



GDCh

Gesellschaft  
Deutscher Chemiker

Fachgruppe  
Analytische Chemie

43. DGMS Jahrestagung

Attendorn 2010

Prof. Bings im Fokus



Mitteilungsblatt  
1/2010

ISSN 0939-0065

# 3<sup>rd</sup> EuChEMs Chemistry Congress

## Chemistry – the Creative Force



29.08. – 02.09.2010 · NÜRNBERG · GERMANY

### Topics

Innovative Materials  
Resources and Environment  
Supramolecular Systems  
Catalysis  
Molecular Life Sciences  
Analysis, Manipulation and Simulation  
Advances in Organic and Inorganic Chemistry

### Chairmen

**François Diederich**  
Swiss Federal Institute of Technology Zurich/CH  
**Andreas Hirsch**  
University Erlangen-Nuremberg/D



[www.euchems-congress2010.org](http://www.euchems-congress2010.org)

**Contact:** Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V.  
Congress Team  
P.O. Box 90 04 40  
60444 Frankfurt am Main · Germany  
Phone: +49 69 7917-358/-366  
E-mail: [euchems-congress2010@gdch.de](mailto:euchems-congress2010@gdch.de)

**CALL FOR PAPERS**

**SUBMIT YOUR ABSTRACT NOW**  
[www.euchems-congress2010.org/abstracts.htm](http://www.euchems-congress2010.org/abstracts.htm)



<b>Editorial</b>	4	<b>Tagungen</b>	
<b>Hochschullehrer im Fokus</b>		Interdisziplinäres Doktorandenseminar in Attendorn	17
Prof. Nicolas Bings, Mainz	5	43. DGMS Jahrestagung	19
<b>Chemie Aktuell</b>		Chemiedozententagung	21
Element 112 heißt Copernicium	8	<b>GDCh-Fortbildungen</b>	22
Chemiker untersuchen Gesteine für atomares Endlager	8	<b>Personalia</b>	
Eltern von Tutanchamun identifiziert	9	Geburtstage	23
Akkreditierungsstellen bündeln	9	Clemens-Winkler-Medaille für Prof. Kaiser	23
Kompetenz	9	Honorarprofessur für Karl-Heinz Bauer	23
DFG setzt Regeln gegen Publikationsflut	10	Neues GDCh-Präsidium	24
Chemiestudenten wollen promovieren	10	<b>Tagungskalender</b>	25
<b>Neue Medien</b>		<b>Impressum</b>	22
ABC in Kürze	11		
Boxall: Transformation products of chemicals	12		
Kölle: Wasseranalysen	13		
Schwedt: Chemie & Literatur	14		
Berger, Sicker: Classics in Spectroscopy	15		
Posch, Fryhoff, Uhlmann:			
Das Ende der Nacht	16		

## Editorial

### Liebe Mitglieder der FG Analytische Chemie!

■ Bachelor/Master, Diplom/Staats-examen, Credit Points, Workload... – nach der Dauerdiskussion der letzten Jahre ist die durch den Bologna-Prozess initiierte und vom Gesetzgeber vorgegebene Reform der Studiengänge an Universitäten und Fachhochschulen nicht nur ein medialer Dauerbrenner, der Zeitungen, Zeitschriften und Talkrunden hinreichend mit Gesprächsstoff versorgt. Natürlich ist das Thema Studienreform auch an den Hochschulen noch immer ein heißes Eisen. Dies haben die Proteste des vergangenen Winters, wenn auch nicht wegen der regen Beteiligung, so doch aufgrund der erreichten medialen Aufmerksamkeit, gezeigt. Und ich bin sicher, dass dieses Thema uns noch einige Zeit begleiten wird.

Das Bild, das die Medien dabei vermitteln, ist jedoch mehr als verzerrt: Fast ausschließlich werden uns solche Meinungen präsentiert, die maximal „pro Bologna“ bzw. maximal „contra Bologna“ sind. Aus journalistischer Sicht ist das Unterstreichen des Gegensatzes zwischen „Befürwortern“ und „Gegnern“ der konsekutiven Studiengänge natürlich durchaus verständlich – nichts ist schließlich langweiliger als Einigkeit, und wer schaut sich nicht gerne eine Talkrunde an, in dem die Diskutanten (natürlich vorzugsweise die der „Gegenseite“) gehörig abgekanzelt werden. Es macht die Lage dabei nicht besser, dass auch an den Hochschulen diejenigen – seien es nun Lehrende oder Lernende beider „Lager“ – am lautesten zu hören sind, die eine maximale Meinung haben. Während die einen die alten Diplom- und Staatsexamensstudiengänge erinnerungsoptimistisch glorifizieren und den verloren geglaubten Freiheiten nachtrauern, sehen die anderen das Heil der ach so ineffektiven Hochschulen allein in den vermeintlich am Arbeitsmarkt orientierten und internationalisierten Bachelor- und Masterabschlüssen.



Die reale Welt sieht tatsächlich anders aus. Die Sätze „Wer nicht für Bologna ist, kann nur dagegen sein.“ und „Wer nicht gegen Bologna ist, kann nur dafür sein.“ haben in dieser Absolutheit noch nie gestimmt. An vielen Universitäten und Fachhochschulen haben Lehrende, zusammen mit den Studierenden und vielfach auch unter Einbeziehung von Kollegen aus der Wirtschaft, in den vergangenen Jahren viel Zeit und Mühen investiert, um – unabhängig von ihrer jeweiligen Meinung zum Bolognaprozess – auch unter den neuen, vom Gesetzgeber vorgegebenen Rahmenbedingungen ein qualifiziertes und effizientes Studium zu ermöglichen. Natürlich werden auch aktuell überall Anstrengungen unternommen, um Fehlentwicklungen zu korrigieren bzw. zu beheben. Dass man hierfür Geduld und die notwendige Beharrlichkeit benötigt, muss niemanden erklärt werden, der bereits in Gremien und Kommissionen mitgearbeitet hat.

Wichtig ist nun, dass endlich auch in der Öffentlichkeit deutlich wird, dass die Zeit der Grundsatzdiskussion „Bachelor/Master – ja oder nein?“ lange vorbei ist und dass die Hochschulen im Begriff sind, aus den ersten Erfolgen und Misserfolgen der neuen Studiengänge Konsequenzen zu ziehen. Der Aktionismus der Kultusministerkonferenz mit einer Reform der Reform ist dabei nicht unbedingt hilfreich und enttäuscht insofern, als dass die Hochschulen mit ihren personellen und finanziellen Ressourcen

bei der Implementierung der Bologna-reform zuvor weitgehend allein gelassen wurden. Jetzt gilt es vielmehr, dass auch die neuen Studiengänge die Möglichkeit bekommen, sich einzuspielen und funktionsfähig zu werden.

Den Hochschulen Unfähigkeit bei der Umsetzung von Bologna vorzuwerfen, wie es von verschiedenen Seiten gerne geschieht, ist billig und verkennt den Umbruch, den der Gesetzgeber – auch auf vielfaches Drängen der Wirtschaft – gefordert hat. Ich denke, das Bild des Motorwechsels während der Fahrt trifft die Situation der Hochschulen sehr gut. Dass dabei alle Fehlentwicklungen öffentlich werden, ist systemimmanent – schließlich sind die Hochschulen offene Systeme und für jedermann einsehbar, sowohl hinsichtlich aller Fehlentwicklungen als auch aller Erfolge. Und dass ein privates Wirtschaftsunternehmen eine solche Umstellung des Betriebes reibungsloser und effektiver durchgeführt hätte, bleibt nach den Erfahrungen der letzten Jahre sehr zu bezweifeln – man denke nur an Fusion zweier großer Automobilkonzerne aus den USA und Deutschland vor wenigen Jahren, an die Einführung des Mautsystems an deutschen Autobahnen oder das organisierte Chaos einer bekannten deutschen Bank für Immobilienfinanzierungen.

Vor den Hochschulen liegt sicherlich noch ein Berg von Arbeit, um die neuen Studiengänge zu optimieren. Jedoch bleibt auch der Gesetzgeber aufgefordert dafür zu sorgen, dass Rahmenbedingungen garantiert werden, die zum einen ein reibungsloses Studium gewährleisten und zum anderen *allen* Bachelorabsolventen die Möglichkeit geben, ein Masterstudium aufzunehmen.

Hierbei soll natürlich gerne weiter diskutiert werden – aber weniger Aufregung und Polemik von beiden Seiten würde die Hochschulausbildung in Deutschland besser voranbringen.

Mit herzlichen Grüßen

Ihr

Martin Vogel

## Hochschullehrer im Fokus

### Prof. Nicolas H. Bings

Johannes Gutenberg-Universität  
Mainz

#### Wissenschaftlicher Werdegang

Nicolas Hubert Bings (Jahrgang 1967) studierte Chemie an der Universität Dortmund (heute TU Dortmund) und schloss das Studium im Jahr 1993 mit einer Diplomarbeit im Arbeitskreis Analytische Chemie unter der Anleitung von Prof. José A.C. Broekaert über die Entwicklung und Erprobung einer auf der Funkenablation basierenden Methode zum raschen Aufschluss hochlegierter Stähle für die Bestimmung der Haupt-, Neben- und Spurenbestandteilen mit Hilfe der Plasma-Emissionsspektrometrie ab. Im Anschluss daran begann er in derselben Gruppe seine Promotionsarbeit über diagnostische und analytische Messungen an verschiedenen Mikrowellenplasmen für deren Charakterisierung und der Beurteilung ihrer Eignung zum Einsatz in der Emissionsspektrometrie bei material- und umweltanalytischen Fragestellungen. Während dieser Arbeit, die er Ende 1996 abschloss, verbrachte er vier Monate am Institut für Mikro- und Spurenanalyse des Fachbereiches Chemie der Universität Antwerpen (Belgien), um sich bei Prof. Pierre van Espen in moderne Verfahren der Oberflächenanalytik einzuarbeiten.

Anschließend war er ein Jahr als Postdoktorand und wissenschaftlicher Angestellter in der Arbeitsgruppe von Prof. D. Jed Harrison an der University of Alberta in Edmonton, Alberta (Kanada), einem der Pioniere auf dem Gebiet mikrofluidischer Systeme oder, wie sie auch genannt werden, „lab-on-a-chip“ Systeme. Während dieses Aufenthaltes in Kanada arbeitet sich Herr Bings in das oben genannte und damals noch sehr junge Gebiet ein und beschäftigte sich im Speziellen mit der Entwicklung und Erprobung eines mikrofluidischen Systems zur miniaturisierten und schnellen elektrophoretischen Trennung von Aminosäuren mit anschließender Fluoreszenz- und massenspektrometrischer

Detektion. Des Weiteren wurden verschiedene Möglichkeiten der direkten Kopplung chip-basierter Trennsysteme mit konventionellen bzw. miniaturisierten Systemen der Probenzuführung ausgearbeitet.

Diesem ereignisreichen und spannenden Jahr in Kanada folgte ein weiterer einjähriger und nicht minder interessanter, durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft finanzierter Aufenthalt als Postdoktorand in Prof. Gary M. Hieftje's Laboratory for Spectrochemistry an der Indiana University in Bloomington, Indiana (USA). Nach seinem „Ausflug“ in die „Welt der miniaturisierten Trenntechniken“ kehrte er somit wieder zur analytischen Atom-spektrometrie zurück und beschäftigte sich erstmalig u. a. mit der damals recht jungen und gerade kommerzialisierten, vielversprechenden und faszinierenden Plasma-Flugzeitmassenspektrometrie (ICP-TOFMS). Dabei standen sowohl instrumentelle Weiterentwicklungen des ICP-TOFMS sowie die Ausarbeitung und Anwendung elementmassenspektrometrischer Analyseverfahren für die Spuren- und Speziesbestimmung im Vordergrund.

Für seine Habilitation kehrte Herr Bings 1999 nach Deutschland zurück und führte als wissenschaftlicher Assistent seine Arbeiten in den Bereichen der Miniaturisierung von Analysesystemen und der Plasma-Flugzeitmassenspektrometrie zuerst am Lehrstuhl für Konzentrationsanalytik der Universität Leipzig und ab 2002 am Lehrstuhl für Analytische Chemie heterogener Systeme der Universität Hamburg fort, die von Prof. José A.C. Broekaert geleitet wurden/werden. Für diese Arbeiten erhielt er im Jahre 2005 den Bunsen-Kirchhoff Preis des Deutschen Arbeitskreises für Angewandte Spektroskopie der GDCh. Während die Forschungsarbeiten in Hamburg weiter vorangetrieben wurden, übernahm Herr Bings nach Abschluss der Habilitation im Jahre 2005 für die Zeit bis 2007 die Vertretung des Lehrstuhls für Konzentrationsanalytik an der Universität Leipzig. Im Anschluss daran blieb er für ein weiteres Jahr als Privatdozent an der Universität Hamburg, bevor er 2008 einem Ruf der Johannes Gutenberg-Universität



Dr. Nicolas Bings, Professor an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Mainz folgte. Seit April 2008 ist Herr Bings dort als Professor für Analytische Chemie (Anorganische Spurenanalytik) und Nachfolger von Prof. Klaus G. Heumann tätig.

Neben vielfältigen Gutachtertätigkeiten für Wissenschaftsorganisationen und wissenschaftliche Zeitschriften ist Herr Bings Mitherausgeber von Wiley's „Encyclopedia of Analytical Chemistry“ und Mitglied des Herausgeberbeirats der Fachzeitschrift „Spectrochimica Acta Part B“.

#### Forschungsschwerpunkte, Arbeitsgruppe

Die Forschungsrichtung von Herrn Bings wurde durch die Zeiten als Postdoktorand in Kanada und den USA sowie als wissenschaftlicher Assistent in Leipzig und Hamburg unmittelbar beeinflusst. Diese liegt auf den Gebieten der Entwicklung und des Einsatzes atomspektrometrischer Methoden für die Elementanalytik, hauptsächlich auf der Basis elektrischer Plasmen. Dabei stehen besonders Beiträge zur Lösung analytischer Fragestellungen im interdisziplinären Verbund im Vordergrund, insbesondere in den Bereichen der Umwelt-, Werkstoff- und Bioanalytik. Abhängig von der personellen Stärke werden die begonnenen Arbeiten in den Bereichen der miniaturisierten Trennsysteme und der „on-chip“ Anregungs-/Ionenquellen für die Emissions-/Massenspektrometrie genauso weiter verfolgt, wie Stu-

dien zur Plasma-Flugzeitmassenspektrometrie. Aktuell liegen im besonderen Maße die in Hamburg begonnenen Arbeiten zur Entwicklung und Erprobung eines völlig neuen Zerstäuberkonzeptes, des „Drop-on-Demand Aerosol Generators“, zur Zerstäubung von Flüssigkeiten für die Plasma-Emissions- und -Massenspektrometrie auf Basis des thermischen Tintenstrahlendruckverfahrens im Fokus der Arbeitsgruppe. Die herausgestellten Möglichkeiten eines solchen Systems sind gerade für den Umgang mit geringsten Probenvolumina beeindruckend und vielversprechend und machen z.B. den Einsatz eines solchen Niedrigflusssystem in Verbindung mit bereits erhältlichen miniaturisierten Trennsystemen bei Kopplungen mit der Plasma-Massenspektrometrie für die moderne Elementspeziesanalytik besonders attraktiv. Außerdem bieten sich somit interessante und vielfältige Möglichkeiten der (Einzeltropfen)Dosierung von Flüssigkeiten für die Probenvorbereitung und die Analyse äußerst geringer Probenmengen sowie für die Kalibrierung (zerstörender) oberflächenanalytischer Verfahren, wie der Laserablation, der Funkenablation und der Glimmentladung, jeweils in Verbindung mit der Emissions- bzw. Massenspektrometrie.

Ein weiterer, gerade erst begonnener Arbeitsbereich beschäftigt sich mit der Charakterisierung von Nanopartikeln und der damit verbundenen Erarbeitung analytischer Methoden zur quantitativen Beschreibung der Zusammensetzung solcher Partikel. Gerade in diesem, wie aber auch in anderen Projekten, ist es trotz der vergleichsweise kurzen bisherigen Zeit an der Universität Mainz gelungen, eine Reihe von Kooperationen mit inner- und außeruniversitären Institutionen einzurichten, wie dem hiesigen Institut für Kernchemie, dem Leibniz Zentrum für Medizin und Biowissenschaften (Forschungszentrum Borsstel), und der in Darmstadt ansässigen Firma Merck KGaA.

Dem Weg nach Mainz sind Herrn Bings zwei Doktoranden aus Hamburg gefolgt, so dass die noch recht junge Arbeitsgruppe zurzeit aus insgesamt vier Doktoranden besteht. Die

sich nicht zuletzt aus der räumlichen Nähe zur Firma Merck KGaA unmittelbar anbietenden Möglichkeiten der Kooperation wurden bereits im Rahmen einer externen Diplomarbeit in den dortigen Laboren der Prozesskontrolle genutzt – weitere Kooperationen dieser Art in der Ausbildung sind in Planung.

