



GDCh

Gesellschaft
Deutscher Chemiker

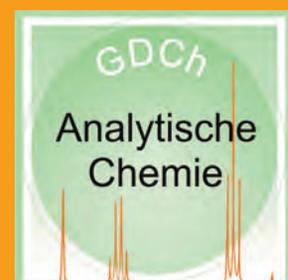
Fachgruppe
Analytische Chemie

Wissenschaftsforum 2017

Freseniuspreis an Prof. Spengler

Danzmann: Otto-Hahn-Preis

Mitteilungsblatt
4/2017





Messe München

Connecting Global Competence



analytica conference 2018

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

Conference
findet im
ICM statt

Organisiert von:



April 10–12, 2018
Messe München

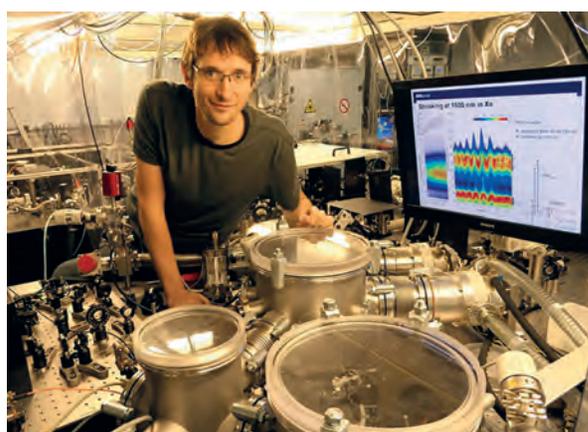
www.analytica.de/conference



analytica
conference

Inhalt 4/2017

Editorial	4
Chemie Aktuell	
Der kürzeste Laserpuls der Welt	5
Innovation in der chemisch-pharmazeutischen Industrie	6
Neue Medien	
ABC in Kürze	8
Hug, Kurzweil: Tabellenbuch der analytischen Chemie	9
Reh, Eckhard: Chemometrie	10
Tagungen	
Wissenschaftsforum im Jubiläumsjahr	11
3. IMSS	13
ISSS 2017	13
11. Balaton Symposium	14
Forum für elektromigrative Trennverfahren	15
Euroanalysis 2017	16
ITP 2017	16
Metallomics 2017	17
OurCon 2017	18
SciX 2017	18
ICMGP 2017	19
Ank.: ISEAC 2018	20
Ank.: International Summer School Tallinn	20
Ank.: Aufbaustudium Analytik und Spektroskopie in Leipzig	21
Preise & Stipendien	
Fresenius-Preis an Prof. Spengler	22
Otto-Hahn-Preis an Prof. Danzmann	22
Ausschreibung August-Wilhelm-Hofmann-Stipendium	23
Ausschreibung Eberhard-Gerstel-Preis	24
Personalia	
Geburtstage	24
GDCh-Fortbildungen	25
Tagungskalender	26
Impressum	23



Editorial

Liebe Mitglieder der FG Analytische Chemie,

„Die Welt ist aus den Fugen!“ So ist derzeit der Tenor vieler Medien – und zumindest erscheint es so, schaut man sich die Nachrichtenmeldungen der vergangenen Monate an: ein 45. US-Präsident, der seit seiner Amtseinführung mit – und so deutlich muss man das leider sagen – Lügen, Beleidigungen und Hetze regelmäßig die Nachrichtenkanäle in Form von 140 (neuerdings 280) Zeichen füttert; eine Präsidentschafts- und eine Parlamentswahl in Frankreich, die das etablierte Parteiensystem schwer erschüttert haben; eine EU, die nicht nur in den sogenannten Brexit-Verhandlungen sondern auch in vielen anderen brennenden Fragen nach gemeinsamen Antworten sucht bzw. suchen sollte; eine Autonomiekrise um Katalonien, die das friedliche Zusammenleben in ganz Spanien bedroht; ein NATO-Bündnispartner, der weiterhin Zehntausende aus Verwaltung, Wissenschaft und Medien willkürlich verhaften lässt – und schlussendlich eine Bundestagswahl in Deutschland, die die Bildung einer neuen Bundesregierung zu einer Herausforderung macht und zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses dieses Mitteilungsblattes Spitze auf Knopf steht (und voraussichtlich erst in einer medienwirksamen nächtlichen Verhandlungsrunde abgeschlossen sein wird). Diese Aufzählung ließe sich sicherlich noch weiter fortsetzen.

Bei all dem sollten wir jedoch nicht vergessen, dass Veränderungen – zum Positiven wie zum Negativen – in Gesellschaften und Konflikte auf nationaler wie internationaler Ebene schon immer dazu gehörten und dass die Beschleunigung und Vervielfachung der medialen Möglichkeiten das ihre dazu beitragen, die Welt immer komplexer und vielstimmiger erscheinen zu lassen. Ob wir derzeit tatsächlich in einer „Welt aus den Fugen“ leben, oder ob wir uns in einer Phase des grundlegenden Umbruchs vor allem der internationalen Beziehungen befinden, mögen Historiker



Martin Vogel

und Soziologen in einigen Jahren beurteilen. Das Anfang der 1990er Jahre von Fukuyama in der Euphorie nach dem Fall des Eisernen Vorhangs formulierte „Ende der Geschichte“ hat sich so jedenfalls nicht bewahrheitet.

Was sich jedoch seit einiger Zeit feststellen lässt und keiner erst zukünftigen Beurteilung bedarf – tatsächlich betrifft es hier den Kern unserer Tätigkeit als Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftler – ist die zunehmende Leugnung von Fakten und wissenschaftlichen Erkenntnissen. Denken wir dabei beispielsweise an die vermeintlich größte Teilnehmerzahl aller Zeiten bei der Amtseinführung eines US-Präsidenten (Sean Spicer, inzwischen zurückgetretener Sprecher des US-Präsidenten, am 21.01.2018) oder die Bewegung der Kreationisten, die die Erkenntnisse über die Evolution aus Lehrplänen verdrängen wollen. Diesen Versuchen, Tatsachen und Erkenntnisse zu verdrehen und zu leugnen, gilt es mit Beharrlichkeit und einer gewissen Gelassenheit entgegenzutreten. Sich an dieser Stelle provozieren zu lassen – auch wenn es manches Mal schwerfällt – ist die falsche Reaktion. Eine Falschaussage wie von Herrn Spicer gewinnt auch durch beharrliche Wiederholung keinen Wahrheitsgehalt (ganz abgesehen davon, dass die spätere Persiflage auf sich selbst im Rahmen der Emmy-Verleihung entlarvt, was von den Verbreitern sogenannter „alternativer Fakten“ zu halten ist).

Genau an diesem Punkt wird die Bedeutung und Wichtigkeit der Ana-

lytischen Chemie als der Wissenschaft deutlich, der wir uns als Fachgruppenmitglieder mit Leidenschaft verschrieben haben. Egal in welchem Teilgebiet wir uns tummeln; seien es die Trenntechniken, sei es die Spektroskopie oder sei es die Sensorik – stets geht es doch für uns darum, in der Forschung und in der Routine Methoden zu entwickeln und anzuwenden, um damit Erkenntnisse nach bestem Wissen zu erlangen. Somit arbeiten wir nicht nur daran mit, wissenschaftliche Fragestellungen profund beantworten zu können, sondern ebenso sehr daran, Produkte und Güter in hoher Qualität zu erzeugen bzw. zu veredeln.

Das heißt nicht, dass eigene Ergebnisse nicht auch einmal falsch sein können und hiernach korrigiert und neu interpretiert werden müssen – denn ein Irrtum liegt in der Natur der Wissenschaft, die ein Prozess ist, der nie abgeschlossen sein wird, solange wir neugierig sind. Und Neugier ist ein zentraler Antrieb der Wissenschaft – und insbesondere der Analytischen Chemie – und zeugt zudem von einer positiven Grundeinstellung gegenüber der Welt.

Darum lassen Sie uns alle weiterhin neugierig bleiben, die Veränderungen in der Welt mit großer Aufmerksamkeit beobachten und wo immer möglich, durch eigenes Engagement positiv gestalten. Ein kleiner Schritt hierzu ist zum Beispiel die aktive Mitarbeit in der Fachgruppe und ihren Arbeitskreisen, die alle ihren Beitrag leisten, den Anspruch der Wissenschaft auf Erkenntnisgewinn zu verwirklichen.

Und je mehr von uns im Kleinen mitmachen, desto mehr sorgen wir dafür, dass sich die Welt sicherlich verändert – aber nicht aus den Fugen gerät.

Herzliche Grüße

Ihr Martin Vogel

Vorsitzender des Arbeitskreises

Separation Science

in der Fachgruppe Analytische Chemie

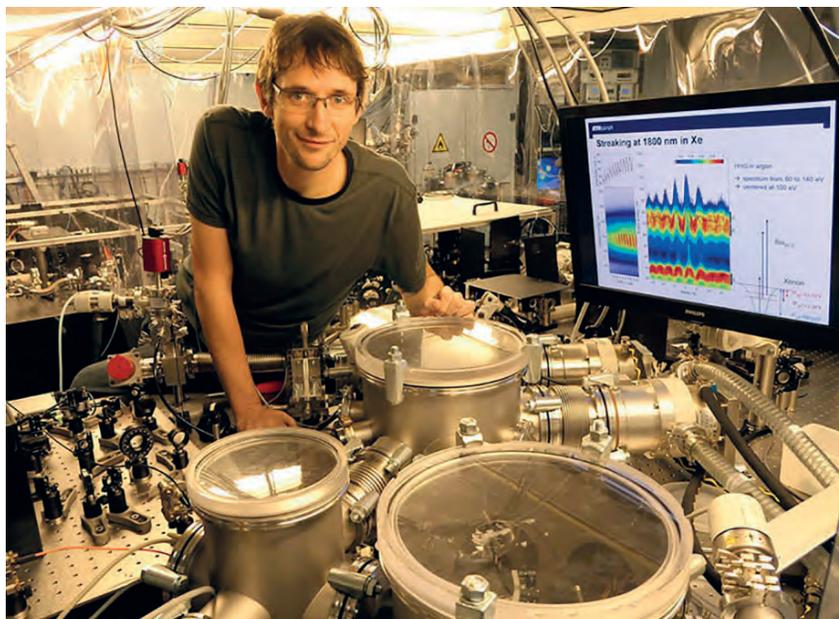
Der kürzeste Laserpuls der Welt

■ Um die Dynamik während einer chemischen Reaktion vollständig zu verstehen, müssen Wissenschaftler in der Lage sein, sämtliche Bewegungen von Atomen und Molekülen auf ihren grundlegenden Zeitskalen zu untersuchen. Moleküle rotieren im Pikosekundenbereich (10^{-12} s), ihre Atome vibrieren im Femtosekundenbereich (10^{-15} s) und die Elektronen bewegen sich im Bereich von Attosekunden (10^{-18} s).

Hans Jakob Wörner, Professor für Physikalische Chemie der ETH Zürich, und seiner Gruppe ist es nun gelungen, den bisher kürzesten Laserpuls der Welt mit einer Dauer von nur 43 Attosekunden zu erzeugen. Allgemein ausgedrückt handelt es sich bei diesem Laserpuls sogar um das kürzeste kontrollierte Ereignis, das je von Menschen geschaffen wurde. Die Forscher können dadurch beobachten, wie sich Elektronen innerhalb eines Moleküls verschieben oder wie chemische Bindungen im Detail entstehen.

Ausgehend von einem Infrarotlaser erzeugen die Forscher einen weichen Röntgenlaserpuls mit einer großen Bandbreite. Dadurch lassen sich verschiedene chemische Elemente wie Phosphor und Schwefel direkt beobachten, indem Elektronen ihrer inneren Schalen angeregt werden. Beide Elemente kommen in Biomolekülen vor, was es nun erlaubt, diese in nie dagewesener Zeitauflösung zu beobachten.

Doch was ist der Vorteil, die Schritte von Reaktionen jetzt mit einer solchen hohen Auflösung beobachten zu können? „Je schneller ein Ladungstransfer stattfinden kann, desto effizienter kann eine Reaktion ablaufen“, erklärt Hans Jakob Wörner. Das Auge ist zum Beispiel sehr effizient darin, Lichtteilchen, sogenannte Photonen, in Nervensignale umzuwandeln. Im Protein Rhodopsin, einem Sehpigment in der Netzhaut, ist das lichtempfindliche Molekül Retinal so an-



Thomas Gaumnitz, Postdoktorand in der Gruppe von ETH-Professor Hans Jakob Wörner, mit der Apparatur, die die kürzesten Laserpulse der Welt erzeugt.

(Bild: ETH Zürich)

geordnet, dass sich dessen Struktur bereits durch die Absorption eines einzelnen Photons extrem schnell verändern kann, was wiederum das Sehen – auch im Dämmerlicht – ermöglicht. Eine deutlich langsamere Reaktion würde das Sehen verunmöglichen, weil die Energie des Photons bereits nach wenigen Pikosekunden in Wärme umgewandelt würde.

Die Attosekundenspektroskopie mit der Möglichkeit, Ladungsverschiebungen in Echtzeit zu verfolgen, könnte auch einen Beitrag zur Entwicklung neuartiger Solarzellen mit einer sehr hohen Effizienz leisten, indem man den Prozess der Anregung durch Sonnenlicht bis zur Stromerzeugung Schritt für Schritt verfolgt. Dies könnte helfen, die Molekülstruktur der lichtempfindlichen Elemente in Solarzellen so zu optimieren, dass ein schnellerer und somit effizienterer Ladungstransfer ermöglicht wird.

