



GDCh

Gesellschaft
Deutscher Chemiker

Fachgruppe
Analytische Chemie

AK Jahresberichte 2015

Vorschau analytica Conference

MPI für Kohlenforschung

Mitteilungsblatt
1/2016



ISSN 0939-0065



Messe München
International

Connecting Global Competence



analytica conference 2016

Talking science—today's knowledge for tomorrow's applications

Conference
findet im
ICM statt

Organisiert von:



10. – 12. Mai 2016
Messe München

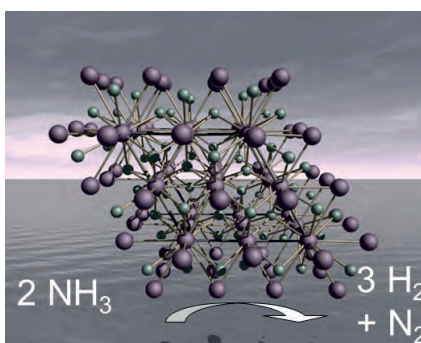
www.analytica.de/conference



analytica
conference

Inhalt 1/2016

Editorial	4
Vorstandssitzung in Fulda	5
Jahresberichte der Arbeitskreise	
AK Archäometrie	8
AK ARH	8
AK Chemkrist	10
AK Chemo- und Biosensoren	10
AK Chemometrik und Qualitätssicherung	11
DAAS	12
Industrieforum Analytik	14
AK Prozessanalytik	15
AK Separation Science	17
Analytik in Deutschland	
MPI für Kohleforschung, Mühlheim a.d. Ruhr	19
Aufbaustudium Analytik & Spektroskopie	22
Chemie Aktuell	
Umzug der Bunsengesellschaft zur GDCh	22
Neue Medien	
ABC in Kürze	23
Buchbesprechung: Advances in MALDI and Laser-Induced Soft Ionization Mass Spectrometry (R. Cramer)	24
Tagungen	
Vorschau: analytica Conference	26
CANAS	28
Dresdner Sensor Symposium	29
MTAA14 & NAMLS 11	30
XV Chemometrics	31
Ourcon III	32
Personalia	
Geburtstage	33
Preise & Stipendien	
Ausschreibung: Fachgruppenpreis	34
Ausschreibung: Clemens-Winkler-Medaille	34
Tagungskalender	34
Impressum	29



Editorial

Liebe Mitglieder der Fachgruppe Analytische Chemie

„Analytik schafft Wert und schützt Werte – auch unsere gesellschaftlichen“

■ Analytik und ihre stoffbezogene Ausprägung, die Analytische Chemie, gehören zu den Schlüssel-Erfolgsfaktoren eines zielgerichteten Erkenntnisgewinns, einer hohen Forschungsleistung und damit eines erfolgreichen Wirtschaftsstandorts Deutschland. Die Rolle unserer Fachgruppe ist, Analytiker in der Wahrnehmung dieser Aufgabe zu unterstützen, dem Fachgebiet wissenschaftliche Austauschplattformen zu bieten sowie Sprachrohr und Interessenvertretung für analytisch-tätige Wissenschaftler und Ingenieure in Deutschland zu sein, ebenso aber auch Ansprechpartner für Politik und Gesellschaft. Mit dieser Überzeugung bin ich als Vorsitzender des neugewählten FG-Vorstands am 1. Januar 2016 angetreten. Mit Prof. Carolin Huhn (Uni Tübingen) als stellvertretende Vorsitzende, sowie Prof. Detlev Belder (Uni Leipzig), Prof. Uwe Karst (Uni Münster), Dr. Ulrich Engel (Merck KGaA, Darmstadt), Dr. Heike Gleisner (Analytik Jena AG, Jena), Dr. Sabrina Rau (BASF SE, Ludwigshafen) und M.Sc. Maria Viehoff (Uni Münster) habe ich Mitstreiter im Vorstand, die Leidenschaft und Enthusiasmus für ihre Aufgabe mitbringen und in einer gesunden Mischung aus Vertrauen auf Bewährtes durch Erfahrungen aus früherer Vorstandsarbeit und Begeisterung für Experimente die vor uns liegenden Aufgaben mitgestalten werden.

Am Rande der Doktorandentagung des AK Separation Science in Hohenroda hat sich der neue Vorstand am 10. Januar 2016 zu seiner ersten Sitzung getroffen und gemeinsam Eckpunkte der Vorstandsarbeit der nächsten Monate entworfen. Im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses haben wir uns vorgenommen, die erfolgreichen Initiativen früherer FG Vorstände konsequent weiterzuführen und auszubauen. Dazu gehören die Nachwuchsförderung im



Dr. Joachim Richert
Vorsitzender der FG Analytische Chemie

Rahmen der Stipendienprogramme der FG, die Auszeichnung der jahrgangsbesten Absolventen (B.Sc./M.Sc.) im Fach Analytischer Chemie deutscher Universitäten und Hochschulen, sowie die jährlich stattfindende Frühjahrsschule „Industrielle Analytische Chemie“, die sich gezielt an Nachwuchstalente der Analytischen Chemie in ihrer Master-Ausbildung richtet.

Die Ausrichtung der ANAKON, zusammen mit den Fachgruppen aus Österreich und der Schweiz, sowie die Mitgestaltung der analytica conference, des Wissenschaftsforums der GDCh oder auch die von der FG berufene Fresenius-Lecture und die zahlreichen von der FG unterstützten Doktorandenseminare bleiben das Fundament unserer wissenschaftlichen Austauschplattform. Einige Initiativen unserer FG sind so erfolgreich, dass andere Fachstrukturen der GDCh unsere „Erfolgsmodelle“ übernehmen möchten oder bereits übernommen haben.

Aber auch neue Schwerpunkte wollen wir setzen: Der neue Vorstand sieht sich in seiner Rolle als Katalysator, um beispielsweise Kooperationen zwischen akademischen Arbeitsgrup-

pen, Industrie/Geräteherstellern und Behörden/öffentlichen Instituten zu stärken und, wo immer sie sinnvoll und wertschöpfend scheint, die Intensivierung der Zusammenarbeit mit (internationalen) Fachgesellschaften voranzutreiben.

Das wissenschaftliche Herz der FG schlägt in unseren Arbeitskreisen (AK). Deswegen ist eine effektivere Unterstützung strategischer Aktivitäten der AK ein wichtiges Zukunftsthema des neuen Vorstands. Dazu möchten wir auch die Schaffung neuer AKs zu bisher in der FG unterrepräsentierten Themenkreise der Analytik mit Nachdruck unterstützen und wo sinnvoll Anschubfinanzierung leisten.

Die „Bedeutung der Analytischen Chemie in der öffentlichen und Disziplin-übergreifenden Wahrnehmung erhöhen“ ist ein weiteres Ziel, das wir uns für die nächsten Jahre auf die Fahnen geschrieben haben, denn Analytik schafft Transparenz. Und Transparenz ist die Basis jeder intelligenten und von Nachhaltigkeit geprägten Entscheidung in Wissenschaft, Medizin, Wirtschaft und Politik. Diese zentrale Rolle der Analytik in der gesellschaftlichen Wahrnehmung durch aktivere, kompetente Kommunikation innerhalb und außerhalb der FG, national und international, zu verankern gehört zu unseren Kernaufgaben.

Gute Analytik kann weder „ebensolange nebenbei“ oder fachfremd geleistet werden, noch ist sie Selbstzweck. Sie kann nur im Kontext der wissenschaftlich-technischen Fragestellung existieren. So beruht jeder Technologiesprung auf Erkenntnisgewinnen durch hoch entwickelte Analytik. Dazu stehen wir aktuell wieder vor einem Technologiesprung – darüber, wie groß dieser nun wirklich sein wird, streiten sich noch viele Beteiligten, aber „Industrie 4.0“ mit hochver-

netzter Maschine-zu-Maschine-Kommunikation und dem „Internet-of-Things“ im Hintergrund wird wohl kommen, das ist vorauszusehen. Vielleicht etwas weniger als Sprung oder „Revolution“, sondern eher als stetige Entwicklung mit partiell exponentiellen Wachstum. Die Basis für Industrie 4.0 in der Chemie ruht auf Daten und Fakten, deren Relevanz

und Qualität durch einen analytischen Prozess gewonnen werden. An diesem Punkt spielt wieder die zentrale Verantwortung des Analytikers hinein, nämlich zu gewährleisten, dass das „Richtige“ mit der adäquaten Methode gemessen wird (die Effektivität garantieren) und, falls dem so ist, sicherzustellen, dass das Richtige auch „richtig“ gemessen wird

(über Automation oder in-vivo Techniken die Effizienz herstellen).

Es gibt viel zu tun – die Zukunft für Analytiker ist voller großartiger Herausforderungen – nehmen wir sie gemeinsam an.

Herzliche Grüße

Ihr

Joachim Richert

Vorsitzender der FG Analytische Chemie

Vorstand

Sitzung des engeren und erweiterten Fachgruppenvorstands in Fulda

■ Vom 26. bis 27. November 2015 tagte sowohl der erweiterte als auch der enge Vorstand der Fachgruppe Analytische Chemie in Fulda.

Martin Vogel, Vorsitzender des scheidenden Vorstands begrüßte alle Anwesenden, die sich zunächst kurz vorstellten. Die diesjährige Tagesordnung sowie das Protokoll der erweiterten Vorstandssitzung aus 2014 wurden wie vorliegend genehmigt.

Zunächst berichtete Martin Vogel dem erweiterten Vorstand zu den Tagesordnungspunkten der Sitzung des engen Vorstands. Dort wurden folgende Themen diskutiert:

- Bestimmung des/der Vorsitzenden des neu gewählten Fachgruppenvorstands sowie dessen Stellvertreter/in
- Übergabe der Amtsgeschäfte an den neuen Vorstand
- Geschäftsstellenbetreuung ab 1.1.16 durch Frau Kühner

- Finanzen
- Klausurtagung der FG-Vorsitzenden
- ANAKON 2015
- analytica conference 2016
- Absolventenpreise
- Fresenius Lecture 2016
- Clemens-Winkler-Medaille
- Fachgruppenpreis
- Mitgliederstand

Anschließend würden folgende Tagesordnungspunkte besprochen:

Frühjahrsschule 2016

Die 6. Frühjahrsschule Industrielle Analytische Chemie (IAC) wird vom 29.02. bis 11.03.16 an der Universität Tübingen stattfinden. Vor-Ort-Organisatorin ist Carolin Huhn. Die Frühjahrsschule IAC fasst etwa 25 Teilnehmer, die von den Hochschullehrern Analytische Chemie vorgeschlagen werden. Pro Standort sollen nicht

mehr als fünf Teilnehmer aufgenommen werden. Das Programm beinhaltet unter anderem Vorträge von Referenten aus der Industrie, Exkursionen, Bewerbertrainings und im Anschluss die Möglichkeit, Firmenpraktika zu absolvieren.

Einladungen und die Bitte an die Hochschullehrer Analytik, geeignete Kandidaten bis 30.11.15 zu benennen, wurden bereits Mitte Oktober verschickt. Erste Rückmeldungen von vier Standorten liegen vor. Wenn nicht genug Teilnehmer vorgeschlagen werden, kann die Deadline noch einmal auf Anfang Dezember verlängert werden.

K.-P. Jäckel stellte den aktuellen Stand des Programms vor. Die Exkursionen müssen noch organisiert werden. Ehemalige Teilnehmer finden sich später oft in den Arbeitskreisen der Analytischen Chemie wieder.

Im Anschluss werden das Programm, aber auch die Referenten und Exkursionen von den Teilnehmern bewertet. Die bisherigen Durchschnittsnoten lagen bis auf eine Ausnahme, die eine Exkursion betraf, bei sehr gut bis gut.

AK Separation Science – Doktorandenseminar Hohenroda

Das 25. Doktorandenseminar in Hohenroda, die Jubiläumsveranstaltung, wurde erneut vom Arbeitskreis D. Belder aus Leipzig ausgerichtet. Insgesamt konnten 121 Teilnehmer begrüßt werden. Gedacht wurde zu Beginn dem am 2. April 2014 verstor-



Der Vorstand der Fachgruppe Analytische Chemie (v.l.): Dr. Joachim Richert, Dr. Heike Gleisner, Dr. Uwe Karst, Dr. Sabrina Rau, M.Sc. Maria Viehoff, Dr. Ulrich Engel, Prof. Dr. Detlef Belder (nicht abgebildet: Prof. Dr. Carolin Huhn)

benen Vorsitzenden Klaus Bischoff, der den Arbeitskreis viele Jahre mit Engagement geleitet und geprägt hatte. Traditionell wurden die drei besten Doktorandenvorträge (Nestola, Geißler, Roscher) gewählt. Als Preis wurden Sachgutscheine und die kostenfreie Teilnahme an einer Konferenz vergeben. Gut angenommen wurde die Weinverkostung mit begleitendem Vortrag von Dr. Hans-Georg Schmarr, Neustadt an der Weinstraße. Wie gewohnt erhielten alle vortragenden Doktoranden ein kostendeckendes Stipendium und alle studentischen Teilnehmer einen Reisekostenzuschuss.

AK Prozessanalytik – Doktorandenseminar Berlin

Das Doktorandenseminar des AK Prozessanalytik wurde vom 22.02. bis 24.02.15 wieder in Berlin mit den „Kreativen jungen Verfahrenstechnikern (kjVI)“ durchgeführt. Es startete mit einem Design-Thinking-Workshop zum Thema „Prozessanalytik für Industrie 4.0“. Nach einem Impulsvortrag ging es an die mehrstufige Konzeptgestaltung der drei Schwerpunktthemen. Die Organisatoren zeigten sich sehr zufrieden mit dem Verlauf der Veranstaltung.

Bezuschussung der Doktorandenseminare 2016

Ob die FG Analytische Chemie die Doktorandenseminare weiterhin bezuschusst, muss der neue Vorstand noch beschließen. Im Jahr 2016 werden drei Doktorandenseminare stattfinden.

Mitteilungsblatt und Newsletter

Alle Mitglieder des Vorstands, aber auch der Fachgruppe allgemein, sind dazu aufgerufen, Beiträge für das Mitteilungsblatt einzureichen. Themen können Vorstandswahlen (z.B. AK Chemometrik & Qualitätssicherung, AK ChemKrist, AK Prozessanalytik und AK ARH), Berichte über Tagungen (z.B. Archäometrie), Nachrufe, Vorstellung Absolventenpreisträger, Promotionen in den Arbeitskreisen, Vorstellung von Habilitanden, Rezensionen von Fachbüchern, u.v.m., sein. E. Sterzel wird die Beiträge sammeln und für das Mitteilungsblatt aufbereiten.

Bezüglich des Newsletters, der 2015 leider nur einmal erscheinen konnte, wurde über eine alternative Gestaltungs- und Versandmethode diskutiert, die das Erstellen und den Versand vereinfachen könnte. Vorstandsmitglieder und Arbeitskreisleiter sollen weiterhin relevante Informationen an U. Engel schicken.

ANAKON 2017

Die ANAKON 2017 findet vom 03.04. bis 06.04.17 in Tübingen statt. Das Vor-Ort-Komitee bilden Günter Gauglitz, Carolin Huhn, Michael Lämmerhofer, Udo Weimar und Christian Zwiener. Der engere Vorstand hat eine Kandidatenliste für das Wissenschaftliche Komitee erstellt und wird diese dem Vor-Ort-Komitee vorschlagen. M. Vogel berichtet, dass der Vorstand bereits die vom Ortskomitee erarbeiteten Themen diskutiert hat. Diese Themen werden mit den Themen, die 2015 in Graz behandelt wurden, abgeglichen. M. Vogel ruft die Arbeitskreisleiter auf, ihre Jahrestagungen, bzw. Mitgliederversammlungen, in die ANAKON zu integrieren, was frühzeitig an den Vorsitzenden des Vorstands (bis Ende 2015 M. Vogel, ab 2016 J. Richter) gemeldet werden soll.

Berichte der Arbeitskreise

Die Berichte der Arbeitskreise sind in diesem Mitteilungsblatt und auf den Homepages der Arbeitskreise veröffentlicht. Die Arbeitskreisleiter gaben ergänzende Hinweise zu den Berichten. M. Vogel bedankte sich bei den Ehrenamtlichen für ihr Engagement.

Cross Over Bewerbungen von Doktorandenseminaren

Die Anwesenden wollen nicht nur die Jahrestagungen, sondern wegen der inhaltlichen Überschneidungen auch die Doktorandenseminare innerhalb der FG Umweltchemie & Ökotoxikologie, der Wasserchemischen Gesellschaft und der FG Analytische Chemie bewerben.

AK Prozessanalytik

Der Vorstand des AK Prozessanalytik hat beschlossen, für die Vorstandswahlen – die nächste wird

2016 stattfinden – die Richtlinien zu ändern und neben den Listen a) b) und c) die Liste d) Nachwuchs aufzunehmen. Diese Änderung wurde von den Mitgliedern des AK Prozessanalytik in der Mitgliederversammlung am 26.11.2014 in Gerlingen beschlossen und vom Vorstand der FG Analytische Chemie am 26. November 2015 einstimmig angenommen.

DAAS

Es wurde erneut darauf hingewiesen, dass die CANAS nicht in zeitlicher Konkurrenz zur ANAKON stattfinden soll. Der neue Vorstand des DAAS wie auch der Vorstand der Fachgruppe Analytische Chemie zeigten sich damit einverstanden. Ein neuer Termin für die CANAS 2017 steht noch nicht fest. Dieser wird im DAAS-Vorstand noch diskutiert.

Junganalytiker

Die Junganalytiker treffen sich in der Regel zweimal im Jahr, einmal an einem Hochschul- und einmal an einem Industriestandort. Aufgrund beruflicher Umstände der Organisatorinnen fand das letzte und einzige Treffen 2015 mit 19 Teilnehmern dieses Jahr im Juni in Duisburg statt. Die zukünftigen Vertreter der Junganalytiker im Vorstand S. Rau und M. Viehoff werden die Treffen weiter organisieren. Das nächste Treffen wird in Karlsruhe bei Unisensor stattfinden. Ein Termin steht noch nicht fest.

Die Vertreterinnen der Junganalytiker hielten es außerdem für wichtig, die Sichtbarkeit der Junganalytiker auf der Frühjahrsschule Industrielle Analytische Chemie zu erhöhen und werden Kontakt zu den Organisatoren aufnehmen. Sie schlugen vor, auf den Doktorandenseminaren für Junganalytiker zu werben.

M. Vogel lobte abschließend das Engagement der aktuellen Junganalytiker im Vorstand C. Huhn und S. Jäger und wünscht den Nachfolgerinnen viel Erfolg bei ihrer Arbeit.

AK Archäometrie

C. Herm schilderte die buchhalterischen Hürden bei der Organisation von Kooperationsveranstaltungen. Da das Gemeinnützigkeitsrecht hier nicht

mehr greift, muss Mehrwertsteuer abgeführt werden, so dass sich die Tagungsgebühren erhöhen. Dies muss bei der nächsten vom AK Archäometrie durchgeführten Organisation der Tagung Archäometrie, an der die Gesellschaft für Naturwissenschaftliche Archäologie – Archäometrie, der Arbeitskreis Archäometrie und Denkmalpflege der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft und der Arbeitskreis Archäometrie der Gesellschaft Deutscher Chemiker beteiligt sind, bedacht werden. Die Veranstaltung findet alle 18 Monate, von den genannten Gesellschaften reihum organisiert, statt.

Industrieforum Analytik

Diskutiert wird eine europäische Ausrichtung der Frühjahrsschule Industrielle Analytische Chemie. Die Kosten für eine solche Veranstaltung kann die Fachgruppe Analytische Chemie nicht alleine übernehmen. Die Mitglieder des Industrieforums Analytik sind bisher eher weniger mit der Fachgruppe beziehungsweise der GDCh verbunden. M. Vogel bat M. Arlt darauf hinzuwirken, dass die Mitglieder des Industrieforums auch Mitglieder in GDCh und Fachgruppe Analytischer Chemie werden.

AK ChemKrist

N. Nagel berichtet von den buchhalterischen Hürden, die sich bei der Durchführung von Veranstaltungen der GDCh-Strukturen über das Ehrenamt ergeben. Dies betrifft im Rahmen des AK ChemKrist vor allem die im zweijährigen Rhythmus stattfindende Sommerschule Chemische Kristallographie. Die Vorgaben für die finanzielle Abwicklung werden mittlerweile für das Ehrenamt als zu aufwendig angesehen. So muss die Mehrwertsteuer – auch für einzelne Programmpunkte – ausgewiesen werden und die Abrechnung über GDCh-Konten erfolgen. Es existieren Überlegungen, die Sommerschule über die Deutsche Gesellschaft für Kristallographie (DGK) zu organisieren, da der Verein kleiner ist und anderen Überprüfungsregeln seitens des Finanzamtes unterläge. Der Vorstand wird über das Thema weiter beraten.

M. Vogel berichtete, dass das The-

ma „Finanzielle Rahmenbedingungen für die Durchführung von Veranstaltungen“ auch Thema auf der Klausurtagung der Fachgruppenvorsitzenden in Blaubeuren war. Hier wurde beschlossen, dass ein verständlicher Leitfaden für die Durchführung von Veranstaltungen erstellt wird.

Die Anwesenden empfahlen der GDCh-Geschäftsstelle außerdem, einen kostenfreien ein- bis zweitägigen Weiterbildungskurs für ehrenamtliche Veranstalter zum Thema anzubieten und zwar in der Art, dass das juristische, buchhalterische Vokabular für Wissenschaftler verständlich vermittelt wird. Dabei soll der Schwerpunkt auf Aktivitäten liegen, die funktionieren („Positivliste“), und nicht auf Dingen, die nicht erlaubt sind.

