

The logo for GDCh (Gesellschaft Deutscher Chemiker) features the letters 'GDCh' in a white, sans-serif font above a white, upward-curving arc that resembles a smile or a stylized 'D'.

Gesellschaft  
Deutscher Chemiker

Fachgruppe  
Analytische Chemie

ANAKON 2013

Wissenschaftsforum 2013

Jahrgangsbeste 2012



Mitteilungsblatt  
2/2013

ISSN 0939-0065



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

# 1.– 4. September 2013 | Darmstadt Wissenschaftsforum CHEMIE 2013

## Chemie – Element unseres Lebens

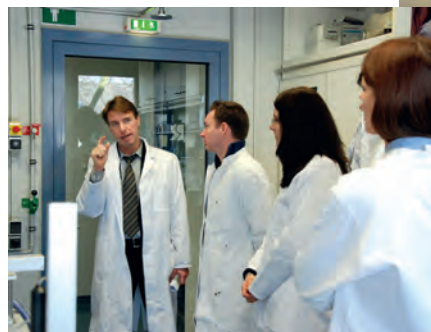
Jetzt anmelden und  
Frühbucherrabatt sichern!

[www.gdch.de/wissenschaftsforum2013](http://www.gdch.de/wissenschaftsforum2013)



## Inhalt 2/2013

<b>Editorial</b>	4
<b>Arbeitskreise</b>	
Vorstandswahl AK ARH	6
Vorstandswahl AK ChemKrist	6
<b>Chemie Aktuell</b>	
100 Jahre Prozessanalytik	6
Thermo Fisher kauft Life Technologies	7
<b>Neue Medien</b>	
ABC in Kürze	7
<b>Tagungen</b>	
ANAKON 2013	8
Bunsen-Kirchhoff-Sitzung	12
46. DGMS-Jahrestagung	13
7. Interdisziplinäres Doktorandenseminar	15
13 <sup>th</sup> AMS User Group Meeting	16
ESAS Symposium	18
SupraChem Symposium	19
23. Doktorandenseminar in Hohenroda	20
Label-free Technologies 2012	20
20. Anwendertreffen Röntgenfluoreszenz- und Funkenemissionsspektrometrie	21
SAAGAS 24	22
3. Frühjahrsschule	
„Industrielle Analytische Chemie	22
European Winter Conference on Plasma Spectrochemistry	24
Junganalytikertreffen	25
Ankündigung: Aufbaustudium	26
Ankündigung: CIA 2013	27
Ankündigung: Wissenschaftsforum	27



<b>Preise &amp; Stipendien</b>	
European Award for Plasma Spectrochemistry an Norber Jakubowski	31
Analytik-Praktikum in Lissabon	31
ABC Best Paper Award an Yaohua Wang	32
<b>Jahrgangsbeste 2012</b>	33
<b>Personalia</b>	
Geburtstage	36
Nachruf: Prof. Rudolf Bock	36
Nachruf: Prof. Helmut Müller	37
<b>GDCh-Fortbildungen</b>	38
<b>Tagungskalender</b>	39
<b>Impressum</b>	38



## Editorial

### Liebe Mitglieder der FG Analytische Chemie

#### *Die analytischen Kräfte bündeln*

■ Die ANAKON, die wichtigste deutschsprachige Analytikerkonferenz, ist vor kurzem in Essen zu Ende gegangen. Mit einem dicht gefüllten Programm an Vorträgen und Poster-Präsentationen wurde einmal mehr die Breite der Analytischen Chemie an Grundlagenforschung, technisch-instrumentellen Entwicklungen und Anwendungen für die drängenden Fragestellungen aus unterschiedlichen Lebensbereichen dargestellt. Dank der hervorragenden Organisation, einerseits durch das hoch motivierte Team um Gastgeber Prof. Dr. Torsten Schmidt von der Universität Duisburg-Essen und andererseits durch das Management der Fachgruppe Analytische Chemie der GDCh, konnten sich die zahlreichen Mitglieder aller Fachgruppen-Arbeitskreise in sehr angenehmer Atmosphäre zum intensiven Austausch und zur Generierung neuer Ideen treffen. Die Präsentationen zeigten deutlich, dass wichtige neue analytische Fragestellungen oft nicht mit einem einzigen Verfahren, etwa einer einfachen Detektion nach chromatographischer Trennung oder einer direkten Molekül- oder Elementanalytik mittels Spektrometer, gelöst werden können. Vielmehr führen oft nur die Kombination von Trennverfahren, die Molekülinformation und die Elementbestimmung zur gesuchten chemischen Information. Dieses Zusammenwirken von Techniken, die einstmals für sich meist streng getrennte Wissens- und Forschungsbereiche waren, führt mehr und mehr zur Zusammenarbeit über diese bisherigen fachlichen Grenzen hinaus. Es fördert effizient und in zunehmendem Maße den gesamtheitlichen Blick auf die analytischen Verfahren als Bestandteile eines Werkzeugkastens zur Gewinnung chemischer Infor-



*Dr. Wolfgang Buscher, A.M.S.El.*

mation. Das ist es, was ein Treffen und einen Wissensaustausch unter Analytikern aller Fachrichtungen so wichtig macht, und gerade das ist es auch, was die ANAKON in hervorragender Weise zu vermitteln vermag.

Natürlich bleibt das tiefe Verständnis einer Technik oder die höchsteffiziente Optimierung von Geräteparametern zur Erzielung bester Leistung den jeweiligen Experten vorbehalten, die sich als Trenntechniker, Atom- oder Molekülspektroskopiker, Elektrochemiker, Experten der Chemometrie oder welchen Fachgebiets auch immer bezeichnen werden. Die Grenzen zwischen den Techniken verwischen jedoch zusehends, und ohne ein Grundwissen über immer häufiger unverzichtbare komplementäre Techniken ist zielgerichtete und erfolgreiche analytisch-chemische Forschung- und Entwicklungsarbeit kaum möglich.

Der Deutsche Arbeitskreis für Angewandte Spektroskopie, DASp, und der Arbeitskreis für Mikro- und Spurenanalyse der Elemente und Elementspezies, A.M.S.El., haben jeweils mit Vorträgen sowie zahlreichen Posterpräsentationen maßgeblich zur ANAKON beigetragen. Die beiden Vortragsreihen beeindruckten durch sehr hohes wissenschaftliches Niveau und standen meist in engem Bezug zur Anwendung. Betrachtet man allerdings die Thematiken der



*Dr. Gerhard Schlemmer, DASp*

beiden Sitzungen, so fällt es schwer, die Vorträge eindeutig entweder der Spektroskopie oder der Analytik der Elemente und Elementspezies zuzuordnen. Die Vortragsreihen hätten auch in einen gemeinsamen strukturellen Rahmen eingeordnet werden können. Eine generelle und für die Analytische Chemie insgesamt überaus wichtige Tatsache ist hierdurch sehr deutlich geworden: eine Substrukturierung in die zwei Fachgruppenarbeitskreise DASp und A.M.S.El. ist wegen der mittlerweile sehr ähnlichen Thematiken bei weitem nicht mehr so sinnvoll, wie zu ihren Gründungszeiten; analytische Fragestellung, Werkzeug und Anwendung sind gleichermaßen wichtig zur Lösung der gestellten Aufgaben. Dieses Erkenntnis ist nicht neu. Die Erfahrung, oft fast identische Aufgaben zu lösen, machen Mitglieder und Vorstand der Arbeitskreise A.M.S.El. und DASp nun schon seit mehreren Jahren. Aus diesem Grund kooperieren die beiden Arbeitskreise auch bereits seit einigen Jahren, indem sie gemeinsam Sitzungen bei Konferenzen und Doktorandenseminare organisierten. Seit dieser Zeit ist auch das Bewusstsein gewachsen, dass ein gemeinsamer Arbeitskreis unter dem Dach der Analytischen Fachgruppe in der GDCh, mit einer starken Basis von mehr als 500 Mitgliedern, sich um Techniken der Atom- und Mole-

külspektroskopie, um Grundlagenforschung an Instrumenten und analytischen Verfahren und um Spuren- und Ultraspurenbestimmungen von Atomen und Molekülen in Grundlagen und Anwendungen kümmern kann und kümmern muss. Die Vorstände der beiden Arbeitsgruppen haben daher Gespräche vertieft, die bereits bei den Mitgliederversammlungen ihrer Arbeitskreise bei der ANAKON 2011 in Zürich begonnen wurden. In Essen wurde schließlich in beiden Mitgliederversammlungen von den anwesenden Mitgliedern einstimmig beauftragt, die nötigen Maßnahmen zu einer Zusammenführung der beiden Arbeitskreise in Gang zu setzen.

Ein derartiger strukture reformaler Schritt wirft einige Fragen auf. Warum ist ein neuer gemeinsamer Arbeitskreis attraktiv? Was muss ein solcher Arbeitskreis für seine Mitglieder leisten? Welche Traditionen dürfen keinesfalls vergessen werden? Wie kann und muss eine Zusammenführung technisch realisiert werden?

Für die Lösung komplexer analytischer Fragestellungen sind, wie bereits angesprochen, stets Kompetenzen aus vielen Bereichen der Analytischen Chemie notwendig. In der analytischen Geräteentwicklung ist beispielsweise die Integration von an sich autonomen Komponenten zu einem analytischen Gesamtsystem ebenso wichtig, wie es die chemisch-analytisch erfahrene Vorgehensweise bei kleinsten Probemengen oder bei der hochwertigen Analyse von Ultraspuren oder gar chemisch labilen Spezies ist. Dem Gedanken der Vernetzung von Kompetenzen kommt in der analytischen Chemie höchste Bedeutung zu.

Wir sind der festen Überzeugung, dass sich Mitglieder eines starken ge-

meinsamen Arbeitskreises diesen Aufgaben noch erfolgreicher stellen können. Der Wissensaustausch bei Tagungen oder auch im Internet lässt sich deutlich effektiver gestalten. Ein größerer und gemeinsamer Arbeitskreis wird sich national und international stärker bei der Organisation von Seminaren und Konferenzen engagieren können. Als größerer Arbeitskreis wird er unter dem Dach der GDCh-Fachgruppe Analytische Chemie mit den anderen Fachgruppen-Arbeitskreisen besser agieren können und auch mehr Gewicht haben.

Die analytische Spektroskopie fokussierte sich in den letzten Jahren verstärkt auf die weiterentwickelten oder neuen Methoden der Molekülspektroskopie. Oft werden die optischen- und massenspektrometrischen Methoden gemeinsam mit der Elementinformation benötigt, um insbesondere im Bereich der Lebenswissenschaften zu aussagefähigen Ergebnissen zu gelangen. Beiträge auf Konferenzen und Doktorandenseminaren stammten daher in den letzten Jahren auch annähernd gleichverteilt aus der Atom- und der Molekülspektroskopie. Auch die beiden renommierten Preise von DASp und A.M.S.El. (der Bunsen-Kirchhoff-Preis und der A.M.S.El.-Preis) wurden meist an Wissenschaftler verliehen, die in ihren Arbeiten beide Bereiche der Spektroskopie nutzten. Dies soll auch in dem geplanten vereinten Arbeitskreis ausdrückliches Ziel sein. Der gemeinsame Arbeitskreis wird die Atom- und die Molekülspektroskopie, die Nano-, Mikro- und Spurenanalytik gleichgewichtig vertreten.

Gerade die älteren Mitglieder des DASp und des A.M.S.El. wissen, dass

grundlegende Forschung und Entwicklung von Spektrometern eine Kernaufgabe beider Arbeitskreise war. Auch in diesem Bereich haben sich die Aufgaben zwar von der Grundlagenforschung zur Angewandten Forschung verschoben, dennoch ist es, so meinen wir, unverändert wichtig, die F&E-Abteilungen der Gerätehersteller und der chemischen Industrie mit kompetenten Forschergruppen von Universitäts- und anderen Instituten zu unterstützen. Der geplante vereinte Arbeitskreis wird auch hier die einstigen Kernaufgaben nicht vernachlässigen. Verstärkt streben wir an, ein gemeinsamer Kreis für Universitäts- und andere Institutsforscher, für F&E-Ingenieure und Wissenschaftler der Industrie zu sein, der zum Nutzen aller seine gewachsenen Möglichkeiten einsetzen wird.

Hauptziel der Mitglieder eines vereinigten A.M.S.El.- und DASp-Arbeitskreises muss es natürlich sein, im gemeinsamen, lebhaften Dialog zu stehen und voneinander zu profitieren. Zunächst benötigen wir aber Ihre Zustimmung, um die beiden Arbeitskreise zusammenführen zu können. Wir werden daher unsere Mitglieder zur Abstimmung aufrufen und wir hoffen auf eine repräsentative Meinungsäußerung. Für die Zukunft müssen wir dann gemeinsam über Wege nachdenken, den Gedankenaustausch unter den Mitgliedern zu intensivieren und auf diese Weise ein attraktiver Wirkungskreis für unsere langjährigen treuen Mitglieder und auch für junge Studentinnen und Studenten, Kolleginnen und Kollegen zu sein.

*Für den Vorstand  
Wolfgang Buscher  
Gerhard Schlemmer*

Spot your favorite content!



GESELLSCHAFT  
DEUTSCHER CHEMIKER



[www.ChemistryViews.org](http://www.ChemistryViews.org)

## Arbeitskreise

### Vorstandswahl AK ARH



(v.l.n.r.): Norbert Wiehl, Silke Merchel, Melissa Denecke, Robin Steudtner

Der Arbeitskreis Radioanalytik und Analytik mit Hochleistungsstrahlquellen (ARH) hat seinen Vorstand für die Amtsperiode 2013 bis 2016 neu gewählt.

Die Mitglieder des Vorstands des AK ARH sind:

- Dr. Melissa Denecke  
Forschungszentrum Karlsruhe,  
Institut für Nukleare Entsorgung
  - Dr. Silke Merchel  
Helmholtz-Institut Freiberg für  
Ressourcentechnologie (HIF) @  
HZDR
  - Dr. Norbert Wiehl Universität  
Mainz, Institut für Kernchemie
- In den nächsten Vorstandssitzungen werden die Ämter des Vorsitzenden und des stellvertretenden Vorsitzenden bestimmt.

Nicole Bürger

### Vorstandswahl des AK ChemKrist

Der Arbeitskreis Chemische Kristallographie (ChemKrist) hat seinen Vorstand für die Amtsperiode 2013 bis 2016 neu gewählt.

Die Mitglieder des Vorstands des AK ChemKrist wurden geschlossen wiedergewählt:

- Prof. Dr. Ullrich Englert, RWTH Aachen
- Prof. Dr. Christian W. Lehmann, MPI für Kohlenforschung, Mülheim an der Ruhr
- Dr. Norbert Nagel, Sanofi-Aventis Deutschland GmbH, Frankfurt
- Prof. Dr. Iris M. Oppel, RWTH Aachen

Nicole Bürger

## Chemie Aktuell

### 100 Jahre Prozessanalytentechnik (PAT)

Vor 100 Jahren, am 22. Mai 1913, erhielt Paul Gmelin, Mitarbeiter im physikalischen Laboratorium der Badischen Anilin und Soda Fabrik in Ludwigshafen, das erste Patent auf ein Prozessanalytensmessgerät. Der sogenannte Pfeifenanalysator wurde entwickelt, um das Verhältnis der Gase Stickstoff und Wasserstoff für die Ammoniaksynthese messtechnisch zu erfassen und den Produktionsprozess damit zu steuern.

Unter dem Begriff Prozessanalytentechnik (PAT) werden alle Messverfahren zusammengefasst, mit denen Substanzeigenschaften, Konzentrationen und Zusammensetzungen in verfahrenstechnischen Produktionsanlagen gemessen werden. Sie ergänzen die klassischen, unspezifischen Messgrößen Temperatur, Durchfluss, Füllstand und Druck, die unabhängig von der Art der Substanzen sind. Die Messungen der PAT erfolgen:

- inline, mit Sensoren direkt im Behälter oder in der Rohrleitung,
- online, mit einer dedizierten, automatisierten Aufbereitung der Proben oder
- atline, mit sequentieller Probenahme.

Aktuell umfasst das Gebiet der Prozessanalytentechnik (PAT) mehr als 50 verschiedene Messverfahren. Diese reichen von der pH-Messung, über die Gasmess- und Gaswarntechnik, Refraktometrie, Dichte-, Viskositäts- und Feuchtemesstechnik, paramagnetischen Sauerstoffmessung und Photometrie bis hin zu komplexen Methoden der Chromatographie und Spektroskopie. Zu den modernsten Methoden zählen die Online-NMR, die Terahertz- und die Diodenlaser-Spektroskopie, die Ultra-Hochdruck-Flüssig-Chromatographie und verschiedene Online-Messverfahren der Biotechnologie. Ohne die vielfältigen Messmethoden der PAT, sind Chemieanlagen, Raffinerien und praktisch alle Anlagen der verfahrenstechnischen Industrie heute nicht mehr wirtschaftlich und sicher zu betreiben. Die direkte Messung

von Substanzeigenschaften, Konzentrationen und Zusammensetzungen erlaubt die Überwachung von Produktionsprozessen und ermöglicht bei der Einbindung in Regelkreise eine optimierte, zielproduktorientierte Produktion.

Das Potenzial der Wertschöpfung beim Einsatz von Methoden der PAT ist besonders hoch. Beim Ersatz von manueller Probenahme und Laboranalytik durch PAT entfallen mögliche Sicherheitsrisiken bei Probenahme und Probentransport und die Wartezeiten auf die Laborergebnisse. Produktionsprozesse können optimierter hinsichtlich Rohstoff- und Energieeinsatz und reproduzierter hinsichtlich der Qualität der Produkte gefahren werden. Gegenüber einer reinen Rezeptfahrweise können beim Einsatz von PAT Reaktionsverläufe gemessen und damit Prozesszeiten verkürzt werden, sowie unerwünschte Nebenprodukte vermieden werden.

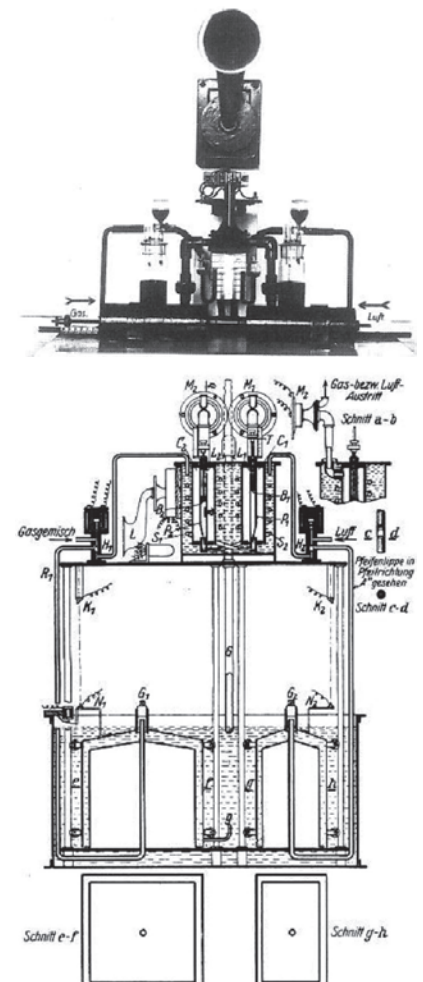


Foto und Schema eines Pfeifenanalysators



Das 9. Kolloquium des Arbeitskreises Prozessanalytik der DECHEMA und der GDCh wird am 28. Und 29. November 2013 von der BASF SE in Ludwigshafen am Rhein ausgerichtet. Mit dem gewählten Themenschwerpunkt „Prozessanalytik in Produktionsverfahren: Prozessführung und -automatisierung“ trägt das Kolloquium zu den Veranstaltungen im Jubiläumsjahr „100 Jahre PAT“ einen wichtigen Beitrag bei.

Weitere Informationen unter <http://arbeitskreis-prozessanalytik.de>

*Dr. Michael Kloska, BASF*

## Thermo Fisher kauft Life Technologies

■ Thermo Fisher will den kalifornischen Gentechnik-Spezialisten Life Technologies für einen Kaufpreis von 76 US-Dollar je Aktie oder rund 13,6 Milliarden Dollar (10,4 Mrd Euro) übernehmen, teilten die Unternehmen mit. In der Summe seien Schulden in Höhe von 2,2 Milliarden Dollar enthalten. Wenn die Aktionäre von Life und die Behörden zustimmen, soll Anfang kommenden Jahres alles unter Dach und Fach sein. Die Aktien beider Unternehmen stiegen nach der Bekanntgabe vorbörslich.

Thermo Fisher erhofft sich von dem Zukauf einen Schub für seine Wachstumspläne. Die Übernahme solle sofort nach dem Abschluss zum Gewinn beitragen, hieß es weiter. Life Technologies beschäftigt weltweit rund 10.000 Mitarbeiter und hält 5.000 Patente. Die Produkte und Dienstleistungen des Unternehmens werden zur Identifikation und Analyse von Stoffen unter anderem von Wissenschaftlern, Gerichtsmedizinern oder Lebensmittelchemikern eingesetzt.

Aus dem bisherigen Management von Life Technologies solle der für das operative Geschäft zuständige Vorstand Mark Stevenson auch im künftigen Unternehmen eine wichtige Rolle spielen, hieß es. Zudem solle ein Vertreter von Life Technologies im Verwaltungsrat von Thermo Fisher einziehen. Welche Rolle der bisherige Life-Vorstandschef Gregory Lucier einnehmen soll, blieb

## Neue Medien

### ABC in Kürze

*Neuigkeiten rund um Analytical and Bioanalytical Chemistry*

#### ■ Neue Herausgeberin ernannt

Cynthia K. Larive ist seit Anfang März die neunte wissenschaftliche Herausgeberin der ABC. Sie ist Professorin für Analytische Chemie an der University of California Riverside, USA, und hat die Zeitschrift schon von Anbeginn als Mitglied des International Advisory Board sehr aktiv unterstützt. In den vergangenen acht Jahren betreute sie die Kolumne „ABCs of Teaching Analytical Science“, die seit Januar diesen Jahres als „ABCs of Education and Professional Development in Analytical Science“ erscheint. Cindy Larive hat darüber hinaus oft in ABC publiziert, erfolgreiche Schwerpunktheft herausgegeben und war stets eine sehr aktive Gutachterin. Ihre Forschungsschwerpunkte umfassen die Entwicklung von NMR-Detektoren mit Mikrosolen für die Online-Detektion elektrophoretischer Trennungen, die Charakterisierung von Heparin und Heparinsulfaten sowie die Anwendung der Metabonomik zu Untersuchung einer mangelhaften Sauerstoffversorgung (Hypoxie) in Pflanzen- und Krebszellen. Sie ist Fellow der American Chemical Society (ACS), der American Association for the Advancement of Science (AAAS) sowie der International Union for Pure and Applied Chemistry (IUPAC) und sie hat eine Ehrendoktorwürde der Semmelweis-Universität in Budapest.