#### **Institut, Graduiertenkolleg**

Die Analytische Chemie an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz ist, wie auch an vielen anderen Universitäten des Landes, historisch bedingt ein Teil des Instituts für Anorganische und Analytische Chemie, dennoch nimmt hier dieser Lehr- und Forschungsbereich eine gewisse Sonderstellung ein. Zum einen ist neben Herrn Bings ein weiterer Analytiker tätig, namentlich Prof. Thorsten Hoffmann, wobei sich die Themenschwerpunkte der beiden Arbeitsgebiete mit jeweils Anorganischer und Organischer Spurenanalytik in hervorragender Weise ergänzen, so dass hier Synergien genutzt werden können.

Darüber hinaus bieten sich vor Ort – selbstverständlich abhängig von den speziellen wissenschaftlichen Arbeitsfeldern – verschiedene inneruniversitäre und interdisziplinäre Kooperationen an, nicht zuletzt mit den hiesigen Max-Planck-Instituten für Chemie und Polymerforschung. Das Besondere ist jedoch, dass dies im Rahmen des auf maßgebliche Initiative von Prof. Klaus G. Heumann im Jahre 2002 durch die DFG eingerichteten Graduiertenkollegs 826 „Spurenanalytik von Elementspezies: Methodenentwicklung und Anwendungen“ gefördert und erleichtert wird. An diesem Kolleg, welches sich aktuell in der dritten und letzten Förderphase befindet, sind neben weiteren Kooperationspartnern zehn Arbeitsgruppen und zurzeit elf Stipendiaten beteiligt, was besonders dem letztgenannten Personenkreis, aber auch den übrigen Mitgliedern der beteiligten Arbeitsgruppen eine besonders interdisziplinäre Ausbildung in moderner Analytischer Chemie ermöglicht. Herr Bings hat in diesem Graduiertenkolleg die Organisation des Studienprogramms, d.h. der kollegspezifischen Ringvorle-

sungs-, Gastvortrags- und Seminarveranstaltungen übernommen. Ein Doktorand der Arbeitsgruppe Bings wird im Rahmen dieses Kollegs mit einem Promotionsstipendium gefördert.

#### **Lehre**

Der Einstieg ins Chemiestudium in Mainz kann nach wie vor sowohl zum Sommer- als auch Wintersemester erfolgen, weshalb sich Herr Bings in der Lehre die Vorlesungen, Seminare und Praktika der Analytischen Chemie für Chemiker des dritten Semesters und für „Nebenfächler“ im semestriigen Wechsel mit Prof. Thorsten Hoffmann und den Mitarbeitern der beiden beteiligten Arbeitsgruppen teilt. Im Hauptstudium werden bisher insgesamt vier Vertiefungsvorlesungen angeboten, und weitere sind in Planung, die sich an modernen Aspekten der Instrumentellen Analytischen Chemie orientieren und im Rahmen sogenannter „Module“ auf die angeschlossenen Wahlpflicht-/Forschungspraktika in den beiden Arbeitskreisen vorbereiten. Da die Analytische Chemie im Mainzer Diplomstudiengang Chemie das vierte Prüfungsfach aus einer Auswahl möglicher Fächer darstellt, wird ihr Stellenwert schon per Studienplan gewürdigt. Außerdem kann festgestellt werden, dass sich dieses Fach unter den Studierenden bereits einer gewissen Beliebtheit erfreut. Dies wird u. a. dadurch deutlich, dass der überwiegende Teil der Studierenden, die sich für dieses Wahlpflichtfach entscheiden, dies aus wahren Interesse an der Analytischen Chemie tun und dieses Gebiet für die Anfertigung ihrer Diplomarbeit wählen.

Bei der Studienreform und der Umstellung auf das Bachelor-/Master-System wurde die Analytische Chemie im Chemiestudium in akzeptablem Umfang berücksichtigt. Allerdings wurde dieses System bisher noch nicht umgesetzt, so dass in Mainz noch immer die Immatrikulation im Diplomstudiengang erfolgt. Eine Umstellung auf das neue Modell ist für das Wintersemester 2010/11 geplant. Aus dem signifikanten Anstieg der Anländerzahlen seit dem Wintersemester 2007/08 um ca. 17% lässt sich

möglicherweise – mit der gebotenen Vorsicht bei der Interpretation – eine gewisse Präferenz der Studierenden im größeren Umkreis der Mainzer Universität für das klassische Studienmodell ableiten. Zweifelsfrei müsste diese Annahme durch einen interuniversitären Vergleich belegt werden.

Seitens der Studierenden der Chemie und Biomedizinischen Chemie an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz wird die Möglichkeit eines einsemestrigen Auslandsstudiums nach dem Vordiplom meist in Verbindung mit einem Praktikum vergleichsweise stark nachgefragt. Die Studierenden verbinden diese Gelegenheit der weiteren Eingrenzung ihres zukünftigen Schwerpunktfachs mit dem besagten „Blick über den Tellerrand“, weshalb dieses Engagement vom größten Teil der Professorenschaft mitgetragen und unterstützt wird. So schaffen Herr Hoffmann und Herr Bings zusammen mit der Fachbereichsverwaltung den organisatorischen Rahmen, analytikspezifische Kenntnisse im Ausland zu erwerben, wobei die dort erbrachte Studienleistung in der Regel durch die genannten Hochschullehrer als Leistung im Bereich der Analytischen Chemie an der Universität Mainz anerkannt wird. Diesem Angebot der Analytischen Chemie folgen pro Semester ca. 4 – 8 Studierende. Neben den über ERASMUS geförderten Aufenthalten in den Laboren von Prof. Jörg Feldmann (Umwelt- und Speziesanalytik, University of Aberdeen, Schottland) und Prof. Miguel de la Guardia (Analytische Chemie, University of Valencia, Spanien) steht aufgrund der persönlichen Kontakte von Herrn Bings nach Kanada, seit kurzem auch ein seitens des DAAD finanziell unterstützter Aufenthalt in der Arbeitsgruppe von Prof. Cameron D. Skinner (Bioanalytische Chemie, Concordia University, Montreal, Kanada) zur Auswahl.

Neben dem oben beschriebenen Engagement in der Lehre nimmt Herr Bings seit 2002 regelmäßig Lehraufträge für Atomspektrometrie im „*Aufbaustudiengang Analytik und Spektroskopie*“ und im „*Postgradualstudium Toxikologie und Umweltschutz*“ an der Universität Leipzig wahr.

### Tagungsorganisation

Im September vergangenen Jahres waren die Arbeitskreise Bings und Hoffmann gemeinsam mit Dr. Michael Sperling vom *European Virtual Institute for Speciation Analysis (EVISA)* und Prof. Dieter Klockow, *International Association of Environmental Analytical Chemistry (IAEAC)*, für die Organisation und Durchführung des „*12th Workshop on Progress in Analytical Methodologies for Trace Metal Speciation – TraceSpec 2009*“ verantwortlich. Diese internationale Tagung zur Thematik der Speziesanalytik mit mehr als 130 Teilnehmern spiegelt das wachsende Bewusstsein wider, dass in der Elementanalytik das Erlangen von Kenntnissen über einzelne Spezies zunehmend an Bedeutung gewinnt, um deren unterschiedliche Funktionen und ggf. Toxizitäten zu verstehen und beurteilen zu können.

### Ausblick

Herr Bings hofft im Bereich der Lehre die Attraktivität der Analytischen Chemie in Mainz sowohl durch moderne Vorlesungs- und Praktikumsinhalte, als auch durch die Förderung von Auslandssemestern noch weiter steigern zu können. Er hofft dass es in der nahen Zukunft gelingt, diesen Forschungsbereich, der nicht nur besonders von interdisziplinärer Zusammenarbeit profitiert, sondern darüber hinaus auch als Bindeglied zwischen den Disziplinen fungiert, noch stärker in gemeinsame (Forschungs)Aktivitäten der „Mainzer“ Chemie zu integrieren.

### Kontakt

Univ.-Prof. Dr. Nicolas H. Bings  
Johannes Gutenberg-Universität Mainz  
Institut für Anorganische und Analytische Chemie  
Anorganische Spurenanalytik  
Duesbergweg 10–14  
D-55128 Mainz  
Tel.: +49 6131 39 25882  
Fax: +49 6131 39 25082  
email: bings@uni-mainz.de  
<http://www.ak-bings.chemie.uni-mainz.de>

GDCh

## Nicht nur für Analytiker

Die Gesellschaft Deutscher Chemiker

- bietet allen in Chemie und Lebenswissenschaften ein lebendiges Netzwerk
- unterstützt die internationale Zusammenarbeit
- sucht den intensiven und konstruktiven Dialog
- bietet Expertenwissen aus 25 Fachgruppen
- agiert unabhängig
- garantiert mit Fortbildungskursen und Tagungen den Informations- und Erfahrungsaustausch
- vermittelt neue Mitarbeiter und Arbeitsplätze
- bietet spezielle Vorteile für Firmen
- fördert die Chemie in Forschung und Lehre
- bearbeitet Fragen der beruflichen Entwicklung
- berät Fachkräfte und ermittelt einen Einkommenspiegel
- verantwortet viele wissenschaftliche Zeitschriften wie die *Nachrichten aus der Chemie* und die *Angewandte Chemie*
- ist mit einem von 62 Ortsverbänden auch in Ihrer Nähe

Gesellschaft Deutscher Chemiker  
Postfach 900440  
60444 Frankfurt am Main  
[gdch@gdch.de](mailto:gdch@gdch.de)

[www.gdch.de](http://www.gdch.de)

## Chemie Aktuell

### Chemisches Element 112 erhält den Namen „Copernicium“

Das schwerste anerkannte chemische Element mit der Ordnungszahl 112 wurde am GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung entdeckt und hat seit dem 19. Februar 2010 den offiziellen Namen Copernicium mit dem chemischen Symbol „Cn“. Dies wurde von der zuständigen internationalen Chemikerunion IUPAC beschlossen. Mit dem Namen soll der Wissenschaftler und Astronom Nikolaus Kopernikus (1473–1543) geehrt werden.

Die IUPAC folgt dem Namensvorschlag des internationalen Entdeckerteams um Sigurd Hofmann vom GSI Helmholtzzentrum. Als chemisches Symbol hatte das Entdeckerteam ursprünglich die Abkürzung „Cp“ vorgeschlagen. Dies wurde im Einvernehmen zwischen IUPAC und dem Entdeckerteam in „Cn“ geändert. Gegen das chemische Symbol „Cp“ bestanden Bedenken, weil die Abkürzung verschiedene andere naturwissenschaftliche Bedeutungen hat.

Die Namensgebung zu Ehren von Nikolaus Kopernikus steht in einer langen Tradition, chemische Elemente nach verdienstvollen Wissenschaftlern zu benennen. Als Tag der Bekanntmachung wählte die IUPAC den 19. Februar, den Geburtstag von Nikolaus Kopernikus, der am 19. Februar 1473 in Thorn (Torun) in Polen geboren wurde. Seine astronomischen Arbeiten waren Ausgangspunkt für unser modernes Weltbild, nach dem die Erde mit allen anderen Planeten um die Sonne kreist und somit die Sonne der Mittelpunkt unseres Sonnensystems ist.

Copernicium ist 277-mal schwerer als Wasserstoff und das schwerste von der IUPAC offiziell anerkannte Element. Ein internationales Team von Wissenschaftlern um Sigurd Hofmann konnte das Element Copernicium bereits am 9. Februar 1996 zum ersten

Mal bei GSI erzeugen. Mit der über hundert Meter langen GSI-Beschleunigeranlage beschossen sie eine Blei-Folie mit Zink-Ionen. Durch Verschmelzung der Atomkerne der beiden Elemente entstand ein neues Atom des Elements 112. Dieses Atom war nur Bruchteile von Sekunden stabil. Mit empfindlichen Nachweisverfahren haben die Wissenschaftler die beim radioaktiven Zerfall ausgesandten Alpha-Teilchen vermessen und auf diese Weise das neue Element identifiziert. Die Entdeckung des Elements wurde in weiteren unabhängigen Experimenten mehrfach bestätigt.

Letztes Jahr hat die IUPAC die Existenz des Elements 112 endgültig anerkannt. Sie sprach dem Team am GSI Helmholtzzentrum das Entdeckerrechtmittel zu und forderte es auf, einen Namen vorzuschlagen. Mit der Benennung des Elements 112 gaben die GSI-Forscher nunmehr dem sechsten chemischen Element einen Namen. Die anderen fünf am GSI Helmholtzzentrum entdeckten Elemente wurden wie folgt benannt: Bohrium für Element 107, Hassium für Element 108, Meitnerium für Element 109, Darmstadtium für Element 110 und Roentgenium für Element 111. An den GSI-Experimenten, die zur Entdeckung von Element 112 führten, waren 21 Wissenschaftler aus Deutschland, Finnland, Russland und der Slowakei beteiligt

*Quelle: GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung, Darmstadt*

### Chemiker untersuchen Gesteine für atomares Endlager

In Deutschland und vielen anderen Ländern ist man noch auf der Suche nach unterirdischen Lagern, in denen die hochradioaktiven Abfälle aus Kernkraftwerken für Tausende von Jahren sicher aufbewahrt werden können. Denn so lange wird es dauern, bis die radioaktiven Stoffe nach und nach zerfallen und keine Strahlung mehr in die umliegenden Gesteine abgeben

können. Chemiker der Universität des Saarlandes untersuchen im Rahmen eines Forschungsverbundes, wie sich Tongesteine durch radioaktive Stoffe verändern und welche Folgen ein Wassereintritt in einem atomaren Endlager haben könnte. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie hat das Saarbrücker Forschungsprojekt jetzt bis 2011 verlängert und mit bisher insgesamt 695.000 Euro gefördert.

Nachdem in früheren Forschungsprojekten Salz und das Modelltonmineral Kaolinit untersucht wurden, steht diesmal natürliches Tongestein wie zum Beispiel Opalinuston im Mittelpunkt. Für die Forscher um Horst Philipp Beck, Professor für Anorganische und Analytische Chemie und Radiochemie der Universität des Saarlandes, ist dieses Tongemisch eine Herausforderung. Denn neben Quarzen, Kalk und verschiedenen Mineralien enthält es auch organische Substanzen, die sich in ihrer Wechselwirkung wesentlich schwieriger analysieren lassen. Die Forscher wollen herausfinden, ob sich diese Tongesteine für die Lagerung von hochradioaktiven Stoffen eignen und ob sie auch als geologische Barriere gegenüber der Umgebung standhalten können. Sie ermitteln dafür, wie sich die radioaktiven Elemente auf ihrem Weg durch das Gestein verhalten, falls sie aus dem atomaren Endlager freigesetzt werden. Die Radiochemiker gehen dabei vor allem der Frage nach, ob die radioaktiven Zerfallsstoffe von den Gesteinen festgehalten oder weiter transportiert werden. Sie wollen auch herausfinden, ob die radioaktiven Elemente wie zum Beispiel Uran, Neptunium und Plutonium oder deren chemische Stellvertreter (Metalle der Seltenen Erden) bei einem Wassereintritt freigesetzt werden oder ob sie sich vor Ort an Oberflächen ablagern und dort unbeweglich verharren. Außerdem untersuchen sie, ob organische Materialien, die in natürlichen Grundwässern vorkommen, die Verbreitung von radioaktiven Substanzen beschleunigen. Auch andere nichtradioaktive Stoffe werden auf mögliche Wechselwirkungen mit den atomaren Abfällen in dem Tongestein überprüft.



An dem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie geförderten Forschungsverbund sind neben der Universität des Saarlandes auch die Universitäten in Dresden, Mainz, München und Potsdam beteiligt sowie verschiedene Forschungszentren in Dresden, Karlsruhe und Leipzig (FZD, KIT, IIF). Insgesamt hat das Bundesministerium seit 2006 über fünf Millionen Euro für das Verbundprojekt bereitgestellt, um Gesteinsformationen zu untersuchen, die sich für ein Endlager eignen könnten. An der Universität des Saarlandes ist Dr. Ralf Kautenburger, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Anorganische und Analytische Chemie und Radiochemie, für die Planung, Koordination und Projektleitung zuständig. Mit den Fördermitteln des Bundes konnten die Saarbrücker Wissenschaftler vor kurzem ein neues induktiv gekoppeltes Plasma-Massenspektrometer (ICP-MS) anschaffen, mit dem man auf sehr detaillierte Weise die Spuren von chemischen Elementen analysieren kann.