AK Chemometrie & Qualitätssicherung

Die Begrifflichkeiten Chemometrie und Chemometrie wurden diskutiert.

AK ELACH

Der Arbeitskreis Elektrochemische Analysemethoden (ELACH) hat seinen Vorstand neu gewählt. Die neuen Vorstandsmitglieder werden die Mitgliederliste analysieren und aktive Mitglieder rekrutieren. Des Weiteren ist geplant, sich an folgenden Veranstaltungen zu beteiligen: ANAKON 2017, Electrochemistry 2016., internationale Symposien. F.-M. Matysik erfragte in diesem Zusammenhang eine mögliche finanzielle Unterstützung seitens der FG Analytische Chemie, da der übernommene Kontostand des Arbeitskreises einen Minusbetrag aufweist. Die Vorstandsmitglieder stehen dem positiv gegenüber. Ebenso ist eine Kooperation mit dem AK Prozessanalytik bezüglich des Doktorandenseminars und ein Ausbau der internationalen Aktivitäten erwünscht.

AK ARH

Der zweite Newsletter des AK ARH wird noch im Dezember verschickt. Die beiden Newsletter wurden in Form eines Jahresberichtes zusammengefasst. Neuwahlen des Vorstands stehen 2016 an.

AK Chemo- und Biosensoren

Da der Vorsitzende heute nicht anwesend ist, berichtete M. Vogel stellvertretend, dass der AK Chemo- und Biosensoren Neuwahlen des Vorstands in 2016 angedacht hat.

AK Separation Science

Das Doktorandenseminar Hohenroda 2016 wird vom 10. bis 12.01.16 stattfinden und von Oliver Schmitz, Essen, organisiert. Die Vortragsplätze sind bereits alle vergeben. Das Geld des Arbeitskreises wird in die Förderung der Nachwuchswissenschaftler in Form von Reisetstipendien investiert.

NMR-Spektrometrie in der FG Analytische Chemie

M. Maiwald stellte fest, dass die NMR als Arbeitsgebiet in der FG Analytische Chemie fehlt, obwohl eine Vernetzung erwünscht ist. So könnte sich die Fachgruppe Magnetische Resonanzspektroskopie (NMR) mit der Vorsitzenden C. Thiele auch an der ANAKON 2017 beteiligen. M. Maiwald spricht C. Thiele bezüglich einer Beteiligung an.

Ergebnis Fachkollegienwahl für Bereich Analytik

D. Belder verkündet das Ergebnis der Fachkollegienwahl 2015 für den Bereich Analytische Chemie. Gewählt wurden U. Panne, D. Belder, G. Buntkowsky und J. Kneipp. In 2015 wurden insgesamt weniger Anträge im Bereich Chemie, aber auch im Bereich Analytische Chemie gestellt. Da die bereit gestellte Summe abhängig ist von der Anzahl der Anträge im Vorjahr, hat dies zur Folge, dass die DFG weniger Geld für 2016 zur Verfügung stellen wird. D. Belder ruft die Anwesenden dazu auf, Anträge zu formulieren bzw. schreiben zu lassen. Gute Anträge werden zu 50% bewilligt.

Die nächste Sitzung des engen und erweiterten Vorstands ist für den 24.-25. November 2016 in Fulda geplant.

Martin Vogel und Susanne Kühner

Jahresberichte 2015

AK Archäometrie

■ Zu Jahresbeginn trat der neu gewählte Vorstand, Prof. Dr. Christoph Herm, Dresden (Vorsitzender), Dr. Stefan Röhrs, Berlin (Stellvertretender Vorsitzender) und Prof. Dr. Jürgen Schram, Krefeld (Schriftführer), sein Amt an.

Die aktuelle Mitgliederzahl des Arbeitskreises beträgt 147 Mitglieder. Im Jahr 2015 standen bis zum 1. Oktober zwei Austritten erfreulicherweise neun Eintritte gegenüber.

Die letzte Jahrestagung „Archäometrie und Denkmalpflege“ fand vom 25. bis 28. März 2015 an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz statt, zu der auch das Römisch-Germanische Zentralmuseum Mainz (RGZM) und das Institut für Steinkonservierung e.V. Wiesbaden eingeladen hatten. Im wissenschaftlichen Komitee war der Arbeitskreis Archäometrie zusammen mit dem Arbeitskreis Archäometrie und Denkmalpflege der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft (DMG) sowie der Gesellschaft für Naturwissenschaftliche Archäologie und Archäometrie (GNAA) vertreten. Den über 140 Teilnehmern wurde mit 37 Vorträgen und 52 Posterbeiträgen aus den Themenbereichen Allgemeines / Methoden / Historie, Organische Materialien / Biomaterialien, Glas, Keramik, Stein / Edelstein, Konservierung / Restaurierung, Metalle sowie Malmaterialien und Maltechnik ein sehr breit gefächertes Überblick zu aktuellen naturwissenschaftlichen Forschungen auf dem Gebiet der Archäometrie, Kunsttechnologie und Konservierung/ Restaurierung geboten. Die ausführlichen Kurzzusammenfassungen aller Fachbeiträge erschienen zur Tagung in gedruckter Form als Sonderheft Nr. 7 der Zeitschrift *Metalla* (Herausgeber: Bergbaumuseum Bochum). Der öffentliche Abendvortrag von Prof. Robert Fuchs (Köln) widmete sich dem Thema „Von falscher Kunst und kunstvoller Fälschung Den Kunstfälschern auf der Spur“. Den Abschluss der Tagung bildete eine Exkursion in

die Osteifel, auf der der Forschungsbereich „Vulkanologie, Archäologie und Technikgeschichte“ des RGZM vorgestellt wurde. Die nächste „Jahrestagung Archäometrie“ findet tur-nusgemäß im September 2016 am Geowissenschaftlichen Zentrum der Universität Göttingen statt.

Die Mitgliederversammlung des Arbeitskreises fand am 26.03.2015 in Mainz statt. Der bisherige Vorstand, bestehend aus Prof. Robert Fuchs, Prof. Dr. Oliver Hahn und PD Dr. Heike Stege wurde entlastet, und der neue Vorstand dankte dem scheidenden Vorstand für seine in drei Amtsperioden geleistete Vorstandsarbeit. Als Arbeitsschwerpunkte für die kommende Amtsperiode wurden vorgestellt: Reaktivierung der Projektgruppen, Workshops und Exkursionen in der Zeit zwischen den Jahrestagungen und Stärkung der Archäometrie in der Lehre an den Hochschulen. Diskussionspunkte waren unter anderem die fachliche Standortbestimmung der Arbeitsgruppe. Dabei wurde mehrheitlich festgestellt, dass das Fachgebiet der Konservierung in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen und innerhalb der Archäometrie seine Berechtigung hat.

Prof. Dr. Christoph Herm

AK ARH

Analytik mit Radionukliden und Hochleistungsstrahlenquellen

Mitgliederstatistik

■ Die Mitgliederzahlen steigen weiterhin. Der AK ARH hat momentan 155 Mitglieder mit einer traumhaften Quote von 28% studentische Mitglieder. Circa 9% der ARH-Mitglieder arbeiten außerhalb Deutschlands. Die Mitgliedschaft im Arbeitskreis ist (auch für DPG-Mitglieder) kostenfrei.

Nicht vergessen: Nächstes Jahr wird der ARH-Vorstand neu gewählt. Bitte schon jetzt über mögliche Kandidaten nachdenken!



Kein Nutzerbetrieb mehr bei ANKA

Das Präsidium des Karlsruhe Institute of Technology (KIT) hat mit Beschluss vom 23. März 2015 den externen Nutzerbetrieb der Synchrotronstrahlungsquelle ANKA als nationale Nutzereinrichtung gestoppt. ANKA wird in der Zukunft keinen externen wissenschaftlichen Peer-Review Nutzerbetrieb mehr anbieten, wird jedoch bestehenden Vertrags- und Kooperationspartnern wie „Collaborative Research Groups“ und BMBF-Verbundpartnern die Möglichkeit zur Weiterführung ihrer Projekte geben.

Die nun fehlende Strahlzeit bzw. Verfügbarkeit von ANKA für externe Benutzer wird voraussichtlich negative Auswirkungen auf die Wissenschaft und Bildung haben und zwar für Wissenschaftler in vielen Disziplinen, insbesondere aber für die nukleare Forschung, da die INE-Beamline bei ANKA eine führende Rolle in dieser Disziplin inne hatte. Die ANKA INE-Beamline ist aufgrund seiner räumlichen Nähe zur Expertise und ‚state-of-the-art‘ Einrichtungen in den INE-Labors, weltweit einzigartig und hatte sich zu einer Drehscheibe der europäischen Zusammenarbeit entwickelt.

Die gerade neu installierte CAT-ACT-Beamline (High energy beamline for CATalysis and ACTinide Research) würde die Möglichkeit bieten, Emissionsexperimente mit hoher Energieauflösung (z.B. RIXS, HR-XANES) durchzuführen. Diese Experimente könnten einen spannenden Bereich für Entdeckungen in der elektronischen Struktur von relativistischen Systemen eröffnen, wären sie für externe Nutzung verfügbar. Der AK ARH-Vorstand ist sehr besorgt, dass der zukünftige fehlende Zugriff von externen Nutzern auf ANKA sich negativ auf nationale und internationale Schwerpunktbereiche der nuklearen Sicherheitsforschung auswirken kann.

Positionspapier "Forschung & Perspektiven" der Fachgruppe Nuklearchemie

Auf der Webseite der Fachgruppe Nuklearchemie findet sich zum Download das überarbeitete Positionspapier "Forschung & Perspektiven", in dem die Inhalte und die Bedeutung der Arbeitsschwerpunkte der Fachgruppe beschrieben sind. Das Positionspapier und ein zusätzlicher Anhang, in dem die einzelnen Schwerpunkte ausführlich dargestellt werden, können auf Wunsch auch als Broschüre übersandt werden (Anfragen dazu bitte an fg@gdch.de). Selbstverständlich werden auch ARH-relevante Themen im Positionspapier beschrieben.

25. Seminar Aktivierungsanalyse und Gammaskopie (SAAGAS 25)

Vom 23.- 25. Februar 2015 trafen sich 62 Teilnehmer aus 11 Ländern in der Kaiserstadt Aachen zum 25. SAAGAS. Damit hat sich das Seminar, das 1970 von Professor Franz Lux initiiert wurde, zum silbernen Jubiläum zu einer internationalen Veranstaltung gemauert. So war denn auch in diesem Jahr erstmalig die Konferenzsprache des Seminars durchgängig Englisch. Stichwort silbernes Jubiläum: Die Organisatoren unter Leitung von John Kettler vom Institut für Nuclear Engineering and Technology Transfer (NET) der RWTH Aachen hatten das Programm Professor Franz Lux gewidmet und auch den Bericht der ersten Veranstaltung im Programmheft abgedruckt.

Mit insgesamt 30 Vorträgen und über einem Dutzend Posterbeiträgen, in fünf Themenschwerpunkte gegliedert, spiegelte das Programm die ganze Breite der Thematik Aktivierungsanalyse und Gammaskopie

wider. Den Auftakt der Veranstaltung bildete eine Reihe von eingeladenen Vorträgen, die in die einzelnen Themenschwerpunkte einführten. Diese Vortragsreihe wurde durch eine Podiumsdiskussion abgerundet, bei der deutlich wurde, dass auch heute mit aktuellen Techniken noch neue Arbeitsbereiche für die Aktivierungsanalyse erschlossen werden können. Matthias Rossbach brachte es auf den Punkt: „The neutron is a valuable probe“.

An den beiden folgenden Tagen ging es dann ins Detail zu den Anwendungen von Aktivierungsanalyse und Gammaskopie im Bereich der verschiedenen Themenschwerpunkte: Advanced Methods, Nuclear Waste Characterization, Cultural Heritage Research, Industrial Applications & Homeland Security und Tools for Data Analysis and Simulation.

Dank an die Organisatoren auch für die gute Wahl des Konferenzortes im 6. Stockwerk des SuperC Gebäudes der RWTH Aachen mit Blick auf die Aachener Altstadt und für die hervorragende Verpflegung in den Mittags- und Kaffeepausen gleich neben dem Konferenzraum. Immer wichtig bei solchen Veranstaltung sind ja auch die Gespräche der Teilnehmer untereinander. Das schöne Ambiente bot den idealen Rahmen dafür.

Insgesamt war es wieder eine gelungene Veranstaltung und wir freuen uns schon auf das 26. SAAGAS.

Promotionspreis der Fachgruppe Nuklearchemie und Klaus Tschira Preis für verständliche Wissenschaft für „Großgeräte-Nutzerin“

Im Rahmen des GDCh-Wissenschaftsforums verlieh die Fachgruppe Nuklearchemie ihre Promotionspreise. Neben Sarah Finkeldei (FZ Jülich/RWTH Aachen) wurde auch die



Positionspapier "Forschung & Perspektiven" der Fachgruppe Nuklearchemie

Großgeräte-Nutzerin Jenny Feige (U Wien; jetzt Post-Doc TU Berlin) für ihre Arbeit mit dem Thema „Supernova-Produced Radionuclides in Deep-Sea Sediments Measured with AMS“ ausgezeichnet. Sie verbrachte etwa sechs Monate auch am HZDR, um ihre Proben radiochemisch aufzubereiten und das Radionuklid ^{10}Be mittels Beschleunigermassenspektrometrie an DREAMS zu quantifizieren.

Jenny Feige hat übrigens nur einen Monat später für ihren Artikel „Astronomie unter dem Meer“ den Klaus Tschira Preis für verständliche Wissenschaft erhalten. Ihr Artikel ist als Sonderpublikation „bild der wissenschaft plus“ erschienen und kostenfrei herunterzuladen unter [wissenschaft.de](http://www.wissenschaft.de)

Melissa A. Denecke,
Silke Merchel,
Robin Steudtner,
Norbert Wiehl



Teilnehmer des 25. SAAGAS (c) RWTH Aachen/NET.

AK ChemKrist

■ Nachdem 2014 im Internationalen Jahr der Kristallographie das Forschungsgebiet eine Vielzahl an Veranstaltungen und Aktivitäten verzeichnen konnte, stand dieses Jahr eher unter dem Aspekt des Rückblicks und der Konsolidierung. Der Kristallzucht Wettbewerb der benachbarten wissenschaftlichen Gesellschaften DGK und DGKK fand mit der Prämierung der schönsten Alaun-Kristalle seinen Abschluss und das IYCr wurde mit einer internationalen Tagung in Rabat, Marokko, die den Titel „Crystallography for the next generation: the legacy of IYCr“ trug, Ende April 2015 einerseits abgeschlossen und andererseits auf die zukünftigen Herausforderungen ausgerichtet. Die vermutlich besten Aussichten für die Kristallographie liegen in einer soliden Ausbildung des Nachwuchses und hier bieten vor allem die Schwellenländer das größte Potenzial. Initiativen in Nord- und Südafrika haben zu ersten Aktivitäten in Zentralafrika geführt. Mit Unterstützung der Gerätehersteller fanden OpenLabs in Ghana und im Senegal statt.

Für den AK ChemKrist war 2015 die wichtigste Veranstaltung der ChemKrist-Workshop „Pulverdiffraktometrie für organische Verbindungen“. Der Workshop vom 6. bis 8. Oktober wurde von Martin Schmidt und Norbert Nagel an der Goethe Universität Frankfurt organisiert. Von Dienstag- bis Donnerstagmittag fanden zahlreiche Vorträge zu den Möglichkeiten der Strukturuntersuchung und -aufklärung organischer Verbindungen mittels Pulverdiffraktometrie statt. Nachdem der erste Nachmittag eine Einführung in die Methoden, einschließlich ab-initio Strukturlösung und Rietveldverfeinerung umfasste, widmeten sich die nächsten eineinhalb Tage konkreten Anwendungsbeispielen. Erfahrungsberichten aus der Industrie, der Bestimmung der Paarverteilungsfunktion zur Beschreibung der Nahordnung in kristallinen und amorphen Feststoffen, sowie der Kristallstrukturvorhersage. Mittwochabend gab es ein ge-



selliges Beisammensein bei Ebbelwoi und typischen Frankfurter Gerichten.

Eingerahmt wurde der ChemKrist-Workshop von zwei weiteren kristallographischen Veranstaltungen. Die Cambridge Structural Database veranstaltete am gleichen Ort von Sonntagnachmittag bis Montagmittag einen Workshop zu den verschiedenen Programmen zur Recherche in der Kristallstrukturdatenbank, zur statistischen Analyse und zur graphischen Darstellung von Strukturen. Das Treffen der Industriekristallographen fand dann am 8. und 9. Oktober auf Einladung von Sanofi-Aventis im Chemiepark Höchst statt.

Im nächsten Jahr wird der neunte „Intensivkurs zu den Grundlagen der Einkristallstrukturanalyse“ vom 19. bis 23. September im ehemaligen Zisterzienserkloster Hardehausen stattfinden.

Abschließend kann noch etwas Erfreuliches zum Stand der Dinge an der Chemical Crystallography Beamline P24 am Speicherring Petra III beim DESY in Hamburg berichtet werden. Das Erweiterungsgebäude Halle Ost ist weitgehend fertiggestellt und die Strahlführungskomponenten werden derzeit zusammengebaut. Der Zeitplan sieht vor, dass im Sommer 2016 die ersten Tests mit Strahl durchgeführt werden können. Ab Herbst soll dann der Nutzerbetrieb aufgenommen werden.

*Christian W. Lehmann,
Mülheim an der Ruhr*

AK Chemo- und Biosensoren

■ Der AK Chemo- und Biosensoren hat in 2015 zusammen mit dem AK Prozessanalytik und unter dessen bewährter Führung das 9. Doktorandenseminar mitorganisiert. Es fand vom 22. bis 24. Februar 2015 in Berlin statt. Erfreulich war die erneute

Teilnahme von Dr. Tobias Merz von der Lonza. Mit seiner maßgeblichen Hilfestellung wurde den Doktoranden am Eröffnungsabend ein Workshop zum Thema Prozessanalytik und Industrie 4.0 angeboten, der mit viel Fleiss und Engagement angenommen und bis in spätere Stunden bearbeitet wurde. Vorausgegangen war ein Gastvortrag von Dr.-Ing. Michael Deilmann von der Krohne Messtechnik GmbH, der ebenfalls wesentlich zum Gelingen des Workshops beigetragen hat. Die Tatsache, dass von den ursprünglich teilnehmenden Arbeitskreisen nur noch die beiden eingangs genannten sich an der Organisation beteiligen, hat der Teilnehmerzahl (>25) und dem Erfolg keinen Abbruch getan. So konnten auch wieder Preise für die besten Posters und Vortragsbeiträge vergeben werden. Im Mitteilungsblatt wurde ausführlich berichtet. Für 2016 ist das Seminar wieder vorgesehen und soll vom 28.02. bis 01.03.2016 wieder in Berlin stattfinden.

Die zweite wichtige Veranstaltung im ablaufenden Jahr war das Deutsche BioSensorsymposium (DBS), zu dem Prof. Lippa ans Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München eingeladen hatte. An den Tagen vom 11. bis 13. März 2015 versammelte sich die Sensor-Community zum insgesamt neunten DBS und nach 1999 zum zweiten Mal in München. Circa 280 Teilnehmer nahmen sich in 10 Sitzungen einem breit gestreuten Themenfeld an, das von Grundlagen der Auslesetechniken, über nanostrukturierte Sensoroberflächen bis zur Anwendung in zellbasierten Sensoren oder der Point-of-Care Diagnostik reichte. Die fast 50 Vorträge und 155 Poster wurden durch eine gut besuchte Industrieausstellung ergänzt.

Als Koorganisatoren waren Prof. Niessner (TU München) und Dr. Ulrich Rant (Dynamic Biosensors, München) aktiv dabei und zahlreiche Organisationen unterstützten die Veranstaltung. Ein ausführlicher Bericht zu diesem Symposium ist erschienen unter: M. Schmalenberg, P.B. Lippa, J. Lab Med 2015, 39(4) 259–262. Ein guter Überblick kann unter www.dbs2015/im



Teilnehmer des 9. Doktorandenseminars der AK Chemo- und Biosensoren sowie Prozessanalytik

pressionen aufgerufen werden.

In einer Sitzung des Organisationskomitees wurde für die Jubiläumsveranstaltung „10. Deutsches BioSensor-Symposium“ 2017 Potsdam als Durchführungsort beschlossen.

Auf der Mitgliederseite konnte ein selten so starker Zuwachs von 13 Neumitgliedern bei keinem Austritt verzeichnet werden. 10 der Neueintritte waren Studentische Mitglieder bzw. aus der Reihe der Mitglieder in Ausbildung. Das könnte als Erfolg der Nachwuchsveranstaltungen gewertet werden, zu denen sicher das Doktorandenseminar, aber auch des Bio-Sensor Symposium gezählt werden darf. Der Mitgliederstand steht zum Stichtag bei 199 Mitgliedern.

