

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

DGMS Jahrestagung
Kinder-Chemiewettbewerb
Nachruf Prof. Schrader



Mitteilungsblatt
2/2012

ISSN 0939-0065

Mehr als blau



Die Zeitschrift

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

Inhalt 2/2012



Editorial

4

Vorstand

Vorstandssitzung in Blaubeuren

5

Vorstandssitzung in Hohenroda

8

Chemie Aktuell

Frühjahrsschule 2012 in Ulm

10

Mit Chemie die Welt entdecken

10

Alzheimer Diagnose durch Bluttest

15

JCF-Vortrag von Prof. Schwedt

16

Fachkräftemangel hat Chemie erreicht

17

Neue Medien

ABC in Kürze

17

Tagungen

45. DGMS Jahrestagung

18

22. Doktorandenseminar Hohenroda

21

6. Interdisziplinäres Doktorandenseminar

23

Pittcon 2012

24

36. ICACC

26

Winter Conf. on Plasma Spectrochemistry

27

MRS Fall Meeting 2011

28

IFPAC 2012

29

Exkursion zur Agrolab

30

XIV Annual Linz Winter Workshop

31

Ank.: Interdisziplinäres Doktorandensem.

32

Ank.: LC-MS in der Umweltanalytik

32



Preise & Stipendien

Ausschr. Clemens-Winkler-Medaille

33

Ausschr. Gerhard-Hesse-Preis

33

Personalia

Geburtstage

33

Dr. Radmacher wird 80

34

Nachrufe Prof. Schrader

34

Tagungskalender

38

GDCh-Fortbildungen

39

Impressum

32

Editorial

Liebe Mitglieder der FG Analytische Chemie

Facebook? Twitter? Das hat uns gerade noch gefehlt...



Dr. Ulrich Engel



Dr. Joachim Richert

■ Waren Sie kürzlich einmal auf den Internetseiten der GDCh? Wenn nein, dann sollten Sie das unbedingt mal tun. „Warum?“ fragen Sie? Nun, weil die Webpräsenz der GDCh seit Ende 2011 nicht nur in einem völlig überarbeiteten und frisch-grünen Design mit vielen interessanten Informationen daherkommt, sondern auch, weil man sich in Frankfurt dazu entschlossen hat, mit den Möglichkeiten der „Sozialen Netzwerke“ ein ganz neues Fenster der Kommunikation für uns zu öffnen. Konkret heißt das: Man kann jetzt mit der GDCh facebooken und twittern!

Und wenn Sie nicht so richtig wissen, was genau hinter diesen neuen Funktionalitäten und Schlagworten steckt oder wozu wir das benötigen sollten, -„Na mal ehrlich,“ werden viele von Ihnen denken, „wir sind doch keine pubertierenden Teenager oder alternde Selbstdarsteller sondern Wissenschaftler!“- dann geht es Ihnen nicht viel anders als großen Teilen Ihres aktuellen Fachgruppenvorstandes.

Bei unserer Klausurtagung am Rande des Doktorandenseminars in Hohenroda wollten wir unter anderem auch diese neuen Wege der Kommunikation für unsere Fachgruppe diskutieren und haben festgestellt, dass auch wir noch viel über „Soziale Netzwerke“ zu lernen haben. Manch einer erwartet, dass sie eine der tiefgreifendsten Veränderungen seit der industriellen Revolution darstellen, andere halten sie für eine weitere dieser Modeerscheinungen, die sich in kürzeren Abständen gegenseitig

kannibalisieren. Wenn Sie zu der letzteren Gruppe gehören, dann bitte aufgemerkt. Denn wäre Facebook ein Land, wäre es bereits das drittgrößte der Welt. In den USA hat Facebook mehr wöchentlichen Datenverkehr als Google. Während das Radio insgesamt 38 Jahre brauchte, um 50 Millionen Nutzer zu erreichen, das Fernsehen 13 Jahre und das Internet immerhin noch rund 4 Jahre, wuchs Facebook um über 200 Millionen Nutzer in weniger als einem Jahr. Diese Zahlen sind beeindruckend. Wenn man bedenkt, dass heute bereits 80% der Firmen „Soziale Medien“ zur Personalbeschaffung nutzen, dann muss man wohl mit dem Kommunikations-Guru Eric Qualman bejahen, der sagt [Zitat]: „Wir haben keine Wahl, ob wir „Social Media“ machen, sondern nur wie gut wir sie machen!“.

Auf unseren Vorstandstreffen ist die Sorge um den engagierten Nachwuchs in der Analytik-Community und unserer Fachgruppe ein stetiges Thema. Aus diesem Grund hat unsere Fachgruppe schon früh begonnen aktiv gegenzusteuern und durch gezielte Förderung von hoffnungsvollen Studenten des Fachs der Analytische Chemie sowie durch Veranstaltungen – wie der auch in diesem Jahr wieder ausgerichteten „Frühjahrsschule Industrielle Analytische Chemie“ – an Attraktivität zu gewinnen. Sicher auch ein Grund dafür, dass unsere Fachgruppe erfolgreich dem allgemeinen Trend entgegenschwimmt und die Mitgliedszahlen sogar steigern konnte.

Diesen Weg sollten wir konsequent weiter gehen und uns mit starken Inhalten aber auch mit einem ansprechenden Auftritt ins Gespräch bringen. Wir tun bereits viel Positives, und sollten auch entsprechend darüber „reden“.

Hierbei muss es unser Ziel sein, zukünftige Kollegen schon früh im Studium auf uns aufmerksam zu machen und für uns zu gewinnen. Dies gelingt uns dann, wenn wir uns auf die heutigen Studenten zubewegen und ihre Kommunikationswege nutzen. Glaubt man den vielfältigen Statistiken, dann gibt es in Deutschland bereits 20 Millionen Facebook-Nutzer. Mehr als 70% davon sind unter 35 Jahre alt. Wir sprechen also von einem Medium, das von Studenten täglich genutzt wird, um sich zu informieren und um mit Freunden und Kollegen in Kontakt zu bleiben. Wahrscheinlich ist, dass die Mehrheit der chemie-affinen Facebook-Nutzer die GDCh und ihre Strukturen noch nicht als gewinnbringend für sich erkannt haben, geschweige denn, einer GDCh-Fachgruppe beigetreten sind. Und genau dort können wir ansetzen, indem wir mit gezielten Informationen auf unser Tun aufmerksam machen und auf weitere Informationsquellen verweisen. Wir sind schließlich als Fachgruppe Analytische Chemie eine „Community“, die allen Analytikern ein Forum für den wissenschaftlich-technischen, aber auch für den beruflich-sozialen, Austausch bietet.

Wir haben uns im Vorstand darauf verständigt, diese sehr direkte Kommunikation mit unseren heutigen und zukünftigen Fachgruppenmitgliedern aufzubauen und mit ansprechenden Inhalten zu gestalten. Unser Ziel ist dabei auch, von der Information zu einer neuen Form der Interaktion mit unserer „Community“ zu kommen. Dies alles wird ergänzend zu der engagierten Arbeit am Mitteilungsblatt geschehen, das in „klassischer Form“ vierteljährlich das Geschehen der Fachgruppe unseren interessierten Kollegen nahebringt.

Also, facebooken und twittern Sie mit uns!

*Viele Grüße „posten“ Ihnen,
Ulrich Engel & Joachim Richert!*

Vorstandssitzung Blaubeuren

24./25.10.2011

■ Sitzung des erweiterten Vorstands der FG Analytische Chemie

1.) Bericht vom Treffen der Vorsitzenden der GDCh-Fachstrukturen 2011

Prof. Gauglitz und Prof. Jäckel berichten über das diesjährige Treffen. Schwerpunkte der Diskussion waren Themen wie

- Aus der Tätigkeit des GDCh-Vorstandes
- GDCh-Wissenschaftsforum Chemie 2011 und 2013
- fehlender wissenschaftlicher Nachwuchs an Hochschulen
- Vorträge zu „Chancengleichheit kommt nicht von alleine“ und „Nachlässigkeit in der Chemie“
- weitere Informations- und Diskussionspunkte

2.) Bericht aus der Vorstandsarbeit der Fachgruppe

Schwerpunkte der Tätigkeit des Vorstandes in den vergangenen Jahren waren die Organisation und Durchführung der ANAKON, die Förderung des Nachwuchses, die Vorbereitung der Symposien auf dem GDCh-Wissenschaftsforum Chemie 2011, die Gestaltung der Broschüre zu „60 Jahre Fachgruppe Analytische Chemie - Eine deutsch-deutsche Geschichte“ u.v.a.

Das Stipendienprogramm der Fachgruppe, ermöglicht durch die Erlöse von ABC, wird fortgesetzt.

2010 wurde ein neuer Preis für die/den jeweils besten Studierende/n eines Jahres im Fach Analytischer Chemie nach bestandener Bachelor- bzw. Master/Diplomprüfung ausgeschrieben. Bisher wurden 15 Studenten geehrt, die auch im Mitteilungsblatt der Fachgruppe vorgestellt wurden. Weitere Anträge liegen vor.

Auf dem Wissenschaftsforum Chemie 2011, das als Erfolg gewertet wird, organisierte die Fachgruppe die

Symposien:

- Element- und Speziesanalytik sowie Analytikgeräte (Koordinator Dr. Engelhard, Münster)
- Wasseranalytik gemeinsam mit der Wasserchemischen Gesellschaft (Koordinator: Dr. Proll, Tübingen)
- AK Chemkrist „Experimentelle Elektronendichte als Schlüssel zum Verständnis chemischer Wechselwirkungen“ (Koordinator Prof. Lehmann)
- Mit der Fachgruppe Chemieunterricht wurde ein halber Tag organisiert, Professor Schwedt konnte für einen Experimentalvortrag gewonnen werden.

Desweiteren veranstaltete die Firma Merck (Dr. Pohl) gemeinsam mit dem JCF ein „Basistraining Reinst- und Pharmawasser“ mit Ausstellung eines Zertifikates.

Die Analytik-Datenbank sollte aktualisiert und wieder den Mitgliedern der Fachgruppe zur Verfügung gestellt werden.

3.) Kurzberichte der Arbeitskreisvorsitzenden und Aussprache

Die AK-Leiter geben kurze ergänzende Hinweise zu den Berichten. Die Berichte wurden im Mitteilungsblatt 1/2012 veröffentlicht.

Der Vorstand bedankt sich bei den AK-Leitern für ihr Engagement, denn in den Arbeitskreisen wird sehr gute sachbezogene Arbeit geleistet.

Diskutiert und vorgestellt werden Pläne für gemeinsame Doktorandenseminare (DASp und A.M.S.El.), neue Ausgestaltung von Preisen, die die AKs vergeben bzw. Einrichten von neuen Preisen (AK Separation Science).

Der Vorstand sagt eine angemessene finanzielle Unterstützung von kleineren Veranstaltungen, Workshops, Seminaren o.ä., die von den AKs organisiert werden, zu. Einzelheiten sind mit der GDCh-Geschäftsstelle zu klären.

4.) AK ELACH

Der AK ELACH wurde lt. Beschluss der Vorstandssitzung 2010 nicht aufgelöst, bleibt aber passiv. Es gelang bisher nicht, Kolleginnen und Kollegen zu aktivieren, die Leitung des AK zu übernehmen und den AK mit neuem Leben zu füllen.

Prof. Schuhmann bittet den Vorstand, dass die Fachgruppe Analytische Chemie explizit und sichtbar die gemeinsame Elektrochemietagung unterstützt, um deutlich zu machen, dass die Fachgruppe an der Elektroanalytik als einem Teil der analytischen Chemie weiter interessiert ist. Diese gemeinsame Elektrochemietagung ist auf Initiative einiger Kollegen entstanden und ersetzt die Splitterveranstaltungen wie die Jahrestagung der Fachgruppe Angewandte Elektrochemie, ein AGEF-Seminar, die Tagung von ELACH, eine Tagung der DECHEMA etc. Wenn die Fachgruppe Analytische Chemie auf der Ebene der Fachgruppen nicht agiert, wird die Elektrochemie automatisch in der Fachgruppe Angewandte Elektrochemie vermutet.

Prof. Jäckel hat sich daraufhin mit dem Vorsitzenden der FG Angewandte Elektrochemie, Mangold, in Verbindung gesetzt und ihm die volle Unterstützung seitens der FG Analytische Chemie zugesagt und ihm zu verstehen gegeben, dass die elektrochemische Analytik von der Fachgruppe als ein wichtiger Bestandteil der Gesamtanalytik angesehen wird und sicherlich durch die Neuausrichtung der deutschen Energiewirtschaft hin zu erneuerbarer Energie an Bedeutung noch gewinnen wird.

Er hat auch mit Dr. Mangold das Thema „Integration von ELACH in die Fachgruppe Angewandte Elektrochemie“ erörtert und beide sind sich einig, dass dieses wenig Sinn macht, da in im AK ELACH nicht die Elektrochemie, sondern die analytische Problemstellung und -lösung im Vorder-

grund stehen und die Quervernetzung zu anderen analytischen Methoden fruchtbarer ist als die intensive Vernetzung in der Elektrochemie.

Der Vorstand wird einen entsprechenden Brief an Prof. Schuhmann schreiben und ihn nochmals um eine Initiative zur „Belebung“ des AK bitten.

5.) Internationales Jahr der Chemie

- Ringvorlesungen von Industrieanalytikern an Universitäten und Fachhochschulen: Die Ringvorlesung wurde gut angenommen, Industrieanalytiker hielten 13 Vorträge (bis zum Zeitpunkt der VS-Sitzung).
- Fresenius-Lecture: Prof. Belder, Prof. Gauglitz, Prof. Karst, Prof. Nießner und Prof. Schmidt konnten in speziellen Vorträgen im Rahmen der GDCh Ortsverbände zu Themen der Analytischen Chemie vortragen. Zum Zeitpunkt der VS-Sitzung gab es 14 Einladungen.

Dr. Huhn ist als Vertreterin der Fachgruppe Analytische Chemie in das Projekt „Abenteuer Lernen e.V.“ involviert. Es wurde ein Chemie-Wettbewerb an Grundschulen der Stadt Bonn initiiert „Ich sehe etwas, was Du nicht siehst“. Der Wettbewerb soll Kinder für Fragen und Methoden der Analytischen Chemie interessieren und sensibilisieren. Die Kinder einer Klasse treten gemeinsam an. Unter allen mit dem richtigen Lösungswort eingesandten Dokumentationen werden die drei

besten herausgesucht. (Kriterien sind Exaktheit und Kreativität).

Die Fachgruppe hat finanzielle Unterstützung geleistet. Dr. Huhn hat einen Bericht für dieses Mitteilungsblatt sowie die „Nachrichten“ verfasst. Experimentalvorlesung Prof. Schwedt „Highlights aus der Alltagschemie“ 2011/2012: bis zum Zeitpunkt der VS-Sitzung war er über 10x eingeladen worden.

Im Rahmen der Kinderuni München gestaltet Dr. Letzel eine Vorlesung „Was haben Apfelsaft, Anabolika und Abwasser gemeinsam? Die Analytik!“.

Dr. Letzel hat das Projekt der „Kleinen Kindergarten-Patenschaft von Wissenschaftlern“ initiiert, dessen Idee es ist, dass ein/e Wissenschaftler/in (aus Universität, Industrie oder öffentlichen Dienst) einmal pro Jahr einen Kindergarten besucht und mit den Kindern in maximal 10er-Gruppen einfache, aber einprägsame Experimente durchführt. Hierüber wurde im Mitteilungsblatt berichtet.

6.) Mitsprache bei der Koordination von GDCh-Fortbildungskursen

Prof. Einax weist daraufhin, dass im GDCh-Fortbildungsprogramm fachlich nahestehende Kurse in zeitlicher Nähe stattfinden. Die Begründung der Abt. Fortbildung der GDCh-Geschäftsstelle ist, dass die Kurstermine durch die Kursleiter selbst festgelegt werden, unter Beachtung von z.B. Ferien- und Messezeiten.

Das Problem sollte in der nächsten Sitzung der GDCh-Fortbildungskommission besprochen werden. Zumindest könnte man den Kursleitern alle anderen Termine vor Drucklegung des FB-Programmes zur Kenntnis geben.

7.) Initiative der GDCh zum EU-Projekt Materialforschung

Im September 2011 hat die GDCh für European Commission (Directorate General for Research & Innovation) ein Papier Materials for Analytical Chemistry (Autoren: Panne, Gauglitz, Weimar, Janek) zur Verfügung gestellt.

8.) Wahl der DFG-Fachkollegiaten

Vom 07.11.-05.12.2011 findet die Fachkollegienwahl der DFG statt. Für die vier zu besetzenden Plätze des

Fachkollegiums 304-01 „Analytik/Methodenentwicklung (Chemie)“ kandidieren:

- Prof. Dr. Detlev Belder, Institut für Analytische Chemie, Universität Leipzig
- Prof. Dr. Gerd Buntkowsky, Institut für Physikalische Chemie, TU Darmstadt
- Prof. Dr. Günter Gauglitz, Institut für Physikalische und Theoretische Chemie, Universität Tübingen
- Prof. Dr. Jürgen Grotemeyer, Institut für Physikalische Chemie, Universität Kiel
- Dr. Erhardt T. K. Haupt, Institut für Anorganische und Angewandte Chemie, Universität Hamburg
- Prof. Dr. Thorsten Hoffmann, Institut für Anorganische und Analytische Chemie, Universität Mainz
- Prof. Dr. Uwe Karst, Institut für Anorganische und Analytische Chemie, Universität Münster
- Prof. Dr. Petra J. Panak, Physikalisch-Chemisches Institut, Universität Heidelberg
- Prof. Dr. Albert Sickmann, ISAS e.V., Dortmund

Die Mitglieder der Fachgruppe sollen mit einer E-Mail um rege Wahlbeteiligung gebeten werden.

9.) Frühjahrsschule

Vom 14.-25. Februar 2011 veranstaltete die Fachgruppe Analytische Chemie an der Universität Münster zum ersten Mal die „Frühjahrsschule Industrielle Analytische Chemie“. Das Ziel dieser zehntägigen Blockveranstaltung war es, Studierende in Masterstudiengängen der Chemie (bzw. Studierende nach dem Vordiplom) mit analytischen Methoden und Fragestellungen vertraut zu machen, die in der industriellen Analytik von herausragender Bedeutung sind. Die Referenten der Frühjahrsschule kamen aus Industrie und klein- und mittelständischen Unternehmen und besitzen eine langjährige Praxiserfahrung auf ihren Fachgebieten. Das Programm wurde abgerundet durch Exkursionen zu analytischen Abteilungen von Chemieunternehmen bzw. zu Herstellern analytischer Geräte. Im Rahmen einer benoteten Klausur mussten die Teilnehmerinnen und

flavors & fragrances
2012
26th-28th
September
Leipzig

GDCh GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER
LIEBIG-VEREINIGUNG

For news and information check out:
www.gdch.de/flavorsfragrances2012

Teilnehmer am letzten Tag der Frühjahrschule ihr neu erworbenes Wissen unter Beweis stellen. Den besten Absolventinnen und Absolventen der Frühjahrschule bot die Fachgruppe die Vermittlung eines Praktikumsplatzes in der Industrie an.

Teilgenommen hatten 28 Studierende von 4 Universitäten. Die Ursachen, warum nicht mehr Universitäten ihre Studenten geschickt haben, sind vielfältig, z.B. Terminkollisionen mit erforderlichen Praktika.

Das Angebot von Praktika in der Industrie wurde nicht so gut angenommen. Dies liegt möglicherweise an der starren Zeitvorgabe seitens der Firmen. Zukünftig sollen individuelle Terminlösungen gefunden werden. 2012 fand die Frühjahrschule in Ulm statt.

10.) Junganalytiker

Am 13./14. Mai 2011 fand in Blaubeuren ein Junganalytikerwochenende statt. Das Treffen unter der Überschrift „Berufsbilder von Analytikern und Berufseinstieg“ hatte das Ziel, zum einen den Austausch zwischen Junganalytikern im Berufsleben und an den Hochschulen zu fördern und zum anderen die Anforderungen zukünftiger Arbeitgeber an ihre Mitarbeiter kennenzulernen.

Die JA-Homepage wird zukünftig vom AK Vogt, Hannover, neu aufgelegt und gepflegt.

11.) ANAKON

Die ANAKON 2011 fand dieses Jahr in der Schweiz und damit erstmalig außerhalb Deutschlands statt. Renato Zenobi, Petra Dittrich und Detlef Günther organisierten die größte deutschsprachige Konferenz auf dem Gebiet der Analytischen Chemie die vom 22. – 25. März auf dem Campus der ETH Zürich ausgerichtet wurde. Die Konferenz war mit über 500 Teilnehmern, 280 Postern und 80 Vorträgen ein voller Erfolg, auch in finanzieller Hinsicht.

Berichte über die Tagung wurden im Mitteilungsblatt der Fachgruppe, in den Nachrichten und weiteren Journalen veröffentlicht.

Die Thematik der ANAKON 2013 wird auf der Vorstandssitzung 2012 in Hohenroda behandelt.

12.) Broschüre zur Geschichte der Fachgruppe

Die Broschüre liegt zur Vorstandssitzung gedruckt vor. Prof. Jäckel bedankt sich bei allen Beteiligten für die gelieferten Beiträge, die teilweise sehr persönliche Erinnerungen sind. Insbesondere lobt er Frau Sterzel für ihre ausgezeichnete redaktionelle Gestaltung der Broschüre.

Zum Jahresende wird die Broschüre an alle Fachgruppenmitglieder mit einem persönlichen Anschreiben verschickt.

13.) Mitteilungsblatt

Die Themen für Editorials 2012 werden wie folgt festgelegt:

- Heft 1 Neujahrsgruß des neuen Vorsitzenden (Vogel)
- Heft 2 „Industrieanalytik“ (Engel, Richert)
- Heft 3 „Junganalytiker“ (Huhn, Jäger)
- Heft 4 „Einladung zur ANAKON 2013“ (Schmidt)

Frau Sterzel bedankt sich bei allen für die gute Zusammenarbeit und die vielen interessanten Beiträge und bittet auch weiterhin um Unterstützung:

- Vorschläge für die Reihe „Hochschullehrer, Arbeitskreise im Fokus“
- Berichte von Veranstaltungen
- Promotionen in den Arbeitskreisen
- Vorstellen der „Jahresbesten“
- Neuigkeiten aus den Arbeitskreisen
- Fachbeiträge aus den Arbeitskreisen
- Rezensionen von Fachbüchern

14.) Mitgliederstatistik, Kontostand

Der Mitgliederstand per 1.11.2011 beträgt 2221 (Stand 1.1.2011: 2124). Von den 109 Neueintritten sind 73 Studenten.

Der Kontostand zum 01.10.2011 beläuft sich auf rund 155.000 Euro, wobei hier der „Überschuss“ der ANAKON noch nicht eingerechnet wurde. Prof. Jäckel wird sich um Details der Abrechnung lt. ABC-Vertrag bemühen.

15.) Ergebnisse der Vorstandswahl

Die Wahl zum Vorstand der GDCh-Fachgruppe Analytische Chemie wurde durch Briefwahl zum Stichtag

15.09.2011 durchgeführt. Die Stimmenausschüttung erfolgte am 22.09.2011 in der Geschäftsstelle der GDCh in Frankfurt.

Stimmberechtigt waren 2197 Mitglieder der Fachgruppe Analytische Chemie. 584 Stimmen wurden abgegeben, dies entspricht einer Wahlbeteiligung von 26,6%. 2 Stimmen waren ungültig. Es gab keine Enthaltung.