Die Attosekunden-Laserspektroskopie eignet sich jedoch nicht nur zur reinen Beobachtung. Mit den ultrakurzen Laserpulsen lassen sich chemische Reaktionen auch direkt

beeinflussen. So könnte man den Verlauf einer Reaktion abändern oder gar chemische Bindungen brechen, indem man die Ladungsverschiebung an einer bestimmten Stelle im Molekül per Laserpuls stoppt. Solche gezielten Eingriffe in chemische Reaktionen waren bisher nicht möglich, da die Zeitskala der Elektronenbewegung in Molekülen bisher unerreichbar war.

Wörners Gruppe arbeitet bereits an der nächsten Generation von noch kürzeren Laserpulsen. Mit ihnen lassen sich noch detailreichere Aufnahmen machen und dank eines breiteren Röntgenspektrums lassen sich mehr Elemente als bisher anregen. Es wird bald möglich sein, die Wanderung der Elektronen in komplexeren Molekülen mit einer höheren Zeitaufklärung zu verfolgen.

Quelle: ETH Zürich

Innovation als Ziel: Chemie ist führend

Die chemisch-pharmazeutische Industrie hat im Branchenvergleich die höchste Innovationsorientierung: Über 70 Prozent der Unternehmen erbringen kontinuierliche Forschungs- und Entwicklungsleistungen. In der gesamten deutschen Industrie sind es nur 30 Prozent. Das geht aus den aktuellen Forschungskennzahlen hervor, die der Verband der Chemischen Industrie (VCI) im August 2017 vorgestellt hat. Einen Rekord gab es bei den Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE): Mit 10,8 Milliarden Euro haben die FuE-Etats der Branche 2016 zum sechsten Mal in Folge einen neuen Höchststand erreicht.

Der hohe FuE-Aufwand zahlt sich aus: Die Chemie ist Technologie-Impulsgeber Nummer 1 in Deutschland. Ihre innovativen Materialien, Vorprodukte, Ideen und ihr Anwendungs-Know-how sind in vielen anderen Wirtschaftszweigen gefragt.

Deutschland ist international einer der bedeutendsten Innovationsstandorte der chemischen Industrie: Fast 6 Prozent der weltweiten FuE-Aufwendungen der chemisch-pharmazeutischen Industrie werden hierzulande getätigt. Bei der Chemie ohne Pharma sind es fast 10 Prozent. Jedes 8. Chemiepatent kommt aus Deutschland.

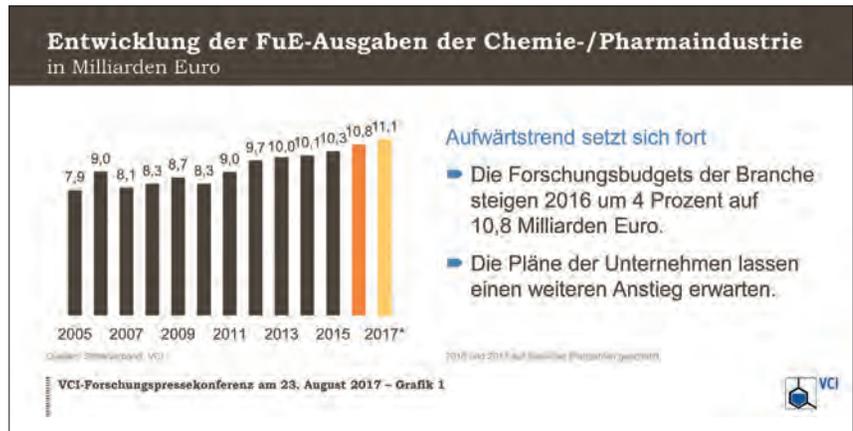
An dieser positiven Entwicklung ist auch der Chemie- und Pharmamittelstand stark beteiligt: Er gibt rund 5 Prozent seines Umsatzes für Innovationen aus. Mit 42.000 Beschäftigten (2015) ist die Zahl der Mitarbeiter in den Forschungslaboren weiter auf einem hohen Niveau.

Die erfreuliche Entwicklung der Branche dürfe aber nicht zu dem Schluss verleiten, so der VCI, dass am Forschungsstandort Deutschland alles zum Besten bestellt sei. Mit Blick auf die Globalisierung und den steigenden Wettbewerbsdruck forderte Thomas Wessel, Vorsitzender des VCI-Ausschusses Forschung, Wissenschaft und Bildung, daher zusätzliche Bemühungen zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit: „Deutschland ist ein guter Standort, wenn es darum geht, aus Ideen Innovationen zu ent-

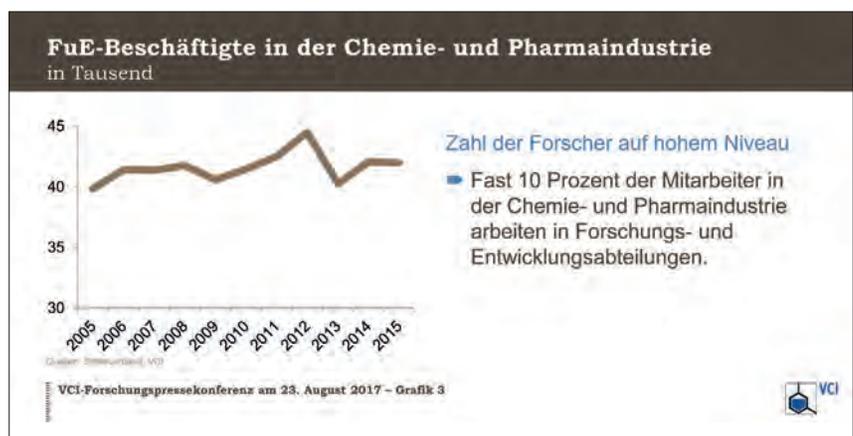
wickeln. Aber er gehört nicht zur absoluten Spitze im internationalen Innovationswettbewerb. Wir müssen mit einem kraftvollen Schub zu den Besten aufschließen.“

Es sei daher ein richtiges, wenn auch ehrgeiziges Ziel der Politik, die

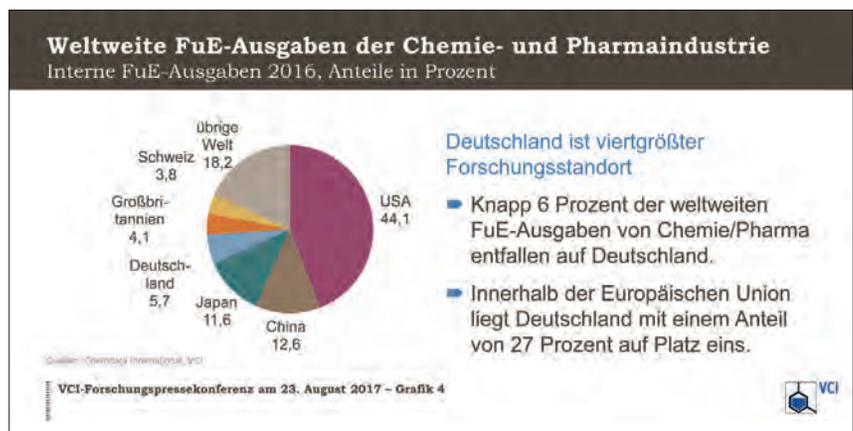
gesamtwirtschaftlichen Forschungsinvestitionen von 3,0 auf 3,5 Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP) zu erhöhen. Für die Wirtschaft bedeute dies eine große Kraftanstrengung, da auf sie zwei Drittel der hierfür erforderlichen Mittel entfallen. Nach



FuE-Ausgaben der chemisch-pharmazeutischen Industrie in Deutschland (Grafik: VCI)



FuE-Beschäftigte in der Chemie- und Pharmaindustrie (Grafik: VCI)



Anteile an der globalen Chemie- und Pharmaforschung im Ländervergleich (Grafik: VCI)

Angaben des VCI muss die chemisch-pharmazeutische Industrie dafür ihre FuE-Investitionen um rund 20 Prozent ausdehnen. Gemessen an 2016 wären dann jährlich rund 13 Milliarden Euro in FuE zu investieren. „Das 3,5-Prozent-Ziel werden wir ohne zusätzliche Anreize sowie innovations- und investitionsfreundliche Rahmenbedingungen nicht erreichen“, unterstrich Wessel. Um die Aufholjagd zu erleichtern, sind seiner Auffassung nach eine steuerliche Forschungsförderung, eine bessere Unterstützung der Life Sciences, ein Innovations-Check bei der Gesetzesfolgenabschätzung, eine größere Offenheit für neue Technologien sowie mehr Geld und Personal für Bildung in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik (MINT) notwendig.

In steuerlichen FuE-Anreizen sieht Wessel einen der wichtigsten Treiber, damit in Deutschland mehr geforscht wird. Er befürwortete daher eine zügige Einführung einer steuerlichen Forschungsförderung ergänzend zur bewährten Projektförderung. Nur so können das anspruchsvolle 3,5-Prozent-Ziel erreicht und die Innovationsleistung der Firmen erhöht werden. Als entscheidend sieht er an, dass alle forschenden Unternehmen, groß wie klein, gefördert werden: „Sonst kann eine steuerliche Forschungsförderung nicht ihr volles Potenzial entfalten.“

Der Vorsitzende des VCI-Forschungsausschusses empfahl auch eine bessere Unterstützung der Life-Science-Industrie, da sich Deutschland hierfür als wichtiger Standort etabliert habe. Sie investiere hier viel Geld für die Erforschung neuer Wirkstoffe, die Weiterentwicklung bewährter Medikamente und für die Produktion. „Leider hapert es an zügigen Genehmigungsverfahren für moderne Arznei- und Pflanzenschutzmittel. Hier müssen wir einfach schneller und besser werden“, erläuterte Wessel.

Wessel sieht ein weiteres Warnsignal: Mehr als 60 Prozent der Chemie- und Pharmaunternehmen schätzen regulatorische Hemmnisse in Deutschland höher als in anderen Ländern ein. Der VCI setzt sich daher

für einen Innovations-Check in der Gesetzesfolgenabschätzung ein. Der Gesetzgeber könnte damit prüfen, ob beispielsweise Umsetzungsfristen, Veränderungen von Standards und Normen oder der Umsetzungsaufwand die Entwicklung neuer Produkte erschweren. Davon seien zusätzliche Impulse für Investitionen in neue Produkte und Verfahren zu erwarten.

Für Wessel ist auch von großer Bedeutung, wie die Gesellschaft mit neuen Technologien umgeht: „Statt Skepsis brauchen wir ein gesellschaftliches Klima, in dem Chancen und Risiken neuer Technologien abgewogen bewertet werden, sonst ist technischer Fortschritt kaum möglich.“ Am Beispiel molekularbiologischer Methoden zur Genom-Editierung könne die Politik zeigen, dass Deutschland auf Zukunft und technischen Fortschritt setzt. Er verwies auf die Vorzüge der Genom-Editierung für Forschung und Entwicklung von Arzneimitteln und Pflanzensorten bis hin zur industriellen Biotechnologie. So treibe die Genom-Editierung in der Medizin die Entschlüsselung, Vorbeugung, Behandlung und Heilung von Krankheiten voran, für die es bisher nur eingeschränkte oder keine Behandlungsoptionen gibt. „Diese Chancen sollten wir nutzen, ohne dabei etwaige Risiken zu vernachlässigen. Es wäre bitter für den Standort Deutschland, wenn wir erneut in einer Zukunftstechnologie den Anschluss verlieren“, betonte Wessel. Daher schlug er einen BioDialog nach dem Vorbild des erfolgreichen

NanoDialogs der Bundesregierung vor. Dort könnten ethische Fragen zu Risiken der Genom-Editierung gemeinsam mit Politik und Gesellschaft vorurteilsfrei erörtert werden.

„Die Zukunft des Innovationsstandorts Deutschland entscheidet sich bereits in der Schule. Denn MINT-Bildung schafft Zukunft“, sagte Wessel. Schließlich könne Deutschland nur mit exzellent ausgebildeten Wissenschaftlern, Ingenieuren, Technikern und Facharbeitern seine hohe Innovationsleistung weiter ausbauen. Das setze ein herausragendes Bildungssystem voraus, das einen Fokus auf naturwissenschaftliche Fächer setze und „Lust auf Neues“ schon ab dem Kindergarten bis zu den Hochschulen fördere. Dafür benötigten Schulen und Universitäten mehr Geld und Personal.

Abschließend appellierte Wessel an alle Parteien, in der kommenden Legislaturperiode neue Spielräume für Investitionen in Forschung und Entwicklung zu eröffnen, damit Deutschland ein innovationsstarkes Land bleibe. „Denn Innovationen sind das Startkapital für unsere Zukunft.“

Auf über 50 Charts gibt der VCI einen umfassenden Überblick zum Innovationsstandort Deutschland im nationalen und internationalen Vergleich. Eine Zusammenfassung des Foliensatzes gibt auf rund 30 Folien einen Kurzüberblick. Zusätzlich auf den Notizenseiten sind kurze erläuternde Texte enthalten.

Quelle: VCI

Immer am Puls der Zeit ...