*Quelle: Universität des Saarlandes*

## Eltern von Tutanchamun identifiziert

■ Seit fast einem Jahrhundert fasziniert er Fachwelt und Geschichtsbegeisterte. Seit sein Grab 1922 nahezu unberührt gefunden wurde, ist Tutanchamun der berühmteste Pharaos der ägyptischen Antike. Unklar war bislang jedoch, woher der bereits mit 19 Jahren verstorbene junge König abstammte. Wer waren seine Eltern? Diese Frage, an der die Ägyptologie lange Zeit scheiterte, beantwortet nun ein Forscherteam aus Deutschland, Südtirol und Ägypten.

In einem speziell eingerichteten DNA-Labor in Kairo haben die Forscher unter der wissenschaftlichen Leitung von Albert Zink, Anthropologe an der Europäischen Akademie Bozen (EURAC) und Carsten Pusch, Humangenetiker an der Eberhard Karls Universität Tübingen, zwei Jahre lang mit modernsten Methoden und Techniken ge-

netische Untersuchungen an 16 Mumien durchgeführt. Nun sind sie fündig geworden: Vater von Tutanchamun ist der berühmte Pharaos Echnaton, das Grab seines mumifizierten Körpers wird im Tal der Könige mit der Nummer KV (King Valley) 55 geführt. Mutter ist die so genannte „Younger Lady“, die Mumie aus Grab KV35, die zusammen mit einer weiteren – älteren – weiblichen Mumie gefunden wurde. Ob es sich bei der „Younger Lady“ um die berühmte Nofretete handelt, analysieren die Mumienforscher derzeit noch.

Im September 2007 hatte das zehnköpfige Forscherteam begonnen, von elf Mumien aus der Verwandtschaft Tutanchamuns und von fünf weiteren Mumien Gewebeproben aus dem Knocheninnern zu entnehmen. In zweijähriger Arbeit haben die Mumienforscher die DNA extrahiert und genetische Fingerabdrücke für alle 16 Mumien erstellt. „Wir haben unsere Analysen mehrfach wiederholt und in einem zweiten Labor unabhängig repliziert“, erklärt Humangenetiker Carsten Pusch, der am Institut für Anthropologie und Humangenetik der Universität Tübingen lehrt. Dies, um mögliche Kontaminationen, Vermischungen mit moderner DNA, auszuschließen. So haben die Wissenschaftler auch die DNA-Profile aller an den Untersuchungen beteiligten Mitarbeiter erhoben und regelmäßig mit den Pharaonen-Daten verglichen. Überrascht waren die Forscher von dem vergleichsweise guten Erhalt der alten DNA, der offensichtlich durch die speziellen Einbalsamierungstechniken für die Königsmumien gefördert wurde.

Durch die genetischen Fingerabdrücke konnte ein Fünf-Generationen-Stammbaum der Familie Tutanchamuns erstellt werden. Zudem ist man der Todesursache des berühmten Pharaos ein Stück weit näher gekommen: In Tutanchamun konnten unter Mithilfe des Bozener Radiologen Paul Gostner mehrere Erkrankungen diagnostiziert werden. Darunter eine Knochennekrose am linken Fuß, die zur mangelnden Blutversorgung des Knochens und zum Knochenabbau führte. „Diese Erkrankung allein hat mit Sicherheit nicht zum Tod geführt, aber sie hat ihn in seiner Mobilität stark

eingeschränkt“, erklärt Albert Zink. „Es erklärt wohl auch, warum man in seinem Grab zahlreiche Gehstöcke gefunden hat.“

Lebensbedrohlicher war die zweite Erkrankung, die die Wissenschaftler feststellen konnten: „Tutanchamun hat an der schwersten Form von Malaria, der *Malaria tropica*, gelitten“, erklärt Carsten Pusch. „Dies könnte zusammen mit der Knochennekrose zum Tod geführt haben.“ Verschiedene Pflanzenreste, die in seinem Grab gefunden wurden, unterstützen die Malaria-Diagnose. Sie sind teilweise noch heute für ihre fiebersenkende und schmerzlindernde Wirkung bekannt.

*Quelle: Europäischen Akademie Bozen EURAC research, Eberhard Karls Universität Tübingen*

## Akkreditierungsstellen bündeln Kompetenz

*Kontinuität für Chemielaboratorien sichergestellt*

■ Fristgerecht zum 1. Januar 2010 nahm die DAkkS – Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH – ihre Tätigkeit als nationale Akkreditierungsstelle für die deutsche Wirtschaft auf. An der neuen DAkkS, die mit der Aufgabe der Akkreditierung betraut wurde, sind die Wirtschaft und der Bund beteiligt; die Länder können sich an der beliebigen Gesellschaft beteiligen. Damit wurde wenige Monate nach Verabschiedung des Akkreditierungsstellengesetz, welches die Errichtung einer einzigen nationalen Akkreditierungsstelle in Deutschland vorsieht, den europäischen Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 765 / 2008 entsprochen, bis zum 1. Januar 2010 eine einzige nationale Akkreditierungsstelle zu errichten.

Bislang waren 20 staatliche und privatwirtschaftliche Akkreditierungsstellen mit der Aufgabe der Akkreditierung in Deutschland betraut, darunter auch die DACH, an der die GDCh als Gesellschafter beteiligt war. Mit der Gründung der DAkkS werden die langjährigen Erfahrungen und Kompetenzen

dieser Akkreditierungsstellen in einer neuen Struktur gebündelt.

Für Chemielaboratorien, die bereits akkreditiert sind, behält die Akkreditierung ihre Gültigkeit. In der Übergangsbestimmung gemäß Kapitel VI Artikel 39 der EU-VO 765/2008 ist europäeinhheitlich geregelt, dass Akkreditierungs-urkunden, die vor dem 01.01.2010 ausgestellt wurden, bis zum Ablauf ihrer Geltungsdauer, jedoch nicht über den 31.12.2014 hinaus gültig bleiben. Für diese bestehenden Akkreditierungen gilt auch, dass auf der Grundlage der Übergangsbestimmung in §13 Abs.1 AkkStelleG die „Überwachungspflichten für Akkreditierungen, die vor dem 01.01.2010 erteilt wurden“ auf die DAkKS GmbH übergehen, unabhängig davon welche Akkreditierungs-/Anerkennungsstelle die gültige Urkunde ausgestellt hatte. Weiter gilt, dass die Laboratorien während dieser Zeit nur die von der ausstellenden Akkreditierungsstelle vergebenen Symbole und Zeichen nutzen dürfen, um auf ihre Akkreditierung hinzuweisen.

Der Sitz der DAkKS ist Berlin mit weiteren Standorten in Braunschweig und Frankfurt a. Main: DAkKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH, Scharnhorststraße 34–37, 10115 Berlin. Weitere Informationen: [www.dakks.de](http://www.dakks.de)

## DFG setzt Regeln gegen Publikationsflut

*Wissenschaftler sollen in Förderanträgen und Abschlussberichten nur noch wenige und besonders wichtige Veröffentlichungen angeben*

■ Unter dem Motto „Qualität statt Quantität“ schlägt die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) Pflöcke gegen die Publikationsflut in der Wissenschaft ein. Deutschlands zentrale Forschungsförderorganisation stellte heute neue Regelungen für Publikationsangaben in Förderanträgen und Abschlussberichten vor, die vom 1. Juli dieses Jahres an gelten. Sie sehen im Kern vor, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in ihren Anträgen und Berichten an die DFG künftig statt beliebig vieler Veröffentlichungen nur noch wenige, besonders aussagekräftige Publikationen als Referenz nennen dürfen. So soll die immer größere Bedeutung von Publikationsverzeichnissen und numerischen Indikatoren verringert werden. Zugleich soll die eigentliche Beschreibung des Forschungsprojekts mehr Gewicht erhalten. „Damit wollen wir zeigen: Es sind die Inhalte, auf die es uns bei der Bewertung und Förderung von Wissenschaft ankommt“, sagte DFG-Präsident Professor Matthias Kleiner bei der Präsentation der Regelungen in Berlin.

Die neuen Regelungen wurden kürzlich auf Vorschlag des DFG-Präsidiums vom Senat der DFG beschlossen und vom Hauptausschuss zustimmend zur Kenntnis genommen. Sie betreffen zwei zentrale Stellen in Förderanträgen und Abschlussberichten: die Literaturangaben zum wissenschaftlichen Lebenslauf der Antragstellerin oder des Antragstellers sowie die Literaturangaben, die einen direkten Bezug zum beantragten oder bearbeiteten Forschungsprojekt haben.

Bei ihrem wissenschaftlichen Lebenslauf dürfen Antragsteller künftig insgesamt maximal fünf Veröffentlichungen anführen – „eben jene fünf, die sie selbst für die wichtigsten ihrer gesamten wissenschaftlichen Arbeit halten“, wie DFG-Präsident Kleiner un-

terstrich. Bei den Publikationen mit direktem Bezug zum jeweiligen Projekt dürfen künftig pro Jahr der Förderperiode nur zwei Veröffentlichungen angeführt werden. Ein Wissenschaftler, der in der Einzelförderung Fördermittel für drei Jahre beantragt, darf hier also bis zu sechs seiner Veröffentlichungen nennen. Bei mehreren Antragstellern können pro Jahr bis zu drei Veröffentlichungen angegeben werden.

In allen Fällen sollen nur Publikationen genannt werden, die bereits veröffentlicht sind oder deren Veröffentlichung unmittelbar und nachweisbar bevorsteht; letztere müssen daher als Manuskript und mit einer Annahmestätigung des Herausgebers eingereicht werden. Manuskripte, die nur zur Veröffentlichung eingereicht, aber noch nicht angenommen wurden, dürfen nicht mehr aufgeführt werden.

Im Gegenzug zu diesen Begrenzungen soll der eigentliche Hauptteil des Antrags wieder wichtiger werden, also die Schilderung dessen, was Antragsteller erreichen wollen und hierzu bereits an eigenen Arbeiten geleistet haben. Dieser Hauptteil soll aus sich selbst heraus verständlich sein und so zur Grundlage für die Begutachtung und Bewertung des Forschungsprojekts werden.

Die neuen Regelungen werden nach Ansicht der DFG die Arbeit vieler Tausender Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verändern. Pro Jahr gehen bei der DFG inzwischen mehr als 20 000 Anträge ein.

Quelle: DFG

## Chemiestudenten wollen promovieren

■ Die Promotion steht bei Chemiestudenten nach wie vor hoch im Kurs. Knapp 90 Prozent der Studenten wollen den Dokortitel erwerben. Zu diesem Ergebnis kommt eine Umfrage des Verbandes VAA – Führungskräfte Chemie unter seinen studentischen Mitgliedern.

Über 550 Studenten, überwiegend aus dem Studiengang Chemie, haben

Für Neugierige:

### Der GDCh-Newsletter

Nützliche Informationen aktuell im 2-Wochen-Rhythmus.

Lesen und bestellen Sie den Newsletter hier:  
[www.gdch.de/newsletter](http://www.gdch.de/newsletter)

sich beteiligt. Sie beantworteten Fragen zu Studium, Studienbedingungen an den Hochschulen sowie ihrer sozialen und finanziellen Lage. Die Umfrage zeigt: Die Promotion ist nach wie vor der gefragteste Abschluss unter Chemiestudenten. 86 Prozent der Teilnehmer wollen den Dokortitel erwerben. Dazu Dr. Thomas Fischer, 1. Vorsitzender des VAA: „Im Studiengang Chemie ist die Promotion nach wie vor der klassische Weg in den Beruf. Das Einstellungsverhalten der Unternehmen hat sich auch mit Umstellung auf Bachelor- und Masterstudiengängen kaum geändert. Eine Promotion empfiehlt sich insbesondere dann, wenn eine Tätigkeit in der Forschung und Entwicklung sowie in einem eher größeren Unternehmen angestrebt wird.“

Ihre Studienverhältnisse bewerten die Chemiestudenten im Durchschnitt als „gut“. Dies gilt sowohl für die Einschätzung der Hochschule und der dortigen Voraussetzungen als auch für die individuelle Studiensituation. In der Bewertung zeigen sich keine Unterschiede zwischen Bachelor/Master- und Diplomstudiengängen. Die Studiensituation der Chemiestudenten ist allerdings verbesserungswürdig. Die Teilnehmer bemängeln insbesondere die Betreuungssituation an den Hochschulen sowie die Ausstattung der Laboratorien. Sie wünschen sich zudem eine engere Verknüpfung der Studieninhalte zu aktuellen Forschungsfragen und mehr Praxisbezug während des Studiums. Bachelor-Studenten äußern einhellig die gleiche Kritik: überfrachtete Stundenpläne, zu wenig Gestaltungsspielraum und zu wenig Studienplätze in anschließenden Master-Programmen.

Diese Ergebnisse bestärken den VAA in seiner Forderung, dass es keine Quotierung beim Übergang von den Bachelor- zu den Masterstudiengängen geben darf. Das Hochschulangebot muss sich an den Berufsperspektiven der Studenten ausrichten, was letztlich nur gesichert ist, wenn diese die Zugangsmöglichkeit zu Master-Studiengängen haben.

*Die Studie gibt es zum Download unter [www.vaa.de](http://www.vaa.de) (Quelle: VAA)*

## Neue Medien

### ABC in Kürze

#### ■ ABC Best Paper Award 2009

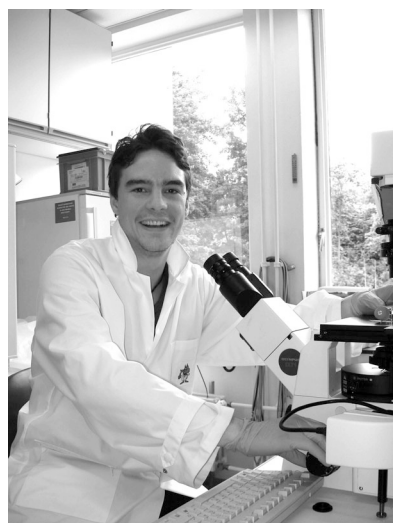
Die Zeitschrift „Analytical and Bioanalytical Chemistry“ verleiht den Best Paper Award 2009 an den belgischen Wissenschaftler Jean-Philippe Frimat (29) für seinen Beitrag über „Plasma stencilling methods for cell patterning“. Mit dieser Auszeichnung, die mit 1.000 Euro dotiert ist, möchte Springer die Karriere herausragender junger Forscher fördern.

Der diesjährige Gewinner Frimat promoviert zurzeit am Institut für Analytische Wissenschaften in Dortmund (ISAS). Sein Beitrag befasst sich mit der Plasma-Stencilling-Methode für die universelle Musterbildung von Zelllinien auf polymeren Trägermaterialien. Dank des einfachen und schnellen Ansatzes unter atmosphärischem Luftdruck kann diese Technik von Zellbiologen für die Entwicklung neuer bioanalytischer Methoden eingesetzt werden. Das aus dem Plasma Stencilling gewonnene Wissen wird auf vielfältige Weise eingesetzt: von grundlegenden Zellbiologieuntersuchungen bis hin zu Screening-Anwendungen mit hohen Durchsatzraten.

#### ABCs neue Gesellschaften

Neuer Miteigentümer von ABC ist die Polnische Chemische Gesellschaft (PTChem). Der Springer-Verlag gibt die Zeitschrift nun zusammen mit der GDCh und chemischen Gesellschaften aus Frankreich, Spanien, Italien, Österreich, der Schweiz und Polen heraus. Gleich zwei weitere Gesellschaften wurden neue *supporting societies*: das Komitee Analytische Chemie der Polnischen Akademie der Wissenschaften (KChA) und die Ungarische Chemische Gesellschaft (HCS).

Auch der Kreis der Herausgeber wächst: Mit Aldo Roda (Italien) hat ABC ab April 2010 einen weiteren Herausgeber, um die wachsende Zahl der eingehenden Zusendungen zu betreuen (ein plus von 37% im vergangenen Jahr). Zusätzlich ist Maciej Jarosz (Po-



*Preisträger Jean-Philippe Frimat, der den ABC Best Paper Award auf der Analytica in München erhielt.*

len) als neuer *Regional Editor Central Europe* benannt worden. Das Team freut sich über die Verstärkung!

#### Highlights im ersten Halbjahr

Das Jahr begann mit einer außergewöhnlichen ersten Januarausgabe: Neben vielen Trend- und Review-Artikeln finden Sie dort dieses Mal den hochaktuellen Themenschwerpunkt *Analytical Tools for the Nanoworld*. Der Guest Editor Renato Zenobi unterstreicht in seinem Editorial, dass die acht Übersichtsartikel und sieben Originalarbeiten einen Überblick über den aktuellen Stand der Chemischen Analyse im Nanometer-Bereich geben.

Einem weiteren wichtigen Gebiet widmet sich ABC im Februar: zu *Chemical Characterization of Engineered Nanoparticles* gibt es dank Michael R. Winchester, Ralph E. Sturgeon und José Manuel Costa-Fernández ein interessantes Sonderheft.