Cindy Larive fühlt sich der Analytischen Chemie sehr verpflichtet und hat deshalb derzeit den Vorsitz der Division of Analytical Chemistry der ACS inne. Außerdem ist sie Editor-in-Chief der Analytical Sciences Digital Library ([www.asdlib.org](http://www.asdlib.org)), einem frei zugänglichen Internet-Portal für Dozenten, Studenten und Anwender in der Analytischen Chemie. Diese Erfahrung im Online-Publizieren wird ihr auch bei der Tätigkeit für ABC



Neunte Herausgeberin von ABC:  
*Cynthia K. Larive*

nützlich sein, die heutzutage ebenfalls weit überwiegend elektronisch genutzt wird mit über einer Million Volltext-Abfragen pro Jahr.

#### ABC Best Paper Award überreicht

Im Rahmen der Sitzung des International Advisory Boards der ABC anlässlich der Pittcon in Philadelphia wurde der ABC Best Paper Award 2012 von Herausgeber Philippe Garrigues an Yaohua Wang von der University of Minnesota überreicht. Ausgezeichnet wurde sie für ihren Beitrag „Analysis of the bioactivity of magnetically immunisolated peroxisomes“, der in Band 402, Ausgabe 1, Seite 41–49, erschienen ist. Mehr dazu in diesem Mitteilungsblatt oder unter [www.springer.com/abc](http://www.springer.com/abc). Der ABC Best Paper Award ist ab 2013 mit 1500 Euro dotiert. Er wird für herausragende Veröffentlichungen verliehen, deren federführender Autor jünger als 40 Jahre ist.

#### Aktuelle ABC Themenhefte

Der Frühling beginnt bei ABC mit einem besonderen Heft: Zum Thema Amperometric Sensing/ Bioelectroanalysis konnten dank der Gastherausgeber R. Seeber, F. Terzi und C. Zarnardi von der University of Modena and Reggio Emilia, Italien, sowie W. Schuhmann, N. Plumere und M. Gebala von der Ruhr-Universität Bochum insgesamt 16 Trends und kritische Übersichtsartikel sowie 26 wis-

senschaftliche Originalarbeiten veröffentlicht werden.

Ein weiteres hochaktuelles Sonderheft folgt im Mai: M.M. Phillips und C.A. Rimmer vom National Institute of Standards and Technology, USA, sowie L. Mondello von der University of Messina, Italien, wirkten als Gastherausgeber für insgesamt sieben kritische Übersichtsartikel, 21 wissenschaftliche Originalarbeiten sowie 4 Feature Artikel zu den Themen Functional Foods and Dietary Supplements und Nutraceuticals and Separations.

Darüber hinaus bietet ABC seinen Lesern Einblicke in Forensic Toxicology mit K. Watanabe und S. Chinaka (JP) als Gastherausgeber, Metabolomics and Metabolite Profiling mit R. Schuhmacher (AT), R. Krška (AT), R. Goodacre (UK) und W. Weckwerth (AT) sowie Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry mit D. Barceló und M. Petrovic (ES).

#### April

- Amperometric Sensing / Bio-electroanalysis (R. Seeber, F. Terzi, C. Zanardi (I) / W. Schuhmann, N. Plumere, M. Gebala (DE))

#### Mai

- Forensic Toxicology (K. Watanabe, S. Chinaka (JP))
- Functional Foods and Dietary Supplements / Nutraceuticals and Separations (M.M. Phillips, C.A. Rimmer (US) / L. Mondello (IT))

#### Juni

- Metabolomics and Metabolite Profiling (R. Schuhmacher (AT), R. Krška (AT), R. Goodacre (UK), W. Weckwerth (AT))

#### Juli

- Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry (D. Barceló, M. Petrovic (ES))

Abschließend möchten wir Sie wieder auf hochinteressante Trends und kritische Übersichtsartikel und hinweisen, die Sie wie gewohnt im ersten Juli-Heft finden.

*Steffen Pauly*

*Nicola Oberbeckmann-Winter*

*Andrea Pfeifer*

## Tagungen

### ANAKON 2013 in Essen

■ Vom 4. bis zum 7. März 2013 fand die „ANAKON 2013“ als wichtigste deutschsprachige Konferenz im Bereich der Analytischen Chemie als gemeinsame Veranstaltung der Fachgruppe Analytische Chemie, der Österreichischen Gesellschaft für Analytische Chemie (ASAC) und der Division of Analytical Chemistry der Schweizerischen Chemischen Gesellschaft (SCS) statt. Organisiert von Torsten Schmidt und einem gut 50-köpfigen Team wurde sie auf dem Campus der Universität Duisburg-Essen in Essen durchgeführt. Über 500 Teilnehmer haben den Weg in das Ruhrgebiet gefunden, um über etwa 230 Poster ins Gespräch zu kommen und 94 wissenschaftliche Vorträge aus den verschiedensten Bereichen der Analytischen Chemie zu hören.

Bereits am Morgen vor der Konferenz fand ein Junganalytikertreffen im Kooperationslabor von Ruhrverband, Emschergenossenschaft und Lippeverband statt. Hier wurden die Tätigkeiten und Aufgaben der verschiedenen Verbände vorgestellt. Anschließend erfolgte ein Rundgang in kleinen Gruppen durch das Kooperationslabor. Abschließend gab es bei einem Mittagessen Zeit für Gespräche mit den Mitarbeitern.

Eröffnet wurde die ANAKON 2013 von Prof. Dr. Torsten C. Schmidt und Dr. Martin Vogel sowie dem Rektor der Universität Duisburg-Essen, Prof. Dr. Ulrich Radtke. Anschließend folgte die Verleihung der Clemens-Winkler-Medaille an Prof. Dr. Otto S. Wolfbeis für seine Verdienste bei der Entwicklung, Verbreitung und Anwendung optischer Sensoren sowie seine Verdienste um die Förderung und Anerkennung der Analytischen Chemie sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene.

Prof. Christian Huber aus Salzburg hatte die Ehre, den Eröffnungsvortrag über die Planung und Computer-unterstützte Auswertung von HPLC-MS-

Experimenten in der biologischen Analytik zu halten. Es folgten insgesamt 24 Sessions zu den Themen

- Miniaturisierung
- Bioanalytik
- Wasseranalytik
- Analytik in der Industrie und Prozessanalytik
- Chemometrik und Qualitätssicherung
- Trennverfahren und Kopplungstechniken
- Element- und Isotopenanalytik
- Elektrochemische Analysemethoden
- Radiochemische Analysemethoden
- Molekül- und Atomspektroskopie

Jede Session wurde mit einem Übersichts Vortrag über das jeweilige Themengebiet begonnen, weitere Vorträge aus der Forschung folgten. So wurden bereits am Montag über Ergebnisse aus Miniaturisierung (Vorsitz: Carolin Huhn, Forschungszentrum Jülich) und Wasseranalytik (Vorsitz: Wolfgang Buchberger, Universität Linz) referiert.

Jörg Kutter (Lyngby, Dänemark) eröffnete die Session Miniaturisierung mit einem Vortrag über das Lab-on-a-chip und dessen Potenzial für die Umweltanalytik. In dem Vortrag wurden verschiedene Lab-on-a-chip-Systeme für die Detektion anorganischer und organischer Analyten vorgestellt und diskutiert. Stefan Nagel und Claudia Ernst (Universität Leipzig) berichteten über die Erstellung von Chips zur Fluoreszenzdetektion. Raman- und UV/VIS-spektroskopische Untersuchungen in akustisch levitierenden Tropfen wurden von Merwe Albrecht (BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin) präsentiert. Antje Beyer (Universität Jena) berichtete über ein Vorort-Analyse-System, das auf einer elektrisch/optischen auslesbaren Chiptechnologie kombiniert mit einer mikrofluidischen Probenzuführung basiert. In der Präsentation von Markus Sieger (Ulm) wurden die Entwicklung und die ersten Ergebnisse eines auf einem Chip basierenden im mittleren Infra-





rotbereich liegenden Mach-Zehnder-Interferometers dargestellt. Zum Abschluss dieser Session erörterte Felix Kurth (ETH Zürich) den Aufbau eines einfachen Chips zur Zellkultivierung mit intrazellulärer Möglichkeit zur Überwachung von  $\text{Ca}^{2+}$ . Beim anschließenden Get-Together am Montagabend wurde bei der typischen Ruhrgebietsspezialität Currywurst in den Schärfegraden 0 bis 6, Getränken und dem Gesang eines Knappenchores viele neue Kontakte geknüpft.

Der Dienstag startete mit der Verleihung des Fachgruppenpreises an Dr. Carolin Huhn mit ihrem anschließenden Preisträgervortrag über die Einsatzmöglichkeiten elektromigrativer Trenntechniken. An diesem Tag standen Vorträge zur Wasseranalytik (Vorsitz: Christian Zwiener, Universität Tübingen), Bioanalytik (Vorsitz: Christian Huber, Universität Salzburg und Renato Zenobi, ETH Zürich), Analytik in der Industrie und Prozessanalytik (Vorsitz: Klaus-Peter Jäckel, Oberkirch) und Chemometrik und Qualitätssicherung (Vorsitz: Jürgen Einax, Universität Jena) im Fokus. Die Session Analytik in der Industrie und Prozessanalytik wurde von Michael Maiwald (BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin) mit einem Keynote-Vortrag über die Forschung und Entwicklung für Prozessanalytik und Automatisierung in der Prozessindustrie eröffnet.

Anschließend präsentierte Christoph Haisch (TU München) einen Vortrag über optothermische Spektroskopie in der Abgas- und Atmosphärenmesstechnik. Hierbei wurden zwei

verschiedene photoakustische Systeme vorgestellt. Henrike Bladt (TU München) berichtete über die Analyse der Oxidationsreaktivität von Biodieselsrußen. Nach der Kaffeepause wurde von Johannes Glaubitz (Monheim am Rhein) über die Charakterisierung von Additiven in Agrarprodukten berichtet. Tillmann Viefhaus (Universität Stuttgart) präsentierte die Möglichkeit der Raman-Mikrospektroskopie an Eisen- und Aluminiumwerkstoffen zur Optimierung von Korrosionsschutz in der industriellen Praxis. In dem Vortrag von Olivier Reich (Universität Potsdam) wurde die Photonen-dichtewellenspektroskopie zum Einsatz bei On- und In-line-Untersuchungen an Prozessen zur Synthese von u.a. Nanopartikeln vorgestellt. Die Session beendete Christian Grimm (Sartorius Stedim Biotech GmbH, Göttingen) mit einem Vortrag über die NIR-Spektroskopie für Bioprozessmonitoring. In der Mittagspause des Dienstags fanden die Mitgliederversammlung des Arbeitskreises Deutscher Arbeitskreis für Spektroskopie (DASp) sowie die erste Postersession statt. Hier wurden Poster zu den Themen Analytik in der Industrie und Prozessanalytik, Bioanalytik, Chemometrik und Qualitätssicherung, Miniaturisierung und Wasseranalytik präsentiert. Am Dienstagabend fand der Gesellschaftsabend in der Zeche Zollverein statt. Auf der Busfahrt dorthin wurde während einer knapp einstündigen Stadtrundfahrt die eine oder andere Anekdote erzählt und anschließend im Casino der Zeche Zollverein, nach Prämierung der Jahrgangsbesten

der Analytischen Chemie, chemischer Bachelor- und Masterstudiengänge an Universitäten und Fachhochschulen aus ganz Deutschland durch Dr. Martin Vogel, bei Essen und Trinken der Abend verbracht.

Am Mittwochmorgen wurde zunächst der AM.S.El.-Preis an Dr. Mechthild Grebe (Helmholtz-Zentrum Geesthacht) verliehen für ihre Arbeit an Transferrin-Glykoformen aus Blutproben von Seehunden. Auch sie hatte die Gelegenheit, ihre Arbeit in einem Vortrag vorzustellen. Es folgten Sessions zu den Themen Element- und Isotopenanalytik (Vorsitz: Wolfgang Buscher, Universität Münster), zu Trennverfahren und Kopplungstechniken (Vorsitz: Oliver Schmitz, Universität Duisburg-Essen und Michael Lämmerhofer, Universität Tübingen) sowie zu elektrochemischen Analysenmethoden (Vorsitz: Uwe Karst, Universität Münster) und zu radioanalytische Methoden (Vorsitz: ebenfalls Uwe Karst). Die Session Element- und Isotopenanalytik wurde mit einem Vortrag von Jörg Feldmann (University of Aberdeen/UK) eröffnet. Er präsentierte Ergebnisse über Bioimaging und Speziationsanalytik in klassischem Ruhri (Ruhrdeutsch). Anschließend wurden von Christian Piechotta (BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin) die Ergebnisse über die Identifizierung von Arsenolipiden in Hering dargestellt. Luca Flamigni (ETH Zürich) präsentierte die Anwendung von Bildverarbeitungsprogrammen zur Größenbestimmung von Nanopartikeln und Mikrotropfen im Bereich der ICP-MS/OES.

Während der zweiten Postersession wurden die Themen elektroanalytische Analysenmethoden, Element- und Isotopenanalytik, Molekül- und Atomspektroskopie, Radioanalytische Methoden sowie Trennverfahren und Kopplungstechniken präsentiert. Anschließend stellte Michail Dronov (Universität Duisburg-Essen) in der Session Element- und Isotopenanalytik eine neue Methode für die Isotopenverhältnisanalyse dar. Daniel Tabersky (ETH Zürich) zeigte, dass es möglich ist, mit selbsthergestellten Nanopartikeln einen Kalibrations-

Überreichung der Posterpreise



standard für die Laserablations-ICPMS darzustellen. Im Vortrag von Eugen Federherr (Universität Duisburg-Essen) wurde eine neue Methode zur Bestimmung der Kohlenstoffisotopie von organischem Kohlenstoff vorgestellt, die neue Möglichkeiten in der biogeochemischen Forschung ermöglicht. Im abschließenden Beitrag dieser Session erörterte Michael Mayer (Helmholtz-Zentrum München) den Einsatz der Isotopenanalyse am Beispiel von Diclofenac zur Herstelleridentifikation und zur Unterscheidung verschiedener Abbauprozesse.

Die Arbeitskreise Separation Science und A.M.S.El. hielten in der Mittagspause des Mittwochs ihre Mitgliederversammlung ab.

Die Session Trennverfahren und Kopplungstechniken (Vorsitz: Michael Lämmerhofer, Universität Tübingen) wurde nachmittags von Stefan Lamotte (BASF SE, Ludwigshafen) mit einem Keynote-Vortrag über Entwicklungen bei HPLC-Säulen fortgeführt. Hannah Simon (Universität Münster) präsentierte die Möglichkeit der Strukturaufklärung von Metaboliten mittels Online-Kopplung von Elektrochemie und NMR-Spektroskopie. Anschließend stellte Rebekka Scholz (Universität Regensburg) die Simulation von oxidativem Stress an Guanosin mittels elektrochemisch-assistierter Injektion-Kapillarelektrophorese-Massenspektrometrie dar. Markus Himmelsbach (Universität Linz) zeigte, dass die Analyse von Melaminverunreinigungen mittels Kapillarzonenlektrophorese gekoppelt mit der Massenspektrometrie möglich ist. Die Kopplung eines thermisch/optischen Kohlenstoffanalysators mit Photoionisierungs-

Massenspektrometrie zur Bestimmung der organischen Zusammensetzung von Aerosolpartikeln wurde von Thorsten Streibel (Universität Rosstock) präsentiert. Christoph (Universität Münster) zeigte, mit welchen Methoden Arsenspezies in verschiedenen ungewöhnlichen Matrices nachgewiesen werden können. Abschließend stellte Christian Winter (Universität Marburg) dar, wie die Ionenaustauschchromatographie, NMR und thermodynamische Berechnungen für die Bestimmung der effektiven Ladung von Metallkomplexen in Lösung eingesetzt werden können.

Nach den Vorträgen des Mittwochsnachmittags fand die Mitgliederversammlung der FG Analytische Chemie statt, auf der Renate Kießling noch offiziell von der Fachgruppe in den Ruhestand entlassen wurde. Bei Bier und Brezeln, finanziert durch die 36 Aussteller, wurden an dem Abend weitere Gespräche geführt und Kontakte geknüpft.

Der Donnerstag begann gleich mit zwei Preisverleihungen. Zum einen erhielt Prof. Dr. Oliver J. Schmitz den neu gestifteten Gerhard-Hesse-Preis des AK Separation Science. Die Laudatio hielt Prof. Dr. Heinz Engelhardt. Im anschließenden Preisträgervortrag stellte Prof. Schmidt die Einsatzbereiche der comprehensiven zweidimensionalen Flüssigchromatographie vor. Zum anderen wurde der Bunsen-Kirchhoff-Preis an Prof. Dr. María Montes-Bayón verliehen. Sie präsentierte einen Vortrag über die Elementmassenspektrometrie für klinische Biomarker.

Die weiteren Vorträge standen im Fokus der Themen Trennverfahren

und Kopplungstechniken (Vorsitz: Detlev Belder, Universität Leipzig) und Molekül- und Atomspektroskopie.

Auf Grund seines langjährigen Engagements für die Spektroskopie in Deutschland und für den DASp wurde Prof. Dr. Klaus G. Heumann die Ehrenmitgliedschaft des DASp verliehen. Die Verleihung der Ehrenmitgliedschaft erfolgte durch den Vorsitzenden des DASp, Dr. Gerhard Schlemmer.

Prof. Dr. Uwe Karst aus Münster hielt den Abschlussvortrag über Speziationsanalytik und Element-Bioimaging.

Anschließend wurden noch aus jeder Postersession die fünf besten Poster prämiert. So bekamen aus der ersten Postersession Kathrin Schwarzmeier (TU München), Heike Gerhardt (Universität Tübingen), Stefan Lorocho (ISAS, Dortmund), Volker Neu (ETH Zürich) und Dominik Sarma (Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung) jeweils einen Preis. Von der zweiten Postersession wurden Daniel Tabersky (ETH Zürich), Helmar Wiltsche (TU Graz), Robin Steudtner (Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf), Christian Becker (Universität Duisburg-Essen) und Katalin Barkovits (Universität Bochum) mit einem Preis ausgezeichnet.

Mit einer Dankesrede an alle Helfer und Unterstützer und einer Zusammenfassung, bei der auch die ein oder andere Anekdote wieder aufgegriffen wurde, schloss Prof. Dr. Torsten Schmidt die Konferenz.

Die ANAKON 2015 wird vom 23.03. bis 27.03.2015 in Graz/Österreich stattfinden.

Tobias Fiedler, Mainz

Wir danken unseren Sponsoren für die freundliche Unterstützung der ANAKON 2013



## PLATINSPONSOREN



## GOLDSPONSOREN



## SILBERSPONSOREN



## BRONZESPONSOREN



## MEDIA PARTNER



Weiterhin danken wir folgenden Firmen und Institutionen für die freundliche Förderung:

AQura GmbH  
Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG  
Evonik Industries AG  
Merck KGaA



## Bunsen-Kirchhoff-Sitzung

### Deutscher Arbeitskreis für Spektroskopie bei der ANAKON 2013

Die Auszeichnung besonderer wissenschaftlicher Leistungen gehört zu den Glanzlichtern bei Konferenzen, Symposien oder Seminaren. Der Deutsche Arbeitskreis für Angewandte Spektroskopie, DASp, verleiht seit vielen Jahren den Bunsen-Kirchhoff-Preis, um herausragende Entwicklungen auf spektroskopischem Gebiet zu würdigen. Der Arbeitskreis wird dabei seit ebenfalls vielen Jahren von der Firma PerkinElmer LAS Deutschland unterstützt, die den Preis mit 2.500,- Euro finanziell ausstattet. Die Preisverleihung und der daran anschließende Vortrag der Preisträgerin oder des Preisträgers ist festlicher Auftakt für ein Vortragsprogramm, das neue wissenschaftliche Entwicklungen der jüngsten Zeit thematisiert. Die Anzahl der eingereichten Vorschläge für die Vergabe des Bunsen-Kirchhoff Preises ist alljährlich hoch. So kann und muss der Vorstand des DASp unter Leitung des Verantwortlichen für die Jury, Prof. Detlef Günther, Zürich, unter mehreren höchstqualifizierten Spektroskopikern den jeweiligen Preisträger auswählen. Die Bunsen-Kirch-

hoff-Sitzung findet dann abwechselnd auf der ANAKON bzw. der Analytica Conference statt.

2013 wurde der Festakt in die Vortrags-sitzung des DASp auf der ANAKON in Essen eingebettet. Preisträgerin ist in diesem Jahr Prof. Dr. Maria Montes-Bayon, die zurzeit als Wissenschaftlerin in Oviedo, Spanien, tätig ist. Die Jury sprach ihr den Bunsen-Kirchhoff-Preis 2013 „in Anerkennung ihrer bahnbrechenden Entwicklungen beim Einsatz von massenspektrometrischen Verfahren für die quantitative Analytik von Biomarkern“ zu. Der Preis wurde von Prof. Ulrich Panne in Vertretung für den Juryvorsitzenden übergeben. Dr. Ralf Ender überbrachte als Vertreter von PerkinElmer, Deutschland die Glückwünsche und das Preisgeld der Firma. Frau Montes-Bayon bedankte sich mit einem Vortrag über das Kernthema ihrer Forschungen: „Selected Applications of Elemental Mass Spectrometry for Quantitative Analysis of Clinical Biomarkers“. Die spanische Wissenschaftlerin zeigte in ihrem Beitrag einmal mehr, dass komplexe analytische Fragestellungen oft nur im Zusammenwirken von Trennverfahren mit hochempfindlicher Atom- und Molekülspektroskopie gelöst werden können. Die Detektion erfolgte bei ihren Arbeiten ausschließlich mit der Massenspektrometrie.