Die GDCh bei

www.facebook.com/GDCh.de · www.twitter.com/gdch_aktuell

Neue Medien

ABC in Kürze

Neuigkeiten rund um Analytical and Bioanalytical Chemistry

■ Neues von ... Springer Nature

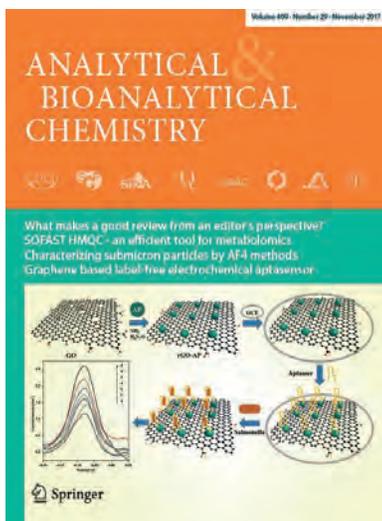
Springer Nature hat kürzlich die Strukturen von über 600 000 Verbindungen auf PubChem (<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>) deponiert, der weltweit größten, frei zugänglichen Datenbank für Stoffinformationen. Zugleich wurde PubChem mit über 26 Millionen Referenzen zu Primärliteratur, eBooks und Nachschlagewerken angereichert, die auf den Online-Plattformen springerlink.com, bio medcentral.com sowie nature.com verfügbar sind. Davon führen 1,6 Millionen Referenzen zu Open-Access- oder Free-Access-Dokumenten. 40 Prozent der deponierten Verbindungen waren zuvor noch nicht in PubChem enthalten.

PubChem bietet damit jetzt auch nahezu 28 000 relevante Links zu Beiträgen in Analytical & Bioanalytical Chemistry (Beispiel siehe Grafik). Dieses Springer-Nature-Projekt ist ein weiteres Beispiel für „Advancing Discovery“ (<http://www.springernature.com/gp/advancing-discovery>), das auch die Sichtbarkeit von ABC weiter erhöhen wird.

ABC empfiehlt.... Recommended

„Recommended“ ist ein neuer Service von Springer Nature, der Forschern hilft, relevante Inhalte zu finden. Durch die rasant wachsende Zahl wissenschaftlicher Publikationen wird es für Wissenschaftler immer schwieriger, über aktuelle Entwicklungen ihres Fachgebiets informiert zu bleiben. Der jetzt vorgestellte Service „Recommended“ scannt per Algorithmus die gesamte verfügbare Wissenschaftsliteratur und spricht dann auf den jeweiligen Nutzer zugeschnittene Empfehlungen aus. Die Vorschläge stammen dabei aus einem Pool von rund 65 Millionen Forschungsartikeln, der Publikationen zahlreicher Verlage umfasst.

Mit „Recommended“ bietet Springer Nature als proaktiver Partner der Wis-



senschaft und innovativer Wissenschaftsverlag Forschern einen weiteren Service an, der das wissenschaftliche Arbeiten und Entdecken erleichtert (<http://recommended.springernature.com/recommended/>).

Neues von den ABC Herausgebern

Haben Sie sich schon einmal gefragt, was ein Herausgeber von einem guten Gutachten erwartet? ABC Herausgeber Gérard Hopfgartner erklärt dies aus der Herausgeberperspektive in seinem Editorial „What makes a good review from an editor's perspective?“ (siehe http://bit.ly/good_review).

Viele ABC-Leser sind ja auch regelmäßige Gutachter bei der Zeitschrift. Für diese wertvolle Unterstützung möchten Ihnen Herausgeber und Redaktion an dieser Stelle einmal herzlich danken!

ABC ... Neues aus den Rubriken

Aus der erfolgreichen Rubrik „ABCs of Education and Professional Development in Analytical Science“ gibt es dank der Rubrik-Herausgeber John Fetzer, Reiner Salzer, und Tom Wenzel wieder einen neue Beitrag. ABC Herausgeber Günter Gauglitz teilt darin seine Gedanken zur Sensor-Lehre mit unseren Lesern:

„Analytical evaluation of sensor measurements“ von Günter Gauglitz (<http://link.springer.com/article/10.1007/s00216-017-0624-z>)

Alle Beiträge der Rubriken „Analytical Challenge und ABCs of Education and Professional Development in Analytical Science“ sind interessierten Lesern jederzeit frei zugänglich.

ABC ... unterwegs

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

- LACE 2017 – 23th Latin-American Symposium on Biotechnology, Biomedical, Biopharmaceutical, and Industrial Applications of Capillary Electrophoresis and Microchip Technology in Santiago de Chile, Chile (2.-7. Dezember) 2018 Winter Conference on Plasma Spectrochemistry in Amelia Island, FL, USA (8.-13. Januar)
- Pittcon 2018 in Orlando, FL, USA (26. Februar-01. März)
- 1st European Mass Spectrometry Conference in Saarbrücken, Deutschland (11.-15. März)
- Europt(r)ode XIV in Neapel, Italien (25.-28. März)
- Analytica in München, Deutschland (10.-13. April)

Im Rahmen der Analytica laden wir herzlich zur Teilnahme an der Session ABC Spotlight on Bio- and Environmental Analysis ein, die durch Günter Gauglitz und Detlev Belder organisiert wird.

Endspurt im diesjährigen Cover Raffle

Nur noch für kurze Zeit können Sie Ihren Favoriten unter den Titelbildern der ABC-Ausgaben 2016 wählen. Wenn Sie über die ABC-Homepage (springer.com/abc) oder den direkten Link (bit.ly/ABCcovers_2016) an der Wahl des

schönsten Titelbildes des vergangenen Jahres teilnehmen, können einen Buchgutschein gewinnen und außerdem eine gute Sache unterstützen, denn Springer spendet für jeden Teilnehmer 5 Euro dem Springer Hilfsfonds.

Themenschwerpunkte zum Beginn des neuen Jahres

Da das Jahr 2017 bei Erscheinen dieses Beitrags beinahe vorüber ist, blicken wir gleich auf die Highlights zu Beginn des neuen Jahres: ABC wird 16 Jahre alt und feiert dies mit einem besonderen Editorial Board Issue, in dem ABC Herausgeber und Mitglieder des International Advisory Board ihre neuesten Ergebnisse präsentieren.

Bei Redaktionsschluss waren bereits 35 Beiträge online erschienen, im Januar bieten wir Ihnen dann 9 kritische Übersichtsartikel und Trends zu hochaktuellen Themen, viele wissenschaftliche Originalbeiträge und 2 Editorials. Im Beitrag „The Scope of Analytical and Bioanalytical Chemistry“ (bit.ly/ABC_AimsScope) erläutern die ABC Herausgeber, welche grundlegenden Kriterien ein Beitrag erfüllen muss, um für die Zeitschrift geeignet zu sein. Die gesamte Topical Collection namens ABCs 16th Anniversary Issue (oder auch „Sweet Sixteen Issue“) finden Sie unter „bit.ly/ABCSweet16“.

Das Cover von Heft 409/29, in dem Sie auch das oben genannte Editorial von Gérard Hopfgartner finden, verweist auf den Beitrag „Graphene-based label-free electrochemical aptasensor for rapid and sensitive detection of foodborne pathogen“ doi.org/10.1007/s00216-017-0654-6.

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“), zu den noch keinem Heft zugeordneten Beiträgen („Online First“) sowie zu den verschiedenen Themenschwerpunkten („Topical Collections“). Als Mitglieder der Fachgruppe Analytische Chemie können Sie weiterhin über den Mitgliederbereich MyGDCh auf den gesamten Online-Inhalt von ABC zugreifen.

Wir wünschen allen Leser ein besinnliches Jahresende und hoffen, Sie

auch im neuen Jahr wieder als Leser, Autoren und Gutachter bei ABC begrüßen zu dürfen!

*Nicola Oberbeckmann-Winter,
Managing Editor ABC, Springer
(ORCID iD 0000-0001-9778-1920)*

*Steffen Pauly,
Editorial Director Chemistry, Springer
(ORCID iD 0000-0001-9768-9315)*

Tabellenbuch der analytischen Chemie

Stoffdaten, klassische und instrumentelle Methoden

Heinz Hug, Peter Kurzweil.
Verlag Europa-Lehrmittel, 2017
472 Seiten, broschiert, 38 Euro.
ISBN 978-3-8085-7155-2

■ Kurz, knapp, übersichtlich und informativ – Hug und Kurzweil haben ein anschauliches Nachschlagewerk erstellt, das Antworten auf praktische analytische Fragestellungen in Ausbildung, Studium und Beruf von der naschemischen Ionenanalyse, Maßanalyse, Polymer-, Thermo- und Elektroanalytik bis zur Strukturaufklärung und modernen Chromatografie gibt. Ihre langjährigen Erfahrungen aus der Lehre stecken in diesem Kompendium. Dr. Heinz Hug unterrichtete Analytik in der Laboranten- und Chemietechnikerausbildung und betreute das Labor an einer Frankfurter Fachschule. Prof. Dr. Peter Kurzweil lehrt und forscht an der Hochschule Amberg-Weiden im Fachbereich Maschinenbau/Umwelttechnik. Das Kompendium enthält neben den zur analytischen Arbeit notwendigen Tabellen sehr viele Daten, die dem Leser ansonsten erst nach ausführlichen eigenen Internetrecherchen – teilweise auf kostenpflichtigen Seiten – oder durch zeitraubende Bibliotheksrecherchen zur Verfügung stehen würden.

Hervorzuheben sind die Tabellen zur Polymeranalytik: So haben die Autoren Daten von 152 Kunststoffen (Stoffklasse, Kurzzeichen, Handelsnamen, Eigenschaften, Löslichkeit, Dichte, Permittivität), das Brennverhalten und den Sauerstoffindex von 31 häufiger auftretenden technischen

Kunststoffen sowie charakteristische Pyrolyseprodukte zur GC-Analytik und IR-Tabellen zur Polymeranalytik nebst 52 IR-Spektren wichtiger Polymere zusammengestellt.

Sehr ausführliche Tabellen zur Chromatographie, deren physikalische Grundlagen nebst Thermodynamik. Tabellen zur DC bzw. HPTLC (Substanzgruppenbezogene Plattenauswahl und Laufmittelempfehlung nebst Sprühreagenzien); GC (Säulenauswahl, stationärer GC-Phasen nach Polarität geordnet beginnend von 0 bis 4938 nebst zugehörigen McReynolds-Konstanten, Tabelle mit Säulenvorschläge zur Analytik bestimmter Stoffgruppen, Säuleneempfehlungen zur USP Code von G 1 bis G 44, Detektoren, Troubleshooting); HPLC, UHPLC, UPLC (Angaben zu 30 gängigen Elutionsmitteln, Tabellen zu analytbezogenen Säulenauswahl, Säulenspezifikation nebst Anwendungsbeispiele zur gesamten USP-Liste von L 1 bis L 75, Detektoren, Troubleshooting).

Erwähnenswert sind auch die umfangreichen Tabellen zur klassischen qualitativen/quantitativen anorganischen und organische Analytik (Nachweise, Trennungsgang, Gravimetrie, Maßanalyse, Faktoren, Indikatoren usw.), die kompakten, übersichtlichen Tabellen zu den Elementen (Vorkommen, Analytik, gyromagnetische Verhältnisse, Röntgenbeugungsdaten u. v. m.) sowie die Tabellen wichtiger anorganischer und organischer Verbindungen nebst Gefahrenhinweise.

Die Autoren haben auch wertvolle Daten zur Untersuchung umweltanalytisch bedeutsamer Substanzen zusammengetragen. Dazu gehören Tabellen zur physikalisch-chemischen Charakterisierung von 98 gängigen Weichmachern (Dichte, Siedepunkt, Viskosität, Brechungsindex, Verseifungszahl usw.)

Auch die umfangreichen, praktisch nutzbaren Tabellen zur Atom- und Molekülspektroskopie (AAS, ICP-OES, UV-Vis, IR, MS und NMR), die Tabellen zur Elektroanalytik (u. a. Potentiometrie, Korrosionsmessung, Voltammetrie, Coulometrie), zur thermischen Analyse (u. a. Heizwert/Brennwert, Thermowaage, DTA, DSC) sowie zu radiochemischen Me-

thoden bieten nebst dem mathematischen Anhang zur Datenanalyse eine wertvolle Anleitung für Praktiker.

Es sei an dieser Stelle noch erwähnt, dass allen Tabellen eine kurze Einführung in die jeweiligen Analyseverfahren vorangestellt ist.

Dieses umfangreiche Werk stellt eine kompakte Sammlung wichtiger Daten und Formeln dar, die in keinem Labor oder Laborlehrbetrieb fehlen sollte und auch in Zeiten des schnellen Internets sehr wohl einen übersichtlichen und schnellen Zugriff auf alle entscheidende Daten bietet.

Thomas Knepper,
Hochschule Fresenius

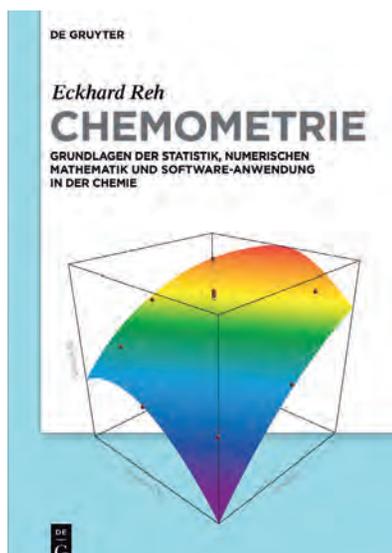
Chemometrie

Grundlagen der Statistik, Numerischen Mathematik und Softwareanwendung in der Chemie

Eckhard Reh
Walter de Gruyter GmbH, 2017
243 Seiten, broschiert, 99,95 Euro
ISBN 978-3-11-045100-9

■ Es ist das erklärte Ziel von Eckhard Reh, mit dem 2017 erschienenen Buch ein Werk bereitzustellen, das auch Nicht-Spezialisten die Grundlagen der Chemometrie erschließen soll. Dabei werden die Grundlagen auf das Wesentliche beschränkt, der Schwerpunkt wird auf Anwendungsbeispiele in verschiedenen Disziplinen der Chemie gelegt. Außerdem werden Software-Pakete, die zur Lösung der jeweiligen Problematik sinnvoll sein können, vorgestellt.