Damit sind lt. Geschäftsordnung in den Vorstand gewählt:

von der Liste Hochschule/Forschungseinrichtungen:

- Prof. Dr. Detlev Belder, Universität Leipzig
- Prof. Dr. Jürgen W. Einax, Universität Jena
- Dr. Martin Vogel, Universität Münster

von der Liste Industrie/freie Berufe:

- Dr. Ulrich Engel, Merck KGaA Darmstadt
- Prof. Dr. Klaus-Peter Jäckel, Oberkirch
- Dr. Joachim R. Richert, BASF SE Ludwigshafen

von der Liste Junganalytiker

- Dr. Carolin Huhn, Forschungszentrum Jülich
- Dr. Stefanie Jäger, Umweltbundesamt Dessau

16.) Konstituierung des neuen Vorstands

In einer konstituierenden Sitzung wird Dr. Martin Vogel mit 1E zum Vorsitzenden und Prof. Klaus-Peter Jäckel mit 1E zum Stellv. Vorsitzenden gewählt.

Die nächste Sitzung des neuen Vorstandes fand am 6./7. Januar 2012 in Hohenroda statt.

Eine zweite Sitzung 2012 ist im Rahmen der analytica für den 19. April 2012 in München geplant.

17.) Termin

Die nächste gemeinsame Sitzung des engeren und erweiterten Vorstandes wird am 22./23.11.2012, wiederum in Blaubeuren, stattfinden.

*Für das Protokoll
Renate Kießling
Prof. Dr. Jäckel*

Sitzung des Vorstands in Hohenroda

07.01.2012

■ Sitzung des Vorstands der FG Analytische Chemie

1.) Geschäftsverteilung im Vorstand

Für die Betreuung der Arbeitskreise werden festgelegt:

- Elektrochemische Analysenmethoden (Belder)
- Separation Science (Belder)
- Chemometrik und Labordatenverarbeitung (Einax)
- Chemo- und Biosensoren (Einax)
- Prozessanalytik (Einax)
- Mikro- und Spurenanalyse der Elemente und Elementspezies (A.M.S.El)(Engel)
- Archäometrie (Huhn)
- Deutscher Arbeitskreis für Angewandte Spektroskopie (DASp) (Jäckel)
- Chemische Kristallographie (ChemKrist) (Jäger)
- Industrieforum (Richert)
- Radioanalytik und Analytik mit Hochleistungsstrahlenquellen (ARH)(Vogel)

Für die Kontakte zu anderen fachlich relevanten GDCh-Fachgruppen sind zuständig:

- Angewandte Elektrochemie (Belder)
- Liebig-Vereinigung für Organische Chemie (Belder)
- Photochemie (Belder)
- Chemieunterricht (Engel)
- Vereinigung für Chemie und Wirtschaft (Engel)
- Bauchemie (Huhn)
- Biochemie (Huhn)
- Makromolekulare Chemie (Huhn)
- Medizinische Chemie (Huhn)
- Festkörperchemie (Jäckel)
- Lackchemie (Jäckel)
- Freiberufliche Chemiker (Jäckel)
- Senior Experten (Jäckel)
- Chemiker im Öff. Dienst (Jäger)
- Nachhaltige Chemie (Jäger)
- Waschmittelchemie (Jäger)
- Umweltchemie & Ökotoxikologie (Jäger)
- Wasserchemie (Jäger)
- Chemie-Information-Computer (Richert)
- Lebensmittelchemie (Vogel)
- Nuklearchemie (Vogel)

Die Vorstandsmitglieder nehmen (wenn möglich telefonisch) Kontakt auf, stellen sich vor und bieten die Zusammenarbeit mit der Fachgruppe an.

Die Adressdaten sind im Internet zu finden (FG-Vorsitzende unter www.gdch.de/netzwerk-strukturen/fachstrukturen/fachgruppen-und-sektionsvorsitzende.html)

Newsletter

Der Newsletter wird von Martin Vogel weitergeführt.

In der dazugehörigen E-Mail sollen auf die Schwerpunkte des Newsletters hingewiesen und der Link auf das Internet hinzugefügt werden.

Preisverleihung B/M-Preis

Es soll versucht werden, dass wie gehabt ein Vorstandsmitglied die Preisübergabe vornehmen sollte. Das muss je nach Region entscheiden werden.

2.) Festlegen der Arbeitsschwerpunkte

Ein Schwerpunkt wird die Intensivierung der Kontakte zu fachlich relevanten wissenschaftlichen Organisationen sein. Verantwortlich werden sein:

- Deutsche Gesellschaft für Massenspektrometrie DGMS (Richert, Vogel)
- Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie GBM (Huhn)
- Deutsche Vereinte Gesellschaft für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin e.V. (DGKL) (Huhn)
- Gesellschaft für Toxikologische und Forensische Chemie (GTFCh) (Huhn)
- Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft e.V. (DPHG) (Vogel)

Den Gesellschaften wird angeboten, frühzeitig über Veranstaltungen zu informieren, um Terminkollisionen zu vermeiden und die Mitglieder gegenseitig zu informieren.

Kontakte zu den analytischen Divisionen der Schweiz und Österreich, auch zu jungen Analytikern:

- Chair der Division Analytische Chemie der Schweizerischen Chemischen Gesellschaft ist Prof. Dr. Gérard Hopfgartner, Genf.
- Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Analytische Chemie ist Prof. Dr. W. Buchberger, Universität Linz.

Angebote für die Gruppe „Berufseinsteiger“:

Was sind Themen, die Berufseinsteiger und Post-Docs interessieren? Könnte man ½ Tag einen interessanten Workshop anbieten und dann anschließend ein informelles Treffen im Sinne Netzwerk?

(Engel, Huhn und Jäger erarbeiten Themenvorschläge.)

Generell hofft der Vorstand hier auch auf die Unterstützung der GDCh-Geschäftsstelle/Mitgliedermarketing.

Angebote für Senioren:

Auch für diesen Mitgliederkreis sollte langfristig über spezielle Angebote nachgedacht werden bzw. man sollte auf die Sektion SEC verweisen.

3.) Soziale Netzwerke

Hr. Engel stellt einige Statistiken vor. 96% der 15–29jährigen pflegen ihre Kontakte über Facebook, d.h., auch hier muss die Fachgruppe aktiv werden. Allerdings müssen zur Zeit noch mehrere Informationskanäle bedient werden (Newsletter, E-Mails, postalische Versendungen).

Man kann sich vorstellen, zunächst Infos über den GDCh Facebook Account einzuspielen. Hr. Engel wird diesbezüglich mit der Abt. Öffentlichkeitsarbeit (Dr. Hoer) Kontakt aufnehmen.

4.) Frühjahrsschule 2012

Die Frühjahrsschule findet vom 19.-bis 30. März 2012 in Ulm statt. Die Ankündigung wurde verschickt. Deadline für die Meldung von Interessenten seitens der Universitäten ist der 28. Februar. Die Teilnehmerzahl ist zunächst auf 30 beschränkt.

Hr. Jäckel kümmert sich um die Referenten.

Die Teilnahme an der Frühjahrschule ist kostenlos. Die Kosten für Anreise und Übernachtung werden von der Fachgruppe im Rahmen von Stipendien übernommen. Die Fachgruppe gewährt ihren studentischen Mitgliedern eine begrenzte Anzahl von Reisestipendien in Höhe von bis zu 500 Euro.

5.) JA-Treffen

Für 2012 sind zwei Treffen vorgesehen: im 1. Halbjahr in Jülich und im 2. Halbjahr an einem Industriestandort.

6.) Förderprogramm der FG

Wichtig ist, dass immer wieder die existierenden Förderprogramme bekannt gemacht werden.

Eine weitere Möglichkeit wäre, ein Forschungspraktikum für Masterstudenten mit 500 Euro pro Monat zu finanzieren. Für diese neue Stipendienmöglichkeit soll ein Ausschreibungstext per E-Mail abgestimmt werden. In der Bewerbung muss nachgewiesen werden, dass es keine andere Förderung (z.B. DAAD) gibt.

7.) ANAKON

Torsten Schmidt stellt den derzeit aktuellen Stand vor. Der „Call for papers“, der zur analytica vorliegen soll, wird besprochen und vervollständigt. Allerdings müssen noch folgende Fragen geklärt werden:

- Vertreter von A und CH im Komitee
- Namen für das Ortskomitee
- Preisverleihungen durch DASp und A.M.S.El.

Für die Durchführung der ANAKON 2015 hat sich die ASAC beworben. Diese könnte in Graz stattfinden. Zur nächsten Vorstandssitzung sollte ein Vertreter eingeladen werden.

8.) Fresenius-Lecture

Es wird beschlossen, die Fresenius-Lecture weiterhin alljährlich den Ortsverbänden anzubieten, allerdings mit nur noch drei Namen. Vorschläge werden umgehend an den Vorsitzenden erbeten.

9.) Mentoringprogramm der VCW

Martin Vogel stellt einen Entwurf für ein Mentoringprogramm der Vereinigung für Chemie und Wirtschaft vor, in dessen Vorstand Dr. Barbara Pohl jetzt gewählt wurde. Sie würde gerne die Fachgruppe Analytische Chemie in das Programm einbeziehen, allerdings wurde der Vorstand hierzu nicht offiziell befragt. Da der Entwurf aber viele Fragen aufwirft, die zur Zeit nicht beantwortet werden können, wartet der Vorstand erst die nächsten Schritte seitens der VCW ab.

10.) Neugestaltung Mitteilungsblatt

Das Titelblatt soll mit Hilfe eines Grafikers moderner gestaltet werden. Dazu könnten auch dem Grafiker Beispielbilder vorgelegt werden, aus eigenen Publikationen o.ä. Allerdings müssen die Rechte am Bild vorliegen.

11.) analytica Conference 2012

Renate Kießling stellt den Ablauf der analytica Conference vor (siehe auch www.gdch.de/analytica2012).

Für die Vergabe der Urkunden an die besten Absolventen wäre das Forum zum Jobtag am Freitag, 20.4., ideal. Frau Kießling klärt mit der Messe, ob dieses möglich ist.

12.) Verschiedenes

In der Broschüre zur Geschichte der Fachgruppe, die viel Anklang gefunden hat, wurde leider vergessen, einen Beitrag zu veröffentlichen. Daher gab es einen extra Beileger im letzten Mitteilungsblatt.

Der Schulwettbewerb „Ich sehe was, was Du nicht siehst“ hat an Bonner Grundschulen unter Teilnahme von 36 Klassen der Stufe 3 und 4 stattgefunden. Fast alle Klassen haben die Wettbewerbsunterlagen eingesandt und ihre Ergebnisse präsentiert. Alle Klassen erhalten in Kürze Urkunden, 3 Klassen werden zudem prämiert und erhalten ein Forscherhandbuch, sowie einen zusätzlichen Nachmittag mit Experimenten im Verein Abenteuer Lernen ev. Die Rückmeldungen der Klassen und der Lehrer waren durchweg positiv. Eine ausführliche Evaluation ist gestartet. Der Wettbewerb und die Ergebnisse sollen neben Zeitungsartikeln (Bonner General-Anzeiger etc.) der Stadt präsentiert werden. Am 18. Januar findet hierzu ein Gespräch im Rathaus statt, wo eine kleine Ausstellung mit Preisverleihung geplant ist. Der Verein plant darüber hinaus für die Zukunft:

- Präsentation der Wettbewerbskiste auf der Messe Didakta, sowie deren Kommerzialisierung in Zusammenarbeit mit Windaus.
 - Bewerbung um eine Präsentationsplatz auf dem Forum „Wissenschaft im Dialog“ eventuell Publikation in einem didaktischen Fachjournal eventuell Ausweitung des Wettbewerbs in Zusammenarbeit mit dem Verband Nordostchemie
- Es soll zudem ein längerer Artikel in den Nachrichten erscheinen

Termin der nächsten Sitzung: Donnerstag, 19.4.2012, ab 17 Uhr, München.

*für das Protokoll
Renate Kießling
Dr. Martin Vogel*

Spot your favorite content!



GESELLSCHAFT
DEUTSCHER CHEMIKER

www.ChemistryViews.org

Chemie Aktuell



2. Frühjahrsschule „Industrielle Analytik“ Universität Ulm

Die Frühjahrsschule „Industrielle Analytik“, eine Aktion der Fachgruppe „Analytische Chemie“ und deren Arbeitskreis „Industrieforum Analytik“, wurde zum zweiten Mal, diesmal vom 19.-30. März 2012 an der Universität Ulm durchgeführt. Organisiert wurde der 14 tägige Workshop von Prof. Boris Mizaikoff und Christian Lang, Institut für Analytische und Bioanalytische Chemie der Universität Ulm, in Zusammenarbeit mit der Fachgruppe.

Das Ziel der Frühjahrsschule ist es, von den Hochschullehrern vorgeschlagenen ChemiestudentInnen nach dem Bachelor-Abschluss einen vertieften Einblick in die Arbeitsweise der industriellen Analytik zu vermitteln. Im Fokus stehen dabei analytische Methoden in Zusammenhang mit industriellen Fragestellungen und prozessorientiertem Denken. Darüber hinaus werden Grundkenntnisse der Prozessanalytik und der Qualitätssicherung sowie über wirtschaftliche Aspekte, Unternehmertum, soziale Kompetenzen und das richtige Verhalten bei der Bewerbung vermittelt. Der theoretische Teil wird durch Exkursionen zu Chemie- und Pharmafirmen (diesmal zu Böhlinger, Biberach, und Ratiopharm, Blaubeuern) oder auch zu Herstellern von analytischen Geräten aufgelockert. Der theoretische Teil endet mit einer Klausur, einem Zertifikat und der Empfehlung zur Anerkennung von 5 ECTS Punkten an die beteiligten Hochschulen. Den 20 besten Absolventen wird von der Industrie ein 6-wöchiges Praktikum angeboten, das am Ende ebenfalls mit einer Empfehlung von 12 ECTF-Punkten für jeden Teilnehmer endet.

Die 26 Teilnehmer kamen diesmal

von 11 verschiedenen Hochschulen, ein Zeichen, dass die Frühjahrsschule schon nach der zweiten Veranstaltung an Bekanntheitsgrad und Ansehen bei den Analytik Professoren zugenommen hat. Die Referenten sind angesehene Fachleute auf ihren Gebieten und kommen vorwiegend aus der Großindustrie (z.B. BASF, AQura, Merck, Böhlinger).

Die Frühjahrsschule war auch diesmal ein voller Erfolg, was sich nicht zuletzt in dem durchweg sehr positiven Feedback manifestierte. Besondere Anerkennung fanden die Fachkompetenz, das Engagement und die Begeisterung der Referenten, denen es sichtlich Freude bereitet hat, die jungen Menschen zu unterrichten. Aber auch die Teilnehmer waren mit Feuereifer bei der Sache und trugen mit ihren konstruktiven Fragen und Bemerkungen entscheidend zum guten Gelingen bei. Diese sehr gute Resonanz ermuntert die Ausrichter, auch im nächsten Jahr diese Weiterbildung, die in ihrer Art in Deutschland Alleinstellungscharakter hat, weiterzuführen. Universitäten, die die Frühjahrsschule im nächsten Jahr ausrichten wollen, können sich jetzt schon bei der Fachgruppe bewerben. Die Kosten für Teilnahme, Anreise und Übernachtung werden von der Fachgruppe Analytische Chemie der GDCh im Rahmen von Stipendien übernommen.

Allen Beteiligten, vor allem aber Herrn Christian Lang von der Uni Ulm, auf dessen Schultern die Hauptlast der Organisation lag, möchte ich ganz herzlich danken und schon heute um die Gunst der Referenten für die nächste Veranstaltung werben.

Klaus-Peter Jäckel

Mit Chemie die Welt entdecken

Über einen (analytischen) Chemiewettbewerb an Bonner Grundschulen im Internationalen Jahr der Chemie

Die Fachgruppe Analytische Chemie wollte es im Internationalen Jahr der Chemie wagen, die (analytische) Chemie an die Grundschulen zu bringen. Als Partner haben wir den Bonner Verein Abenteuer Lernen e.V. gefunden, der bereits viele Jahre Kurse für Kinder im Bereich Experimentieren, Handwerken, Forschen und Philosophieren anbietet. In einer Pilotphase haben wir gemeinsam den Chemiewettbewerb „Ich sehe was, was Du nicht siehst“ konzipiert und im September bis Dezember 2011 an den Schulen durchgeführt. 38 Klassen an Bonner Grundschulen mit fast 1000 Kindern der Jahrgangsstufen 3 und 4 haben teilgenommen. Im Februar 2012 wurden die Ergebnisse des Wettbewerbs im Stadthaus in Bonn gezeigt und die Gewinnerklassen prämiert.

Die Konzeption des Wettbewerbes war ein langer Weg. Wichtig war uns von Anfang an, die Chemie nicht als das, was „kracht und stinkt“ darzustellen, sondern die Arbeitsweise von Chemikern aufzuzeigen. Als Fachgruppe Analytische Chemie wollten wir in diesem Wettbewerb einen methodischen und analytischen Leitgedanken einbringen. Schnell war klar, dass wir eine Zweiteilung brauchen: In der ersten Phase sollten Kinder und Lehrer gleichermaßen „chemische“ Methoden erlernen. Diese sollten dann in einem zweiten Schritt genutzt werden, um Realproben zu analysieren, sie also auf eine spannende Fragestellung anzuwenden und damit zu vertiefen. Gleichzeitig entstand so auch eine tiefgreifende Faszination an den Methoden, die kein Selbstzweck blieben. Wir haben auch darauf geachtet, dass sich Aspekte der Lehrpläne des Sachunterrichts des Landes Nordrhein-Westfalen im Wettbewerb

wiederfinden (wie Vergleichen und Untersuchen von Stoffeigenschaften und stofflichen Veränderungen; Planen, Aufbauen und Durchführen von Versuchen; Reproduzieren, Herstellen von Zusammenhängen, Verallgemeinern, Reflektieren, Fähigkeit über eigene Wahrnehmungen mit anderen zu kommunizieren...). Alle teilnehmenden Klassen bekamen Kopiervorlagen, Lehrerhandreichungen, sowie die notwendigen Experimentiermaterialien zugesandt. Der Wettbewerb konnte in 5–8 Unterrichtsstunden durchgeführt werden.

Mit Chemie...

Ungewöhnliches entdecken

Es sollte einfach beginnen, mit einfachster Trennung aus Kindertagen, hier mit Sandsieben. Im Sand waren kleine Edelsteine, aber auch andere Kleinigkeiten nach Gusto der Lehrkräfte versteckt, die es vom feinen Sand zu trennen galt. „Wir haben Schätze gefunden im langweiligen Sand“. Die Kinder sind hier mit Feuereifer dabei, sind aber auch angehalten, ihre Beobachtungen zu formulieren und zu erklären, was ihnen so gelingt: „Am Anfang haben wir nichts gesehen, aber dann sahen wir, dass dort Edelsteine im Sand waren. Denn die kleineren Sandkörner sind durch die Löcher gefallen, aber die Edelsteine passten nicht durch die Löcher.“

Mit Chemie...

Verstecktes entdecken

Im zweiten Schritt gab es dann einen der Klassiker der Chemie mit Kindern, die Filzstiftchromatographie. Hier sollte der Gedanke der Trennung abstrahiert werden auf die Adsorptionschromatographie. Zudem galt es hier zu verstehen, dass ein erster Eindruck „schwarz“ auch mal täuschen kann, dass sich in Wirklichkeit viel mehr dahinter verbergen kann. Es ist beeindruckend, wie die Kinder dieses Beobachten und diesen Lernerfolg umsetzen konnten: „Mir hat der Versuch „Ist schwarz wirklich schwarz?“ am besten gefallen. Bei diesem Versuch konnte man sehr viel lernen, z.B. dass schwarz in Wirklichkeit aus vielen verschiedenen Farbpigmenten besteht.“ „Ich wusste



Das Lösungswort:
Mit Chemie die Welt entdecken



gar nicht, dass die Farbe schwarz aus vielen kleinen Farben kommt. Ich habe auch viel daraus gelernt, und ich werde es nie im Leben vergessen.“ „Mir hat das Filterpapier gefallen. Weil wir haben einfach nur schwarze Farbe darauf gemalt und dann sind ganz viele andere Farben rausgekommen. Schwarz wird auch mit anderen Farben gemischt. Das haben wir dann rausgefunden.“

Den Lehrern wurde die Chromatographie, das Trennen nach unterschiedlichen chemisch-physikalischen Eigenschaften der einzelnen Farbkomponenten, also ihrer Adsorption auf dem Filterpapier sowie ihre Löslichkeit in dem Laufmittel Wasser in den zur Verfügung gestellten Materialien kurz erklärt. Auch wurden Vertiefungsmöglichkeiten („Ist gelb wirklich gelb?“, „Was macht ein Permanentmarker?“) vorgeschlagen. Die Antworten der Kinder zeigen, dass das „Chemische“ dieses Experiments gut gemeistert wurde und dass hier mehr als nur das bloße Staunen über die bunten Farben erreicht wurde. Hier, wie auch in den folgenden komplexeren Versuchen, bringen die Kinder aber auch ihre Erfahrungen mit dem Experimentieren selbst zum Ausdruck, etwa wenn sie schreiben: „Man brauchte viel Konzentration, um beim Farbenverlauf zuzugucken“

Mit Chemie...

Unsichtbares sichtbar machen

Nach den Erfahrungen, wie man Verborgenes durch Trennen sichtbar machen kann, war die nächste Aufgabe das Sichtbarmachen durch das Kombinieren von Stoffen. Hier relativ einfach durch Adsorptionseffekte, wenn Graphitpulver an der fettigen Oberfläche eines Fingerabdruckes haften bleibt. Das Nehmen von Fingerabdrücken ist nicht sehr einfach, weil die Abdrücke sehr schnell verwischen können, wenn man ihnen zu harsch mit Pinsel oder Wattestäbchen begegnet. Ein sehr sorgfältiges Arbeiten -quasi eine sehr sorgfältige Probenvorbereitung- war hier die schwierigste Aufgabe des Experimentes. Die zweite war die genaue Beobachtung und der Vergleich mit den



Die Wettbewerbskiste

sieben Grundmustern von Fingerabdrücken, von Schleifen, Bögen, doppelten Schleifen,... Die Kinder sind diese Aufgabe mit viel Enthusiasmus angegangen: „Wir haben Fingerabdrücke mit Graphitpulver sichtbar gemacht. Es hat mir ganz viel Spaß gemacht.“ Neben der Freude am Entdecken zeigen die Rückmeldungen der Kinder aber auch die enorme Komplexität, die gemeistert wurde: „Ich habe herausgefunden, dass die Fingerabdrücke aller Kinder zu einem der 7 Muster zugeordnet werden können. Wenn man genau hinsieht, erkennt man jedoch, dass jedes Fingermuster einzigartig ist.“

Mit Chemie...