Hervorheben möchten wir das erste März-Heft. Hierin finden die Leser erstmals zwei interessante Feature Artikel, die Bezug auf die Chemie-Nobelpreise in 2008 und 2009 nehmen. Aldo Roda erklärt in seinem Editorial, dass seit 2010 jedes Jahr Forscher und Forschungsarbeit, die mit dem Chemie-Nobelpreis geehrt wurden, in ABC mit einem Beitrag gewürdigt werden.

Abschließend seien noch zwei weitere Themenschwerpunkte erwähnt: Ebenfalls im März gibt es den Schwer-

punkt *GMO Analysis*, bei dem Hendrik Emons als Guest Editor fungiert. Im Mai präsentiert ABC Beiträge von der erfolgreichen europäischen Tagung Euroanalysis, die im vergangenen September in Innsbruck stattfand.

Besuchen Sie uns doch wieder einmal auf unserer Homepage. Dort finden Sie u.a. den Link zum kostenlos zugänglichen ersten Januarheft sowie die Pressemitteilung zum Best Paper Award 2009. Der entsprechende Beitrag ist jedem Leser kostenlos zugänglich, die Mitglieder der Fachgruppe können natürlich wie bisher auf alle ABC-Beiträge zugreifen.

Nicola Oberbeckmann-Winter  
Christina Dyllick

abc@springer.com  
www.springer.com/abc

*Alistair Boxall (Ed.)*

## Transformation Products of Synthetic Chemicals in the Environment

*The Handbook of Environmental  
Chemistry, Vol 2*  
Springer Berlin Heidelberg 2009,  
XIV  
249 Seiten, 62 Abb. Hardcover  
245,03 Euro  
ISBN 978-3-540-88272-5

■ In den letzten 15 Jahren wurde nicht zuletzt aufgrund der verfügbaren, äußerst nachweisstarken Analysetechnik eine zunehmende Zahl von organischen Spurenstoffen im Wasserkreislauf nachgewiesen, die über den Gebrauch von Arzneimitteln, Haushaltsprodukten und Produkten des täglichen Lebens in die Umwelt eingetragen werden. Dadurch wissen wir oft viel über das Auftreten und den Verbleib der Originalsubstanz, das Wissen über gebildete Transformationsprodukte (TP) ist aber häufig noch sehr begrenzt. Von Pestiziden ist in vielen Fällen bekannt, dass deren TP oft in höheren Konzentrationen in Oberflä-

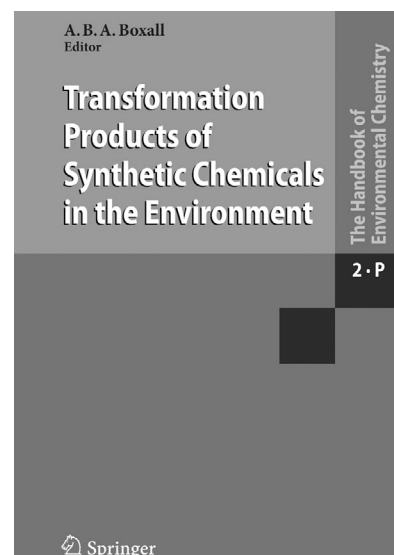
chengewässern und in Grundwasser nachgewiesen werden als die Originalsubstanz. Die Persistenz von Pestiziden erhöht sich deshalb häufig bei Berücksichtigung der gebildeten TP um ein Vielfaches. Als Beispiele sind Alachlor, Glyphosat, Mesotrion und Sulcotrion zu nennen.

Ein weiteres Beispiel zeigt, wie weit verzweigt die Kausalkette des Verhaltens und der Bedeutung von Umweltchemikalien sein kann. Aus einem als nicht relevant eingestuften Metaboliten N,N-Dimethylsulfamid (DMS) wird in der Trinkwasseraufbereitung durch Ozonung das als kanzerogen einzustufende Produkt N-Nitrosodimethylamin (NDMA) gebildet. Dies führte 2007 zum Anwendungsverbot des gegen Pilzkrankheiten im Obst- und Gemüseanbau eingesetzten Tolyfluanids, aus dem sich DMS bildet.

Die genannten Beispiele sollen verdeutlichen, dass weder ein Umweltmonitoring noch eine öko- bzw. humantoxikologische Bewertung von Umweltchemikalien ohne die Berücksichtigung von TP durchgeführt werden kann. Der potenzielle Umwelteinfluss von TP wird bei der Zulassung von EU-Pestizidprodukten berücksichtigt. Ähnliche Anforderungen gelten für neue Human- und Tierarzneimittel. Die Vielzahl von synthetischen Chemikalien, die eine noch viel größere Zahl von TP zur Folge haben, stellt jedoch eine große Herausforderung dar. Neben neuen analytischen Methoden werden Modelle und Expertensysteme zur Vorhersage der Transformationspfade, der Umweltexposition und der Ökotoxizität gefordert.

Das vorliegende Buch ist eine Sammlung von neun Beiträgen anerkannter Autoren zu diesen Themen und gibt einen breiten Überblick über den gesamten Themenkomplex der TP. Die Einzelbeiträge sind in Form von Review-Beiträgen zu den behandelten Themen abgefasst, mit meist umfangreichen Literaturverweisen.

Der erste Teil befasst sich mit der Bildung, dem Nachweis und Vorkommen von TP und enthält vier Beiträge. Diese befassen sich mit den Abbaumechanismen, der Vorhersage der Persistenz, der Analytik und dem Vorkommen von TP in der Umwelt. Inte-



ressant ist beispielsweise die dargestellte Datenbank Biokatalyse/Bioabbau der Universität Minnesota, die umfangreiche Informationen zu Umweltchemikalien, Mikroorganismen, Enzymreaktionen und Abbauegen enthält. Im relativ umfangreichen Beitrag zur Analytik werden Beispiele der Identifizierung von TP vor allem mit massenspektrometrischen Methoden aufgezeigt.

Der zweite Teil ist mit dem Titel Exposition durch TP überschrieben. Darin finden sich drei Beiträge zu den Themen Umweltprozesse und Verbleib von TP, Modellierung der Umweltexposition mit Multispezies- und Multikompartiment-Modellen und dem Verhalten von TP in der Trinkwasseraufbereitung und der Abwasserbehandlung. Im Beitrag zur Modellierung des Umweltverhaltens von TP werden deutlich die Möglichkeiten aufgezeigt, die das mögliche Auftreten von TP in bestimmten Umweltkompartimenten vorhersagen lassen oder auf neue Stoffe hinweisen können, die bisher noch nicht berücksichtigt wurden.

Im dritten und letzten Teil geht es um die Effekte von TP, wobei die Ökotoxizität und ihre Vorhersage in zwei Beiträgen behandelt werden. Im ersten der beiden Beiträge wird auf die Möglichkeit der Bildung von TP mit erhöhter Toxizität eingegangen. Im zweiten Beitrag wird ein Modell zur Vorhersage ökotoxischer Effekte von Mischungen von TP und deren Ausgangsverbindungen vorgeschlagen. Für die TP von Pestiziden wird häufig eine geringere Toxi-

zität festgestellt, verglichen mit der Originalsubstanz. Einzelne Beispiele zeigen aber auch, dass TP eine erhöhte Toxizität aufweisen können. Dies kann dann auftreten, wenn die Originalsubstanz nicht toxisch ist, oder im Fall veränderter Aufnahmepfade oder verschiedener Wirkmechanismen der TP. Gezielt angewendet wird dies bei den sogenannten Pro-Pestiziden, die eine Vorstufe der Wirksubstanz darstellen, die erst nach Applikation im Target-Organismus in die biologisch aktive Verbindung umgewandelt werden. Pro-Pestizide sind beispielsweise Chlorpyrifos, Triadimefon oder Diclofop-methyl.

Als Fazit kann das vorliegende Buch allen empfohlen werden, die sich mit dem Vorkommen, dem Nachweis und der Bewertung von Umweltchemikalien in der Forschung, Produktion oder Regulierung befassen. Das Werk besticht durch die Breite in der das Thema der TP abgehandelt wird und durch die informativen und sehr kompakt dargestellten Einzelthemen, die jeweils ausreichend Literaturhinweise für einen tieferen Einstieg in die Themengebiete bieten.

*Christian Zwiener, Tübingen*

**Kölle, Walter**

## **Wasseranalysen – richtig beurteilt**

*Grundlagen, Parameter,  
Wassertypen, Inhaltsstoffe  
Wiley-VCH, Weinheim*

*3., überarbeitete Auflage – Oktober 2009*

*490 Seiten Hardcover mit CD-ROM  
99,00 Euro*

*ISBN-13: 978-3-527-32522-1*

■ Der Autor sagt es in seinem Vorwort zur dritten Auflage selbst: „Mit den ersten beiden Auflagen dieses Buches wurden die Ziele verfolgt, wasserchemische Grundlagen zu vermitteln und die gesetzlichen Rahmenbedingungen zu diskutieren, die bei der Beurteilung von Wasseranalysen berücksichtigt werden müssen. Mit der

dritten Auflage kommt nun ein weiteres Ziel hinzu: die Visualisierung wasserchemischer Begriffe, Vorgänge und Gesetzmäßigkeiten.“

Das Buch wendet sich an die Interessierten, die ohne größere chemische Vorkenntnisse alles Wissenswerte über die Inhaltsstoffe des Wassers und deren Beurteilung nach Maßgabe der aktuellen Gesetzgebung, insbesondere der neuen Trinkwasserverordnung erfahren wollen.

Es ist ein Buch mit vielen Informationen über Wasser, mit zahlreichen Beispielen aus dem reichen Erfahrungsschatz des Autors, die er als Leiter des Wasserlaboratoriums der Stadtwerke Hannover AG sammelte. Kölle stellt das Thema „Wasseranalysen – richtig beurteilt“ systematisch und praxisorientiert dar.

Das vorliegende Buch mit dem Untertitel „Grundlagen, Parameter, Wassertypen, Inhaltsstoffe, Grenzwerte nach Trinkwasserverordnung und EU-Trinkwasserrichtlinie“ ist überwiegend nach allgemeinen chemischen Kriterien geordnet, es gliedert sich in 10 Kapitel und 4 Anhänge.

In den allgemeinen Grundlagen im 1. Kapitel bietet der Autor einen verständlichen und kompakten Überblick über Maßeinheiten, Reaktionstypen, Titration und Ionenbilanz, gibt Informationen zum Aufbau eines Analysenformulars und zur Darstellungsweise von Analyseergebnissen, stellt Grenzwerttypen vor. Darüber hinaus beschreibt er den Umgang mit großen Datenmengen mit Hilfe von statisti-

schen Operationen und berichtet über den Umgang mit Kundenreklamationen anhand eines Beispiels aus einem realen Versorgungsunternehmen.

In Kapitel 2 werden verschiedene Wassertypen vorgestellt. Schwerpunkt des Buches ist das Trinkwasser und die zu seiner Gewinnung verwendeten Rohwässer. Es werden jedoch alle Wassertypen von Abwasser über Regen-, See- und Talsperrenwasser bis zum Wasser in Wasserwerken mit den wichtigsten ihrer Eigenschaften aufgeführt. Dies wird anhand von 29 Analysenbeispielen im Analysenanhang (Kapitel 13) für unterschiedliche Wässertypen unterlegt. In diesem Kapitel findet man weiterhin eine Zusammenstellung von Identifizierungsmerkmalen von Wässern.

Physikalische, physikalisch-chemische und allgemeine Parameter werden im 3. Kapitel vorgestellt. Besonders umfassend in diesem Kapitel ist die Darstellung der Vor-Ort-Parameter Temperatur, elektrische Leitfähigkeit, pH-Wert, Sauerstoff, Kohlenstoffdioxid, Geruch, Färbung, Trübung und Redoxspannung.

Das umfangreiche 4. Kapitel befasst sich auf 104 Seiten mit den anorganischen Wasserinhaltsstoffen, den Hauptkomponenten Alkalimetalle, Erdalkalimetalle und Anionen wobei die jeweiligen Grenzwerte aufgeführt werden; es folgt ein Kapitel über anorganische Spurenstoffe, wobei auch hier die aktuellen Grenzwerte aufgezeigt werden.

Die organischen Wasserinhaltsstoffe werden in Kapitel 6 abgehandelt, wobei BSB, CSB, DOC/TOC, PAK, AOX, Pflanzenschutzmittel, Arzneimittelrückstände und Methan kurz erläutert werden. Wer sich über einzelne Inhaltsstoffe speziell informieren möchte, dem helfen die zusätzlichen Literaturempfehlungen weiter (bis 2008 aktualisiert).

Nach der Abhandlung über das Thema „Calciumsättigung“ werden im 8. Kapitel mikrobiologische Parameter mit Verschmutzungsindikatoren wie die Bakterien *Escherichia coli* und Coliformen sowie Desinfektionsmittel, die zur Behandlung von Trinkwasser und von Leitungsabschnitten und Armaturen eingesetzt werden können, vorgestellt.



Eine Einführung in das Thema „Radioaktivität“ im 9. Kapitel soll dem Leser ein allgemeines Verständnis zu diesem Thema näher bringen und ist nicht als Handlungsgrundlage für einen konkreten Anwendungsfall gedacht. Der Autor verweist hier auf weitere Informationen in der aufgelisteten Fachliteratur.

Das letzte Kapitel des Buches befasst sich mit der Chronik der gesetzlichen Rahmenbedingungen. Hier wird der Interessierte in die seit über 100 Jahren laufende Entwicklung der Regeln und Rechtsnormen für Trinkwasser eingeführt, wobei deren Auswirkung auf die relevanten Untersuchungsparameter im Vordergrund steht. Dazu gibt es ausreichende Quellenangaben für spezielle Fragestellungen. Sämtliche Grenzwerte der einzelnen mikrobiologischen und chemischen Parameter sowie Indikatorparameter werden auch im Vergleich mit EU Richtlinien vorgestellt bzw. gegenübergestellt.

Ein Abkürzungsverzeichnis, ein umfangreicher Tabellenanhang, ein Analysenanhang von 29 Wasseranalysenbeispielen, ein Literaturverzeichnis mit zusätzlichen Literaturhinweisen als Internetadressen und ein Register schließen das Buch ab.

Der dritten Auflage des Buches ist erstmalig eine CD-ROM beigefügt, die Abbildungen und eine große Anzahl mit beeindruckenden Fotos u.a. von Mineralen, von Ton- und Pyrittagebau sowie von unterschiedlichen Korrosionsprodukten in Wasserleitungssystemen in technischen Anlagen enthält. Weiterhin gibt es hier Hinweise zur Benutzung des thermodynamischen Rechenprogramms PHREEQC, insbesondere zur Berechnung von Daten zur Calcitsättigung mit zwei Analysenbeispielen. Der letzte Abschnitt ist eine fotografische Hommage an das Wasser. Ein Inhaltsverzeichnis der CD-ROM komplettiert das Buch. Die Kapitel-Nummern der Beiträge auf der CD-ROM entsprechen erfreulicherweise den korrespondierenden Kapiteln im Buch. Im jeweiligen Buchkapitel verweist der Autor auf dazugehörige Bilder und weitere Informationen auf der CD-ROM, was dem Leser das Finden erleichtert.

Aufgeführt werden auch die Regelungen nach der Trinkwasserverordnung vom 12.12.1990, da diese Verordnung die einzige ist, die Angaben darüber enthält, unter welchen Randbedingungen Zusatzstoffe dem Trinkwasser zugegeben werden dürfen. Heute erhält man aktuelle Listen der zulässigen Zusatzstoffe beim Umweltbundesamt.

Häufig wird, da wo es dem Verständnis dient, auf die historische Entwicklung von Grenzwerten Bezug genommen. Die aktuellen Grenzwerte des Referentenentwurfs 2008 zur Novelle der Trinkwasserverordnung ziehen sich in der dritten Auflage des Werkes wie ein roter Faden durch die Kapitel.

„Wasseranalysen – richtig beurteilt“ ist kein Lehrbuch, es ist ein Nachschlagewerk und dazu gedacht, jedem Leser, der mit Wasseranalysen konfrontiert wird und sie verstehen möchte, nützlich zu sein. Sowohl Auftraggebern wie –nehmern von Wasseranalysen steht mit diesem Buch ein Hilfsmittel zur richtigen Beurteilung der Ergebnisse zur Verfügung. Das Praxiswissen, das der Autor einfließen lässt, wirkt voll authentisch, keine künstlichen Theoriebeispiele. Erfreulich ist, dass viele Informationen aus der neueren Literatur entstammen, was dem Buch einen hohen Aktualitätsgrad verleiht.

Didaktisch gut aufbereitete Grafiken und informative Tabellen erleichtern dem Leser das Verstehen von (chemischen) Vorgängen und Gesetzmäßigkeiten. Die Qualität der Abbildungen ist sehr gut. Trotz der vielen Einzelbeiträge ist das Buch stilistisch insgesamt gut lesbar.