Es gibt eine ganze Menge guter englischsprachiger Fach- und Lehrbücher zur Chemometrie; drei seien beispielhaft genannt [1–3]. Im Bereich deutschsprachiger Chemometrie-Literatur gibt es jedoch seit zehn Jahren [4] nichts Neues. Das aktuelle Buch von Reh füllt diese Lücke hervorragend, ist doch die Bedeutung der Chemometrie (nicht nur) in der Chemie nach wie vor stark zunehmend. Auch im Zusammenhang mit der ständig anschwellenden Datenflut („Big Data“) sind hier gravierende Entwicklungen zu erwarten.



Chemometrie auf nur 243 Seiten abzuhandeln, ist ein Wagnis, doch es gelingt Reh sehr gut. Die Kürze des Buches erfordert allerdings eine straffe Behandlung der Schwerpunkte unter Hintanstellung der Theorie, dafür aber mit einer Fokussierung auf konkrete, nachvollziehbare Beispieldaten und der illustrativen Einführung relevanter Software-Beispiele.

Einführend werden die Grundlagen der Chemometrie und die Zielsetzung des Buches erläutert. Nachfolgend werden wichtige Parameter der deskriptiven Statistik, häufige Prüfverfahren sowie Vergleichsverfahren statistischer Parameter vorgestellt und auf konkrete Beispiele angewendet. Im Kapitel 3 werden Begriffe und Grundprinzipien der statistischen Versuchplanung und Prozessoptimierung eingeführt. Nach Aufstellung und Auswertung von Versuchsplänen werden Prinzip und Anwendung der Simplex-Optimierung und der Response-Surface-Modellierung behandelt. Es folgen Ausführungen zur univariaten Regression sowie zur Kalibration. Dabei steht naturgemäß zunächst die herkömmliche lineare Regression im Mittelpunkt; nichtlineare sowie robuste Regression werden ebenfalls kurz besprochen. Die wichtige Thematik der Quantifizierung von Signalen am unteren Ende des Arbeitsbereichs wird mit Einführung von Nachweis- und Bestimmungsgrenze auf einer Seite vereinfacht angerissen. Konkrete Kalibrationsstrategien, wie z.B. die Standardadditionsmethode, runden das Kapitel ab.

Die beiden nachfolgenden Kapitel beschäftigen sich mit der Behandlung von Messreihen resp. Signalen. Zunächst werden das digitale Filtern und Glätten erklärt. Nach der Vorstellung von Signalableitungen folgen Ausführungen zur Autokorrelationsanalyse. Die in der Praxis der Analytischen Chemie nicht mehr wegzudenkende Fourier-Transformation rundet diesen Abschnitt ab. Ein Hinweis auf die Wavelet-Transformation erfolgt nicht. Die Signaldekonvolution wird in den Schwerpunkten Peakformanalyse, Fourier-Dekonvolution und Maximum-Entropie-Dekonvolution behandelt und kritisch eingeschätzt.

Das mit 43 Seiten umfangreichste Kapitel ist der Mustererkennung und der Clusteranalyse gewidmet. Nach einer Einführung in die Grundlagen der Datenvorbehandlung (Zentrierung, Skalierung, Normierung) und der Varianz-Kovarianz-Matrix als Basis der folgenden multivariat-statistischen Betrachtungen wird auf die Hauptkomponentenanalyse eingegangen. Auf die Faktorenanalyse wird mit dem nicht belegten Hinweis, dass sie keine Vorteile gegenüber der Hauptkomponentenanalyse besitzt, lediglich verwiesen. Ebenso wird auf die für die Praxis wichtigen künstlichen neuronalen Netze mit Hinweis auf die Tatsache, dass der Einsatz dieser Netze über den Inhalt dieser Abhandlung hinausgeht, nicht eingegangen. Keine Erwähnung finden genetische Algorithmen zur Merkmalsselektion. Im Teilkapitel zur Mustererkennung werden nach Einführung der Distanzmaße verschiedene Algorithmen der hierarchischen und nicht-hierarchischen Clusteranalyse an konkreten Zahlenbeispielen dargestellt. Am Ende dieses Teilkapitels folgen Ausführungen zur Klassifizierung am Beispiel der Methode der k nächsten Nachbarn und der SIMCA-Methode. Auf die weit verbreitete mehrdimensionale Varianz- und Diskriminanzanalyse wird nicht eingegangen.

Kapitel 8 beschäftigt sich mit den vielfältigen Methoden der multivariaten Kalibration. Es werden sowohl klassische (direkte und indirekte) Kalibration als auch moderne Methoden der inversen Kalibration vorgestellt.

Auf die Hauptkomponentenregression wird kurz eingegangen; die PLS-Regression als universell einsetzbare multivariate Methode wird hingegen mit 13 Zeilen extrem kurz erklärt und damit etwas „stiefmütterlich“ behandelt. Ausführungen zur wichtigen Validierung der multivariaten Kalibrierung schließen dieses Teilkapitel ab. Abschließend werden wichtige kommerzielle und spezielle Softwarepakete und deren Anwendungsgebiete genannt.

Das Buch ist in einem sehr einheitlichen, didaktisch sauberen Stil verfasst und durch das übersichtliche ansprechende Layout mit sehr guten Prinzipdarstellungen angenehm zu lesen. Positiv hervorzuheben sind neben den jeden fachlichen Schwerpunkt begleitenden Beispielen und deren Lösungen auch die Übungsaufgaben am Ende eines jeden Kapitels. Deren Lösungen werden allerdings nicht angegeben. Am Ende jedes Kapitels folgen Literaturangaben, dabei fällt auf, dass 70% der Referenzen aus dem letzten Jahrhundert stammen. Positiv hervorzuheben sind die bebilderten Software-Empfehlungen am Ende jedes Kapitels.

Die sorgfältige Didaktik, die verständliche Sprache, gemeinsam mit den informativen Abbildungen sowie zahlreichen konkreten Zahlenbeispielen ermöglichen dem Leser – auch einem Chemometrie-Einsteiger – einen sehr guten Zugang zu wichtigen Grundlagen, Methoden und Anwendungsgebieten der Chemometrie. Dieses Buch verbessert die Literatursituation deutschsprachiger Chemometrie-Bücher beträchtlich und kann vor allem dem „Anfänger“ auf dem Gebiet der Chemometrie für seine ersten Schritte und Erfahrungen sehr empfohlen werden.

Jürgen W. Einax,
Friedrich-Schiller-Universität Jena

- 1– Brown, S.D., Tauler, R., Walczak, B. (Eds.): *Comprehensive Chemometrics*, Elsevier, Amsterdam, 2009
- 2– Brereton, R.G.: *Applied Chemometrics for Scientists*, Wiley, Chichester, 2007
- 3– Massart, D.L., Vandeginste, B.G.M., Buydens, L.M.C., De Jong, S., Lewi, P.J., Smeyers-Verbeke, J.: *Handbook of Chemometrics and Quality Metrics, Part A and B*, Elsevier, Amsterdam, 1997, 1998
- 4– Otto, M.: *Chemometrie*, VCH, Weinheim, 1997

Tagungen



Wissenschaftsforum Chemie 2017



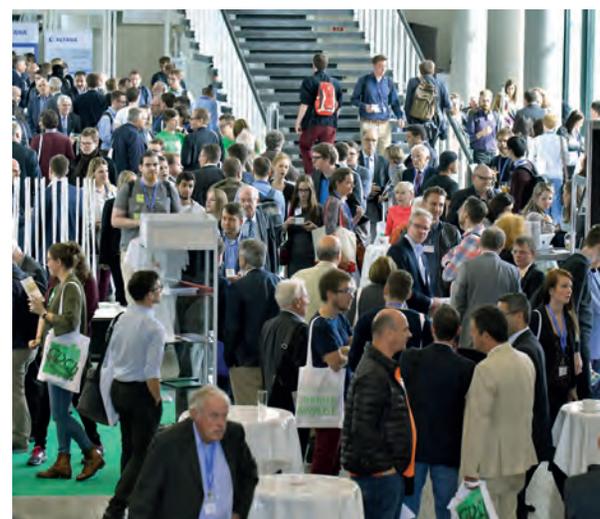
Jubiläumskongress mit Nobelpreisträgern

■ Vor 150 Jahren wurde die Vorgängergesellschaft der GDCh gegründet. Anlässlich dieses Jubiläums wurde das Wissenschaftsforum Chemie (WiFo), das vom 10. bis 14. September in der Gründungsstadt Berlin stattfand, um einige Programmhilights ergänzt: Neben den Vortragsreihen der einzelnen GDCh-Fachgruppen waren in diesem Jahr zusätzlich ein Angewandte-Festsymposium und das Symposium „Experiment Zukunft – Wertedenken in der Chemie“ Teil des Kongresses. Unter den Vortragenden waren mehrere Nobelpreisträger und weitere hochdekorierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Es nahmen rund 2000 Besucher aus dem In- und Ausland teil.

Am 10. September eröffnete die GDCh-Präsidentin Professorin Thisbe K. Lindhorst das Wissenschaftsforum Chemie 2017 im Konzerthaus am Gendarmenmarkt. Die Bundesministerin für Bildung und Forschung, Professorin Johanna Wanka, sprach neben weiteren internationalen Gästen ein Grußwort. Im Rahmen der Eröffnungsfeier wurde zum ersten Mal der Primo-Levi-Preis verliehen, der von der GDCh gemeinsam mit der Italienischen Chemischen Gesellschaft getragen wird. Die Auszeichnung erinnert an den italienischen Chemiker und Schriftsteller, der als jüdischer Widerstandskämpfer nach Auschwitz

deportiert wurde und überlebte. Geehrt wurde der Nobelpreisträger, Professor Roald Hoffmann, Cornell, USA, der auch den Plenarvortrag hielt. Darüber hinaus verlieh die GDCh drei Ehrenmitgliedschaften an Professor Egon Fanghänel, TGZ Bitterfeld-Wolfen, Professorin Helga Rübsamen-Schaeff, AiCuris Anti-Infective Cures, und Dr. Peter Göllitz, Wiley-VCH.

Am Montag fand im Henry-Ford-Bau der Freien Universität Berlin das Angewandte-Festsymposium statt. Für das Symposium, das die GDCh gemeinsam mit ihrer Zeitschrift „Angewandte Chemie“ ausrichtet, konnten zahlreiche hochkarätige Wissen-



Vortragspause im Henry-Ford-Bau der FU Berlin
(Fotos: GDCh/Christian Augustin)



Nobelpreisträger Jack Szostak

schaftlerinnen und Wissenschaftler – unter ihnen vier Nobelpreisträger – als Vortragende gewonnen werden. Im Rahmen des Symposiums verlieh die GDCh außerdem den Karl-Ziegler-Preis an Professor Matthias Beller, Leibniz-Institut für Katalyse, Rostock.

Die Referenten berichteten über neueste Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung ebenso wie über anwendungsorientierte Ergebnisse, beispielsweise bei der Entwicklung von Nanostrukturen und von innovativen Technologien in der Pharmaforschung. Einen Schwerpunkt bildeten Vorträge über die chemischen Ursprünge des Lebens: Der Träger des Medizin-Nobelpreises 2009, Professor Dr. Jack Szostak, sprach über seine aktuelle Forschung zu der Frage, wie sich chemische Moleküle in der Vorphase des Lebens vervielfältigt haben – bevor der Schritt zum lebendigen

Organismus gelang. Bisher ist es Forschern nicht möglich, diesen Schritt im Reagenzglas nachzuvollziehen. Szostak gab Einblicke, welche Fortschritte er mit seinem Team in dieser Richtung gemacht hat.

Eine ähnliche Fragestellung bearbeitet Professorin Dr. Petra Schwillie, Direktorin am Max-Planck-Institut für Biochemie in Martinsried bei München. Ihr Ansatz ist es, das Leben in einem „Bottom-up“-Ansatz zu verstehen. Aus der Beobachtung einfacher biologischer Teilsysteme – etwa den Membranproteinen – in standardisierter, aber möglichst lebensnaher Umgebung, leitet sie grundsätzliche Theorien ab, wie der Chemie der Übergang zum Leben gelungen sein kann. In ihrem Vortrag „How simple could life be“ referierte Schwillie über ihre Erkenntnisse zu diesem Thema.

Neben der rein wissenschaftlichen Erkenntnis ging es auf dem Festsymposium auch um Wissenschaftspolitik: Jürgen Kaube, Mitherausgeber der Frankfurter Allgemeinen Zeitung, ging der Frage nach, wie Forschung beeinflusst wird, wenn politisch motiviert große Herausforderungen an die Wissenschaft herangetragen werden – „Grand Challenges“ also, wie die Bekämpfung des Klimawandels oder die Sicherung der Nahrungsmittelversorgung.