Geheimes lesen können

Das Anhaften von Pulvern an fettigen Oberflächen ist für Kinder relativ leicht nachvollziehbar. Im nächsten Schritt wurde die diesem Sichtbarmachen zugrundeliegende Idee abstrahiert: Das Sichtbarmachen erfolgte nun durch Derivatisieren oder Anfärben, wie wir Analytiker das bezeichnen. Chemisch gesehen, also ganz einfach durch die Reaktion von zwei Stoffen miteinander. Auch hier nutzten wir ein relativ klassisches Experiment, die Reaktion von Gerbsäure oder Tannin mit Eisen(II)-lösung (hier in Form von Eisensprudeltabletten). Um es für die Kinder spannend zu gestalten, haben wir Ihnen diese Art der Sichtbarma-

chung als Geheimtinte präsentiert. Es ist eines der Experimente, zu der wir eine Menge freudiger Rückmeldungen bekommen haben und das aber auch der für die Kinder komplexeste Versuch war. Trotzdem können die Kinder ihren Versuch und ihre eigene Vorgehensweise korrekt beschreiben:

„Ich wusste gar nicht, dass man auch mit Eisensprudellösung schreiben kann“ „Mir hat die Geheimtinte gut gefallen. Und unser Material war 2x 20 mL Wasser, Gerbsäure, 1x Eisensprudeltablette, 2x Becher, 2x Teelöffel, Wattestäbchen. Die Gerbsäure war die Geheimtinte und die Eisensprudeltablette war das, was die Geheimtinte sichtbar gemacht hat. Ich habe eine Botschaft an meine Eltern mit Geheimtinte geschrieben.“ Das Experiment scheint eine Unmenge an Schreibfreude freigesetzt zu haben. Einige Klassen haben uns Veranstaltern dann auch geheime Botschaften mit ihren Wettbewerbslösungen eingesandt. Das Experiment hört sich für uns zunächst einfach an, hatte aber seine ganz eigenen Tücken und Fallstricke, die vor allem in der Genauigkeit liegen, mit der das Experiment durchgeführt werden muss: Wird der gleiche Teelöffel für beide Lösungen verwendet, findet die Reaktion bereits in der Lösung und nicht erst auf dem Papier statt und die Geheimtinte ist verloren. „Wir haben auch mal was falsch gemacht, nämlich bei der Gerbsäure“ „Ich habe auch viel dabei gelernt. Ich weiß jetzt, wie ich Unsichtbares sichtbar machen kann. Man musste alles in der Reihenfolge machen, sonst funktionierte es nicht.“

Die Fälle

Das Methodenlernen war in unserer Wettbewerbskonzeption der wichtigste Schritt, die Kinder mit dem Experimentieren vertraut zu machen. Um ihnen aber auch einen Eindruck von analytischer Chemie als Wissenschaft zu vermitteln, sollten sie nicht auf dieser Stufe des Methodenlernens stehenbleiben. Ziel war es, die Kinder mit „echten“ analytischen Fragestellungen zu konfrontieren. Das Klassenzimmer wandelte sich so in dieser

zweiten Stufe zum Detektivlabor. Es galt, den unerwarteten Tod der Fische im Klassenaquarium aufzuklären, die Fälschung der Liste des Klassen-Aufräumdienstes zu entlarven, den Dieb der Klassenkasse zu identifizieren und einem Gefängniswärter seltsame Botschaften seiner Insassen zu entschlüsseln. Es galt, das Erlernte anzuwenden, um zur Lösung zu kommen.

Zwei Fälle wollen wir kurz näher beschreiben: Im ersten Fall galt es, Gerbsäure aus Fischfutter herauszusieben. Das war für die Kinder einfach, aber sie mussten noch nachweisen, dass es wirklich Gerbsäure war und somit den Geheimtintenversuch abstrahieren und eine Farbreaktion durchführen. Uns freut besonders, dass alle Klassen die Lösung gefunden haben, denn dies zeigt, dass sie in der Lage sind, einen Schritt weiterzugehen als das direkt Gelernte. Im zweiten Fall bekamen die Kinder lediglich die Liste des Aufräumdienstes, auf dem die Namen der Verantwortlichen mit schwarzem Filzstift standen. Dazu gab es den Hinweis, dass Jannis sich laut wehrte, schon wieder dran zu sein. Mit etwas Wasser und Wartezeit konnten die Kinder zeigen, dass sich das -nis von „Jannis“ chromatographisch anders verhielt als „Jan“, und somit Jan als Faulpelz und Schummler überführen: „Die Detektive Oliver, Lasse, Malte, Mansoor, Florens und Fabian lösten den Fall mit Geschicklichkeit in der Nacht um 12 Uhr. Sie gossen vorsichtig Wasser über die Liste. Alles wurde verwischt, außer bei Jannis das nis. Also war's Jan!“

Die Fälle waren nicht immer leicht und erforderten eine nicht geringe Transferleistung von Kindern und Lehrern gleichermaßen. In einigen Klassen waren die Kinder aufgefordert, eine Hypothese zu formulieren, die sie dann mit dem (richtigen) Experiment zu beweisen hatten. Die Herausforderungen waren so die gleichen, mit denen wir Analytiker in unserer täglichen Arbeit konfrontiert werden:

- Die Wahl der passenden Methode zusammen mit unseren Kunden oder Kollegen.



Das Klassenzimmer wird zum Detektivbüro

- Die Vorbereitung der Versuche mit dem Wissen, dass man diese Probe nur ein einziges Mal zur Verfügung hat.
- Die Durchführung und genaue Beobachtung und schließlich
- die Diskussion der Ergebnisse in der Gruppe.

Ein Kind formuliert es so: „Beim zweiten Teil musste man zum Lösen eines Falles erst überlegen, welche Methode passend ist. Dann musste man alles in der richtigen Reihenfolge machen. Das war nicht immer so leicht. Trotzdem haben wir die Fälle gelöst.“ Ein anderes schreibt: „Der 4. Fall war für mich eine richtige Herausforderung.“ Schließlich galt es noch, die Lösung den anderen Kindern der Klasse vorzustellen.

Die Dokumentation

Teil des Wettbewerbs war die Dokumentation der Ergebnisse beider Stufen in freier Form. Wert haben wir darauf gelegt, dass eine intensive Auseinandersetzung der Kinder mit den Experimenten und den Fragestellungen erkennbar wird. Diese Dokumentationen, aus denen wir die Stimmen der Kinder hier zitieren, haben uns tief beeindruckt. Sie zeigen zum einen die Freude am Experimentieren, sie zeigen aber auch die Annahme der Herausforderung und schließlich den Stolz, das alles geschafft zu haben. Einige Rückmeldungen der

Kinder zeigen dies sehr deutlich: „Als wir die Fälle bekommen haben, haben wir uns gefühlt, als wären wir echte Detektive.“; „Es war cool, dass man so rätseln musste, und es dann herausgefunden hat.“; „Es war schwer alles aufzubauen. Oder auch alles richtig zu machen. Manchmal wusste ich nicht, was ich wie aufbauen sollte. Aber ich hab's immer richtig hingekriegt. Es war sehr spannend und toll.“

Immer, wenn ich mir die Dokumentationen der Kinder anschau, erfahre ich, wie komplex und wie vielschichtig das Experimentieren und das Fällösen für die Klassen war. Dazu gehört das Erfahren, was es heißt zu experimentieren, was es heißt, eine Arbeitsanweisung genau zu lesen, zu verstehen und korrekt umzusetzen. „Schwer und spannend war überhaupt zu lernen, wie man mit dem Material umgeht.“ Dazu gehört auch das genaue Beobachten und Beschreiben. An dieser Stelle war ich erstaunt, wie gut es die Kinder geschafft haben, ihre Experimente zu beschreiben und auch die Fachbegriffe korrekt und sicher einzusetzen. „Wir haben das Fischfutter gesiebt. Und dann ist ein Pulver in der Schüssel gewesen. Dann haben wir 20 mL Wasser in ein Glas getan und dazu einen halben Löffel von dem Pulver. Wir haben vermutet, dass es Gerbsäure ist. Wir haben eine Eisen-



Die Preisverleihung

sprudeltablette dazu getan. Es wurde Tinte. Und dann haben wir herausgefunden, dass die Fische an Gerbsäure gestorben sind.“

Ein weiterer Erlebnisaspekt fällt in den Kinderstimmen immer wieder auf und beschreibt die Freude am gemeinsamen Arbeiten; die Experimente und wohl noch viel mehr die Detektivaufgaben haben einen besonderen Teamgeist aufkommen lassen, der sich in vielen Dokumentationen widerspiegelt: „Ich fand die Forscheraufgaben sehr spannend, weil ich mit meinen Freunden in einer Gruppe war.“ „Das hat mir gefallen, weil ich hatte eine gute Gruppe. Sie haben mit mir gearbeitet. Sie haben mir geholfen.“ Besonders schön ist die Formulierung: „Der Wettbewerb hat viel Spaß gemacht, denn wir mussten alle stark zusammenhalten und auch klug sein, um den Fall gelöst zu kriegen.“ Schöner kann man Kooperation und Teamgeist in der Forschung nicht beschreiben.

Die Preisträger

Was beeindruckt, ist auch die Kreativität der Dokumentationen. Von Webseiten über selbstgedrehte Filme, Comics bis hin zu Forschertagebü-

chern und aufwändig und bunt gestalteten Plakaten war alles dabei. Beispielhaft zeigen wir hier die Kinder einer Klasse mit ihrem bunten Lösungswort „Mit Chemie die Welt entdecken“. Die Zwischenüberschriften Mit Chemie... stammen von den Kindern selbst. Die Ermittlung der Preisträger, Gewinner von Forscherhandbüchern und Forschertagen war entsprechend schwer.

Vergeben haben wir schließlich:

- Chemiepreis Klasse 3 für Laurtentiuschule in Lessenich/Meßdorf
- Chemiepreis Klasse 4 für Andreaschule Bad Godesberg
- Teampreis für Schwarzhindorfer Arnold-von-Wied-Schule
- Kreativpreis für Grundschule Medinghoven

Die Rückmeldungen der Lehrer

Wie aber haben die Lehrerinnen und Lehrer den Wettbewerb erlebt? Auch hierzu haben wir eine Reihe von Rückmeldungen bekommen, die ich hier für sich sprechen lassen möchte: „Die Schüler waren so begeistert, dass sie sogar ihre Pausen geopfert haben, um weiter zu arbeiten.“; „Wir Lehrer waren sehr positiv überrascht, wieviel bei den Schülern

hängengeblieben ist“; „Gerbsäure kennt in unserer Klasse jetzt jeder“; „Sie haben mir mein früheres „Leidfach“ Chemie wieder schmackhaft gemacht, so dass ich mich jetzt wieder „drantraue“ und weiß, wieviel Freude es macht, selber zu experimentieren.“; „Ich bin stolz, die Schüler sind stolz“; „Die Kinder waren während der zwei Tage voll bei der Sache, wissbegierig, begeistert und motiviert“; „Einige meiner Kinder waren so begeistert, dass ihr Berufswunsch jetzt ChemikerIn ist.“ Nur wenig kritische Stimmen gab es, die sich hauptsächlich auf die Schwierigkeit bezogen, mit 30 Schülern in einer Klasse zu experimentieren.

Was wir lernen durften

Was nehmen wir als Fachgruppe Analytische Chemie zusammen mit dem Verein Abenteuer Lernen von diesem Wettbewerb mit: In Deutschland gibt es zurzeit kaum einen Wettbewerb in Chemie für die Grundschulen. Damit auch hier die Naturwissenschaften stärker Einzug halten können und die Kinder das naturwissenschaftliche Entdecken der Welt erleben und erfahren können, ist es in der Konzeption eines Wettbewerbes vor allem notwendig, sich in die Lehrerinnen und Lehrer hineinzuversetzen. Diese haben häufig nur die eigene Schulzeit als Erfahrung mit Chemie („mein Leidfach Chemie“). Manch eine/einer scheut sich davor, hier einzusteigen. Wir haben daher sehr viel Wert auf die Materialien gelegt, die wir den Klassen zur Verfügung stellen. Sie beinhalten Kopiervorlagen für die Kinder mit sehr detaillierten Versuchsbeschreibungen. Dazu aber auch Zusatzinformation für die Lehrkräfte, die den chemischen Hintergrund in einfacher Form, sowie Vertiefungsmöglichkeiten beschreiben. Die Rückmeldungen der Lehrer zeigen, dass diese Form der Materialentwicklung notwendig ist, zumindest um einen Einstieg in das Thema Experimentieren im Unterricht zu erleichtern. Wichtig war uns, dass die Lehrer es annehmen, die Kinder selbst als Akteure des Geschehens, nicht nur als Beobachter auftreten zu lassen, sie selbst experimentie-

ren zu lassen und dabei eigene (Lösungs-)Wege zu finden. Dass das gelungen ist, zeigt die Lehrerin in ihrer Aussage „Am Fälle-Tag lief alles von selber, da die Kinder gut vorbereitet waren.“

Ein zweiter Aspekt, den uns die Dokumentationen eindrucksvoll zeigen, ist, dass auch schon dritte und vierte Klassen ein nicht unerhebliches Chemieverständnis entwickeln können und in der Lage sind methodisch orientiert zu lernen und diese chemischen Methoden korrekt auf durchaus schwierige Fragestellungen anwenden können. Was uns besonders freut ist, dass vor allem der erste Teil auch von Klassen mit geistig- oder körperbehinderten und lernschwachen Kindern bewältigt werden konnte. Experimentieren und Entdecken selbst kann somit auch inklusiv gestaltet werden.

Wir lernen von den Kindern hier auch, wie komplex das Experimentieren und Forschen eigentlich ist und wieviele Ebenen von Fähigkeiten wie Sprachverständnis, Fingerfertigkeit, Abstraktionsvermögen und auch Teamfähigkeit notwendig sind. Dass deren Einsatz und Anwendung den Kindern in einem solchen Wettbewerbsprojekt gelingt, dass sie diese Herausforderung annehmen und stolz sind, wenn sie sie gemeistert haben, zeigt unser Wettbewerb sehr deutlich. Und das mit einer Menge Spaß und Freude: „Ich möchte gerne nochmal an so einem Wettbewerb teilnehmen“; „Die Forscheraufgaben waren sehr aufregend.“; „Ich will wieder experimentieren“; „Man konnte bei den Experimenten lernen und man konnte sie auch zuhause ausprobieren. Ich fand es schade, dass der Wettbewerb zu Ende ist.“; „Ich wusste gar nicht, dass man so viel Spaß bei den Experimenten haben kann. Ich hoffe, wir machen das wieder.“

An dieser Stelle danken wir dem Team von Abenteuer Lernen sehr herzlich für das gelungene Projekt.

Wie es weitergeht

Das Thema Naturwissenschaften in der Grundschule ist in den letzten Jahren zunehmend ins Augenmerk

der Schulpolitik gerückt. Das Interesse an unserem Wettbewerb mit 38 teilnehmenden Klassen aus der Stadt Bonn hat uns trotzdem überrascht. Über den Wettbewerb wurde in Lokalnachrichten in Zeitung und Fernsehen berichtet. Im Februar findet eine kleine Ausstellung im Bonner Rathaus statt, sowie die Preisverleihung an die Gewinnerklassen durch Bürgermeister Naaß zusammen mit Vertretern der Jugendhilfe Bonn und dem Ausschuss für Kinder, Jugend und Familie. Wir hoffen somit, dass wir nicht nur fast 1000 Kindern und ihren Lehrern, die am Wettbewerb teilnahmen, einen Einblick in das Experimentieren und die Arbeitsweise der analytischen Chemie gegeben haben, sondern darüber hinaus die Begeisterung für Projekte mit Naturwissenschaften im Grundschulunterricht geweckt haben. So ist geplant, Materialkiste und Unterlagen als Schulmaterial weiterzuentwickeln.

Wir glauben, dass die Zweistufigkeit von Methodenlernen und dem Anwenden auf kindgerecht gestaltete Fragestellungen ein spannender Ansatz ist, Kindern das Begreifen und Erfahren ihrer Welt zu ermöglichen und zu vereinfachen. Während die Lehrer eine direkte Rückkopplung über den Lernerfolg erhalten, können die Kinder die neu gelernten Methoden direkt vertiefen, und sind in der Lage, sie auch auf ganz andere Fragestellungen in ihrem Leben anzuwenden. Wie? – auch das zeigen uns die Kinder, mit deren letztem Zitat wir den Rückblick auf diesen spannenden Wettbewerb der Fachgruppe Analytische Chemie und dem Verein Abenteuer Lernen beenden wollen: „Ich bin sehr erfreut, dass wir diese Detektivaufgaben gemacht haben. Ich hab mich sehr gefreut, dass wir die Fingerabdrücke gemacht haben. Da kann ich immer wissen, wer mein Spielzeug geklaut hat.“

Aller Fazit: „Auf jeden FALL hat es sich gelohnt.“

Carolyn Huhn

Alzheimer-Diagnose durch Bluttest

Pilotstudie zeigt, dass die Infrarot-Analyse weißer Blutkörperchen eine vielversprechende Möglichkeit zur Diagnose von Alzheimer ist

■ Spanische Wissenschaftler unter der Leitung von Pedro Carmona vom Instituto de Estructura de la Materia in Madrid haben einen neuen, vielversprechenden Weg zur genaueren Diagnose von Alzheimer entdeckt. Ihre nicht-invasive, schnelle und kostengünstige Methode misst, wieviel Infrarotstrahlung von den weißen Blutkörperchen entweder emittiert oder absorbiert wird. Aufgrund der hohen Empfindlichkeit dieses Verfahrens ist es möglich, zwischen den unterschiedlichen klinischen Stadien der Krankheitsentwicklung zu unterscheiden und damit eine zuverlässige Diagnose sowohl der milden als auch der moderaten Stufen von Alzheimer zu stellen. Die Ergebnisse der Studie erscheinen in der Online-Ausgabe der Springer-Fachzeitschrift *Analytical & Bioanalytical Chemistry*.

Alzheimer ist die häufigste Form der Demenz bei Erwachsenen und ist charakterisiert durch die Degeneration des Nervensystems. Während des Krankheitsverlaufs steigt insbesondere die Menge der beta-Amyloidpeptide im Blut an. Im Moment sind die zuverlässigsten und sensibelsten Diagnoseverfahren lediglich invasiv durchzuführen, beispielsweise durch die Untersuchung der Gehirn- Rückenmarksflüssigkeit (Liquordiagnostik). Man geht jedoch auch davon aus, dass die weißen Blutkörperchen bzw. mononukleären Zellen (PBMC) bei Alzheimerpatienten ebenfalls beta-Amyloidpeptide in sich tragen.

Die Wissenschaftler setzten eine zweidimensionale Infrarotspektroskopie ein, um die von den weißen Blutkörperchen emittierte bzw. absorbierte Infrarotstrahlung zu messen. Die Werte aus der gesunden Kontrollgruppe wurden dann mit den Werten der Patienten mit beginnenden

der, moderater und schwerer Alzheimer-Erkrankung verglichen. Insgesamt nahmen 50 Patienten mit Alzheimer und 20 gesunde Menschen an der Studie teil und stellten Blutproben zur Verfügung.

Die Autoren [1] stellten bei den Teilnehmern erhebliche Unterschiede im Bereich der infraroten Wellenlängen fest, die den unterschiedlichen Entwicklungsstadien der beta-Amyloidstrukturen in den Blutzellen zugeordnet werden konnte. Die Ergebnisse zeigten, dass mit dieser Methode gesunde Personen von Patienten unterschieden werden konnten, die an einer milden oder moderaten Alzheimererkrankung litten. Es wird geprüft, ob das Verfahren auch für die Frühdiagnose eingesetzt werden kann.

Die Autoren kommen zur Schlussfolgerung: „Die von uns eingesetzte Methode könnte unter Umständen eine einfachere Möglichkeit zum Nachweis alternativer Biomarker der Alzheimer-Erkrankung bieten. Mononukleäre Zellen sind anscheinend ein stabiler Träger zur Bestimmung des Anteils von beta-Amyloidstrukturen in Abhängigkeit vom Stadium der Krankheitsentwicklung. Unsere Messungen scheinen sensibler bei der Bestimmung der frühen Stadien der Alzheimer-Krankheit zu sein, insbesondere des milden und moderaten Stadiums.“

Kontakt:

Joan Robinson, Springer Literatur

[1] Carmona P et al (2012). Infrared spectroscopic analysis of mononuclear leukocytes in peripheral blood from Alzheimer's disease patients. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*; DOI 10.1007/s00216-011-5669-9

Der Hörsaal war anlässlich des Experimentalvortrags von Prof. Schwedt voll besetzt



JCF-Vortrag von Prof. Schwedt

01.12.2012 in Ulm

Am 01.12. diesen Jahres durften wir, das Jungchemikerforum Ulm, Professor Schwedt zu seinem Vortrag „Highlights aus der Alltagschemie – Experimente mit Supermarktprodukten“ begrüßen. Lediglich mit einem Pilotenkoffer ausgerüstet, hatte er 10 Experimente im Gepäck.

Im voll besetzten Hörsaal führte Prof. Schwedt seine Experimente mit einfachsten Mitteln vor und regte auch dazu an, Zuhause weiterzuexperimentieren. Er benutzte Schnappdeckelgläschen, Leitungswasser und Produkte wie Blaukrautsaft, Zitronensäure, Soda, Rohrreiniger, usw. Die chemischen Hintergründe zeigte er jeweils kurz anhand von Reaktionsgleichungen und Strukturformeln.

Beispielsweise wurde die pH Abhängigkeit der Farbe von Blaukrautsaft gezeigt. Dieser kann als pH-Indikator Schritte von nur einer pH Einheit anzeigen. Dabei reicht das Farb-

spektrum von blau über rot bis gelb und schließlich (irreversibel) zu grün.

In einem weiteren Versuch zeigte er, wie man Gewürzfälschern auf die Schliche kommt. Safran ändert seine Farbe bei der Zugabe von Natron nicht, während Kurkuma, welches gerne als billige Safranfälschung verwendet wird, eine Rotfärbung zeigt.

Nach einen unterhaltsamen und lehrreichen Vortrag gab es noch Bier und Brezeln für alle Zuhörer und die Möglichkeiten in ungezwungener Atmosphäre mit Prof. Schwedt zu plaudern.

Wer sich für Experimente mit alltäglichen Produkten interessiert, dem seien die zahlreichen Bücher von Prof. Schwedt empfohlen. (z.B. „Experimente rund ums Kochen, Braten, Backen“ oder „Experimente mit Supermarktprodukten: Eine chemische Warenkunde (Erlebnis Wissenschaft)“)

Das JCF Ulm dankt Prof. Schwedt für seinen Besuch und den Zuhörern für ihr zahlreiches Erscheinen.

*Christian Müller,
Stefan Eppler,
Florian Rauh*

KARRIERESERVICE
GDCh
STELLENMARKT

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

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

E-Mail karriere@gdch.de
stellenmarkt@gdch.de

Fachkräftemangel hat Chemie erreicht

Länger arbeiten, flexibler arbeiten

■ Neben einer Konjunkturumfrage stand eine Mitgliederbefragung zur Fachkräftesicherung im Mittelpunkt der Frühjahrspressekonferenz der Chemieverbände Hessen. Diese Untersuchung zeigt, dass der Fachkräftemangel die Unternehmen der hessischen Chemie erreicht hat. Zwei Drittel der Unternehmen vermelden danach sinkende Bewerberzahlen. Angesichts dieses Befundes und der demografischen Entwicklung, fordern die Arbeitgeber mehr Differenzierung und Flexibilisierung bei der Arbeitszeit.

Nachdem bereits Karl-Hans Caprano, Vorstandsvorsitzender der HessenChemie, mit einem Verweis auf das schwache zweite Halbjahr 2011 und erhebliche Risiken im Jahr 2012, die Forderung der Gewerkschaft nach 6 Prozent mehr Entgelt als unrealistisch bezeichnet hatte, stellte Axel Schack, Hauptgeschäftsführer der HessenChemie, die Vorstellungen der Arbeitgeber vor. Sie wollen über eine Weiterentwicklung des 2008 abgeschlossenen Tarifvertrags „Lebensarbeitszeit und Demografie“ sprechen. Dabei geht es ihnen unter anderem um eine Verlängerung und Flexibilisierung der tariflichen Arbeitszeit, weil das Arbeitszeitvolumen in Zukunft auf immer weniger Köpfe verteilt werden muss.