In den Quellenangaben ist der Rezensentin aufgefallen, dass der Name des Autors auf Seite 256 zum Thema Elimination von gelöstem Uran (VI) nicht Witter sondern Wisser ist. Als weiterführende Literatur zum Thema Sorptionsreaktionen wird auf Seite 9 mit „Bildung und Umbildung der Tonminerale“ von Scheffer/Schachtschabel (1998) anstatt mit „Bildung und Umwandlung der Tonminerale“ angegeben, wobei hier die Bildungs- und Umbildungspfade der Tonminerale an einigen Entwicklungsreihen dar-

gestellt werden. Auf Seite 294 hat sich ein Druckfehler eingestellt, da die Autoren Sacher et al. nicht 3003 sondern 2003 über Arzneimittelrückstände publiziert haben.

Der Rezensentin fehlt der Hinweis auf das Internetportal für Wasser und Abwasser (Wasser-Wissen-Lexikon) vom Institut für Umweltverfahrenstechnik der Universität Bremen ([www.wasser-wissen.de](http://www.wasser-wissen.de)). Hier befindet sich u.a. eine umfangreiche Linkliste und auch aktuelle Informationen zur Trinkwasserverordnung.

Zusammenfassend ergibt sich, dass Kölles Buch mit einer Fülle an Fakten und Daten aufwarten kann. Das Buch vermittelt realitätsnahes Praxiswissen. Es ist daher sowohl für interessierte Laien als auch für Fachleute und Praktiker eine Bereicherung und als Nachschlagewerk und Informationsquelle als überaus geeignet zu bezeichnen.

*Anette Rother, Umweltamt Hamm*

*Georg Schwedt*

## **Chemie & Literatur – ein ungewöhnlicher Flirt**

*Wiley-VCH, Weinheim, 2009  
274 Seiten, 25 Abb., Hardcover  
24,90 Euro  
ISBN: 978-3-527-32481-1*

■ Chemie in der Literatur: Da denke ich natürlich sofort an die Giftmorde bei Agatha Christie und ähnliche Krimis, vielleicht auch noch an einige Chemie-Romane und Biographien großer Chemiker, wie man sie nur leider allzu selten in den Regalen der Buchhändler findet. Die großen Dichter, von Dante über Schiller bis Eco, kommen mir dabei weniger in den Sinn.

Georg Schwedt, der es als Autor vieler bekannter und beliebter Sachbücher blendend versteht, chemisches Wissen einem breiten Publikum schmackhaft zu vermitteln, hat sich auf einen „ungewöhnlichen Flirt“ (so der Untertitel des Buches) eingelassen, zu dem er auch den Leser ver-



führen möchte. Der Autor versteht sich dabei als „Grenzüberschreiter zwischen Natur- und Geisteswissenschaften“, wie er uns in seinem Vorwort verrät. Bei seinen umfangreichen Streifzügen durch die Literatur von sieben Jahrhunderten hat er Schätze zutage gefördert, die nicht nur Stauern über das nicht zu unterschätzende chemische Wissen bekannter Schriftsteller und großer Dichter hervorrufen, sondern auch noch Lust machen, die kurzen literarischen Begegnungen durch das Studium der Originalwerke zu vertiefen.

Wer hätte gedacht, wie viel chemisches und technologisches Wissen Dante Alighieri bereits im 14. Jahrhundert in seiner „Göttlichen Komödie“ verarbeitet hat? In diesem Kapitel und den folgenden (über Sebastian Brants „Narrenschiff“ und Ben Jonsons „Alchemist“) erfahren wir aus Originalzitaten und in kleingedruckten Exkursen so einiges über die mittelalterlichen Alchimisten. Auch Schiller hat offenbar sehr eingehende Studien bei einem bekannten Glockengießer betrieben, bevor er diesen faszinierenden Vorgang in seine unsterblichen Reime zu gießen wagte. Goethes „Wahlverwandtschaften“ weist schon im Titel (im 18. Jhd. entstandene Bezeichnung für chemische Affinität) auf die Chemie hin, welche dann als Gleichnis für menschliche Beziehungen herangezogen wird. Schon damals wusste man also, wie wichtig es ist, dass die „Chemie stimmt“! Die Protagonisten des Ro-

mans beklagen aber auch schon die raschen Änderungen in den Wissenschaften, die ein ständiges Umlernen erfordern, um mit dem Fortschritt Schritt halten zu können.

Ganz aktuell erscheinen etwa Adalbert Stifters „Kondor“ mit seinen Betrachtungen der Erde und des Sternenhimmels aus (damals) utopischer Höhe, oder „Pfisters Mühle“ von Wilhelm Raabe, der einen Umweltprozess gegen Ende des 19. Jahrhunderts beschreibt, basierend auf einem tatsächlich geführten Abwasserprozess gegen eine Zuckerfabrik.

Dass August Strindberg ein überzeugter Verfechter der (um die Jahrhundertwende wieder aufliebenden) Alchemie war, und in einer okkultistischen Zeitschrift über seine spektroskopischen Versuche berichtete, dürfte nur wenigen seiner Leser bekannt sein. Bei manchen Romanen der neueren Zeit (von Spoerls „Feuerzangenbowle“ bis zu Ecos „Name der Rose“ oder Süskinds „Parfum“) ist der chemische Bezug offensichtlicher. Natürlich wird auch Agatha Christie, die bei ihrer Arbeit in einer Lazarett-Apothek von einer Freundin in die Geheimnisse der pharmazeutischen Chemie eingeweiht wurde, am Beispiel ihrer Nikotinmorde entsprechend gewürdigt.

Ob dieses bunte Kaleidoskop aus Originalauszügen, biographischen Anmerkungen und chemischem Wissen einem Liebhaber der klassischen Literatur den Zugang zur Chemie zu öffnen vermag, kann ich nicht beurteilen. Ich jedenfalls habe es mit Vergnügen gelesen und viel Neues dabei gelernt. Daher kann ich mir vorstellen, dass so mancher eingefleischter Experimentator sich aus dem Labor in eine stille Ecke zurückzieht, um ein Buch aufzuschlagen, das vielleicht schon seit einer geraumen Weile in einem Regal darauf gewartet hat, endlich einmal gelesen zu werden.

Peter Wilhelm, TU Graz

Stefan Berger, Dieter Sicker

## Classics in Spectroscopy

WILEY-VCH, 2009

645 S., 1018 Abb. (444 farbig),

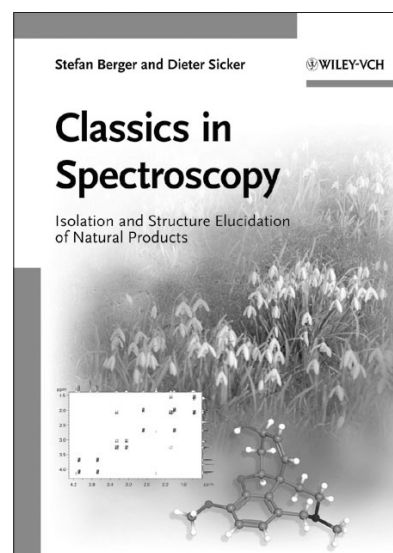
33 Tab., Broschur

79,- Euro

ISBN 978-3-527-32516-0

■ Naturwissenschaftliche Lehrbücher sollten neben dem Inhalt auch formal sowie im Idealfall ebenso in der Gestaltung als auch sprachlich überzeugen. Selten findet man diesen Idealanspruch so geschlossen umgesetzt, wie es den Autoren und dem Verlag mit diesem Werk gelungen ist. Von der ersten Minute an ist es ein Genuss, in den Kapiteln zu stöbern. Man spürt, dass es den Autoren ein Anliegen war, die Kultur der chemischen Lehrbücher zu bereichern. Die Begeisterung und Faszination der Naturstoffchemie ist in jedem Kapitel wahrnehmbar. So kann Lernen Spaß machen.

Ist der Haupttitel des Buches noch etwas unscharf, erhält man im Untertitel „Isolation and Structure Elucidation of Natural Products“ den Kern der Lernziele benannt. Die Naturstoffe werden, nach Stoffklassen geordnet (z.B. Alkaloide oder Terpene), in den einzelnen Kapiteln behandelt. Eine Auswahl von einigen, meist gut bekannten Substanzen stellt die insgesamt dreißig Unterkapitel dar und anhand jeder Komponente werden die spektroskopischen Ergebnisse vor-



gestellt und erläutert. Neben Laborklassikern wie Eugenol aus Nelken werden vor allem Stoffe aus Lebens- und Gebrauchsmitteln beschrieben, wie Piperin aus Pfeffer, Menthol aus Pfefferminzöl oder Nikotin aus Tabak. Im Zentrum stehen dabei die Spektren dieser Substanzen und deren Verständnis. Spektroskopische Methoden werden in dem Buch nicht grundlegend beschrieben.

Die Autoren haben Ihren reichen Schatz an Erfahrung gepaart mit konkreten experimentellen Beschreibungen und den sich daraus ergebenden spektralen Informationen. Der Aufbau der Stoffkapitel von 12 bis 20 Seiten ist dabei stets gleich. Nach einem gut bilderten Einstiegskapitel mit orientierenden Literaturangaben folgt jeweils die Extraktion als Voraussetzung für die Analytik. So wird die Notwendigkeit der Probenvorbereitung ganz selbstverständlich integraler Bestandteil. Das heißt auch, dass im Folgenden keine Katalog-Spektren gezeigt werden, sondern solche, die von den Autoren nach leicht reproduzierbaren Aufreinigungsschritten selbst aufgenommen wurden. Dabei kommen alle gängigen spektroskopischen Methoden zur Charakterisierung, wie UV/vis, CD, IR, MS und NMR, zum Einsatz. Im Rahmen der Stoffauswahl und der persönlichen Schwerpunkte werden zur Vertiefung zweidimensionale NMR-Spektren sehr ausführlich behandelt (siehe auch P. Spiteller, *Angew. Chem.* 2009, 121, 7869–7870). Wenn noch ein (nahezu unverschämter) Wunsch geäußert werden dürfte, wäre es die Integration eines Kapitels mit Biopolymeren.

Die Zielgruppe des Buches sind vor allem Studierende, die sich in Naturstoffchemie oder Spektroskopie vertiefen wollen wie auch deren Lehrer. Das Buch ist dabei auf die praktische Nutzung ausgerichtet. Es sollte sich hervorragend eignen, um präparative Fähigkeiten sowie die Spektreninterpretation zu erlernen. Die Erarbeitung in Praktika an der Universität Leipzig sichert die Durchführbarkeit. Dabei wurden alle bewährten Verfahren darüber hinaus noch einmal von im Vorwort namentlich genannten Studenten reproduziert. Als Orientierung ist

der jeweilige Schwierigkeitsgrad der Isolation mit angegeben. Die relativ einfachen Verfahren und gängigen spektroskopischen Methoden sollten nicht nur an gut ausgestatteten Hochschulen reproduzierbar sein. Leider reichte die Zeit noch nicht, das auch selbst auszuprobieren – aber es wird folgen.

Eine große Stärke des Buches sind die vielen Abbildungen. Seien es Fotos von Pflanzen oder Alltagsgegenständen, Spektren oder Molekülstrukturen, die Kombination ist ein Genuss für das Auge. Bis auf den Hintergrundtext zur Einleitung und die Experimentalteile werden durchgehend kurze und prägnante Textblöcke zur Erläuterung verwandt. Ein Genuss sind auch die zusätzlichen Literaturzitate (in Originalsprache), die zum Abschweifen einladen, aber liebevoll die Thematik einrahmen. So zielt zum Beispiel die „Currywurst“ von Grönemeyer das Kapitel zum Curcumin. Erfreulich ist, dass neben zahlreichen, anspruchsvollen Übungsfragen immer noch über 80 Seiten für deren Beantwortung (sowie Übersetzung der Zitate) verblieben sind.

Die äußere Aufmachung ist dem Wiley-VCH-Verlag in herausragender Weise gelungen. Ein kompaktes Buch mit hervorragenden Abbildungen, sehr gutem Satz und dafür vertretbarem Preis – dies alles in echter deutscher Wertarbeit. Insgesamt hat das Buch einen besonderen Charakter mit hohem ästhetischem Anspruch und es wird bestimmt nicht in Regalen verstauben. Die Strukturierung der Kapitel ist klar und zusätzlich mit farbigen Balken auf allen Seiten gekennzeichnet. Das Inhaltsverzeichnis ist übersichtlich, der Kapitelaufbau im Vorwort erläutert. Ein Index mit 22 Seiten, der in vier Teilen vorbildlich strukturiert ist, erfüllt alle weiteren Wünsche der Navigation. Hier ist einfach an alles gedacht worden.

Dieses Buch fällt aus dem Rahmen. Dessen, im Humboldtschen Sinne, universitäre Lektüre kann ich jedem Studierenden der Chemie, Biowissenschaften, Lebensmittelwissenschaften, Pharmazie oder Medizin wärmstens empfehlen. Dem Buch sind viele Leser zu wünschen, da es anspruchs-

volles Lernen mit Bezug zur praktischen Anwendung oder Durchführung anbietet. Für Dozenten wird das Buch eine unerschöpfliche Quelle von Inspiration sein. Es wäre schön, wenn sich daraus an vielen Hochschulen Praktikumsversuche entwickeln würden, die von der Isolation bis zur Identifikation die gesamte Bandbreite der Instrumentellen Analytik abbilden und darüber hinaus noch Begeisterung dafür wecken.

*Michael Schrader,  
Hochschule Weihenstephan-Tr.*

**Thomas Posch, Anja Freyhoff,  
Thomas Uhlmann (Hrsg.)**

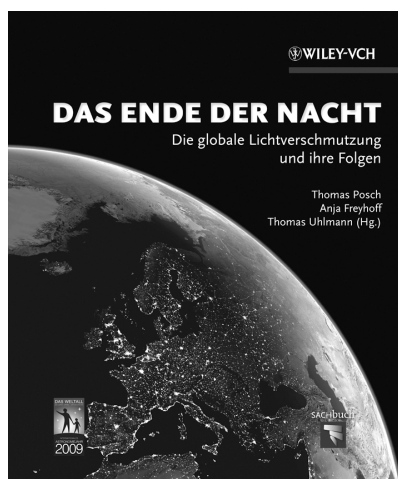
## **Das Ende der Nacht**

*Die globale Lichtverschmutzung  
und ihre Folgen*

WILEY-VCH Verlag GmbH & Co.  
KGaA, Weinheim 2010,  
151 Seiten, gebunden  
29,00 Euro  
ISBN: 978-3-527-40946-4

■ Jeder von uns, der einmal in einem Planetarium die Simulation eines Sternenhimmels gesehen hat, wie ihn unsere Vorfahren noch vor wenigen Jahrhunderten erleben konnten, weiß, was das Thema „Lichtverschmutzung“ für Astronomen und Hobbysternenkundler bedeutet. In Mitteleuropa ist es vielerorts nahezu unmöglich, die Milchstraße, unsere Heimatgalaxie, noch mit bloßem Auge zu entdecken. Dadurch, dass wir die Nacht zum Tag machen, sind viele Sternbilder, die bereits in der Antike Einzug in die Mythologie hielten, heute nur noch wenigen vertraut. Oftmals beschränkt sich die Orientierung am Himmel auf das Auffinden des großen Wagens, das Wintersternbild des Orions und eventuell noch auf den Polarstern, der jahrhundertlang – im wahrsten Sinne des Wortes – die Richtung vorgab. Viele traditionelle Sternwarten in Europa haben daher einen wichtigen Teil ihrer Funktion





eingebüßt und mussten in lichtärmere Regionen ausweichen.

In ihrem Buch „Das Ende der Nacht – Die globale Lichtverschmutzung und ihre Folgen“ beschreiben die beiden Fernsehautoren Anja Freyhoff und Thomas Uhlmann zusammen mit Thomas Posch, Mitarbeiter an der Universitätssternwarte der Stadt Wien, unter anderem die Auswirkungen dieser zunehmenden Beleuchtung auf die Astronomie.

Nun, könnte man einwenden, das mag ja für die Astronomen unpraktisch und störend sein, aber ist es nicht in diesem Zusammenhang übertrieben, von „Lichtverschmutzung“ zu reden? – Wer das Sachbuch der drei Autoren in die Hand nimmt, wird sehen, dass der Einfluss von einem Zuviel an Licht weiterreichend ist, als man als interessierter Laie zunächst vermuten würde. So beschreibt ein Kapitel sehr ausführlich, den Effekt künstlicher Beleuchtung auf Insekten. Die Attraktion, die Licht auf sie ausübt, hat mit der Motte, die das Licht umschwirrt, ja sogar Einzug in unsere Alltagsmetaphern gefunden. Dass hiermit auch ein lokaler Leerfangeffekt verbunden sein kann, wird anschaulich am Beispiel des

Niederganges der Nachtfalterfauna der Stadt Innsbruck während der Olympischen Spiele im Jahr 1964 geschildert. Während der Spiele wurden zahlreiche Bauwerke der Stadt besonders beleuchtet und lösten, im Kleinen, eine ökologische Katastrophe aus. Aber nicht nur Insekten, auch Vögel und junge Meeresschildkröten werden Opfer der Lichtverschmutzung und einer damit einhergehenden Desorientierung der Tiere. Jeweils ein Kapitel widmet sich diesen beiden Themen – jedes davon, wie alle anderen Kapitel auch, reich bebildert und mit verständlichen Grafiken bestückt.