Dr. Michael Steinwand

AK Chemometrik und Qualitätssicherung

■ Eine Möglichkeit den Arbeitskreis einer breiten fachlichen und wissenschaftlichen Öffentlichkeit vorzustellen, ergab sich bei der Anakon 2015 in Graz. Dort wurde eine Session zum Thema: „Qualitätssicherung und Chemometrie“ organisiert und durch Prof. J. W. Einax moderiert. Durch den großen Zulauf von mehr als 100 TeilnehmerInnen bei den Vorträgen, u.a. auch von PD Dr. W. von Tümppling, ergaben sich Möglichkeiten, auf die Aktivitäten des Arbeitskreises aufmerksam zu machen. Details dazu sind im Artikel ANAKON Graz: „Qualitätssicherung / Chemometrik“ im Mitteilungsblatt 02/2015 der Fachgruppe

Analytische Chemie nachzulesen. Am Rande der ANAKON wurde die angekündigte Mitgliederversammlung durchgeführt. Die Anwesenden wurden über den Stand der Arbeiten im Arbeitskreis informiert. Bei der anschließenden Diskussion, welche weiteren Aktivitäten die Mitglieder im Rahmen des Arbeitskreises begrüßen würden und wie man es realisieren könnte, führten zu keinen wesentlichen, neuen Erkenntnissen mit Bezug zu weiteren oder anderen Aktivitäten.

Nicht zuletzt die fehlende Resonanz von Hochschullehrern, Doktoranden mit chemometrischem Background zu motivieren, am interdisziplinären Doktorandenseminar in Berlin unter Leitung von Prof. Dr. Maiwald, AK Prozessanalytik, teilzunehmen, führte dazu, dass ein aktives Einbringen aus dem AK in 2015 nicht möglich war.

Wie auch schon in den Jahren zuvor haben Prof. W. Kessler (Leitung) und Dr. J. von Frese erfolgreich den Kurs „Data Mining mit multivariaten Methoden und Support Vector Machines“ vom 27.-29.04.2015 in Frankfurt abgehalten.

Prof. J. W. Einax und PD Dr. W. von Tümppling haben unter Mitwirkung der AK Mitglieder von Prof. K. Molt und Dr. S. Prikler vom 15.-17.06.2015 einen Anwendungskurs der GDCh zum Thema: „Chemometrik – Werkzeug in der Analytischen Chemie“ in Magdeburg durchgeführt. Die positive Resonanz der Teilnehmer ist für die Veranstalter Motivation, dies auch in 2017 zu wiederholen.

Mit dem Ziel der Erarbeitung von Handlungsempfehlungen und Normen für den Praktiker, die in den Deutschen Einheitsverfahren zur

Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung (DEV) veröffentlicht werden, wurden die Arbeiten zum Schwerpunkt „Prüfung auf Grenzwertverletzung unter Berücksichtigung der Messunsicherheit sowie zeitlicher und räumlicher Variabilität“ in Zusammenarbeit mit dem DIN-Unterausschuss Chemometrie (Obmann: Dr. M. Winterstein, Wessling Laboratorien Oppin) als Entwurf eingereicht und veröffentlicht. Die abschließende Diskussion der Einsprüche und Anmerkungen ist für 2016 geplant.

Gemeinsam haben Prof. Dr. J. W. Einax (Vorstandsmitglied der Fachgruppe Analytische Chemie und Mitglied des AK Chemometrik und Qualitätssicherung) und PD Dr. von Tümppling an der Universität in Leipzig im Rahmen des Aufbaustudiums „Analytik und Spektroskopie“ Blockvorlesungen mit dem Schwerpunkt Chemometrik gegeben. Positive Rückmeldungen der Teilnehmer sind eine Motivation, die Aktivitäten an der Stelle fortzuführen.

Nach vier Jahren geht die Amtsperiode des gegenwärtigen Vorstandes des Arbeitskreises zu Ende. Für die jetzt anstehende Wahl haben sich PD Dr. Wolf von Tümppling (Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ), PD Dr. Gerald Steiner (TU Dresden), Dr. Jörg Kraft (Lausitzer Analytik GmbH) und Dr. Simon Prikler (Pfeuffer GmbH) als Kandidaten aufstellen lassen.

Für das kommende Jahr ist die Teilnahme an der Analytica Conference mit einer eigenen Session geplant, um für den Arbeitskreis im analytischen Umfeld zu werben.

PD Dr. Wolf von Tümppling, Magdeburg

DAAS

Deutscher Arbeitskreis für Angewandte Spektroskopie

■ Mit dem 31. Dezember 2014 endete die Amtszeit des 2010 gewählten DASp-Vorstandes sowie die Amtszeit des Übergangsvorstandes des aus dem DASp und dem Arbeitskreis für Mikro- und Spurenanalyse der Elemente und Elementspezies, A.M.S.El., neu gegründeten Deutschen Arbeitskreis für Analytische Spektroskopie, DAAS. Mit dem Jahr 2015 führt nun der DAAS die vereinigten Aktivitäten von DASp und A.M.S.El. weiter. Mit der konstituierenden Sitzung am 23. Januar 2015 in der Geschäftsstelle der GDCh in Frankfurt übernahm der neue DAAS-Vorstand die Amtsgeschäfte. Der vormalige Vorstandsvorsitzende Dr. Gerhard Schlemmer übergab diese an den neuen Vorstand, der nachfolgend mit den jeweiligen Funktionen aufgeführt ist.

- Vorstandsvorsitzender, Verantwortlich für den DAAS-Preis: Dr. Wolfgang Buscher, Universität Münster
- Stellvertretender Vorsitzender: Dr. Martin Wende, BASF
- Verantwortlich für den Bunsen-Kirchhoff-Preis: Prof. Dr. Kerstin Leopold, Universität Ulm
- Industriekontakte, Doktorandenseminar, Gewinnung und Betreuung junger Nachwuchswissenschaftler: Dr. Ulrich Engel, Merck
- Vertreter der akademischen DAAS-Mitglieder und Pflege des Internetauftritts: Prof. Dr. Nicolas-Hubert Bings, Universität Mainz
- Industriekontakte, Schriftführerin: Dr. Sabine Mann, AnalytikSupport

Der Arbeitskreis DAAS hat derzeit 523 Mitglieder (Stand 1.10.2015).

22. Anwendertreffen Röntgenfluoreszenz- und Funkenemissionsspektrometrie

Am 3.-4. März 2015 fand das jährlich abwechselnd von der Fachhochschule Münster, Außenstelle Steinfurt, und dem Leibniz-Institut für Analytische Wissenschaften, ISAS



Dortmund, organisierte Anwendertreffen Röntgenfluoreszenz- und Funkenemissionsspektrometrie statt. Die Universität Duisburg-Essen sowie die Universität Hamburg sind ebenfalls an der Organisation beteiligt. In diesem Jahr wurde das Anwendertreffen von Prof. Dr. Martin Kreyenschmidt und Dipl.-Ing. Stephanie Hanning aus dem Fachbereich Chemieingenieurwesen, Instrumentelle Analytik, organisiert. Es konnten wieder zahlreiche Firmen für sehr anwendungsnahe Vorträge und eine Industrieausstellung sowie namhafte Wissenschaftler und viele praktische Anwender gewonnen werden.

Diese Veranstaltung wurde früher traditionell als DASp-unterstützte Tagung durchgeführt und wird seit 2014 vom DAAS unterstützt. DAAS-Vorstandsmitglied Sabine Mann war als Repräsentant des Vorstands vertreten.

Das 23. Anwendertreffen soll am 1. März 2016 stattfinden.

European Winter Conference on Plasma Spectrochemistry 2015

Am 22.-26. Februar 2015 fand die weltweit wichtigste spektroskopische Konferenz im Bereich der Plasma-basierten Element- und Speziesanalytik

unter dem Dach des DAAS an der Universität Münster statt. Chairman der mit über 700 Teilnehmern sehr erfolgreichen Veranstaltung war Prof. Dr. Uwe Karst.

CANAS

Das Colloquium Analytische Atom-spektroskopie fand vom 8. bis 10. März 2015 in Leipzig unter Leitung von Dr. Birgit Daus statt. Für viele Mitglieder des DAAS stellt diese Tagung eine sehr wichtige Veranstaltung dar. Als Repräsentanten des DAAS nahmen Prof. Kerstin Leopold und Nicolas Bings an der CANAS teil (siehe Bericht Seite 28).

ANAKON

Die ANAKON 2015 fand am 23.-26. März 2015 in Graz statt. Der DAAS organisierte eine ganztägige Session zum Thema „Element- und Speziesanalytik“, in der von namhaften Wissenschaftlern neue Techniken, Methoden und Anwendungen der analytischen Spektroskopie vorgestellt wurden. Die DAAS-Session fand am 25. März 2015 im Hörsaal 03.01 der Karl-Franzens-Universität Graz, Österreich, statt. Bis zum Mittag übernahm Dr. Wolfgang Buscher die Aufgabe des Chairman. Die Vorträge waren durchweg sehr gut besucht.

Im Rahmen der ANAKON wurde traditionell die Mitgliederversammlung des DAAS abgehalten, die alle zwei Jahre stattfindet (siehe unten).



EWPCPS 2015-Chairman Prof. Dr. Uwe Karst verabschiedet Keynote Speaker Prof. Philip Doble von der University of Technology Sydney, Australien



Der DAAS-Preis wurde gemeinsam von Dr. Ulrich Engel, Merck KGaA (mitte) sowie Dr. Wolfgang Buscher, Universität Münster, an die Preisträgerin Dr. Olga Borovinskaya überreicht.



Bunsen-Kirchhoff-Preisträger Prof. Dr. Martín Resano von der Universität Zaragoza, Spanien, nimmt die Urkunde und den symbolischen Scheck aus den Händen von Dr. Martin Greber, Repräsentant der Firma Perkin Elmer, (mitte) sowie Dr. Wolfgang Buscher, Universität Münster, (rechts) entgegen.

Weiterhin wurden der von Merck zweijährig gestiftete DAAS-Preis sowie der jährlich von Perkin Elmer gestiftete Bunsen-Kirchhoff-Preis verliehen (siehe unten).

CSI XXXIX

Vom 30. August bis 3. September 2015 fand in Figueira da Foss, Portugal, das 39. Colloquium Spectroscopicum Internationale statt. Das CSI ist die traditionsreichste internationale Spektroskopikerkonferenz. Die nationale Vertretung Deutschlands wurde der Tradition folgend durch Mitglieder des DAAS gestellt.

Mitgliederversammlung des DAAS

Im Rahmen der ANAKON 2015 wurde am 24. März 2015 um 12:40 Uhr im Seminarraum SR 03.K1 der Universität Graz eine Mitgliederversammlung des DAAS abgehalten. Folgende Punkte bildeten die Tagesordnung:

- 1.) Vorstellung des neuen DAAS-Vorstands inkl. Aufgabenverteilung
- 2.) Bericht des Vorstands
- 3.) Arbeitsschwerpunkte für das kommende Jahr
- 4.) Verschiedenes

Sämtliche Themen, die während der Mitgliederversammlung diskutiert wurden, sind ebenfalls Gegenstand dieses Jahresberichts und werden hier berichtet.

Verleihung des DAAS-Preises

Im Rahmen der ANAKON 2015 wurde der von der Firma Merck

KGaA gestiftete DAAS-Preis an Frau Dr. Olga Borovinskaya von ETH Zürich verliehen. Der DAAS-Preis ist für die Auszeichnung besonders talentierter, jüngerer Wissenschaftler bestimmt und soll für deren weitere berufliche Karriere im Bereich der analytischen Spektroskopie hilfreich sein. Der Titel ihrer ausgezeichneten Arbeit lautet: „A New Inductively Coupled Plasma Time-of-Flight Mass Spectrometer: Fundamentals and Applications“.

Im Anschluss an die Preisverleihung trug die Preisträgerin im sehr gut gefüllten Hörsaal die wichtigsten Ergebnisse ihrer prämierten Forschungsarbeiten vor. Ihr Vortrag stieß auf sehr positive Resonanz.

Verleihung des Bunsen-Kirchhoff-Preises

Ebenfalls im Rahmen der ANAKON 2015 wurde der von Perkin Elmer gestiftete Bunsen-Kirchhoff-Preis an Prof. Dr. Martín Resano von der Universität Zaragoza, Spanien, verliehen. Dr. Resano erhielt den Preis in Würdigung seiner herausragenden Arbeiten und analytischen Entwicklungen im Bereich der Atom-spektroskopie und ihrer Anwendungen für direkte Elementbestimmungen in festen Proben. Der Bunsen-Kirchhoff-Preis ist für verdiente Spektroskopiker auf der ganzen Welt gedacht, welche durch ihre Forschungsaktivitäten die analytische Spektroskopie maßgeblich und in herausragender Weise weiter entwickelt haben. Im Anschluss an die

Preisverleihung hielt Prof. Resano einen hochkarätigen Vortrag, in dem er die wichtigsten Stationen seiner analytisch-spektroskopischen Forschung präsentierte. Auch dieser Vortrag stieß beim Publikum auf sehr positive Resonanz.

Ausblick auf das Jahr 2016

Beim Anwendertreffen Plasmasspektrometrie 2016 im Februar 2016 in der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, BAM, Berlin wird der DAAS den Chairman Dr. Norbert Jakubowski aktiv bei der Organisation des traditionellen Anwendertreffens unterstützen.

Das 23. Anwendertreffen Röntgenfluoreszenz- und Funkenemissions-spektroskopie am 1.-2. März 2016 voraussichtlich im ISAS – Institute for Analytical Sciences, Dortmund wird – unterstützt durch den DAAS – von der Universität Duisburg-Essen, der Fachhochschule Münster und der Universität Hamburg organisiert.

4. DAAS-Doktorandenseminar am 6.-8. April 2016 in Ulm

Der DAAS wird am 6.-8. April 2016 das 4. DAAS-Doktorandenseminar veranstalten. Die Internetadresse dieser Veranstaltung lautet: <https://www.uni-ulm.de/nawi/iabc/daas-doktorandenseminar-2016.html>.

Nach den Veranstaltungen an der ETH Zürich, der Universität Mainz und der Universität Münster in den Jahren 2010, 2012 und 2014 wird dieses gemeinsame Doktorandenseminar nun zum vierten Mal an der Uni-

versität Ulm stattfinden. Die Doktoranden aus dem Arbeitskreis von Prof. Dr. Kerstin Leopold organisieren derzeit nahezu selbstständig die gesamte Veranstaltung, die traditionell von Doktoranden für Doktoranden ausgerichtet wird. Insgesamt werden ca. 20 Doktoranden, 15 Vertreter aus Industrie und Wissenschaft sowie ein professioneller Vortragstrainer an diesem Seminar beteiligt sein. Dieses Verhältnis von Doktoranden und erfahrenen Analytikern bildet erfahrungsgemäß eine gute Ausgangsbasis, um sich intensiv auszutauschen und dabei die eigenen Arbeiten in Form von 15-minütigen Präsentationen vorzustellen. Auch in Ulm werden die Doktoranden in Kleingruppen – betreut von erfahrenen Mentoren – wieder spannende aktuelle Probleme der analytischen Chemie diskutieren und schließlich in Kurzvorträgen ihre Lösungsansätze präsentieren können.

Preise für die technisch sowie auch wissenschaftlich besten Vorträge stehen bereit, und ein geselliges Rahmenprogramm wird wieder für gute Stimmung unter den Teilnehmern sorgen.

Analytica Conference 2016 am 10.-13. Mai 2016 in München

Der DAAS wird wieder eine Session im Rahmen der Analytica Conference in München organisieren. Die Planungen hierfür sind bereits weitgehend abgeschlossen und folgende Wissenschaftler haben ihre Teilnahme bereits zugesagt:

- Gary Hieftje, Indiana University, Bloomington, USA
- Maria Montes-Bayon, University of Oviedo, Spanien
- Christoph Haisch, Technische Universität München
- Jörg Bettmer, University of Oviedo, Spanien
- Jörg Feldmann, University of Aberdeen, Scotland
- Eva Krupp, University of Aberdeen, Scotland
- Jürgen Popp, Universität Jena
- Andreas Römpf, Universität Gießen
- Uwe Karst, Universität Münster

25. ICP-MS Anwendertreffen und 12. Symposium Massenspektrometrische Verfahren der Elementspurenanalyse

Am 12.-15. September 2016 treffen sich in Siegen die deutschsprachigen Anwender von induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometern. Etwa 150 Experten, praktische Anwender sowie Nachwuchsforscher werden sich an der Universität Siegen versammeln, um neue instrumentelle Möglichkeiten im Zusammenhang mit der hochsensitiven und elementselektiven ICP-MS zu diskutieren. Der DAAS unterstützt die Organisatoren bei den Planungen dieser Veranstaltung und zahlreiche DAAS-Mitglieder werden wieder an dieser hochkarätigen Veranstaltung teilnehmen. Die Internetadresse lautet: <http://icpms-anwendertreffen.de/>

*Für den DAAS Vorstand:
Wolfgang Buscher, Münster
Martin Wende, Ludwigshafen*

Industrieforum Analytik

Jahrestreffen

■ Wie in jedem Jahr trafen sich Vertreter des Industrieforum Analytik auch im vergangenen Jahr. Das Treffen fand im November 2015 in Darmstadt statt.

Die Tagesordnung bestand aus einer Nachlese der Frühjahrsschule Analytik, die in 2015 an der Universität Regensburg ausgerichtet wurde. Weiterhin haben wir über den Einsatz von Bachelor in der Analytik in chemischen Industrie diskutiert. Alle Unternehmen sind sich einig darin, dass die Einrichtung der Bachelorstudiengänge ein nützliches Werkzeug ist, um zum Beispiel besonders leistungsfähige und –bereite Laboranten weiterzubilden und sie gleichzeitig an das jeweilige Unternehmen zu binden. Einstellungen von extern auf dem B.Sc. Niveau sind im Bereich der Analytik dagegen eher unüblich.

In 2014 wurde begonnen, Industrieteilnehmern in Expertennetzwerken Möglichkeiten zum Austausch untereinander zu bieten. Ein Netzwerk zum Thema Good Manufactu-

ring Practice (GMP) trifft sich ein bis zwei Mal pro Jahr und tauscht sich über unterschiedliche aktuelle Themen aus, so auch in 2015. Diese Treffen werden von den Teilnehmenden als ausgesprochen nützlich empfunden. Darüber hinaus traf sich eine Gruppe von Industrieanalytikern zum Thema Din ISO 17025 Akkreditierung in Leverkusen. Der Einfluss der chemischen Industrie auf die ISO Normgebung war auch Gegenstand der Diskussion bei unserem Jahrestreffen in Darmstadt und soll in 2016 weiter aufgegriffen werden.

Frühjahrsschule Analytik

Vom 9. bis zum 20. Februar trafen sich 33 Studierende aus Bochum, Ulm, Krefeld, Münster, Essen, Tübingen, Leipzig und Regensburg. Die Studierenden werden von Hochschullehrern aufgrund ihrer Studienleistung, sowie aufgrund ihres Interesses an den Analytikdisziplinen vorgeschlagen. In den zwei Wochen wurde den Teilnehmern ein interessantes Programm geboten aus Vorträgen zu Analytik Fachthemen, Aspekten aus dem Qualitätsmanagement, soziale Fähigkeiten. Die Beiträge wurden durchweg aus dem Kreis der chemischen Industrie im deutschsprachigen Raum gestaltet. Zwei Industrieexkursionen waren ebenso Teil des Programmes wie eine Stadtbesichtigung in Regensburg. Die Teilnehmer haben dabei die Exkursion zu Wacker in Burghausen besonders positiv herausgestellt, wie überhaupt die gesamte Veranstaltung ausgesprochen positiv von den Studierenden bewertet wurde. Für die Organisation der Frühjahrsschule gebührt vor allem Herrn Prof. Matysik und Herrn Prof. Jäckel, sowie Herrn Dr. Vogel Dank.

Die Frühjahrsschule wird traditionell mit einer Klausur abgeschlossen. Diese wurde in 2015 von allen Studierenden bestanden. Den interessierten Studierenden bietet das Industrieforum Analytik überdies die Möglichkeit, ein Praktikum bei einer teilnehmenden Firmen zu absolvieren. 15 Plätze konnten in diesem Jahr angeboten werden. Die Rückmeldung der Praktikanten, sowie auch der anbietenden Firmen zu diesen Praktika

ist ausgesprochen positiv. Leider erschweren die Einführung und die Diskussionen um den Mindestlohn es den Firmen, diese Angebote zu machen.

In Summe war die Frühjahrsschule in Regensburg hervorragend organisiert und die Rückmeldung aller Beteiligten (lokaler Veranstalter, Studierende, Referenten) ist Motivation für uns, dieses Angebot weiter aufrecht zu erhalten. Übrigens findet die Frühjahrsschule Analytik in 2016 an der Universität Tübingen (Frau Prof. Huhn) statt und sowohl die Universität Leipzig, als auch Essen-Duisburg haben für die kommenden Jahre ihr Interesse angemeldet, als Ausrichter für die Veranstaltung zur Verfügung zu stehen.

Als Vertreter des Industrieforums Analytik hatte ich die Gelegenheit, das Konzept der Frühjahrsschule während der Euroanalysis Im September in Bordeaux vorstellen zu dürfen. Die Reaktion von Vertretern aus verschiedensten Ländern in Europa war sehr positiv. Viele haben genauer nachgefragt, über das Format, die Organisation und den Erfolg der Frühjahrsschule. Herr Prof. Salzer, einer der Initiatoren der Frühjahrsschule, hat angeregt, eine solche Veranstaltung vielleicht auch auf europäischer Ebene zu organisieren. Man darf gespannt sein, was hier noch kommt.