Messbar ist das sinkende Angebot an Fachkräften schon heute in den Personalabteilungen. Zwei Drittel der befragten Unternehmen verzeichnen sinkende Bewerberzahlen. Darüber hinaus weisen sie darauf hin, dass immer mehr Bewerbungen nicht auf das ausgeschriebene Anforderungsprofil passen. Viele Bewerber verfügen nicht über die nötige Fachkompetenz. Der bedeutendste Befund ist für Schack, „dass 41 Prozent der Unternehmen angeben, für einzelne ausgeschriebene Positionen überhaupt keine Bewerbungen erhalten zu haben.“ Die Folge seien länger dauernde Vakanzen und ein gestiegener Zeitauf-



Karl-Hans Caprano, Vorstandsvorsitzender der HessenChemie

wand bei der Personalsuche. Dies sei bei 9 von 10 Unternehmen der Fall.

Demografische Entwicklung macht Mentalitätswandel nötig

2008 vereinbarten die Chemiesozialpartner den Tarifvertrag „Lebensarbeitszeit und Demografie“, der auch verbindliche Demografieanalysen vorsah. „Aus diesen wissen wir, dass das Durchschnittsalter der Belegschaften mit beängstigender Geschwindigkeit zunimmt“, erklärt Schack. Allein im Zeitraum von 2008 bis zum Jahr 2016 würde der Anteil der über 50-jährigen Mitarbeiter um über 20 Prozent steigen. 2016 seien 57 Prozent der Chemiebeschäftigten in Hessen älter als 50 Jahre alt. „Wir brauchen daher einen Mentalitätswandel hin zu einer Differenzierung und Flexibilisierung der Arbeitszeit. Wir wollen, dass die Beschäftigten flexibler auf ihre unterschiedlichen Lebensphasen und die Unternehmen auf die schwankende Kapazitätsauslastung reagieren können.“

Neben einer Verlängerung der tariflichen Arbeitszeit, geht es den Arbeitgebern aber auch darum, altersbezogene Tarifregelungen zu überprüfen. „Diese stammen aus einer Zeit, als man mehr Arbeitskräfte als Arbeit hatte“, betont Schack. Gutes Beispiel hierfür sei die Altersfreizeit ab dem 55. Lebensjahr. Laut Chemie-Tarifvertrag verkürzt sich die wöchentliche Arbeitszeit für Beschäftigte im Schichtdienst ab dem 55. Lebensjahr um 3,5 Stunden, für alle anderen Beschäftigten ab 57 um 2,5 Stunden.

Quelle: HessenChemie

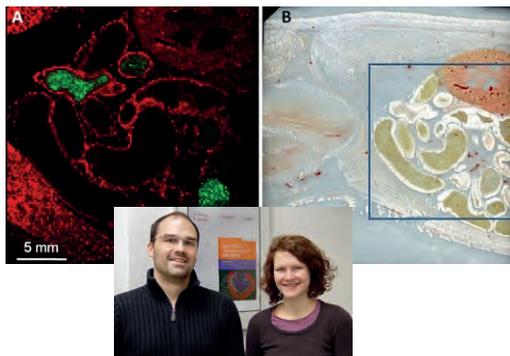
Neue Medien

ABC in Kürze

ABC Best Paper Award

■ Der Analytical and Bioanalytical Chemistry Best Paper Award 2011 ging an zwei deutsche Forscher aus Gießen, Andreas Römpp (38) und Sabine Günther (30). Sie sind Erstautoren eines ABC-Beitrags über bildgebende Massenspektrometrie. Die beiden Wissenschaftler waren zum ersten Mal in der Lage, die hochwertigen spektralen Eigenschaften der Fourier-Transformations-Massenspektrometrie mit einer räumlichen Auflösung im niedrigen Mikrometerbereich bei der Bildgebung von biologischem Gewebe zu kombinieren. Dadurch kann der Informationsgehalt und die Verlässlichkeit der bildgebenden Massenspektrometrie wesentlich verbessert werden. Römpp und Günther wandten die Methode bei Phospholipiden, Neuropeptiden und pharmakologisch wirksamen Verbindungen an. Die erzeugten massenspektrometrischen Bilder zeigen eine exzellente Übereinstimmung mit histologischen Merkmalen und liefern darüber hinaus hochspezifische molekulare Informationen. Aktuell werden weitere Anwendungsgebiete untersucht, dies beinhaltet klinische Fragestellungen (z.B. menschliches Tumorgewebe) sowie Proben von Pflanzen und Insekten.

Andreas Römpp hat Umweltchemie an der Universität Bayreuth und an der Colorado State University in den USA studiert. Nach seiner Promotion an der Universität Mainz im Jahre 2003 arbeitete er als Postdoktorand am FOM-Institute AMOLF in Amsterdam in den Niederlanden. Zurzeit ist er Gruppenleiter am Institut für Anorganische und Analytische Chemie der Justus-Liebig-Universität in Gießen. Sabine Günther studierte Chemie an der Justus-Liebig-Universität und legte ihre Abschlussprüfung im Jahre 2007 ab. Sie



Die Gewinner des ABC Best Paper Award 2011: Andreas Römpf und Sabine Guenther. Mit ihrer Forschungsarbeit entwickelten die Wissenschaftler eine bildgebende MALDI (Matrix-unterstützte Laser-Desorption/Ionisation)-Massenspektrometrie mit hoher räumlicher Auflösung.

promovierte 2011 an der gleichen Universität.

Klaus G. Heumann, Editor der Fachzeitschrift *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, sagte: „Die Pionierarbeit von Dr. Römpf und Dr. Günther ist neu und innovativ und erfüllt die hohen Standards außergewöhnlicher Forschungsbeiträge von ABC. Mit ihrer Forschungsarbeit entwickelten die Wissenschaftler eine bildgebende MALDI (Matrix-unterstützte Laser-Desorption/Ionisation)-Massenspektrometrie mit hoher räumlicher Auflösung. Prinzipiell öffnet das neue bildgebende System die Tür für größere analytische Qualität und Zuverlässigkeit im Bereich der bildgebenden Massenspektrometrie.“

Der ABC Best Paper Award wird seit 2005 vergeben. Mit dieser Auszeichnung, die vom Springer-Verlag mit 1.000 Euro dotiert ist, ehrt die Zeitschrift talentierte junge Wissenschaftler und fördert ihre Karriere. Die Preisverleihung an Andreas Römpf und Sabine Guenther erfolgte im Rahmen des Symposiums „10 Years ABC Journal: Outstanding Achievements in Analytical and Bioanalytical Chemistry“ während der Analytica Conference in München. Mehr über dieses Symposium im nächsten Mitteilungsblatt oder über die ABC Homepage www.springer.com/abc.

Aktuelle ABC Themenhefte

Nicht nur beim Best Paper Award, sondern auch bei dem Themenheft „Young Investigators“, das im Juni erscheinen wird, stehen junge Forscherinnen und Forscher im Mittelpunkt. Die weiteren Themen des Frühjahrs und Sommers veranschaulichen wiederum die thematische Breite der Zeitschrift.

Mai 2012:

- Solid State Analysis (FKA 16) (G. Friedbacher (A))
- Euroanalysis (S. Razic (Serbien))
- High Resolution Mass Spectrometry (H.H. Maurer (D), D. Muddiman (US))

Juni 2012:

- Trends Artikel und kritische Übersichtsartikel (S. Daunert (US), P. Garrigues (F), G. Gauglitz (D), K.G. Heumann (D), M. Jarosz (PL), K. Jinno (J), A. Roda (I), A. Sanz-Medel (E), S.A. Wise (US))
- Biomedical Mass Spectrometry (T. Nakanishi, M. Setou (J))
- Young Investigators (J. Bettmer (E), S. Daunert, Y. Wei (US), Q. Wang (Ch), T. Hasegawa (J))

Juli 2012:

- Analytical Challenges in Environmental and Giosciences (C. Zwierner (D))
- Recent Advances in Food Analysis (RAFA) (R. Krska (A), J. Hajslova (Cz), M. Nielen (NL))
- Instrumental Methods of Analysis (IMA) (M. Ochsenkuehn-Petropoulou (Gr))

Steffen Pauly

Nicola Oberbeckmann-Winter

Andrea Pfeifer

Literatur

Mass spectrometry imaging with high resolution in mass and space (HR2 MSI) for reliable investigation of drug compound distributions on the cellular level Römpf, Andreas; Guenther, Sabine; Takats, Zoltan; Spengler, Bernhard (2011) *Anal Bioanal Chem* 401 (1), DOI: 10.1007/s00216-011-4990-7

Tagungen

45. DGMS Jahrestagung

Gemeinsam mit der Tagung der Polnischen Gesellschaft für Massenspektrometrie

■ Erstmals in der Geschichte der Deutschen Gesellschaft für Massenspektrometrie (DGMS) fand eine DGMS-Jahrestagung nicht in Deutschland statt. Die Polnische Gesellschaft für Massenspektrometrie (PTSM) hatte angeregt, eine gemeinsame, die nationalen Grenzen überschreitende Tagung zu veranstalten. So kam es, dass die 45. Jahrestagung der DGMS vom 4. bis 7. März 2012 zusammen mit der PTSM in Poznan, Polen, abgehalten wurde. Der Berlin-Warschau-Express ab Berlin war für viele Tagungsteilnehmer das Transportmittel der Wahl.

Am Sonntagnachmittag vor Tagungsbeginn konnte man einen der vier Workshops besuchen. Fast die Hälfte der Tagungsteilnehmer nutzte das kostenlose Angebot, sodass je Workshop 41 bis 75 Anmeldungen vorlagen. Die Themen der Workshops waren „Fundamentals of Mass Spectrometry“ (D. Kuck, Bielefeld und W. Danikiewicz, Warszawa), “Fourier-Transform Mass Spectrometry and Accurate Mass” (W. Schrader, Mülheim und P. Stefanowicz, Wroclaw), “Mass Spectrometry Imaging” (B. Spengler und A. Roempp, beide Gießen) sowie “Desorption Ionization – An Introduction to FD and MALDI” (J. H. Gross, Heidelberg; H. B. Linden, Leeste und M. Karas, Frankfurt). Örtlicher Organisator in Poznan war Maciej Stobiecki (Institute of Bioorganic Chemistry PAS, Poland), der das Konferenzzentrum auf dem Messegelände angemietet hatte, da die Räumlichkeiten seiner Universität für die zu erwartende Teilnehmerzahl nicht ausgereicht hätten. Mit rund 440 Teilnehmern, etwa zu einem Drittel polnisch, zu zwei Dritteln deutsch, war die Tagung sehr gut besucht. Dadurch war auch die Zahl der Beiträge beachtlich: insgesamt wurden 241 Poster in zwei Session und

ACHEMA 2012
Frankfurt am Main
18 – 22 Juni 2012



Der Berlin-Warschau-Express brachte viele deutsche Teilnehmer nach Poznan.



Jürgen Grottemeyer (rechts) überreicht Maciej Stobiecki die Ehrenmedaille der DGMS.

65 angemeldeten Vorträge in drei Sessions vorgestellt.

Ehrenmedaille

Maciej Stobiecki wurde die Ehrenmedaille der DGMS verliehen, da er mit großem Engagement das Zustandekommen dieser ersten länderverbindenden Tagung von PTSM und DGMS angestrebt und die örtliche Organisation durchgeführt hatte.

Wolfgang-Paul-Vortrag

Seit 1997 bildet der Wolfgang-Paul-Vortrag den wissenschaftlichen Auftakt der Tagung. Als 16. Redner in der Reihe war Michael L. Gross (Washington University, St. Louis, MO) diese Ehre zuteil. In seinem Vortrag „Can Mass Spectrometry Play a Role in Structural Biology?“ stellte er ein umfangreiches experimentelles Repertoire zur Untersuchung von Proteinfaltung und -konformation vor. Seine Herangehensweise, so M. Gross, sei es, chemische Fußabdrücke der Proteine zu suchen und zu deuten. Ebenso amüsant wie auch effektiv war ein Teil einer Photooxidations-Apparatur, nämlich eine Kapillarführung, die aus Legosteinen zusammengebaut war.

Ehrenmitgliedschaft

Die Ehrenmitgliedschaft wurde erst zum zweiten Mal in der Geschichte der DGMS verliehen. Franz Hillenkamp (Universität Münster) wurde so für die Entwicklung der Matrix-unterstützten Laserdesorption/Ionisation (MALDI) geehrt. Michael Karas (Universität Frankfurt) hatte in der zweiten Hälfte der 1980er



Michael L. Gross (Washington University, St. Louis, MO) hält den Wolfgang-Paul-Vortrag.

Jahre mit ihm zusammen diese Methode in Münster entwickelt und hielt daher die Laudatio. Die maßgeblichen Eigenschaften Hillenkamps, so Karas, seien Interdisziplinarität, Courage und Neugier. Hillenkamp nahm die Ehrung sichtlich erfreut entgegen, wenn auch mit einem kurzen Anflug von Wehmut, da diese Auszeichnung, wie er meinte, doch typischerweise am Ende des (wissenschaftlichen) Lebens verliehen werde.

Rahmenprogramm

Auch die Kultur kam nicht zu kurz. Der Kammerchor der Polnischen Akademie der Wissenschaften, ein Chor, der großteils aus Doktoranden verschiedener Fachrichtungen besteht, brachte einige schwungvolle Werke zu Gehör und zauberte mit „Lolly Pop“ ein Lächeln in die Gesichter der Zuhörer. Dass Alicja Szeluga, die Dirigentin der sangesfrohen Gruppe auch hauptberuflich als Chorleiterin arbeitet, war der Aufführung anzumerken.



Jean-Claude Tabet (Université Pierre and Marie Curie, Paris) bei seinem Vortrag.

Das Conference Dinner fand ebenfalls im Tagungszentrum statt. Rund die Hälfte der Tagungsbesucher nutzte den Abend für Gespräche im angenehmen Rahmen. Ein Toast auf die MS und die guten Beziehungen der beiden Gesellschaften brachten Maciej Stobiecki, Jürgen Grottemeyer und Piotr Stevanowicz, der Vorsitzende der PTSM, aus.

Plenarvorträge

Die Plenarvorträgen der Tagung rückten vor allem die Bearbeitung biochemischer Fragestellungen in den Mittelpunkt. Zu diesem Themenkomplex gehörten die Beiträge von Detlef Schröder (Institute of Organic Chemistry and Biochemistry Prague) “Mass spectrometry going towards the condensed phase”; Thomas J. D. Joergensen (University of Southern Denmark, Odense) “Insights into Protein Structural Dynamics with Hydrogen-Deuterium Exchange Monitored by Mass Spectrometry”; Michal Dadlez (Institute of Biochemistry and



Franz Hillenkamp (links) freut sich mit Michael Karas über seine Ehrenmitgliedschaft in der DGMS.



Jury-Vorsitzender Michael Linscheid (Humboldt-Universität Berlin, links) und Stevan Horning (Thermo Fisher Scientific) überreichten den Mattauch-Herzog-Preis an Andreas Römpp (rechts).

Biophysics, Warszawa University) "RAGE receptor structure and oligomerisation studied by hydrogen-deuterium exchange monitored by mass spectrometry" und Jean-Claude Tabet (Université Pierre and Marie Curie, Paris) "Conformational influence on dissociations of multicharged biological complex systems according to ion activation mode". Einen Überblick über DART als eine der wichtigsten Methoden der Ambient MS gab Robert B. Cody (JEOL, Peabody, MA) "DART Mass Spectrometry: Recent Developments and Applications". Rafał Witkowski (Adam Mickiewicz University, Poznan) schließlich gab mit seinem Vortrag "Biochemistry of Polish-German relationships" interessante Einblicke in die oft schwierige, immer aber aktive wechselseitige Beziehung beider Länder. Immerhin war der Tagungsort Poznan im 11. Jahrhundert die Wiege der polnischen Nation, denn Boleslaw I. war seit 1025 erster König Polens und wurde auch dort gekrönt. In seinem Vortrag ging Witkowski vor allem auf das 18. und 19. Jahrhundert, den Kulturkampf der Polen um ihre Sprache und Konfession sowie die Schwierigkeiten Polens ein, sich durch die Zeiten als eigenständige Nation zu behaupten.

Wolfgang-Paul-Preise

Die mit je 5000 Euro dotierten Wolfgang-Paul-Preise für Dissertationen erhielten auf der Posener Tagung zum einen Thorsten Jaskolla (Dissertation an der Univ. Frankfurt, Gruppe

M. Karas) für seine Arbeit „Analyse und Optimierung der Matrixeigenschaften in der MALDI-Massenspektrometrie“ und zum anderen Henrik D. F. Winkler (Dissertation bei Prof. C. Schalley, Freie Universität Berlin) „Gasphasen-H/D-Austausch in der Supramolekularen Massenspektrometrie“. Im Namen der Stifterfirma Bruker Daltonik gratulierten ihnen Verkaufsleiter Jochen Boosfeld ebenso wie Jury-Vorsitzender Jürgen H. Gross (Universität Heidelberg) und der DGMS-Vorsitzende Jürgen Grote-meyer herzlich. Einen Diplom- bzw. Masterpreis hatte die Jury 2012 ausgesetzt. Obwohl der Preis dieses Mal ausdrücklich auch polnischen Bewerbern offenstand, waren nur Bewerbungen deutscher Absolventen eingegangen.

Agilent Research Summer

Der Agilent Research Summer repräsentiert eine neue Kategorie von Wissenschaftspreis, dessen Konzept eine Forschungsförderung des Preisträgers in Form eines etwa zweimonatigen Aufenthalts in den Applikationslabors der Stifterfirma vorsieht. Der Preisträger des Jahres 2011, Jens Sproß (Universität Halle-Wittenberg), stellte seine im letzten Sommer gewonnenen Ergebnisse vor. Im Sommer 2012 wird Victoria Elsner (Bergische Universität Wuppertal) die Gelegenheit zur Forschung in Waldbronn haben. Jury-Vorsitzender Wolfgang Schrader (MPI für Kohleforschung, Mühlheim) und Andreas Waßerburger (Agilent, Waldbronn) überreich-

ten die Urkunde an die diesjährige Preisträgerin.

Mattauch-Herzog-Preis

Andreas Römpp hat bei der Entwicklung der MALDI basierten Analytik maßgebende Arbeiten vorgelegt. Hoch genaue Bilder von Gewebeschnitten kombiniert mit hochauflösender Massenspektrometrie wurden dadurch erzeugt, dass die Verteilung von zum Beispiel Lipiden, Neuropeptiden und Medikamenten in diesen Geweben präzise dargestellt werden konnten. Er konnte diese Verfahren auf menschliches Gewebe, Pflanzen und auch Insektenmaterial anwenden und so die histologische Gewebeanalyse auf ein bisher unbekanntes Maß an Aussagefähigkeit, Zuverlässigkeit und Nachvollziehbarkeit heben. Auch die Vernetzung der Imaging-Gemeinde und eine Vereinheitlichung von Datenformaten (www.imzml.org) sind Gegenstand von Römpps Arbeit. Der Mattauch-Herzog-Preis mit 12.500 Euro Preisgeld ging daher an Andreas Römpp (Universität Gießen) für seine umfassenden Beiträge zur Entwicklung des MALDI-Imagings.

Preis für Massenspektrometrie in den Biowissenschaften

Der „Preis für Massenspektrometrie in den Biowissenschaften“, ein von Waters mit 5000 Euro dotierter Vorschlagspreis, wurde in diesem Jahr ausnahmsweise nicht an eine einzelne Person, sondern an ein „Triumvirat“, die Organisatoren der Mar-

tinsrieder „Arbeitstagung für Mikromethoden in der Proteinchemie“, bestehend aus Friedrich Lottspeich (MPI Martinsried), Helmut E. Meyer (Ruhr-Uni Bochum) und Roland Kellner (Merck, Darmstadt), verliehen. Jury-Vorsitzender Wolf Dieter Lehmann (DKFZ Heidelberg) begründete die Vergabe mit der Bedeutung der Tagung für die Entwicklung der vielfältigen Methoden der Protein- und Peptidanalytik. Das innovative Konzept, Firmen zu analytischen Wettbewerben an von den Organisatoren vorgegebenen diffizilen Proben antreten zu lassen, habe sowohl der technisch-methodischen Entwicklung als auch der Weiterbildung der Tagungsbesucher vorzüglich gedient – und das achtzehn Mal.

46. DGMS-Tagung in Berlin

Michael Linscheid (Humboldt-Universität Berlin) möchte die nächste Jahrestagung der DGMS organisieren und lädt schon jetzt vom 10. bis 13. März 2013 nach Berlin-Adlershof ein. Eine Bildergalerie der gemeinsamen Tagung von PTSM und DGMS sowie alle Ausschreibungen der wissenschaftlichen Preise und Tagungsankündigungen finden sie auf der Homepage der DGMS (www.dgms-online.de).

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

22. Doktoranden- seminar in Hohenroda

Traditioneller Auftakt ins neue Jahr

Das 22. Doktorandenseminar des AK Separation Science der GDCh-Fachgruppe Analytische Chemie fand dieses Jahr vom 8. bis 10. Januar in Hohenroda statt. Diese Tagung stellt vor allem für junge Forscher eine hervorragende Möglichkeit dar, eigene Forschungsergebnisse im Rahmen von Vorträgen zu präsentieren, sowie Ideen und Erfahrungen auszutauschen.

In diesem Jahr wurde das Seminar im Hessen Hotelpark Hohenroda von

Heiko Retzbach und Sebastian Thürmann (AK Belder, Universität Leipzig) organisiert. Sie begrüßten gemeinsam mit Prof. Dr. Detlev Belder am Sonntagnachmittag die 110 Teilnehmer aus 29 Orten Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. Danach eröffnete Dr. Martin Gilges (Bayer Animal Health GmbH, Monheim am Rhein) mit seinem Tutorium über das Thema „GMP als Qualitätssicherungssystem in Produktion und Analytik“ den wissenschaftlichen Teil der Tagung. Anschließend wurde Dr. Marek Mahut (Universität Wien) für seine Forschungsarbeit zum Thema „Topologisch-selektive Chromatographie zur Studie der Superspiralisierung von Plasmiden“ der alljährlich vergebene Ernst-Bayer-Preis verliehen.

Dieses Jahr begannen die ersten Vorträge der Doktoranden bereits am Nachmittag des ersten Seminartages. Daniel Melles (Chair, AK Karst, Universität Münster) eröffnete die Doktorandenvorträge mit dem Thema „Probenvorbereitung und Anwendungen“. David Gode (AK Volmer, Universität des Saarlandes) stellte die Vorteile eines schnellen und fokussierten Probentransfers für die on-line SPE mit einer Propf-Elutionstechnik vor, die eine klassische off-line Festphasenextraktion zur Probenanreicherung ersetzt. Sonja Ott (AK Nießner, Technische Universität München) berichtete über ein Probenvorbereitungsverfahren zur Milchanalyse hinsichtlich Krankheitserreger, während Qianqian Yu (AK Boos, Ludwig-Maximilians



Dr. Marek Mahut präsentierte seine Forschungsarbeiten, für die er den Ernst-Bayer-Preis erhielt.

Universität München) eine automatisierte Methode zur in-line Vorbereitung und on-line Präparation von Vollblutanalysen schilderte. Abschließend folgten Vorträge über das Hochdurchsatzverfahren zur Homogenitätsprüfung von Haarmaterialien vorgestellt von Bettina Mönch (AK Nehls, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin) und um die Aufnahme, Verteilung und Transformation von Xenobiotika in Karotten und Karottenzellkulturen vorgetragen von André Macherius (AK Reemtsma, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Leipzig).