Am augenscheinlichsten wird der Einfluss des Lichtes natürlich, wenn der Mensch selbst betroffen ist. Die letzten 16 Seiten des Buches widmen sich daher dem Einfluss des Lichtes auf uns. Während Licht dabei helfen kann, depressive Zustände in Teilen zu lindern, kann Licht zur Unzeit – wie es viele im Schichtdienst erleben – krank machen. Auch hier erfährt man leicht verständlich viel Wissenswertes über das Alltagserlebnis „Licht“.

Das „Ende der Nacht“ sei daher allen ans Herz gelegt, die naturwissenschaftlich interessiert sind und sich für einige Stunden über die Schattenseiten des zunehmenden Lichtgebrauchs profund aber dennoch kurzweilig informieren möchten. Das Attribut „populärwissenschaftlich“ kann für dieses Buch im positiven Sinne des Wortes gebraucht werden, und die Bildband-ähnliche Aufmachung macht es zudem zu einem idealen Geschenk.

*Martin Vogel*

*Westfälische Wilhelms-Universität  
Münster*

## Tagungen

### 4. Interdisziplinäres Doktorandenseminar

■ Vom 21. bis 23. Februar 2010 fand zum vierten Mal das interdisziplinäre Doktorandenseminar in der Bildungsakademie Biggensee in Attendorn statt. Das Doktorandenseminar wird von den Arbeitskreisen Chemometrik und Labordatenverarbeitung, Chemo- und Biosensoren, Prozessanalytik und elektrochemische Analysemethoden der GDCh Fachgruppe Analytische Chemie, sowie dem Ausschuss für Qualitätsmanagement von EuroLab/D veranstaltet.

Die Arbeitsgruppe Analytische Chemie von Prof. B. W. Wenclawiak der Universität Siegen organisierte auch in diesem Jahr wieder erfolgreich das Seminar. Insgesamt 28 Teilnehmer hatten sich zum vierten Treffen im winterlichen Attendorn eingefunden. Darunter neben zahlreichen Doktoranden im Bereich Analytische Chemie auch Professoren und Vertreter aus der Industrie.

Der Eröffnungsvortrag von Dipl.-Chem. K. Ehrmann vom Umwelt Schadstoff Analyse Center Siegen ermöglichte einen Einblick in die mitunter kriminalistisch anmutende Arbeit eines Chemikers bei chemisch-analytischen Untersuchungen von Bränden. Im Anschluss an das gemeinsame Abendessen sprach Prof. Dr. K.-P. Jäckel, Vorsitzender der Fachgruppe Analytische Chemie, über die interdisziplinären, vielseitigen Anforderungen an einen Analytiker in der chemischen Industrie und erläuterte mögliche Tätigkeitsfelder und Aufstiegsmöglichkeiten für Junganalytiker in Unternehmen.

# KARRIERESERVICE

# STELLENMARKT

**GDCh-Karriereservice  
und Stellenmarkt**  
Varrentrappstraße 40-42  
60486 Frankfurt am Main

Tel. 0 69/7917-665  
Fax 0 69/7917-322

E-Mail [karriere@gdch.de](mailto:karriere@gdch.de)  
[stellenmarkt@gdch.de](mailto:stellenmarkt@gdch.de)



Teilnehmer des 4. Interdisziplinären Doktorandenseminars in Attendorn



Die Gewinner der Vorträge (von links nach rechts): Katrin Krieg, Anika Kötschau, Stefan Klink, Nadine Strehmel, Postergewinnerin (ganz rechts): Julia Grandke.

In den darauffolgenden zwei Tagen wurden 13 Vorträge und 6 Poster von Doktoranden vorgestellt. Damit lag die Zahl der Beitragsmeldungen auf gleichem Niveau wie in den vorigen Jahren. Die qualitativ hochwertigen Beiträge spiegeln ein breites Spektrum wider und wurden mit großem Interesse diskutiert.

Die Vorträge behandelten unter anderem die elektrochemische Untersuchung und Charakterisierungen von organischen Stoffen und anorganischen Nanoteilchen, sowie die Entwicklung und vielfältige Anwendung moderner Sensoren für biologische und hydrogeologische Problemstellungen. Zudem wurden Arbeiten über die Verwendung von Fluoreszenz-, NIR- und Ultraschallspektroskopie, sowie reflektometrische Interferenzspektroskopie in der Prozessanalytik vorgestellt. Ebenfalls wurde über die vielfältige Anwendbarkeit chemometrischer Methoden, sowohl bei der Versuchsplanung als auch bei der Auswertung von Daten vorgetragen. Auf den Postern wurden verschiedene pro-

zessanalytische Untersuchungen beschrieben, sowie Themen zu Bio- und Elektroanalytik behandelt.

Die aktive Teilnahme wurde zum einen mit einem Fahrtkostenstipendium unterstützt, zum anderen wurden Preise für die vier besten Vorträge und das beste Poster vergeben. Die gesponserten Preise umfassten drei Reisetipendien zu Fachveranstaltungen und zwei Bücher.

Einen abschließenden Vortrag hielt Dr. Maiwald von der BAM Berlin. Er ging darin auf aktuelle Thematiken der Prozessanalytik ein und gab einen Ausblick auf den zukünftigen Entwicklungs- und Forschungsbedarf auf diesem Gebiet.

Neben der fachlichen Wissenserweiterung ist es auf Grund der angenehmen Atmosphäre während der Doktorandentagung in Attendorn sehr gut möglich, Kontakte neu zu knüpfen und zu pflegen. Dazu trägt auch ein umfangreiches Rahmenprogramm bei. In diesem Jahr besuchten die Seminarteilnehmer zunächst die Sauerland-Pyramiden und eine dort veranstaltete Sonderausstellung

„Vom Tatort ins Labor – Rechtsmediziner decken auf“. Anschließend fand eine Führung durch das Bergbaumuseum Siciliaschacht in Lennestadt-Meggen statt. Der Schacht wurde von 1852 bis 1992 zur Förderung von Schwefelkies und Schwerspat betrieben. Am Abend fanden sich alle Teilnehmer im gemütlichen Kaminzimmer der Tagungsakademie ein, um sich beim Schein des Kaminfeuers über das Gehörte und Erlebte auszutauschen.

Das 4. interdisziplinäre Doktorandenseminar wurde von den Teilnehmern durchweg positiv bewertet und empfohlen, sodass bereits der Termin für das 5. Treffen festgelegt (27.02.-01.03.2011) wurde. Das Programm und die Bilder zum diesjährigen Doktorandenseminar sind unter [http://www.uni-siegen.de/fb8/analytische\\_chemie/doktorandentagung/?lang=de](http://www.uni-siegen.de/fb8/analytische_chemie/doktorandentagung/?lang=de) im Internet zu finden.

Die Teilnehmer danken den Sponsoren und der GDCh Fachgruppe Analytische Chemie, deren finanzielle Unterstützung das Seminar erst möglich gemacht hat. Des Weiteren gilt der Dank den Organisatoren aus den Arbeitskreisen Chemometrik und Labor Datenverarbeitung, Chemo- und Biosensoren, Prozessanalytik und elektrochemische Analysenmethoden der GDCh Fachgruppe Analytische Chemie, sowie dem Ausschuss für Qualitätsmanagement EuroLab/D. Ein besonderer Dank richtet sich an die Universität Siegen, die zum vierten Mal die Tagung ausgerichtet hat. Hier vielen Dank an Frau M. Schöppner, Herrn Dr. H. Beer und Herrn I. Aronov.

Anika Kötschau  
Kristin Schäfer

## 43. DGMS Jahrestagung

Zu wissenschaftlichem Austausch bei der 43. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Massenspektrometrie (DGMS) waren 375 Teilnehmer vom 7. bis 10. März 2010 nach Halle gekommen; 167 Poster und 42 Kurzvorträge in einem Rahmen aus sechs attraktiven Plenarvorträgen boten dazu beste Gelegenheit. Die Präsenz von 24 Firmenständen offerierte Orientierung auf dem dynamischen Markt von Geräten und Methoden. Traditionell wurden vor Tagungsbeginn kurze Workshops angeboten, die auf gute Resonanz stießen. So nahmen 14 Besucher an „Elemental Mass Spectrometry and Proteomics“ organisiert von J. Sabine Becker (Jülich), 28 an „Bioaffinity Mass Spectrometry in Life Science and Biomedical Analysis“ unter Leitung von Michael Przybylski (Konstanz) und Michael Glocker (Rostock), 31 an „Computational Mass Spectrometry“ geleitet von Steffen Neumann (IPB Halle) sowie 33 an „Grundlagen der Massenspektrometrie“ unter der Federführung von Dietmar Kuck (Bielefeld) und Mathias Schäfer (Köln) teil.

### Verleihung der Ehrenmedaille der DGMS und Wolfgang-Paul-Vortrag

Die Ehrenmedaille der DGMS verlieh der DGMS-Vorsitzende Jürgen Grottemeyer (Uni Kiel) an Hans-Joachim Dietze (ehem. Forschungszentrum Jülich) für seine Verdienste um die Zusammenführung der MS-Gesellschaften bei der deutschen Wiedervereinigung und um die DGMS. Aufgrund einer Erkrankung seiner Frau konnte er jedoch unglücklicherweise die besondere Ehrung nicht persönlich entgegennehmen.

Den Wolfgang-Paul-Vortrag zur Tagungseröffnung durfte Peter Roepstorff (University of Southern Denmark, Odense) halten. Peter Roepstorff erhielt die Auszeichnung für seine maßgeblichen Beiträge zur Entwicklung der MS hin zu den Biowissenschaften. Seit seinem Einstieg in die MS der Biomakromoleküle zur Frühzeit der FAB-MS, hat er das Gebiet massiv bereichert. In seinem Vortrag betonte der bereits auf der 18th IMSC 2009 mit der



Der Universitätsplatz vom Audimax her gesehen. Das Melanchtonianum befindet sich am Ende der Treppe linker Hand.

Thomson Medal Geehrte den Wert gründlicher Spektreninterpretation und mahnte zur Vorsicht gegenüber der bloßen Menge an vollautomatisch erzeugten Proteomics-Daten.

### Plenarvorträge

Die Plenarvorträge wurden gehalten von Julia Laskin (Richland, USA) zum Thema „Soft-Landing of Complex Ions onto Self-Assembled Monolayer Surfaces“, Renato Zenobi (ETH Zürich, Schweiz) „Neue Perspektiven für die on-line/on-site-Analytik mittels EESI-MS“, Karl Mechtler (Wien, Österreich) „Relative and Absolute Quantification of Protein Complexes“, Hans H. Maurer (Homburg, Saar) „Current Status of Hyphenated Mass Spectrometry in Clinical and Forensic Toxicology“, Landesarchäologe Harald Meller (Halle, Saale) „Die Himmelscheibe von Nebra und weitere sensationelle Funde aus Sachsen-Anhalt“ sowie Wolf D. Lehmann (DKFZ Heidelberg) „Beruf Massenspektrometrie“. Während die vier erstgenannten Redner die reine Wissen-

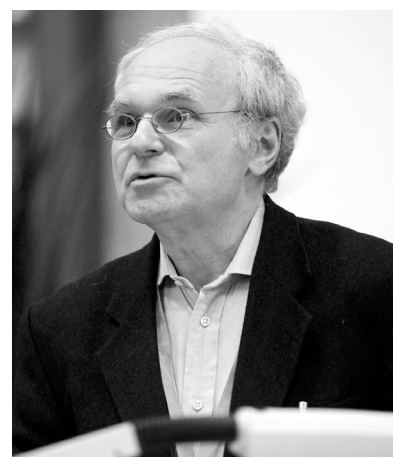
schaft hervorragend bedienten, waren die zwei letztgenannten Plenarvorträge geschichtlichen und kulturellen Themen zuzuordnen. So schilderte Harald Meller die spannende Geschichte von Fund und Bedeutung der rund 3600 Jahre alten Himmelscheibe. Wolf D. Lehmann sinnierte zum Tagungsabschluss über seine persönliche Alpträumfrage „Was machen sie eigentlich beruflich?“ und brachte dabei manchen Aspekt der Arbeit in der MS und der Vermittlung derartigen Tuns an Außenstehende höchst amüsant auf den Punkt.

### Wolfgang-Paul-Preise

Mit dem von Bruker Daltonik gestifteten Wolfgang-Paul-Preis durfte Jury-Vorsitzender Jürgen H. Gross (Universität Heidelberg) drei junge Wissenschaftler für ihre Dissertation bzw. Diplomarbeit auszeichnen. Die mit je 5.000 Euro dotierten Promotionspreise erhielten Philipp Grüne „Structure and Reactivity of Metal and Semiconductor Clusters in the Gas Phase“ (Dissertation bei Gerardus Meijer, Fritz Haber-In-



Peter Roepstorff hielt den Wolfgang Paul-Vortrag am Sonntagabend. (Bild: Jürgen Gross)



Feinsinniges zum Berufsbild des Massenspektrometrikers vorgetragen von Wolf D. Lehmann.



Auszeichnung mit dem Wolfgang-Paul-Preis. Jury-Vorsitzender Jürgen H. Gross würdigt die Preisträger des Jahres 2010: Philipp Grüne, Nicolas Dietl und Bernd Bastian Schaack (von links). (Bild: Michael Karas, Frankfurt)



Bewirtung beim Konferenzdinner in den Kellergewölben der Moritzburg.



Preisträger des Waters-Preises für Massenspektrometrie in den Biowissenschaften: Albert J. R. Heck mit der Urkunde.

stitut Berlin und Helmut Schwarz, Institut für Chemie, TU Berlin), Bernd Bastian Schaack „The Solid State Formation of Zeolitic Materials Studied by Mass Spectrometry“ (Dissertation bei Wolfgang Schrader und Ferdi Schüth am MPI für Kohlenforschung, Mülheim). Den Diplompreis von 2500 Euro bekam Nicolas Dietl für seine Arbeit „C-H-Bindungsaktivierung durch offenschalige Oxidkationen“ (angefertigt bei Prof. Helmut Schwarz, Institut für Chemie, TU Berlin).

#### Mattauch-Herzog-Preis

Nach eingehender Diskussion der Jury wurde der Mattauch-Herzog-Preis in diesem Jahr nicht vergeben. Man wolle den Preis, so Jury-Vorsitzender Dietmar Kuck (Uni Bielefeld), auf einem wirklich hohen Niveau halten. Das 12.500 Euro-Preisgeld wird aber von der Stifterfirma für studentische Reisekostenzuschüsse zur Teil-

nahme an der 19th IMSC 2012 in Kyoto gespendet. Um die gleiche Summe von der DGMS aufgestockt, sollte dies etlichen Studenten die Teilnahme an der IMSC 2012 ermöglichen.

#### Preis für Massenspektrometrie in den Biowissenschaften

Zum zweiten Mal verliehen wurde der mit 5.000 Euro dotierte, von Waters gestiftete Preis für Massenspektrometrie in den Biowissenschaften. Jürgen Grottemeyer überreichte als Jury-Vorsitzender die Urkunde an Albert J. R. Heck (Bijvoet Center for Biomolecular Research, Utrecht), der die Auszeichnung für seine innovativen Arbeiten zur Untersuchung der dreidimensionalen Struktur von Proteinen empfing. Anschließend führte Albert J. R. Heck in einem Vortrag seine Arbeiten aus, wobei besonders beeindruckte, wie die Gruppe Proteinkomplexen und selbst ganzen Viren Information auf massenspektrometrischem Wege abringt.

#### Posterpreise

Am Ende der Tagung wurden die drei besten Poster ausgezeichnet. Die Posterpreise erhielten Kevin Pagel (P 64), Bernd Krock (P 75) und Daniel Riebe (P 116). Die Zeitschrift *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, die einen Sonderband basierend auf Tagungsbeiträgen herausgeben wird, stellte für die Gewinner Büchergutscheine im Wert von je 200 Euro aus dem Sortiment des Springer-Verlags bereit.