Michael Arlt

AK Prozessanalytik

■ Für die Prozessanalytik ist eine sehr spannende Zeit angebrochen, denn Ihre Prozess-Sensoren werden jetzt „smart“: Neben der eigentlichen Messfunktion werden die Sensoren mit neuen Funktionen und Kommunikationseigenschaften ausgestattet und bilden damit die Grundlage für flexibilisierte Automatisierungskonzepte. Dies von der Versuchsplanung und der dynamischen Prozesssimulation bis hin zu einer modell- und datengetriebenen Prozessführung, so dass am Ende sogar neue Prozess-topologien möglich werden. Die Thematik wird damit aber auch deutlich



komplexer, sodass tragfähige Konzepte zunehmend nur in enger Zusammenarbeit von Fachleuten verschiedener Disziplinen entstehen können. Im Arbeitskreis Prozessanalytik sind daher neben den Naturwissenschaftlern auch viele Experten aus transdisziplinären Fachrichtungen wie etwa der Verfahrenstechnik vertreten, die nach wie vor einen unverzichtbaren Beitrag leisten. Bei der Gründung des Arbeitskreises vor ziemlich genau 10 Jahren wurde ebenfalls erkannt, zukunftsfähige Lösungen für die komplexen Fragestellungen, die das Themenfeld Prozessanalytik mit sich bringt, nur durch einen hohen Vernetzungsgrad von Forschern, Geräteherstellern sowie industriellen Anwendern im „Triolog“ gefunden werden können. Diesen wurde mit dem Arbeitskreis eine Plattform geschaffen. Anlässlich des Jubiläums sei auch an dieser Stelle sei die Gelegenheit genutzt, allen Mitgliedern und Wegbegleitern ausdrücklich zu danken, die durch ihren persönlichen Einsatz dazu beigetragen haben, den Arbeitskreis zu dieser außerordentlich aktiven Plattform auszugestalten und die Prozessanalytik von einem technischen Werkzeug zu einer international beachteten Zukunftsbranche zu entwickeln.

Industrie 4.0 auf dem 9. Interdisziplinären Doktorandenseminar 2015 in Berlin

Das interdisziplinäre Doktorandenseminar, das unter den Teilnehmerinnen und Teilnehmern mittlerweile als echter Geheimtipp gehandelt wird, startete dieses Jahr gleich in medias res mit einem Design-Thinking-Workshop zum Thema „Prozessanalytik für Industrie 4.0“. Nach einem Impulsvortrag ging es gleich an die mehrstufige Konzeptgestaltung der drei Schwerpunktthemen: Im Modellversuch „Das Netzwerk der Sensoren“ wurde das Zusammenwirken und die Fusion von Sensordaten mit weltweitem Wissen aus der „Cloud“ durch ein kompliziert verschachteltes Gebilde aus Pfeifenputzern und Büroklammern als Messkette dargestellt, sodass der Weg der Wertschöpfungskette vom Rohstoff zum Endprodukt in seiner Komplexität greifbar wurde. Die Gruppe „Intelligente Prozesse“ modellierte ganz ähnlich eine intelligente Prozessanlage zur Erzeugung von Bier, die mit Rezepturdaten, der Rohstofflogistik und allen Produktdaten in einer Cloud verbunden ist. Die Steuerung erfolgte hier über Regler zur Vorgabe von Produkteigenschaften und vor allem über das direkte Feedback der Kunden bzw. Konsumenten aus der Cloud. Was hier noch Fiktion war ist übrigens bereits als neues Geschäftsmodell im Internet zur Realität geworden. Eine „brennende Fabrik“ war schließlich das Kernstück des Modells der Gruppe „Kommunikation zwischen Mensch und



Übergabe des Prozessanalytik-Awards 2015 an Frau MSc. Betina Kessler, TU München, (links) und Frau DI Karin Wieland, TU Wien, (Mitte) durch Michael Maiwald (Foto: Christian Augustin, Hamburg)

Maschine“: Als Interfaces standen Virtualisierungsbrille (im Tigerfell-Look), Touch-Watch, Smartphone und Tablet zur Verfügung.

Nun wartet bereits das 10. Doktorandenseminar, das vom 28. Februar bis 01. März 2016 in Berlin in besonders festlichem Rahmen stattfinden wird und wieder in Zusammenarbeit mit den kJVI organisiert wird. Auch 2016 soll wieder ein Design-Thinking-Workshop stattfinden. Abstract Deadline ist der 17. Januar 2016.

ANAKON 2015 in Graz – Session Prozessanalytik des AK PAT

Die Session Prozessanalytik widmete sich in diesem Jahr zwei Themenschwerpunkten. Zum einen war eine Reihe von Fortschrittsberichten zu wichtigen Methoden der industriellen Analytik zu hören. Zum anderen stand eine Minisession zum Thema Ressourcenanalytik im Fokus. Es wurde zum Beispiel aufgezeigt, welches Potenzial für den Bergbau- und Aufbereitungstechnologien mit Hilfe von Online-Verfahren bestehen. In einer Reihe von weiteren spannenden Fortschrittsberichten und einer beträchtlichen Zahl von Posterbeiträgen wurde das Thema abgerundet.

Prozessanalytik als eines der Leitthemen auf der ACHEMA 2015

Die Prozessanalytik durfte zusammen mit zwei weiteren Schwerpunktthemen auf der ACHEMA 2015 in Frankfurt a. M. einmal mehr im Mittelpunkt stehen: Am 17. Juni 2015 hatte der Arbeitskreis gemeinsam mit den ACHEMA-Organisatoren einen Thementag „Innovative Process Analytical Technology“ mit internationalen Experten gestaltet, der durch zwei Fachsessions zu den Themen „Data Analysis and Process Control“ und „Measurement and Testing Technologies“ abgerundet wurde. Dabei war nicht nur die Keynote „Chemometrics for Process Modelling and Control“ gut besucht. Insbesondere auch durch die Nähe der Vortragsräume zu den thematisch nahen Messehallen wurden durchweg alle Sessions von einer großen Teilnehmerzahl wahrgenommen, oft von bis zu hundert Expertinnen und Experten. Am 18. Juni wur-

de das Programm mit einem „Praxisforum Innovative Process Analytical Technology“ mit 16 hervorragend angenommenen und ausführlich diskutierten Beiträgen fortgesetzt.

„Zeitgemäße Bioprozessanalytik“ auf dem Wissenschaftsforum der GDCh in Dresden

Auf dem Wissenschaftsforum (WiFo) in Dresden gestaltete der Arbeitskreis erstmalig eine eigene Session. Eröffnet wurde diese mit einem Übersichtsvortrag zum Titelthema „Zeitgemäße Bioprozessanalytik – Methoden für schnellere Prozessentwicklung und robustere Bio-Prozesse“. Es folgten drei wissenschaftliche Beiträge über spektroskopische Methoden in der BioTech-Produktion, die Herausforderungen der Prozessautomatisierung in der Lebensmitteltechnologie und über robuste modellbasierte Prozessführung während der Fermentation. Es wurde aufgezeigt, wie die Bioprozessanalytik durch die kontinuierliche Messung der Zusammensetzung der Medien die Regelung eines Prozesses ermöglichen und damit die gewünschte Produktqualität bei optimaler Ausnutzung von Rohstoffen, Energie und Produktionsanlagen sicherstellen könnte. Für eine Umsetzung ist heute jedoch weder das mechanistische Modellverständnis ausreichend noch eine direkte Quantisierung der Zielproteine möglich. In den Vorträgen wurden jedoch aktuelle Anwendungsbeispiele gezeigt, wie in der Biotechnologie schon heute Produktionssysteme gezielt gefahren und maßgeschneiderte Produkte hergestellt werden können.

Im Rahmen des GDCh-Wissenschaftsforums in Dresden konnte der mit je 1.000 Euro dotierte Prozessanalytik-Award 2015 des Arbeitskreises Prozessanalytik dieses Jahr an zwei Preisträgerinnen verliehen werden. Die Preisverleihung fand bereits zum siebten Mal statt. Der Preis wird für die besten Qualifizierungsarbeiten auf dem Gebiet der Prozessanalytik im zurückliegenden Jahr vergeben. Ein Preis wurde verliehen an Frau MSc. Betina Kessler, TU München für ihre Masterarbeit: „Multikomponentenanalyse von Energy Drinks mit Hilfe

multimodaler optischer Spektroskopie und chemometrischer Verfahren“. Ihre Masterarbeit fertigte Frau Kessler an der Technischen Universität München, Forschungszentrum Weihenstephan f. Brau- und Lebensmittelqualität bei Prof. Dr.-Ing. F. Jacob an. Einen weiteren Preis erhielt Frau DI Karin Wieland für ihre Diplomarbeit „Hyperspectral Imaging of Hyphae and Spores of Penicillium Chrysogenum using Confocal Raman (Micro-)spectroscopy“, die an der Technischen Universität Wien, Institut für Chemische Technologien und Analytik entstanden ist. Betreuer war Prof. Dr. B. Lendl. Die Arbeit wurde in wissenschaftlicher Zusammenarbeit mit Sandoz AG und Prof. Christoph Herwig (Bioprozesstechnik, TU Wien) durchgeführt.

11. Kolloquium Prozessanalytik in Wien mit dem Themenschwerpunkt „Vom Sensor zur Prozessintelligenz“

Wichtigstes Forum ist nach wie vor das jährliche Kolloquium des Arbeitskreises, welches in diesem Jahr am 1. und 2. Dezember in Wien stattfand. Das 11. Kolloquium spannte eine Diskussionslinie entlang der Wertschöpfungskette vom smarten Sensor bis zur Prozessintelligenz. Der bereits eingangs erwähnte smarte Sensor misst mehrere Messgrößen, kalibriert und optimiert sich selbst, ist leicht in Anlagen zu integrieren und erhält seinen Betrieb selbstständig. Die Prozessintelligenz ist geeignet, aus den multisensorischen und multivariaten Messdaten übergeordnete Informationen zu generieren. Dies ermöglicht eine flexible aber zielgenaue, prädiktive Prozessführung, bei gleichzeitiger Berücksichtigung von Schwankungen, hervorgerufen durch die Prozessumgebung oder nicht konstante Zwischenproduktqualitäten, die zum Beispiel bei der Verwendung natürlicher Rohstoffe vorkommen. Aber kann man zukünftig überhaupt selbstkalibrierende Sensoren erwarten und wie ist ihr Lebenszyklus-Management zum Erhalt eines validen Mess-Systems durch den Anwender gesichert? Mit knapp 40 Posterbeiträgen und einer Teilnehmerzahl von rund 180 Teilnehmerinnen und Teilnehmern knüpfte das Kollo-

quium an die guten Besucherzahlen im Jubiläumsjahr 2013 an.

Erstmals wurde das Kolloquium auch um eine Auftaktveranstaltung am Vortag (30.11.2015) erweitert: Es wurde eine Exkursion zur Borealis nach Schwechat zum Thema „OLPA: Online Prozess-Analytik in the Polymerindustrie“ angeboten. Parallel dazu wird in einem Konferenzvorkurs das Thema Ressourcenanalytik aufgegriffen. Die Ressourcenanalytik und insb. die Verwendung von entsprechenden online-Verfahren wird immer bedeutender für Bergbau- und Aufbereitungstechnologien sowie für die Rohstoffgewinnung aus Sekundärrohstoffen. Sie bietet wegen der Komplexität der Matrix jedoch zugleich eine beachtliche Herausforderung. Im Rahmen des Konferenzvorkurses wurde der aktuelle Stand der Technik zum Thema „Ressourcenanalytik“ anhand von Fachbeiträgen vermittelt und gemeinsam mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern über das Potenzial der Thematik diskutiert.

Mitgliederentwicklung und Ad-Hoc-Arbeitsgruppen

Im Jahr 2015 erfuhr der Arbeitskreis Prozessanalytik erneut einen Mitgliederzuwachs. Von Jahresbeginn an kletterte die Mitgliederzahl von 282 (49) auf 320 (63) zum Oktober 2016. Knapp 20% der Mitglieder gehören mittlerweile zur Gruppe der Studierenden oder Auszubildenden (Angaben in Klammern).

Seit 2014 besteht für die Mitglieder die Möglichkeit in Ad-Hoc-Arbeitsgruppen aktiv mitzuarbeiten. So widmen sich zwei dieser Gruppen der „Miniaturisierung in der optischen Spektroskopie“ bzw. dem „Spannungsfeld zwischen daten- und modellbasierter Prozessführung“. Ergebnisse sind in Form von White-Papers und Fortschrittsberichten für Anfang 2016 geplant. 2015 startete eine weitere Ad-Hoc-Gruppe zur Neugestaltung des Weiterbildungsangebots des Arbeitskreises.

Elke Hilscher, Dr. Michael Maiwald,

Dr. Jens Nolte,

Dr. Thomas Steckenreiter

Vorstand des AK Prozessanalytik

AK Separation Science

Neuer Vorstand des Arbeitskreises für die Wahlperiode 2016–2019

Im Sommer 2015 fanden die Neuwahlen des Vorstandes des Arbeitskreises mit Stichtag 17. August 2015 statt. Von den neun zur Wahl stehenden Kandidatinnen und Kandidaten (Dr. Katja Dettmer-Wilde, Dr. Helene Faber, Prof. Dr. Michael Lämmerhofer, Dr. Volker Neu, Dr. Jochen Saar, Prof. Dr. Oliver Schmitz, PD Dr. Frank Steiner, Dr. Thorsten Teutenberg, Dr. Martin Vogel) erhielten bei einer Wahlbeteiligung von 29,3% die meisten Stimmen:

- Dr. Martin Vogel, Universität Münster 110 Stimmen
- Dr. Helene Faber, Bayer AG Wuppertal 79 Stimmen
- Prof. Dr. Oliver Schmitz, Universität Duisburg-Essen 78 Stimmen

Wir gratulieren allen Gewählten zu ihrer Wahl, bedanken uns bei allen Kandidatinnen und Kandidaten für ihr Engagement und wünschen dem neuen Vorstand eine gelungene Amtszeit 2016–2019.

Sitzung des erweiterten Vorstands des Arbeitskreises 2015

Die Sitzung des erweiterten Vorstandes fand anlässlich des 25. Doktoranden-Seminars 2015 am Sonntag, dem 11. Januar 2015 im Hessen Hotelpark Hohenroda statt. Teilnehmer waren vom gewählten Vorstand: Carolin Huhn, Martin Vogel, Katja Dettmer; vom erweiterten Vorstand: Detlev Belder, Frank Steiner, Uwe Karst, Michael Lämmerhofer, Stefan Lamotte, Torsten C. Schmidt, Mitglieder des Vorstands als Ehrenvorsitzende: Heinz Engelhardt, Werner Engewald.

Doktorandenseminar Hohenroda

Das 25. Doktorandenseminar wurde vom AK Belder aus Leipzig ausgerichtet; die Federführung hierbei hatten Sandra Schulze und Josef Heiland. Insgesamt konnten im Jubiläumsjahr 2015 121 Teilnehmer begrüßt werden, die sich auch die Jubiläumstorte zum 25jährigen Bestehen des Doktorandenseminars, angeschnitten durch die beiden Ehrenvorsitzenden, schmecken ließen.



Das Tutorial zu „Mikrofluidische Plattformen in der (bio)analytischen Chemie“ hielt Prof. Dr. Petra Dittrich (ETH Zürich). Es folgten 19 Doktorandenvorträge, der Vortrag des Ernst-Bayer-Preisträgers Dr. Pablo A. Kler (Research Center for Computational Methods, Santa Fe/Argentinien), ein Berufseinsteigervortrag von Dr. Stephanie Jung (Agilent Technologies, Waldbronn) und eine Präsentation zum Publizieren von Fachartikeln von Dr. Prisca-Maryla Henheik (Wiley-VCH, Weinheim). Traditionell wurden zum Schluss des Seminars die drei besten Doktorandenvorträge gewählt. Die Preisträger 2015 waren: 1. Platz: Marco Nestola, Universität Duisburg-Essen (AK Schmidt) mit dem Vortrag „Bestimmung von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) aus Lebensmitteln mittels LC-LC-GC-MS – Methodenentwicklung und Validierung“; 2. Platz: David Geißler, Universität Leipzig (AK Belder) mit dem Vortrag „Microchip electrophoresis in polymeric microfluidic devices with two-photon-excited label-free fluorescence detection“; 3. Platz: Jörg Roscher, Universität Münster (AK Karst) mit dem Vortrag „Untersuchungen zum photolytischen Abbau von Xenobiotika im aquatischen System“. Die Preisträger durften sich über Sachgutscheine der Firmen Restek und Springer sowie der Förderung eines Konferenzbesuches durch den Arbeitskreis Separation Science freuen.

Zu Beginn der Jubiläumsveranstaltung am Montagabend stand das Gedenken an unseren am 2. April 2014 verstorbenen Vorsitzenden Klaus Bischoff, der den Arbeitskreis viele Jahre mit Engagement und Herzblut geleitet und geprägt hat.

Die anschließende Jubiläumsveranstaltung wurde in Form einer

Weinverkostung mit begleitendem Vortrag von Dr. Hans-Georg Schmarr (DLR Rheinland-Pfalz, Neustadt an der Weinstraße) und seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gestaltet. Wie immer wurde hiernach und an den anderen Abenden in gemütlicher Runde weiterdiskutiert. Die Organisatoren und der Arbeitskreis danken den Sponsoren des Doktorandenseminars sehr herzlich für ihr Engagement für den wissenschaftlichen Nachwuchs. Wie schon in den letzten Jahren erhalten alle vortragenden Doktorandinnen und Doktoranden ein kostendeckendes Stipendium und alle weiteren studentischen Teilnehmer einen Reisekostenzuschuss.

Im Jahr 2016 wird die Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Oliver Schmitz (Universität Duisburg-Essen) die Organisation des Doktorandenseminars übernehmen.

Anakon 2015 in Graz

Knapp über 500 Teilnehmer konnten an der Karl-Franzens-Universität in Graz vom 23.-26.03.2015 begrüßt werden. Der Arbeitskreis Separation Science war aktiv an den Sessions zu Probenvorbereitung und zu den analytischen Trenntechniken sowie zur Miniaturisierung beteiligt. Alle Sessions waren hervorragend besucht, und es entspannten sich lebhafte Diskussionen.

CE-Forum 2015 in Tübingen

Am 5. und 6. Oktober 2015 fand das diesjährige CE-Forum an der Universität Tübingen unter der Leitung

von Prof. Dr. Carolin Huhn statt. 25 Teilnehmer diskutierten Themen der elektromigrativen Trenntechniken wie instrumentelle Innovationen, Grundlagen und Anwendungen aus Hochschule und Industrie.

Gerhard Hesse Preis auf der Anakon

Der mit 3000,- Euro dotierte Gerhard-Hesse-Preis 2015, gestiftet vom Arbeitskreis Separation Science, wurde im Rahmen der Session „Miniaturisierung“ während der Anakon 2015 in Graz an Prof. Dr. Detlev Belder in Würdigung seiner herausragenden Leistungen auf dem Gebiet der Miniaturisierung von analytischen Trenntechniken verliehen.

Ernst-Bayer-Preis 2014

Für den Ernst-Bayer-Preis 2013/14 gingen sieben Bewerbungen ein. Preisträger war Dr. Pablo Kler, (vormals: Universität Tübingen; nun: Research Center for Computational Methods, Santa Fe/Argentinien) mit der Publikation „Non-aqueous electrolytes for isotachopheresis of weak bases and its application to the comprehensive preconcentration of the 20 proteinogenic amino acids in column-coupling ITP/CE-MS“ erschienen in *Analytical and Bioanalytical Chemistry* 2014, 406, 7163–7174. Der Preis wurde im Rahmen des Doktorandenseminars in Hohenroda im Januar 2015 verliehen.

Der Vorstand hat sich dafür ausgesprochen, den Ernst-Bayer-Preis auch im Jahr 2015 zu verleihen. Im Komitee sind die Kollegen Belder, Dettmer,

Engelhardt, Engewald, Huber, Huhn, Lämmerhofer, Schmidt und Vogel. Zum Stichtag sind neun Vorschläge und Bewerbungen eingegangen. Der Preis wird am 10. Januar 2016 im Rahmen des 26. Doktorandenseminars des Arbeitskreises verliehen.

Eberhard Gerstel Preis

Für 2016 wurde wieder der Eberhard-Gerstel-Preis für besondere Leistungen in den analytischen Trenntechniken ausgeschrieben. Der mit 2000,- Euro dotierte Preis wird während der analytica conference im Mai 2016 in München verliehen. Nominierungen und Bewerbungen werden noch bis zum 15.02.2016 von Prof. Dr. Werner Engewald (engewald@uni-leipzig.de) entgegengenommen.

Stipendien 2015

Im Jahr 2014 wurden Stipendien in Höhe von 18.500,- Euro vergeben, der Zuschuss zu Reisekosten wird 2015 in einer ähnlichen Größenordnung liegen. Hiervon wurden fünf Stipendien für die HPLC in Genf über 500,- Euro ausgelobt. Die Anakon 2015 in Graz wurde durch den Arbeitskreis durch die Vergabe von zehn Stipendien à 250,- Euro unterstützt. Den größten Teil der Reisekostenzuschüsse hat der Vorstand für die Teilnahme am Doktorandenseminar in Hohenroda vergeben. Insgesamt wurden neben den 19 Vortragenden auch 40 studentische Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit einem Reisekostenzuschuss unterstützt. Der Vorstand dankt den Mitgliedern des Arbeitskreises Separation Science für die Unterstützung unserer Doktoranden.

Mitglieder

Die Mitgliederzahl des Arbeitskreises ist konstant geblieben. Die Mitgliederzahl am 3. November 2015 liegt bei 648 und erreicht damit exakt den Stand von 2014.

Der Vorstand dankt allen Mitgliedern und Aktiven für das erfolgreiche gemeinsame Arbeiten.