Der Montagmorgen begann mit einem Vortrag über die Geschichte der Chromatographie von Prof. Dr. Thomas Welsch (Universität Ulm). Sein vielseitiger Vortrag lockerte das Programm des Seminars auf und ersetzte den ersten von zwei Erfahrungsberichten aus



Preisträger der Doktorandenvorträge (v.l.n.r.): Margarete Nocun (3. Platz), Marco Grundman (1. Platz) und Helene Faber (2. Platz)



Teilnehmer des 22. Doktorandenseminars in Hohenroda 2012

dem Berufsleben. Über ihren Einstieg in die Industrie erzählte anschließend Dr. Susanne Bomke (Bayer CropScience AG, Monheim am Rhein), die früher selbst als Doktorandin am Seminar teilgenommen und dieses auch organisiert hatte, in informativer Weise.

In der zweiten Hälfte des Vormittags leitete Eduard Deibel (Chair, AK Schmitz, Universität Wuppertal) die nächsten Doktorandenvorträge zu dem Thema „Gaschromatographie“ ein. Katja Wilke (AK Otto, Technische Universität Freiberg) erklärte eine neue Analyseverfahren zur Identifizierung von Niedrigsiedern in der GC, während Christian Wachsmuth (AK Oefner/Dettmer-Wilde, Universität Regensburg) über die GC-MS Analyse qualitativer und quantitativer Metabolite berichtete. Stefan Koschinski (AK Schmarr, Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum, Neustadt an der Weinstraße) zeigte die Ergebnisse der Untersuchung von Weinen hinsichtlich ihrer Aromen und ihres Alters. Danach referierte Matthias Kamuf (AK Trapp, Universität Heidelberg) über stereodynamische Eigenschaften chemischer Verbindungen und deren Untersuchung mit dynamischer GC und HPLC.

Nach dem Mittagessen folgten Vorträge unter dem Vorsitz von Andreas Gole (Chair, AK Andersson, Universität Münster) zum Thema „Methodenentwicklung in der Chromatographie“ von Susanne Lischka (AK Piechotta, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin) über die Arsenobetain-Analytik mit der ESI, von Andrea Wilken (AK Karst, Universität Münster) über Ferrocen-basierende Derivatisierungsreagenzien für die LC/ESI-MS, von Claudia Ernst (AK Belder, Universität Leipzig)

über eine chipbasierte elektrochromatographische Methode mit monolithischer stationärer Phase und von Helen Yeman (AK Albert, Universität Tübingen) über das Verständnis vom Retentionsverhalten in der Chromatographie durch Vergleich von HPLC und HR/MAS-NMR-Spektroskopie.

Nach der Aufnahme eines Gruppenfotos der diesjährigen Tagungsteilnehmer und einer Kaffeepause eröffnete Tjorben Posch (Chair, AK Huhn, Forschungszentrum Jülich) die Doktorandenvorträge zum Thema „Umwelt- und Bioanalytik“. Margarete Nocun (AK Andersson, Universität Münster) startete mit ihrem Vortrag zur Trennung polycyclischer aromatischer Verbindungen mit Silberionenchromatographie, gefolgt von Ines Möller (AK Thevis, Deutsche Sporthochschule Köln), die einen Nachweis von Dopingverdächtigen Medikamenten mittels LC-MS/MS erläuterte. Silke Ruzek (AK Huber, Universität Salzburg) berichtete über Toxizitätsuntersuchungen in menschlichen Nierenzellen und Hiu Ying Kwan (AK Thormann, Universität Bern) stellte die Methode der enantioselektiven Kapillarelektrophorese zur Untersuchung stereoselektiver Metabolismuswege vor.

Am dritten und letzten Tag des Doktorandenseminars hatte Georg Jochem (Chair, AK Belder, Universität Leipzig) den Vorsitz der Vorträge über „Mehrdimensionale Techniken und Kopplungen“. Jakob Haun (AK Teutenberg, Institut für Energie- und Umwelttechnik e. V., Duisburg) erzählte über die Analyse von Hausstaub mittels des Verfahrens der zweidimensionalen Nano-/Kapillar-LC mit MS-Detektion. Roman Dück (AK Schmitz, Universität Wuppertal) berichtete anschaulich über eine

Methode zur Bestimmung der Peakverteilung in der LCxLC, während Lijun Zhang (AK Schmidt, Universität Duisburg-Essen) über eine neue Kopplungsmethode der Hochtemperatur-LC mit MS-Detektion referierte. Helene Faber (AK Karst, Universität Münster) präsentierte einen Vortrag über die Simulation von Diclofenac-Metabolismusphasen mittels Elektrochemie, LC und MS.

Die letzten Doktorandenvorträge unter der Leitung von Svenja-Catharina Bunz (Chair, AK Neusüss, Hochschule Aalen) zur „Mikrofluidik“ fanden am späten Vormittag statt. Marco Grundmann (AK Matysik, Universität Regensburg) erklärte eine Methode zur Injektionseffizienzverbesserung bei der Kapillarelektrophorese (CBI-CE-MS), während Stefan Bruns (AK Tallarek, Universität Marburg) über die Morphologie von Sub2-Mikrometer-Partikeln in gepackten Kapillaren berichtete. Abschließend stellte Reinhild Beyreiß (AK Belder, Universität Leipzig) eine markierungsfreie zeitaufgelöste Fluoreszenz-Detektion in Chipanalysesystemen vor.

Danach wählte das Auditorium die drei besten der 24 Doktorandenvorträge. Während der Auszählung der Stimmzettel berichtete Prof. Dr. Dietrich A. Volmer (Universität des Saarlandes) über die Forschungsgebiete seines Arbeitskreises, der sich u. a. mit Metabolomik und Biomarkern beschäftigt. Marco Grundmann wurde für den besten Doktorandenvortrag ausgezeichnet, gefolgt von Helene Faber auf dem zweiten Platz und Margarete Nocun, die den dritten Platz belegte. Danach informierte Klaus-Dieter Bischoff (Vorsitzender AK Separation Science) über die Möglichkeit eines finanziellen Zuschusses für jeden Doktoranden zum 23. Doktorandenseminar. Es folgte der Dank an den AK Separation Science und die Vortragenden, sowie an die Sponsoren und Spender. Abschließend verabschiedeten die Organisatoren und Prof. Dr. Detlev Belder die Teilnehmer und luden zum 23. Doktorandenseminar vom 6. bis 8. Januar 2013, dessen Organisation erneut vom AK Belder übernommen werden wird, ein.

Karin Krone,
AK Belder, Universität Leipzig
Bilder von Stefan Jezierski

6. Interdisziplinäres Doktorandenseminar

■ Nach fünf Jahren in Attendorf fand das diesjährige Interdisziplinäre Doktorandenseminar der Arbeitskreise Chemometrik und Qualitätssicherung, Chemo- und Biosensoren, Prozessanalytik sowie elektrochemische Analysemethoden der GDCh-Fachgruppe Analytische Chemie und dem Ausschuss für Qualitätsmanagement von Eurolab/D erstmals in Berlin statt.

Der Fachbereich 1.4 Prozessanalytik von Dr. M. Maiwald der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung organisierte vom 26. bis 28. Februar 2012 das 6. interdisziplinäre Doktorandenseminar in der Eventpassage, HSG Zander Nordost GmbH, Berlin. Insgesamt 34 Teilnehmer von verschiedenen Universitäten, Forschungseinrichtungen aber auch der Industrie kamen zum Berliner Zoo.

Der Eröffnungsvortrag von Prof. Dr. K. Molt von der Universität Duisburg-Essen fasste Grundlagen der Analytischen Chemie im Bereich der Kalibrierung nach der DIN 32645 zusammen und stellt auch Besonderheiten im Falle einer konkaven Kalibrierfunktion vor. Dieses Thema stieß auf großes Interesse und wurde engagiert diskutiert. Nach dem sich anschließendem Abendbuffet veranschaulichte Dr. H. Kipphardt von der BAM, wie man Verunreinigungen in reinen Standards bestimmt und die Rückführbarkeit vom Standard im Labor bis zum gesetzlichen Urmeter gewährleistet wird. In den darauffolgenden zwei Tagen wurden insgesamt 13 Vorträge und 7 Poster von den Doktoranden präsentiert.

Die Möglichkeit, die eigenen Arbeiten im Rahmen des Doktorandenseminars vorzustellen, wurde von den jungen Forschern ebenso genutzt wie die Jahre zuvor. Die Beiträge waren qualitativ sehr hochwertig und wurden mit großem Interesse diskutiert. Zahlreiche Möglichkeiten zur Lösung verschiedenster analytischer Fragestellungen wurden vorgestellt: der Einsatz optischer Biosensoren für



Preisträger von links nach rechts: Thomas Hildebrandt (Friedrich-Schiller-Uni Jena), Sabrina Rau (Uni Tübingen), Stefanie Gärtner: Posterpreis (BAM, Berlin), Andreas Kühn (BAM, Berlin)

die Bestimmung von Diclofenac in Milch, die elektrochemische Rastermikroskopie zur topographischen Abbildung lebender Zellmonoschichten, die Raman- und UV/Vis-Spektroskopie zur Reaktionsaufklärung in Mikroreaktoren, die Röntgenfluoreszenzanalyse für die orts aufgelöste Bestimmung der Elementverteilung oder auch die Röntgenbeugung für die Untersuchung von Zement. Die Weiterentwicklung bereits etablierter Verfahren wurde anhand des Einsatzes der elektrochemisch assistierten Injektion als neuartiges Injektionskonzept der Kapillarelektrophorese oder auch der Entwicklung einer neuen SPME-Faser für die Anreicherung organischer Schwefelverbindungen vorgestellt.

Des Weiteren waren der Einsatz neuer Materialien für die photoelektrochemische Wasserzersetzung, das Design von Flusszellen in Bypass-Systemen sowie der Einfluss der Temperatur auf die Hybridisierung von DNA-Strängen an Gold-Elektroden ein Thema in den Vorträgen. Auch die Anwendung chemometrischer Methoden wurde erläutert: einerseits bei der Optimierung der Probennahmestrategie bei der Beprobung von Altlasten und andererseits bei der Aus- und Bewertung verschiedener umweltanalytischer Fragestellungen im Bereich der Wasser- und Bodenanalytik. Die Poster veranschaulichten ebenfalls die umfangreichen Einsatzmöglichkeiten analytischer Methoden: neben der Bestimmung verschiedenster Analyten wie des an-

thropogenen Markers Coprostanol mittels ELISA, des Alkoholmarkers EtG mittels GC-MS, von genetisch verändertem Mais mittels Goldelektroden und der Bestimmung von organometallischen Verbindungen, wurde der Einsatz der HPLC-ICP-OES für die Unterscheidung verschiedener Cr-Spezies vorgestellt. Auch die Optimierung von Gold-Sensoren für die DNA-Bestimmung und der Einsatz verschiedener Kunststoffschläuche für die Online-NMR-Spektroskopie stand im Mittelpunkt zweier Poster. Die aktive Teilnahme wurde zum einen mit einem Stipendium von der GDCh-Fachgruppe Analytische Chemie unterstützt, zum anderen wurden zwei Bücher und zwei Bücher Gutscheine für die drei besten Vorträge und das beste Poster vergeben.

Der Abschlussvortrag von Dr. K. Rebner von der BASF, einem ehemaligen Preisträger des interdisziplinären Doktorandenseminars, über die Anforderungen an die Prozessanalysetechnik bei ihrem Einsatz in der Industrie war ebenfalls sehr informativ und interessant. Obwohl in Berlin kein gemütliches Kaminzimmer vorhanden war, war der fachliche und private Austausch gut möglich. Während der Pausen und der Postersession herrschte eine angenehme und entspannte Atmosphäre bei den Fachdiskussionen sowie der private Austausch vertieft werden konnte.

Als Rahmenprogramm wurde eine Stadtrallye rund um den Kurfürstendamm veranstaltet. Dabei mussten verschiedene Hinweise und Rätsel



Teilnehmer des Interdisziplinären Doktorandenseminars

über Sehenswürdigkeiten um den Kurfürstendamm gelöst werden, die verschiedene Orte gefunden und anschließend einige Fragen zu den Häusern oder Personen, die dort gelebt haben, beantwortet werden. Die Stadtrallye führte zu angeregten Diskussionen und der sportliche Ehrgeiz wurde geweckt. Trotz des Regens waren die Beteiligung und das Engagement an der Rallye sehr hoch. Das Rahmenprogramm war sehr informativ und es konnte ein kleiner Einblick in die Geschichte Berlins gewonnen werden.

Auch bei dem sich anschließendem Abendessen konnten interessante Gespräche geführt werden. Das 6. Interdisziplinäre Doktorandenseminar wurde von den Teilnehmern durchweg positiv bewertet. Auch der Umzug nach Berlin, bedingt durch die lange Krankheit von Prof. Dr. B. Wenclawiak, ist gut gelungen. Der Tagungsort und das Hotel sind für diese Veranstaltung sehr gut geeignet. Trotz der größeren kulturellen und gesellschaftlichen Ablenkung in Berlin kam es kaum zu Verlusten. Auch für das kommende Jahr ist das Doktorandenseminar Ende Februar/Anfang März geplant.

Das Programm und der Tagungsband des 6. interdisziplinären Doktorandenseminars sind auf der Homepage des Arbeitskreis Prozessanalytik (arbeitskreis-prozessanalytik.de) zu finden. Der Tagungsband wurde von der BAM Unternehmenskommunikation kostenfrei gedruckt und ist unter der ISBN 978-3-9814634-5-3 erhältlich. Dafür vielen Dank. Die Teilnehmer danken den Sponsoren Lonza Group AG, BASF SE, Kaiser Optical Systems Sarl, Endress + Hauser AG sowie der Fachgruppe Analytische

Chemie und im Besonderen den Arbeitskreisen Prozessanalytik sowie Chemometrik und Qualitätssicherung deren großzügige finanzielle Unterstützung das Seminar erst möglich gemacht hat. Ein besonderer Dank richtet sich an den Fachbereich 1.4 Prozessanalytik der BAM, der diese Tagung zum ersten Mal ausrichtete. Hier vielen Dank an Frau G. Seifert, die die Tagung reibungslos vor Ort organisiert hat. Auch bei Frau R. Kießling und Frau O. Dubs von der GDCh möchten sich die Teilnehmer herzlich bedanken.

Kristin Schaefer

Pittcon 2012

Eindrücke und Erfahrungen einer Doktorandin

■ Als Doktorandin bin ich in diesem Jahr zum ersten Mal zur Pittsburgh Conference on Analytical Chemistry and Applied Spectroscopy, kurz Pittcon, gereist. Diese wurde vom 11. bis 15. März 2012 im Orange County Convention Center in Orlando, FL, abgehalten. Mit dem Motto „Get connected“ wollte Jon N. Peace, Präsident der Pittcon 2012, den Teilnehmern die Möglichkeit eröffnen, alte Freunde zu treffen, neue Bekanntschaften zu machen, mit Ausstellern über neue instrumentelle Entwicklungen zu sprechen oder mit führenden Experten über aktuelle Forschungstrends zu diskutieren. Ob die Konferenz diesem Motto gerecht wurde, möchte ich im Folgenden beschreiben:

Die Tagung begann am Sonntag bei strömenden Regen mit ersten Short Courses, Vorträgen und der traditio-

nellen Verleihung des Pittcon Heritage Awards. Dieser wurde in diesem Jahr zum ersten Mal posthum verliehen. Genzo Shimadzu, Sr. und Genzo Shimadzu, Jr. wurden für die Gründung ihrer Firma, die „eine bedeutende Quelle der Innovation in der wissenschaftlichen, instrumentellen Industrie“ darstellt, honoriert. Entgegenommen wurde der Preis von Shigehiko Hattori, dem Präsidenten und CEO von Shimadzu. In einem Heft über den Award war es den Besuchern möglich, die Geschichte der diesjährigen, aber auch der vorherigen Preisträgern nachzulesen, was mir als „Neuling“ sehr gut gefiel.

Im Anschluss sprach Prof. R. Graham Cooks in seinem Plenarvortrag mit dem Titel „Ambient Ionization and Mini Mass Spectrometers: In situ MS for Everyone“ über das miniaturisierte Massenspektrometer der Zukunft: In seiner Vision wird das portable Massenspektrometer zunächst der Wissenschaft zur Verfügung stehen. Hier soll das Massenspektrometer z.B. in der Medizin eine direkte Differenzierung zwischen gesunden und kranken Zellen eines Menschen und somit eine schnelle Diagnose ermöglichen. Cooks geht in seinem Gedankengang jedoch noch weiter: Das portable MS soll zukünftig jedem zugänglich sein, sodass das persönliche Umfeld massenspektrometrisch analysiert werden kann. Verbunden mit digitalen Datenbanken soll es Cooks zufolge auch dem Laien möglich sein, den eigenen Gesundheitsstand bezüglich Mangelerscheinungen zu bewerten oder chemische Belastungen im eigenen Haus detektieren zu können. Mit einem kleinen Buffet und Getränken, sowie der ersten Postersession fand der erste Konferenztag ein gelungenes Ende.

Am Montag wurde um 9 Uhr der etwa 45.000 m² große Messebereich für vier Tage eröffnet. Die Halle bot ca. 950 Ausstellern die Möglichkeit, ihre neuesten Produktentwicklungen zu präsentieren. Hierbei wurden alle Gebiete der analytischen Chemie für Laborarbeiten in industriellen oder akademischen Bereichen abgedeckt. Die Firmen führten aktuelle Gerätentwicklungen im Bereich Atom-



Orange County Convention Center in Orlando, FL

und Molekülspektroskopie, Massenspektrometrie oder Chromatographie vor. Desweiteren boten viele Stände Verbrauchsmaterialien wie Handschuhe und Pipetten, sowie Laboreinrichtungen wie Abzüge und Arbeitsbänke, an. Durch dieses vielfältige Angebot konnte jeder Teilnehmer die Messe nach eigenem Interesse besuchen und mit Firmen ins Gespräch kommen. In der offenen amerikanischen Art erklärten die Aussteller ihre Produkte und erklärten den Besuchern bereitwillig die neuen Entwicklungen. Besonders interessant war es für mich, Geräte und Techniken einmal live erläutert zu bekommen, die ich selber im Labor nicht verwende. Neben vielen bekannten Firmen wie Waters, AB Sciex oder Thermo Scientific, hatten sich 113 neue Aussteller für die diesjährige Pittcon angemeldet, die in einem speziell gekennzeichneten Bereich der Halle lokalisiert waren. Die Besucher, die jährlich die Pittcon besuchen, konnten auf diese Weise die neuen Firmen aufsuchen und sich fachmännisch über deren Produkte beraten lassen. Da ich als Doktorandin viele Firmen im gesamten Messebereich namentlich noch nicht kannte, war diese Abgrenzung der neuen Aussteller für mich persönlich nicht relevant. Neben den Messeständen wurden etwa 25 Seminarräume aufgebaut, um dort Firmenseminare abzuhalten. In klei-

nen Gruppen von etwa 30 Personen wurden hierbei zum einen neue Geräte vorgestellt und ihre Einsatzmöglichkeiten anhand von Beispielen verdeutlicht. Zum anderen wurden etablierte, analytische Methoden erklärt und mit den Teilnehmern über ihre Erfahrungen diskutiert. Ich habe mich durch den Besuch ausgewählter Seminare über Geräte und analytische Methoden informieren lassen, die ich im Labor selber noch nicht verwende, und konnte dadurch einiges lernen.

Innerhalb der Messehalle waren zwei große Bereiche für die Postersessions reserviert. Die rund 850 Poster wurden an drei verschiedenen Tagen

mit täglichem Posterwechsel präsentiert und umfassten inhaltlich das breite Spektrum der analytischen Chemie. Der zugehörige Autor beantwortete am jeweilig ausgewiesenen Tag für zwei Stunden bereitwillig Fragen und konnte sein Thema den Besuchern präsentieren. Dieses Jahr wurde zusätzlich etwa 50 Studenten die Möglichkeit gegeben, ihre bisherigen Arbeiten in Form eines Posters während der Messe vorzustellen. Meiner Einschätzung nach variierte die Qualität der Poster stark, zudem wurden viele angekündigte Poster nicht präsentiert. Dies ist sicherlich ein Grund dafür, dass die Postersessions nicht genug Aufmerksamkeit durch die Besucher bekommen haben. Aber auch die parallel stattfindende Messe und die Konferenz tragen dazu bei, dass die Postersessions eher in den Hintergrund gerückt werden. Das finde ich persönlich sehr schade, da die Autoren sicherlich viel Zeit in die präsentierten Ergebnisse investiert haben.

Neben Firmenausstellung beinhaltet die Pittcon eine wissenschaftliche Konferenz, das sogenannte Technical Program. Um 8 Uhr eines jeweiligen Tages begann das vielfältige Vortragsprogramm. Da über 1280 Vorträge in Form von Preisverleihungen, Symposien und Vortragsveranstaltungen gehalten wurden, resultierte dies in über 20 parallelen Sessions. Schwerpunkte der Preisverleihungen und Vorträge waren Entwicklungen in der Instrumentierung sowie Appli-



Die Ausstellungshalle



kationen im Bereich der analytischen Trennmethode, wie der Gas- und Flüssigkeitschromatographie. In diesem Bereich sei beispielhaft die Entwicklung neuer stationärer Phasen genannt. Der Schwerpunkt lag dabei auf „ionic liquids“ basierenden Phasen. Viele Sessions setzten sich unter Verwendung verschiedener analytischer Techniken mit bio- und umweltanalytischen Themen auseinander. Aber auch Fragestellungen aus den Feldern Elektrochemie, Nanotechnologie, Softwareentwicklung und toxikologischer Studien wurden in vielen Vorträgen behandelt.

Zudem wurden während der Pittcon zahlreiche Preise an herausragende Wissenschaftler verliehen. An dieser Stelle sei beispielhaft der Pittsburgh Analytical Chemistry Award genannt. Alan G. Marshall (Florida State University), der Altmeister der Fouriertransformations-Ionenzyklotronresonanz Massenspektrometrie (FT-ICR-MS), wurde in diesem Jahr für die Entwicklungen neuer Theorien, Techniken und analytischen oder biologischen Applikation auf diesem Gebiet honoriert.

Aufgrund der vielen parallelen Vortragsessions und Preisverleihungen war eine frühzeitige und gute zeitliche Planung notwendig, um gewünschte Vorträge besuchen zu können. Das vielfältige Angebot resultierte jedoch darin, dass viele Redner ihre Ergebnisse nur vor einem sehr kleinen Publikum präsentierten. Auch die Preisverleihungen fanden meist vor einem kleinen Publikum statt. Besonders am letzten Konferenztag ließ

die Besucherzahl in den Vorträgen deutlich nach, da einige Teilnehmer bereits abgereist waren. Für die Redner und Preisträger ist dies sehr schade; weniger parallele Vorträge und Preisverleihungen hätten eventuell in einem größeren Auditorium resultiert. Den Rednern hätte dies eine angemessene Diskussion der Ergebnisse ermöglicht und den Preisträgern mehr Aufmerksamkeit gebracht.

Insgesamt besuchten etwa 15.500 Teilnehmer die Pittcon 2012 in Orlando. Demnach setzt sich der Trend rückläufiger Besucherzahlen fort. Zudem wurde die Ausstellung von vielen als verhältnismäßig klein empfunden und traditionelle Pittcon-Aussteller wie PerkinElmer und Agilent nahmen dieses Jahr nicht an der Pittcon teil.