#### Tagungsorganisation

Schon 1994 hatte Jürgen Schmidt (Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie) die Tagung, damals noch unter der Bezeichnung AGMS, in Halle orga-

nisiert. Für die 43. DGMS-Tagung hatte sich Andrea Sinz (Institut für Pharmazie der Uni Halle-Wittenberg) tatkräftig dazugefunden. Den beiden Organisatoren war eine DGMS-Jahrestagung gelungen, die vom musikalischen Auftakt über die Einhaltung des Programms mit Parallelsessions bis hin zum Konferenz-Dinner nicht zuletzt dank eines motivierten Teams aus beiden Gruppen durchweg gelang. Der kurze Fußweg vom Audimax über den Universitätsplatz, der Vorträge mit Workshops, Lunchseminaren, Postern und Firmenständen verband, war den Teilnehmern willkommene Gelegenheit Frischluft oder – je nach Suchtlage – Rauch zu tanken. Das Konferenzdinner in den Gewölben der Moritzburg mit Schwein vom Spieß und barock gewandeten Bediensteten wird den Teilnehmern sicher auch in angenehmer Erinnerung bleiben. Den Kulturbeflissenen unter ihnen wurden auch Führungen durch die Kunstanlage angeboten.

Für das Jahr 2011 lud Albert Sickmann (ISAS Dortmund) ein. In Dortmund wird die 44. DGMS-Tagung zur Umgehung der Karnevalszeit voraussichtlich eine Woche früher als üblich, also vom 27.2.–2.3.2011, stattfinden. Eine Bildergalerie von der 43. DGMS-Tagung, Einblicke in die Aktivitäten der DGMS sowie Infos über die Bewerbung zu den wissenschaftlichen Preisen finden sie auf der Homepage der Gesellschaft (<http://www.dgms-online.de>).

Jürgen H. Gross,  
Universität Heidelberg

## Chemiedozenten- tagung 2010

08.-10.03.2010 in Gießen

Der Chemiker Sebastian Schlücker erhielt im Rahmen der Chemiedozententagung 2010 den **Carl-Duisberg-Gedächtnispreis**. Schlücker, der sich Ende 2006 im Alter von 33 Jahren in Physikalischer Chemie an der Fakultät für Chemie und Pharmazie der Universität Würzburg habilitiert hat, erhielt 2008 einen Ruf auf eine W2-Professur für Experimentalphysik an der Universität Osnabrück. Seine dortige Arbeitsgruppe zur Biophotonik ist multidisziplinär angelegt. Den Preis erhielt er für seine innovativen und wegweisenden Beiträge zur Bioanalytik und Nanodiagnostik mittels oberflächenverstärkter Raman-Streuung (SERS, surface-enhanced Raman scattering). Die SERS-Mikrospektroskopie könnte schon bald in der Medizin eine wichtige Rolle spielen.

Die Verleihung des **Preises der GDCh für Journalisten und Schriftsteller** an den Chemiker und Lebensmittelchemiker Georg Schwedt kann man als Ehrung für ein Lebenswerk auffassen, auch wenn der 66-jährige dieses sicher noch lange nicht abgeschlossen hat. Die Auszeichnung gilt dem „Öffentlichkeitsarbeiter“, dem Buchautor und Vortragenden, der die Chemie einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht hat und weiterhin machen will. Er ist zudem ein sehr gefragter Vortragender, wenn Schüler, Lehrer und andere Chemie-Interessierte von Hochschulen oder anderen Institutionen zu öffentlichen Experimentalvorträgen eingeladen werden.

Barbara Albert ließ es in ihrer **Begrüßungsansprache** auf der GDCh-Festsitzung nicht unerwähnt, wie wichtig das Engagement eines jeden Chemikers für die Vermittlung von Chemie an die Öffentlichkeit ist. Da die Chemiedozententagung sich in besondere Weise an den Forschernachwuchs richtet, sprach sie jedoch vor allem über die Frage, was deutsche Universitäten zu einem besonders attraktiven Arbeitsplatz für begabte junge Chemiker und Chemikerinnen

macht, und warum es – auch für die breite Öffentlichkeit – so wichtig ist, dass Forschung und Erkenntnisgewinn weiterhin reizvolle Lebensinhalte und –ziele von jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sind.

Den **Festvortrag** hielt Herbert Waldmann, der vor 18 Jahren den bei Nachwuchswissenschaftlern so begehrten Carl-Duisberg-Gedächtnispreis der GDCh entgegennehmen konnte. Heute zählt er zu den international herausragenden Forschern auf dem Gebiet der Chemischen Biologie. Die Internet-Seite, auf der Waldmann seine Forschungsarbeiten vorstellt, ist ein gelungenes Beispiel guter Öffentlichkeitsarbeit: Leicht verständlich erläutert er, was man unter Biologie-orientierter Synthese zu verstehen hat, das Thema seines Vortrags in Gießen. Waldmann ist auf der Suche nach neuen Wirkstoffen für die Medizin und nimmt sich dafür Naturstoffe zum Vorbild.

### Drei Habilitanden erhalten ADUC-Jahrespreise

Nach Begrüßung durch den ADUC-Vorsitzenden, Prof. Dr. Josef Breu, Universität Bayreuth, wurden die ADUC-Jahrespreise für Habilitanden verliehen. Ausgezeichnet wurden Dr. Torsten Brezesinski (30), Physikalisch-Chemisches Institut der Universität Gießen, Dr. Nicolai Cramer (32), Laboratorium für Organische Chemie der ETH Zürich, und Dr. Martin Wilkening (32), Institut für Physikalische Chemie der Leibniz Universität Hannover, für ihre besonders originellen und wissenschaftlich bedeutenden Publikationen. Sie erhielten je 2.500 Euro und eine Urkunde.

Anerkannt wurden Brezesinskis Arbeiten zur Mesostrukturierung dünner Schichten von Metalloxiden. Elektrochemisch aktiven oder magnetischen mesoporösen Metalloxiden mit hohen spezifischen Oberflächen wird sowohl in der Datenspeicherung als auch in der Batterietechnologie großes Potenzial eingeräumt. Mesoporöse Titandioxid-Schichten weisen, wie Brezesinski zeigen konnte, ein erhöhtes Speichervermögen für Ladungen auf (pseudokapazitive Effekte).

Eine methodische Lücke in der Übergangsmetallkatalysierten Synthese konnten Cramers Arbeiten schließen. Ihm gelang es, mit chiralen Übergangsmetallkomplexen C-C- und C-H-Bindungen in kleinen Ringsystemen zu aktivieren und stereokontrolliert umzulagern. Welches Potenzial sein neues Konzept aufweist, zeigte er durch elegante Synthesen naturstoffrelevanter Substrukturen wie hochsubstituierte Cyclohexenone und Indane.

Für das Studium sehr langsamer diffusiver Bewegungen insbesondere in Lithiumionenleitern hat Wilkening innerhalb des Methodenarsenals der Kernresonanz-Spektroskopie das Spin-Alignment-Echo-Verfahren weiterentwickelt. Nachdem Möglichkeiten und Grenzen im Vergleich zu anderen Methoden ausgelotet wurden, hat er so einen wichtigen Beitrag für die detaillierte Charakterisierung von Materialien mit Anwendungspotenzial in der Energiespeicherung und -wandlung geleistet.

Die Preisträger stellten ihre Arbeiten in Kurzvorträgen vor. Danach wurde das wissenschaftliche Programm mit 101 Vorträgen fortgesetzt. Vorgestellt wurden aktuelle Forschungsarbeiten an deutschen Hochschulen aus den Gebieten Analytik, Anorganische Festkörperchemie, Anorganische Komplexchemie, Anorganische Molekülchemie, Biochemie, (Bio)Organik, Didaktik, Katalyse, Materialien, Polymere und Oberflächen, Mechanismen, Reaktivität und Reaktionsmedien, Organische Synthese und Naturstoffe sowie Spektroskopie und Theorie. Vier Plenarvortragende vertieften besonders relevante Fragestellungen aus der Chemie, nämlich zur Mechanochemie, zu Chiralität und Licht, zu nanoporösen Hybridmaterialien und zum Chemieunterricht im Kontext authentischer Fragestellungen.

*Quelle: GDCh & Chemie.de*

## Fortbildung

### GDCh-Kurse

Anmeldeschluss von  
April bis August 2010

■ Nähere Informationen stehen Ihnen unter [www.gdch.de/fortbildung](http://www.gdch.de/fortbildung) zur Verfügung. Gerne können Sie sich direkt an das GDCh-Fortbildungsteam ([fb@gdch.de](mailto:fb@gdch.de), Tel.: 069 7917-364) wenden.

#### Analytische Chemie, Anwendungen und Verfahren

10. Juni 2010, Frankfurt am Main  
**Methodenvalidierungen in der Analytischen Chemie unter Berücksichtigung verschiedener QS-Systeme (Kurs 523/10)**  
Leitung: Dr. Barbara Pohl

16. – 17. Juni 2010, Neu-Ulm  
**Kapillargaschromatographie: Optimierung und spezielle Problemlösungen, Praxisorientierter Kurs für Fortgeschrittene (Kurs 327/10)**  
Leitung: Prof. Dr. Thomas Welsch

13. – 17. September 2010, Leipzig  
**Praktische Heterokern-NMR-Spektroskopie für technische Mitarbeiter (Kurs 357/10)**  
Leitung: Prof. Dr. Stefan Berger

14. – 16. September 2010, Essen  
**Theoretische Grundlagen, Instrumentation und Anwendungen der Schwingungsspektroskopie (Raman, Mittel-Infrarot und Nah-Infrarot) für die Materialwissenschaft (Kurs 503/10)**  
Leitung: Prof. Dr. Heinz Wilhelm Siesler

#### Moderne Methoden und Verfahren

16. – 17. September 2010, Saarbrücken  
**Chemische Nanotechnologien mit Anwendungen in Technik und Medizin (Kurs 011/10)**  
Leitung: Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Veith

#### Chemie und Recht

15. Juni 2010, Frankfurt am Main  
**REACH für KMU (Kurs 934/10)**  
Leitung: Thomas Schmiegelt

#### Chemie und Umwelt

18. Mai 2010, Leipzig  
**Struktur-Aktivitäts-Beziehungen (QSAR) zur Vorhersage physikochemischer Eigenschaften und biologischer Schadwirkungspotenziale chemischer Stoffe (Kurs 202/10)**  
Leitung: Prof. Dr. Gerrit Schüürmann

## Personalialia

### Geburtstage

Wir gratulieren unseren Mitgliedern, die im dritten Quartal 2010 einen runden Geburtstag feiern und wünschen alles Gute:

#### ■ Zum 60. Geburtstag

Helmut Muder, Berlin (22.07.1950)  
Peter Hemmersbach, Hagan (N) (25.07.1950)  
Wolfgang Albrecht, Letzlingen (26.07.1950)  
Hans Cullmann, Hamburg (06.08.1950)  
Joachim Kunze, Hamburg (17.08.1950)  
Sigrun Herrmann, Waldheim (22.08.1950)  
Matthias Otto, Oberschöna (14.09.1960)  
Gerd Knupp, Rheinbach (18.09.1950)  
Renate Kießling, Frankfurt (26.09.1950)

#### Zum 65. Geburtstag

Hans-Gerhard Buge, Berlin (10.07.1945)  
Rolf-Dieter Wilken, Biebesheim (24.08.1945)  
Albert Steinert, Oppin (30.08.1945)

#### Zum 70. Geburtstag

Harald Röper, Solingen (11.07.1940)  
Bernhard Lendermann, Salzkotten (13.07.1940)  
Hans-Josef Opferkuch, Eppelheim (02.08.1940)  
Ernst Ecker, Maikammer (10.08.1940)  
Bertram Nagel, Leipzig (10.08.1940)  
Romano Ciupe, Hamburg (25.08.1940)

Klaus Heumann, Zwingenberg (16.09.1940)  
Jupp Kreutzmann, Kessin (19.09.1940)  
Ernst Eibler, Regensburg (23.09.1940)  
Dietmar Limbach, Riesa (30.09.1940)

#### Zum 80. Geburtstag

Hans Schulz, Karlsruhe (29.07.1930)  
Gerhard Schulze, Berlin (06.08.1930)

## Impressum

Redaktionsschluss:  
Mitteilungsblatt 3/10: 01.07.2010  
Beiträge bitte an die Redaktion

Herausgeber:  
Vorstand der Fachgruppe  
Analytische Chemie in der  
Gesellschaft Deutscher Chemiker  
Dipl.-Ing. Renate Kießling  
PO-Box 900440  
60444 Frankfurt/Main  
[r.kiessling@gdch.de](mailto:r.kiessling@gdch.de)  
Telefon: (0)69/ 7917-580  
Telefax: (0)69/ 7917-656  
[www.gdch.de/strukturen/fg/ach.htm](http://www.gdch.de/strukturen/fg/ach.htm)

Redaktion (verantwortlich):  
Eva Sterzel, Leo-Tolstoj-Str. 3  
60437 Frankfurt/Main  
[mitteilungsblatt@gmx.net](mailto:mitteilungsblatt@gmx.net)  
Telefon: (0)69-50830917

Produktion:  
Nachrichten aus der Chemie  
Grafik: Jürgen Bugler

Druck: Seltersdruck Vertriebs- und  
Service GmbH & Co KG, Selters

Bezugspreis im Mitgliedsbeitrag  
enthalten  
Erscheinungsweise 4 x jährlich

ISSN 0939-0065

### Clemens-Winkler-Medaille für Prof. Kaiser

■ Im Rahmen der analytica Conference 2010 wurde die Clemens-Winkler-Medaille an Prof. Dr. Rudolf E. Kaiser verliehen. Prof. Kaiser ist einer der deutschen Pioniere auf dem Gebiet der Chromatographie. Seit über 50 Jahren arbeitet er mit außergewöhnlicher Kreativität und Enthusiasmus an der Entwicklung und Anwendung der Chromatographie in der Analytischen Chemie. Seine engagierten und kompetenten Vorträge machen ihn zur prägenden Persönlichkeit in der analytischen Chromatographie-Szene.

In seinen frühen Jahren am Leipziger Institut für organisch-chemische Industrie widmete er sich der noch jungen Gaschromatographie und machte diese zum Schwerpunkt seines Wirkens. Mit seinem Wechsel zur BASF führte er bereits 1960 die Kapillar-GC ein und wagte die ersten Schritte in die Umweltanalytik. Während seiner Tätigkeit in den verschiedensten Bereichen der Chromatographie entwickelte und baute er Geräte und Werkzeuge für die Trenntechnik. Aus dieser Zeit resultierten mehr als 200 Publikationen und 20 Bücher. Sein erstes Werk „Gas-Chromatographie“ erschien bereits 1959. Die von ihm publizierte Buchserie „Chromatographie in der Gasphase“ (1961) enthielt das weltweit erste Buch zur Kapillar-Gas-Chromatographie und war das Standardwerk für die schnell wachsende Zahl der analytischen Chromatographen.

Der Einsatz von Rudolf E. Kaiser für die Forschung und Lehre gipfelte 1972 in der Gründung seines Institutes für Chromatographie (IfC) in Bad Dürkheim. Hier vermittelte er in unzähligen Kursen seine Erfahrungen an mehr als 5000 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus mehr als 50 Ländern der Erde.

Gewürdigt werden insbesondere auch die Gründung der Internationalen Symposien zur Kapillar-Chromatographie in Hindelang (1972) und der weiterführenden Serie „Symposium on Capillary Chromatography“ in Riva del Garda. Daneben hat Rudolf E. Kaiser die internationalen Zeitschriften CHROMA-



Prof. Rudolf Kaiser

TOGRAPHIA (1968), Journal of High Resolution Chromatography (1978), Computer Application in the Laboratory (1983) und Journal of Planar Chromatography (1988) gegründet.

Die Clemens-Winkler-Medaille ist zur Verleihung an solche Einzelpersonlichkeiten vorgesehen, die sich durch ihren jahrelangen persönlichen Einsatz besondere Verdienste um die wissenschaftliche Entwicklung und um die Förderung und Anerkennung der Analytischen Chemie gemacht haben. Preisträger im vergangenen Jahr waren Prof. Dr. Werner Engewald, Leipzig und Prof. Dr. Dr. h.c. Adolf Zschunke, Leipzig.

Quelle: Urkunde der Clemens-Winkler-Medaille

### Honorarprofessur für Prof. Karl-Heinz Bauer

■ Prof. Dr. Karl-Heinz Bauer (55) wurde am 16.12.2009 eine Honorarprofessur an der Hochschule Fresenius gem. GmbH, Idstein verliehen.

Karl-Heinz Bauer studierte an der Fachhochschule Darmstadt Chemieingenieurwesen und setzte nach erfolgreichem Abschluss sein Chemie-Studium an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz fort. Nach Abschluss des Diplom-Studiums promovierte Karl-Heinz Bauer im Arbeitskreis von Prof. Dr. Neeb am Institut für Anorganische und Analytische Chemie der Johannes Gutenberg-Universität Mainz.