Am 12. und 13. September fanden die Fachgruppentagungen und zahl-

reiche, teils interdisziplinäre Symposien unter anderem zu den Themen Synthese und Katalyse, Life Sciences und Chemieunterricht statt. Neben dem Vortragsprogramm wurden zahlreiche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für ihre Leistungen ausgezeichnet. „Wir haben sieben Schwerpunktbereiche gebildet, von der Geschichte der Chemie über die Analytische Chemie bis zur Chemie in den Lebenswissenschaften“, sagte GDCh-Geschäftsführer Professor Dr. Wolfram Koch: „Hier war für jeden, der an der Chemie Interesse hat, etwas Spannendes dabei.“

Gut besucht waren auch die etwas populärwissenschaftlicher gehaltenen Vorträge in der Session „Analytik bewegt“, die von der Fachgruppe Analytische Chemie ausgerichtet wurde. Themen wie Dieselabgase, Kriminaltechnik in der Archäologie oder Dopinganalyse erfreuten sich großer Beliebtheit bei den Besuchern.

Am 14. September folgte „Experiment Zukunft – Wertedenken in der Chemie“. Das Symposium im Spreepeicher, unter der Schirmherrschaft von Professorin Johanna Wanka, thematisierte die Rolle der Chemie für die Lösung globaler Probleme und bei der Gestaltung der Zukunft. Impulsvorträge und innovative Diskussionsformate zu Schlüsselthemen wie „Arm und reich“ und „Krieg und Frieden“ wurden aus verschiedenen Perspektiven betrachtet und in den gesellschaftlichen Kontext gestellt. Im Anschluss an die Impulsreferate waren dann auch die etwa 200 Gäste des Symposiums aus Wissenschaft, Industrie, Politik und Zivilgesellschaft aufgefordert, sich an der Diskussion zu beteiligen. Das gemeinsame Ziel: eine Vision für eine von Werten geleitete und verantwortungsbewusste Chemie der Zukunft.

Flankiert wurde das Wissenschaftsforum von flankierenden Veranstaltungen, wie beispielsweise dem „Schülertag“, der Jobbörse und der Next Generation-Satellitentagung „Das Undenkbare denken“.



Die Organisatoren und Vortragenden des Angewandte-Festsymposiums

Quelle: GDCh, Bilder: Christian Augustin

3rd International Mass Spectrometry School

■ Anfang Juli war es wieder soweit, vom 2. bis zum 9. Juli trafen sich 80 angehende Wissenschaftler aus insgesamt 24 Ländern zur Summerschool in Dubrovnik (Kroatien). Die 3. „International Mass Spectrometry School“ (IMSS), die unter der Schirmherrschaft der 11. Sommerschule „Mass Spectrometry in Biotechnology and Medicine“ (MSBM) ausgerichtet wurde, ist eine internationale Fachkonferenz, deren Schwerpunkt die Massenspektrometrie in Lebenswissenschaften ist. 15 internationale Dozenten mit 24 didaktischen und 10 forschungsbezogenen Vorträgen sowie 5 Workshops sorgten für ein volles Programm. Auch drei Mitglieder der GDCh nahmen teil und präsentierten ihre Forschung in einer der zwei Postersessions.

Nachdem die Teilnehmer Sonntagabend auf die Konferenz eingestimmt wurden, wurde Montag mit Vorträgen zu den Grundlagen der Massenspektrometrie gestartet. Montagabends konnten die Teilnehmer ihre Poster präsentieren und über ihre aktuelle Forschung diskutieren. Zwar wurde zunächst mit Grundlagen begonnen, doch steigerte sich das Niveau rasant und die Teilnehmer tauchten tief ein in das Feld der Massenspektrometrie, der Proteomics, der Bioinformatik und der Flüssigchromatographie-Methodenentwicklung. Unter anderem wurden die physikalischen Prinzipien der verschiedenen Massenspektrometer-Detektoren verglichen oder Proteine

anhand ihrer Massenspektren sequenziert. Zu den Vorträgen gab es ein Examensheft mit praktischen Aufgaben um gelerntes direkt anwenden zu können. Die Workshops boten den Teilnehmern die Gelegenheit, zusammen mit den Dozenten daran zu arbeiten.

Wer viel arbeitet braucht auch eine Pause: Am Mittwochnachmittag wurde der Seminarraum gegen den Sportplatz getauscht. Beim gemeinsamen Ausflug auf die Insel Lokrum verteidigten die Professoren ihre Siegeltitel der Vorjahre gegen die Teilnehmer im Volleyball und Fußball. Wem die Begeisterung für Ballsport fehlte, machte sich auf zu einer Kanutour um die Insel oder zum Klippenspringen.

Erfrischt konnte das wissenschaftliche Programm mit Vorträgen zur aktuellen Forschung der Dozenten fortgesetzt werden. Nach einem Bankett Dinner freitagabends wurden am Samstag die Themen der Woche nochmal zusammengefasst und es gab die letzte von vielen Möglichkeiten für Fragen. Mit vielen neuen Ideen und Anregungen für ihre eigenen Projekte und einem positiven Fazit der Woche verließen die Teilnehmer Dubrovnik.

Insgesamt war es eine gelungene Sommerschule, die wir jedem Doktoranden empfehlen, der sich mit den Lebenswissenschaften beschäftigt. Wir bedanken uns bei der FG Analytische Chemie, die uns durch ihre Förderung den Besuch ermöglicht hat.

Fabian Eiersbrock und Marcel Boskamp

ISSS 2017 in Wien

■ Die TU Wien ist mit mehr als 40.000 Studierenden und 8.000 Mitarbeitern Österreichs größte naturwissenschaftliche Universität. Das Hauptgebäude der TU Wien befindet sich am Karlsplatz im Stadtzentrum von Wien. Berühmte Sehenswürdigkeiten wie die Oper, die Hofburg und vieles mehr, sind von der Universität aus schnell zu erreichen. Somit war die TU Wien ein attraktiver Standort für das diesjährige International Symposium of Separation Science (ISSS). Das 23. ISSS wurde gemeinschaftlich von der TU Wien, der Austrian Society of Analytical Chemistry (ASAC), der Central European Group for Separation Sciences (CEGSS) und der European Society of Separation Science (EuSSS) organisiert.

Der Vorsitzende des wissenschaftlichen Komitees, Erwin Rosenberg, eröffnete das Symposium feierlich im Kuppelsaal der TU Wien. Johannes Fröhlich, der Vize-Rektor für Naturwissenschaften an der TU, leitete die Konferenz mit einem kurzen Porträt der TU Wien ein. Die Präsidenten der CEGSS und ASAC, Bogusław Buszewski und Wolfgang Buchberger sowie Ehren-Vorsitzender Wolfgang Lindner hießen die mehr als 250 Teilnehmern aus 35 Ländern und von allen Kontinenten in kurzen und unterhaltsamen Begrüßungsreden willkommen. Besonderer Dank galt der California Separation Science Society (CaSSS), die mit Reisestipendien jun-



Teilnehmer der International Mass Spectrometry School in Dubrovnik

*Anmerkung des Herausgebers:
Die Reisestipendien der Fachgruppe Analytische Chemie, die es Studierenden der Analytischen Chemie erleichtern sollen Tagungen im In- und Ausland zu besuchen, finanzieren sich aus den Einnahmen aus „Analytical & Bioanalytical Chemistry“ (ABC). Fördern Sie also mit der Einreichung Ihrer Papers bei ABC den wissenschaftlichen Nachwuchs.*

ge Wissenschaftler z.B. aus Südafrika oder Gran Canaria unterstützte.

Das wissenschaftliche Programm der ISSS2017 wurde mit abwechslungsreichen Vorträgen zur chromatographischen Theorie, chirale Chromatographie und Analyse von Verunreinigungen in Lebensmitteln eröffnet. Insgesamt gab es 70 Vorträge und 170 Posterpräsentationen aus allen Bereichen der modernen Trenntechniken. Die Vorträge wurden in verschiedenen Themenbereichen in zwei Parallel-Sessions eingeteilt. Von Probenvorbereitung über Säulenttechnologie bis hin zu Biomarker-Studien wurde eine Vielzahl spannender Vorträge angeboten. In den Pausen zwischen den Vorträgen luden die Veranstalter zur Posteraustellung ein.

Hauptsächlich junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nutzen die Möglichkeit, Forschungsergebnisse auf Postern zu präsentieren. Themenschwerpunkte wie Umwelt-, Naturstoff-, Lebensmittel- und Bioanalytik zeigten, dass der Trend der Forschung in Richtung Analyse von immer komplexeren Proben geht. Nicht zuletzt, weil die Entwicklung neuer Materialien und Methoden stetig voranschreitet. Das wurde eindrucksvoll im zweiten Schwerpunkt mit den Themen Instrumentierung, stationäre Phasen und Grundlagen demonstriert, aus dem beide Posterpreis-Gewinner hervorgingen. Ravindra Hegade von der Universität in Gent überzeugte mit einem Poster über die Optimierung der Selektivität von chiralen stationären Phasen. Mit José Luís Soares-Sousa von der Freien Universität Brüssel ging der zweite Preis, für seine Arbeit über Mixed-Mode Retentions- und Selektivitätsmechanismen, ebenfalls nach Belgien. Außerdem wurde Chrysoula Kanakaki von der OFI GmbH für den besten Vortrag über die Analyse von Lebensmittelkontaktmaterialien ausgezeichnet.

Das wissenschaftliche Programm wurde mit einem abwechslungsreichen Gesellschaftsprogramm ergänzt. Ein absolutes Highlight war der abendliche Besuch im Naturhistorischen Museum am Marie-Theresien-Platz. Im altherwürdigen Kuppelsaal wurden die Gäste mit Getränken und

Häppchen empfangen. Eine unterhaltsame Führung durch die sonst der Öffentlichkeit nicht zugänglichen Räumlichkeiten brachte die Teilnehmer hinter die Kulissen des Museums und bis hinauf auf das Dach. Am darauffolgenden Abend fand das Konferenzdinner im Buschenschank Fuhrgassl-Huber statt. Das üppige Buffet bot die für Wien typischen panierten Fleisch- und Gemüsespezialitäten. Am letzten Konferenztag wurden die Teilnehmer mit Cocktails von einer rundum gelungenen Konferenz verabschiedet.

Jörg Schlotterbeck

11. Balaton Symposium on high performance separation methods

■ Vom 06.-08.09.2017 trafen sich internationale Trenntechniker und Analytiker im Rahmen des 11. Balaton Symposiums on High Performance Separation Methods in Siófok, Ungarn. Die Konferenz wird von der Ungarischen Gesellschaft für Separation Science (HSSS) im zweijährigen Rhythmus veranstaltet. Den Vorsitz des diesjährigen Symposiums hatte der Präsident der HSSS Prof. Attila Felinger.

Besonderes Augenmerk wurde auf Trenntechniken wie GC, UHPLC, HPLC, SFC, HPCE, TLC sowie MS basierte Techniken und deren Kombinationen, sowie deren zahlreiche Applikationen in der pharmazeutischen, biomedizinischen, forensischen, industriellen und Umweltanalytik gelegt. Weiterhin wurde den neuesten Trends im Bereich der Entwicklung stationärer Phasen und Säulen und den Grundlagen der Trenntechniken besondere Aufmerksamkeit gespendet.

Die insgesamt 270 Teilnehmer aus 19 Ländern diskutierten diese Themen im Rahmen von 56 Präsentationen und 55 Postern. Außerdem präsentierten 12 Aussteller ihre neuesten Produkte während der Kaffeepausen.

Das diesjährige Balaton Symposium wurde Prof. Erno Tyihák gewidmet, der bedauerlicherweise am 13.

Februar 2017 im Alter von 84 Jahren verstorben ist. Er war der Erfinder der Overpressured Layer Chromatography (OPLC). Diese Technik ist bekannt als BioArena System, bei welchem sie mit Bioautographie gekoppelt ist. Sie eignet sich, um den Mechanismus des Effekts von Antibiotika zu untersuchen.

Prof. Erno Tyihák erhielt den Halász Medal Award im Rahmen der traditionellen Preisverleihung der Eröffnungsveranstaltung des Symposiums. Außerdem wurde Prof. Bezhan Chankvetadze (University of Tbilisi, Tbilisi, Georgia) der Csaba Horváth Memorial Award für seine herausragenden wissenschaftlichen Leistungen im Bereich der Elektromigrations- und Trenntechniken verliehen. Erstmals wurde dieses Jahr der Ervin Kovács Award für Junganalytiker verliehen. Dieser wurde von seiner hinterbliebenen Frau, Luicienne Kovács, und der HSSS zu Gedenken an Ervin Kovács gegründet. Dieses Jahr erhielt ihn Dr. Yada Nolvachai aus Australien für ihre Dissertation „Computational Strategies for Stationary Phase Selection and Experimental Design in Multidimensional Gas Chromatography“, welche sie im Australian Centre for Research on Separation Science der Monash University (Clayton, Australia) unter Betreuung von P.-J. Marriott anfertigte.

Das Rahmenprogramm sorgte für das Wohl von Leib und Seele, einerseits durch das Konzert des Saxophonisten St. Martin, andererseits durch das Galadinner im Hotel Azúr, Siófok. Aufgrund von Regen musste leider die geplante Grillparty ausfallen, jedoch wurde sie durch ein Abendessen im Corinthia Restaurant des Hotels ersetzt.

Das Ende der Veranstaltung bildete die Posterpreisverleihung. Insgesamt wurden 10 Poster nominiert. Die Gewinner erhielten entweder einen Buchpreis des Springer Verlags oder, im Falle der am besten bewerteten Poster, eine kostenlose Teilnahme am 12. Balaton Symposium (gesponsert von der HSSS), welches 2019 stattfinden wird.