Rückblickend auf das Motto „Get connected“ kann ich für mich persönlich folgendes Fazit ziehen: Alte Bekannte habe ich in diesem Jahr noch nicht getroffen, da es meine erste Konferenz in den USA war, jedoch konnte ich neue Kontakte knüpfen. Die Ausstellung bot definitiv die Möglichkeit, mit Ausstellern ins Gespräch zu kommen und mit ihnen über die neuesten Entwicklungen zu diskutieren.

Im Jahr 2013 findet die Pittcon vom 17. bis 21. März erstmals in Philadelphia, PA, statt. Wir dürfen gespannt sein, wie sich die Stadt als Gastgeber und die Pittcon als internationale Konferenz dann präsentieren werden.

Kristina Wentker,

*Westfälische Wilhelms-Universität
Münster*

Fotos: Pittcon

36. ICACC

International Conference and Exposition on Advances Ceramics and Composites in Daytona Beach, Florida vom 22.-27.01.2012

Die 36. ICACC fand vom 22. Januar bis zum 27. Januar 2012 im Hilton Daytona Beach Resort und dem benachbarten Ocean Center in Daytona Beach, Florida statt. (Daytona Beach liegt etwa 100 Km nord-östlich von Orlando und rund 100 Km nördlich von Cape Canaveral) Mit mehr als 1100 Teilnehmern aus über 50 Nationen ist diese Konferenz eine der wichtigsten internationalen Veranstaltungen auf dem Gebiet der Hochleistungskeramik.

Es gab 745 Vorträge in 20 thematisch getrennten Sessions, sowie 155 Posterbeiträge (2 Sessions). Des Weiteren waren 51 Aussteller vertreten, die ihre Materialien, Dienstleistungen oder Maschinen präsentierten. Vor allem richtete sich die Konferenz an Personen aus den Disziplinen der Materialwissenschaften, an Ingenieure und diverse Hersteller keramischer Produkte, bzw. Sparten welche diese als Substrate verwenden.

Gestartet wurde die Tagung mit einer obligatorischen Registration und einer anschließenden Welcome Reception am Sonntagabend.

Am Montagmorgen wurde die Konferenz dann offiziell durch Dr. Dileep Singh (Argonne Nat. Lab., USA) und Prof. Dr. Sanjay Mathur (Uni Köln) eröffnet. Bei dieser Eröffnung wurden die Posterpreise der letztjährigen Konferenz übergeben (Geldpreise), sowie diverse Auszeichnungen übergeben. Neben dem „James I. Mueller Award“, welcher an David B. Marshall ging, wurde auch der „Bridge Building Award“ an Alexander Michaelis (Fraunhofer IKTS) übergeben.

Der James I. Mueller Award wird an Personen verliehen welche große Beiträge im Feld der technischen Keramiken geleistet haben. Mit dem Bridge Building Award zeichnet die American Ceramic Society Wissenschaftler aus, die außergewöhnliche Leistungen auf dem Gebiet der Keramikentwicklung erbringen und somit

wesentlich zur Steigerung des internationalen Renommées dieses Forschungsfelds beitragen.

Der eigentliche Start der Vorträge war am Montagmorgen mit Plenarvorträgen von D. Marshall über „Ceramic Composites for High Temperature Aerospace Structures and Propulsion Systems“, hierin ging es im Hauptsächlich um neuartige, faserbasierte Turbinenschaufeln, diesem Vortrag folgte A. Michaelis von der Fraunhofer Gesellschaft (IKTS) mit seinem Vortrag über Keramiken für die Energiespeicherung. Nach einer kurzen Kaffeepause ging es dann weiter mit einem Vortrag über neue Entwicklungen für die nächste Generation der Elektroautomobilität von Y. Ukyo (Toyota, Japan). Beschlossen wurden die Plenarvorträge von J. A. Varela (Sao Paulo, Brasilien) mit seinem Vortrag über R&D Aktivitäten mit Bezug auf multifunktionelle Keramiken und Systemen in Brasilien. Am Nachmittag begannen die technischen Sitzungen.

Hier ein kurzer Überblick über die Themen der einzelnen Sessions:

- Mechanical Properties and Performance of Engineering Ceramics and Composites
- Advances Ceramic Coatings
- Solid Oxide Fuel Cells
- Armor Ceramics
- Bioceramics
- Nanostructured Materials & Nanotechnology
- Advanced Processing & Manufacturing Technologies
- Porous Ceramics
- Advanced Sensor Technology
- Ceramics for Electric Energy Generation, Storage and Distribution
- Thermal Management Materials and Technologies
- Materials for Extreme Environments
- Advanced Materials for Rechargeable Batteries
- European Union – USA Ceramics Summit (Ein Gipfel, der sich mit allen Themen der Tagung beschäftigt hat)
- Global Young Investigator Forum (Ein Plenum für vorwiegend junge Forscher)
- Geopolymers and Other Inorganic Polymers

- Computational Design, Modeling, Simulation and Characterization of Ceramics and Composites
- Next Generation Technologies for Innovative Surface Coatings
- Advanced Materials for Photonics and Energy

Wer die Wahl hat, hat die Qual. Diese Themenvielfalt hat es deutlich erschwert, ein geeignetes Programm zusammen zu stellen. Durch die vielen interessanten Beiträge kam es auch das ein oder andere Mal zu Interessenkonflikten, aber im Großen und Ganzen habe ich viel Neues gelernt.

Was mich an dieser Tagung ein klein wenig gestört hat war, dass es keine wirklichen Keynote Lectures zu den einzelnen Themengebieten gegeben hat. Weiterhin gab es keine abschließenden Kommentare von den Organisatoren, nach den letzten Vorträgen endete die Konferenz einfach und jeder ging seiner Wege.

Dennoch war es eine sehr interessante Konferenz.

J. Kemmler

Universität Tübingen Literatur

Winter Conference on Plasma Spectrochemistry

9.-14.01.2012 in Tucson (USA)

■ Vom 09. bis zum 14 Januar 2012 fand in Tucson/Arizona die „Winter Conference on Plasma Spectrochemistry“ statt. Auf dieser traditionsreichen Tagung wurden die jüngsten Entwick-

lungen im Gebiet der Atomspektrometrie sowie der Massenspektrometrie diskutiert. Es nahmen über 500 Teilnehmer aus mehr als 30 Ländern sowie mehr als 40 Aussteller teil.

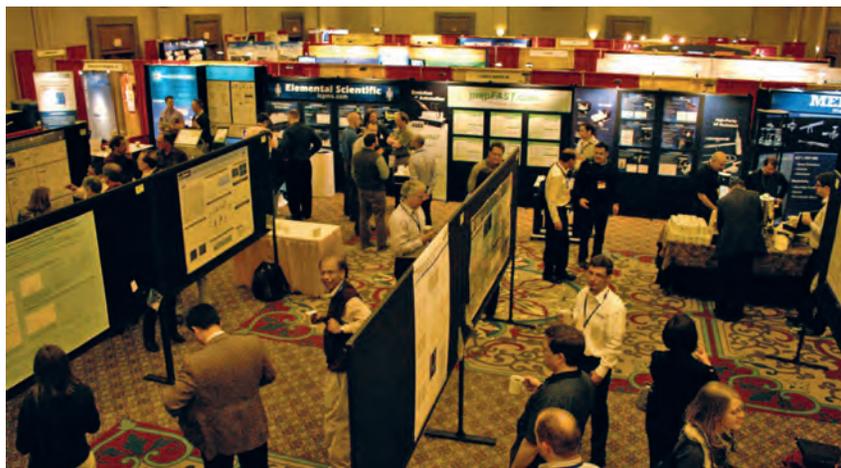
Während der sechs Tage wurden insgesamt über 110 Vorträge davon 30 invited lectures, 6 plenary lectures und sechs heritage lectures gehalten, in denen ausgezeichnete Wissenschaftler und Forscher, die wesentliche Beiträge zur Entwicklung von Plasma-Spektrochemie, Probenzuführung, Instrumentation, Elementspeziation, Plasmaquellen und Massenspektrometrie geleistet haben, die Möglichkeit hatten, über ihre Forschungsergebnisse zu berichten.

Bereits vor der eigentlichen Konferenz fanden an drei Tagen Short Courses statt. Hierbei wurden die verschiedensten Themengebiete der Plasmaspektrochemie behandelt.

Nach der Eröffnung von dem Organisator der Tagung Ramon M. Barnes begann die Konferenz mit einer Session über Probeneintragssysteme und Transportphänomene in der Gary M. Hieftje mit einer plenary lecture über „Unconventional Platforms for Plasma Spectrochemistry“ berichtete.

Es folgten weitere Vorträge hierzu und nachmittags zur Nanomaterialanalyse und -charakterisierung. Zur Mittagszeit fanden vom 09. bis 11. Januar „lunch & learn“-Seminare statt, wo interessante Themen aus der Praxis vorgestellt wurden.

Der Dienstag begann mit einer Session über Laserablation, Laserunterstützte Plasmaspektroskopie sowie



Im Rahmen der Postersession wurden über 150 Poster vorgestellt

LIBS. Weitere Themenfelder waren bildgebende Plasmamassenspektrometrie, Grundlagen und Instrumentation, Speziation, miniaturisierte Plasmamaquelle sowie Umweltanalytik.

Dienstag bis Donnerstag fanden nachmittags jeweils Workshops zu den unterschiedlichsten Themen statt. Hierbei wurde jeweils innerhalb eines Nachmittages ein bestimmtes Gebiet speziell behandelt.

An vier Tagen fand jeweils eine Postersession statt. Es wurden über 150 Poster an vorgestellt, von denen jeweils die besten Poster prämiert wurden. Auf der Ausstellung der Gerätehersteller, die am Dienstag mit der Postersession eröffnet wurde, wurden von vielen namhaften Firmen Neuheiten vorgestellt. Hier wurde unter anderem das neue QQQ-ICP-MS von Agilent vorgestellt, Thermo präsentiert ein neues Jet-Interface und Perkin-Elmer wusste mit der Flat Plate Technology die Aufmerksamkeit des Publikums auf sich zu ziehen.

Natürlich kam auch die soziale Komponente nicht zu kurz. Bei Kaffee- und Teepausen blieb genug Gelegenheit, weitere Diskussionen über die Vorträge zu führen und Kontakte zu knüpfen. Neben dem Konferenzdinner haben Perkin-Elmer, Thermo Scientific und Agilent jeweils große Sozial Events organisiert. So fanden unter anderem am Dienstag ein Grill-Event statt mit anschließendem Elemental-Bingo sowie ein Ausflug zur Biosphere 2 statt mit einer Führung und anschließendem Essen. Am Mittwochabend wurde eine Fahrt zur Trail Dust Town unternommen, wo die Teilnehmer von einem Cowboy begrüßt wurden und nach einem Dinner eine Wild West Stunt Show genießen konnten.

Am Samstagabend schloss Ramon M. Barnes die Konferenz.

Die nächste Winter Conference on Plasma Spectrochemistry wird vom 6. bis 11. Januar 2014 in Amelia Island/Florida stattfinden. Die nächste europäische Winter Conference findet vom 10. bis 15. Februar in Krakau/Polen statt.

Tobias J. Fiedler

Johannes Gutenberg-Universität Mainz

MRS Fall Meeting 2011

Wie auch in den vergangenen Jahren hat die MRS (Material Research Society) zum diesjährigen Fall Meeting eingeladen. Die MRS verkörpert dabei weltweit eine der größten wissenschaftlichen Organisationen im Bereich der Materialwissenschaften welche Forscher aus dem akademischen, wirtschaftlichen und öffentlich Bereich unter sich vereint. Diese, von der Material Research Society gesponserten, zweimal im Jahr stattfindenden Meetings dienen als zentrale Anlaufstelle für den Austausch von neuen Forschungsergebnissen sowie wissenschaftlichen und technischen Erfahrungen. Gegründet wurde die MRS um die Kommunikation der Forscher in den einzelnen Fachbereichen zu stärken und den Datenaustausch zum Wohle aller zu vereinfachen.

Wie auch in den letzten Jahren wurden in über 47 technischen und wissenschaftlichen Symposien aus den verschiedenen hochaktuellen Forschungsbereichen berichtet und Erkenntnisse ausgetauscht. Der analytische Aspekt dieser Materialwissenschaften erlangt dabei eine immer größere Bedeutung, was als Nebeneffekt auch zu einer wachsenden Präsenz von Analytikern auf solchen Symposien führt. Denn ohne die modernsten analytischen Methoden wäre Forschung auf einem solchen anspruchsvollen Niveau nur sehr eingeschränkt, wenn nicht gar völlig unmöglich. Aus diesem Grund werden seit neuerer Zeit nicht nur materialwissenschaftliche sondern auch analytische Themen in den verschiedenen Symposien diskutiert.

Die Ergebnisse dieser wissenschaftlichen Symposien werden anschließend auch in einem Journal zur Tagung veröffentlicht. In diesen MRS Proceedings können daraufhin die meisten Themen kompakt nachgelesen werden, was auch wiederum zu einer gewünschten Vertiefung der Forschungsbeziehungen untereinander führt. Die Themenbereiche der technischen Symposien umfassten diesen Herbst die fünf großen Bereiche der Materialwissenschaften; Energie und Umwelt, Funktionelle, Nano-, und Biomaterialien sowie Methoden zur Bildgebung.



Michael de Volder



Katherine Rice in Vertretung für Mark Stoykovich



Darren Sun. Literatur

Gleichzeitig bietet die MRS den Herstellern von wissenschaftlichen Geräten die Möglichkeit, ihre neusten Entwicklungen der Wissenschaftlergemeinschaft vorzustellen, die für die materialwissenschaftliche Untersuchungen ebenso von Bedeutung sind, wie das technische Fachwissen der Forscher an sich. Dabei wurden auf mehreren hundert Quadratmetern die neusten apparativen Errungenschaften präsentiert.

Ein ebenso außergewöhnliches Highlight des diesjährigen Meetings war die „Science as Art“ Competition. Der mit mehreren hundert Dollar dotierte Preis wurde an diejenigen Forscher verliehen, die dieses Jahr ihre Entdeckungen am eindrucksvollsten und anschaulichsten zu präsentierten wussten und somit die Welt der Wissenschaft in einem anderen Licht darzustellen vermochten, wie es in der Regel nie getan wird. Gewonnen haben dieses Jahr Michael de Volder aus Belgien, Mark Stoykovich aus Colorado (Preis entgegen genommen von Katherine Rice) und Darren Sun aus Singapur; alle erstplatzierten erhielten ein Preisgeld von 400 US\$.

Alexander Eifert

IFPAC 2012

PAT is Here to Stay

■ Mit 610 Teilnehmern und 60 Ausstellern konnte das diesjährige Internationale Forum für Prozessanalytische Technologie (IFPAC) vom 22.-25.01.2012 in Baltimore zweistellige Zuwachsraten erzielen. Die IFPAC zeichnet sich durch ihre offene, konstruktive Atmosphäre aus, in der nicht nur verschiedene Industrien ihre Erfahrungen hinsichtlich QbD/PAT austauschen, sondern auch ein offener, wissenschaftlicher Dialog mit den regulatorischen Behörden (FDA und EMA) stattfindet.

Auch Neulinge in diesem Bereich können von der IFPAC profitieren, wie ein gutbesuchter halbtägiger einführender Kurs zu QbD-Werkzeugen am Sonntagmorgen zeigte. Anschließend ging es am Nachmittag direkt in einen regulatorischen Workshop zur Anwendung der NIR-Spektroskopie, der zur Zeit wichtigsten PAT-Plattformtechnologie. Die FDA erhielt z.B. bisher fast 50 entsprechende Anträge – mit Anwendungen überwiegend hinsichtlich Identifizierung, Uniformität und Blending. Heiß diskutiert wurden bei dem Workshop insbesondere Inhalte des zur Zeit für Konsultationen offenen zweiten Entwurfes der entsprechenden EMA-Richtlinie (<http://tinyurl.com/EMA-NIRS-Rev2>). Einerseits möchten die Behörden ausreichende Sicherheit, dass NIR Kalibrationen korrekt und robust funktionieren, andererseits würden zu hohe Auflagen hinsichtlich einer parallelen Testung mit der Referenzmethode oder die Forderung nach einer Neueinreichung bei Rekalibrierung eine Einführung der NIR-Spektroskopie behindern. Rekalibrierungen sind im praktischen Einsatz solcher Methoden nicht ungewöhnlich und können vom Standpunkt der Wissenschaft und der internen Qualitätsmanagementsysteme sehr effektiv und zügig durchgeführt werden. Jede Ungewissheit seitens eines Produktionsstandortes bezüglich der regulatorischen Akzeptanz dieser Rekalibrierungen würde jedoch eine erhebliche neue Hürde zur Akzeptanz von PAT in der Produktion darstellen.

Ein wichtiger Aspekt ist allgemein die Kritikalität einer Kalibration, wie sie auch im kürzlich erschienenen ICH Q8/Q9/Q10 „Points to Consider (R2)“ Dokument erörtert wird (<http://tinyurl.com/PtCR2>). Dessen Kapitel zur Rolle von Modellen in der QbD basiert im wesentlichen auf Diskussionen bei der letzten IFPAC und wurde auch dieses Mal in einem weiteren regulatorischen Abendworkshop besprochen. Von verschiedenen Sprechern wurden Aspekte wie der Kalibrationslebenszyklus mit entsprechender Maintenance und Verifikation, ein gutes Verständnis der Referenzmethode, Matrixeffekte, korrekte, robuste Modellierung oder die API-Konzentration (low load versus high load) betont.

Offiziell eröffnet wurde die IFPAC am 23.01. mit einer Einführung durch die drei Konferenzorganisatoren, Lucinda Buhse (CDER/FDA), Brian Rohrbach (Infometrix Inc.) und Gert Thura (Merck & Co. Inc.) und einem anschließenden optimistischen Ausblick der FDA CDER Direktorin Janet Woodcock, die die Notwendigkeit einer regulatorischen Flexibilität auf der Basis von „Good Science“ betonte.

Danach starteten die bis zu 9 verschiedenen parallelen Sessions. Mitunter war es dadurch schlicht unmöglich, „alle“ interessierenden Talks zu hören. Mit einem randvollen Programm von 07:50 Uhr bis teilweise 21:30 Uhr, einer umfangreichen Ausstellung und vielen interessanten Pausen- oder Dinnergesprächen ließ die IFPAC keine Wünsche offen und bot ein Maximum an Gegenwert.

Schwerpunkte lagen u.a. auf dem neu erschienen ISPE Testfall zur QbD Implementierung („PQLI Illustrative Example“, <http://tinyurl.com/ISPE-PQLI-IE>), QbD und Lifecyclemanagement, der New Sampling/Sensor Initiative (NESSI), Risikomanagement, kontinuierlicher Produktion, Bioreaktoren/Produktion von Biologics, Separationstechniken, Chemometrie/IT, Prozesskontrolle sowie vielfältigen Messtechniken und deren Einsatz wie Ramanspektroskopie, Biosensoren, Chemical Imaging und Magnetresonanz. Zahlreiche Beispiele des industriellen QbD/PAT Einsatzes wurden vorgestellt, aus dem deutschsprachi-

gen Raum u.a. von Roche/Penzberg, Novartis/Basel und Merck Serono/Darmstadt. Merck & Co. Inc. aus den USA zeigte sowohl ein Beispiel aus dem langjährigen Routineeinsatz der NIR-Spektroskopie im Realtime Release für ein zugelassenes Medikament mit großem Produktionsvolumen (ca. 800 Chargen pro Jahr) mit sehr guten Ergebnissen, als auch den erfolgreichen globalen Einsatz multivariater Methoden in der Prozessüberwachung, der sich gerade auch aus der Sicht der Produktionstechniker sehr schnell als unverzichtbar gezeigt hat.

Das Real Time Release Testing (RTRT) stand auch im Brennpunkt vieler Diskussionen und Präsentationen. Hier wurden insbesondere die Implikationen großer Fallzahlen erörtert. – Ein ganzer Workshop war diesem Thema gewidmet (s. http://www.pharmaqbd.com/ifpac_sampling/), das als durchaus symptomatisch für das gesamte PAT-Arbeitsgebiet gelten kann. Effizientere on-line Messtechnik erlaubt ohne Frage eine wesentlich bessere Erfassung und Kontrolle der Prozesse und Produkte. – Das Mehr an Information erfordert aber auch eine andere Herangehensweise und insbesondere die Anpassung der für wesentlich kleinere Fallzahlen entwickelten regulatorischen Anforderungen, um nicht einerseits unnötig gute Batches verwerfen zu müssen, andererseits

Für Neugierige:
Der GDCh-Newsletter

Nützliche Informationen aktuell im 2-Wochen-Rhythmus.

Lesen und bestellen Sie den Newsletter hier:
www.gdch.de/newsletter

aber auch die Patientensicherheit weiter zu verbessern. Auch der bloße Eindruck scheinbar höherer Anforderungen an PAT-Methoden im Vergleich zu etablierten, konventionellen Techniken würde die Einführung in die Routineproduktion aufgrund regulatorischer Risikoerwägungen weiter behindern. Die IFPAC bot hier ein gutes Beispiel für einen offenen, sachlichen Dialog, in den sich alle Beteiligten einbringen konnten.

Ein weiteres Schwerpunktthema der IFPAC 2012 war auch der Einsatz von PAT in der Lebensmittelindustrie, insbesondere im Molkereiwesen. Die Globalisierung stellt hier völlig neue Herausforderungen hinsichtlich der Lebensmittelsicherheit und technischen Realisierung von PAT-Systemen.

Die Ausstellung war ebenfalls gut besucht. Aus dem deutschsprachigen Raum präsentierten sich u.a. Bruker, Büchi, DASGIP, Polytec, Sartorius-Steidim Biotech, Sentronic, Siemens, Uhlmann VisioTec und WILCO.

Insgesamt kann man resümieren, dass die IFPAC als global größte und wichtigste jährliche Konferenz in diesem Bereich nicht nur wichtige Einblicke in den State-of-the-Art von QbD und PAT bietet, sondern auch vielfältige Möglichkeiten, sich aktiv an deren Weiterentwicklung zu beteiligen und den direkten Kontakt mit amerikanischen und internationalen Regulatoren zu suchen. Wie die IFPAC deutlich gezeigt hat, haben sich QbD und PAT von einer abstrakten Strategie zu einem selbstverständlichen, integralen Produktionswerkzeug entwickelt. Die Industrie und die regulatorischen Behörden schauen daher optimistisch in die Zukunft: „PAT is Here to Stay!“

Weitere Berichte von der IFPAC finden Sie unter:

http://www.pharmaqbd.com/ifpac2012_impressions/

http://www.pharmaqbd.com/ciurczak_memoirs_ifpac_2012/

*Dr. Jürgen von Frese
Data Analysis Solutions DA-SOL GmbH,
Utting, www.da-sol.de*

*Dr. Gert Thurau
Merck & Co. Inc., West Point, PA,
www.merck.com*



Im Messlabor der Agrolab Laborgruppe.

Exkursion zu Agrolab

Exkursion der Universität Erlangen zur Agrolab Laborgruppe in Bruckberg bei Landshut am 2. Februar 2012

■ Im Morgengrauen des 2. Februar machten sich 16 Studenten und zwei Mitarbeiter des Lehrstuhls für Lebensmittelchemie der Universität Erlangen auf den Weg nach Bruckberg bei Landshut, um dort im Rahmen der Pflichtexkursionen im Hauptstudium Lebensmittelchemie einen Laborstandort der Laborgruppe Agrolab zu besichtigen. Vorbei an idyllischen Landschaften, schneebedeckten Wiesen und Kühen auf der Weide endete ihr Weg im Industriegebiet Edlkofen vor einem auf den ersten Blick unscheinbaren Neubau – dies sollte also eines der in Europa führenden Labors im Bereich der Umwelt-, Agrar- und Lebensmittelanalytik sein?