Im Anschluss daran wurde die Vortragsreihe mit der Keynote Lecture von Prof. Dr. Kerstin Leopold, Universität Ulm, fortgesetzt. In ihrem Vortrag mit dem Titel „Chemistry meets Spectrometry in Trace Elemental Analysis“ zeigte sie, dass sich Spezifität und Nachweisstärke von spektroskopischen Verfahren erheblich verbessern lassen, wenn ein für die Aufgabe spezifischer Probenanreicherungs-schritt vorgeschaltet wird. Anhand von Elementanreicherung an spezifischen Liganden bzw. nanostrukturierten Edelmetalloberflächen konnten Elemente wie Palladium bzw. Quecksilber mit höchster Spezifität und Empfindlichkeit in komplexen Matrices wie Straßentaub bzw. See- und Oberflächenwässern in Bereichen kleiner 1ng/kg nachgewiesen werden. Diese beeindruckenden Werte lassen sich mit Verfahren der optischen Spektroskopie erreichen.

Im weiteren Verlauf der Sitzung wurde die Leistungsfähigkeit moderner spektroskopischer Methoden für die Medizin, für die zunehmend bedeutsame Analytik von Nanopartikeln und für die Klassifizierung von Pollen thematisiert. Hier wurden von Dr. G. Steiner, Dresden, bildgebende Verfahren basierend auf IR-Schwingungsspektroskopie zur Unterstützung neurochirurgischer Eingriffe,



Verleihung des Bunsen-Kirchhoff-Preises: von links nach rechts: Prof. Dr. Ulrich Panne, Laudator; Frau Prof. Dr. Maria-Montes-Bayon, Preisträgerin; Dr. Gerhard Schlemmer, DASp Vorsitzender, Dr. Ralf Ender, Vertreter der Firma PerkinElmer Deutschland.



Verleihung der DASp Ehrenmitgliedschaft an Prof. Dr. Ing. Klaus G. Heumann (rechts) durch den DASp Vorsitzenden Dr. Gerhard Schlemmer

von Dr. C. Engelhard, Münster, die ICP-Massenspektrometrie und von S. Seifert, Berlin, die Raman Spektroskopie und massenspektroskopische Verfahren eingesetzt. Im Bereich der grundlegenden Verfahrensentwicklung berichtete Prof. Dr. I. Bald, Potsdam, über DNA-Origami-Strukturen als Substrate für die oberflächenverstärkte Raman-Spektroskopie, Dr. J. Riedel, Berlin über den Einsatz der Massenspektroskopie an akustisch levitierten Tröpfchen und B. Fischer, Düsseldorf, stellte die erhebliche Steigerung der Raman- Intensität in Flüssigkeiten durch den Einsatz von Hohlwellenleitern vor.

Die stets gut besetzten Vorträge wurden mit großem Interesse verfolgt und diskutiert.

Ein ganz besonderes Ereignis stand schließlich am Ende der Bunsen-Kirchhoff-Sitzung 2013: der Deutsche Arbeitskreis für Angewandte Spektroskopie hatte die große Ehre, mit Prof. Dr. Ing. Klaus G. Heumann ein neues Ehrenmitglied aufnehmen zu können. Seit 1998 verleiht der DASp die Ehrenmitgliedschaft an herausragende Wissenschaftler und Spektroskopiker, die sich in besonderem Maße für die Ziele der Analytischen Chemie und der Spektroskopie eingesetzt haben. Der Text der Verleihungsurkunde lautet: „Mit der Verleihung der Ehrenmitgliedschaft werden sein außerordentlicher Einsatz für die Belange der Analytischen Chemie, speziell der Spektroskopie, in Forschung und Lehre gewürdigt. Die unermüdliche Förderung des Nachwuchses, die Aufgaben als Editor von „Analytical and Bioanalytical Chemistry“, seine Mitwirkung in internationalen Gremien und seine fächerübergreifenden Aktivitäten im Bereich der Massenspektroskopie haben das Ansehen der Deutschen Spektroskopie weltweit maßgeblich bestimmt und gefördert.“

Gerhard Schlemmer  
DASp

## 46. DGMS- Jahrestagung in Berlin-Adlershof

■ Zur 46. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Massenspektrometrie (DGMS, [www.dgms-online.de](http://www.dgms-online.de)) trafen sich über 480 MassenspektrometrikerInnen vom 10. bis 13. März 2013 im Erwin Schrödinger-Zentrum auf dem Campus der Humboldt-Universität in Berlin-Adlershof. Dort hatte der frisch gewählte DGMS-Vorsitzende Michael Linscheid die lokale Organisation übernommen. Der neue Besucherrekord spiegelte sich auch in 186 Poster- und 60 Vortragsanmeldungen wider. Entsprechend waren drei Parallelsessions eingeplant, um alle Vorträge im dreitägigen Programm unter zu bringen. Die immer noch zunehmende Verbreitung der MS an sich, wie auch das umfangreiche Angebot an Workshops unmittelbar vor der Tagung, tragen offensichtlich zu einer fortschreitenden Etablierung der DGMS-Tagungen bei.

### Wolfgang-Paul-Vortrag

Nach der Begrüßung der Tagungsteilnehmer durch Tagungsorganisator Michael Linscheid, wurde die Tagung am Sonntagabend mit dem Wolfgang-Paul-Vortrag eröffnet. Dieser wurde 2013 von Klaus G. Heumann, Emeritus der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz,



*In den Pausen kurz draußen zu sitzen war leider nicht wirklich attraktiv. Der erneute Wintereinbruch bedeckte die Gartenmöbel mit einer weißen Haube.*

gehalten, der durch seine umfangreichen Beiträge zur Element-Massenspektrometrie bekannt ist. Von 1977–1979 war Heumann Vorsitzender der damaligen Arbeitsgemeinschaft Massenspektrometrie (AGMS). Außerdem ist er langjähriger Herausgeber der Zeitschrift „Analytical and Bioanalytical Chemistry“. Mit seiner Arbeit brachte er vor allem die MS mit induktiv-gekupelten Plasmen (ICP-MS) voran und speziell die quantitative Elementbestimmung mittels Isotopenverdünnungsanalyse wurde in Mainz entwickelt. In seinem Vortrag „Richtige Quantifizierung durch ICP-MS: Von Elementspuren zur Molekülverbindungen – eine persönliche Retrospektive“ blickte Heumann auf die Anfänge seiner Forschung und die Geräte der 60er und 70er Jahre zurück und gab dann einen Abriss seines wissenschaftlichen Werkes.

### Ehrenmedaille der DGMS

Jörn Müller vereinte die Organometallchemie mit seinem Interesse für die Massenspektrometrie, das während seiner Postdoc-Zeit geweckt worden war. Als Professor für Analytische Chemie forschte er seit 1975 an der TU Berlin, wo er bis zu seiner Emeritierung im Jahr 2004 arbeitete. Jörn Müller ist langjähriger DGMS- und AGMS-Mitgliedern einerseits als Vorsitzender aus AGMS-Tagen (1983–1985) und andererseits – und das wohl viel häufiger



*DGMS-Vorsitzender Michael Linscheid (links) und Klaus G. Heumann mit der Urkunde für den Wolfgang-Paul-Vortrag.*



Jörn Müller bei seiner kurzen Ansprache nach der Verleihung der Ehrenmedaille der DGMS.

– wegen des von ihm für die AGMS eingerichteten Kontos zur Einzahlung der Beiträge gut bekannt. An seine erste Beitragszahlung von 5 DM im Jahr 1970 an die AGMS denkt er gerne zurück. Für sein intensives Engagement in der Vorgängervereinigung der DGMS wurde er nun mit der Ehrenmedaille der DGMS ausgezeichnet.

### Workshops

Mit gleich fünf Workshops am Sonntagnachmittag vor Tagungsbeginn war das Angebot zur Weiterbildung in Berlin besonders umfangreich. Die Themen der Workshops waren „Bildgebende Massenspektrometrie (Imaging MS)“ (Bernhard Spengler und Andreas Römpf); „Ionenmobilitäts-Massenspektrometrie (IMS-MS)“ (Andreas Springer, Kevin Pagel, Maria Schlangen, Ingo Ebner, Justin Benesh); „Open MS / MS-Informatik (Knut Reinert und Oliver Kohlbacher); „Einführung in die anorganische Massenspektroskopie“ (Norbert Jakubowski und Jochen Vogl) sowie „Biomedizinische Applikationen der Affinitäts-Massenspektrometrie“ (Michael Glocker und Michael Przybylski).

### Plenarvorträge

Die sechs Plenarvorträge der Tagung waren thematisch breit gestreut. Die Beiträge von Olivier Laprèvote (Université Paris Descartes) „Atmospheric Pressure Photo-Ionization, Reaction Mechanisms and Applications“ und Thorsten Benter (Bergische Universität Wuppertal) „Atmospheric



Olivier Laprèvote (Université Paris Descartes) bei seinem Vortrag „Atmospheric Pressure Photo-Ionization, Reaction Mechanisms and Applications“.

Pressure Ionization: Shedding some Light on the Complex Relationship between Neutral Analyte Composition and Recorded Mass Spectra“ legten einen gewissen Schwerpunkt auf die Atmosphärendruckionisation. Rebecca Jockusch (University of Toronto, Kanada) „Fluorescence and FRET of Trapped, Mass-Selected Ions“ und Michal Sharon (Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel) „The Role of Mass Spectrometry in Structure Elucidation of Protein Complexes“ widmeten sich der Strukturaufklärung großer Proteinkomplexe. Mit seinem Vortrag über „Bioaktive Verbindungen aus tropischen und subtropischen Pflanzen und ihre assoziierten endophytischen Pilze“ gab Michael Spiteller (Universität Dortmund) einen Einblick in die Suche nach neuen Wirkstoffen in der Natur Zentralafrikas. Peter Uwer (Humboldt-Universität Berlin) versuchte nach Kräften „Das Higgsboson und das Geheimnis der Masse“ auch in einer für Chemiker verständlichen Weise zu enträtseln.

### Konferenz-Dinner

Für die DGMS-Tagungen neuartig war das Konzept für das Konferenz-Dinner, welches dieses Mal im CinemaX-Center am Potsdamer Platz stattfand. Nach einem lockeren Empfang standen zwei Filme zur Wahl, für die Teilnehmer schon im Vorfeld votiert hatten. So kam es, dass eine Gruppe in Monty Python's „Ritter der Kokosnuss“ und die andere in Stanley Kubricks „2001: Odyssee im Weltraum“ ging. Da-



Michael Spiteller spricht über „Bioaktive Verbindungen aus tropischen und subtropischen Pflanzen und ihre assoziierten endophytischen Pilze“.

nach trafen sich alle wieder in einem separaten Bereich des Kino-Centers, um bei „Cine-Food“ und Getränken noch angeregte Unterhaltungen zu führen. Der allgemein guten Stimmung nach zu urteilen, hatte das mutige Experiment einen positiven Ausgang.

### Wolfgang-Paul-Preise

Die mit je 5.000,- Euro dotierten Wolfgang-Paul-Preise für Dissertationen erhielten auf der Berliner Tagung zum einen Burkhard Butschke (Dissertation an der TU Berlin bei Helmut Schwarz) für seine Arbeit „Mechanistic Studies on Metal-Mediated Bond-Activation Reactions in Gaseous Ions“ und zum anderen Marko Härtelt (Dissertation bei Gerhard Meijer an der TU Berlin und am Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft Berlin) „Action Spectroscopy of Strongly Bound Clusters in the Gas Phase“.

Der Master-Preis von 2.500,- Euro ging an Christina Wild (Masterarbeit am DKFZ Heidelberg bei Wolf-Dieter Lehmann und Christian Neusüß) für ihre Arbeit „Zellfreie Synthese von Stabilisotopen- und Selen-markierten Proteinstandards für die Absolute Quantifizierung“. Ihnen gratulierten Jochen Boosfeld im Namen der Stifterfirma Bruker Daltonik und der Jury-Vorsitzende Jürgen H. Gross (Universität Heidelberg) ganz herzlich.

### Agilent Research Summer

Der Agilent Research Summer bietet Doktoranden die Möglichkeit einer





*DGMS-Vorsitzender Michael Linscheid (HU Berlin), Jury-Vorsitzender Wolf-Dieter Lehmann (DKFZ Heidelberg) die Preisträger John S. Cottrell und David M. Creasy (Matrix Science), Jürgen Cox (MPI Martinsried) und Michael Desor (Waters) nach der Preisverleihung.*

Forschungsförderung in der Art eines etwa zweimonatigen Aufenthalts in den Applikationslabors der Stifterfirma, um dort mit Geräten zu arbeiten, die in ihrer Arbeitsgruppe nicht verfügbar sind. Die Preisträgerin des Jahres 2012, Victoria Elsner (Bergische Universität Wuppertal), berichtete von ihren im Sommer 2012 gewonnenen Ergebnissen. Im kommenden Sommer wird Isabelle Möller (Universität Münster) ihre Arbeit in Waldbronn voranbringen können. Der Jury-Vorsitzende Wolfgang Schrader (MPI für Kohleforschung, Mühlheim) und Andreas Waßerburger (Agilent, Waldbronn) überreichten die Urkunde an die diesjährige Preisträgerin.

#### **Preis für Massenspektrometrie in den Biowissenschaften**

Den „Preis für Massenspektrometrie in den Biowissenschaften“ erhielten drei Preisträger anteilig. Die von Waters mit 5.000,- Euro dotierte Auszeichnung teilten sich auf dem Gebiet der Bio-MS-Datenbanken und Software herausragende Unternehmer bzw. Forscher. Sie haben die Werkzeuge entwickelt, die heute in Proteomics unverzichtbar sind. So wurden die Gründer der Firma Matrix Science, John S. Cottrell und David M. Creasy, für die Mascot-Datenbank ausgezeichnet. Die beiden Preisträger schilderten die Geschichte ihrer Firma und der Datenbank mit einer ordentlichen Portion britischen Humors in ihrem Vortrag „Lies, Damned Lies, and Statis-

tics“. Außerdem erhielt Jürgen Cox (MPI für Biophysik, Martinsried) seinen Anteil am Preis für seinen maßgeblichen Beitrag zur Entwicklung der MaxQuant-Software für die Proteom-Analytik.

#### **Neuer DGMS-Vorstand**

Die DGMS hat im letzten Jahr einen neuen Vorstand gewählt, der seit Januar 2013 im Amt ist. Der neue Vorstand der DGMS setzt sich zusammen aus Michael Linscheid als Vorsitzendem, Bernhard Spengler und Michael Karas als stellvertretenden Vorsitzenden, Wolfgang Schrader als Kassenwart und Andrea Sinz als Schriftführerin.

Der nach 12 Jahren scheidende Vorsitzende Jürgen Grottemeyer gab zum Ende der Mitgliederversammlung einen kurzen Abriss über die enorme Entwicklung der DGMS in dieser Zeit und dankte allen, die seine Vorstandarbeit unterstützt haben. Sein ganz besonderer Dank galt Dietmar Kuck, der in gleicher Zeit als Kassenwart ebenfalls viel Arbeit zum Wohl der DGMS investiert hat.

#### **47. DGMS-Tagung in Frankfurt**

Die 47. Jahrestagung der DGMS wird von Michael Karas (Goethe-Universität Frankfurt) organisiert. Sie soll vom 2. bis 5. März 2014 im Otto-Stern-Zentrum (Campus Riedberg) stattfinden.

*Text und Bilder:  
Jürgen H. Gross,  
Universität Heidelberg*

## **7. Interdisziplinäres Doktorandenseminar**

■ Vom 24.-26. Februar 2013 fand das 7. Interdisziplinäre Doktorandenseminar in der Eventpassage am Kurfürstendamm in Berlin statt. Dieses wurde von den Arbeitskreisen Prozessanalytik, Chemometrik und Labordatenverarbeitung, Chemo- und Biosensoren und Elektrochemische Analysemethoden der Fachgruppe für Analytische Chemie der GDCh, sowie dem Ausschuss für Qualitätsmanagement von Eurolab und der DECHEMA ausgerichtet. Dr. Michael Maiwald und Grit Seifert von der Bundesanstalt für Materialforschung Fachbereich 1.4 Prozessanalytik übernahmen hierbei die Organisation vor Ort.

Insgesamt 29 Teilnehmer nutzten die Gelegenheit zum regen wissenschaftlichen Gedankenaustausch und wagten den Blick über den Tellerrand in angrenzende Fachbereiche. Unter den Teilnehmer befanden sich Doktoranden und Diplomanden aus dem Bereich der analytischen Chemie, sowie Vertreter aus Wissenschaft und Industrie. Der Eröffnungsvortrag wurde von Dr. Wolf von Tümpling vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung zum Thema Qualitätssicherung im Labor gehalten. Nach einer Stärkung am abwechslungsreichen Abendbuffet wurde den Teilnehmern die Wichtigkeit der Chemometrie in der Praxis von Dr. Jürgen von Frese näher gebracht. Der Sonntagabend klang anschließend im geselligen Beisammensein aus.

In den darauffolgenden Tagen gewährten die Teilnehmer in zahlreichen Vorträgen und bei einer zweistündigen Postersession Einblicke in ihre Forschungsarbeiten. Alle Vortragenden konnten dabei das Auditorium mit ihren Arbeiten begeistern und vermittelten dabei, für alle verständlich, neue Ansätze und Methoden aus ihren Fachbereichen. Dabei wurde im Bereich der optischen Methoden beispielsweise die Bestimmung von Immunsuppressiva oder eine Methode zur Charakterisierung von Seren zur Detektion von Blutparametern diskutiert. Es wurde außer-



Teilnehmer des 7. Interdisziplinären Doktorandenseminars in Berlin

dem gezeigt, wie durch elektrochemische Methoden Auswirkungen verschiedener Einflüsse auf die Vitalität von Zellkulturen detektiert werden können. Im Bereich der Optimierung pharmazeutischer Problemstellung wurden Wirkstoff-Cokristalle und In-Line Verfahren zur Untersuchung der Tröpfchengröße von PIT-Emulsionen vorgestellt. Auch die Poster spiegelten ein breites Spektrum wider: Von Nanotubes als Erkennungselemente zur Detektion von Nanopartikeln bis hin zu miniaturisierter Online-detektion von isoelektrischen Punkten durch Freiflusselektrophorese.

Das Abendprogramm der Tagung fand unter anderem in den Berliner Unterwelten statt. Hierbei wurde die Gruppe durch einen ehemaligen Luftschutzbunker im

U-Bahnhof Gesundbrunnen geführt. Die Zeit der Bombardierung Berlins im zweiten Weltkrieg wurde eindrucksvoll und kritisch zugleich dargestellt. Nach gut 90 min verließen die Teilnehmer den Bunker und genossen die frische Berliner Nachtluft. Diese Eindrücke wurden anschließend in gemütlicher Runde diskutiert und der Abend fand so einen unterhaltensamen Ausklang in der Berliner Innenstadt.

Am Dienstag wurde schließlich die Tagung nach Vorträgen weiterer Teilnehmer mit dem Abschlussvortrag von Dr.-Ing. Pranav Patel vom Robert Koch-Institut zum Thema „Diagnostik von Infektionskrankheiten“ beendet.

Anschließend fand die Prämierung der Vorträge und Poster durch die Or-

ganisatoren statt. Es wurden dabei Buchpreise für die drei besten Vorträge und ein Posterpreis verliehen.

Aktive Teilnehmer des Seminars werden durch Reisestipendien der GDCh Fachgruppe Analytik unterstützt. Die Teilnehmer danken der GDCh und der Fachgruppe für Analytische Chemie für diese finanzielle Unterstützung. Desweiteren gilt der Dank den Organisatoren, insbesondere Herrn Maiwald und Frau Seifert für die rundum gelungene Veranstaltung.

Auch für das kommende Jahr ist eine Fortsetzung der erfolgreichen Reihe geplant: Das bereits 8. Interdisziplinäre Doktorandenseminar wird vom 23. bis 25.2.2014 in Berlin stattfinden.

*Kathrin Freudenberger,  
Urs Hilbig,  
Patricia Weber,  
Julia Widmaier*

## Aerosol Mass Spectrometer Users Group 13th Annual Meeting

■ Vom 13. bis zum 15. Oktober 2012 fand das 13. Aerosol Mass Spectrometer Users Group Meeting in Minneapolis (MN, USA) auf dem Campus der University of Minnesota statt. Mit großzügiger Unterstützung der GDCh und der Fachgruppe Analytische Chemie konnte ich in diesem Jahr zum zweiten Mal anreisen. Insgesamt kamen etwa 100 Teilnehmer zur Tagung. Während in den vergangenen Jahren immer alle Vorträge nacheinander in einem einzigen Raum stattfanden, gab es in diesem Jahr erstmals parallele Vorträge in zwei verschiedenen Räumen. Allerdings nur bei Sessions, die speziellere Themen behandelten und daher nicht alle Benutzer und Entwickler von Aerosolmassenspektrometern interessierten. Bei fast jeder Session gab es am Ende Zeit für Open-Mike-Vorträge. Jeder konnte sich in dieser Zeit zu Wort melden und einen Vortrag halten oder eigene Ergebnisse präsentieren und offen diskutieren.



Die Gewinner der Vortragspreise (von links nach rechts): Michaela Sperber, Maximilian Oberleitner, Urs Hilbig; Posterpreis: Christin Herzog



Die Bedeutung atmosphärischer Aerosole für das Erdklima, sowie ihre möglichen schädlichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, haben die Entwicklung neuer Instrumente zur Echtzeitanalyse atmosphärischer Aerosole angeregt. Zu diesem Zweck wurde das Aerosolmassenspektrometer (AMS) vor einigen Jahren von der Firma Aerodyne Research Inc. in Zusammenarbeit mit verschiedenen Universitäten und Forschungsinstituten entwickelt. Mit dem AMS können sowohl die Partikelgröße, als auch die chemische Zusammensetzung (grob unterteilt in Ammonium, Nitrat, Sulfat, Organik) atmosphärischer Aerosole in einem Größenbereich von 401.000 nm mit hoher Empfindlichkeit ( $0,003 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) in Echtzeit bestimmt werden.

Beim „AMS Users Group Meeting“ treffen sich einmal im Jahr Wissenschaftler aus der ganzen Welt, die mit verschiedenen Versionen des AMS arbeiten. Das Quadrupol-Aerosolmassenspektrometer (Q-AMS) und das hochauflösende Flugzeit-Aerosolmassenspektrometer (HR-ToF-AMS) sind am weitesten verbreitet. Im Rahmen des Meetings werden aktuelle Forschungsergebnisse, Geräteentwicklungen und Aktualisierungen der Auswertungssoftware vorgestellt.