Carolin Huhn

Vorsitzende AK Separation Science



Max-Planck-Institut für Kohlenforschung

Mühlheim an der Ruhr

Am Max-Planck-Institut für Kohlenforschung wird in fünf wissenschaftlichen Abteilungen Grundlagenforschung auf allen Gebieten der Katalyse betrieben. Unterstützt werden die Forschungsabteilungen durch eine Reihe von zentralen Analytik-Abteilungen, zu deren Aufgabe neben der Routineanalytik auch die Weiterentwicklung modernster analytischer Methoden zählt. Hierzu gehören NMR-Spektroskopie, Massenspektrometrie, Chromatographie, Elektronenmikroskopie und Röntgen-einkristallstrukturanalyse.

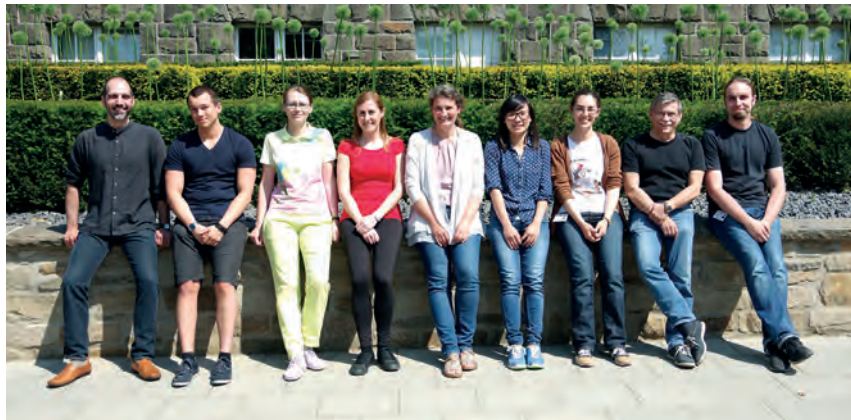
Dort wo es für die Lösung wissenschaftlicher Fragestellungen von Vorteil ist, wird auch in den Forschungsabteilungen Analytik betrieben und weiterentwickelt. Ein Beispiel hierfür ist die Arbeitsgruppe „Pulverdiffraktometrie und Oberflächenspektroskopie“, die im Jahr 2012 in der Abteilung „Heterogene Katalyse“ etabliert wurde.

Arbeitsgruppe Dr. Weidenthaler

In der Arbeitsgruppe arbeiten zurzeit unter der Leitung von Dr. Claudia Weidenthaler fünf Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, zwei technische Mitarbeiter, sowie Auszubildende und Praktikanten. Die interdisziplinäre Ausrichtung der Arbeitsgruppe ist für die Bearbeitung der Forschungsarbeiten der Arbeitsgruppe außerordentlich wichtig. Neben Chemikern und Physikern arbeiten daher Keramikingenieure, Kristallographen und Mineralogen eng zusammen.

Struktur-Eigenschaftswchselwirkungen von kristallinen oder teilkristallinen Katalysatoren

Thematisch ist die Forschung des Teams vor allem auf Struktur-Eigenschaftswchselwirkungen von kristallinen oder teilkristallinen Katalysatoren ausgerichtet. Neben der Kristallstruktur eines Katalysators sind



Arbeitskreis „Pulverdiffraktometrie und Oberflächenspektroskopie“ am Max-Planck-Institut für Kohlenforschung

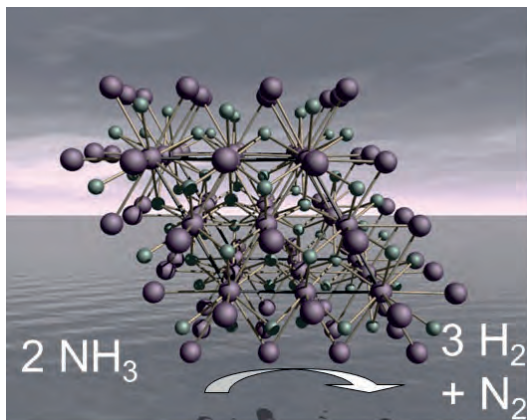
allerdings auch die Größe der Kristallite, die Defektkonzentration, die chemische Zusammensetzung und die Struktur von Katalysatoroberflächen sowie die Wechselwirkung des Katalysators mit einem Trägermaterial von großer Bedeutung.

Im methodischen Fokus der Arbeitsgruppe stehen daher die Pulverdiffraktometrie und die Röntgenphotoelektronenspektroskopie (XPS), zwei Methoden die es erlauben, die entsprechenden Fragestellungen zu beantworten und daher auch instrumentell in der Arbeitsgruppe verankert sind. Beide Methoden sind für die Charakterisierung von nanoskalierten Katalysatoren in der heterogenen Katalyse unverzichtbar. Das Röntgenphotoelektronenspektrometer wird augenblicklich um eine Katalysezelle erweitert. Dies erlaubt es, katalytische Experimente durchzuführen und die Katalysatoren anschließend ohne Kontakt mit der Umgebungsluft direkt in die Analysenkammer des Spektrometers einzubringen und spektroskopisch zu untersuchen.

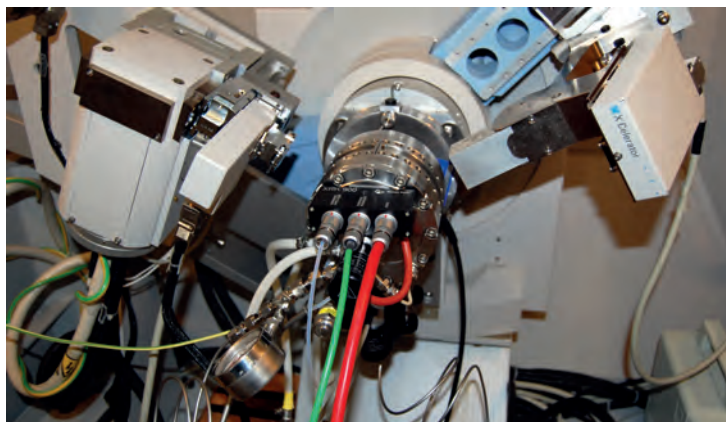
Bereits kurz nach der Beobachtung des Beugungsphänomens von Röntgenstrahlen an Kristallen durch Max von Laue, wurden 1918 von Peter Debye und Paul Scherrer Pulverbeugungsmethoden entwickelt. Aller-

dings ist es erst der Etablierung moderner Datenevaluierungsmethoden in Kombination mit leistungsstärkeren Laborgeräten zu verdanken, dass Pulverbeugungsdaten heute nicht nur für einfache Phasenidentifizierungen sondern auch für die Lösung und Verfeinerung von Kristallstrukturen verwendet werden können. Während die Lösung von Kristallstrukturen aus Laborbeugungsdaten vor 15–20 Jahren noch ausgesprochen mühsam oder gar schlichtweg unmöglich war, ist die Kristallstrukturlösung aus Pulverbeugungsdaten dank der intensiven Entwicklung von Auswertalgorithmen und hohen Rechnerleistungen heute schon eine häufig angewendete Methode.

Moderne Röntgenpulverdiffraktometrie geht jedoch weit über die Analyse der gemittelten Kristallstruktur hinaus und umfasst mittlerweile auch die Erforschung der Realstruktur, beziehungsweise der lokalen Struktur von Festkörpern. Mit Hilfe von sogenannten Linienprofilanalysen lassen sich Kristallitgrößenverteilungen und verschiedene Arten von Strukturdefekten anhand von Pulverbeugungsprofilen analysieren und teilweise auch quantifizieren. Die hochauflösende Transmissionselektronenmikroskopie spielt hier als komplementäre Methode eine wichti-



Katalytische Zersetzung von Ammoniak an Übergangsmetallkatalysatoren am Beispiel von Molybdännitriden (Valeria Tagliazucca, Matteo Leoni and Claudia Weidenthaler Phys. Chem. Chem. Phys., 2014, 16, 6182–6188)



Reaktionskammer montiert auf einem Laborpulverdiffraktometer. Die Probe in der Reaktionskammer, die mit einer programmierbaren Gasversorgung verbunden ist, kann bei definierten Reaktionstemperaturen untersucht werden. Entstehenden Reaktionsgas können online mithilfe eines angekoppelten Gaschromatographen analysiert werden.

ge Rolle, um die verschiedenen Strukturdefekte zunächst zu visualisieren und zu identifizieren. Diese Information fließt anschließend in die Linienprofilanalyse von Pulverbeugungsdaten mit ein. Wichtig bei dieser Mikrostrukturanalyse ist die Implementierung von Algorithmen, die auf streng physikalischen Zusammenhängen basieren und somit die Limitierung konventioneller Methoden, wie etwa der heute noch häufig verwendeten Scherrer-Methode, überwinden.

Obwohl moderne Linienprofilanalysen einen enormen Fortschritt für die Berechnung realistischer Mikrostrukturdaten bedeuten, sind entsprechende Analysen oft nur auf Verbindungen mit hochsymmetrischen Kristallstrukturen, wie etwa Metalle, beschränkt. Um auch komplexere Strukturen analysieren zu können, ist eine Weiterentwicklung dieser Methoden daher unumgänglich.

Wissenschaftliche Arbeiten

Der Fokus der Arbeitsgruppe Pulverdiffraktometrie und Oberflächenspektroskopie am MPI für Kohlenforschung, liegt sowohl in der instrumentellen Weiterentwicklung als auch in wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiet der in situ Untersuchungen von Katalysatoren unter Reaktionsbedingungen.

Jo-Chi Tseng beschäftigt sich im Rahmen ihrer Doktorarbeit in der Arbeitsgruppe Weidenthaler mit den

Möglichkeiten und Limitierungen der Linienprofilanalyse für komplexe Katalysatorsysteme. Hierzu zählen Untersuchungen von kristallinen Übergangsmetalloxiden, die in niedrigen Gehalten in amorphe, poröse Aktivkohleträger eingebracht werden. Die Beugungsbeiträge der kristallinen Komponenten werden von den Streubeiträgen der amorphen Kohlenstoffmatrix überlagert und die Linienprofilanalyse wird dadurch signifikant erschwert. Systematische Untersuchungen von Frau Tseng zeigten jedoch, dass sich Kristallitgrößenverteilungen der kristallinen Oxide bis zu Gehalten von 2–5 Gew.% noch zuverlässig bestimmen lassen.

Seyma Ortatatli beschäftigt sich mit der Analyse der sogenannten Atompaarverteilungsfunktion. Obwohl die Methode bereits seit vielen Jahrzehnten für die Lokalstrukturanalyse von amorphen Gläsern genutzt wird, kommt sie zur Analyse der atomaren Lokalstruktur von anorganischen Katalysatoren in der Strukturchemie nur außerordentlich selten zum Einsatz. Bimetallische Verbindungen, die teilweise auch Kern-Schale-Strukturen aufweisen, werden in der Abteilung für Heterogene Katalyse als Elektrodenmaterialien für Brennstoffzellen untersucht.

Frau Ortatatli untersucht die Realstruktur von Legierungen von Platin mit anderen Übergangsmetallelementen im Rahmen ihrer Doktorarbeit in

der Arbeitsgruppe Pulverdiffraktometrie und Oberflächenspektroskopie. Änderungen der Lokalstruktur während der Legierungsbildung, als auch mögliche Entmischungsvorgänge unter Reaktionsbedingungen lassen sich mit Hilfe von in situ Synchrotronmessungen beobachten und mittels Atompaarverteilungsfunktions-Analysen auswerten.

Speicherung von Wasserstoff in Feststoffen

Ein thematischer Forschungsschwerpunkt der Arbeitsgruppe Weidenthaler ist die Untersuchung von komplexen Aluminiumhydriden und Aminoalanen für die Speicherung von Wasserstoff in Feststoffen. Geeignete Feststoff-Wasserstoffspeicher sind hochwillkommene Alternativen zu den momentan verwendeten Hochdruckwasserstofftanks für mobile Anwendungen. Komplexe Aluminiumhydride als auch Aminoalane sind luft- und feuchtigkeitsempfindliche Verbindungen und stellen für Beugungsexperimente unter Realbedingungen eine besondere Herausforderung dar. Die Beladung der Verbindungen mit Wasserstoff erfolgt teilweise bei Drücken zwischen 100 und 300 bar. Experimente bei hohen Gasdrücken in Kombination mit erhöhten Temperaturen lassen sich nicht mit kommerziell erhältlichen Reaktionszellen für Röntgenanalytik verwirklichen. In Zusammenarbeit mit

der institutseigenen Feinmechanikwerkstatt entwickelt die Arbeitsgruppe Weidenthaler daher spezifische Reaktionszellen, die Beugungsexperimente unter hohen Wasserstoffdrücken über einen Temperaturbereich von -173 bis etwa 200 °C ermöglichen.

Im Rahmen eines vom BMBF geförderten Forschungsprojekts untersucht Thomas Bernert während seines PostDoc Aufenthalts in der Arbeitsgruppe die Kristallstrukturen unterschiedlicher Aminoalane mit Röntgenmethoden und Raman-Spektroskopie. Es gilt die Frage zu beantworten, ob Aminoalane zur Speicherung von Wasserstoff geeignet sind oder nicht. Dazu müssen temperatur- und druckabhängige Änderungen der Strukturen, ihre Stabilitätsbereiche und ihre thermodynamischen Eigenschaften analysiert werden. Dies erfolgt neben den experimentellen Arbeiten in Kooperationen mit Kollegen aus dem Gebiet der Theoretischen Chemie, um aus thermodynamischen Daten und Kristallstrukturen mithilfe theoretischer Berechnungen Reaktionspfade abzuleiten.

Die Realisierung von in situ Beugungsexperimenten an „arbeitenden“

Katalysatoren kann, je nach Reaktionsbedingungen, vor große technische Herausforderung stellen. Seit vielen Jahren beschäftigt sich die Arbeitsgruppe mit oxidischen und nitridischen Übergangsmetallverbindungen, die als Ausgangsverbindungen für Katalysatoren zur Ammoniakzerlegung eingesetzt werden. Ammoniak, ebenfalls ein Wasserstoffträger, ist ein Beispiel für ein hochkorrosives Reaktionsgas, das mit bestimmten Bauelementen von Probenzellen reagieren kann. Um dies zu vermeiden, entwickelt die Arbeitsgruppe für unterschiedliche Reaktionen maßgeschneiderte Probenumgebungen, die nicht nur die Durchführung von katalytischen Experimenten an einem Pulverdiffraktometer erlauben, sondern auch die Ankopplung von Instrumenten zur Produktgasanalytik realisieren.

Für die Röntgenpulverdiffraktometrie stehen in der Abteilung für Heterogene Katalyse insgesamt sieben Instrumente, inklusive einem Röntgen-Kleinwinkelstreuungsinstrument, zur Verfügung. Die Flexibilität der Diffraktometer ermöglicht die nahezu uneingeschränkte Analytik unterschiedlichster Katalysatoren mit verschie-

densten physikalischen Eigenschaften. Die instrumentelle Ausstattung und die Expertise der Arbeitsgruppe stehen dem gesamten Institut zur Verfügung und können entweder als Service oder in Form wissenschaftlicher Kooperationen in Anspruch genommen werden.

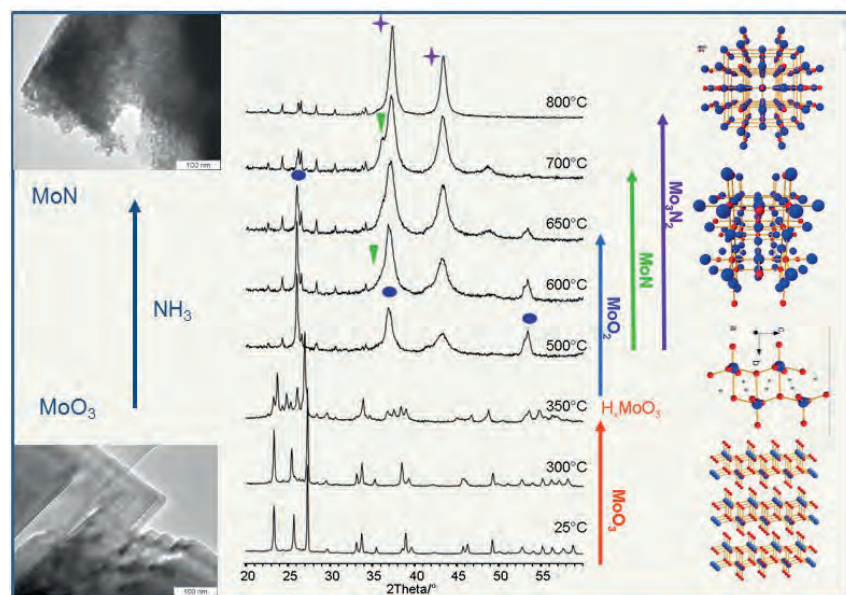
Nachwuchsförderung

Neben der Forschung spielt die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses eine große Rolle. Im Rahmen von Lehre und Ausbildung bietet Dr. Claudia Weidenthaler Lehrveranstaltungen zu den Themen: „Einführung in die Kristallographie“ und „Einführung in die Pulverdiffraktometrie“ an. Zudem nimmt der Arbeitskreis am Ausbildungsprogramm des Instituts teil und bildet seit Jahren Physiklaboranten aus.

Auch die Betreuung von Schülerpraktikantinnen und Praktikanten in der Arbeitsgruppe, unterstützt Claudia Weidenthaler zusammen mit Kolleginnen und Kollegen aus anderen Arbeitsgruppen, beispielsweise in Kooperationen mit mehreren Mülheimer Schulen. Dazu zählen jährliche Experimentaltage an zwei Gesamtschulen, Begleitung von Projektkursen und Facharbeiten an einem Gymnasium, sowie Experimentalvorlesungen an Grundschulen.

Der GirlsDay ist ebenfalls fester Veranstaltungstag am Institut zu dem viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des MPI für Kohlenforschung beitragen.

Im Rahmen des Internationalen Jahres der Kristallographie 2014 wurde von Dr. Claudia Weidenthaler unter der Schirmherrschaft der MPG und der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie mit anderen Max-Planck Wissenschaftlern ein internationaler Workshop mit dem Titel „Theory and Practice of Modern Powder Diffraction“ mit 100 Teilnehmern im Kloster Schönenburg in Ellwangen organisiert.



Katalytische Zersetzung von Ammoniak an Übergangsmetallkatalysatoren: Die Bildung katalytisch aktiver Molybdännitride während der Ammonolyse von Molybdänoxid konnte mit Hilfe von Pulverbeugungsexperimenten unter Reaktionsbedingungen beobachtet werden. Damit konnten nicht nur die dabei gebildeten unterschiedlichen Kristallstrukturen analysiert werden, sondern auch die Änderung ihrer Mikrostruktureigenschaften (V. Tagliavacca et al. *Journal of Catalysis* 305 (2013) 277–289).

Claudia Weidenthaler
MPI für Kohlenforschung
Mülheim an der Ruhr

Aufbaustudium Universität Leipzig „Analytik & Spektroskopie“

■ Das Aufbaustudium „Analytik & Spektroskopie“ an der Fakultät für Chemie und Mineralogie der Universität Leipzig existiert seit über 40 Jahren und hatte bisher bereits über 1000 Absolventen. Am 26.09.2016 beginnt ein neuer Zyklus des Aufbaustudiums, der in Form von acht einwöchigen Kursen innerhalb eines Zeitraums von zwei Jahren durchgeführt wird. Dieses anspruchsvolle Studium bietet Ihnen einen umfassenden Überblick über das gesamte Feld der klassischen Methoden sowie viele vertiefende Einblicke in die aktuelle Forschung.

Voraussetzungen

Das Aufbaustudium ist für Teilnehmer mit einem Hoch- oder Fachhochschulabschluss in Chemie konzipiert. Absolventen einer anderen naturwissenschaftlich-technischen Fachrichtung können jedoch ebenfalls teilnehmen.

Abschluss

Nach erfolgreicher Absolvierung des gesamten Aufbaustudienganges sind Teilnehmer mit einem Hoch- oder Fachhochschulabschluss in Chemie berechtigt, zur Berufsbezeichnung den Zusatz „Fachchemiker (Fachingenieur) für Analytik und Spektroskopie“ zu führen. Die anderen Teilnehmer erhalten ein Abschlusszertifikat.

Informationen zum Aufbaustudium finden Sie ebenfalls unter:

<http://analytik.chemie.uni-leipzig.de/aufbau-studium/>

Zeitplan Immatrikulationsjahr 2016

1. Kurs 26. – 30.09.2016
2. Kurs 06. – 10.02.2017
3. Kurs 27.03. – 02.04.2017
4. Kurs 10. – 14.07.2017
- 5.-8. Kurs – Termine werden noch bekannt gegeben.

Kosten pro Semester

300,00 Euro Studiengebühren zuzüglich Semesterbeitrag (z. Z. 197,50 Euro). Ermäßigungen können gewährt werden, bitte informieren Sie sich unter: www.test.de/thema/weiterbildungsfoerderung/

Bewerbungsverfahren

Die Bewerbung (01.05. bis 15.09.2016) für das Aufbaustudium findet online statt: <https://alma-web.uni-leipzig.de/>

Auskünfte erteilen

Prof. Dr. Jörg Matysik
Institut für Analytische Chemie
Linnéstr. 3, 04103 Leipzig
Tel.: 0341 9736112
Fax: 0341 9736115
e-mail: joerg.matysik@uni-leipzig.de

Dr. Eckhard Buß
Fakultät für Chemie und Mineralogie
Johannisallee 29, 04103 Leipzig
Tel.: 0341 9736002
Fax: 0341 9736099
e-mail: buss@uni-leipzig.de

Chemie Aktuell

Umzug der Bunsen-Gesellschaft zur GDCh

Susanne Kühner neue Geschäftsführerin

■ Ab dem 1. Januar 2016 wird die Geschäftsbesorgung für die Deutsche Bunsen-Gesellschaft für physikalische Chemie (DBG) von der GDCh wahrgenommen. Als neue Geschäftsführerin wurde Dr. Susanne Kühner bestellt. Die Assistenz bleibt bei Carmen Weidner-Friedrich. Die DBG-Geschäftsstelle befindet sich ab dem Jahreswechsel im Frankfurter Carl-Bosch-Haus, in dem auch die GDCh ihren Sitz hat. Der DBG-Vorsitzende, Professor Dr. Joachim Sauer, dankt der Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie (DECHEMA), die bisher die Geschäfte besorgt hat, und dem scheidenden Geschäftsführer, Dr. Florian Ausfelder, für die geleistete Arbeit.