Gespannt begab sich die Gruppe in den Konferenzraum, wo sie Dr. Carlo Peich, Produktmanager für Umwelt-, Wasser und Getränkeanalytik begrüßte und ihnen zusammen mit der Standortleiterin, Frau Barbara Maier, die Agrolab Laborgruppe vorstellte. Bereits die Kenndaten waren beeindruckend: 14 Laborstandorte in 9 Ländern Europas, ca. 70.000 Kunden und ca. 900 Mitarbeiter, davon 116 Mitarbeiter am Stand-

ort Bruckberg mit einer Laborfläche von 3000 m² – spätestens jetzt war klar, dass der erste Eindruck des unscheinbaren Labors in der niederbayerischen Idylle getäuscht hatte. In ihren Vorträgen konnten Frau Maier und Herr Dr. Peich eindrucksvoll darstellen, wie sich die Agrolab Gruppe durch leistungs- und effizienzorientierte Organisation innerhalb von 26 Jahren zu einem umsatz- und gewinnstarken Unternehmen entwickelt hat, das mit einem Jahresumsatz von 80 Mio. Euro zu einem der erfolgreichsten Handelslaboratorien gehört, was sich in einem jährlichen Umsatz- und Mitarbeiterzuwachs von ca. 10 % widerspiegelt. Nicht allein deswegen wurde Agrolab 2010 bereits zum zweiten Mal mit dem Businesspreis Bayerns Best 50 ausgezeichnet und befand sich unter den sechs bayerischen Finalisten beim bundesweiten Wettbewerb um den Großen Preis des Mittelstands 2010. Ein junges Team von Laboranten, TAs, Azubis, Chemikern und Ingenieuren realisiert tagtäglich ein großes Portfolio an Analysen, wobei die Bandbreite allein dieses Standortes von Dünge- und Futtermitteln über Ernteprodukte und Grundwasser bis hin zu Abwasser-, Klärschlamm-, Boden- und Altlastenproben reicht.

Bei einem Rundgang durch die Labore konnten sich die Studenten ein sehr detailliertes Bild von der Innovativität der Labororganisation machen:

Kleine, verschachtelte Labore, wie sie es von der Universität gewohnt sind, waren hier nicht zu sehen, im Gegensatz erwartete sie ein modernes, prozessoptimiertes Großlabor auf einer Ebene, in dem Arbeitswege kurz gehalten und Arbeitsplätze perfekt strukturiert sind, um einen hohen Analysendurchsatz zu erlauben. Ergänzt wird dies durch einen hochmodernen Instrumentenpark, der unter anderem 20 GC/MS, 6 HPLC, 2 LC-MS, 2 IC, 5 CFA, 5 Elementaranalysegeräte, 2 ICP/MS und vieles mehr bereithält.

Im Anschluss an den Laborrundgang konnten sich die Studenten bei einem Imbiss stärken, den sie auch dazu nutzten, sich rege über die zahlreichen neuen Eindrücke der Führung zu unterhalten. Ihnen allen brannte vor allem die Frage auf der Seele, in welcher Form sie als Lebensmittelchemiker eine berufliche Zukunft in der Agrolab Laborgruppe haben. Auch hier waren Frau Maier und Herr Dr. Peich auskunftsfreudig und erklärten ausführlich, wie ein Lebensmittelchemiker einerseits als Gerätespezialist in der Methodenentwicklung, andererseits als Laborleiter in der Labororganisation oder aber als Kundenbetreuer oder Produktmanagement seinen Platz in der Firma finden kann.

Zum Abschluss stellte Herr Dr. Ruderisch, Laborleiter und damit unter anderem auch verantwortlich für die Qualitätssicherung, in einem unterhaltsamen und lehrreichen Vortrag vor, wie im Labor sichergestellt werden kann, dass die an die Kunden weitergeleiteten Ergebnisse richtig sind. Denn schon Lorient hat uns gelehrt, dass mangelnde Präzision im Alltag zu Diskussionen und Twist zwischen Mann und Frau führt, wenn das morgendliche Ei nicht den gewohnten und gewünschten Härtegrad hat – und in diesem Sinne ist es auch für ein Handelslabor unerlässlich, präzise zu arbeiten und sicherzustellen, dass der Kunde sein Frühstücksei (oder aber eben seine Analyse) immer in der Form bekommt, wie er es erwartet.

Mit einem Schmunzeln auf den Lippen und mit vielen neuen Eindrü-

cken machte sich die Gruppe nachmittags wieder auf den Weg zurück nach Erlangen, so manch einer vielleicht mit einer neuen Berufsperspektive im Gepäck.

Unser großer Dank gilt Frau Maier, Herrn Dr. Peich und Herrn Dr. Ruderisch, die sich die Zeit genommen haben, uns mit außergewöhnlich viel Engagement ihre Firma vorzustellen, und die es so geschafft haben, die Studenten für ihre Arbeit zu begeistern und ihnen einen Einblick in die Berufspraxis zu geben. Außerdem danken wir der Fachgruppe Analytische Chemie für die finanzielle Unterstützung dieser Exkursion.

Dr. Jasmin Meltretter

XIV Annual Linz Winter Workshop

3.-7.02.12 in Linz (Österreich)

■ Die attraktive Donaustadt Linz zog dieses Jahr bereits zum 14. Mal über 100 Teilnehmer zum Winterworkshop an. Auf dieser einzigartigen Tagung über Rasterkraftmikroskopie (AFM, engl.: atomic force microscopy) wurde das breite Anwendungsspektrum dieser analytischen Methode aufgezeigt. Mit Hilfe einer Sonde am Ende eines Cantilevers (Hebelarm) wird dabei unter anderem das Oberflächenrelief einer Probe abgerastert. Es werden Kraftwechselwirkungen erfasst und dadurch Topographiestrukturen bis in den atomaren Bereich dargestellt. Trotz des abstoßend kalten Wetters drangen viele Wissenschaftler in die

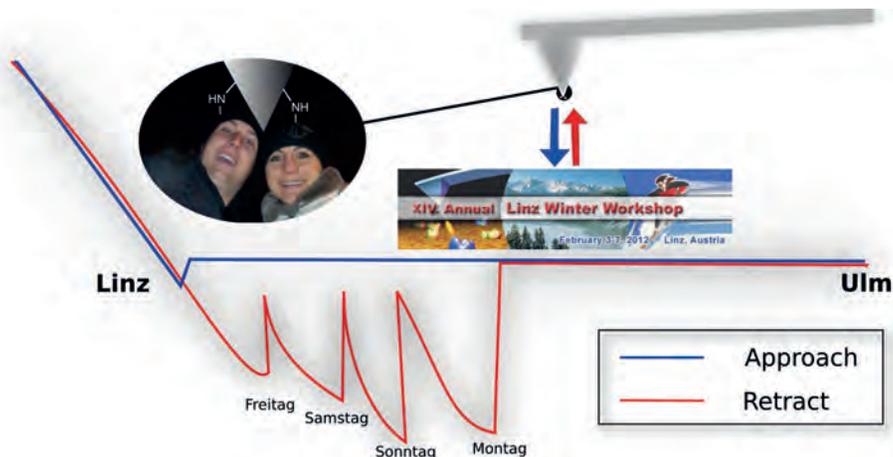
Johannes-Kepler Universität. Die Vorträge deckten viele Anwendungsbereiche der Rasterkraftmikroskopie ab, wie zum Beispiel Nanomedizin, High-Speed AFM, Kraftspektroskopie, DNA Struktur/Dynamik und weitere Spitzen-Themen. Die Pausen wurden effektiv dafür genutzt die vielfältigen Poster zu bestaunen und intensiv darüber zu diskutieren (oder sich für die nächste Vortragsreihe zu stärken).

Vor allem der enge Kontakt zu vielen hochkarätigen Wissenschaftlern sorgte dafür, dass man bei den abendlichen Veranstaltungen nicht allzu schnell von der Bildfläche verschwand. Denn angefangen mit einem gemütlichen Beisammensein, gefolgt von einem mittelalterlich anmutenden Konferenzdinner im Schloss Wildberg über ein abschließendes Galadinner im Kaufmännischen Palais, fiel es einem häufig sehr schwer loszulassen. Trotz alledem fand sich annähernd die gesamte Teilnehmerschaft am nächsten Tag in aller Frühe wieder in den Vortragsräumen ein. Die Anziehungskraft ließ somit nicht nach, auch als es am letzten Tag um neue spannende Entwicklungen im Bereich der Rastersondenmikroskopie ging.

Die Trennung von dieser hochqualitativen AFM-Konferenz erfolgte zwar widerwillig, allerdings erhielt man so viele Informationen und Anreize für zukünftige Forschung, dass es möglich war die starken Adhäsionskräfte zu überwinden und wieder nach Ulm zurückzukehren.

Wir bedanken uns recht herzlich für die finanzielle Unterstützung durch die FG Analytische Chemie.

Elena Hecht und Peter Knittel



Ankündigungen

LC-MS in der Umweltanalytik

Kolloquium 2012

11.-13. Juni 2012, Leipzig

■ Die Flüssigchromatographie-Massenspektrometrie (LC-MS) hat sowohl im Bereich der Umweltforschung als auch in der Überwachung seit mehr als 10 Jahren einen festen Platz.

Ihre Anwendungsgebiete erweitern sich aber stetig auf neue Medien, auf neue Analyte und auf neue Fragestellungen. Das Kolloquium „LC-MS in der Umweltanalytik“ am Helmholtz Zentrum für Umweltforschung (UFZ) möchte die aktuelle Entwicklung und die sich neu ergebenden Anwendungspotentiale aufzeigen und Gelegenheit zur Diskussion auch kritischer Aspekte geben.

In bis zu 20 Vorträgen werden analytische Chemiker, die Methoden der LC-MS entwickeln, verbessern und anwenden, sich mit folgenden Fragen befassen:

- Welche neuen Analyte sind heute im Fokus der Forschung?
 - Welche Bedeutung haben bei stetig steigender Geräteempfindlichkeit heute noch Anreicherungstechniken?
 - Welche Strategien werden im sogenannten non-target screening verfolgt?
 - Welchen Nutzen bringt die hochauflösende Massenspektrometrie?
 - Welche Möglichkeiten eröffnen sich im Grenzbereich der anorganischen und organischen Analytik?
- Ergänzt wird die Veranstaltung

durch eine Posterausstellung und eine Geräteausstellung.

Weitere Informationen zur Veranstaltung, zur Beitragseinreichung und Anmeldung finden Sie unter:

www.ufz.de/lc-ms2012

Interdisziplinäres Doktorandenseminar

Interdisziplinäres Doktorandenseminar des DAsp und des A.M.S.El.

9. – 11. Juli 2012

Johannes Gutenberg-Universität Mainz

■ Der Deutsche Arbeitskreis für Angewandte Spektroskopie (DAsp) und der Arbeitskreis Mikro- und Spurenanalyse der Elemente und Elementspezies (A.M.S.El.) veranstalten in diesem Jahr ein gemeinsames Doktorandenseminar für ihre Mitglieder an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz.

Schwerpunkte des Seminars sind Vorträge der Doktoranden, Workshops zu aktuellen analytisch-chemischen Problemstellungen sowie professionelle Begleitung der Präsentationen. Ergänzt wird das Programm durch prominente Gastredner. Bereits zugesagt haben Prof. D. Günther, ETH Zürich sowie Prof. W. Engewald, Universität Leipzig. Ziel dieses Seminars ist neben dem interdisziplinären Austausch vor allem die Zusammenführung von Forschung und Industrie. Aus diesem Grund werden Vertreter der Merck KGaA Darmstadt, der BASF SE Ludwigshafen sowie dem Bundeskrimi-

nalamt Wiesbaden aktiv an der Veranstaltung teilnehmen und aus dem Alltag in ihren Bereichen berichten.

Zeit für Kontakte und Gespräche außerhalb des wissenschaftlichen Programms bietet der gesellige Abend inkl. landestypischer Weinprobe.

Die Vorträge werden in englischer Sprache gehalten (Diskussion in Deutsch) und sollten eine Länge von max. 15 min nicht überschreiten. Die besten drei Vorträge werden mit Bargeldpreisen ausgezeichnet.

Die Teilnahme am Seminar ist kostenfrei. Fahrtkostenzuschüsse können über die Fachgruppe Analytik der GDCh beantragt werden (Kontakt: Frau Renate Kießling; R.Kiessling@gdch.de).

Anmeldungen werden ab sofort unter <http://www.ak-bings.chemie.uni-mainz.de/403.php> entgegen genommen. Informationen zum Einreichen der Abstracts sind dort ebenfalls verfügbar. Die Frist zur Teilnahme- und Beitragsanmeldung ist der **31. Mai 2012**.

Kontakt:

Prof. Dr. N.H. Bings, Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Institut für Anorganische und Analytische Chemie
Duesbergweg 10–14, 55128 Mainz
Fax: 06131/39–25082
bings@uni-mainz.de

Dr. W. Buscher, Westfälische Wilhelms-Universität Münster
Institut für Anorganische und Analytische Chemie
Corrensstrasse 30, 48149 Münster
Fax: 0251/83–36013
wolfgang.buscher@uni-muenster.de

Impressum

Herausgeber:

Vorstand der Fachgruppe Analytische Chemie in der Gesellschaft Deutscher Chemiker
Dipl.-Ing. Renate Kießling
PO-Box 900440
60444 Frankfurt/Main
r.kiessling@gdch.de
Telefon: (0)69/ 7917–580
Telefax: (0)69/ 7917–1580
www.gdch.de/netzwerk-strukturen/fachstrukturen/analytische-chemie.html

Redaktion (verantwortlich):

Eva Sterzel, Leo-Tolstoj-Str. 3
60437 Frankfurt/Main
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 03/12: 05.06.2012

Beiträge bitte an die Redaktion

Preise & Stipendien

Ausschreibungen

Clemens-Winkler-Medaille

■ Die Clemens-Winkler-Medaille wird für 2013 zur Auszeichnung auf der ANAKON ausgeschrieben.

Richtlinien für die Verleihung der Clemens-Winkler-Medaille:

Die Medaille ist zur Verleihung an solche Einzelpersonlichkeiten vorgesehen, die sich durch ihren jahrelangen persönlichen Einsatz besondere Verdienste um die wissenschaftliche Entwicklung und um die Förderung und Anerkennung der Analytischen Chemie gemacht haben.

Vorschlagsberechtigt sind alle Mitglieder der Fachgruppe Analytische Chemie. Es muss ein begründeter Vorschlag eingereicht werden.

Mit der Auszeichnung verbunden ist eine Medaille und eine Urkunde. Die Medaille trägt auf der Vor-

derseite das Porträt von Clemens Winkler mit den Jahreszahlen 1838 – 1904 und auf der Rückseite die Inschrift „Gesellschaft Deutscher Chemiker – Fachgruppe Analytische Chemie“.

Vorschläge werden bis **31.10.2012** an den Fachgruppen-Vorsitzenden, Dr. Martin Vogel (martin.vogel@uni-muenster.de) erbeten.

Gerhard-Hesse-Preis

■ In Würdigung des Lebenswerkes von Prof. Gerhard Hesse, dem Gründungsvorsitzenden des Arbeitskreises Chromatographie, stiftet der Arbeitskreis Separation Science in der Fachgruppe Analytische Chemie der GDCh den Gerhard-Hesse-Preis.

Der Gerhard-Hesse-Preis wird an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verliehen, die herausragende Leistungen auf dem Gebiet der

analytischen Trenntechniken erbracht und sich besondere Verdienste um diese Wissenschaftsdisziplin erworben haben.

Der Preis wird alle zwei Jahre verliehen und ist mit 3000,- Euro dotiert.

Der Gerhard-Hesse-Preis wird auf Vorschlag verliehen. Vorschlagsberechtigt sind alle Mitglieder des Arbeitskreises Separation Science. Die vorgeschlagenen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sollen das 50. Lebensjahr nicht überschritten haben. Eigenbewerbungen sind nicht möglich. Über die Vergabe entscheidet der erweiterte Vorstand des Arbeitskreises.

Die erste Vergabe findet im Rahmen der ANAKON 2013 statt.

Bitte richten Sie Ihre Vorschläge mit aussagekräftigen Unterlagen bis zum **15. Dezember 2012** an den Vorsitzenden des Arbeitskreises Separation Science, Klaus Bischoff (bischoff@bischoff-chrom.de)

Personalia

Geburtstage

Wir gratulieren unseren Mitgliedern, die im dritten Quartal 2012 einen runden Geburtstag feiern und wünschen alles Gute:

Zum 60. Geburtstag

Peter Lepom, Berlin
Ulrich Flörke, Paderborn
Christoph Weisgerber, Hannover
Klaus-Bernd Ebbardt, Gronau
Harald Pasch, Stellenbosch (Südafrika)
Monika Berthold, Waldheim
Hartwig Elster, Bremen
Thomas Hübert, Berlin
Bernd Speiser, Tübingen
Gisela Menzel, Krefeld
Günter Beyer, Eupen (Belgien)

Zum 65. Geburtstag

Johann Rietzler, Nürnberg
Reinhardt Klenze, Karlsruhe
Josef Wilken, Meppen
Heinz Zwanziger, Merseburg
Günther Baberowski, Bahren
Erich Seitz, Senzig
Helga Ludwig-Köhn, Hamburg
H.-Jürgen Knabe, Filderstadt
Jan Andersson, Münster
Peter Bartl, Neuching
Christian Hubrich, Rheinbach
Wolfgang Preuß, Monheim

Zum 70. Geburtstag

Peter Schreier, Weikersburg
Gerhard Krebs, Pulheim
Axel Hühn, Berlin
Klaus-Michael Ochsenkühn, Athen (Griechenland)
Hans Malissa, Bad Hall (Österreich)
Elke Nuss, Bad Kissingen

Zum 75. Geburtstag

Hans-Peter Baumert, Berlin
Adolf Zschunke, Leipzig
Hartmut Merten, Dresden
Gottfried Huttner, Heidelberg
Erhard Bomke, Schwedt
Rainer Herzschuh, Leipzig
Werner Engewald, Taucha
Peter Reich, Berlin

Zum 80. Geburtstag

Rolf Rottländer, Rottenburg
Gerhard Werner, Leipzig

Zum 85. Geburtstag

Hans Meier, Bischberg

Aus datenschutzrechtlichen Gründen weisen wir Sie darauf hin, dass Sie sich bei Frau Kießling unter r.kiessling@gdch.de melden können, wenn Sie nicht wünschen, dass Ihr Name im Rahmen der Geburtstagsliste veröffentlicht wird.

Dr. Radmacher wird 80

Ein innovativer Analytiker und erfolgreicher Unternehmer feiert seinen runden Geburtstag

■ Dr. rer. nat. Edmund Radmacher übernahm 1960 die Führung des Familienunternehmens Macherey – Nagel (MN) in Düren von seinem Vater Dr. rer. nat. Adolf Radmacher, der schon 1911 einer der Mitbegründer des Unternehmens war. MN ist ein erfolgreicher Anbieter von Produkten zur chemischen und molekularbiologischen Analytik.

Dank seiner vielseitigen Begabungen wie Kreativität, unternehmerischer Weitblick, kaufmännisches Geschick und charismatische Personalführung gelang es ihm in fast 40 Jahren, aus dem national agierenden, mittelständischen Unternehmen eine angesehene internationale Firmengruppe aufzubauen, ohne dabei die Bodenhaftung zu verlieren. Mit Recht darf er sich anlässlich seines 80. Geburtstags als Impulsgeber und Pionier auf dem Gebiet der Analytischen Chemie feiern lassen. In dieser Rolle war er auch langjähriges Mitglied der Fachgruppe Analytische Chemie.

F&E war bei MN immer Chefsache. Kreative Anregungen bedurften deren Entwicklung und Umsetzung. Selbstbewusst verbreitete Radmacher sein unternehmerisches, eher konservatives Credo wie „Die anderen sind auch nicht schlauer als wir!“ und „Wir können nur ausgeben, was wir verdient haben!“

Nur so konnte das Unternehmen unbeschadet durch alle Turbulenzen im wirtschaftlichen Umfeld gesteuert werden. Er war zweifelsfrei als Unternehmer ein Naturtalent und vertraute mehr dem gesunden Menschenverstand und dem Rat seiner erfolgreichen Führungsriege als kostspieligen Unternehmensberatern.

Als Gründungsgesellschafter der Diagen, heute Qiagen, hat er zukunftsorientierte neue Akzente gesetzt. Gerichtliche Auseinandersetzungen um Know-how und Lizenzstreitigkeiten, gewann er in erster Instanz. Die Partnerschaft von MN und



Dr. rer. nat. Edmund Radmacher

dem jungen Unternehmen Diagen endete mit einem anschließend getroffenen Vergleich (siehe hierzu: Inken Rebentrost: „Das Labor in der Box“, Seite 185 bis 241; Verlag C.H. Beck, München 2006).

MN wird heute in 4. Generation von seiner ältesten Tochter Frau Carolin Wagner wirtschaftlich erfolgreich geleitet.

Die Verfasser dieser Zeilen sind dem Geburtskind seit dem Studium in Aachen, wo er bei Frau Prof. Dr. Anedore Pflugmacher (Direktor des Institutes für anorganische Chemie und Elektrochemie: Prof. Dr. Martin Schmeißer) seine Doktorarbeit anfertigte, eng verbunden. Edmund Radmacher ist uns als zwar eigenwilliger, aber guter Studienfreund und verlässlicher Kollege, der besonders im Tennis für uns unschlagbar war, in liebenswerter Erinnerung.

Unterstützt wurde er auf einer langen Wegstrecke seines Lebens durch seine leider viel zu früh verstorbene Frau, mit der er für ihre drei gemeinsamen Töchter ein glückliches Zuhause schaffen konnte.

Wir gratulieren unserem Freund, dessen erfolgreiche Unternehmertätigkeit wir immer mit Interesse verfolgt haben, sehr herzlich zum 80. Geburtstag und wünschen alles Gute, vor allem eine bestmögliche Gesundheit!

*Alois Haas
Heribert Offermanns*

Nachruf für Prof. Bernhard Schrader

■ Am 8. Januar 2012 verstarb einer der weltweit führenden Repräsentanten der Infrarot- und Ramanspektroskopie, Prof. Dr.-Ing. Bernhard Schrader, kurz vor der Vollendung seines 81. Lebensjahrs. Unter großer Anteilnahme von Familie, Freunden, Schülern und Fachkollegen wurde er an seinem letzten Wirkungsort Essen beerdigt.

In der GDCh gehörte Bernhard Schrader dem Vorstand der Fachgruppe Analytische Chemie an. Im Vorstand des Deutschen Arbeitskreises für Angewandte Spektroskopie (DASp) war er während mehrerer Amtsperioden tätig. Er war maßgeblich an der Organisation des Colloquium Spectroscopicum Internationale (CSI XXIV) 1985 in Garmisch-Partenkirchen beteiligt. Bernhard Schrader brachte den European Congress on Molecular Spectroscopy (EUCMOS XXII) 1994 nach Essen und gestaltete ihn zu einem wissenschaftlichen Höhepunkt.