Der erste Konferenztag startete mit der Session Aerodyne Mass Spectrometers: Hardware and Software Developments. Unter Anderem gab es Vorträge über das ACSM (Aerosol Chemical Speciation Monitor), das TAG-AMS (Thermal Desorption Aerosol Gas Chromatograph Aerosol Mass Spectrometer), das MOVI-ToF-CIMS (MicroOrifice Volatilization Impactor TimeofFlight Chemical Ionization Mass Spectrometer) und das LAAP-ToF (Laser Ablation of Aerosol Particles Time of Flight Mass Spectrometer). Das ACSM ist eine kompaktere, vereinfachte Version des AMS, die keine Partikelgrößen bestimmen kann. Beim TAG-AMS wird während der Messung ein Teil des Aerosols im AMS gesammelt. Dieser Teil wird im Anschluss an die AMS-Messung gaschromatographisch getrennt und zur Analyse in die Ionisierungsquelle des AMS überführt. So können bessere

Aussagen über die chemische Zusammensetzung der organischen Bestandteile des Aerosols getroffen werden. Mit dem MOVI-ToF-CIMS können Partikel- und Gasphasenkomponenten des Aerosols untersucht werden. Das LAAP-ToF der deutschen Firma

AeroMegt setzt mehrere Laser ein, die die Größenbestimmung, Desorption und Ionisierung einzelner Partikel ermöglichen. Durch ein bipolares Flugzeitmassenspektrometer werden positive und negative Ionen detektiert.

Der Nachmittag startete mit der Session Aerodyne Mass Spectrometers: New Applications. Hier wurden aktuelle Daten präsentiert, die in Feldmessungen und Kammerexperimenten mit den verschiedenen Versionen des AMS gemessen wurden. Zum Beispiel wurden ACSM-Messungen von vulkanischem Smog in Hawaii und von Aerosol in der Innenstadt von Atlanta oder auch MOVI-ToF-CIMS-Daten der BEACHON-RoMBAS-Kampagne in den Rocky Mountains gezeigt. Am späten Nachmittag gab es dann zwei parallele Sessions, nämlich AMS and ACSM UMR Issues und MOVI-CIMS. In beiden Sessions ging es hauptsächlich um den Umgang mit den Geräten während der Messung. Tipps, Tricks, häufige Probleme und Besonderheiten der Instrumente wurden in Präsentationen diskutiert.

Der erste Tag wurde gemeinsam mit allen Konferenzteilnehmern bei einem großen Dinner im Teahouse Chinese Restaurant auf dem Campus der University of Minnesota beendet. Zuerst wurden kleinere Appetithäppchen serviert, anschließend konnte man sich an einem authentischen chinesischen Buffet selbst bedienen. Douglas R. Worsnop der Firma Aerodyne begrüßte alle Teilnehmer in einer kurzen Ansprache und betonte, dass es definitiv das beste AMS Users Meeting aller Zeiten sei – was er angeblich jedes Jahr sagt.

Am zweiten Tag standen Software-Probleme und –Weiterentwicklungen im Vordergrund. Der Tag startete mit der Session PMF was für Positive Matrix Factorization steht. Dies ist ein Tool zur Analyse der Messdaten. Zu-



*Tagungsort des Aerosol Mass Spectrometer Users Group 13th Annual Meeting: Gebäude „Science Teaching & Student Service“ direkt am Ufer des Mississippi auf dem Campus der University of Minnesota in Minneapolis.*

erst gab es einen allgemeinen Überblick über die PMF-Analyse, anschließend ging es um Updates und Neuerungen. Später wurden verschiedene Messergebnisse präsentiert, die mittels PMF analysiert wurden. PMF wurde entwickelt um in den komplexen Massenspektren atmosphärischer Aerosole Signale organische Substanzen genauer zuzuordnen zu können. Es wird dabei zum Beispiel zwischen kohlenwasserstoffähnlichem organischem Aerosol, oxidiertem organischem Aerosol und hochgradig oxidiertem organischem Aerosol unterschieden. Dadurch können Aussagen über die Art, Herkunft und das Alter des Aerosols getroffen werden.

Am Nachmittag teilten sich die Konferenzteilnehmer in die beiden Sessions SP-AMS und ACSM Data Analysis auf. SP-AMS steht für Soot Particle Aerosol Mass Spectrometer. Dieses AMS ist speziell für die Analyse von Rußpartikeln entwickelt worden und verwendet einen Laser zum gezielten Verdampfen der Rußpartikel. In der Session ging es sowohl um Neuerungen am SP-AMS und die Kalibrierung des Geräts, als auch um die Ergebnisse verschiedener Messungen. Die ACSM-Session hingegen handelte hauptsächlich von Datenanalysen wie PMF. Am späten Nachmittag fand als letzte Veranstaltung des Tages die Session HR-PTof statt, also High Resolution Particle-Time-of-Flight. Über die Flugzeit, die Partikel für eine feste Strecke brauchen,



wird in Aerosolmassenspektrometern die Partikelgröße ermittelt. Neue Geräte mit einer höheren Auflösung werden derzeit entwickelt. In den Vorträgen wurde der aktuelle Stand der parallelen Entwicklung von Gerät und Software präsentiert, und auch Hürden die noch überwunden werden müssen, um ein einsatzfähiges HR-PTof zu erhalten, wurden thematisiert.

Am dritten und letzten Tag des Meetings fand nur noch die allgemeine Session AMS statt. Hier gab es vor allem Tipps und Tricks zum allgemeinen Umgang mit den verschiedenen Modellen des AMS. Es ging um Pflege der Hardware, Optimierung der Spannungseinstellung und Neuerungen in der Steuerungssoftware. An diesem Tag gab es kein offizielles Nachmittagsprogramm mehr, aber es standen Räume für Diskussionsgruppen und Open-Mike-Vorträge bereit, die auch von einem Großteil der Konferenzteilnehmer genutzt wurden.

Alles in allem waren es für mich viele neue Informationen, die Ideen und Anreize für Experimente im Rahmen meiner eigenen Forschungsarbeit lieferten. Ich bin gespannt auf das nächste Jahr und hoffe, wieder teilnehmen zu können.

*Moritz Mann*

*Johannes Gutenberg-Universität Mainz*

## Das Symposium Europäischer Spektroskopiker feiert Jubiläum

■ Zum 10. Mal fand vom 7. bis 12. Oktober, 2012 das Treffen der Europäischen Spektroskopiker „ESAS, European Symposium on Atomic Spectrometry“ statt. Die Konferenz, die zunächst schwerpunktmäßig der AAS mit elektrothermischer Atomisierung gewidmet war, hat unterdessen zweimal ihren Namen gewechselt und dabei ihr Themenfeld auf die gesamte Atomspektroskopie ausgeweitet. Mit einer Ausnahme in 2008, wo ESAS Gast an der Bauhaus Universität Weimar war, fand die Konferenz stets im Wechsel in den zentraleuropäischen

Staaten Polen, Tschechische Republik, Slowakische Republik, Ungarn und Bulgarien statt. Zweimal waren wir auch zu Gast in St. Petersburg. 2012 kehrte ESAS auf Einladung der Slowakischen Spektroskopischen Gesellschaft in die hohe Tatra zurück, wo das Treffen schon im Jahr 2000 stattgefunden hatte. Jana Kubova, Comenius Universität Bratislava, zeichnete für die Organisation vor Ort verantwortlich. Sie hat es in unübertrefflicher Weise geschafft, die Gastfreundschaft eines traditionellen und bequemen Veranstaltungsortes, die erhabene Umgebung der hohen Tatra und den intensiven, persönlichen Gedankenaustausch unter den Teilnehmern beim sorgfältig geplanten sozialen Programm, mit einem hochklassigen und dicht gedrängten Vortragsprogramm zu verbinden. ESAS 2012 war mit den jährlichen Treffen der Tschechischen und Slowakischen Spektroskopischen Gesellschaften verknüpft worden.

ESAS wurde zum Jubiläum mit einer Rückschau auf 20 Jahre Spektroskopie eingeleitet. Darüber hinaus, wurde mit Bildern und Auszügen aus Publikationen auf den Beginn der Tradition spektroskopischer Tagungen im damaligen Osteuropa erinnert, die mit dem ersten CANAS, 1959, im gleichen Veranstaltungsdomizil, dem Grandhotel Praha in Tatranska Lomnica begonnen wurde. In dieser Retrospektive wurde neben den Errungenschaften der spektroskopischen Gesellschaften auch die Vortragenden, Tibor Kantor, Ungarn, Karol Florian und Edo Plsko, Slowakische Republik, und Bohuslav Strauch, Tschechische Republik selbst geehrt, die in den jeweiligen Ländern national und international wesentlich zur wissenschaftlichen Blüte der Spektroskopie beigetragen haben.

Die eingeladenen Vorträge spiegeln bereits das breite Spektrum der Konferenz wider. Die Themen reichen hier von der Probenvorbereitung bis zu den direkten Bestimmungsmethoden, von den Verfahren der Atomspektrometrie über die Molekülspektroskopie zu den Röntgentechniken. Im Bereich der Probenvorbereitung spannte sich das Themenspektrum

von Extraktionsmethoden im Mikromaßstab über die klassische und die elektrochemische Hydriderzeugung bis zu den Kopplungstechniken von Trennverfahren mit spektroskopischen Methoden. Ganz im Gegensatz dazu steht das Bestreben, Elemente und Moleküle direkt am Feststoff zu bestimmen. Die direkte elektrothermische Verdampfung in AAS und ICP wurde ebenso referiert wie die Laserverdampfung und Entladungsverfahren. ESAS und seine Vorläufer sind seit einem Jahrzehnt mit dem International Solid Sampling Colloquium (ISSC) vereint und daher spielen Beiträge zur direkten Feststoffanalyse stets eine herausragende Rolle im Programm. Im Bereich der Detektionsverfahren liegt der Schwerpunkt auf der Massenspektrometrie mit Plasmen, und der optischen Emissionsspektrometrie. Auch die Molekülspektroskopie in den Bereichen IR und Raman sowie die nuklearanalytischen Verfahren, NMR und Mössbauerspektroskopie wurden in den Themenblöcken der lokalen Spektroskopiker treffen diskutiert. Neben der Fokussierung auf die Verfahren standen auch die Themen der Anwendung unterschiedlicher Verfahren zur Lösung spezifischer analytischer Fragestellungen (z.B. in Materialwissenschaft und ultrareine Materialien, in der klinischen Chemie, bei bildgebenden Verfahren, bei Umweltanwendungen in Luft, Wasser und Aerosolen) im Zentrum des Interesses. Die Diskussionsbeiträge in Vortrags- und Posterform ergänzten die Übersichtsvorträge mit detaillierter Information aus der modernen Forschung. Insgesamt vermittelten 25 eingeladene Vorträge, 57 eingereichte Vorträge und 97 Poster einen weiten und hervorragenden Überblick über Verfahren und Anwendungen moderner Spektroskopie und der dazu nötigen Probenvorbereitung. 216 Wissenschaftler aus 19 Ländern nahmen am ESAS 2012 teil.

Neben dem dicht gefüllten wissenschaftlichen Programm hatten die Organisatoren ein reichhaltiges soziales Programm organisiert. Eine „bottle-party“ am Vorabend der Konferenz, Probeausschank slowakischen Biers,

eine Weinprobe, der Konferenzabend mit Diner und musikalischem Programm führten zu intensiven Gesprächen der Teilnehmer in gelöster Atmosphäre. Die Nähe des eleganten Speisesaals zu den Konferenzräumen mit Poster-Präsentation eröffnete die reichlich genutzte Möglichkeit, auch mit einem Glas Bier oder Wein in der Hand, eine intensive fachliche Diskussion mit den Poster-Autoren zu führen. Ein Ausflug in die großartige Bergwelt der hohen Tatra, verbunden mit einem Besuch des Observatoriums der Slowakischen Akademie der Wissenschaften und ein Besuch der traditionsreichen Stadt Kežmarok rundeten das soziale Programm ab.

Herausragende Leistungen bekannter Spektroskopiker, herausragende Posterpräsentationen und der beste Studenten-Vortrag wurden durch eine Reihe von Preisen und Medaillen geehrt. Neben 5 Poster-Preisen verleihen die Slowakische und die Tschechische Spektroskopische Gesellschaft bei ihren Jahrestreffen die Medaillen jeweils für Wissenschaftler des eigenen Landes und international herausragende Spektroskopiker. Im internationalen Bereich erhielten die DASp-Mitglieder Detlef Günther, Zürich, die Nicolaus Konkoly-Thege Medaille und Reiner Salzer, Dresden, die Joannes Marcus Marci Medaille. Wir gratulieren allen Preisträgern!

ESAS 2012, kombiniert mit den Jahrestreffen der Spektroskopischen Gesellschaften der Tschechischen und Slowakischen Republiken, hat einmal mehr die Stärke und Aktivität der analytischen wissenschaftlichen Forschung im Zentrum Europas bewiesen. ESAS ist eine gut eingeführte Plattform des Gedanken- und Wissensaustausches. Seit nunmehr 20 Jahren treffen sich dort Spektroskopiker aus Europa und, in zunehmendem Maße, der Mittelmeeranrainernstaaten. Ende März 2014 wird die Konferenz zum zweiten Mal nach Prag kommen. Den Termin sollten sich die interessierten Analytiker schon heute im Terminkalender notieren!

*Gerhard Schlemmer  
Deutscher Arbeitskreis für  
Angewandte Spektroskopie*



*Hinter der Kulisse des Fürstbischöflichen Schloss Münster, welches auch Sitz des Rektors und der Verwaltung der Westfälischen-Wilhelms Universität ist, kamen fast 150 Wissenschaftler/innen zu dem 2-tägigen Symposium SupraChem 2013 zusammen.*

## Symposium SupraChem 2013

■ Nach dem Erfolg der Auftaktveranstaltung vor 2 Jahren an der Universität Duisburg-Essen, luden im Februar Prof. Dr. Bart Jan Ravoo und Dr. Pol Besenius nach Münster zum zweiten Symposium einer beginnenden Reihe zum Thema Supramolekulare Chemie ein.

Die Tagung bot nicht nur den deutschen Wissenschaftlern die Möglichkeit neueste Forschungsergebnisse aus den Bereichen der Supramolekularen Chemie zu präsentieren, sondern auch Prof. Dr. Harry Anderson (Oxford University, UK), Dr. Ivan Huc (Université de Bordeaux, F) und Prof. Dr. Jan van Esch (Delft University of Technology, NL) nahmen die Einladung an und zeigten beeindruckende Fortschritte ihrer Forschung.

Das wissenschaftliche Programm überzeugte durch spezialisierte Vorträge zum Thema der Konferenz. Dabei standen Selbstorganisation von Molekülen, Schaltbarkeit mit Hinblick auf potentielle Anwendungen verschiedener Materialien und die dem allen zugrunde liegenden nicht-kovalenten Wechselwirkungen im Vordergrund.

Neben den Haupt- und zahlreichen Kurzvorträgen, die auch dem Nachwuchs die Chance gaben ihre Arbeiten vorzustellen, sorgte eine Poster Session mit 61 Beiträgen in angenehmer Atmosphäre für anregende Diskussionen und genügend Austausch in Hinblick auf neue Kooperationen. Das beste Poster wurde mit einem Preis der Wiley-VCH Fachzeitschrift, ChemPlusChem ausgezeichnet. Dr. Marisa Spiniello, stellvertretende Redakteurin, hatte die Ehre Malte Hansen (Universität Re-

gensburg, Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Burkhard König) den Preis zu verleihen. Die Liebig-Vereinigung der Gesellschaft Deutscher Chemiker hat das Symposium mit 30 Reisestipendien für Doktoranden/innen unterstützt. Außerdem förderten der Stifterverband für die deutsche Wissenschaft, der Fonds der chemischen Industrie, Procter & Gamble, Wiley-VCH, Evonik, Jasco, Anton Paar und der SFB 858 die Veranstaltung und ermöglichten somit vielen die Reise nach Münster.

Nach diesem erfolgreichen Symposium freute es am Ende die Organisatoren besonders zu verkünden, dass die in Deutschland einmalige Konferenzreihe auch im Jahr 2015 stattfinden wird. Prof. Dr. Arne Lützen (Universität Bonn) und Prof. Dr. Christoph Schalley (Freie Universität Berlin) laden 2015 nach Berlin ein.

*Stefanie C. Lange, Münster*

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)

## 23. Doktoranden-seminar

*Hohenroda 2013*

■ Das 23. Doktorandenseminar des AK Separation Science der GDCh-Fachgruppe „Analytische Chemie“ fand vom 6.-8. Januar 2013 erneut in Hohenroda statt. Für die 130 Teilnehmer bot die Tagung die Möglichkeit, die eigenen Arbeiten vorzustellen oder sich mit anderen Wissenschaftlern auszutauschen. Im Anschluss an die Vorträge lud der Hessen Hotelpark Hohenroda zu geselligem Beisammensein in angenehmer Atmosphäre ein.

Organisiert wurde das Seminar von Karin Krone und Tim Meier (AK Belder, Universität Leipzig), die gemeinsam mit Prof. Dr. Detlev Belder die Teilnehmer aus Deutschland und Österreich am Sonntagnachmittag begrüßten. Danach referierte Prof. Dr. Thorsten Reemtsma (Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Leipzig) im Tutorial über das Thema „Identifizierung kleiner Moleküle mit LC-MS“. Anschließend wurde der Ernst-Bayer-Preis an Dorothea Kujawinski (AK Schmidt, Universität Duisburg-Essen) verliehen. Danach hielt die Preisträgerin einen Vortrag über ihr Forschungsthema „Compound-Specific Carbon Isotope Ratio Analysis of Sulfonamide Containing Pharmaceuticals by High-Temperature-Liquid Chromatography-Isotope Ratio Mass Spectrometry“.

Die ersten Doktorandenvorträge wurden bereits am späten Nachmittag von Skrollan Stockinger (AK Trapp, Universität Heidelberg), Johannes Glaubitz (AK Schmidt, Universität Duisburg-Essen), Stefanie Wernisch (AK Lindner, Universität Wien), Sebastian Thürmann (AK Belder, Universität Leipzig), Svenja-Catharina Bunz (AK Neusüß, Hochschule Aalen) und „Ayat Allah“ Al-Massaedh (AK Pyell, Philipps-Universität Marburg) unter dem übergeordneten Thema „Chromatographie und Elektrophorese“ präsentiert.

Der Montagmorgen begann mit Vorträgen aus dem Alltag zweier berufserfahrener Chemiker. Dr. Thorsten Vielhaber (Universitätsklinikum Gießen) berichtete über das Aufgabenfeld eines

klinischen Chemikers. Anschließend gab Frau Dr. Katja Leugers (Bayer Pharma AG; Bergkamen) einen Einblick in ihre langjährige Erfahrung als Berufspraktikerin.

In der zweiten Hälfte des Vormittags wurden vier Doktorandenvorträge zu dem Thema „Methodenentwicklung“ von Christina Müller (AK Hoffmann, Johannes Gutenberg-Universität Mainz), Andreas Gole (AK Anderson, Westfälische Wilhelms-Universität Münster), Kristina Wentker (AK Karst, Westfälische Wilhelms-Universität Münster) und Benedikt Grob (AK Niessner, Technische Universität München) präsentiert. Am Nachmittag folgten Vorträge von Stephan Brox (AK Reemtsma, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Leipzig), Beate Gruber (AK Zimmermann, Helmholtz Zentrum München), André Weiss (AK Brockmeyer, Westfälische Wilhelms-Universität Münster), Frauke Kirsch (AK Buettner, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg) und Tjorben N. Posch (AK Huhn, Forschungszentrum Jülich) über das Thema „Bio- und Umweltanalytik“, sowie Vorträge von Petra Slabizki (AK Schmarr, Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinpfalz), Katharina Bittner (AK Humpf, Westfälische Wilhelms-Universität Münster) und Anastasia Albert (AK Engelhard, Westfälische Wilhelms-Universität Münster) zum Thema „Lebensmittelanalytik“.

Über „Detektions- & Mehrdimensionale Techniken“ wurde am Dienstagmorgen von Peter Palatzky (AK Matysik, Universität Regensburg), Victoria Elsner (AK Schmitz, Universität Duisburg-Essen), Theresa Kristl (AK Huber, Universität Salzburg) und Stefan Hesse (AK Einax, Friedrich-Schiller-Universität Jena) referiert. Die darauffolgenden Doktorandenvorträge wurden von Helmut Hinterwirth (AK Lämmerhofer, Universität Wien), Miriam Holst (AK Vogt, Leibniz Universität Hannover), Christin Herzog (AK Nagl, Universität Leipzig) und Tobias J. Fiedler (AK Bings, Johannes Gutenberg-Universität Mainz) über „Miniaturisierung und Nanopartikelanalyse“ gehalten.

Abschließend wurden die Stimmzettel zur Wahl der besten Doktorandenvorträge ausgezählt, während Prof. Dr.

Michael Lämmerhofer (Eberhardt Karls Universität Tübingen) über die Forschungsgebiete seines Arbeitskreises berichtete. Sebastian Thürmann wurde für den besten Doktorandenvortrag ausgezeichnet, gefolgt von Victoria Elsner und Kristina Wentker die sich den zweiten Platz teilten. Danach sprach Prof. Dr. Peter J. Schoenmakers aus Amsterdam eine Einladung für die HPLC-Konferenz 2013 aus.

Es folgte der Dank an die Sponsoren/Spender und die Verabschiedung der Teilnehmer sowie die Einladung zum 24. Doktorandenseminar vom 5.-7. Januar 2014, dessen Organisation erneut vom AK Belder übernommen werden wird.

*Christian Höra,  
AK Belder, Uni Leipzig*

## Label-free Technologies 2012 in Amsterdam

■ Vom 1. – 3. November fand zum ersten Mal die Label-free Technologies Konferenz statt, die von Elsevier in Zusammenarbeit mit Horiba Scientific in Amsterdam ausgerichtet wurde. Ziel der zweitägigen Konferenz war es, die neueste Forschung auf dem Gebiet der markierungsfreien Analysetechniken, sowie deren Anwendungen im Bereich der Pharmakologie und Medikamentenentwicklung in den Mittelpunkt zu stellen.