Parallel zur Promotion arbeitete Karl-Heinz Bauer als freier Programmierer sowie in der Forschungsaußenstelle Waldalgesheim des Geographi-



Prof. Dr. Karl-Heinz Bauer

schen Institutes der Johannes-Gutenberg-Universität. Von 1989 bis 2001 war er Laborleiter des Umweltlabors der Riedwerke Kreis Groß-Gerau und wurde nach der Fusion zur Hessenwasser GmbH & Co. KG Fachbereichsleiter der anorganischen Analytik im Zentrallabor in Darmstadt.

Seinen Lehrauftrag an der Hochschule Fresenius erhielt Prof. Bauer für das Fachgebiet instrumentelle Analytik (spektroskopische Methoden sowie elektrochemische Analytik) und für das Fach Qualitätssicherung in der analytischen Chemie.

Von 2001 bis 2007 war Karl-Heinz Bauer Schriftführer im Vorstand des Arbeitskreis Elektrochemische Analysemethoden innerhalb der Fachgruppe Analytische Chemie der GDCh.

Seit 2005 ist Dr. Bauer Obmann des Normenausschusses „voltammetrische Bestimmungsverfahren – Uran“ und arbeitete in den Normausschüssen zur pH-Wert-Bestimmung und zur Ionenbilanz mit.

Aktiv ist er zur Zeit in den Normausschüssen zur Kalibrierung von Analysenverfahren und zur Analytische Qualitätssicherung für die chemische und physikalisch-chemische Wasseruntersuchung tätig.

Er ist darüber hinaus Mitglied des Arbeitskreises „Anthropogene Stoffe im Wasserkreislauf“ – im Hauptausschuss III „Wissenschaftliche Grundlagen“ der Wasserchemischen Gesellschaft der GDCh und im wissenschaftlichen Beirat der Konferenz Ionenanalytik und des Anwendertreffens Weinanalytik tätig.

Quelle: FH Idstein

STELLENANGEBOTE  
VERANSTALTUNGEN  
INFORMATIONEN  
RUND  
UM  
STUDIUM  
BERUF  
UND  
KARRIERE

KARRIERESERVICE

STELLENMARKT

GDCh-Karriereservice  
und Stellenmarkt  
Varrentrappstraße 40-42  
60486 Frankfurt am Main

Tel. 0 69/7917-665  
Fax 0 69/7917-322

E-Mail [karriere@gdch.de](mailto:karriere@gdch.de)  
[stellenmarkt@gdch.de](mailto:stellenmarkt@gdch.de)

## Neues Präsidium der GDCh

Seit dem 1. Januar 2010 ist Professor Dr. Michael Dröscher, Evonik Degussa GmbH, Präsident der GDCh. Er löste turnusgemäß Professor Dr. Klaus Müllen, Max-Planck-Institut für Polymerforschung, ab. Müllen und Professor Dr. Barbara Albert von der Technischen Universität Darmstadt stellen nun die stellvertretenden GDCh-Präsidenten. Zum neuen Schatzmeister der GDCh wurde Dr. Thomas Geelhaar, Merck KGaA, ernannt.

Dröscher, 1949 in Kirn an der Nahe geboren, studierte in Mainz Chemie, wo er 1975 in Physikalischer Chemie promovierte. Seine Habilitation erfolgte, nach einem Postdoc-Aufenthalt bei IBM in San Jose, 1981 am Institut für Makromolekulare Chemie der Universität Freiburg. Dröscher schlug ein Jahr später jedoch, mit seinem Eintritt in die Hüls AG, die Industrielaufbahn ein. Als Labor- und dann als Abteilungsleiter in der Forschung Technische Kunststoffe nahm er aber auch einen Lehrauftrag an der Universität Münster wahr, die ihn 1988 zum Professor ernannte. Nach weiteren leitenden Funktionen wurde Dröscher 1998 Geschäftsführer der Creavis Gesellschaft für Technologie und Innovation mbH, die, aus der Hüls AG hervorgegangen, zur Degussa AG gehörte. Als Konzernbereichsleiter Innovation & Technology Management der Degussa AG wechselte er 2002 von Marl nach Düsseldorf. Unter dem Dach von Evonik wurde er 2007 Bereichsleiter Innovation Management Chemicals der Degussa GmbH, wo er seit Mai 2009 die Aufgabe eines Senior Advisors wahrnimmt.

Die Stärkung des Netzwerkes innerhalb der GDCh und darüber hinaus in der gesamten Chemical Community sieht Dröscher für die kommenden zwei Amtsjahre als GDCh-Präsident als eine seiner Hauptaufgaben an. Im wissenschaftlichen Bereich will er das Thema Wasser in den Mittelpunkt stellen, und Visionen möchte er mit den GDCh-Mitgliedern zum Arbeitsplatz eines Chemikers in 25 Jahren entwickeln. Dröscher ist seit 35 Jahren GDCh-Mitglied. Bevor er 2008 in den GDCh-Vorstand gewählt wurde, war er als Vorsitzender der Fachgruppe Makromolekulare Chemie und

des Ortsverbands Marl bereits ehrenamtlich für die GDCh aktiv.

Klaus Müllen möchte die zwei Jahre als GDCh-Präsident nicht missen, auch wenn sie ihm viel Zeit und zusätzliche Arbeit abverlangt haben, was für ihn als Direktor am Max-Planck-Institut für Polymerforschung nicht immer einfach war. Als stellvertretender Präsident ist der Terminkalender für die GDCh schon etwas leichter zu handhaben. Sein Anliegen bleibt es, Chemikern Übergänge jedweder Art zwischen Hochschule und Unternehmen zu erleichtern. Der gebürtige Kölner (Jahrgang 1947) und studierte Chemiker, der in Basel promovierte und sich in Zürich habilitierte, setzte ab 1977 seine Hochschullaufbahn als Professor an den Universitäten Köln und Mainz fort, bevor er 1989 als Direktor ans Max-Planck-Institut in Mainz berufen wurde.

Barbara Albert gehört dem GDCh-Vorstand ebenfalls seit 2008 an, und seit 2006 ist sie bereits Vorsitzende der GDCh-Fachgruppe Festkörperchemie und Materialforschung. 1966 in Bad Godesberg geboren, nahm sie das Chemie-Studium in Bonn auf und erwarb dort 1990 das Diplom und 1995 den Dokortitel. Nach einem Postdoc-Jahr am Materials Research Laboratory der UC Santa Barbara und weiteren Forschungsjahren an der Universität Gießen habilitierte sie sich 2000 an der Universität Bonn und erhielt 2001 einen Ruf als C4-Professorin an die Universität Hamburg. Nach Darmstadt wechselte sie 2005 und wurde dort 2007 Dekanin des Fachbereichs Chemie. Albert möchte in ihrer neuen Funktion als GDCh-Vizepräsidentin vor allem die Chemie in der Öffentlichkeit sichtbar machen und die gesellschaftliche Akzeptanz der Grundlagenforschung erhöhen.

Anlässlich der GDCh-Vorstandssitzung am 8. März in Gießen übernahm Thomas Geelhaar, Sprecher der Chemie-forschung der Merck KGaA, Darmstadt, von Dr. Hans Jürgen Wernicke, Süd-Chemie AG, München, das Amt des GDCh-Schatzmeisters. Geelhaar, 1957 in Mainz geboren, studierte in seiner Heimatstadt Chemie und trat nach erfolgter Promotion 1984 in das Darmstädter Unternehmen ein, wo er von der Leitung der Flüssigkristall-Forschung bis zum Leiter der Geschäftsentwicklung Chemie zahlreiche führende Positionen innehatte.

Quelle: GDCh



## Tagungen 2010

03.-05.06.2010, Bitterfeld-Wolfen/D: **3. Jahrestreffen der Senior Expert Chemists 2010**, Kontakt: [n.buerger@gdch.de](mailto:n.buerger@gdch.de)

09.10.06.2010, Berlin/D: **Chemspec Europe 2010**, Kontakt: [www.chemspeceurope.com](http://www.chemspeceurope.com)

19.-24.06.2010, Boston/USA: **HPLC 2010**, Kontakt: [www.casss.org](http://www.casss.org)

29.08.-02.09.2010, Nürnberg/D: **3rd EuCheMS Chemistry Congress**, Kontakt: [www.euchems-congress2010.de](http://www.euchems-congress2010.de)

05.-08.09.2010, Dresden/D: **SAAGAS & 6. RCA-Workshop**, Kontakt: <http://www.fzd.de/SAAGASRCA>

03.-04.09.2010, Karlsruhe/D: **150th Anniversary Weltkongress Chemie – Progress and Challenges in Chemistry**, Kontakt: <http://www.chem-bio.uni-karlsruhe.de/weltkongress/>

06.-08.09.2010, Berlin/D: **9. Symposium Massenspektrometrische Verfahren der Elementspurenanalyse und das 22. ICPMS-Anwendertreffen**, Kontakt: <http://www.dgms-online.de/dgms1/fachgruppen/Element-MS.php>

12.-16.09.2010, Valencia/ES: **ISC 2010** (28th International Symposium on Chromatography), Kontakt: [www.isc2010.eu](http://www.isc2010.eu)

15.-18.09.2010, Bochum/D: **Jahrestagung Archäometrie und Denkmalpflege**

13.-17.09.2010, Athen/G: **ECAART 10**: 10th European Conference on Accelerators in Applied Research and Technology, Kontakt: [www.ecaart10.gr](http://www.ecaart10.gr)

21.-24.09.2010, Basel/CH: **ILMAC**, Kontakt: [www.ilmac.ch](http://www.ilmac.ch)

08.-09.11.2010, Schwechat/A: **6. Kolloquium Prozessanalytik**, Kontakt: [r.kiessling@gdch.de](mailto:r.kiessling@gdch.de)

## Tagungen 2011

14.-16.03.2011, Mainz/D: **Chemiedozententagung 2011**, Kontakt: [tg@gdch.de](mailto:tg@gdch.de)

27.02.-01.03.2011, Attendorn/D: **5. Interdisziplinäres Doktorandenseminar**, Kontakt: [www.uni-siegen.de](http://www.uni-siegen.de)

27.-29.04.2011, Glasgow/UK: **Europact 2011**, Kontakt: [www.euro-pact.org](http://www.euro-pact.org)

22.-26.05.2011, Kyoto/JP: ICAS 2011: **IUPAC International Congress for Analytical Sciences**, Kontakt: <http://www.icas2011.com/>

04.-07.09.2011, Bremen/D: **GDCh-Wissenschaftsforum Chemie 2011**, Kontakt: [www.gdch.de](http://www.gdch.de)

28.08.-02.09.2011, Rio de Janeiro /BR: **CSI XXXVII**

 Thieme



## Die Welt ist voll von Halbwissen.

Wenn man sich in unbekannte Gefilde begibt, sollte man auf alles vorbereitet sein. Besonders im sensiblen beruflichen Umfeld der Chemie ist Halbwissen fehl am Platz. Deshalb arbeiten wir seit 1947 mit Leidenschaft und Akribie daran, dass evaluierte Daten und Fakten rund um das Themenfeld Chemie zur Verfügung stehen. Immer. Und ohne Ausnahme. So wurde „Der RÖMPP“ Synonym für inzwischen über 60.000 Stichwörter und über 200.000 Querverweise, auf die man sich verlassen kann. Das sollten Sie sich am besten selbst anschauen.

Nur 100% sind 100%.  
[www.roempp.com](http://www.roempp.com)

Sonderpreis  
für GDCh-Mitglieder **139,-€**  
für stud. Mitglieder **69,-€**

[www.gdch.de](http://www.gdch.de)



 Thieme

---

## Adressen

---

**GDCh:**

Abt. Tagungen  
Postfach 900440  
60444 Frankfurt/Main, Germany  
Phone: + 49 (69) 7917-358 /-360  
Fax: + 49 (69) 7917-475  
E-Mail: [tg@gdch.de](mailto:tg@gdch.de)  
[www.gdch.de](http://www.gdch.de)

**DAC – EuChemS:**

Chairman: Prof. Dr. Bo Karlberg,  
Dept. Analytical Chemistry,  
Stockholm University  
10691 Stockholm, Schweden  
[bo.karlberg@anchem.su.se](mailto:bo.karlberg@anchem.su.se)  
Secretary: Dr. Jens E.T. Andersen  
Dept. Chemistry  
DTU, Building 207  
2800 Kongens Lyngby, Dänemark  
[jeta@dac-euchems.org](mailto:jeta@dac-euchems.org)  
[www.dac-euchems.org](http://www.dac-euchems.org)

**DECHEMA:**

Postfach 150104  
60061 Frankfurt/Main, Germany  
Phone: + 49 (69) 7564-380  
Fax: + 49 (69) 7554-298  
[www.dechema.de](http://www.dechema.de)

**VDI Verein Deutscher Ingenieure:**

Postfach 101139  
40002 Düsseldorf, Germany  
Phone: + 49 (211) 6214-556  
Fax: + 49 (211) 6214-160  
E-Mail: [vdi@vdi.de](mailto:vdi@vdi.de)  
[www.vdi.de](http://www.vdi.de)

---

## Analytik im WWW

---

**Hompages des Arbeitskreise**

AK A.M.S.El.: [www.gdch.de/amsel](http://www.gdch.de/amsel)

AK Archäometrie: <http://www.ak-archaeometrie.de/archaeometrie/index.html>

AK ARH: <http://www.gdch.de/arh>

AK ChemKrist: [www.chemkrist.de](http://www.chemkrist.de)

AK Chemo- und Biosensoren:  
<http://www.gdch.de/sensoren>

AK Chemometrik: <http://www.gdch.de/chemometrik>

AK DASp: [www.gdch.de/dasp](http://www.gdch.de/dasp)

AK ELACH: [www.gdch.de/elach](http://www.gdch.de/elach)

AK Prozessanalytik: <http://www.gdch.de/prozessanalytik>

AK Separation Science: <http://www.gdch.de/separationscience>

**Analytik.de:**

Plattform zur schnellen Informationsbeschaffung, zur Job- und Produktsuche sowie zum Erfahrungsaustausch  
[www.analytik.de](http://www.analytik.de)

**AnalytikNews:**

ANALYTIK NEWS ist ein Online-Labormagazin mit inzwischen 10.000 Seiten, das unter anderem auch 8.000 Internetlinks für Analytiker bietet, u.a. tagesaktuelle Nachrichten, Produktangebote, Stellenmarkt, Veranstaltungskalender, Newsletter, Diskussionsforum  
[www.analytik-news.de](http://www.analytik-news.de)

**Chem.de:**

Die Chemieplattform von GDCh, dem Fachinformationszentrum Chemie und der Technischen Informationsbibliothek (TIB) Hannover bietet Datenbank-, Literatur- und fachspezifische Internetrecherchen, Lernmodule sowie Informationen über die deutschsprachige Forschungslandschaft, nationale und internationale Tagungen, Weiterbildungen und Nachrichten an.  
[www.chem.de](http://www.chem.de)

**Chemie.De:**

Umfassender Informationsservice (Firmen, Produkte, Karriere, Veranstaltungen, Praktisches, Studium)  
[www.chemie.de](http://www.chemie.de)

**dmoz – open directory project:**

Interessante, internationale Links zu verschiedenen Analytik-Plattformen  
<http://dmoz.org/Science/Chemistry/Analytical/>

**Haus der Technik e.V., Essen:**

[www.hdt-essen.de](http://www.hdt-essen.de)

**Hochschulkarriere.de:**

Das Portal bündelt Basisinformationen, Nachrichten, Hintergrundberichte, Tipps, Hinweise und Termine. Es dient dem Austausch und der Netzwerkbildung zwischen jüngeren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern.  
[www.hochschulkarriere.de](http://www.hochschulkarriere.de)

**Laboratorien.de**

Das Internet-Laborverzeichnis mit über 700 Laboratorien und Analytik-Dienstleistern  
[www.laboratorien.de](http://www.laboratorien.de)

**LaborShop.de**

Der Shop-Guide für's Labor  
[www.laborshop.de](http://www.laborshop.de)

**WissensTransfer Universität Tübingen:**

Weiterbildungsprogramme  
[www.uni-tuebingen.de](http://www.uni-tuebingen.de)

# Mehr als blau



## Die Zeitschrift

Die *Nachrichten aus der Chemie* gehören im deutschsprachigen Raum zu den wichtigsten Informationsmedien für Chemiker. Die Zeitschrift greift Themen aus Wissenschaft, Forschung, Lehre, Wirtschaft und Öffentlichkeit auf. In den *Nachrichten* machen Wissenschaftler auf das hohe Potenzial ihrer Forschungsergebnisse aufmerksam und zeigen auch die Menschen hinter den Entwicklungen, denn Spitzenforschung ist zu wertvoll, um nach jahrelanger intensiver Arbeit nur in Primärjournalen publiziert zu werden.