Für sein Lebenswerk wurde Bernhard Schrader im Jahr 2000 von der Fachgruppe Analytische Chemie mit der Clemens-Winkler-Medaille ausgezeichnet. In der Urkunde sind seine Verdienste zusammengefasst: „Herr Professor Schrader hat sich über Jahrzehnte in vielfältiger Weise und mit hohem persönlichen Engagement um die wissenschaftliche Entwicklung der Analytischen Spektroskopie verdient gemacht. Seine Arbeiten haben speziell die Verwendung der Raman-Spektroskopie als analytisches Werkzeug enorm gefördert und in vielen Fällen erst ermöglicht. Zu den Anwendungsbereichen gehören die kontinuierliche Analyse von Abwässern, die Charakterisierung von Aerosolpartikeln, die Reinheitsprüfung von Mehrwegflaschen, die medizinische Diagnostik, in besonderem Maße die nicht-invasive Bestimmung von Glukose, und die zerstörungsfreie Analyse von Pflanzen.“ Die methodischen Entwicklungen führten zu zahlreichen Patenten.

1994 wurde Bernhard Schrader als



EUCMOS XXII in Essen (1994): Bernhard Schrader mit J. Bellanato/Madrid, W. Lüttke/Göttingen, W.E. Steger/Dresden (von links) (Das Foto wurde von P. Reich/Berlin zur Verfügung gestellt.)



Urlaubsstimmung an der Küste von Krageroe/Norwegen, eingefangen von Bernhard Schrader am 23.08.2005 und als Postkarte versendet.

Ausländisches Mitglied in die Norwegische Akademie der Wissenschaften zu Oslo aufgenommen. Bereits 1992 hatte die Österreichische Gesellschaft für Analytische Chemie ihm die Emich-Plakette verliehen. Vom DASp wurde er mit der Ehrenmitgliedschaft ausgezeichnet. Seine großen wissenschaftlichen Erfolge und seine vielfältigen internationalen Aktivitäten brachten Bernhard Schrader in vielen Ländern weitere Auszeichnungen ein. Bis 1997 gehörte er als Titular Member der IUPAC Division Analytical Chemistry, Commission on Spectrochemical and other Optical Properties for Analysis, an.

Bernhard Schrader wurde 1931 in Quedlinburg geboren und verbrachte dort auch seine Kindheit. Den Bedingungen der damaligen Zeit war es geschuldet, dass er nach dem Abitur nicht direkt das Studium aufnehmen durfte. Er absolvierte deshalb zunächst eine Lehre am traditionsreichen Chemieunternehmen Fahlberg-List in Magdeburg, dem weltweit ersten Produzent des Süßstoffes Saccharin. Das dabei erworbene praktische Rüstzeug hat er zeit seines Lebens gewinnbringend einsetzen können.

Sein Chemiestudium nahm Bernhard Schrader an der TU Berlin-Charlottenburg auf. Damals griff die Teilung der Stadt noch nicht so sehr ins tägliche Leben der Bevölkerung ein. Als er eine günstigere Bleibe in einem Sektor der Westalliierten aufspürt, meldete er sich in Quedlinburg ordnungsgemäß um. Er hat sich deshalb auch nie als Flüchtling angesehen.

Während seiner Zeit in Berlin band sich Bernhard Schrader fest an seine zwei großen Lieben, seine Frau Christa und die Ramanspektroskopie. Seine nach meinem Wissen erste Publikation erschien [Z. physik. Chem. N. F. 12 (1957) 132–138.]. Sie beginnt mit einem Satz, in dem er bereits die Maxime seines Lebenswerks – die Routine-Nutzbarkeit aller seiner Entwicklungen – umreißt: „In der letzten Zeit sind mehrere Veröffentlichungen erschienen, in denen Verfahren zur Messung der RAMAN-Spektren von Festsubstanzen beschrieben werden; wir wollen in dieser Kurzmitteilung ein etwas abweichendes Verfahren zur Diskussion stellen, das Routineaufnahmen von Festkörper-RAMAN-Spektren ermöglichen sollte.“ Typisch ist auch, dass das neue Verfahren neben den Routine-IR-Spektren zulässt. Die Komplementarität von IR- und Raman-Spektroskopie war für Bernhard Schrader nie nur ein theoretisches Mantra in der Einführungsvorlesung.

Bereits in der Berliner Zeit entstand eine Publikation, die wohl die größte Verbreitung gefunden hat, an die aber kaum jemand im Zusammenhang mit dem Spektroskopiker Bernhard Schrader denkt, das „Kurze Lehrbuch der organischen Chemie“. Im Jahr 2009 erschien es in der sechsten Auflage, vielfach überarbeitet und erweitert. Bernhard Schrader hielt häufig Vorlesungen in Organischer Chemie für Nebenfächler und

konnte seinen Studenten kein ihm zufriedenstellendes Lehrbuch empfehlen. Deshalb schrieb er selbst eines, das offensichtlich ebenso attraktiv geriet wie die Publikationen seiner Forschungsergebnisse.

Nach Assistentenzeit und Promotion zum Dr.-Ing. (auf den „Ing.“ legte er stets Wert) am Organisch-Chemischen Institut der TU Berlin-Charlottenburg übernahm Bernhard Schrader 1962 die Leitung der Abteilung Molekülspektroskopie am Institut für Spektrochemie und Angewandte Spektroskopie (ISAS) in Dortmund. Bald erschien eine Publikation mit dem Titel „Infrarot-spektroskopische Untersuchungen von Liquor- und Serum-Eiweiß“ [Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde 185 (1964) 664–672.]. Mit dem Versuch, Krankheitszustände rasch und objektiv mittels der optischen Molekülspektroskopie zu erkennen und zu charakterisieren, war er der Zeit deutlich voraus. Dieses Thema zog erst in den 90er Jahren weltweit viele Spektroskopiker an. Auch Bernhard Schrader wandte sich ihm dann wieder verstärkt zu und leistete methodische Pionierarbeit für den in-vivo-Einsatz der Raman-Spektroskopie bei der medizinischen Diagnostik [z.B. Journal of Molecular Structure 347 (1995) 399–406.].

Am ISAS war Bernhard Schrader bis 1971 tätig und leistete viele Beiträge für die Methodenentwicklung der IR- wie der Raman-Spektroskopie. Das Interesse an diesen Arbeiten war enorm groß, denn vor der Verbreitung der NMR-Spektroskopie besaßen beide Techni-

Gemeinsame Vorstandssitzung
der Arbeitsgemeinschaften
Analytische Atom spektroskopie (AG ANAS) und Molekülspektroskopie (AG MOS)
im Fachverband Analytik der Chemischen Gesellschaft
und
des Deutschen Arbeitskreises für Angewandte Spektroskopie (DASp)
in der Fachgruppe Analytische Chemie der GDCh
am 23.10.1990 ab 09.00 Uhr im Analytischen Zentrum, Berlin-Adlershof

Anwesend: Prof. Dr. H. Kriegsmann und
Prof. Dr. R. Salzer für die Leitung der AG MOS

Prof. Dr. K. Dittrich und
Dr. R. Schindler für die Leitung der AG ANAS

Dr. K.H. Koch,
Prof. Dr. B. Schrader und
Dr. E.-H. Korte für den Vorstand des DASp

Die vertretenen wissenschaftlichen Vereinigungen werden sich zum 1.1.1991 als Arbeitskreis in der Fachgruppe Analytische Chemie der GDCh zusammenschließen und zunächst den Namen DASp - Deutscher Arbeitskreis für Angewandte Spektroskopie führen. Mitglieder dieses Arbeitskreises sind die jetzigen DASp-Mitglieder, die Mitglieder der AG ANAS und AG MOS sind eingeladen, dem DASp individuell beizutreten.

Entsprechend den Arbeitsrichtlinien des DASp bleibt der jetzige Vorstand unter Beibehaltung der Ämterverteilung für den Rest seiner Wahlperiode im Amt, er wird aber ab sofort für diesen Zeitraum durch je zwei kooptierte Mitglieder aus den Leitungsgremien der AG ANAS und der AG MOS verstärkt.

Dieser erweiterte Vorstand klärt regelungsbedürftige Fragen einvernehmlich, insbesondere solche in Hinblick auf die Arbeitsrichtlinien und die Beitragshöhe. Bei der nächsten turnusgemäßen Wahl im Herbst 1991 wird ein neuer Vorstand einheitlich von allen Mitgliedern gewählt; er beginnt seine Amtszeit am 1.1.1992.

Die erste ordentliche Sitzung des erweiterten Vorstandes wird am 23.11.1990 ab 11.30 Uhr im ISAS, Dortmund stattfinden.

Berlin, 24.10.1990

Heinz Dittich
Vorsitzender AG ANAS

R. Salzer
Sekretär AG MOS

K.H. Koch
Vorsitzender AG MOS

B. Schrader
stellv. Vorsitzender DASp

U.H. Korte
Vorsitzender DASp

Josef-Henrich Korte
Schriftführer DASp

Protokoll der Vorstandssitzung zur Zusammenführung der Spektroskopiker nach der deutschen Vereinigung

ken ja praktisch ein Monopol bei der Strukturanalyse nichtkristalliner Stoffe. Dabei spielten Spektrensammlungen eine Schlüsselrolle. Leider wiesen die darin enthaltenen Spektren nicht immer die erforderliche Qualität auf. Bernhard Schrader entschloss sich deshalb, das Qualitätsproblem zu beheben und seinen „Raman-, IR-Atlas organischer Verbindungen“ zu erstellen. Dieser Atlas enthält die vollständigen Raman- und IR-Spektren für über 1000 Verbindungen. Er erschien erstmalig 1974, letztmalige Wiederauflage 1989. Nach dem Zusammenbruch des Ostblocks hat er alle beim Verlag noch verfügbaren Exemplare mit Unterstützung des Stifterverbands an Institutionen und Kollegen in diesen Ländern verschenkt. Schraders Raman- und IR-Atlas dürfte bis heute die größte zugängliche Sammlung einwandfreier Raman- und IR-Spektren geblieben sein.

Auf die Parzellierung der Chemie hat sich Bernhard Schrader nie eingelassen. Während des Studiums arbeitete er am Organisch-Chemischem Institut, veröffentlichte die dort entstandenen Ergebnisse in Zeitschriften der Physikalischen und der Analytischen Chemie. 1968 habilitierte er sich an

der Universität Münster für Physikalische Chemie, um dann 1971 an der Universität Dortmund eine Professur für Organische Chemie zu übernehmen, ab 1976 einen Lehrstuhl für Theoretische Chemie in Essen.

Bernhard Schrader hat auf vielen Gebieten Pionierarbeit geleistet. Das betrifft z.B. die IR-Rotationsdispersion (erste Publikation 1973, gemeinsam mit E.H. Korte), die Raman Optische Aktivität (erste Publikation 1987, gemeinsam mit B. Jordanov) oder die Entwicklung eines Fouriertransform-Raman-Spektrometers (erste Publikation 1988, gemeinsam mit A. Simon). Die letztgenannte Entwicklung mündete unmittelbar in ein kommerzielles FT-Raman-Spektrometer, das von Bruker Analytische Messtechnik lange gebaut und weltweit vertrieben wurde. Bernhard Schrader verbrachte Forschungssemester an der Florida State University (Tallahassee, FL), am IBM Research Institute (San Jose, CA) und am Weizmann Institute of Science (Rehovot, Israel). Von jedem dieser Forschungsaufenthalte kehrte er mit einer Fülle von Ideen und Projektvorstellungen zurück.

In der Essener Zeit entstand das Handbuch „Infrared and Raman Spect-

roscopy – Methods and Applications“. Dieses Handbuch hat Bernhard Schrader, dank seines enormen persönlichen Einsatzes und tatkräftig unterstützt von seiner Frau Christa, zu einem Referenzwerk der optischen Molekülspektroskopie gemacht, das auch nach fast 20 Jahren bei den Kollegen noch sehr geschätzt ist. Das fast 800 Seiten starke Handbuch enthält Beiträge von Bernhard Schrader und 19 kompetenten Autoren sowie mehr als 2600 Referenzen.

Unvergessen bleiben die Leistungen von Bernhard Schrader bei der Zusammenführung der Spektroskopiker nach der deutschen Vereinigung. Die entscheidende Sitzung der Vorstände der beteiligten Arbeitsgemeinschaften bzw. Arbeitskreise fand am 24.10.1990 in Berlin-Adlershof statt (Faksimile). Wichtig war allen Beteiligten, dass über einen Zusammenschluss verhandelt wurde, nicht über eine Übernahme. Stets hat er das Zusammenwachsen mit großem persönlichen Einsatz unterstützt. Dabei hat er sich jedoch nie allein auf Deutschland beschränkt. Bernhard Schrader war Zeit seines Lebens im weitesten Sinne progressiv, sozial und im tiefen Sinne humanistisch.

Bernhard Schrader betreute 63 Promotionsarbeiten und war Gastgeber für 5 Humboldt-Stipendiaten. Viele Spektroskopiker nahmen an seinem Lehrstuhl auf und ließ sie im „Hotel Schrader“ wohnen. Die Fürsorge auch durch seine Frau Christa ermöglichte den Besuchern ein effektives wissenschaftliches Arbeiten. Im Jahr 1996 wurde er emeritiert. Beim Festkolloquium charakterisierte P. Klæboe/Oslo ihn so: „Bernhard Schrader ist ein hervorragender Forscher und Universitätslehrer, der die große deutsche wissenschaftliche Tradition weitergeführt hat“. Bernhard Schrader verlegte seine Forschungsarbeiten aus der Universität in den umgebauten Keller seines Wohnhauses, ausgerüstet mit vielen Forschungsgeräten. Diese Geräte waren nicht für Serienmessungen ausgelegt, sie dienten vielmehr der praktischen Untermauerung seiner neuen Ideen zur Geräteentwicklung und für neuartige Anwendungen vor allem der Raman-Spektroskopie. Bernhard Schraders letzte Publikation erschien im Jahr 2005.

Reiner Salzer, Dresden

Im Gedenken an Prof. Bernhard Schrader

Deutscher Arbeitskreis für Angewandte Spektroskopie

■ Mit Prof. Dr. Ing. Bernhard Schrader verlor der Deutsche Arbeitskreis für Angewandte Spektroskopie einen begeisterten analytischen Spektroskopiker und weltweit führenden Forscher im Bereich der Raman- und Infrarotspektroskopie. Bernhard Schrader war seit 2001 Ehrenmitglied des DASp. Sein wissenschaftlicher Werdegang, seine herausragenden Beiträge für die Analytik, und übergreifend auch für andere chemische Bereiche, die wichtigsten Ehrungen, die ihm weltweit verliehen wurden, und ein sein Lebenslauf wurden im vorangegangenen Artikel von seinem Kollegen und wissenschaftlichen Weggefährten Prof. Rainer Salzer umfassend beschrieben.

Bernhard Schrader war im besten Sinne ein moderner und weltoffener Forscher und Lehrer. Seine Interessen waren vielseitig und er wirkte in ver-

schiedenen Chemischen Disziplinen. Der DASp ist ihm im besonderen Maße für sein Engagement in seinem Vorstand in zwei Wahlperioden verbunden. In dieser Zeit wurde der Bunsen-Kirchhoff-Preis ins Leben gerufen und Bernhard Schrader war langjähriger Vorsitzender dessen Jury. Er war maßgeblich an der Organisation des Colloquium Spectroscopicum Internationale, CSI XXIV in Garmisch-Partenkirchen 1985 beteiligt und er organisierte und gestaltete 1994 den European Congress of Molecular Spectroscopy, EUCMOS XXII, in Essen.

Bernhard Schrader war stets Weltbürger. Er verbrachte Forschungssemester in USA, an der der Florida State University und am IBM Research Institute, und am Weizmann Institute of Science in Israel. Für ihn war die Forschung auf das Engste mit der praktischen Anwendung verbunden. Seine Publikationen belegen, dass er stets das analytische Verfahren und das analytische Werkzeug für Forschung und Praxis ins Zentrum seiner Arbeit stellte. Seine methodischen und gerätetechnischen Entwicklungen führten zu Referenzwerken der spektroskopischen Literatur und zu kommerziellen analytischen Instrumenten. Neben diesen Pionierarbeiten stellte sich Bernhard Schrader auch für vielfältige Ehrenämter in Leitungsgremien wissenschaftlicher Journale und in und internationaler Kommissionen, wie IUPAC und EUCMOS, zur Verfügung.

Anlässlich eines Abendessens, in einem zufällig zusammengekommenen kleinen Kreis, hatte ich leider nur einmalig das Privileg zu einem längeren Gespräch mit Bernhard Schrader. Ich konnte ihn dort als äußerst heiteren und amüsanten Erzähler kennenlernen, der mit großer Begeisterung von Episoden und Erlebnissen aus dem Umfeld seiner ausländischen Forschungsaufenthalte berichtete. Bernhard Schrader war auch außerhalb der wissenschaftlichen Welt ein sehr gründlicher, humorvoller und gutherziger Beobachter.

Der Deutsche Arbeitskreis für Angewandte Spektroskopie verneigt sich im Andenken an sein Ehrenmitglied.

Gerhard Schlemmer, Weimar



4th EuCheMS Chemistry Congress

August 26–30, 2012
Prague, Czech Republic



Tagungen 2012

03.-08.06.2012, Hamamatsu/JP:

50th TIAFT 2011

Kontakt: www.tiaft.org

11.-13.06.2012, Leipzig/D:

LC-MS in der Umweltanalytik

Kontakt: www.ufz.de/lc-ms2012

16.-21.06.2012, Anaheim/USA:

HPLC 2012

Kontakt: www.casss.org

18.-22.06.2012, Frankfurt/D:

ACHEMA

Kontakt: www.achema.de

9.-12.7.12, Mainz/D:

Interdisziplinäres Doktorandenseminar DASp und A.M.S.El.

Kontakt: www.ak-bings.chemie.uni-mainz.de/403php

26.-30.08.2012, Prag/CZ:

4th EuChemS Chemistry Congress

Kontakt: www.euchems-prague2012.cz

09.-12.09.2012, Torun/PL:

ISC 2012

Kontakt: www.isc2012.pl

10.-12.09.2012, Münster/D:

41. Deutscher Lebensmittelchemikertag

Kontakt: www.gdch.de

15.-21.09.2012, Kyoto/JP:

19. IMSC 2012

Kontakt: www.imsc2012.jp

26.-28.09.2012, Göttingen/D:

16. Vortragstagung der Wöhler-Vereinigung

Kontakt: www.gdch.de

10.-15.02.2013, Krakau/PL:

European Winter Conference on Plasma Spectroscopy

Kontakt: www.chemia.uj.edu.pl/ewcps/

04.-07.03.2013, Essen/D:

ANAKON 2013

Kontakt: www.gdch.de

10.-13.03.2013, Berlin/D:

DGMS Jahrestagung

Kontakt: www.dgms-online.de

11.-13.03.2013, Berlin/D:

Chemiedozententagung

Kontakt: www.gdch.de

17.-21.03.2013, Philadelphia/USA:

Pittcon 2013

Kontakt: www.pittcon.org

01.-04.09.2013, Darmstadt/D:

Wissenschaftsforum Chemie

Kontakt: www.gdch.de

Tagungen 2013

06.-08.01.2013, Hohenroda/D:

23. Doktorandenseminar

Kontakt: www.gdch.de

UNVERZICHTBARERE
BAUSTEINE IHRER
KARRIERERE

Workshops Fortbildung
Stellenmarkt Netzwerk Statistik
Konzepte Kolloquien Gehalt Diskussion Beratung
Tagungen Informationen Berufseinstieg
Kurse Karriereservice Beratung Jobbörsen Arbeitsrecht
Gehalt Workshops Fortbildung Statistik Kolloquien Konzepte
Berufseinstieg Netzwerk Kurse Jobbörsen

GDCh
GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V.
Postfach 90 04 40
60444 Frankfurt am Main

Telefon: 069 7917-0
Fax: 069 7917-232
E-mail: gdch@gdch.de

GDCh-Fortbildungen

Nähere Informationen stehen Ihnen unter www.gdch.de/fortbildung zur Verfügung.

Gerne können Sie sich direkt an das GDCh-Fortbildungsteam (fb@gdch.de, Tel.: 069 7917–364) wenden.

11. – 14. Juni 2012, Nürnberg

Einführung in die HPLC, Basiskurs mit Experimenten (Kurs 308/12)

Leitung: Prof. Dr. Joachim Kinkel

11. – 12. Juni 2012, Frankfurt am Main

GMP-Intensivtraining – mit Praxisteil, Überblick über Hintergründe und Essentials der Guten Herstellungspraxis (GMP) auf deutscher, europäischer und amerikanischer Ebene (Kurs 525/12)

Leitung: Jürgen Ortlepp

17. September 2012, Nürnberg

Analytische und präparative Feld-Fluss-Fraktionierung, Theorie, Anlagen und Applikationen der verschiedenen FFF-Techniken (Kurs 298/12)

Leitung: Prof. Dr. Joachim Kinkel

17. – 20. September 2012, Bremen

Röntgenbeugung und Rietveldanalyse, Grundlagen und Anwendung in Industrie und Forschung (Kurs 302/12)

Leitung: Dr. Johannes Birkenstock

17. – 19. September 2012, Jena

Chemometrik, Grundlagen und Anwendungen (in Zusammenarbeit mit der Friedrich-Schiller-Universität Jena) (Kurs 142/12)

Leitung: Prof. Dr. Jürgen W. Einax

18. September 2012, Nürnberg

Analytische und präparative Flüssig-Flüssig-Verteilungschromatographie, Basiskurs mit Experimenten (Kurs 299/12)

Leitung: Prof. Dr. Joachim Kinkel

18. – 19. September 2012, Rheinbach (bei Bonn)

Einsatz der Pyrolyse-Gaschromatographie/Massenspektrometrie zur Charakterisierung von Kunststoffen, Praxisorientierter Kurs für Einsteiger (Kurs 353/12)

Leitung: Prof. Dr. Gerd Knupp

18. – 20. September 2012, Essen

Schwingungsspektroskopie für die chemische Qualitäts- und Prozesskontrolle, Theorie, Instrumentation, Applikationen für die Raman, Mittel-Infrarot und Nah-Infrarot (Kurs 503/12)

Leitung: Prof. Dr. Heinz Wilhelm Siesler

19. – 21. September 2012, Offenburg in der Ortenau

Moderne Dünnschichtchromatographie für Anwender, VI. Offenburger DC-Kurs (vormals Isnyer DC-Kurs) (Kurs 374/12)

Leitung: Prof. Dr. Bernd Spangenberg

19. September 2012, Frankfurt am Main

Qualitätssicherung im analytischen Labor, Teil I,

Akkreditierung, Zertifizierung und Anerkennung (gemeinsam veranstaltet mit EUROLAB/Deutschland) (Kurs 517/12)

Leitung: Dr. Martina Hedrich

20. September 2012, Frankfurt am Main

Qualitätssicherung im analytischen Labor, Teil II,

Elemente der Qualitätssicherung und Qualitätslenkung in der Analytik (gemeinsam veranstaltet mit EUROLAB/Deutschland) (Kurs 518/12)

Leitung: Dr. Martina Hedrich

24. – 28. September 2012, Bielefeld

Einführung in die massenspektrometrische Mess- und Interpretationstechnik, Die chemischen und methodischen Grundlagen der Massenspektrometrie – für Einsteiger und Routiniers, Anwender und Entwickler (Kurs 319/12)

Leitung: Prof. Dr. Dietmar Kuck

25. – 27. September 2012, Reutlingen

Hyperspectral Imaging – Chemical Imaging,

Spektrale bildgebende Verfahren (Kurs 394/12)

Leitung: Prof. Dr. Rudolf W. Kessler