Die Chemikerin Susanne Kühner (46) begann im September 2014 ihre Tätigkeit bei der GDCh in der Abteilung Fach- und Regionalstrukturen, in der sie u.a. für die GDCh-Fachgruppe Analytische Chemie und 2016 erstmals auch für die Organisation der analytica conference im Mai in München zuständig ist. Zu diesem internationalen Kongress, wird Kühner quer durch die Republik anreisen müssen; denn unmittelbar zuvor findet in Rostock die Bunsentagung, die wissenschaftliche Hauptversammlung der DBG, statt. „Ich freue mich schon sehr auf dieses Event, bietet sich doch die Möglichkeit, viele der 1.300 DBG-Mitglieder kennen zu lernen. Ich sehe meiner neuen Tätigkeit, die meinen Arbeitsalltag bereichern wird, mit Freude entgegen“, so Kühner.

Die DBG-Geschäftsstelle befindet sich ab 2016 in der Varrentrappstraße 40–42 in 60486 Frankfurt.

Quelle: GDCh



Skulptur vor dem Technicum Analyticum der Universität Leipzig, die von Kursteilnehmern gerne als Bloch-Vector in einem NMR-Experiment gedeutet wird.

ABC in Kürze

Neuigkeiten rund um Analytical and Bioanalytical Chemistry

ABC Table of Content Alert ... in neuem Look

Immer mehr Leser von ABC lassen sich bequem per Email über das Erscheinen neuer ABC-Hefte informieren – sie abonnieren den sogenannten „Table of Content Alert“. Registrieren können sich interessierte Neuleser auf der ABC-Homepage wie in der folgenden Abbildung gezeigt.

Sind Sie bereits Abonnent des elektronischen Inhaltsverzeichnisses, so wird Ihnen sicher zu Beginn diesen Jahres ein neues Merkmal aufgefallen sein: repräsentative Graphiken begleiten nun die Beiträge. Soweit von den Autoren zur Verfügung gestellt, werden diese Abbildungen ab sofort nicht nur auf Springerlink – den Abstract begleitend – publiziert, sondern auch in den Table of Content Alert aufgenommen. Die Abbildung unten zeigt ein Beispiel aus Heft 408/2 mit dem Themenschwerpunkt „Applications of Isotopes in Analytical Ecogeochemistry“.

Alle Jahre wieder... der ABC Best Paper Award

Der ABC Best Paper Award ABC 2015 geht an David Calligaris (36) von der Harvard Medical School in Boston, USA, für herausragenden Forschungsergebnisse bei der Entwicklung und Anwendung eines Massenspektrometrie-Systems zur histopathologischen Untersuchung von möglichem Tumorgewebe während eines operativen Eingriffs. Calligaris ist Hauptautor des Artikels „Profiling of adrenocorticotrophic hormone and arginine vasopressin in human pituitary gland and tumor thin tissue sections using droplet-based liquid-microjunction surface-sampling-HPLC-ESI-MS-MS“, der Paper in Forefront in Heft 407/20 veröffentlicht wurde (<http://link.springer.com/article/10.1007/s00216-015-8803-2>).

ABC-Herausgeber Alfredo Sanz-Medel kommentiert: „The ABC article

Table of Content Alert

winning the 2015 edition of the award is an excellent example of extending the applicability of precise and sophisticated sampling instrumentation, Single Droplet Liquid Extraction-Surface Sampling, coupled to HPLC separation and MS detection to spatially resolve and detect bigger molecules (e.g. proteins) in human tissue sections.”

Der ABC Best Paper Award ist mit 1500 Euro dotiert. Er wird für herausragende Veröffentlichungen verliehen, deren federführender Autor jünger als 40 Jahre ist.

Neues Cover Raffle ... „alte“ Gewinner

Auch in 2016 laden wir Sie wieder ein sich an der Auswahl der attraktivsten Umschlaggestaltung zu beteiligen. Zur Wahl stehen nun alle Cover des Jahres 2015. Teilnehmen können Sie über die ABC-Homepage (www.springer.com/abc).

Das Gewinner-Cover der letztjährigen Auswahl unter den 2014er-Covern zielt die ABC-Ausgabe 406/21 und damit den Themenschwerpunkt „Analysis of Chemicals Relevant to the Chemical Weapons Convention“ mit Marc-Michael Blum und R. V. S. Murty Mamidanna von der Organisation für das Verbot chemischer Waffen (OPCW) als Gastherausgeber. Der iPad für die richtige Cover-Wahl ging an Annika Kotter von der Universität Mainz.

Allen Gewinnern einen herzliche Glückwunsch!

ABC ist ... unterwegs

ABC Herausgeber und Redaktion freuen sich darauf, Sie in den kommenden Monaten auf den folgenden Veranstaltungen persönlich zu treffen:

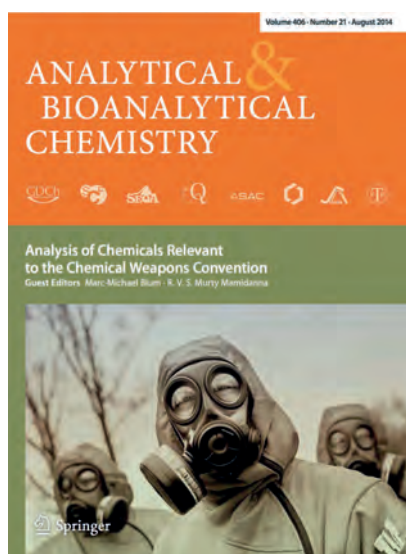
- Pittcon 2016 in Atlanta, USA (8.-12. März)
- Europt(r)ode XIII in Graz, Österreich (20.-23. März)
- Analytica Conference in München, Deutschland (10.-13. Mai)
- 19th International Symposium on Bioluminescence and Chemiluminescence in Tsukuba, Japan (29. Mai – 2. Juni)
- 8th Nordic Conference on Plasma Spectrochemistry in Loen, Norwegen (5.-8. Juni)
- 64th ASMS Conference in San Antonio, USA (5.-9. Juni)

Besonders hinweisen möchten wir auf die ABC Session während der Analytica Konferenz in München. Am Mittwoch, 11. Mai 2016, begrüßen wir Sie zu „ABC’s Spotlight on the Nanoworld“! Nähere Informationen dazu finden Sie in diesem Mitteilungsblatt sowie auf der Veranstaltungsseite der GDCh.

Interessante Themenschwerpunkte

Wie schon erwähnt, präsentiert ABC Ihnen im Januar den Themenschwerpunkt „Applications of Iso-

Repräsentative Grafiken begleiten die Beiträge



Das ausgezeichnete Cover von Heft 406/21 lässt keinen Zweifel zu: es geht um die Analyse von chemischen Kampfstoffen – Inspektoren der OPCW während eines Trainings (Cover Image © Paolo Pellegrin/Magnum Photos, Paris,

pes in Analytical Ecogeochemistry“ mit dem ABC Advisory Board Mitglied Thomas Prohaska und seinen Kollegen Andreas Zitek und Johanna Irrgeher als Gastherausgeber. Im Februar schließt sich „Fiber-based Platforms for Bioanalytics“ mit Antje Baeumner und Kenneth Marcus, zwei langjährigen Board-Mitgliedern, an. Im März folgt Dank der Zusammenarbeit von Board-Mitglied Maria Moreno-Bondi und ihrer Kollegin Elena Benito Peña „Analytical Applications of Biomimetic Recognition Elements“.

Das Highlight des Frühlings ist sicher das Heft „Young Investigators in Analytical and Bioanalytical Science“. Hier stehen, genau wie beim Best Paper Award junge Forscherinnen und Forscher im Mittelpunkt und veranschaulichen durch Publikation ihrer neuesten Forschungsergebnisse die thematische Breite der Zeitschrift.

Die ABC-Themenschwerpunkte im Überblick

Januar:

- Trend Artikel und kritische Übersichtsartikel (ABC Herausgeber)
- Applications of Isotopes in Analytical Ecogeochemistry (Prohaska (AT), Zitek (AT), Irrgeher (AT))

Februar:

- Fiber-based Platforms for Bioanalytics (Baeumner (DE), Marcus (US))

März:

- Analytical Applications of Biomimetic Recognition Elements (Moreno-Bondi (ES), Benito Peña (ES))

April:

- Trend Artikel und kritische Übersichtsartikel (ABC Herausgeber)
Young Investigators in Analytical and Bioanalytical Science (Daunert (US), Deo (US), Baeumner (DE), Ruiz Encinar (ES), Zhang Lihua (CN))

Alle ABC-Ausgaben und Topical Collections finden Sie online unter link.springer.com/journal/216. Der Klick auf „Browse Volumes & Issues“ führt Sie dabei zur Übersicht über die ABC Hefte („Volumes“), sowie zu den einzelnen Themenschwerpunkten („Topical Collections“).

Als Mitglieder der Fachgruppe Analytische Chemie können Sie natürlich auch über den Mitgliederbereich MyGDCh auf den gesamten Online-Inhalt von ABC zugreifen.

Nicola Oberbeckmann-Winter
(ORCID iD 0000-0001-9778-1920)

Rainer Cramer (Hrsg.)

Advances in MALDI and Laser-Induced Soft Ionization Mass Spectrometry

- Springer International Publishing Switzerland, Cham, 2016, 286 S.
- Hardcover: ISBN 978-3-319-04818-5
- eBook ISBN 978-3-319-04819-2
- DOI 10.1007/978-3-319-04819-2
- Preis für Hardcover: 149,79 Euro
- Preis für eBook: 118,99 Euro

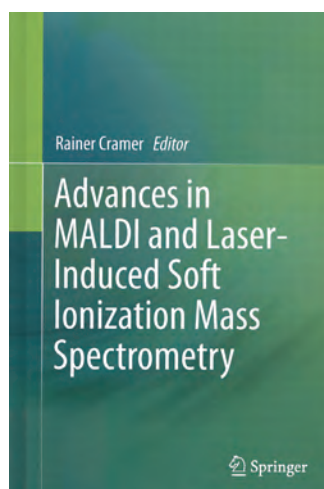
Die matrix-unterstützte Laserdesorption/Ionization (MALDI) hat sich seit ihrer Einführung durch F. Hillenkamp und M. Karas Ende der 80er Jahre rasant entwickelt und in der Massenspektrometrie (MS) zunächst

vor allem Anwendungen zur Analytik von Proteinen und Peptiden sowie von synthetischen Polymeren eröffnet. Obwohl MALDI-MS inzwischen eine hohe Reife erlangt hat und mit MALDI-Imaging bildgebende Verfahren ebenfalls schon lange zum etablierten Methodenrepertoire der MS gehören, werden weiterhin neue an spezifischen MALDI-Anwendungen orientierte Techniken entwickelt und Arbeiten zum Ionisationsmechanismus von MALDI publiziert.

Die kompakte 286-seitige Monographie *Advances in MALDI and Laser-Induced Soft Ionization Mass Spectrometry* von Rainer Cramer (Hrsg.) trägt dieser fortschreitenden Entwicklung Rechnung und fasst ausgewählte Aspekte aus diesem Bereich zusammen. Das Buch versteht sich nicht als Lehrbuch der MALDI-MS (dafür sei *MALDI MS: A Practical Guide to Instrumentation, Methods and Applications* von F. Hillenkamp und J. Peter-Katalinic (Hrsgs.), 2. Aufl., Wiley-VCH, 2013 empfohlen), sondern als Sammlung hochaktueller Entwicklungen, die auf der MALDI-Technik basieren.

Advances in MALDI and Laser-Induced Soft Ionization Mass Spectrometry beinhaltet Beiträge zu MALDI-Biotyping, klinischer Diagnostik, forensischen Anwendungen von MALDI-Imaging, zur Wahl der Matrix, zur gezielten Erhöhung des Ladungszustands von Protein-Ionen und vielem mehr. Die Typisierung von Bakterien, Zellkulturen und Geweben (MALDI-Biotyping) hat besonders in der klinischen Diagnostik einen massiven Fortschritt in Geschwindigkeit wie auch Zuverlässigkeit bewirkt. MALDI-Biotyping und die bildgebenden Verfahren (MALDI-Imaging) sind sowohl was die wissenschaftliche Aktivität als auch deren Präsenz im Buch betrifft unter den Top-Anwendungen auf dem Gebiet der MALDI-MS.

Das Buch ist untergliedert in fünf Teile: I. Fundamental Improvements in MALDI, II. Applications of Liquid MALDI Mass Spectrometry, III. Advances in MALDI Mass Spectrometry Imaging, IV. MS Profiling of Clinical Samples und V. MALDI Biotyping Beyond the Clinic. Ob man diese



Struktur wirklich gebraucht hätte, um die Kapitel in einen übergeordneten Kontext einzubetten, mag dahin gestellt bleiben, doch abträglich ist sie keinesfalls. Alle Autoren der insgesamt vierzehn Kapitel, die von teils einem teils mehreren der insgesamt 30 Autoren verfasst sind, verfügen über umfangreiche eigene Erfahrung auf dem Gebiet der MALDI-MS. Ein achtseitiger gut gegliederter Index rundet das Buch ab.

Im Einzelnen beinhaltet das Buch folgende Kapitel: Employing 'Second Generation' Matrices (U. Bahr, T. W. Jaskolla), Efficient Production of Multiply Charged MALDI Ions (P. Ryzmin, R. Cramer), Ionic Liquids and Other Liquid Matrices for Sensitive MALDI MS Analysis (M. W. Towers, R. Cramer), Coupling Liquid MALDI MS to Liquid Chromatography (K. Wiangnon, R. Cramer), Quantitative MALDI MS Using Ionic Liquid Matrices (J. Tucher, P. Somasundaram, A. Tholey), Techniques for Fingerprint Analysis Using MALDI MS: A Practical Overview (S. Francese), (MALDI) MS Imaging at High Specificity and Sensitivity (A. Thomas, N. H. Patterson, M. Dufresne, P. Chaurand), Microprobe MS Imaging of Live Tissues, Cells, and Bacterial Colonies Using LAESI (B. Shrestha, C. M. Walsh, G. R. Boyce, P. Nemes), MALDESI: Fundamentals, Direct Analysis, and MS Imaging (M. Nazari, D. C. Muddiman), Disease Profiling by MALDI MS Analysis of Biofluids (S. Camuzaux, J. F. Timms), MALDI Biotyping for Microorganism Identification in Clinical Microbiology (A. B. Pranada,

G. Schwarz, M. Kostrzewa), Future Applications of MALDI-TOF MS in Microbiology (M. Kostrzewa, A. B. Pranada), Whole/Intact Cell MALDI MS Biotyping in Mammalian Cell Analysis (B. Munteanu, C. Hopf), Food Authentication by MALDI MS: MALDI-TOF MS Analysis of Fish Species (R. A. Siciliano, D. d'Esposito, M. F. Mazzeo).

Die Kapitel beginnen jeweils mit einem Abstract und enden mit einem eigenen Literaturverzeichnis.

Leider gibt es aber keine Zusammenfassungen am Ende der Kapitel. Auch die Literaturverweise in Harvard-Zitation (Autor, Jahr) und die Literaturliste alphabetisch nach Erstautor sind nicht jedermanns Präferenz, da diese Form den Lesefluss mehr unterbricht als hochgestellte Nummern im Text und weil mehrere Zitate zum gleichen Thema im Literaturverzeichnis verstreut sein können. Den Lesern der eBook-Version werden die in etwa der Hälfte der Literaturverzeichnisse verfügbaren DOIs willkommen sein, da sie mit einem Mausklick direkten Zugriff auf den zitierten Artikel ermöglichen. Warum nicht alle Kapitel diese komfortable Ausstattung erhalten haben, bleibt ungeklärt.

Im Buch findet man sowohl inhaltlich wie auch technisch 75 ausnahmslos hochwertige Abbildungen; nur 17 der 75 Abbildungen sind in Schwarz-Weiß gehalten. Einige wenige dürften allerdings deutlich größer skaliert sein, was ihrem Informationsgehalt angemessen gewesen wäre (vgl. z.B. S. 172, 173).

Äußerst nützlich, besonders beim Einstieg in die spezielle Thematik, sind die zahlreichen in allen Kapiteln enthaltenen experimentellen Details inklusive der Anleitungen zur Probenpräparation. Bedauerlicherweise nicht durchgehalten ist das Konzept der grauen Boxen mit kurzen Anmerkungen und Praxis-Tipps, die man nur in vier der vierzehn Kapitel findet.

Mein persönliches Highlight ist das 6. Kapitel über die forensische Anwendung von MALDI-Imaging auf Fingerabdrücke. MALDI-Imaging liefert nicht allein die bildliche Darstellung des Abdrucks, sondern ermög-

licht manchmal überhaupt erst dessen Erkennung und darüber hinaus seine charakteristische Zusammensetzung. Ebenfalls besonders positiv fällt auch das 8. Kapitel über Gewebe-Imaging mit Laser Ablation Electrospray Ionisation (LAESI) auf.

Leider keineswegs selbstverständlich und deshalb lobend zu erwähnen ist die durchweg hohe Qualität der Beiträge in diesem Werk. Alle Kapitel sind darüber hinaus in sehr gutem und dabei leicht verständlichem Englisch formuliert. Rainer Cramer hat seine Rolle als Herausgeber offenbar ernst genommen und damit maßgeblich zum Gelingen des Gesamtwerks beigetragen.

Advances in MALDI and Laser-Induced Soft Ionization Mass Spectrometry ist eine durchweg empfehlenswerte Sammlung topaktueller Entwicklungen und Methoden der MALDI-MS. Dieses Buch rundet die Literatursammlung jedes mit MALDI-MS arbeitenden Labors ab. Darüber hinaus kann es allen Dozenten in der MS und Bibliotheken für ihre Sammlung zur Analytischen Chemie empfohlen werden. Auch wenn man nicht unmittelbar in eines der behandelten Gebiete einsteigen möchte: diese Monographie bietet für MALDI-Nutzer und alle grundsätzlich an der Methode Interessierten eine Bereicherung ihres MALDI-Wissens.

Jürgen H. Gross, Universität Heidelberg

Register for free newsletter!

ChemistryViews

www.chemistryviews.org

GDCh
GESELLSCHAFT
DEUTSCHER CHEMIKER

ChemPubSoc
Europe

Tagungen

Vorschau: analytica conference



■ Die nächste analytica conference findet im Rahmen der Messe vom 10. bis 12. Mai 2016 statt. Veranstaltungsort ist das ICM – International Congress Center München in direkter Nachbarschaft zu den Messehallen.

Wissenschaftler aus aller Welt berichten in spannenden Vorträgen über aktuelle Themen aus der Analytik, Qualitätskontrolle, Diagnostik, Mess- und Prüftechnik sowie aus der Biotechnologie und den Life Sciences. Unter den Vortragenden befindet sich eine Reihe namhafter Analytiker, von denen einige kürzlich in die Powerlist 2015 der Zeitschrift „The Analytical Scientist“ aufgenommen wurden.

Hier finden Sie eine Übersicht über die von der GDCh initiierten Sessions während der analytica conference, soweit sie zum Redaktionsschluss vorlagen. Das vollständige Programm, das auch die Sessions der analytica conference Partner DGKL und GBM enthält, finden Sie unter www.gdch.de.

10.05.15

Separation techniques: How many dimensions are enough?

(Prof. O. Schmitz)

Derzeit sind zwei gegenläufige Trends in der instrumentellen Analytik von kleinen organischen Molekülen (bis ca. 2.000 Da) zu beobachten.

Zum einen müssen immer schnellere Analyseverfahren entwickelt werden, um die ständig wachsende Probenmenge zu bewältigen. Vielversprechende Entwicklungen sind zum Beispiel die ambienten Ionisationsmethoden (DESI, DART, etc.).

Zum anderen gibt es eine steigende Nachfrage nach immer umfangreicheren Analyseplattformen, um komplexe Proben äußerst sensitiv untersuchen zu können und auch umfassende Analysen durchzuführen (alle möglichen Bestandteile einer Probe werden qualitativ und quantitativ bestimmt). Leistungsstarke Analyseverfahren für solche Fragestellungen sind – neben den klassischen und

mittlerweile sehr häufig eingesetzten multidimensionalen chromatographischen Methoden (Heart-cut, on-line SPE etc.) – die comprehensive zweidimensionale Gas- und Flüssigkeitschromatographie (GC × GC und LC × LC), jeweils in Kombination mit einem Massenspektrometer. In den letzten Jahren wurde ebenfalls die Ionenmobilitätsspektrometrie (IMS) mit hochauflösenden Massenspektrometern gekoppelt, wodurch die so zusätzlich generierte Trenndimension nun auch die Analyse von isobaren Verbindungen erlaubt.