Wichtige Themen, wie der aktuelle Stand der Technik, neue Anwendungen kommerziell erhältlicher Geräte, sowie aufkommende neue Technologien standen im Fokus zahlreicher Poster, sowie Übersichts- und Kurzvorträgen. Insbesondere diskutiert wurden neue Entwicklungen im Bereich optischer Methoden, wie z. B. der Oberflächenplasmonenresonanz (SPR) und der Interferometrie aber auch im Bereich der elektrochemischen Methoden, wobei hier der Impedanzspektroskopie eine hervorsteckende Rolle zukam. Die beschriebenen Anwendungen dieser Methoden reichten von der markierungsfreien Untersuchung von Rezeptor-Ligand-Wechselwirkungen, der Wirkungs-



weise von Pharmazeutika, bis zur Entwicklung zellbasierter Assays.

Begleitet wurde der wissenschaftliche Teil der Konferenz von einer sehenswerten Ausstellung namhafter Firmen die ihre neuesten Geräteentwicklungen zur markierungsfreien Analyse präsentierten und für detaillierte Fragen zu den Produkten bereitstanden.

Während der Postersession und in den Konferenzpausen kam es zum regen Austausch unter den Teilnehmern. Dieser konnte in gemütlicher Atmosphäre während des Konferenz-Dinners im Restaurant „Seven-Seas“ fortgesetzt und vertieft werden. Zur Einstimmung auf die Lokalität gab es zuvor eine Führung durch das historische alte Gebäude. Dank der gut organisierten Konferenz in den großzügigen Räumlichkeiten des NH Grand Hotel Krasnapolsky wurden den Teilnehmern drei interessante und angenehme Tage in Amsterdam bereitet.

*Oliver Bleher und Melanie Ewald  
Tübingen*

## 20. Anwendertreffen Röntgenfluoreszenz- und Funkenemissionsspektrometrie

■ Regen Zuspruch fand das 20. Anwendertreffen Röntgenfluoreszenz- und Funkenemissionsspektrometrie des Deutschen Arbeitskreises für Angewandte Spektroskopie (DASp), das am 5. und 6. März 2013 in Steinfurt stattfand. Fast 200 Teilnehmer/-innen aus den Bereichen Forschung, Industrie und Gerätetechnik nutzten die Gelegenheit zum intensiven Erfahrungsaustausch über Anwendungen und Neuentwicklungen dieser spektrometrischen Methoden. Das Spektrum der insgesamt 28 Vorträge reichte dabei von der Präsentation gerätetechnischer Neuentwicklungen bis zur Darstellung neuerer Anwendungen im industriellen Umfeld.

Prof. Dr. A. Janßen, der über viele Jahre das Anwendertreffen prägend mitgestaltet hatte, nutzte seinen Eröffnungsvortrag zu einem Rückblick auf

die Anwendertreffen der vergangenen zwanzig Jahre. Mit weit über dreitausend Teilnehmern in diesem Zeitraum ist diese Veranstaltung zu einer festen Größe in diesem speziellen Segment der Feststoffanalytik geworden. Im Gegensatz zu vielen anderen Veranstaltungen ist der Anteil der Teilnehmer aus dem industriellen Bereich überproportional hoch. An Hand verschiedener Beispiele zeigte Prof. Dr. A. Janßen auf, wie sich die technische Entwicklung in den Beiträgen zu dieser Veranstaltungsreihe widerspiegelte. In zwanzig Jahren wurden insgesamt 460 Vorträge gehalten, die sich mit allen relevanten Methoden der Feststoffanalytik beschäftigten.

Die weiteren Vorträge der Vormittagsveranstaltung des ersten Tages waren vor allem der Emissionsspektrometrie gewidmet, wobei die Optimierung der Spektrometer und deren Auswertungsmethoden einen Schwerpunkt bildeten. In praxisorientierten Beiträgen wurde z. B. von W. Kruppa das analytische Potenzial moderner Funkenspektrometer bei der Analyse von Weichloten und Lötzinn aufgezeigt. Ein weiterer Beitrag beschäftigte sich mit den Einsatzmöglichkeiten der ETV-ICP-OES zur Analyse von hochreinem Kupfer. Die Möglichkeiten des Herkunftsnachweises von Roh- und Einsatzstoffen durch die Bestimmung der Isotopensignaturen mittels Laser-Ablation-ICP-MS wurden von J. Schram erläutert. M. Scharun stellte ein neuartiges mobiles Laser-Spektrometer für die Untersuchung von metallischen Werkstoffen sowie aktuelle Messergebnisse vor.

In Vorträgen der Nachmittagsveranstaltung stand bereits die Röntgenfluoreszenzspektrometrie in allen Anwendungsformen im Mittelpunkt. Ausführlich dargestellt wurden u. a. die Erweiterung der röntgenspektrometrischen Untersuchungsmöglichkeiten durch die verbesserten Eigenschaften moderner Silizium-Drift-Detektoren und neue Fertigungstechniken für Multilayer. Im Bereich der Applikationsentwicklung wurden interessante Anwendungen aus den Bereichen Micro-XRF und TXRF vorgestellt. H. Luers berichtete über seine Ergebnisse bei der Untersuchung von Organic Emitting Diodes (OLEDs) mittels TXRF. Aktuelle Ergeb-

nisse bei der Schichtdickenbestimmung von Beschichtungen mittels Micro-XRF wurden von W. Klöck präsentiert.

Im Eröffnungsvortrag des zweiten Veranstaltungstages befasste sich Fr. C. Jäger mit dem Einsatz der XRF in der Chemischen Industrie und zeigte auf, dass auch hier die XRF bei der Untersuchung von organischen Materialien einen festen Platz hat. Bei den weiteren Vorträgen standen verschiedenste Themen im Fokus, z. B. die Verbesserung der Nachweisgrenzen für die EDXRF oder die Möglichkeiten zur Analyse leichter Materialien, wie z. B. Kohle und Kunststoffe. In mehreren Vorträgen wurde auch wieder die Problematik der Probenvorbereitung angesprochen sowie die Vor- und Nachteile der verschiedenen Methoden beleuchtet. Besonderes Interesse fand dabei ein Beitrag über eine neuartige Simulationssoftware, die zukünftig für das Design neuer Geräte und deren Anwendung genutzt werden soll. Aus den Reihen der Gerätehersteller kamen zahlreiche Beiträge, in denen das Potenzial aktueller gerätetechnischer Entwicklungen präsentiert wurde. Die Bandbreite reichte dabei von neuen Spektrometern mit geringer Leistungsaufnahme bis zu neuen Detektoren für die ED-XRF.

Während in den vergangenen Jahren die präsentierten Beiträge stets in Buchform oder auf CD veröffentlicht wurden, werden diese erstmals den Teilnehmern im Internet zum Download zur Verfügung gestellt. Angelaufen sind auch schon die Vorbereitungen für das 21. Anwendertreffen Röntgenfluoreszenz- und Funkenemissionsspektrometrie des Deutschen Arbeitskreises für Angewandte Spektroskopie (DASp). Es findet am 11. und 12. März 2014 statt, und zwar dann am ISAS, TU Dortmund, unter der Leitung von Prof. Dr. J. A. C. Broekaert, Universität Hamburg, Dr. J. Flock, ThyssenKrupp Steel Europe AG, Prof. Dr. M. Kreyenschmidt, Fachhochschule Münster, Dr. A. von Bohlen, ISAS – Dortmund. Vortragsanmeldungen werden erbeten an Dr. A. von Bohlen, ISAS, Otto-Hahn-Str. 6b, 44227 Dortmund, E-Mail vonbohlen@isas.de

*Jörg Flock  
Eckard Pappert*

## 24. Seminar Aktivierungsanalyse und Gammaskopie

■ Dank der guten Organisation der Kollegen von der Forschungs-Neutronenquelle Heinz Maier-Leibnitz Zentrum (FRM II), vor allen Dingen von Elisabeth Jörg-Müller und Petra Kudejova, war das SAAGAS 24 ein voller Erfolg. Es fand vom 26. bis 28. Februar 2013 nach 8 Jahren „Abstinenz“ wieder in Garching statt. Ein großer Schwerpunkt der Veranstaltung war die Gammaskopie als wichtiger Teil der Aktivierungsanalyse (INAA, PGAA). Insgesamt 60 Teilnehmer – davon 12 Studenten – genossen diese kleine Konferenz mit familiärer Atmosphäre und regem Ideenaustausch.

Die 16 Teilnehmer aus Belgien, Frankreich, Griechenland, Lettland, Polen, Rumänien, Russland, Ungarn und den USA hielten ihre Vorträge meist in Englisch, hatten aber auch aufgrund ihrer hervorragenden Deutschkenntnisse keine Schwierigkeiten, den deutschen Vorträgen zu folgen. Neben den 30 wissenschaftlichen Vorträgen, gab es einen Abendvortrag von Georg Steinhauser, (TU Wien & Colorado State University), zum Thema „Carl Auer von Welsbach und das Neutron – eine unentdeckte Entdeckung“ und Heiko Gerstenberg gab einen Rückblick auf die Geschichte des FRM (II). Industrieaussteller und Sponsoren wie die Isotope Technologies Garching GmbH, Canberra GmbH, Ortec/Ametek und Dr. Westmaier GmbH unterstützten dankenswerter das SAAGAS 24, so dass z.B. auch die 13 Posterbeiträge ein angemessenes Ambiente fanden.

Als Vortragsgäste waren u.a. geladen:

- Richard Henkelmann, ITG Isotope Technologies Garching GmbH, „<sup>177</sup>Lu production and use in nuclear medicine“
- Bernhard Ponsard, Belgian Nuclear Research Center, „<sup>99</sup>Mo supply status and perspectives“
- Rolf Zeisler, National Institute of Standards and Technology, USA, „Traceability of arsenic in fish tissues“



Teilnehmer über dem Reaktorbecken des FRM II

Der erste Tag wurde von Winfried Petry mit Details zum aktuellen Status am FRM II und der Gründung des Heinz Maier-Leibnitz Zentrums eröffnet. Wir freuten uns zudem sehr darüber, dass Franz Lux, der Mitgründer der SAAGAS, trotz seines hohen Alters von 86 Jahren, der persönlichen Einladung von Richard Henkelmann zum 24. SAAGAS nach Garching gefolgt war.

Es folgten Sessions zu instrumentelle Neutronenaktivierungsanalyse-Applikationen, Anwendungen in den Umweltwissenschaften und der Methodenentwicklung. Am zweiten Tag kam das Auditorium in den Genuss einer Reihe von Vorträgen zur Prompt-Gamma-Aktivierungsanalyse (PGAA) und Anwendungen aus der Archäometrie. Eine Exkursion in die Neue Pinakothek mit interessanten Führungen und das Konferenzdinner im Löwenbräukeller rundeten den Tag erfolgreich ab.

Am dritten Tag wurden medizinische Anwendungen dargestellt und dank der attraktiven Themen in der letzten Session zum Thema Sr-90 in Proben aus Fukushima und der Beschleunigermassenspektrometrie mit ultimativen Nachweisgrenzen hielten die Kollegen bis zum letzten Vortrag durch.

Ein Großteil der Präsentationen sind momentan noch unter [www.frm2.tum.de/indico/materialDisplay.py?materialId=slides&confId=0](http://www.frm2.tum.de/indico/materialDisplay.py?materialId=slides&confId=0) bzw. später auf der SAAGAS 24-Webseite zu finden: [www.frm2.tum.de/saagas24](http://www.frm2.tum.de/saagas24).

Die Exkursionen in die TUM Radiochemie (eine Gruppe, geführt von Benjamin Rohmoser) und „hinter die

Kulissen“ des FRM II (vier Gruppen geführt durch Heiko Gerstenberg und Xiaosong Li) waren der wirklich krönende und wahrscheinlich nicht zu überbietende Abschluss der SAAGAS 24. Vielen Dank an alle!

Auf der SAAGAS 24 präsentierte Vorträge und Poster können als Proceedings-Beitrag im Journal of Radioanalytical und Nuclear Chemistry (JRNC) mit dem Verweis auf die Veranstaltung publiziert werden. Die Deadline für die Abgabe der Manuskripte ist der 30.04.2013.

Silke Merchel und Petra Kudejova

## Frühjahrsschule Berlin-Adlershof 2013

*Vermittlung neuester Erkenntnisse der Industriellen Analytischen Chemie an Nachwuchschemiker(Innen)*

■ Nach dem Erfolg der letzten beiden Jahre erhielten Jungwissenschaftler der Fachrichtung Chemie mit Schwerpunkt Analytische Chemie auch in diesem Jahr die Möglichkeit an der Frühjahrsschule „Industrielle Analytische Chemie“ teilzunehmen. Die zehntägige Blockveranstaltung fand im Zeitraum vom 11. bis 22. März 2013 an der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung in Berlin-Adlershof statt und wurde von Prof. Ulrich Panne zusammen mit der Fachgruppe Analytische Chemie der GDCh und dem Arbeitskreis Industrie Forum Analytik organisiert. Ziel dieser Veranstaltung war es, den Studierenden solche

Aspekte der Analytischen Chemie in der Industriellen Praxis zu vermitteln, die an den Hochschulen nur in geringem Maße gelehrt werden können. Im Vordergrund der Veranstaltung standen industrierelevante analytische Themen, welche durch Exkursionen zu analytischen Abteilungen von Chemie- und Pharmaunternehmen ergänzt wurden.

Der erste Tag startete mit der Begrüßung der 30 Teilnehmer von elf Universitäten und Fachhochschulen, anschließend bekamen wir einen spannenden und lehrreichen Einblick in die Prozessanalytik. Im Anschluss daran besuchten wir am Nachmittag das Gebäude der BAM, wo uns Doktoranden und wissenschaftliche Mitarbeiter durch die Laboratorien führten. Abgerundet wurde der Tag mit einem gemütlichen Beisammensein, eine ideale Gelegenheit, um die Teilnehmer bei einem Bier oder sonstigen alkoholfreien Getränken, welche uns täglich neben Gebäck und Obst zur Verfügung standen, besser kennenzulernen und Kontakte zu knüpfen.

Am darauffolgenden Tag erhielten wir eine Einführung in die IT und Automation in der Analytik von Herrn Dr. Speck (BASF IT Services). Sehr viel Spaß hat uns die Gruppenarbeit am Nachmittag bereitet, bei der alle Teilnehmer in vier Gruppen aufgeteilt wurden und jeweils eine Aufgabe erhielten, die man am Ende präsentieren und diskutieren durfte.

Am Mittwoch der ersten Woche wurde uns ein Einblick in das Unternehmen Atotech Berlin verschafft. Atotech ist ein Unternehmen der Total-Gruppe, dem fünftgrößten Mineralölunternehmen der Welt. Als Teil der Total-Chemiesparte hat Atotech Zugang zu umfangreichen Ressourcen und Synergien in Bezug auf Produktion, Forschung und Entwicklung. Der Tag selbst startete mit einem Vortrag über elektrochemische Methoden in der Galvanotechnik. Am Mittag fand schließlich ein Rundgang durch das Unternehmen statt. Besonders erwähnenswert war hierbei, dass wir die Möglichkeit hatten, uns mit einem Personalchef zu unterhalten, der uns sehr informative Auskünfte mit auf den Weg geben konnte.

Ein weiterer Vortragstag der ersten Woche beinhaltete Qualitätsmanagementsysteme in der Analytik sowie die Themen Akkreditierung und Zertifizierung. Ein besonderer Fokus wurde hierbei auf die GLP – Good Laboratory Practice – deren Ziele und Anforderungen gelegt. Des Weiteren wurde das Aufgabenfeld eines Prüfleiters besprochen und viele weitere interessante Punkte. Am Mittag dieses Tages ging es um das Thema Qualitätskontrolle und GMP – Good Manufacturing Practice. Hierbei wurden solche Aspekte behandelt wie „Warum überhaupt Qualitätskontrolle, sowie weitere Basics“. Ein weiterer wichtiger Punkt war der Ablauf der Produktfreigabe, von der Prüfung bis zur Beurteilung und letzten Endes dem Freigabeentscheid. Herr Dr. Dembowski und Herr Dr. Leyendecker (beide: BASF SE, Kompetenzzentrum Analytik) waren sehr angenehme und unterhaltsame Dozenten. Dies bereite uns auch beim Zuhören sehr viel Freude.

Das Ende der ersten Veranstaltungswoche begann mit hohen Erwartungen der Teilnehmer an Herrn Prof. Jäckel (Fachgruppe Analytische Chemie), welche er mit seinem spannenden und sehr informativen Vortrag erfüllte. Prof. Jäckel lehrte uns über die Aufgaben und Anforderungen an eine Führungskraft, sprich: Was muss eine Führungskraft mitbringen, um erfolgreich agieren zu können, seine Mitarbeiter zu motivieren und zu unterstützen. Höhepunkt des Tages war die Bewerbung und alles rund um das Bewerbungsgespräch. Eine Befragung der Teilnehmer ergab hier durchweg positive Resonanzen.

Neben dem Pflichtprogramm blieb uns – insbesondere am Wochenende – auch noch genügend Freizeit, die sehr unterschiedlich genutzt wurde. Während die einen die Möglichkeit nutzten, joggen zu gehen, hatten sich die anderen dazu entschlossen, Berlin zu erkunden.

Die zweite Woche der Frühjahrschule begann mit einem Vortrag über physikochemische Charakterisierung in der Pharmaforschung und -entwicklung von Herrn Becker von der Merck KGaA. Am Mittag hörten wir einen Vortrag über hochauflösende anor-

ganische Elementanalytik bei der AQUA GmbH, bei der es sich um ein Analytik-Kompetenzzentrum von Evonik Industries handelt und der von Herrn Venzago gehalten wurde.

Am nächsten Tag bekamen wir dann einen Einblick in die Schadensfallbearbeitung, bei der wir unterschiedliche Methoden zu Oberflächenanalytik, wie z. B. Spektroskopie- und Mikroskopiearten kennenlernten. Referent war hier Herr Ziel von der Main-site. Ein sehr gelungener Vortrag, bei dem wir unser neu erworbenes Wissen gleich an unterschiedlichen Fallbeispielen unter Beweis stellen konnten.

Die Exkursion am Mittwoch der zweiten Woche zu Bayer im Wedding (vormals Schering) begann mit einer netten Begrüßung, in der die Firma vorgestellt wurde und uns der Film „Vom Molekül zum Medikament“ einen Einblick in die Forschung und Entwicklung verschafft hat. Nach einem Vortrag über die Aufgaben in der Chemisch-Pharmazeutischen Entwicklung erhielten wir einen Rundgang durch die Analytische Entwicklung. Das Tagesprogramm wurde am Nachmittag mit einer organisierten Stadtrundfahrt mit Führung durch Berlin abgerundet, bei der wir die Woche voller neuer Eindrücke und Informationen ausklingen lassen konnten.

Der letzte Vorlesungstag beinhaltete eine Präsentation von Dr. Liesener zur Pharmazeutischen Entwicklung/Bioanalytik (Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG) bei der wir das Gelernte noch einmal auffrischen konnten. Am Nachmittag dieses Tages hatten wir freie Zeit, um uns auf die Abschlussklausur am nächsten Tag vorzubereiten. Das Industrieforum Analytik stellt den Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Frühjahrschule eine begrenzte Anzahl von Praktikumsplätzen in Industrieunternehmen zur Verfügung. Daher waren wir bemüht, in der Klausur hinreichend gut abzuschneiden, um uns für einen dieser Plätze zu qualifizieren.

Fazit: Das Seminar „Frühjahrschule Analytische Chemie“ war eine sehr gelungene Veranstaltung. Es hat uns einen Einblick in ein Themengebiet verschafft, dem sonst im Studium keine große Rolle zukommt und stellte oben-



drein eine angenehme Abwechslung zum Studienalltag dar. Derzeit informieren sich die Teilnehmer(Innen) nach einem Industriepraktikum, welches bei den 21 zur Verfügung stehenden Praktikumsplätzen einiger Chemieunternehmen keine einfache Entscheidung ist.

Im Namen aller Teilnehmer möchten wir uns recht herzlich bei den Organisatoren bedanken. Ein besonderes Dankeschön gilt Frau Schaefer und Herrn Prof. Panne.

*Jennifer Adam,  
Stefan Heß und Janine Langenickel (Universität Tübingen)*

## European Winter Conference on Plasma Spectrochemistry

10.-15.02.2013, Krakau, Polen

Die Winter Conference on Plasma Spectrochemistry wurde erstmals 1980 in Puerto Rico ausgetragen und findet seit 1987 (Lyon, Frankreich) in fast regelmäßigem jährlichen Wechsel zwischen Europa und den USA statt.

Mit in diesem Jahr fast 500 Teilnehmern, über 120 Vorträgen (davon 26 Honory-, Plenary-, bzw. Kenote-lectures) sowie mehr als 220 Posterbeiträgen ist sie eine der etablierten Tagungen im Bereich der plasmabasierten spektroskopischen Verfahren – Austragungsort war in diesem Jahr Krakau, Polen. Den Chair der diesjährigen Konferenz hatte Juanna Szpunar (Technopôle HélioParc Pau Pyrénées, Frankreich).

Im Vorfeld der Tagung wurden fünf short course sessions von renommierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zu den Bereichen Introduction to ICP-MS, Isotopic analysis via ICP-MS, Quality in analytical sciences, Speciation analysis and metallomics sowie Laser ablation angeboten.

Die anschließende Eröffnungsfeier würdigte im Rahmen des jährlich an herausragende Wissenschaftler verliehenen Plasma Award (gesponsert durch Fa. Agilent Technology) die wissenschaftlichen Leistungen von Dr. Norbert Jakubowski (Bundesan-



Gruppenfoto der Teilnehmer der European Winter Conference on Plasma Spectrochemistry 2013

stalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin) zu Arbeiten im Themengebiet: Development of ICP-MS based methods for label free detection of (semi)metals in single cells.

Der Vortragsteil der Konferenz gliederte sich in fünf Themenschwerpunkte, eingeleitet jeweils durch eine Honory-, Plenary- sowie Keynote-lecture gehalten von renommierten WissenschaftlernInnen aus den jeweiligen Schwerpunktbereichen. Das wissenschaftliche Programm wurde durch drei Postersessions zu den jeweiligen Themenschwerpunkten komplettiert.

Den ersten Themenschwerpunkt Fundamentals and Instrumentation eröffnete Robert Houk (Iowa State University, USA) mit einem Abriss über die historische Entwicklung der ICP-MS. Im Folgenden wurden Vorträge aus verschiedenen Bereichen der Entwicklungen um die ICP-MS/OES vorgestellt – von neuen Systemen zum Probeneintrag, über Untersuchungen am Plasma bis hin zu Neuentwicklungen sowie spezieller Applikationen.