Stefanie Bäurer, Universität Tübingen

Forum für elektromigrative Trennverfahren

Kapillarelektrophorese (CE) und Free-Flow Elektrophorese (FFE)

Am 5. und 6. Oktober 2017 fand das diesjährige Forum am Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT in Pfinztal (bei Karlsruhe) statt. Organisiert wurde das Forum von Dominik Müller (ICT) in Zusammenarbeit mit Gerard Rozing (ROZING.COM Consulting, Karlsruhe).

Thematisch richtete sich die Veranstaltung vor allem an Anwender elektromigrativer Trennverfahren, speziell der Kapillarelektrophorese (CE) und der Free-Flow-Elektrophorese (FFE). Beide Methoden nutzen den Effekt der klassischen Elektrophorese, also die Wanderung geladener Teilchen in einem elektrischen Feld, und ermöglichen so die Trennung unterschiedlicher ionischer Substanzen anhand ihrer Ladung und Größe. Die aufgetrennten Moleküle können qualitativ und quantitative untersucht werden und erweitern das Spektrum der analytischen Trennverfahren (z.B. Chromatographie, Massenspektrometrie).

Etwa 30 Teilnehmer waren am ICT zu Gast, Wissenschaftler, Anwender und Gerätehersteller gleichermaßen. Im Fokus des Treffens standen der intensive Austausch, Fortschritte in der Forschung, praktische Hinweise sowie theoretische Grundlagen. In einer vertrauensvollen Atmosphäre wurden Alltagsprobleme und ungelöste Fragestellungen diskutiert. Das Programm beinhaltete 10 Fachvorträge und 12 wissenschaftliche Poster. Den Inhalt der Poster konnten die Autoren über eine Kurzpräsentation wiedergeben. Die Vortragsreihe wurde abgerundet durch ein Tutorial von Jana Steflöva von der Karls Universität aus Prag. Hierbei stellte sie eine frei verfügbare App (PeakMaster) vor, die es erlaubt, Auftrennungen in der klassischen Zonenelektrophorese zu modellieren.

Um den Stellenwert der Poster zu betonen, wurden drei Poster Awards vergeben. Die Evaluierung erfolgte von zwei unabhängige Jury-Mitglie-

der sowie über direkte Punktevergabe durch die Teilnehmer. Die Jury bewertete folgenden Kriterien:

- Neuheit und Originalität der Arbeit, Kreativität und Innovationspotenzial
 - Wissenschaftliche, wirtschaftliche und gesellschaftliche Auswirkungen
 - Umfang der Arbeit, technische Qualität der Versuchsplanung und Durchführung von Experimenten
 - Lesbarkeit der Präsentation und der Erklärungen des Autors
- Aus der Gesamtbewertung wurden folgende Preisträger ermittelt:
- Kevin Jooß, Hochschule Aalen mit dem Thema „Evaluation of conditions for in-capillary digestion of fractionated mAb variants for the application in a CZE-CZE-MS system“
 - Martin Meixner, Universität Tübingen mit dem Thema „The influence of linear alkanols on the separation performance of a polyethylene oxide based SDS-CE separation“
 - Oliver Happel, DVGW-Technologiezentrum Wasser (TZW), Karlsruhe mit dem Thema „Do-it-yourself-Capillary-Electrophoresis with C4D-Detection for Teaching Purposes“

Zu der Prämierung von Oliver Happel sollte ergänzt werden, dass die Arbeiten in seiner Freizeit im Rahmen der Vereinsarbeit für »Arbeitskreis Amateurfunk und Telekommunikation in der Schule« umgesetzt worden sind. Dabei geht es unter anderem darum, Schülerversuche der chemischen Analytik zu entwerfen, die einfach und kostengünstig aufzubauen sind. Nähere Informationen bietet die Webseite www.aatis.de. Das Forum war einheitlich der Meinung, dass die Arbeit pädagogisch sehr wertvoll ist und die Neugierde der Schüler auf diese interessante Technik wecken kann.

Als Rahmenprogramm wurde am ersten Tag der Veranstaltung eine Führung durch das ICT angeboten. Hierbei wurden, neben den Schwerpunkten der angewandten Forschung, kleine Geschichten aus dem Arbeitsalltag unterhaltsam dargeboten.

Für die Abschlussdiskussion am zweiten Tag wurde ein Fragebogen vorbereitet. Folgende Punkte wurden abschließend diskutiert:

- Die vertrauensvolle Atmosphäre zur Darstellung ungelöster Fragestellungen und Alltagsprobleme wurde von den Teilnehmern ausnahmslos als gegeben angesehen. Im Vergleich zu anderen Konferenzen hätten die meisten Teilnehmer teilweise Hemmungen solche Ergebnisse darzustellen. Diese vertrauensvolle Basis gilt es im Forum weiterhin zu nutzen und auszubauen.
- Alle Vorträge wurden in Englisch gehalten. Keiner der Teilnehmer hat die Konferenzsprache negativ bewertet.
- Die Durchführung der Veranstaltung bzw. der Veranstaltungsort am ICT wurde sehr positiv wahrgenommen.
- Eher kritisch wurde von den Teilnehmern bewertet, dass dieses Jahr keine Professoren der Hochschulen und Universitäten teilgenommen haben. Für das nächste Forum sollte mit allen potenziellen Professoren der Termin abgestimmt werden. Auch der Industrieanteil sollte noch weiter erhöht werden.
- Das Forum sollte zukünftig weitere Tutorials rund um die Elektrophorese ins Programm mitaufnehmen.
- Den Veranstaltungsort für 2018 ist noch offen. Vorschläge dazu können gerne eingereicht werden.

Das Forum wurde unterstützt in Form von Studenten-Stipendien vom Arbeitskreis Separation Science (Fachgruppe Analytische Chemie in der GDCh) und CEInfinite sowie durch Poster Awards vom Springer Verlag, von Agilent Technologies und FFE Service GmbH.

Herzlicher Dank geht auch an die Leitung des Fraunhofers Institut für Chemischen Technologie für die Bereitstellung des Vortragsraums und der Infrastruktur, der administrativen Unterstützung sowie an die Versorgung durch ICTs Catering.

Dominik Müller (Fraunhofer ICT) und Gerard Rozing (ROZING.COM Consulting)



Veranstaltungsort der Euroanalysis 2017 war Stockholm, Schweden (Foto: Nitzsche)

Euroanalysis 2017

■ Vom 28. August bis zum 1. September 2017 fand die „Euroanalysis 2017“ in der wunderschönen und modernen Hauptstadt Schwedens, Stockholm, statt. Veranstaltungsort war die Aula Magna der Universität Stockholm, wo jedes Jahr Anfang Dezember auch die Nobelvorlesungen der Preisträger in den Kategorien Physik, Chemie und Wirtschaft gehalten werden.

Während der Eröffnungsveranstaltung am Montagabend begrüßten die Gastgeber Charlotta Turner und Jonas Bergquist mehr als 500 Teilnehmer aus 30 Ländern. Mit einem Eröffnungsvortrag über die Geschichte und Zukunft der „Separation Science“ stimmte Klaus Unger alle Teilnehmer auf die folgenden Konferenztage ein. Die anschließende Welcome Reception ermöglichte bereits die ersten wissenschaftlichen Diskussionen.

Der Dienstagmorgen startete mit der Verleihung des Robert Kellner Awards 2017 an Luigi Mondello, der in einem spannenden Vortrag über die Möglichkeiten mehrdimensionaler Flüssigkeitschromatographie berichtete. Anschließend informierte Marja-Liisa Riekkola über die Fortschritte und Herausforderungen der analytischen Chemie bei der Aufklärung von Entstehung und Wachstum atmosphärischer Aerosole. Danach wurde der Berzelius Medal Award an Bo Sundqvist (Gold Medal) and Jörg Hanrieder (Silver Medal) für ihre herausragenden Beiträge auf dem Gebiet der Massenspektrometrie verliehen. In der anschließenden Editorial-Session von ABC Springer gaben Adam Woolley, Emily Hidler und Günter Gauglitz spannende Impulse zu neuen Trends in der analytischen Chemie.

Am Nachmittag rundeten zwei Vortragsblöcken mit jeweils 4 parallelen

Sessions zu unterschiedlichen Themen (Massenspektrometrie, Trenntechniken und Bildung) den zweiten Konferenztage ab. Begleitet wurde das Konferenzprogramm von interessanten Postersessions. Vor den Posterpräsentationen hatten ausgewählte Wissenschaftler die Möglichkeit, im Rahmen der Poster pitches auf ihren Beitrag aufmerksam zu machen.

Am Mittwoch eröffnete Nobelpreisträger Stefan Hell mit seinem bemerkenswerten Plenarvortrag „Nanoscopy with focused light“ den Konferenztag. Im Anschluss berichtete Mario Thevis sehr anschaulich über die analytischen Herausforderungen bei Dopingkontrollen. Die anschließende Editorial Session von Analytical Chemistry nutzten Renato Zenobi, Xiaohong Fang, Reinhard Niessner und Vicky Wysocki um über ihre spannenden Forschungsergebnisse in der analytischen Chemie zu berichten. Am Nachmittag erwarteten die Konferenzteilnehmer erneut zwei Vortragsblöcke mit vier parallelen Sessions zu den Themen Elektroanalytik, NMR, Imaging, Umwelt- und Prozessanalytik. Wer sich zudem über Produktneuheiten rund um die Analytische Chemie informieren wollte, konnte dies täglich an den Ständen der ausstellenden Firmen oder in einem der sechs Lunchseminare tun.

Der Donnerstag begann mit einem Vortrag von Anja Boisen über die Integration verschiedener Sensoren auf einer zentrifugalen Mikrofluidikplattform (Disk), gefolgt von Lutgarde Buydens, die neue Einblicke in die evidenz-basierte „citizen science“ lieferte. Der Konferenznachmittag bot nochmal insgesamt 12 sehr abwechslungsreiche Sessions, u.a. Mikrofluidik, Bioanalytik und Probenvorbereitung.

Durch die große Themenvielfalt der Sessions ergab sich ein abwechslungsreiches Programm, das den Blick über den Tellerrand seines eigenen Forschungsschwerpunktes ermöglichte. Krönender Abschluss des Tages war das Konferenzdinner im Stockholmer Freilichtmuseum Skansen.

Am letzten Konferenztage referierte Peter Schoenmakers über die Trennung komplexer Mischungen mittels Flüssigkeitschromatografie. Im Anschluss daran wurden zwei Preise an herausragende Wissenschaftler überreicht. Der Heinrich Emanuel Merck Award für Analytische Chemie 2017 wurde in diesem Jahr an Francesco Ricci verliehen; der DAC EuCheMS Award 2017 ging an Lo Gorton. Beide Preisträger präsentierten sehr anschaulich ihre Forschungsarbeiten. Im Rahmen der Abschlussveranstaltung der Konferenz wurden die besten Pitches und Poster ausgezeichnet. Außerdem wurde auf die kommende Euroanalysis 2019 (01.-05.09.2019) in Istanbul aufmerksam gemacht.

Ich bedanke mich sehr herzlich bei der FG Analytische Chemie, die mir die Teilnahme an dieser sehr interessanten und empfehlenswerten Konferenz mit einem Tagungsstipendium ermöglicht hat.

Bild und Text: Monique Nitzsche

24. ITP

■ Vom 10. bis 13. September 2017 fand in Sopot bei Danzig (Polen) das 24th International Symposium on Electro- and Liquid Phase- Separation Techniques (ITP) statt, welches eine der bekanntesten internationalen Tagungen für neue Entwicklungen und Anwendungen in allen Bereichen der Elektro- und Flüssigphasentrenntechniken ist. Gemeinsam mit der 11. Polnischen Konferenz für Chromatographie (Polska Konferencja Chromatograficzna, PKChrom) wurde das Symposium im edlen Sheraton Hotel direkt an Sopot's Ostseestrand von Michał Markuszewski und Roman Kaliszczan organisiert.

Die Veranstaltungen wurden von insgesamt 312 Teilnehmern aus 25

verschiedenen Ländern besucht. 65 Vorträge zu den Bereichen Kapillarelektrophorese, Metabolomics, Bioanalytik, Multidimensionale Trenntechniken, Biosensoren, Natur- und Lebensmittelanalytik sowie miniaturisierte Trenntechniken boten einen weiten Einblick in aktuelle internationale Forschungsbereiche. Insbesondere die Plenarvorträge von international anerkannten Wissenschaftlern gaben spannende Überblicke für die Möglichkeiten, die für verschiedene Trenntechniken bereits bestehen und noch erreicht werden können. Einer der interessantesten Plenarvorträge wurde wohl von Paul Haddad von der University of Tasmania gehalten, in welchem er die Möglichkeiten zur Vorhersage von chromatographischen Retentionszeiten basierend auf der chemischen Struktur der Analyten vorstellte.

Im Zuge der PKChrom gab es weitere 28 Vorträge mit Schwerpunkt auf chromatographischen Trennmethode, die zum Teil sehr spannende Titel trugen, allerdings leider aufgrund des nationalen Charakters dieser Konferenz auf Polnisch vorgetragen wurden und für uns somit trotz englischsprachiger Präsentationsfolien nicht nachvollziehbar waren.

Spannend waren dafür die 153 Poster, zu deren Inhalten man sich während zwei Postersessions und auch während der Kaffeepausen mit den jeweiligen Autoren austauschen konnte. Am Rande der Konferenz gab es außerdem eine kleine Ausstellung verschiedener Geräte- und Chemikalienhersteller. In der Abschlusszeremonie der beiden Tagungen wurden Preise an die besten Jungwissenschaftlervorträge aus ITP und PKChrom verliehen (an dieser Stelle noch einmal herzlichen Glückwunsch an Oliver Höcker aus Aalen). Ebenso wurden die drei besten Poster honoriert. Des Weiteren wurde in diesem Zuge auch der Veranstaltungsort für die ITP 2018, die Kyoto Universität in Katsura (Kyoto, Japan), bekanntgegeben und vorgestellt.