Je komplexer eine analytische Plattform ist, desto teurer und komplizierter ist das System. Darüber hinaus muss der Informationsgewinn solcher Analysen mit einer deutlich größeren Datenmenge (mehrere Gigabytes für jede Analyse sind möglich) bezahlt werden. Dieses Datenvolumen stellt zurzeit ein ernsthaftes Problem für mehrdimensionale High-End-Analysesysteme dar.

In dieser Session werden die Vor- und Nachteile der mehrdimensionalen Analysen von Experten auf dem Gebiet der 2D-Chromatographie vorgestellt.

Foodomics – tools for comprehensive food analysis

(Prof. P. Schmitt-Kopplin)

Emerging contaminants – novel analytical concepts

(Prof. M. Rychlik)

Die Lebensmittelanalytik ist am Dienstag, den 10.05.2016 in zwei Symposien aufgeteilt, und zwar 1. Foodomics – Tools for Comprehensive Food Analysis und 2. Emerging Contaminants – Novel analytical concepts. Das Foodomics-Symposium wird von Prof. Schmitt-Kopplin (Helmholtz-Zentrum München/Analytische Lebensmittelchemie-TUM) geleitet. Die Einführung ins Thema erfolgt durch den Schöpfer des Begriffs „Foodomics“, Prof. Alejandro Cifuentes aus Madrid. Unter Food-

omics kann man alle Methoden verstehen, die zum ganzheitlichen Verständnis der Lebensmittelqualität beitragen, d.h. Aroma, Geschmack und Nährwert, aber auch Sicherheit, gesundheitlichen Nutzen und Authentizität. Diese Aspekte werden methodisch durch Genomics (Prof. Markus Fischer, Hamburg), Proteomics (Dr. Jens Brockmeyer, Münster) sowie Metabolomics (Dr. Chloe Roullier-Gall, München und Dr. Jens Lütjohann, Hamburg) erfasst. Das zweite Symposium widmet sich Kontaminanten, die erst seit kurzem in den Focus der Lebensmittelanalytik geraten sind. So werden Prof. Chiara Dall'Asta (Parma), Dr. Silvio Uhlig (Oslo) und Dr. Ronald Maul (Hamburg) über neue, z.T. modifizierte Mykotoxine vortragen. Weitere aktuelle Kontaminanten in Lebensmitteln sind Pyrrolizidin-Alkaloide, die Dr. Christoph Gottschalk (München) vorstellt sowie Polyfluorierte Alkylverbindungen, die das Forschungsgebiet von PD Thorsten Stahl (Gießen) sind. Das Symposium wird abgerundet von Friederike Hadedank (Rostock), die die Analytik von Pestizidmetaboliten vorstellt.

Resource analysis – the constant companion of all activities along the value-added-chain

(Dr. A. Renno)

Die zunehmende Aufmerksamkeit für die Versorgungssicherheit der deutschen und europäischen Wirtschaft mit strategischen Metallen und wichtigen Industriemineralen führt zu einem steigenden Interesse an der Ressourcenanalytik. Die chemische und Phasenanalyse der Erze und Industriemineralen, der Aufbereitungsprodukte und metallurgischen Erzeugnisse sowie der jeweiligen Zwischen- und Abprodukte ist von entscheidender Bedeutung für die Entwicklung ökonomischer und ökologisch nachhaltiger energie- und ressourceneffizienter Technologien. Im Zuge der verstärkten Bemühungen

zur Etablierung von Kreislaufwirtschaften beschränkt sich diese Entwicklung nicht nur auf primäre Rohstoffe sondern umfasst auch den gesamten Recyclingsektor.

Die Session umspannt den gesamten Rahmen der Ressourcenanalytik von Problemen der repräsentativen Probenahme über die quantitative Phasenanalyse mineralischer Rohstoffe und die SEM basierte automatisierte Liberationsanalyse. Praktische Anwendungsbeispiele zeigen die Nutzung der Laser Induced Breakdown Spektroskopie (LIBS) bei der Analyse von Sekundärrohstoffen und die Charakterisierung hochreiner natürlicher Quarze mittels kombinierter Methoden. Eine Darstellung der Bedeutung von Referenzmaterialien für die Ressourcenanalytik beschließt die Session.

11.05.15

Engery & fuel

(Prof. R. Zimmermann)

Trace analysis of wastewater

(Dr. W. Schulz)

Die Analytik organischer Spurenstoffe in Abwasser stellt eine besondere Herausforderung dar. Zuverlässige und leistungsfähige Bestimmungsverfahren sind insbesondere vor dem Hintergrund der sogenannten 4. Abwasserreinigungsstufe von großer Bedeutung. Es werden wichtige analytische Aspekte der Flüssigkeitschromatographie gekoppelt mit der Tandem-Massenspektrometrie, die sich als Schlüsseltechnologie für polare Spurenstoffe etabliert hat, vorgestellt. Dazu gehören die Online-Probenextraktion, die Mikro-LC-Verfahren sowie die hochauflösende Massenspektrometrie. Weiterführend wird die wirkungsbezogene Analytik als neues Werkzeug zur Untersuchung von Abwasser vorgestellt.

ABC's Spotlight on the nanoworld

(Prof. G. Gauglitz + Dr. M. Vogel)

Veranlasst durch den großen Erfolg auf der Analytica vor 4 Jahren haben die Zeitschrift *Analytical Bioanalytical Chemistry* und die Fachgruppe Analytische Chemie vereinbart, auch auf der diesjährigen Analytica eine

Sitzung gemeinsam zu gestalten. Angeregt durch das Interesse an den kürzlich in der Zeitschrift erschienenen Spotlights sollen neue Herausgeber der Zeitschrift vorgestellt und in guter Mischung Experten sowie Nachwuchswissenschaftler über Probleme der Nanowelt berichten. Analytik hat bei der Charakterisierung von Nanopartikeln, bei ihrer Bestimmung in der Umwelt und bei Methoden der Miniaturisierung zunehmend Bedeutung erlangt. Dazu werden Vorträge zur Funktionalisierung, Charakterisierung und über nanotechnologische Werkzeuge zur Extraktion sowie Fraktionierung angeboten. Analytik von künstlichen Nanopartikeln mit modifizierten klassischen Analysenverfahren, Einsatz von Sensorarrays, neue photonische Ansätze und nicht zuletzt neue Imaging Technologien sollen vorgestellt werden. Damit soll gleichzeitig einem der Schwerpunkte der Zeitschrift ABC Rechnung getragen werden.

High-resolution mass spectrometry – where do we stand today in clinical & forensic toxicology

(Prof. H. Maurer)

A major task in clinical and forensic toxicology is the assessment of the presence or absence of drugs, drugs of abuse, poisons, and/or their metabolites in complex body samples. Qualitative analysis (drug screening and confirmation) and quantification is requested for these purposes. Only a reliable analytical result can be the basis of a competent toxicological assessment, consultation and expertise. Mass spectrometry hyphenated with gas (GC-MS) or liquid chromatography (LC-MS) is the gold standard today. As lower the drug doses and as more complex the matrix as higher is the request for selectivity, sensitivity, and reproducibility. Therefore, high-resolution (HR) mass spectrometry with time-of-flight (TOF) or Orbitrap (OT) mass analyzers is becoming more and more a routine tool in this field. The symposium will therefore critically discuss the current status of these techniques, their pros and cons, and perspectives in various fields of application.

12.05.15

New strategies in modern analytical spectroscopy – surprising insights

(Dr. W. Buscher + Prof. K. Leopold)

Optimal design of experiments

(Prof. B. Hitzmann)

Chemometrik – Beleiter im analytischen Alltag zur „Informationsextraktion“

(Dr. von Tümping)

Spectroscopic techniques for bio-process monitoring

(Prof. B. Hitzmann)

Advances in Electroanalysis

(Prof. F.-M. Matysik)

In der Nachmittagssession „Advances in Electroanalysis“ werden aktuelle Forschungsfelder der elektrochemischen Analytik präsentiert. Die drastische Miniaturisierung elektrochemischer Systeme hat in den letzten Jahren zu einer beträchtlichen Steigerung der Ortsauflösung elektrochemischer Informationen geführt. M. V. Mirkin (USA) wird im Eröffnungsvortrag die elektroanalytischen Möglichkeiten diskutieren, die kohlenstoffbasierte Nanoelektroden im Rahmen voltammetrischer Messungen eröffnen. Daran schließt sich ein Beitrag von E. Bakker (Schweiz) an, der neue elektroanalytische Strategien für selektive Bestimmungen von Ionen vorstellt. H. Oberacher (Österreich) wird in seinem Vortrag Trends der instrumentellen Bioanalytik aufgreifen, wobei insbesondere die Kopplung elektrochemischer Techniken mit der Massenspektrometrie betrachtet wird, woraus sich beispielsweise wertvolle Informationen für die Untersuchung von Nukleinsäuren ergeben. V. Vyskocil (Tschechische Republik) führt die Thematik der Bioelektrochemie von Nukleinsäuren weiter, wobei in diesem Beitrag die sensorischen Aspekte im Vordergrund stehen werden. Abschließend wird A. Kiss (Ungarn) den elektroanalytischen Exkurs beschließen und wiederum auf Messungen mit hoher Ortsauflösung eingehen, im Kontext seines Beitrages werden jedoch neue Entwicklungen auf der Basis potentiometrischer Verfahren beleuchtet.

CANAS 2015

■ Vom 08.-11.03.2015 fand in Leipzig das zweijährlich wiederkehrende Colloquium Analytische Atomspektroskopie (CANAS) statt. Als Tagungsort diente der KUBUS im Helmholtzzentrum für Umweltforschung. Dort fanden sich bereits am Sonntag die ersten Teilnehmer zur Icebreaker-Party und Registrierung ein.

Das Programm startete am Montag mit einer Session zu Umwelt- und Speziesanalytik. Eingeleitet wurde diese durch eine Keynote von J. Feldmann zur Speziesanalytik von Hg und As in den Matrices Reis und Wal sowie Se. Auch weitere Vorträge griffen diese Elemente wieder auf. Eine Reihe von Vorträgen beschäftigte sich mit der Detektion und Speziation von Gd, welches häufige Anwendung als MRT-Kontrastmittel findet. Ein interessanter (nicht-analytischer) Nebenaspekt war hier beispielsweise ein Ost-West-Gefälle, das in Urinproben aus Berlin festgestellt werden konnte. Neben der Analyse in Gewässern mittels HILIC-ICP-MS wurde auch der photolytische Abbau in Gewässern behandelt. Da seltene Erden in China beispielsweise auch Verwendung als Düngemittel finden behandelte ein Vortrag auch den Verbleib von Gd und Y sowie deren Komplexierung in Maispflanzen. Der Nachmittag stand dann im Fokus der Elementanalytik mittels AAS und ICP-MS. Nach einem Ausflug in die Historie der continuum source AAS stellte B. Welz Techniken zum Nachweis von Halogenen mittels AAS vor. Als weiteres Nichtmetall konnte S in Diesel mit Hilfe der AAS über CS Rotationsbanden quantifiziert werden (Ch. Huber). Der letzte Vortrag dieses Blocks (M. Leiterer) behandelte den Nachweis von Uran in Böden, welches neben dem natürlich vorhandenen Gehalt durch den Eintrag aus Phosphatdüngern unterschiedlicher Herkunft und Geschirreinigern angereichert wird. Für Pflanzen konnte festgestellt werden, dass U nicht durch vermehrte Düngung sondern durch einen P-Mangel angereichert wird.

Der nächste Vortragsblock beschäftigte sich mit der Analytik von Ge-



Vor dem Leipziger KUBUS, von links: K. Wörle, D. Rommel

brauchsgegenständen. Durch den Vortrag von J. Schram ist man nun gewarnt vor Sb-Leaching aus PET-Flaschen, das besonders gut mit alkoholischen Lösungen funktionierte und mittels ICP-OES nachgewiesen werden konnte. Aber vor allem die Verwendung von PET-Teebeuteln weist im praktischen Einsatz wohl die „besten“ Freisetzungsbedingungen auf. M. Vale wandte die bereits von B. Welz vorgestellte Technik zur Detektion von Fluoriden mittels Feststoff-AAS an und konnte dies in Lidschatten erstaunlich nahe an den geltenden Grenzwerten nachweisen.

Sowohl die Hersteller- als auch Posterausstellung waren zentral im Foyer des KUBUS platziert. So ergaben sich in jeder Kaffeepause angeregte Diskussionen rund um die Poster und jede Pause wurde so zur „Postersession“. Viele der Hersteller informierten nicht nur am Stand über ihre Produkte sondern stellten auch in Vorträgen Neuerungen vor. Am Abend konnte dann trotz Legida-Kundgebung und Gegendemonstrationen jeder den Weg zum Gesellschaftsabend in der Moritzbastei finden.

Der zweite Tag startete mit einer Session zu ICP-OES und MS und wurde eingeleitet durch eine Keynote von M. Krachler vom EUJRC, Institut für Transurane. Er gab einen interessanten Überblick über die Herausforderungen, die sich bei der Analytik im Nuklearbereich stellen, wie beispielsweise nur wenige verfügbare Referenzmaterialien oder keine mögliche

Validierung mit externen Laboren. Zwei Vorträge der TU Bergakademie gaben einen Einblick in die Möglichkeiten der Feststoff ETV-ICP-OES zur Untersuchung von S und O in Kohlen und Glas. Der zweite Block dieses Tages schloss an die Feststoffanalytik an, wechselte jedoch die vorherrschende Technik zur RFA. M. Grimmer stellte eine Korrekturmethode für handheld-RFA Geräte basierend auf zertifizierten Referenzmaterialien vor. Zwei weitere Vorträge der stark vertretenen Universität Freiberg untersuchten mittels WD-RFA verschiedene Oxidationsstufen von S in Gesteinen und F in Erzhalde und Quarz. D. Rommel stellte seine Arbeit zur Detektion von Tl in Abwässern mittels TRFA vor.

Der letzte Block der Konferenz beschäftigte sich mit Biomaterialien und Nanopartikeln und wurde durch eine Keynote von F. Vanhaecke eingeleitet. U. Karst stellte anschaulich an einem Beispiel zur Gd-Detektion in Biopsieproben verschiedene Detektionsmethoden zur Speziation, Quantifizierung und Bioimaging vor. M. Großgarten griff das Thema Bioimaging wieder auf und zeigte dies am Beispiel von Ti NP in Lungengewebe von Ratten im Vergleich mit LA-ICP-MS und μ -RFA. Ebenfalls mit der Visualisierung von NP beschäftigte sich S. Böhme und stellte ihre Arbeit zum Nachweis von Ag NP in Daphnien mittels LA- und SP-ICP-MS vor. Im letzten Vortrag dieses Blocks berichtete A. Niehoff über den Einsatz von Platingruppenmetallen als Photosensibilisator zur Tumortherapie und dessen Nachweis in Gewebe mittels LA-ICP-MS.

Den Abschluss bildete eine kurze Zusammenfassung der Vorsitzenden des wissenschaftlichen Komitees B. Daus mit Zahlen und Fakten zur Konferenz. Dem schloss sich die Verleihung des Posterpreises, bereitgestellt von Shimadzu, an. Die Auswahl der Preisträger erfolgte bei dieser Konferenz durch eine schriftliche Abstimmung der Konferenzteilnehmer. Diese stimmten für K. Wörle (3.), J. Saatz (2.) und D. Bauer (1.).

Die Atmosphäre im KUBUS war sehr angenehm und die Organisation von Seiten des wissenschaftlichen

Komitees und Frau Uhlmann war hervorragend. Die Vorträge waren durchgängig qualitativ hochwertig und boten zumeist Raum für anschließende anregende Diskussionen. Diese konnten oftmals während der Pausen und dem Rahmenprogramm fortgeführt werden. Sollte dann doch mal Wartezeit auftreten, so konnte man sich bei einem Sudoku-Wettbewerb des Tagungsbüros versuchen. Das nächste CANAS wird 2017 stattfinden.

Wir bedanken uns sehr herzlich bei der Fachgruppe Analytische Chemie, dass sie uns mit Stipendien die Teilnahme an dieser interessanten und empfehlenswerten Konferenz ermöglicht hat.

*K. Wörle, D. Rommel,
IABC, Universität Ulm*

12. Dresdner Sensor-Symposium

■ Im vorweihnachtlichen Dresden fand vom 7. bis 9. Dezember 2015 das Dresdner Sensor-Symposium bereits zum 12. Mal statt, diesmal in den Tagungsräumen des Hotels Elbflorenz nahe der Altstadt. Etwa 150 Wissenschaftler fanden zu dieser bereits traditionellen Tagung zusammen und das Teilnehmerfeld war ein Spiegel der vielen Fachbereiche, in den die Sensorik eine große Rolle spielt; vertreten waren Fachrichtungen von der Elektrotechnik und Mikrosystemtechnik über alle Naturwissenschaften bis zur Medizin.

Im Fokus des von Prof. Scheller und Prof. Gerlach gemeinsam gehaltenen Eröffnungsvortrags stand das 25-jährige Jubiläum der ausrichtenden fms – Forschungsgesellschaft für Messtechnik, Sensorik und Medizintechnik. Die Gesellschaft wurde 1990 auf Initiative der DECHEMA als Forschungsgesellschaft für Mess- und Sensortechnik im noch geteilten Deutschland gegründet um den Austausch von Forschern aus Ost und West zu fördern. Hier konnten die Vortragenden viele Anekdoten und Ereignisse, größtenteils aus den Anfangsjahren, zum Besten geben.

Danach schloss sich die Preisvergabe des diesjährigen fms-Forschungspreises an. Die mit 1.000,- Euro dotierte Auszeichnung ging dieses Jahr an PD Dr. Daniel Klüß von der Universitätsmedizin in Rostock und er hielt einen Vortrag zu seinen Arbeiten in der Erforschung neuer Wege in der Diagnose von Implantat-Lockerungen. Herzlichen Glückwunsch.

Nach einer kurzen Kaffeepause stand dann auch schon die erste thematische Session zu Sensormaterialien an, die gefolgt wurde von einer Sitzung über Analytische Systeme. Am Abend folgte darauf die Posterparty, bei der man sich bei Getränken sowie leichten Stärkungen miteinander über Ergebnisse und Konzepte austauschen konnte.

Der Vormittag des zweiten Tages wurde bestimmt von Beiträgen zu Sensoren in der Medizin sowie der Prozessmesstechnik. Nach dem vom Hotel bereitgestellten Mittagessen

wurde eine längere Session zu Mikro- und Nanosensoren abgehalten und zwei Übersichtsvorträge über Sensornetze sowie Thermoelektrisches Energy Harvesting rundeten das Vortragsprogramm dieses Tages ab.

Danach ging es nahtlos weiter zum Rahmenprogramm in dem zunächst ein Rundgang durch den mathematisch-physikalischen Salon im Dresdner Zwinger angeboten wurde. Anhand von alten Uhren, Globen, Teleskopen und allerlei anderer Gerätschaften konnte hier vergangener Glanz besichtigt werden. Schließlich ging es dann zum Konferenzdinner im Sophienkeller im Taschenbergpalais über, bei dem sowohl ein ganzes Ferkel wie auch diverse vegetarische Spezialitäten auf die Konferenzteilnehmer warteten. Zusätzlich sorgte ein anwesender lokaler Gesangsverein auch noch für eine musikalische Umrahmung.

Am letzten Tag klang die Tagung aus mit der Posterprämierung sowie einer Session zur Biosensorik, bevor die abschließende Sitzung zur Sensorik in der Raumfahrt Einblick in ein sicherlich für viele Teilnehmer eher ungewöhnliches Gebiet bot.

Dank sei den Veranstaltern sowie dem Programmkomitee für die sehr gelungene und abwechslungsreiche Tagung bestellt und mir bleibt noch der Hinweis auf das nächste Dresdner Sensor-Symposium welches im gewohnten zweijährigen Rhythmus voraussichtlich im Dezember 2017 stattfinden wird.

Stefan Nagl, Universität Leipzig

Impressum

Herausgeber:

Vorstand der Fachgruppe
Analytische Chemie in der
Gesellschaft Deutscher Chemiker
PO-Box 900440
60444 Frankfurt/Main
fg@gdch.de
Telefon: (0)69/ 7917- 499
Telefax: (0)69/ 7917- 499

www.gdch.de/analytischechemie

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 02/16: 31.04.2016
Beiträge bitte an die Redaktion

MTAA 14 & NAMSL 11

■ Unter dem Motto „Innovation, Relevance and Sustainability“ fand die 14. internationale Konferenz on „Modern Trends in Activation Analysis“ (MTAA 14) gemeinsam mit der 11. internationalen Konferenz on „Nuclear Analytical Methods in Life Sciences“ (NAMSL 11) vom 23. bis 28. August 2015 an der Technischen Universität in Delft in Südholland statt. Beide Konferenzen haben ihren Ursprung in den 1960er-Jahren und somit ihre eigene Geschichte und Tradition. Es war also ein Experiment, in diesem Jahr erstmalig diese beiden Konferenzen zusammenzulegen, so dass beide Teile voneinander lernen konnten, ein Experiment, das man als absolut gelungen bezeichnen kann.

Insgesamt kamen 135 Teilnehmer aus 30 Ländern nach Delft. Das wissenschaftliche Programm umfasste sieben eingeladene Vorträge, über 70 eingereichte Vorträge und über 110 Posterbeiträge. Nachfolgend ein paar Highlights, etwas willkürlich und durch die subjektive Brille des Autors aus der Vielzahl sehr interessanter Beiträge herausgegriffen:

Den ersten Höhepunkt gab es gleich zur Eröffnung der Konferenz, nämlich die Verleihung des Hevesy Medal Awards (HMA) an Professor Dr. Kattesh V. Katti vom Center for Radiological Research der University of Missouri-Columbia, Columbia, MO, USA „in recognition of his innovative contributions in the fields of radiopharmaceuticals and toward the development of nanomedicine products“.