Den Auftakt zum zweiten Themenschwerpunkt Stable Isotope Analysis & HR-ICP-MS machte am folgenden Morgen Klaus Heumann (Universität Mainz, Deutschland) mit einem Übersichtsvortrag über Isotopenverdünnung – Massenspektrometrie. In den folgenden Vorträgen wurden Anwendungen der Isotopenverhältnisanaly-

se auf verschiedenste Fragestellungen vorgestellt: vom Einsatz der Isotopenverhältnisanalyse zur (geographischen) Herkunftsbestimmung zum Beispiel von historischen Artefakten über die Anwendung auf medizinische Fragestellungen bis hin zur Isotopenverdünnungsanalyse zur Elementquantifizierung.

Der dritte Konferenztag stand unter dem Themenschwerpunkt der Analysetechnik Glow Discharge und wurde durch einen Übersichtsvortrag von Alfredo Sanz-Medel (Universidad de Oviedo, Spanien) eingeleitet. Die darauf folgenden Vorträge der Session behandelten hauptsächlich fundamentale, technische Aspekte der Technik.

Der Donnerstag – Elemental Speciation – wurde mit Vorträgen von Freddy Adams (Universität Antwerpen, Belgien) und Jörg Feldmann (University of Aberdeen, Schottland) eröffnet.

Neben Vorträgen zur Speziesanalytik unterschiedlicher Elemente (Zink, Arsen, Selen) in verschiedenen Matrices (Umwelt- und biologischen Proben) wurde ein ähnlich großer Anteil der Vorträge zum Themenbereich der direkten Analyse bzw. Fraktionierung von artifiziellen Nanomaterialien auf vornehmlich Titan- und Silberbasis gehalten. Im Vergleich zu Winter Plasma Konferenzen der Vorjahre zeichnete sich hier eine deutliche Zunahme von Beiträgen im Bereich Na-

nomaterialien ab. Da der Themenbereich aktuell und auch künftig weiter an Bedeutung gewinnen wird, wird sich dieser Trend vermutlich auch in den kommenden Jahren fortsetzen.

Die letzte Session der Tagung am Freitag zum Themenkomplex Laser Ablation wurde von Jean-Michel Mermet (University of Lyon, Frankreich) und Detlef Günther (ETH Zürich, Schweiz) eröffnet.

Die anschließenden Vorträge zeigten die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der Laser Ablation (LA) in Kombination mit der ICP-MS auf – neben Anwendungen zur Beantwortung medizinischer Fragestellungen (Elementfingerprint zur Frühdiagnostik) wurden Arbeiten zum Einsatz der LA als quasi destruktionsfreie Methode zur Echtheitsbestimmung seltener Artefakte vorgestellt. Ein weiterer Schwerpunkt dieser Session lag zudem auf technischen Innovationen – neue Quantifizierungsstrategien sowie Kopplung der LA und Multi Collector-ICP-MS zur direkten Bestimmung von Isotopenverhältnissen.

Neben dem sehr guten wissenschaftlichen Programm der diesjährigen European Winter Conference on Plasma Spectrochemistry mit qualitativ hochwertigen Vorträgen und Posterbeiträgen wurde im Rahmen der beiden social events – Winter Plasma Party sowie Konferenzdinner – von den Organisatoren eine Plattform zum weiteren wissenschaftlichen Austausch in ungezwungener Atmosphäre geschaffen. An dieser Stelle sei den Ausrichtern und Organisatoren/Helfern für eine sehr gelungene Konferenz gedankt!

Die nächste Winter Conference on Plasma Spectrochemistry wird im kommenden Jahr in der Zeit vom 06. bis 11. Januar 2014 auf Amelia Island (Florida, USA) stattfinden – Chairman der Konferenz ist Ramon M. Barnes (University of Massachusetts, USA). Nähere Information zur Konferenz sowie zur Anmeldung sind auf folgender Homepage zu finden: [http://icpinformation.org/2010\\_Winter\\_Conference.html](http://icpinformation.org/2010_Winter_Conference.html)

Dr. Björn Meermann,  
Bundesanstalt für Gewässerkunde [meermann@bafg.de](mailto:meermann@bafg.de)

## Junganalytikertreffen

*Alles fließt – Ein Besuch beim Kooperationslabor Ruhrverband, Emschergenossenschaft und Lippeverband in Essen.*

■ Am Montag den 04. März 2013 fand im Rahmen der ANAKON 2013 in Essen das erste Junganalytikertreffen dieses Jahres beim Kooperationslabor des Ruhrverbandes, der Emschergenossenschaft und des Lippeverbandes statt. Gastgeber waren Herr Prof. Dr. Klopp und Herr Dr. Kober. Es nahmen 16 Junganalytiker/-innen aus verschiedensten analytischen Disziplinen aus ganz Deutschland teil. Wie auch schon bei den vorhergegangenen Veranstaltungen trafen sich die Junganalytiker am Vorabend zu einem gemeinsamen Abendessen und geselligem Beisammensein. Hierfür bot das Unperfekthaus in der Essener Innenstadt mit einem reichhaltigen Buffet und seinem kreativen Ambiente den passenden Rahmen.

Am Montagmorgen fanden sich die Teilnehmer direkt beim Ruhrverband in Essen ein. Die Begrüßung und die thematische Einführung in den Ruhrverband, der dieses Jahr sein einhundertjähriges Bestehen feiert, wurde durch Herrn Prof. Dr. Klopp übernommen. Im Anschluss gab Herr Dr. Kober einen Einblick in den Emschergenossenschaft/Lippeverband. Hierbei

wurde zunächst jeweils ein kurzer historischer Abriss gegeben und die organisatorischen Strukturen der Verbände und des gemeinsamen Kooperationslabors dargestellt. Das chemische und biologische Kooperationslabor wurde gegründet, um das naturwissenschaftliche Know-how und die Kompetenzen aller Wasserwirtschaftsverbände zu bündeln und somit die Effizienz und Flexibilität zu steigern. In den beiden Vorträgen wurde kurz auf die Unterschiede in der Wasserwirtschaft der Flussysteme Ruhr und Emscher/Lippe in Bezug auf die Trinkwassergewinnung, die Kläranlagenüberwachung, den Wassersport, die Energiegewinnung und die Nutzung als Kühlwasser eingegangen. Es wurden Beispiele der Analyse von wasseranalytisch relevanten Verbindungen wie z. B. EDTA als synthetischem Komplexbildner und deren Konzentrationsänderungen in Gewässern über Jahrzehnte aufgezeigt. Durch diese Langzeitkontrollen werden Grenzwertüberschreitungen umweltrelevanter Verbindungen in Gewässerproben aufgedeckt. In der daraus resultierenden Frage nach dem Eintragsort wird der Analytiker zum Detektiv: Die Analytik leistet einen wesentlichen Beitrag bei der zielgerichteten Suche nach dem Verursacher. In Zusammenarbeit mit Behörden kann das Labor somit zur Verbesserung der Qualität von Gewässern einen großen Beitrag leisten.



*Junganalytiker bei der Führung durch das Kooperationslabor von Ruhrverband, Emschergenossenschaft und Lippeverband*





Teilnehmer des Junganalytikertreffens 2013 in Essen

Wir Junganalytiker waren beeindruckt von der Vielfalt der Aufgaben, die bereits in der Komplexität und der Optimierung der Probenahme beginnt, die je nach zu untersuchenden Parametern, Matrix und Probennahmeort zu einer Herausforderung werden kann. Das Kooperationslabor bietet seinen Partnern und Kunden ca. 600 physikalische, chemische und biologische Untersuchungskenngrößen, Tendenz steigend. Die Zahl der untersuchten Proben beläuft sich hierbei jährlich auf ca. 10.000 mit insgesamt etwa 200.000 Einzelbestimmungen. Mitunter werden Pflanzenschutzmittel und Biozide, phosphororganische und bromierte Flammenschutzmittel, synthetische Komplexbildner, polyzyklische Aromaten, Weichmacher (Phthalate), perfluorierte Verbindungen, polychlorierte Biphenyle, Arzneimittelwirkstoffe und Röntgenkontrastmittel in wässrigen Systemen analysiert.

Im Anschluss an die Einführung wurden wir in Gruppen eingeteilt und separat durch die Labors geführt. Ausgestattet mit Laborkitteln hatten wir die Möglichkeit, verschiedene Laboratorien zu besuchen: Dazu gehörte u. a. die Routineanalytik zur Bestimmung von Summenparametern wie z. B. der AOX-Wert (adsorbierbare organisch gebundene Halogene) oder der TOC-Wert (gesamter organisch gebundener Kohlenstoff) sowie die Analytik verschiedenster umweltrelevanter Analyte, wie z.B. die Bestimmung perfluorierter Tenside und die Quecksilberanalytik. In den Laboren wurde ein beeindruckend breites Spektrum an instrumentellen Analyseverfahren, wie die ICP-MS, ICP-OES

und die AAS sowie die LC-MS und GC-MS Kopplung vorgestellt, die genutzt werden, um den analytisch anspruchsvollen Fragestellungen zu begegnen. Trotz des straffen Zeitplans waren interessierte Nachfragen bei der Laborbesichtigung stets willkommen und wurden ausführlich beantwortet. Zum Abschluss luden die Veranstalter zu einem gemeinsamen, reichhaltigen und schmackhaften Mittagessen in der verbandseigenen Kantine ein. Das Feedback seitens der Teilnehmer am Ende des Vormittags war durchweg sehr positiv und alle beteiligten Mitarbeiter des Kooperationslabors verabschiedeten uns bei frühlingshaftem Wetter vor dem Haupteingang des Labortrakts, wo auch das Gruppenfoto aufgenommen wurde.

Abschließend möchte ich mich im Namen der Junganalytiker bei Herrn Prof. Dr. Klopp und Herrn Dr. Kober sowie den vielen, an dem Vormittag beteiligten Kolleginnen und Kollegen für den spannenden Einblick in den Themenbereich der Wasserwirtschaft und der zugehörigen Analytik herzlich danken. Ich bin sicher, dass der ein oder andere Junganalytiker einmal beruflich den Weg ins Kooperationslabor finden wird. Ein großes Dankeschön an dieser Stelle auch an die GDCh und die Fachgruppe Analytische Chemie für die finanzielle Unterstützung, Stefanie Jäger und Carolin Huhn für die tadellose Organisation und an Prof. Dr. Torsten Schmidt, der durch seine Kontakte zum Ruhrverband dieses Treffen erst möglich machte.

Daniel Sydes, Jülich

## Ankündigung Aufbaustudium „Analytik und Spektroskopie“

Die Entwicklung der Chemie wird durch die zunehmende Einführung neuer instrumenteller Mess- und Analyseverfahren bestimmt. Der Methodenkatalog umfasst heute ein viel breiteres Spektrum an Möglichkeiten zur Lösung immer komplexerer Probleme. Der erhebliche Empfindlichkeitsgewinn der Messapparaturen, moderne Rechentechnik, Anwendung von Mikroelektronik, neue Kopplungstechniken sowie die enormen Fortschritte der Bioanalytik haben das Aufgabengebiet des analytischen Chemikers drastisch erweitert.

Die Teilnehmer des Aufbaustudiums „Analytik und Spektroskopie“ sollen zur Lösung komplexer Fragestellungen mit Hilfe von modernen analytisch-chemischen Methoden befähigt werden.

Das Aufbaustudium in Form von acht einwöchigen Kursen innerhalb eines Zeitraums von zwei Jahren ist für Teilnehmer mit einem Hoch- oder Fachhochschulabschluss in Chemie konzipiert; Absolventen einer anderen naturwissenschaftlich-technischen Fachrichtung können jedoch ebenfalls teilnehmen. Nach erfolgreicher Absolvierung des Gesamtstudienganges sind die Teilnehmer berechtigt, zur Berufsbezeichnung den Zusatz Fachchemiker (Fachingenieur) für Analytik und Spektroskopie zu führen.

Am 7.10.2013 beginnt ein neuer Durchgang des Aufbaustudiums.

Kontakt:  
Prof. Dr. J. Matysik  
Universität Leipzig  
Fakultät für Chemie und Mineralogie  
Linnéstr. 3  
04103 Leipzig  
Tel.: 0341/9736112  
joerg.matysik@uni-leipzig.de



Ankündigung

## 7. Conference über Ionenanalyse (CIA-2013) in Berlin

In Medienpartnerschaft mit dem GIT-Verlag (A Wiley Company).

■ Nach sechs durchgeführten Veranstaltungen mit sehr positiver Resonanz der Tagungsteilnehmer findet nunmehr die 7. Conference über Ionenanalyse (CIA-2013) in der Zeit vom 18.-20. September 2013 wieder in Berlin statt. Die CIA hat sich zu dem Treffpunkt von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus Hochschule, außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Industrieunternehmen und der Privatwirtschaft, sowie von Herstellern für Geräte für die Ionenanalyse und damit zusammenhängenden Produkten entwickelt.

Es ist und bleibt die erklärte Absicht der Initiatoren der CIA durch die Programmgestaltung der Vielfalt methodischer Möglichkeiten (gemäß dem Motto „Eine Methode ist keine Methode“) sowie den weit reichenden Anwendungsbereichen der Ionenanalyse Rechnung zu tragen. Durch eingeladene Vorträge zu den diversen Themen wird der aktuelle Stand der Ionenanalyse umrissen sowie neueste Entwicklungen und Trends markiert.

Insbesondere sollen aber auch Anwender verschiedener Methoden der Ionenanalyse Gelegenheit erhalten, über ihre praktischen (ggf. auch leidvollen) Erfahrungen zu berichten. In den vorausgegangenen Tagungen hat sich gezeigt, dass gerade dies wichtige Impulse geben und wertvolle Unterstützung für die Problemlösung liefern kann.

Hersteller von Geräten für die Ionenanalyse können als Schnittstelle zwischen Forschung und Entwicklung und den Anwendern betrachtet werden. Die Erfahrung der Hersteller gepaart mit der unmittelbaren Nähe zum Kunden und dessen Applikationsproblemen wird anlässlich der CIA traditionsgemäß neben einer Geräteausstellung durch Vorträge und Posterbeiträge der teilnehmenden Firmen dokumentiert.

Ausführliche Informationen über die CIA-2013 finden sich auf der Webseite unter <http://www.cia-conference.com>.

Über Ihre aktive Teilnahme mit einem Vortrag oder Poster zu einem Thema der Ionenanalyse im weitesten Sinne würden wir uns ganz besonders freuen. Die Anmeldung zur Tagung ist jederzeit möglich, kann aber ausschließlich on-line auf der Homepage erfolgen.

Kontakt:

Dr. Wolfgang Frenzel  
Technische Universität Berlin  
Institut für Technischen Umweltschutz  
FG Umweltchemie, Sekr. KF 3  
Str. d. 17. Juni 135  
D-10623 Berlin  
Tel.: 030-314-29710  
[wolfgang.frenzel@tu-berlin.de](mailto:wolfgang.frenzel@tu-berlin.de)

Ankündigung

## Einladung zum Wissenschaftsforum

■ Liebe GDCh-Mitglieder,

„Chemie – Element unseres Lebens“: das ist das Motto des GDCh-Wissenschaftsforums, das vom 1. bis 4. September 2013 in Darmstadt stattfindet. Ich lade Sie hierzu herzlich und nachdrücklich ein.

Ein solches Motto erzeugt unterschiedliche Reaktionen. Eigentlich ist es ja eine Selbstverständlichkeit, dass Chemie zu unserem Leben gehört. Sie ist natürlich ein essentieller Baustein. Chemikerinnen und Chemiker sind sich dessen bewusst, wie sehr alles um uns herum Chemie ist: die grüne Farbe der Blätter genauso wie der Elektrolyt in einer Batterie. Das macht es jedoch nicht überflüssig, dass wir uns und Anderen diese Selbstverständlichkeit bewusst machen. Dazu bietet sich unsere alle zwei Jahre stattfindende Hauptversammlung an.

Der Element-Begriff ist in der Chemie ein wohl definierter. Er gibt unserem Alltag Struktur. Zum Chemikerleben gehört das Periodensystem der Elemente. Nehmen Sie am Wifo 2013 teil und wechseln Sie für ein



Barbara Albert

paar Tage das Bezugssystem: vom Periodensystem zu einem faszinierenden und vielfältigen Veranstaltungsprogramm, das von uns allen gestaltet werden kann. Es wird uns nicht langweilig werden.

In einer Stadt, in der neue chemische Elemente entdeckt werden, in einem Konferenzzentrum, das nach einem chemischen Element benannt ist und in dem es Säle gibt, die die Namen chemischer Elemente tragen, erwarten Sie wissenschaftliche Symposien aller Art – auch solche, in denen alles um ein bestimmtes Element kreist. Beispiele sind „Kohlenstoff“ und „Lithium“.

Namhafte Vortragende, zahlreiche Fachgruppen-Beiträge, ein spannendes Rahmenprogramm und vieles mehr sollten Sie nach Darmstadt locken. Wir werden uns auch gesellschaftlichen und wissenschaftspolitischen Fragen widmen, unter anderem in einem Symposium zur Arbeitswelt von Morgen und mit einer Veranstaltung zum CHE-Ranking von Studiengängen. Freuen Sie sich auf Anregungen und Diskussionen!

Besonders darauf hinweisen möchte ich, dass uns eine koreanische Wissenschaftlerdelegation besuchen wird. Wir beginnen so, ein kürzlich unterzeichnetes Abkommen zur Zusammenarbeit zwischen der Koreanischen Chemischen Gesellschaft und der GDCh mit Leben zu füllen – seien Sie dabei!

Ich freue mich auf Ihre Beiträge und darauf, Sie im September 2013 in Darmstadt zu sehen! Ihre

Barbara Albert  
Präsidentin der GDCh

## Programmvorschau Wissenschaftsforum Chemie 2013

*Sessions in Zusammenarbeit mit der FG Analytische Chemie*

**02.09.2013**

**Session „Trenn- und Kopplungstechniken in den Life Sciences“**

Chair: Carolin Huhn

Ausrichter: FG Analytische Chemie

<b>10:30 – 12:30 Uhr: Trenn- und Kopplungstechniken in den Life Sciences</b>	
Christian Neusüß, Hochschule Aalen	Kapillarelektrophorese-Massenspektrometrie: Techniken und Anwendungen in Chemie, Pharmazie und Lebenswissenschaften
Christian Wachsmuth, Universität Regensburg	„Gas Chromatography – atmospheric pressure chemical ionization – time-of-flight mass spectrometry for qualitative and quantitative metabolomics“
Heiko Hayen, Universität Wuppertal	Lipidanalytik mittels LC-MS/MS
Sonja Krieger, Universität Duisburg-Essen	DIP-APCI: Eine neue Ionenquelle zur massenspektrometrischen Analyse von Phloemsaft und zur Produktkontrolle
Hannah Simon, Universität Münster	Erzeugung und Identifizierung reaktiver Metabolite mittels Elektrochemie/Flüssigchromatographie/Massenspektrometrie
<b>14:20 – 15:40: Aktuelle Trends für schnelle und hochauflösende Trennungen</b>	
Stefan Nagl, Universität Leipzig	Funktionen für das Labor auf einem Mikrochip. Synthesesteuerung und Trennverfahren mit integrierten optischen chemischen Sensoren und Biosensoren
Jonas Mark, Universität Regensburg	Schnelle elektromigrative Trennungen mit elektrochemischer Detektion
Karin Cabrera, Merck KGaA, Darmstadt	Neue Entwicklungen und Anwendungen von Silica Monolithen für die Flüssigkeitschromatographie
<b>16:20 – 17:40: Chromatographie in der Anwendung</b>	
Wolfgang Schulz, Zweckverband Landeswasserversorgung, Langenau	Anwendung des non-target Screening mittels HPLC-QToF-MS in der Wasseranalytik
Stefan Lamotte, BASF	Entwicklung einer generischen HPLC-Methode zur Charakterisierung von chemischen Produkten. Gibt es die eierlegende Wollmilchsau in der HPLC
Detlef Schleuder, AB SCIEX Deutschland, Darmstadt	Micro-LC und ihre Anwendung in der Lebensmittel- und Umweltanalytik

**03.09.2013**

**Session „Umweltanalytik“**

Chair: Stefanie Jäger

Ausrichter: FG Umweltchemie und Ökotoxikologie und FG Analytische Chemie

<b>10:30 – 12:30 Uhr</b>	
Jan Schwarzbauer, RWTH Aachen	Umweltchemie und Analytik nichtextrahierbarer Rückstände in Böden und Sedimenten (Keynote)
Marco Zedda, Eberhard Karls Universität Tübingen	Screening approaches for contaminants and transformation products in water
Marvin Birka, Westfälische Wilhelms- Universität Münster	Entwicklung und Anwendung von Methoden auf Basis der ICP-MS für die Speziationsanalytik von Gadolinium
Wolf von Tümpling, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, Magdeburg	Chemometrik - Ein Tool zur Qualitätssicherung und Mustererkennung chemischer Gewässergüteuntersuchungen am Beispiel der Theiss, Ungarn
Thomas Letzel, TU München	Target-, Non Target- und Suspected Target Screening in der wässrigen Matrix
<b>14:20 – 15:40 Uhr</b>	
Thorsten Hoffmann, Johannes Gutenberg- Universität, Mainz	Entwicklung und Anwendung von massenspektrometrischen Methoden für die atmosphärische Aerosolforschung (Key Note)
Hartmut Herrmann, TROPOS - Leibniz-Institut für Troposphärenforschung Leipzig	Recent results from tropospheric multiphase chemistry studies: Lab and field measurements
Christoph Haisch, TU München	Optothermal Spectroscopy for Aerosol Characterization
<b>16:20 – 17:40 Uhr</b>	
Dr. Nicolas Estrade, University of Lorraine, Nancy (FR)	Retrospective monitoring of Hg isotope signatures over two decades using archived fish samples from the German environmental specimen bank (Key Note)
Anika Kötschau, Friedrich-Schiller- Universität Jena	Untersuchungen zu Aufnahme und Verteilung von Makro- und Mikroelementen in Sonnenblumen ( <i>Helianthus annuus</i> )
Sabrina Rau, Eberhard Karls Universität Tübingen	Erster markierungsfreier optischer Biosensor zum Nachweis des nichtsteroidalen Antirheumatikums Diclofenac in Lebensmitteln tierischen Ursprungs und in Fließgewässern
Debora Reinke, Westfälische Wilhelms- Universität Münster	Fünf Meter Flugstrecke im Einsatz für die Forschung – Analyse von PAK und Pestiziden mit hochauflösendem Massenspektrometer



03.09.2013

Session „MS-Imaging“

Chair: Andreas Römpf

Ausrichter: FG Analytische Chemie

10:30 – 12:40 Uhr	
Markus Stöckli, Novartis, Basel/CH	Bildgebende Massenspektrometrie in der biomedizinischen Forschung – Von Elementen zu Biomolekülen
Martina Marchetti-Deschmann, TU Wien/A	Mass Spectrometry Imaging am Interface zwischen Biologie und Materialforschung
Bernhard Spengler, Universität Gießen	Hochauflösende bildgebende MALDI Massenspektrometrie
Uwe Karst, Universität Münster	Laser Ablation-Based Bioimaging with Simultaneous Elemental and Molecular MS: Towards Spatially Resolved Speciation Analysis
Heinrich Arlinghaus, Universität Münster	Hochauflösende massenspektrometrische Abbildung von Elementen und Molekülen mit Hilfe von TOF-SIMS/Laser-SNMS
14:20 – 15:30 Uhr	
Axel Walch, Helmholtz Zentrum München	Bildgebende Massenspektrometrie in der gewebebasierten präklinischen und klinischen Forschung
Ales Svatos, MPI für Chemische Ökologie, Jena	Natural products visualized by Mass spectrometry imaging
Andreas Römpf, Universität Gießen	Perspektiven der bildgebenden Massenspektrometrie

STELLENANGEBOTE, VERANSTALTUNGEN, INFORMATIONEN

RUND UM STUDIUM,  
BERUF UND KARRIERE

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)

KARRIERESERVICE • STELLENMARKT

### European Award for Plasma Spectrochemistry an Norbert Jakubowski (BAM)

„European Award for Plasma Spectrochemistry“ für Verfahren zur Elementspurenanalyse

Der „European Award for Plasma Spectrochemistry“ geht in diesem Jahr an Norbert Jakubowski, Physiker an der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung für die Entwicklung von Verfahren zur Elementspurenanalyse. Jakubowski bekam die immer alle zwei Jahre am Rande der „Winter Conference on Plasma Spectrochemistry“ vom Veranstalter der Tagung verliehene Auszeichnung Anfang Februar in Krakau. Die Jury würdigte damit seine über zehn Jahre andauernde Forschung auf dem Gebiet der Plasma-Spektrometrie. Die induktiv gekoppelte Plasma-Massenspektrometrie, kurz ICP-MS, ist eine immer leistungstärker werdende Methodik, mit der man noch feinste Spuren von Metallen in Biomolekülen analysieren kann. Das induktiv gekoppelte Plasma ist vereinfacht ausgedrückt eine sehr heiße Flamme, in die die Probenlösung zerstäubt wird. Bei hohen Temperaturen werden dann die Bestandteile der Probenlösung teilweise ionisiert. Die auftretenden Ionen werden in ein Massenspektrometer gesaugt und nach ihrem Verhältnis von Masse und Ladung sortiert.