Am ersten Abend der Tagung sorgte ein kurzes Chorkonzert für gute Stimmung unter den Gästen, bevor zur Welcome Reception geladen wur-

de. Das weitere kulturelle Programm umfasste u.a. ein Orgelkonzert in der Oliwa Kathedrale in Danzig, zu dem jeder Teilnehmer der Konferenz eingeladen war. Ebenso war jeder Teilnehmer zum Conference Dinner am vorletzten Tag des Symposiums eingeladen, welches im modernen Shakespeare Theater in Danzig stattfand. Nach der kulinarischen Verköstigung gab es ein kurzes Konzert einer regionalen Band und im Anschluss sorgte ein DJ für Stimmung und Tanzlaune unter den Gästen.

Alles in allem war das Symposium eine rundum gelungene Veranstaltung, die für uns interessant und aufschlussreich war. Durch die Kaffeepausen und abendlichen Programmpunkte abseits der wissenschaftlichen Inhalte gab es ausreichend Möglichkeiten des Netzwerkers und für interessante Gespräche mit Analytikern aus verschiedensten Ländern.

Wir möchten uns hiermit auch herzlich bei der Fachgruppe Analytische Chemie der GDCh bedanken, die unsere Teilnahme an der Konferenz mit Tagungsstipendien unterstützt hat.

Tanja Melzer & Benjamin Rudisch

Metallomics 2017

■ Das Feld der Metallomics beschäftigt sich mit der vollständigen Erfassung und Untersuchung von Metallen und deren Rolle in Biologie und Medizin. Ein Hauptschwerpunkt liegt dabei auf der chemischen Analytik von Metallen im Spurenbereich in komplexen biologischen Proben. Um sich über dieses Themengebiet und dessen neueste Ergebnisse auszutauschen, trafen sich mehr als 250 Wissenschaftler/innen vom 13. bis 17. August 2017 in der Universität Wien zum 6. internationalen Metallomics Symposium. Veranstaltet wurde die Konferenz von den Instituten für Analytische Chemie und Anorganische Chemie der Universität Wien unter der Leitung von Gunda Köllensperger und Bernhard Keppler.

Zur Eröffnung der Konferenz am Sonntag hielten Robert R. Crichton (Université catholique de Louvain)

sowie Christian Obinger (Universität für Bodenkultur Wien) Plenarvorträge mit den Titeln „A journey through the world of iron“ und „From innate immunity to hormone and extracellular matrix biosynthesis – how post-translational modifications of the heme cofactor modulate catalysis of human peroxidase“.

Anschließend kamen alle Teilnehmer zu einem Willkommensempfang im Arkadenhof der Universität bei Wein und Käse zusammen. Der Innenhof lud außerdem während der Kaffeepausen dazu ein, das Wiener Sommerwetter zu genießen und sich an den verschiedenen Firmenständen zu informieren.

Neben zwei Postersessions bei denen 64 Nachwuchswissenschaftler/innen ihre Ergebnisse präsentieren konnten, wurde das Programm von vier Workshops zu den Themen „Tutorial Imaging“, „Tracer Studies“, „Elemental Speciation“ sowie „Toxicology“ abgerundet.

Die Konferenztage starteten jeweils mit einem Plenarvortrag, bevor in zwei Parallelsessions Vorträge zu verschiedenen Gebieten der Metallomics von der Methodenentwicklung, über die Toxikologie, bis hin zur Rolle verschiedener Metalle in den Lebenswissenschaften präsentiert wurden. Neben einigen geladenen Vortragenden, bekamen ebenfalls viele Nachwuchswissenschaftler/innen die Gelegenheit ihre Forschung im Rahmen von Kurzvorträgen vorzustellen.

Am Dienstagabend bot sich die Gelegenheit, beim Konferenzdinner im „Heurigen Welsch“ traditionell österreichische Gerichte kennenzulernen und mit den Teilnehmern in gemütlicher Runde ins Gespräch zu kommen. Neben dem wissenschaftlichen Programm, wurden außerdem Stadtführungen durch Wien, sowie eine Bustour durch den Wiener Wald angeboten.

Das wissenschaftliche Programm endete am Donnerstagnachmittag mit einer Schlussfeier in der zwei Vortragspreise, sowie vier Posterpreise an Nachwuchswissenschaftler/innen verliehen wurden. Aufgrund der bunten Mischung vieler verschiedener Themengebiete und der Auswahl der

Vorträge und Poster wird mir das diesjährige Metallomics Symposium in guter Erinnerung bleiben.

Während der Konferenz konnten immer wieder Gelegenheiten genutzt werden, sich mit anderen Wissenschaftlern auszutauschen und den Stand der Forschung mit bekannten Experten/Expertinnen zu diskutieren. Außerdem trug der Austausch dazu bei, neue Ideen und Inspirationen für seine eigene Arbeit zu sammeln und neue Kontakte zu knüpfen.

Der Fachgruppe Analytische Chemie der GDCh, die an Studenten und Doktoranden Reisestipendien für eine internationale oder zwei nationale Tagungen pro Jahr vergibt, möchten wir an dieser Stelle für die finanzielle Unterstützung danken, ohne die eine Konferenzteilnahme nicht möglich gewesen wäre.

*Dörthe Dietrich und Stefanie Fingerhut,
Universität Münster*

OurCon V

Doorn (NL), 25.-28.09.2017

■ Die OurCon bietet als jährlich stattfindende internationale Konferenz eine wichtige Austauschplattform für das wachsende Gebiet des massenspektrometrischen Imagings (MSI). Für die diesjährige fünfte Konferenz unter dem Motto „Accelerating potential for MSI“ kamen um die 250 Tagungsteilnehmer vom 25. bis 28. September 2017 im niederländischen Doorn zusammen. Das Organisationskomitee der OurCon V mit Pieter Kooijman (Maastricht Multimodal Molecular Imaging (M4I) Institute, Maastricht, Niederlande) als Chairman bestand dieses Jahr ausschließlich aus jungen Wissenschaftlern, die überwiegend als Doktoranden und Postdocs an niederländischen Universitäten tätig sind.

Bereits vor der offiziellen Eröffnung wurde die Möglichkeit geboten an zwei halbtägigen Workshops zu den Themen „METASPACE“ (vorgestellt von Theodore Alexandrov und Andrew Palmer (European Molecular Biology Laboratory, Heidelberg)) so-

wie „imzML“ (unter Leitung von Andreas Römpp (Universität Bayreuth)) teilzunehmen. Mit seinem Plenarvortrag über „Mass spectrometry imaging in a phenomenics context“ eröffnete Stig W. Omholt (Norwegian University, Trondheim, Norwegen) im Anschluss das vielschichtige Vortragsprogramm. Die neun Sessions deckten verschiedenste Themenkomplexe von Fortschritten in der instrumentellen Entwicklung über pharmakologische und klinische Anwendungen bis hin zur Datenver- und -bearbeitung im Bereich der Bioinformatik ab. Die Vielseitigkeit der bildgebenden Massenspektrometrie zeigte sich auch in den weiteren, spannenden Plenarvorträgen von Shane Ellis (M4I, Maastricht) zu neuen Ansätzen im Bereich des Lipidimaging, von Kristina Schwamborn (TU München) zum Anwendungspotenzial der Imaging-MS in der pathologischen Routine und von Olga Vitek (Northeastern University, Boston, USA) über statistische Methoden für MSI-Experimente. Besonders während der „Young guns“-Session wurden die Arbeiten junger Nachwuchswissenschaftler in den Fokus gerückt. Neben den Vorträgen wurde das wissenschaftliche Programm durch zwei Postersessions ergänzt, in denen rege über aktuelle Forschungsarbeiten diskutiert und Erfahrungen ausgetauscht wurden. Fünfminütige Rapid Fire Talks ermöglichten einigen Postervortragenden zudem auf ihre Projekte gezielt aufmerksam zu machen. Weiterhin wurde auf der OurCon V die erste Generalversammlung der im Februar 2017 gegründeten Mass Spectrometry Imaging Society (MSIS) abgehalten und die Vorstandsmitglieder sowie Ron Heeren (M4I, Maastricht) als Vorstandsvorsitzender gewählt.

Neben den Kaffeepausen wurden während des gemeinschaftlichen Mittag- und Abendessens im Tagungszentrum viele Möglichkeiten für spannende Diskussionen geschaffen. Zur guten Vernetzung der Tagungsteilnehmer trugen weiterhin die gemeinsamen Aktivitäten am Nachmittag des ersten Konferenztages bei. Das abwechslungsreiche Angebot, einschließlich einer GPS-Treasure-

hunt-Tour, einem Forest-Walk, einer Teamwork-Challenge und einem Volleyballturnier, fand dabei großen Anklang. Das Rahmenprogramm wurde durch ein Grillen und die anschließende Conference-Party mit Livemusik am letzten Abend abgerundet.

Zum wissenschaftlichen Abschluss der Tagung wurden die Poster- und Vortragspreisträger sowie die Empfänger mehrerer Conference Grants, die durch die niederländische Gesellschaft für Massenspektrometrie (NVMS), die öffentlich-private Vereinigung COAST (Comprehensive Analytical Science and Technology) und METASPACE zur Verfügung gestellt wurden, geehrt. Für seine herausragende Arbeit auf dem Gebiet der bildgebenden Massenspektrometrie von Biomarkern bei der Tumorprogression erhielt Bram Heijs (Leiden University Medical Center, Leiden, Niederlande) den zum ersten Mal verliehenen Imabiotech Corp Award.

Rückblickend auf die diesjährige OurCon werden das spannende, vielseitige Vortragsprogramm, die interessanten Diskussionen in den gut besuchten Postersessions, die zahlreichen Inspirationen sowie die Vielzahl an neu geknüpften Kontakten in Erinnerung bleiben. Zum Abschluss möchte ich mich an dieser Stelle bei der Fachgruppe Analytische Chemie der GDCh für die finanzielle Unterstützung in Form eines Tagungsstipendiums bedanken, welches mir die erfolgreiche Konferenzteilnahme ermöglicht hat.

*Sabrina Kröger
Westfälische Wilhelms-Universität
Münster*

SciX

8.- 13.10.2017 in Reno, Nevada (USA)

■ Die SciX findet seit 1973 jährlich in unterschiedlichen Städten Nordamerikas unter dem ursprünglichen Namen „FACSS“ statt. Seit etwa 10 Jahren trägt die Konferenz den neuen Namen „SciX – the great scientific exchange“. Dieses Jahr wurden Wissenschaftler aus aller Welt vom 8.- 13.10 nach Reno (Nevada, USA) in das Ho-

tel Grand Sierra Resort eingeladen. Dabei machen die Wissenschaftler von amerikanischen Universitäten und Instituten etwa die Hälfte der Teilnehmer aus. Generell ist die Organisation der Konferenz sehr gut und bei etwaigen Problemen wird schnell Abhilfe geschaffen. Besonders erwähnenswert ist vor allem die Konferenz App für das Smartphone, die das Abstractbook und die Webseite vereint und eine praktische Volltextsuche für alle Vorträge und Poster ermöglicht.

Thematisch bietet die SciX zahlreiche Vorträge und Poster, sowie zusätzlich eine Ausstellung von großen und kleinen Firmen. Das thematische Spektrum der wissenschaftlichen Beiträge ist breit gefächert, wobei Schwerpunkte auf optische Spektroskopie, Laser-Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS) und Massenspektrometrie gesetzt werden. Unsere eigenen Vorträge haben sich sowohl mit der Entwicklung von weichen, plasmabasierten Ionenquellen für die Massenspektrometrie, als auch mit der Detektion von Arsen mittels optischer Plasmaspektroskopie beschäftigt.

Neben den Sessions, welche den jeweiligen Themenschwerpunkten zugeordnet sind, gibt es zusätzlich Poster Sessions für undergraduate und graduate students. Aufgrund der großen Anzahl an Beiträgen finden die Sessions parallel statt, wodurch möglicherweise die lückenlose Abdeckung aller favorisierten Beiträge für einen einzelnen Teilnehmer erschwert wird. Daher haben wir uns aufgeteilt und anschließend unsere Erfahrungen ausgetauscht.

Mit Sicherheit ist der Besuch internationaler Konferenzen für Doktoranden ein wichtiges Ereignis, um die eigene Arbeit mit jungen und erfahrenen Kollegen zu teilen. Dieses Jahr konnten wir mit Hilfe der Förderung durch die Analytische Fachgruppe der GDCH unsere Forschungsarbeiten als Vorträge in unterschiedlichen Sessions präsentieren. Die Diskussionen nach den Vorträgen und während der gesamten Konferenz haben uns bei der Beantwortung unserer eigenen Fragen geholfen und boten gleichzeitig die Möglichkeit mit bekannten Namen der entsprechenden Fachgebiete persönlich zu sprechen.

Besonders erwähnenswert sind die von der SAS (Society for Applied Spectroscopy) organisierten Veranstaltungen für junge Tagungsteilnehmer. Die kostenlose, einjährige Mitgliedschaft ermöglicht die Teilnahme an verschiedenen kleinen Events, auf denen neue Freunde kennengelernt oder alte Gesichter wiedertreffen werden können. In diesem Jahr wurde für diesen Zweck die driving range vor dem Hotel gemietet und es gab kostenlose Getränke und Essen.