Der HMA wurde in diesem Jahr an zwei Wissenschaftler verliehen. Der andere Preisträger, Herr Professor Dr. Susanta Lahiri von der Chemical Science Division, Saha Institute of Nuclear Physics, Kolkata, India, hatte den HMA-15 bereits auf der MARC X Konferenz im April dieses Jahres in Hawaii erhalten „for his outstanding contributions on heavy ion induced radioisotope production, tracer packet technique, converter targets, and green chemistry“.



Hevesy-Preisträger Kattesh V. Katti (Mitte). (c) RoyBorghoutsFotografie.

Professor Katti beschrieb in seinem Preisträgervortrag das außerordentliche Potenzial von Gold-Nanoteilchen in der Krebsdiagnostik und Therapie. Für unsere Community schön zu hören, dass auch hier die NAA einen wichtigen Betrag liefert. Er betonte, dass die NAA die wesentliche Methode zur verlässlichen Bestimmung der Goldkonzentration der Therapeutika und Diagnostika sei.

Das Thema Nanoteilchen war insgesamt ein wichtiges Thema in Delft, das unter sehr verschiedenen Aspekten beleuchtet wurde. So zeigte Petra Krystec von der Universität Amsterdam in ihrem eingeladenen Vortrag, wie die Kombination verschiedener analytischer Verfahren, z.B. Gaschromatographie und ICP-MS, helfen kann, die biologische Wirkung von Nanoteilchen zu untersuchen. Wie schwierig es ist, Kriterien festzulegen, mit deren Hilfe man Aussagen über die Toxizität von Nanoteilchen gewinnen kann, zeigte Flemming R. Cassee vom National Institute for Public Health and the Environment in Bilthoven.

Von den neueren Entwicklungen im Bereich Messtechnik sind zwei Beiträge zu nennen: Kazuhiko Ninomiya von der Universität Osaka stellte in seinem Vortrag die Methode der Muon-induzierten Röntgenemission zur Elementaranalyse vor und Matthias Rossbach vom FZ Jülich berichtete über FaNGaS, ein neues Instrument am FRM II in München zur Nutzung von Spaltneutronen für die Prompt-Gamma-Aktivierungsanalyse (PGAA). Beide Methoden sind nicht nur zerstörungsfrei, es findet auch

keine Aktivierung der Proben statt, so dass sie von besonderem Interesse für Objekte sind, die unversehrt bleiben müssen.

Sehr interessant im Bereich Spectrum Analysis war zudem das von John Preston, Universität of the West Indies, Kingston, Jamaica, vorgestellte OpenNAA-Projekt. Das Projekt, das auch von der IAEA unterstützt wird, ist ein Open-Source-Projekt für Windows- und Linux-Systeme zur Datenaufnahme und Analyse für die NAA. Näheres ist zu finden unter www.opennaa.org.

Ein ebenfalls von der IAEA unterstütztes Projekt stellte Sheldon Landsberger von der University of Texas vor. Er hat gemeinsam mit Peter Bode von der TU Delft einen e-learning course in Gamma-Ray Spectroscopy entwickelt. Der Kurs basiert auf dem Lehrbuch „Practical Gamma-Ray Spectroscopy“ von Gillmore ergänzt durch Beiträge aus verschiedenen anderen Quellen. Verschiedene Animationen helfen, den umfangreichen Stoff, der alle Aspekte der Gamma-Spektrometrie beinhaltet, in sehr anschaulicher Weise zu vermitteln.

Abschließend (berichtenswert wäre noch viel mehr...) sei noch der Vortrag von John Bennett von der Australian Nuclear Science & Technologie Organisation genannt, der zeigte, dass die NAA auch einen wichtigen Beitrag zur anstehenden Neudefinition des Kilogramms leistet. Bei einem der beiden Projekte dazu, dem Avogadroprojekt, muss die Avogadrokonstante mit einer Unsicherheit von maximal 15 ppb bestimmt werden. Grundlage dazu ist hochreines angereichertes



MTAA14- und NAMLS11-Preisträger. (c) RoyBorghoutsFotografie.

Si-28. Mit der NAA am Opal Forschungsreaktor in Australien wurde die Summe aller Verunreinigungen im Silizium zu 1,16 ng/g bestimmt. Eine der Hauptverunreinigungen dabei ist Eisen mit einem Gehalt von 0,8 ng/g.

In der Closing Session wurden sowohl für die MTAA als auch für die NAMLS je ein Preis für den besten Vortrag und ein Preis für das beste Poster verliehen:

- für den besten Vortrag der MTAA 14 László Szentmiklósi, Centre for Energy Research, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Ungarn
 - für das beste Poster der MTAA 14 Barbara Karches und Katharina Welter, Universität Mainz, Mainz, Deutschland
 - den besten Vortrag der NAMLS 11 Joana Lage, Delft University of Technology, Delft, Niederlande
 - für das beste Poster der NAMLS 11 Johann Antoine, International Centre for Environmental and Nuclear Sciences, Kingston, Jamaica
- Wir gratulieren allen Preisträgern sehr herzlich.

Zum Schluss ein herzliches Dankeschön an Peter Bode (Chair der MTAA 14) und sein Team sowie an Antonia Denkova (Chair der NAMLS 11) für eine sehr gelungene Konferenz, für die hervorragende Organisation, einen unterhaltsamen Ausflug in die Miniaturwelt von Madurodam sowie die Gelegenheit zur Besichtigung des Forschungsreaktors der TU Delft.

Norbert Wiehl, Universität Mainz

XV Chemometrics in Analytical Chemistry 2015

22.06.-26.06.2015 in Changsha, China

■ Seit die erste Chemometrics in Analytical Chemistry (CAC) 1978 in Amsterdam/Niederlande ausgerichtet wurde, fand diese Fachtagung für Chemometrie nun mittlerweile 14 mal in 2–4 Jahres Abständen an verschiedenen Orten in Europa, Nordamerika und Südamerika statt. Dieses Jahr wurde die CAC nun zum ersten Mal in Asien ausgetragen, um unter anderem den rasant wachsenden Einfluss Chinas und Asiens auf diesem Forschungsgebiet widerzuspiegeln.

Sie wurde im Mingcheng International Hotel in Changsha/China abgehalten, lokal organisiert von der Central South University, Hunan University sowie der Chinese Chemical Society und National Natural Science Foundation of China.

Die Konferenz wurde stets begleitet von der perfekten Gastfreundschaft der chinesischen Gastgeber, die schon bei der Begrüßung und Abholung vom Flughafen durch Studenten des Conference Desk begann.

Neben Pre-Conference Courses am Montag (Advanced Preprocessing for Spectroscopic Applications von Barry M. Wise und Multivariate Curve Resolution von Roma Tauler und Anna de Juan) bot der erste Tag noch Gelegenheit sich an die Stadt und die tropischen Temperaturen von bis fast 40°C und Luftfeuchtigkeit zu akkli-

matieren, bevor abends die von B&W TEK gesponserte Welcome Party stieg.

Dienstag begann das eigentliche wissenschaftliche Programm mit Begrüßungsreden des CAC Permanent Committees und der Verleihung des Chemometrics Lifetime Achievement Award an Prof. Ru-Qin Yu von Hunan University für seine Verdienste in der Etablierung der Chemometrie in China. Er startete auch das Vortragsprogramm mit seinem Vortrag „A bird’s eye overview of research trends from classical factor analysis to modern multi-way algorithms with high-order advantage“.

Die folgenden vier Tage waren gefüllt mit vielen spannenden Beiträgen in den Bereichen „Multivariate Calibration“, „Chemometrics in Industry“, „New algorithms and software development“, „Quantitative structure-activity relationships (QSAR) and drug discovery“, „Model validation“, „Spectroscopy and Chemometrics“, „Pattern recognition, classification and clustering“, „Multivariate curve resolution“, „Spectroscopic imaging and chemometrics“, „Chemometrics in and for “omics” technologies“ und „Applied Chemometrics“ in insgesamt 4 Planary Lectures, 17 Keynote Lectures, 50 oralen Vorträgen und beinahe 100 Postern. Die interessanten Vorträge wurden von lebhaften Diskussionen begleitet, die teilweise bis in die Pausen fortgeführt wurden. In einer auf zwei Tage ausgedehnten Postersession hatten die Teilnehmer die Gelegenheit, alle Poster zu studieren und sich über deren Inhalte auszutauschen.

Aufgrund der besonderen Lage der Konferenz war es gerade Studenten und Jungwissenschaftler der lokalen Universitäten, aus China und dem asiatischen Raum möglich, ihre Ergebnisse in Postern und Vorträgen vor internationalem Fachpublikum zu präsentieren.

Weitere Details zu dem Inhalt und wissenschaftlichen Programm der Konferenz sind unter <http://www.chemosolv.com/cac2015/> zu finden.

Zusätzlich zu dem sehr interessanten wissenschaftlichen Programm kam auch das soziale Rah-



Statue des jungen Mao auf der Orangen-Insel – ein Wahrzeichen von Changsha

menprogramm nicht zu kurz. Neben der Möglichkeit, bei den täglichen gemeinsamen Mittag- und Abendessen nicht nur Gespräche zu führen und Kontakte zu knüpfen, sondern auch die lokale chinesische Küche zu probieren (mit Stäbchen!), fand auch ein festliches Conference Dinner am Donnerstag Abend in der bekannten Xielu Dining Hall statt, einem der größten China-Restaurants der Welt, mit typischen Spezialitäten aus ganz China wie z.B. einer original Peking-Ente. In diesem Rahmen wurden auch die „Best Poster Awards“ sowie die Preise für „Best Young Scientist“ in den verschiedenen obengenannten Kategorien verliehen. Nach Abschluss der Konferenz am Freitag Mittag wurde Nachmittags noch ein Ausflug an die Central South University sowie Yuelu Academy, einer beinahe tausend Jahre alten Akademie in Changsha, an der noch heute Lehrveranstaltungen stattfinden. Wer noch nicht genug hatte, hatte im Anschluss an die Konferenz noch Möglichkeit, an einem Kurztrip zu den Nationalparks bei Zangjiajie, deren Felsen mittlerweile international als Vorlage für den Film „Avatar“ bekannt geworden sind, teilzunehmen.

Die nächste CAC 2016 wird wieder in Europa im World Trade Center,

Barcelona/Spanien vom 06.06.-10.06.2016 stattfinden.

An dieser Stelle sei noch mal den Organisatoren der CAC, dem internationalen wissenschaftlichen Komitee, CAC Permanent Committee und besonders den lokalen Organisatoren für eine gelungene und perfekt durchorganisierte Konferenz gedankt, die vielen in sehr guter Erinnerung bleiben wird.

Spezieller Dank sei dem gesamten Conference Desk, Mr. Yonghuan Yun und den „Yellow Shirts“ des Conference Desk geschuldet, die sich stets herzlich und hilfsbereit um jedes kleine und große Anliegen auch außerhalb des wissenschaftlichen Rahmens gekümmert haben und dabei als Dolmetscher und sich sogar in ihrer Freizeit als private Stadt/Reiseführer angeboten haben und durch ihr gesamtes Werken die Konferenz zu einem einmaligen Erlebnis gemacht haben.

Anschließend möchte ich der GdCh Fachgruppe Analytische Chemie danken für das bereitgestellte Tagungsstipendium und damit die Möglichkeit, bleibende fachliche und persönliche Eindrücke zu gewinnen.

*Felicia Seichter
Universität Ulm*

OurCon III

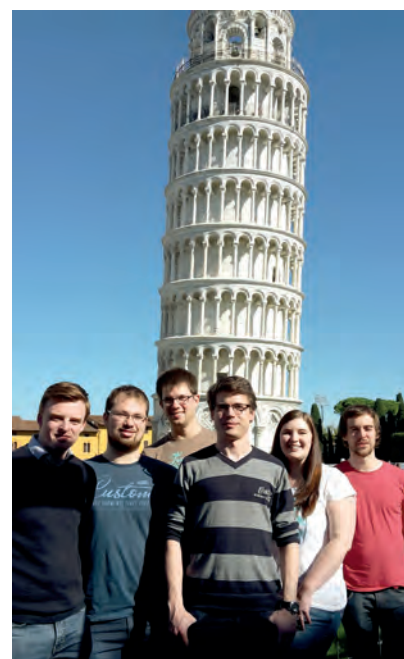
■ Rund 200 Wissenschaftler und Interessierte des Feldes der Imaging Massenspektrometrie trafen sich zur 3. Auflage der OurCon vom 26.10.2015–29.10.2015. Die Konferenzreihe ist Teil des europäischen COST-Programms (Cooperation in Science and Technology), welches Wissenschaftlern auf europäischer Ebene ermöglicht gemeinsam Forschungsideen interdisziplinär zu verwirklichen und Synergieeffekte auszunutzen. Nachdem die Konferenz zunächst in Ourense (2012) und Antalya (2014) abgehalten wurde, traf sich die Community nun in Pisa, Italien um sich über die neuesten Entwicklungen und Ergebnisse im Fachgebiet auszutauschen. Das Hotel Green Park Resort sorgte zudem für

die passende Atmosphäre. Raum für Diskussionen bildeten 57 Vorträge (+ 4 Commercial-Vorträge) und 84 Posterbeiträge.

Am Montagabend eröffnete Liam McDonnell die Tagung mit einem Willkommenstrunk und gemeinsamen Abendessen. Der Gastgeber hatte die Konferenz gemeinsam mit seinem fleißigen Team vorbereitet und organisiert.

Das Programm der OurCon III war von zahlreichen Wissenschaftlern aus den unterschiedlichsten Gebieten von Methodenentwicklung bis zur Anwendung von Imaging Massenspektrometrie gestaltet. In der Mittagspause fand an den drei Konferenztagen jeweils eine Poster Session statt, welche insbesondere von jungen Wissenschaftlern genutzt wurde, um ihre Ergebnisse vorzustellen und mit dem erfahrenen Fachpublikum über ihre Forschung zu diskutieren und sich zu neuen Ideen inspirieren zu lassen.

Ron Heeren (University of Maastricht, NL) hielt am Dienstagmorgen den ersten wissenschaftlichen Plenarvortrag zum Thema „Impact and throughput – imaging MS in the fast lane!“ und beeindruckte mit den neuesten gerätetechnischen Entwicklungen. Er zeigte, dass der Zeitaufwand von Messungen in der bildgebenden Massenspektrometrie nun deutlich



Einige Teilnehmer besuchten den schiefen Turm, das Wahrzeichen von Pisa.



Angeregte Diskussionen beim Abendessen zur Verarbeitung der am Tag gehörten wissenschaftlichen Beiträge

verringert werden kann und somit die Methode attraktiver wird.

Am Nachmittag wurden hervorragende Ergebnisse im Bereich der Methodenentwicklung und der Anwendung von MSI in der Pharmazie dargestellt. Bernhard Spengler (University of Gießen, DE) referierte in seinem Vortrag zunächst über die Entwicklung der MSI-Technik in der Bioanalytik und stellte erreichte Meilensteine heraus. Remi Longuespee (University of Liege, Belgien) präsentierte neue Ideen zum vielfach diskutierten Aspekt der Quantifizierung von Lipiden in Gewebeproben mit MALDI MS-Imaging. Interessante Ergebnisse bei Imagingexperimenten mit Ionisation durch DESI stellte Nicole Strittmatter (AstraZeneca, UK) vor. Der erste Konferenztag wurde anschließend von 2 Firmenvorträgen (Thermo Scientific und Waters) abgerundet.

Den zweiten Tag eröffnete Nathalie Agar (Harvard University, USA) mit ihrem Plenarvortrag und leitete die Session zum Thema Clinical MSI ein. In sechs spannenden Vorträgen konnte gezeigt werden, dass die Technik des Imagings wichtig ist, um klinische Proben zu untersuchen und zur Aufklärung der Vorgänge im Körper beizutragen und somit die Behandlungsmethoden voranzutreiben.

Am Nachmittag folgten Sessions zum Thema 3D MS-Imaging und Novel Advances. Dort referierte z.B. Klaus Dreisewerd (University of Münster, DE) über neueste Entwicklungen zur Sensitivitätssteigerung durch den Einsatz von Laser-induzierter Nachionisation. Er zeigte außerdem Verbesserungen im Bereich

der Auflösung seiner Images durch Verringerung der Spotgröße des Lasers auf 5 μm . Anschließend an die wissenschaftlichen Vorträge, folgten wieder 2 Firmenvorträge (Bruker und HTX), welche innovative Entwicklungen vorstellten, um die Technik des Imagings in Zukunft weiter zu verbessern.

Der letzte Tag der Konferenz wurde von Pierre Dorrestein (University of San Diego, USA) eröffnet. Sein Plenarvortrag zielte auf das wichtige Thema der Datenverarbeitung/Bioinformatik ab und bereitete die Zuhörer auf die folgende Session vor. Hier wurden neue Programme und Features präsentiert. Besonders interessant war im Folgenden noch der Vortrag von Simona Francese, in welchem sie die Anwendung von MS-Imaging im Bereich der Forensik (z.B. Analyse/Altersbestimmung von Fingerabdrücken) aufzeigte.

Der motivierte Gastgeber Liam McDonnell schloss am Donnerstagabend die Konferenz und bedankte sich bei seinem Organisationsteam; sie hatten schon in der Vorbereitungsphase wesentlich zum Erfolg der Konferenz beigetragen. Durch das Auslaufen der Förderung als europäisches COST-Projekt war dies zunächst die letzte Konferenz dieser Reihe. Die Community plant jedoch bereits eine Fortsetzung einer Konferenz dieses Formats zum Thema Mass Spectrometry Imaging unter neuer Organisation.

*Annika Koch,
Andreas Schnapp,
Fabian Eiersbrock
(Universität Münster)*

Preise & Stipendien

Ausschreibung

Fachgruppenpreis für junge Wissenschaftler

Der Vorstand der Fachgruppe Analytische Chemie schreibt den Fachgruppenpreis für das Jahr 2016 aus. Er sieht darin eine wichtige Möglichkeit, den wissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern, sowie engagierte und begabte junge Wissenschaftler zu motivieren, die im Bereich der Analytischen Chemie arbeiten und hervorragende Leistungen erbringen. Der Preis wird auf der ANAKON 2017, die vom 03. bis 06. April 2017 in Tübingen stattfindet, verliehen. Mit der Auszeichnung verbunden ist ein Preisgeld in Höhe von 2000,00 Euro.

Für die Antragsstellung erforderlich sind ein begründeter, zwei- bis dreiseitiger Antrag mit der Würdigung der wissenschaftlichen Arbeiten des Vorgeschlagenen, ein kurzer Lebenslauf, jeweils eine Kopie des Diplom- und Promotionszeugnisses, die

die Noten erkennen lassen, und ein Verzeichnis der Publikationen. Eigenbewerbungen sind ebenfalls möglich.

Die genauen Richtlinien für die Vergabe des Fachgruppenpreises können der Internetseite www.gdch.de/analytischechemie entnommen werden.

Anträge können bis zum **15. Oktober 2016** in elektronischer Form an den Vorsitzenden der Fachgruppe Analytische Chemie, Dr. Joachim Richert, BASF SE, joachim.richert@basf.com eingereicht werden.

Ausschreibung

Clemens-Winkler-Medaille

Der Vorstand der Fachgruppe Analytische Chemie schreibt für 2016 die Clemens-Winkler-Medaille zur Auszeichnung auf der ANAKON, die vom 03. bis 06. April 2017 in Tübingen stattfindet, aus. Mit der Auszeichnung verbunden sind eine Medaille und eine Urkunde. Die Medail-

le 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, aus dem klar ersichtlich sein soll, worin die besonderen Leistungen und Verdienste des Vorgeschlagenen bestehen. Selbstbewerbungen sind nicht möglich. Richtlinien und bisherige Preisträger sind unter www.gdch.de/analytischechemie einsehbar.

Vorschläge werden bis **15. Oktober 2016** in elektronischer Form an den Vorsitzenden der Fachgruppe Analytische Chemie, Dr. Joachim Richert, BASF SE, joachim.richert@basf.com, erbeten.

Tagungen 2016

31.03.-02.04.2016, Eger/HU: **ESAS 2016: European Symposium on Atomic Spectrometry**, Kontakt: www.esas2016.mke.org.hu

06.-08.04.2016, Ulm/D: **4. DAAS Doktorandenseminar**, Kontakt: <http://www.uni-ulm.de/nawi/iabc/daas-doktorandenseminar-2016.html>

22.-26.05.2016, Dresden/D: **18th International Symposium on Field- and Flow-Based Separations (FFF2016)**, Kontakt: www.FFF2016.de

10.-13.05.2016, München/D: **analytica & analytica Conference**, Kontakt: www.analytica.de
www.gdch.de/analyticaconf2016

06.-08.06.2016, Leipzig/D: **Umweltanalytik-Kolloquium LC-MS**, Kontakt: www.ufz.de/lc-ms2016

19.-22.07.2016, Hamburg/D: **ISEAC 39 – International Conference on Environmental & Food Management**, Kontakt: www.iaec.com

11.-14.09.2016, Dresden/D: **20th European Symposium on Polymer Spectroscopy (ESOPS20)**, Kontakt: www.ipfdd.de/esops20

12.-15.09.2016, Siegen/D: **25. ICP-MS Anwendertreffen und 12. Symposium Massenspektrometrische Verfahren der Elementspurenanalyse**

