal ein Vergleich mit Top-Zeitschriften anderer Disziplinen erlaubt (Abbildung 4).

Der jetzt auf über 10 gestiegene Impact-Faktor der *Angewandten Chemie* macht das Leben der Redaktion nicht leichter: Die Zahl eingereichter Manuskripte wird weiter ansteigen. Im Juli 2007 erhielten wir erstmals (deutlich!) über 500 Zuschriften in einem Monat (dazu kommen noch Aufsätze, Highlights, Buchrezensionen etc.), d.h. dass

trotz Erhöhung des Umfangs noch mehr Beiträge abgelehnt werden müssen. Unsere Gutachter müssen wir um eine noch kritischere Haltung bitten und unsere Autoren um noch mehr Verständnis dafür, dass wir längst nicht alle Beiträge akzeptieren können – um ehrlich zu sein nur noch rund 25%! Diese im Grunde ja positive Entwicklung der *Angewandten Chemie* war nur möglich dank des rastlosen Einsatzes einer engagierten Redaktion,<sup>[4]</sup> dank der starken Unterstützung durch ein hervorragendes Kuratorium und einen angesehenen Internationalen Beirat sowie dank der Hilfe unzähliger Gutachter aus aller Welt. Von den über 4000 Gutachtern des Jahres 2006 haben einige mehr als zwanzig Beiträge begutachtet! Nach fast 25 Jahren Chefredakteurstätigkeit möchte ich aber auch den vielen treuen Lesern und Autoren danken. Ihre Kritik und ihre Loyalität ist mir und der ganzen Redaktion eine Verpflichtung!



Peter Göllitz

PS: 2008 wird die *Angewandte Chemie* wirklich jede Woche erscheinen, also in

52 statt 48 Ausgaben. Ist dies im Zeitalter des Online-Publizierens, in dem Beiträge ja täglich im EarlyView-Modus veröffentlicht werden, nicht fast schon gleichgültig? Nein, denn im EarlyView-Modus nimmt man nur Einzelbeiträge wahr, im Heft überrascht auch die Gesamtkomposition, die Zusammenschau regt zusätzlich an – ein Element, das für eine Zeitschrift, die die Chemie in ihrer ganzen Breite präsentiert, wesentlich ist.

- 
- [1] Das Zitat verdanke ich Bernhard Rieger, Technische Universität München.
  - [2] G. M. Whitesides, *Angew. Chem.* **2004**, *116*, 3716–3727; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2004**, *43*, 3632–3641.
  - [3] N. Armaroli, V. Balzani, *Angew. Chem.* **2007**, *119*, 52–67; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2007**, *46*, 52–66.
  - [4] 2006 hat die Redaktion nicht nur den Eingang von ca. 4800 Zuschriften bewältigt, ca. 8000 Seiten in jeder der beiden Ausgaben publiziert (redigiert und korrigiert) und Beiträge für die diversen Rubriken akquiriert, sie nahm auch 300 Tage an wissenschaftlichen Veranstaltungen teil. Manch anderes, das vielleicht nicht so bekannt ist über die *Angewandte Chemie*, können Sie der aktuellen „Unglaublich“-Anzeigenserie entnehmen, die einmal komplett in diesem Heft publiziert wird.