Besonders leistungsfähige ICP-MS stehen an der BAM in mehreren Fachbereichen. Mit dieser Technik wird unter anderem an neuen Markern für die Krebsforschung, insbesondere im Bereich Brust- und Prostatakrebs gearbeitet. So ist es möglich, eine einzelne Krebszelle durch Anwendung von geeigneten Biomarkern zu erkennen. Für diese Arbeiten wurde schon Charlotte Giesen, ehemalige Doktorandin der BAM, mehrfach ausgezeichnet.

In den Krebszellen kann man außerdem die Verteilung von Metallen bestimmen, um zu sehen, ob diese von der Verteilung in gesunden Zellen ab-

weichen. Bei der Brustkrebsforschung kooperiert man mit den Helioskliniken, die eines der größten Berliner Brustkrebszentren betreiben und der Uniklinik in Hamburg Eppendorf, eines der deutschen Spezialkliniken für Prostatakrebs. „Wir können mit einem Laserstrahl, der über die Gewebeprobe gescannt wird, so viele Messpunkte erzeugen, dass wir dann die Metallverteilung in einer Zelle abbilden und beispielsweise Nanopartikel in einzelnen Zellen nachweisen können“, berichtet Norbert Jakubowski. Jakubowski ist seit 2009 an der BAM. Der BAM-Wissenschaftler möchte die Analytik in den nächsten Jahren weiter verbessern. Noch sei es nämlich nicht möglich, Nanopartikel unter zehn Nanometer mittels ICP-MS zu bestimmen. „Das wollen wir verbessern“, ist Jakubowskis Ziel, um so neuartige Referenzmaterialien der nächsten Generation charakterisieren und zertifizieren zu können.

Der „European Award for Plasma Spectrochemistry“ wird von dem japanischen Unternehmen Agilent Technologies gesponsert und von einer unabhängigen Jury vergeben. Die Würdigung ist mit einem Preisgeld und einer wissenschaftlichen Vortragsreise nach Japan verbunden. Unter anderem wird Jakubowski dort auch bei dem japanischen Pendant zur BAM, dem National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST), über seine Arbeit an der BAM berichten.

Jakubowski ist nicht der erste Preisträger, vor ihm sind bereits unter anderem Prof. Detlef Günter von der ETH Zürich, Prof. Klaus Heumann von der Johannes Gutenberg-Universität Mainz oder Prof. Annemie Bogaerts von der Universität von Antwerpen ausgezeichnet worden. Der „European Award for Plasma Spectrochemistry“ wird seit 2003 alle zwei Jahre auf der jährlich im Wechsel in Europa und in den USA stattfindenden „Winter Conference on Plasma Spectrochemistry“ verliehen. Gewürdigt werden sollen damit herausragende Arbeiten eines europäischen Forschers auf dem Gebiet der Plasmaspektrometrie.

Quelle: BAM, Berlin

### Analytik-Praktikum in Lissabon

Als Master-Studentin des interdisziplinären Studiengangs Water Science an der Universität Duisburg-Essen habe ich im August und September 2012 das obligatorische Praktikum „Analytische Chemie“ absolviert. Dieses konnte ich aufgrund der großen Toleranz in Anerkennungen von extern absolvierten Leistungen in unserem Fach mit meiner Kommilitonin Carolin Öhl in der Arbeitsgruppe „Chemistry and Electrochemistry of Natural Systems“ des Centro de Química Estrutural am Instituto Superior Técnico der Universität Lissabon durchführen.

Die Arbeitsgruppe untersucht chemische Prozesse im Wasser, in Böden und Pflanzen, um den Einfluss von natürlichen und anthropogenen Veränderungen bezogen auf die Bioverfügbarkeit, Mobilität und Toxizität von chemischen Spezies zu ermitteln.

Mein Projekt, die Untersuchung der Adsorption von Cadmiumionen an Titandioxid-Nanopartikel, war integriert in die Arbeit von Goncalo Vale zur Bioakkumulation von Cadmium in der Muschelart *Corbicula fluminea* aus dem Tagus in Lissabon. Dazu haben wir die chronopotentiometrische Methode AGNES (absence of gradient and nernstian equilibrium) eingesetzt.

Durch die ausführlichen Erklärungen und ermutigende Hilfe der Betreuer waren wir schnell eingearbeitet und konnten selbstständig arbeiten. Allerdings traten immer wieder interessante Fragestellungen und Probleme auf, die mit Hilfe der Betreuer meist schnell gelöst wurden und bei denen wir viel lernen konnten. Leider waren nur recht wenige Messungen möglich, da die Methode eine lange Messdauer mit sich bringt, tägliche Kalibrierungen nötig waren und fünf Wochen wie im Flug vergingen.

Alle Mitarbeiter der Arbeitsgruppe standen auch in nicht-wissenschaftlichen Aspekten gern mit Rat und Tat zur Seite. So wurde eine Unterkunft in einem zum Institut gehörenden Wohnheim or-



Anna Brunnert (links) und Carolin Öhl im Palacio Nacional da Pena in Sintra

ganisiert, in der viele Doktoranden aus unterschiedlichen naturwissenschaftlichen Forschungsgebieten untergebracht waren. Dies führte auch neben der Arbeit im Institut zu einem regen Wissens- und Ideenaustausch und zur Erweiterung des Horizonts bezüglich der Methoden, mit denen in anderen Feldern gearbeitet wird. Die Kollegen wurden schnell zu Freunden und haben mit uns auch Trips zu naheliegenden Touristenattraktionen wie dem märchenhaften Ort Sintra inklusive Schlossführung oder zu den besten Pasteis de Nata (mit Sahnecreme gefüllte Blätterteigtörtchen, eine portugiesische Spezialität) unternommen.

Obwohl ich kein Portugiesisch spreche war die Kommunikation mit Portugiesen wesentlich einfacher als gedacht. Fast alle in unserem Umfeld (vor allem im Institut) sprachen Englisch. Mit einigen Wörtern Spanisch wurden wir aber auch von denjenigen verstanden, die kein Englisch konnten. Selbst wenn deren Antwort (meist auf Portugiesisch) nicht direkt klar war, waren trotzdem fast alle hoch motiviert, mit Händen und Füßen weiter zu helfen.

Lissabon ist zudem eine wunderschöne Stadt. Überall sieht man von außen geflüßte Häuser, die das Gesicht der Stadt so einzigartig machen. Zudem ist die Lage an der Mündung des Tagus in den Atlantik bestechend, so dass Wochenendtage am Strand auch mit öffentlichen Verkehrsmitteln leicht zu realisieren waren. Und warm genug

war es selbst im September noch, um mit zusammengebissenen Zähnen schwimmen zu gehen. Auch kulinarisch betrachtet wurden unsere Erwartungen bei weitem übertroffen: Zu jeder Zeit und an jeder Ecke konnte man süße, fettige und sehr leckere Backwaren kaufen, zum Glück war auch der Käse köstlich wenn man einen herzhaften Ausgleich dringend benötigte.

Abschließend möchte ich mich herzlich bei der Fachgruppe Analytik der GDCh für die finanzielle Unterstützung bedanken und kann eine weitere Förderung von kurzzeitigen Forschungsaufenthalten nur empfehlen. Jeder Auslandsaufenthalt bringt Studenten persönlich und fachlich weiter und ermöglicht wertvolle Erfahrungen, die einen großen Beitrag zur Ausbildung von Persönlichkeiten leisten.

Anna Brunnert

## ABC Best Paper Award 2012 an Yaohua Wang

*Junge Chemikerin erhält den Preis für ihre Forschung zum Wirkmechanismus des Krebsmedikaments Doxorubicin*

■ Dr. Yaohua Wang (30) wurde von der Springer-Fachzeitschrift „Analytical and Bioanalytical Chemistry (ABC)“ mit dem Best Paper Award 2012 ausgezeichnet. Dr. Wang ist die Erstautorin eines ABC-Beitrags über ein Verfahren zur Isolation von Peroxisomen mit biologischer Funktion von anderen zellulären Organellen. Ihre Forschung könnte zu Weiterentwicklungen bei der Erforschung des Krebsmedikaments Doxorubicin führen. Die mit 1.000 Euro dotierte Auszeichnung vergibt Springer an talentierten jungen Wissenschaftlern zur Unterstützung ihrer Karriere. Der ABC Best Paper Award wird seit 2005 vergeben.

Einer der wesentlichen Schwerpunkte der Forschung von Dr. Yaohua Wang ist die Untersuchung der subzellulären Verteilung und des Stoffwechsels von Doxorubicin (DOX). DOX hat sich als wirksam für die Behandlung von hämatologischen Tumorerkrankungen und Krebsarten in festen Gewebereichen erwiesen. Allerdings wird der Einsatz dieses Medikaments durch seine Ne-

benwirkungen beeinträchtigt, die mit subzellulär-spezifischen Ansammlungen von DOX-Metaboliten in Zusammenhang stehen könnten. Der bekannteste und folgenschwerste Nebeneffekt von DOX ist die Kardiotoxizität, die irreversibel ist. Bis heute hat niemand die Ansammlung und den Stoffwechsel von DOX in Peroxisomen untersucht. Die Untersuchung des DOX-Stoffwechsels in Peroxisomen liefert eine umfassende Einblick in die Toxizität von DOX in Zellen und ist ein unverzichtbarer Teil der Forschung von Dr. Wang.

Dr. Yaohua Wang wurde 1982 geboren. Sie promovierte in analytischer Chemie an der University of Minnesota im Jahr 2010. In den Jahren 2008–2009 wurde ihre herausragende Forschungsarbeit mit dem Merck Research Laboratories Fellowship für analytische/physikalische Chemie gewürdigt.

Dr. Sylvia Daunert, Editor von ABC sagt, „Die elegante und innovative Arbeit von Dr. Wang und ihrem Mentor Dr. Arriaga konzentriert sich auf das Verständnis des Stoffwechsels von DOX. Sie liefert damit wichtige Einblicke in den Mechanismus der Toxizität des bekannten, vielfach eingesetzten Krebsmedikamentes. Ihre Entdeckungen werden helfen zu verstehen, wie Arzneimittelresistenz und Arzneimitteltoxizität in Zellkompartimenten entstehen. Dies wiederum kann zur Entwicklungen und Vorbereitung neuer Wirkstoffe mit reduzierter Toxizität führen. Die Arbeit von Dr. Wang ist nicht nur von analytischer Relevanz, sie ist auch ein perfektes Beispiel dafür, wie bioanalytische Forschung den Bereich der Arzneimittel beeinflussen kann.“

„Analytical and Bioanalytical Chemistry“ ist ein renommiertes Forum für die zügige Veröffentlichung exzellenter und relevanter Forschungsbeiträge über grundlegende und angewandte Themen der analytischen und bioanalytischen Wissenschaft. Dies umfasst den gesamten Bereich der analytischen und bioanalytischen Forschung und fördert interdisziplinäre Problemlösungen in diesem Bereich. ABC zählt zu den führenden Fachjournalen in seinem Wissenschaftsbereich. Die Zeitschrift befindet sich im Co-Besitz von acht angesehenen chemischen Fachgesellschaften.

Quelle: Springer Verlag





### Oliver Hachmüller

*Bachelorstudiengang  
Westfälische Wilhelms  
Universität, Münster (Prof. Karst)*

■ Liebe Mitglieder der FG Analytische Chemie,

zunächst möchte ich mich herzlich für die Auszeichnung der Fachgruppe als Jahrgangsbester und die Einladung zur ANAKON 2013 bedanken, ich habe mich darüber sehr gefreut. Besonderer Dank gilt dabei Herrn Prof. Karst, der mich für die Auszeichnung vorgeschlagen hat.

Ich möchte die Gelegenheit nutzen, mich, meine Arbeit und meine Zukunftspläne in diesem Brief kurz vorzustellen. Ich bin Oliver Hachmüller, 24 Jahre alt. Mein Lebenslauf gestaltet sich bislang recht übersichtlich: Nach dem Abitur 2008 in Cloppenburg ging ich für den Zivildienst in der Bahnhofsmission nach Kassel und begann zum Wintersemester 2009/10 mein Chemiestudium in Münster.

Aufgrund der guten Erfahrungen im Bachelorstudium habe ich mich im vergangenen Jahr entschieden, mein Masterstudium in Münster fortzusetzen. Münster bietet zum einen viele Möglichkeiten für das Chemiestudium mit dem großen und gut ausgestatteten Fachbereich Chemie an der Westfälischen Wilhelms-Universität, zum anderen auch ein sehr lebenswertes Umfeld. Nachdem ich meine Bachelorarbeit zur Untersuchung der Elektrolytstabilität in Dual-Ionen Zellen in der Physikalischen Chemie im Batteriezentrum

der Universität Münster geschrieben habe, orientiere ich mich für den Master in Richtung der Analytischen Chemie im Arbeitskreis von Herrn Prof. Karst. Das Bachelorstudium lieferte mit zwei Vorlesungen und dem Praktikum Instrumentelle Analytik erste Einblicke in die Analytische Chemie, welche mir besonders aufgrund ihrer Vielseitigkeit gefällt. Im Master konnte ich diese Einblicke bislang im Modul „Moderne Aspekte der Analytischen Chemie“ vertiefen. Im Rahmen des Moduls habe ich ein Forschungspraktikum im Arbeitskreis absolviert, das sich mit der Untersuchung von auf Gadolinium basierenden Kontrastmitteln mittels LC/ICP-MS befasste. Meine Aufgabe bestand darin, die Kopplung der LC mit der ICP-MS mithilfe eines Ultraschallzerstäubers zu optimieren und so niedrigere Nachweis- und Bestimmungsgrenzen für die Kontrastmittel zu erreichen. Im Moment mache ich ein weiteres Forschungspraktikum im Arbeitskreis im Bereich Elektrokemie/MS zur Simulation metabolischer Oxidationsprodukte des  $\alpha$ -Carbolins Harman.

Neben der Teilnahme an der „Frühjahrsschule Industrielle Analytische Chemie“ in Berlin in den kommenden Wochen steht im weiteren Verlauf des Masterstudiums ein Aufenthalt im Arbeitskreis von Herrn Prof. Caruso in Cincinnati (OH, USA) an. Der Aufenthalt bietet die Chance, das Arbeiten und Leben in einem anderen Land kennen zu lernen. Dies bringt viele Herausforderungen mit sich, aber vor allem die Chance, seinen eigenen Horizont zu erweitern. Ich erwarte eine spannende Zeit, die mir sicherlich viele Erfahrungen liefern wird, um mich persönlich weiterzuentwickeln.

Für meine weitere Laufbahn erhoffe ich mir einen erfolgreichen Abschluss des Masterstudiums und im Anschluss eine Promotion in der Analytischen Chemie mit weiteren interessanten Fragestellungen.

*Oliver Hachmüller*



### Christina Herdering

*Masterstudiengang  
Westfälische Wilhelms  
Universität, Münster (Prof. Karst)*

■ Liebe Mitglieder der Fachgruppe Analytische Chemie,

mein Name ist Christina Herdering und ich habe dieses Jahr den Preis für die jahrgangsbeste Masterarbeit in der Analytischen Chemie an der Universität Münster erhalten. Im Rahmen dieser Arbeit, habe ich im Arbeitskreis von Herr Prof. Karst, Untersuchungen zur Aufklärung der Nebenwirkungen platinhaltiger Cytostatika durchgeführt. Um mehr Informationen über die Ursache dieser Nebenwirkungen zu erhalten, wurde die Exkretion dieser Verbindungen aus dem menschlichen Organismus beobachtet. Hierzu habe ich in enger Zusammenarbeit mit der pädiatrischen Onkologie des Universitäts-Klinikums Münster versucht einige platinhaltige Cytostatika und ihre Metabolite in den Urinproben von Patienten zu identifizieren. Für die Analyse der Proben habe ich eine Methode entwickelt bei der die platinhaltigen Verbindungen mit Hilfe der Hydrophilen-Interaktions-Chromatographie voneinander und von der Matrix getrennt wurden. Diese Trennmethode wurde zunächst on-line an ein Massenspektrometer mit induktiv gekoppeltem Plasma gekoppelt, sodass die Retentionszeiten der platinhaltigen Analyten bestimmt werden konnten. Zur Identifizierung der platinhaltigen Komplexe, wur-

den die getrennten Analyte mit Hilfe der Elektrospray-Ionisations-Massenspektrometrie untersucht. Die Ergebnisse meiner Masterarbeit bieten einen guten Startpunkt für weitere Untersuchungen zur Aufklärung der Nebenwirkungen platinhaltigen Cytostatika in flüssigen, biologischen Proben. Ich konnte zeigen, dass die Metabolisierung und Exkretion von Cisplatin, dem ersten platinhaltigen Cytostatikum, vom Individuum und vom Zeitpunkt der Probennahme abhängt. Des Weiteren konnte ich zeigen, dass die untersuchten, platinhaltigen Cytostatika mit den endogenen Bestandteilen in Urin reagieren.

Nach dem Abschluss meines Masterstudiums, habe ich im letzten Sommer mit meiner Promotion in der Analytischen Chemie im Arbeitskreis von Herrn Prof. Karst begonnen. Meine Forschungstätigkeiten konzentriere ich auch weiterhin vor allem auf die Untersuchung der Wechselwirkung von platinhaltigen Cytostatika im Organismus. Meinen Schwerpunkt habe ich dabei auf die Speziationsanalytik von platinhaltigen Komplexen in biologischen Proben gelegt, wobei ich mich insbesondere auf die Entwicklung analytischer Methoden zur direkten Analytik von in-vivo Proben konzentriere. Neben der Analyse von flüssigen, biologischen Proben, versuche ich auch neue analytische Methoden zur orts aufgelösten Speziationsanalytik von Medikamenten in Gewebeproben zu entwickeln.

Abschließend möchte ich allen Mitgliedern der Fachgruppe danken. Insbesondere für die Möglichkeit an der Anakon 2013 teilnehmen zu können.

Viele Grüße  
Christina Herdering



## Annika Kruit

*Masterstudiengang Universität  
Duisburg-Essen (Prof. Schmidt)*

■ Liebe Mitglieder der FG Analytische Chemie,

zuerst möchte ich mich bei Ihnen für die Auszeichnung durch die GDCh als eine der Jahrgangsbesten im Fach Analytische Chemie im Jahr 2012 bedanken. Hierbei möchte ich auch besonders Prof. Torsten Schmidt Danke sagen, der mich für diese Ehrung vorgeschlagen hat.

Im Folgenden möchte ich mich kurz vorstellen. Bereits während meiner Schulzeit interessierte ich mich für die Naturwissenschaften, weshalb ich auch bei meinem Abitur im Jahr 2007 den Schwerpunkt im MINT-Bereich mit den Leistungskursen, Mathematik und Biologie, gewählt habe. Da ich damals keine Naturwissenschaft bevorzugte und fachübergreifend studieren wollte, entschloss ich mich dazu im WS 2007/08 an der Universität Duisburg-Essen (Uni DuE) den interdisziplinären Studiengang „Water-Science: Chemie, Analytik, Mikrobiologie“ zu belegen und schloss den Bachelor nach 6 Semestern ab. Das Studium gibt einen Einblick in die mikrobiologischen, chemischen und technischen Prozesse rund um die Ressource Wasser, welcher durch Themen wie z. B. Betriebswirtschaftslehre und Hygiene erweitert wird. Abschließend schrieb ich meine Bachelorarbeit am Institut für Energie- und Umwelttechnik e. V. (IUTA) im Bereich der analytischen Chemie über die „Evaluierung von verschiedenen Testsystemen zur Bestimmung der Östrogenität von Kläranlagenabläufen“. Dabei habe ich Wasserproben von Kläranlagenabläufen oxidativ behandelt und die Konzentration von endokrin wirksamen Substanzen

durch verschiedene Methoden in diesen detektiert. Da mir das Bachelor-Studium so gut gefallen hatte, begann ich direkt im Anschluss mit dem Master-Studium desselben Studienganges. Bei meinen Wahl-Kursen habe ich gezielt Vorlesungen aus den verschiedenen MINT-Fächern belegt, wobei ich besonders viele Kurse in den Modulen „Umweltchemie“ und „Verfahren der Wassertechnik/ Abwasserreinigung“ erfolgreich absolvierte. Meine Masterarbeit mit dem Thema „Leaching of and attachment to pyrite by *Sulfobacillus acidophilus*“ habe ich im Februar 2013 in der AG Sand (Uni DuE), in der aquatischen Biotechnologie eingereicht. Dabei habe ich verschiedene mikroskopische, photometrische und chromatographische Verfahren angewandt, um das Verhalten von Mikroorganismen gegenüber Pyrite zu untersuchen, z.B. anhand der Oxidation von  $\text{Fe}^{2+}$  und Sulfiden. Das Ziel meines Studiums ist es, mein erlerntes Wissen mit weiteren vielseitigen Kenntnissen im Umweltbereich zu vertiefen und anzuwenden, insbesondere in Bezug auf die Detektion von Substanzen in der Umwelt, deren Ursache und deren anschließende Verwendung bzw. deren Abbau.

Neben dem eigentlichen Studium hatte ich bei verschiedenen Aufgaben die Möglichkeit sowohl selbstständig als auch in Gruppen zu arbeiten, z.B. während der Vorbereitung und Durchführung einer Praktikumsbetreuung im Bereich der organischen Chemie.

Außerdem habe ich bei freiwilligen sozialen Engagements im Falkentreff Oberhausen Jugendliche bei schulischen sowie persönlichen Angelegenheiten unterstützt. Im Rahmen dessen habe ich auch eigene Kurse angeboten; oft in multikulturellen Gruppen. Dies wird mir voraussichtlich bei meinem künftigen Werdegang und neuen Herausforderungen behilflich sein.

Zurzeit suche ich eine Anstellung in den Umweltwissenschaften, um meine Fähigkeiten einzusetzen und Neues zu erlernen, wobei ich in der Zukunft auch über eine Promotion nachdenke.

Es würde mich sehr freuen mit Ihnen in Kontakt zu kommen.

Mit Dank und bestem Gruß,  
Annika Kruit  
annika.kruit@stud.uni-due.de



## Jonas Mechelke

*Bachelorstudiengang  
Universität Duisburg-Essen  
(Prof. Schmidt)*

■ Liebe Mitglieder der FG Analytische Chemie,

zunächst möchte ich mich hiermit ganz herzlich bei allen Verantwortlichen für den Fachgruppenpreis bedanken.

Wasser ist eine der kostbarsten Ressourcen der Erde, deren Wert und Bedeutung jedoch häufig unterschätzt wird. Das Vorhandensein von Wasser in ausreichender Menge und Qualität ist Überlebensvoraussetzung für unsere Gesellschaft. Gleichzeitig weisen das System Wasser und damit verbundene Vorgänge und Fragestellungen eine hohe Komplexität auf und können oft nicht von einer Naturwissenschaft alleine vollständig erfasst werden. Um dem gerecht zu werden und die Thematik in ihrer Vielfalt zu durchdringen, begann ich nach dem Abitur und einer Ausbildung zum Chemielaboranten bei der BASF SE in Ludwigshafen mit dem Bachelorstudium in Water Science an der Universität Duisburg-Essen.

An dem Studium gefällt mir insbesondere die breite thematische Fächerung. Water Science macht sich neben Wasserchemie und -analytik beispielsweise auch Mikrobiologie und Biochemie, aber auch Grundlagenfächer wie anorganische, organische, physikalische Chemie und andere Disziplinen zu Nutze, um vielfältige Schwerpunkte rund um das Thema Wasser zu beleuchten. Mein Bestreben ist es, biologische, chemische und physikalische Prozesse zu

verstehen, die sowohl im Wasser als auch darüber hinaus ablaufen. Ich finde es besonders wichtig, Qualitätsstandards für Wasser zu gewährleisten, einzuhalten, zu verbessern und zu kontrollieren.

Während des Bachelorstudiums arbeitete ich als studentische Hilfskraft in der Probenvorbereitung des Fachbereichs der Siedlungswasser- und Abfallwirtschaft. Meine Bachelorarbeit absolvierte ich am Max-Planck-Institut für bioanorganische Chemie in Mülheim an der Ruhr im Bereich der Proteinbiochemie. Das Thema meiner Arbeit umfasste die Charakterisierung von neuen, lichtaktivierbaren GAF Domänen aus Cyanobakterien. Hierdurch konnte ich meine theoretischen und vor allem grundlegenden praktischen biochemischen, photo- und mikrobiologischen Kenntnisse erweitern, vertiefen und neue spektroskopische Analysemethoden kennenlernen.

Seit Oktober 2012 belege ich das englischsprachige, internationale und gleichnamige Masterstudium, unter anderem um meinem Wunsch eines Auslandsaufenthalts näher zu kommen, beispielsweise durch das Verfassen der Masterarbeit im Ausland. Durch die Spezialisierung erhoffe ich mir auf komplexe, interdisziplinäre Sachverhalte, Problemstellungen und Diskussionen eingehen zu können bzw. Antworten zu finden. Bei meinen Entscheidungen für die Zukunft möchte ich einen Weg finden und einschlagen, der mein besonderes Interesse für die organische Chemie berücksichtigt und eine Brücke zum Themengebiet Wasser ausbildet.

*Jonas Mechelke*



## Andreas Seitz

*Bachelorstudiengang Universität  
Regensburg (Prof. Wolfbeis)*

■ Liebe Mitglieder der FG Analytische Chemie,

zuerst möchte ich die Gelegenheit nutzen, mich für die erhaltene Auszeichnung zu bedanken. Dies ist eine große Ehre.

Im Folgenden möchte ich mich Ihnen etwas näher vorstellen. Mein Name ist Andreas Erich Seitz, geboren 1989 in Landshut (Bayern). Nach dem Abitur am Hans-Leinberger-Gymnasium in Landshut, begann ich direkt im Oktober 2008 mit dem Bachelorstudiengang Chemie an der Universität Regensburg. Seit Beginn meines Studiums bin ich Stipendiat der Hanns-Seidel-Stiftung e.V. sowie aktives Mitglied des Jungchemikerforums (2. Sprecher und Kassenswart seit 2010). Seit 2009 arbeite ich am Lehrstuhl für Anorganische Chemie von Prof. Dr. Manfred Scheer. Dem Bachelorabschluss mit Auszeichnung im Jahr 2012 folgte nahtlos der Masterstudiengang Chemie, ebenfalls an der Universität Regensburg. Hierbei legte ich meine Schwerpunkte auf anorganische, physikalische und analytische Chemie. Während dieser Zeit absolvierte ich mit der Unterstützung von Prof. Dr. M. Scheer einen zweimonatigen Forschungsaufenthalt im Arbeitskreis von Prof. C. C. Cummins am Massachusetts Institute of Technology (MIT) in Cambridge, MA, USA. Seit Januar 2013 arbeite ich an meiner Masterarbeit im Bereich der Übertragungsreaktionen am Lehrstuhl von Prof. Dr. M. Scheer. Im Anschluss daran möchte ich promovieren.

*Herzliche Grüße aus Regensburg  
Andreas Seitz*



---

## Personalia

---

### Prof. Rudolf Bock verstorben

*Prof. Rudolf Bock verstarb am 13.9.2012 im Alter von 97 Jahren*

■ Rudolf Bock studierte in Hannover, wo er sich später bei Prof. Fischer habilitierte. Ab 1953 arbeitete er als Analytiker in den Farbwerken Hoechst. Er folgte zu Beginn der 60er Jahre einem Ruf als Nachfolger von Wilhelm Geilmann auf dessen Professur an die Universität Mainz. Dort vertrat er das Fach „Analytische Chemie“ in einer für die damalige Zeit sehr modernen Auffassung. Er verstand es nämlich, anorganische und organische Analytik zusammenfassend zu lehren, auch unter Berücksichtigung der industriellen und der praktischen Analytik. Er bildete eine große Zahl von Schülern aus, die er zur Promotion und zum Teil bis zur Habilitation führte. Aus persönlichen Gründen wurde er Anfang der 70er Jahre emeritiert.

Aus der Zeit an der Hochschule und der nachfolgenden Anfangszeit



*Prof. Rudolf Bock*

der Emeritierung stammen viele Lehrbücher, die sich alle durch ihren klaren Stil und gute Didaktik auszeichneten. Genannt seien die „Methoden der analytischen Chemie“ und das „Handbuch der analytisch-chemischen Aufschlussmethoden“.

Rudolf Bock war nicht nur an seinem Fachgebiet interessiert. Er beschäftigte sich vielmehr mit wissenschaftsgeschichtlichen und philosophischen Fragestellungen. Stellvertretend für die letzteren sei sein Buch über „Lao-tzu und Chuang-tzu – Der

philosophisch-mystische Taoismus“ erwähnt.

Die letzten Jahrzehnte seines Lebens standen im Zeichen von Arbeiten zur Geschichte der Naturwissenschaften. Hier seien beispielhaft die Werke über „Elektrische Entladungen bei vermindertem Druck – Die Entdeckung des Elektrons“ (2009) und „Vakuum-Elektrizität-Gase“ (2011) genannt. Sein Anliegen war es hierbei, „die Schwierigkeiten bei der (damaligen) Arbeit auf einem Gebiet mit nicht vorhersehbaren Ergebnissen anzudeuten“. In diesem Zusammenhang interessierten ihn besonders Prioritätsfragen.

Prof. Bock war ein ungewöhnlich belesener Geist. Er ließ an diesem Schatz Studenten und seine Schüler teilhaben. Bei allem war er ein sehr bescheidener und liebenswürdiger Mensch. Er hat in bewundernswerter Disziplin – trotz hohen Alters und behindernder Erkrankungen – seine Bücher geschrieben. Die ihn kannten, werden ihn als beeindruckende Persönlichkeit in Erinnerung behalten.

*Klaus Beyermann*

---

## Geburtstage

*Wir gratulieren unseren Mitgliedern, die im dritten Quartal 2013 einen runden Geburtstag feiern:*

## Prof. Helmut Müller verstorben

Am 27.2.2013 verstarb Prof.  
Helmut Müller mit 74 Jahren

Am Morgen seines 74. Geburtstags verstarb Herr Prof. Dr. Helmut Müller nach einer langen und schweren Erkrankung am 27. Februar 2013 in Zwenkau bei Leipzig. Bis zum Eintritt in den Ruhestand im Jahr 2004 zählte er zu den aktivsten und vielseitigsten analytischen Chemikern Deutschlands, der auch mit vielen ausländischen Kollegen eine wirkungsvolle und erfolgreiche Zusammenarbeit pflegte.

Helmut Müller studierte an der Karl-Marx-Universität Leipzig und promovierte 1969 mit einer komplex-chemischen Arbeit bei Erhard Uhlemann. In seiner Dissertation erschloss er mit den  $\beta$ -Thioketonen eine Substanzklasse für die analytische Nutzung, die lange Zeit eine vielfältige Anwendung als Reagenz für die Spurenanalyse und für Trennverfahren fand. Mit einem Postdoc-Aufenthalt an der Ukrainischen Akademie der Wissenschaften bei Prof. Jacimirskij in Kiew vollzog sich sein Einstieg in die analytische Chemie und er wählte mit der Katalymetrie ein eigenständiges Arbeitsgebiet, das er durch viele Arbeiten zu einer gut anwendbaren spurenanalytischen Technik entwickelte. Mit besonderer Sorgfalt hat er sich den Schwachstellen dieser Methoden gewidmet. Die häufig geringe Selektivität und die aufwändige manuelle Arbeitsweise wurden durch Entwicklung der Extraktionskatalymetrie und Verfahren der Laborautomatisierung überwunden.

Nach seiner Habilitation in Leipzig im Jahre 1978 wurde er 1980 zum Hochschuldozenten berufen und erwarb sich große Verdienste bei der Etablierung des neuen Lehrgebiets Prozessanalytik. Im Jahre 1981 erfolgte seine Berufung zum Ordentlichen Professor für Analytische Chemie an der Technischen Hochschule Merseburg, wo er gemeinsam mit Klaus Doerffel ein sehr leistungsfähiges Zentrum der analytischen Forschung und Lehre aufbaute.



Helmut Müller

Professor Müller hat stets neue Entwicklungen in der analytischen Chemie aufgegriffen und mit wesentlichen eigenen Beiträgen zur Anwendungsreife gebracht. Er gehört zu den Pionieren der Flow-Stream-Technik und machte sich um die Einführung der Fließ-Injektionsanalytik verdient. Zu den jüngeren wissenschaftlichen Aktivitäten gehörten die direkte Feststoffbestimmung durch Atomabsorption sowie die Entwicklung elektrochemischer Sensoren auf der Basis mikroelektronischer Bauelemente. Professor Müller hat sich nicht auf eine einzige analytische Methode beschränkt, sondern als Generalist die analytische Chemie stets als die Wissenschaft der chemischen Problemlösung verstanden. Er hat die Probleme in sehr unterschiedlichen Bereichen gefunden, die von der Reinstoff- und Werkstoffproblematik über die Umweltforschung bis zur klinischen Chemie reichen.

Er wurde 1991 an die Martin-Luther-Universität Halle und zum Direktor des Instituts für Analytik und Umweltchemie berufen. 1994 erfolgte seine Wahl zum Titular Member der IUPC-Kommission „General Aspects of Analytical Chemistry“ und 1999 zum Ordentlichen Mitglied der Sächsischen Akademie der Wissenschaften. Er war Mitglied mehrerer wissenschaftlicher Beiräte von Firmen der Analysenmesstechnik. 1974 war er Mitbegründer der Tagungsreihe „Analytiktreffen“ der Leipziger Universität, die bis 1990 jährlich die Analytiker aus Ost und West in der damaligen DDR zusammenbrachte. Von 1983 bis 1990 leitete er die Arbeitsgemeinschaft Spurenanalyse im

Fachverband Analytik der Chemischen Gesellschaft.

Professor Müller verband seine hohe wissenschaftliche Aktivität mit einer reichhaltigen publizistischen Tätigkeit. Seine Untersuchungsergebnisse sind in über 100 Veröffentlichungen in Zeitschriften und Sammelbänden (Critical Reviews, Ullmanns Enzyklopädie) niedergelegt. Drei Bücher, bei denen er als Autor und Herausgeber tätig war, sind Standardwerke geworden: „Katalytische Methoden in der Spurenanalyse“ (mit M. Otto und G. Werner), „Prozessanalytik“ (mit K. Doerffel und H. Uhlmann) und „Analytikum“ (mit K. Doerffel und R. Geyer).

Schließlich ist auf sein hohes Engagement bei der studentischen Aus- und Weiterbildung zu verweisen. Stellvertretend für seine vielfältigen Aktivitäten ist das von ihm initiierte und geleitete erste Graduiertenkolleg der DFG auf dem Gebiet der analytischen Chemie zu nennen.

Trotz seiner schweren Erkrankung hielt er in den letzten Jahren den Kontakt, insbesondere zu den ehemaligen Leipziger Kollegen und Freunden aufrecht und verfolgte die Entwicklung seines Fachs mit großem Interesse. Die mit Professor Müller verbundene wissenschaftliche Community und seine zahlreichen Schüler werden ihm ein ehrendes Andenken bewahren.

Gerhard Werner, Leipzig

## GDCh-Fortbildungen

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.

3. – 4. Juni 2013, Frankfurt am Main

**GMP-Intensivtraining: Hintergründe und Essentials der GMP (Gute Herstellungspraxis) auf deutscher, europäischer und amerikanischer Ebene – mit Praxisteil, Kursmodul zum Geprüften Qualitätsexperten GxP (GDCh)** (Kurs 525/13)

Leitung: Dipl.-Ing. Jürgen Ortlepp

10. – 13. Juni 2013, Nürnberg

**Einführung in die HPLC, Basiskurs mit Experimenten** (Kurs 308/13)

Leitung: Prof. Dr. Joachim Kinkel

17. – 18. September 2013, Rheinbach (bei Bonn)

**Einsatz der Pyrolyse-Gaschromatographie/Massenspektrometrie zur Charakterisierung von Kunststoffen, Praxisorientierter Kurs für Einsteiger** (Kurs 353/13)

Leitung: Prof. Dr. Gerd Knupp

17. – 19. September 2013, Essen

**Schwingungsspektroskopie für die chemische Qualitäts- und Prozesskontrolle – Theorie, Instrumentation und Applikationen für die Raman-, Mittel-Infrarot- und Nah-Infrarot-Spektroskopie** (Kurs 503/13)

Leitung: Prof. Dr. Heinz Wilhelm Siesler

18. – 20. September 2013, Offenburg in der Ortenau

**Moderne Dünnschichtchromatographie für Anwender, VII. Offenburger DC-Kurs (vormals Isnyer DC-Kurs)** (Kurs 374/13)

Leitung: Prof. Dr. Bernd Spangenberg

23. – 27. September 2013, Bielefeld

**Einführung in die massenspektrometrische Mess- und Interpretationstechnik, Die chemischen und methodischen Grundlagen der Massenspektrometrie – für Einsteiger und Routiniers, Anwender und Entwickler** (Kurs 319/13)

Leitung: Prof. Dr. Dietmar Kuck

23. – 26. September 2013, Frankfurt am Main

**NMR-Spektrenauswertung und Strukturaufklärung, Fortgeschrittenenkurs** (Kurs 506/13)

Leitung: PD Dr. Reinhard Meusinger

25. – 26. September 2013, Freiburg

**Laserbasierte Prozessanalytik – Grundlagen, Laserquellen, Systeme, Applikationen** (Kurs 396/13)

Leitung: Dr. Armin Lambrecht

26. – 27. September 2013, Frankfurt am Main

**Qualitätssicherung im analytischen Labor, Richtlinienkonformität und Kompetenzerhalt: technische Grundlagen qualitätsgerechter Laborarbeit (gemeinsam veranstaltet mit EUROLAB/Deutschland)** (Kurs 517/13)

Leitung: Dr. Martina Hedrich

## Impressum

### Herausgeber:

Vorstand der Fachgruppe  
Analytische Chemie in der  
Gesellschaft Deutscher Chemiker  
PO-Box 900440  
60444 Frankfurt/Main  
[fg@gdch.de](mailto:fg@gdch.de)  
Telefon: (0)69/ 7917- 231  
Telefax: (0)69/ 7917-1231

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

### 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

### Redaktionsschluss:

**Mitteilungsblatt 03/13: 03.06.2013**  
Beiträge bitte an die Redaktion



---

## Tagungen 2013

---

16.-20.06.2013, Amsterdam/NL: **HPLC 2013**, Kontakt: [www.hplc2013.org](http://www.hplc2013.org)

08.-11.07.2013, Orviedo (ES): **4th international Symposium on Metallomics**, Kontakt: [www.metallomics2013.com](http://www.metallomics2013.com)

25.-29.08.2013, Warschau/PL: **euroANALYSIS**, Kontakt: [www.euroanalysis2013.pl](http://www.euroanalysis2013.pl)

01.-04.09.2013, Darmstadt/D: **Wissenschaftsforum Chemie**, Kontakt: [www.gdch.de](http://www.gdch.de)

16.-17.09.2013, Jena/D: **CE-Forum**, Kontakt: [www.uni-jena.de/institut\\_pharmazie](http://www.uni-jena.de/institut_pharmazie)

25.-27.09.2013, Aachen/D: **ChemKrist Workshop Aachen/Mühlheim 2013**, Kontakt: [www.gdch.de](http://www.gdch.de)

26.-27.09.2013, Heidelberg/D: **Treffen der FG FT-MS und hochauflösende Massenspektrometrie**, Kontakt: [www.ftms2013.uni-hd.de](http://www.ftms2013.uni-hd.de)

28.-29.11.2013, Ludwigshafen/D: **9. Kolloquium Prozessanalytik**, Kontakt: <http://arbeitskreis-prozessanalytik.de>

---

## Tagungen 2014

---

06.-11.01.2014, Amelia Island/USA: **Winter Conference on Plasma Spectroscopy**

23.-25.02.2014, Berlin/D: **Interdisziplinäres Doktorandenseminar**

02.-05.03.2014, Frankfurt/D: **47. DGMS Jahrestagung**

16.-19.03.2014, Buenos Aires/AR: **15th International Meeting of Chemical Sensors IMCS**, Kontakt: [www.imcs2014.cnea.gov.ar](http://www.imcs2014.cnea.gov.ar)

01.-04.04.2014, München/D: **analytica & analytica Conference**, Kontakt: [www.analytica.de](http://www.analytica.de)

17.-20.06.2014, Lausanne/CH: **38th International Symposium on Environmental Analytical Chemistry ISEAC**

24.-29.08.2014, Genf/CH: **20th International Mass Spectrometry Conference**, Kontakt: [www.imsc2014.ch](http://www.imsc2014.ch)

14.-18.09.2014, Salzburg/AT: **ISC 2014**, Kontakt: [www.isc2014.at](http://www.isc2014.at)



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

# Fortbildung Chemie



**Unverzichtbare  
Bausteine  
Ihrer Karriere**

### Ihre Vorteile bei GDCh-Fortbildungskursen sind

- kompetente Referenten aus Industrie, Hochschule oder Forschungsinstituten
- Einblicke in neueste Forschungsergebnisse sowie in moderne Methoden und Verfahren
- Foren für Informations- und Erfahrungsaustausch auf hohem fachlichen Niveau
- limitierte Teilnehmerzahlen als Garant für effektive Schulungen
- GDCh-Zertifikat nach erfolgreichem Abschluss

**Nutzen Sie unser Know-how und gestalten Sie aktiv Ihre berufliche Zukunft!**

**Wir stehen Ihnen ebenfalls als erfahrener Anbieter von Inhouse-Kursen zur Seite.**

Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V.  
Fortbildung  
Postfach 90 04 40  
60444 Frankfurt am Main  
Telefon: +49 69 7917-364  
E-Mail: [fb@gdch.de](mailto:fb@gdch.de)

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