Die nächste SciX findet 2018 in Atlanta (Georgia, USA) vom 21. – 26.10 statt. Zusätzlich gibt es noch die Frühjahrs SciX vom 17. – 20.04 in Glasgow (Schottland). Weitere Informationen sind unter <https://www.scixconference.org/> zu finden.

*Alexander Schütz, Sebastian Brandt und Sebastian Burhenn
Leibniz-Institut für Analytische Wissenschaften – ISAS – e.V., Dortmund*

ICMGP 2017

■ Die „13th International Conference on Mercury as a Global Pollutant (ICMGP)“ fand vom 16.-21. Juli 2017 im Convention Center in Providence (Rhode Island, USA) statt. Bereits am Sonntag bestand die Möglichkeit an einem von vielen Workshops wie zum Beispiel „Qualitätssicherung für Labormessungen“ teilzunehmen.

Noch am selben Abend fand die Eröffnungszereemonie und der Begrüßungsempfang im historischen Veteran's Memorial Auditorium statt.

Jeder Konferenztag startete mit einer Plenarsitzung, wobei folgende Themen behandelt wurden: Verknüpfung von Wissenschaft und Politik um die Umsetzung der Minamata-Konvention zu unterstützen; Herausforderungen und Möglichkeiten die aquatische Quecksilberverschmutzung zu bewältigen; Quecksilberbelastung, Bioakkumulation und negative Auswirkungen auf die Tierwelt und den Menschen im Zusammenhang mit dem rapiden globalen Wandel. Gleich im Anschluss an die Plenarsitzung startete das Tagungsprogramm mit insgesamt 6 parallel laufenden Sessions rund um das Thema Quecksilber als globaler Schadstoff. Durch die Vielzahl an Vorträgen hatte man täglich die Qual der Wahl sich für 16 aus knapp 100 Vorträgen zu entscheiden. Die Vormittagssession am Montag beschäftigte sich mit den Quellen und dem Quecksilberzyklus in der terrestrischen Umwelt. Nach dem Mittagessen fand eine einstündige Postersession statt in der über aktuelle Themen diskutiert wurde. Die Nachmittagsvorträge griffen Themen wie die Risikobewertung der Quecksilberexposition für die Tierwelt auf. Im Anschluss fand stets eine Poster-Happy-Hour in lockerer Atmosphäre statt. Hier wurde noch einmal die



Konferenzdinner am „Skyline at Waterplace“, Providence, USA (Foto: Schlatauer)

Möglichkeit geboten bei einem Getränk und Knabberereien über die Posterthemen angeregt zu diskutieren.

Am zweiten Konferenztag stand die Vergleichbarkeit der Messergebnisse für die Quecksilberdetektion und Speziation im Fokus der Vormittagsession. Das Mittagessen konnte man dann im amerikanischen Stil genießen, da eigens für die Konferenzteilnehmer Food-Trucks bereitgestellt wurden. In der Nachmittagsession sowie in der zweiten Postersession stand die Weiterentwicklung von Methoden für die Quecksilberdetektion in Umweltproben im Vordergrund. Den Abend des zweiten Konferenztages war mit dem Besuch eines Baseballspiels der Pawtucket Red Sox gegen die Toledo Mudhens Unterhaltung geboten.

Am Mittwoch ging es zu Beginn um die Quantifizierung der Quecksilberemission von Energieerzeugern. Auch Risiken und Nutzen im Bezug auf den Fischkonsum wurden in mehreren interessanten Vorträgen diskutiert. Am Nachmittag konnte man an einer von vielen Exkursionen Teilnehmen um den Austragungsort Providence etwas näher zu erkunden. Das Highlight des Tages stellte jedoch die Plenarsitzung am Abend dar. Sie wurde von Gina McCarthy, der ehemaligen Leiterin der amerikanischen Umweltschutzbehörde EPA unter Präsident Obama, gehalten. Dabei wurde die Zukunft des Planeten hinsichtlich Klimawandel, Quecksilberverschmutzung und Umweltschutz thematisiert.

Am vierten Konferenztag drehten sich die Vorträge um die Verwendung von Quecksilber im Goldbergbau im kleinen Maßstab. Hier wurden vor allem aktuelle und historische Emissionen verglichen, gegenwärtige Praktiken betrachtet und Zukunftsprognosen erstellt. Ein weiteres Thema war der Quecksilberzyklus, Bioakkumulation und Auswirkungen auf die Gesundheit in Polarregionen. Am Nachmittag wurden Untersuchungen zu stabilen Isotopen im globalen Quecksilberzyklus und der Bioakkumulation vorgestellt. Auch die dritte Postersession griff diese Themen erneut auf. Den Abschluss des vierten Konferenztages bildete das Gala-Dinner an

einer Wasserstelle – der spektakulären „Skyline at Waterplace“. Unter freiem Himmel wurden bei Anbruch der Dunkelheit etliche Feuerstellen auf dem Wasser entzündet und man konnte in entspannter Atmosphäre den Abend bei Musik und Häppchen ausklingen lassen.

Am Freitag bildeten wieder 6 Vortragsblöcke den Abschluss der Konferenz – unter anderem zum Thema atmosphärischer Quecksilberzyklus und Transformationen. Sämtliche Vorträge sowie Poster waren durchgängig qualitativ hochwertig und boten stets Raum für anschließende anregende Diskussionen. Bei der Abschlusszeremonie wurde der Austragungsort der übernächsten ICMGP in 2021 verkündet: Kapstadt, Südafrika. Die nächste ICMGP wird 2019 in Krakau, Polen stattfinden.

Insgesamt wurden auf der Konferenz 410 Vorträge und 502 Poster vorgestellt mit etwa 1000 Teilnehmern aus 57 verschiedenen Ländern.

Ich bedanke mich sehr herzlich bei der Fachgruppe Analytische Chemie, dass sie mir mit einem Stipendium die Teilnahme an dieser höchst interessanten und empfehlenswerten Konferenz ermöglicht hat.

Maria Schlathauer, Universität Ulm

Ankündigungen

ISEAC-40

40th International Conference on Environmental & Food Monitoring, Santiago de Compostela (Spanien), 19. – 22. Juni 2018

■ Die International Conference on Environmental & Food Monitoring ist eine traditionsreiche Konferenz zum Thema innovative analytische Methoden zur Untersuchung von Umwelt und Lebensmitteln. Nach ISEAC-39 in Hamburg wird die ISEAC-40 in Santiago de Compostela stattfinden. Sie deckt dabei vielfältige Themen der modernen Analytik ab, von der Bestimmung über target und non-target Analysen, Schnelltests und Vor-Ort Analytik bis zur Risikobewertung und der Authentifizierung von Le-

bensmitteln. Die Konferenz bietet Raum zum wissenschaftlichen Austausch, mit ausgewiesenen Experten als eingeladenen Rednern, mit Vortrags-Session zu den verschiedenen Themen, mit Poster-Sessions und einer Ausstellung.

Web: <http://www.iseac40.es>

International Summer School

Analytical Science, Metrology and Accreditation

■ Die von der Gemeinsamen Forschungsstelle der Europäischen Kommission ins Leben gerufene internationale Sommerschule wird gemeinsam von einem Konsortium europäischer Universitäten durchgeführt. Die Sommerschule findet 2018 bereits zum 11. Mal statt und erhielt in 2008 und 2013 das Euromaster Quality Label und läuft gegenwärtig unter der Federführung der IUPAC. 2018 wird die Sommerschule vom 8.-21.7. von der Universität Tallinn in Estland ausgerichtet.

Die Teilnehmer erwerben das Know-how zur Erfüllung analytischer Qualitätsstandards rund um die ISO-Norm ISO/IEC 17025, einer Norm, die heute in den meisten Analyselaboratorien zum Standard gehört. Dazu gehören Nachweisgrenzen, Validierung, Unsicherheiten, Entscheidungshilfen, Compliance Testing, Leistungstests, Referenzmaterialien und interne Qualitätskontrolle.

Neben fachlichem Wissen werden auch unternehmerische Fähigkeiten geschult, wie Planung, Zeitmanagement, interkulturelle Kommunikation, Teamarbeit und Führung. Kursteilnehmer der vergangenen Jahre konnten auch in Vorstellungsgesprächen von den Erfahrungen der Sommerschule profitieren.

Der Unterricht findet nicht nur in Form von Vorträgen statt, sondern die Studenten sind Teil einer „Analytical Challenge“, die die Praxis in der Arbeit mit Kunden und ihren Problemstellungen simuliert, in dem man z.B. in die Rolle eines akkreditierten Sachverständigen schlüpft. Zu diesem Zweck wurde eigens ein Labor aufgesetzt.

Tallinn und die baltische Küste bieten beste Möglichkeiten für ein abwechslungsreiches Rahmenprogramm. Bei erfolgreichem Abschluss erhalten die Teilnehmer das 6 ECTS Zertifikat.

Nähere Informationen unter <https://iupac.org/event/summer-school-analytical-science-metrology-accreditation/> oder msscsummerschool@gmail.com

Aufbaustudium „Analytik und Spektroskopie“

Das Aufbaustudium Analytik & Spektroskopie an der Fakultät für Chemie und Mineralogie der Universität Leipzig existiert seit über 40 Jahren und hat über 1000 Absolventen. Am 08.10.2018 beginnt wieder ein neuer Zyklus des Aufbaustudiums, der in Form von acht einwöchigen Kursen innerhalb eines Zeitraums von zwei Jahren durchgeführt wird. Das anspruchsvolle Studium bietet einen umfassenden Überblick über das gesamte Feld der klassischen Methoden sowie viele vertiefende Einblicke in die aktuelle Forschung.

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

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 unter analytik.chemie.uni-leipzig.de/aufbau-studium/

Kontakt:

Prof. Dr. J. Matysik

Universität Leipzig

Fakultät für Chemie und Mineralogie

Linnéstr. 3, 04103 Leipzig

Tel.: 0341/9736112

E-Mail: joerg.matysik@uni-leipzig.de

UNVERZICHTBARER
BAUSTEINE IHRER
KARRIERE

Workshops Information
Konzepte Kolloquien Netzwerk

Beratung Perspektiven Wissen Impulse Beratung
Tagungen Konzepte International Karriereservice
Kurse Diskussion Beratung Fortbildung Jobbörse
Workshops Kurse Fortbildung Forschung Kolloquien
Netzwerk Tagungen Beratung Informationen Konzepte
Fortbildung Jobbörse Kurse Wissen
Diskussion Karriereservice

www.gdch.de

GDCh
GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

Gesellschaft
Deutscher Chemiker e.V.
Postfach 90 04 40
60444 Frankfurt am Main
Telefon: 069 7917-0
Fax: 069 7917-232
E-mail: gdch@gdch.de

Preise & Stipendien

Prof. Spengler erhält Fresenius-Preis



Freseniuspreisverleihung: v.l.n.r. GDCh-Präsidentin Prof. Dr. Thisbe K. Lindhorst, Preisträger Prof. Dr. Bernhard Spengler, Prof. Dr. Michael Linscheid (Foto: GDCh/Christian Augustin)

Am 12. September wurde Professor Dr. Bernhard Spengler, Justus-Liebig-Universität Gießen, im Rahmen des Wissenschaftsforums Chemie 2017 (WiFo) in Berlin mit dem Fresenius-Preis ausgezeichnet. Die GDCh würdigt damit seine besonderen Verdienste um die wissenschaftliche Entwicklung und um die Förderung der analytischen Chemie.

Spengler erhielt den Preis für seine exzellenten Forschungsarbeiten zur Massenspektroskopie, mit der er die analytische Chemie als eine exakte Wissenschaft mit hoher Aussagekraft in lebenswissenschaftlichen Anwendungsgebieten maßgeblich vorangebracht hat. Gewürdigt wird außerdem sein großer Einsatz für die wissenschaftliche Entwicklung und die Förderung der analytischen Chemie. So trug Spengler als langjähriges Mitglied im Vorstand der Gesellschaft für Massenspektroskopie dazu bei, dass sich diese zu einer Wissenschaftsvereinigung von herausragendem internationalen Rang entwickelte. Gleichzeitig engagierte er sich als Vorsitzender der Justus Liebig-Gesellschaft für den Betrieb und die Weiterentwicklung des Liebig-Museums in Gießen. Spengler wurde 1960 in Hattingen ge-

boren. Nach einem Chemiestudium an der Universität Bonn promovierte er 1988 an der Universität Münster und habilitierte sich 1996 an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Seit 2000 ist Spengler Professor für Analytische Chemie und Geschäftsführender Direktor des Institutes für Anorganische und Analytische Chemie der Justus Liebig Universität Gießen.

Zur Erinnerung an den Geheimen Hofrat Professor Dr. C. Remigius Fresenius (1818 – 1897), der durch seine wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiet der reinen und angewandten Analyse, durch seine grundlegenden Lehrbücher über qualitative und quantitative Analyse sowie durch das von ihm begründete Laboratorium und die damit verbundene Ausbildungsstätte die analytische Chemie in Deutschland entscheidend förderte, stiftete die GDCh 1961 auf Anregung ihrer Fachgruppe Analytische Chemie den Fresenius-Preis. Er besteht aus einer Goldmedaille, einer Urkunde und einem Geldbetrag und wird an Persönlichkeiten verliehen, die sich besondere Verdienste um die wissenschaftliche Entwicklung und um die Förderung der analytischen Chemie erworben haben. *Quelle: GDCh*

Otto-Hahn-Preis 2017 geht an Prof. Danzmann

Der mit 50.000 Euro dotierte und gemeinsam von der Stadt Frankfurt am Main, der GDCh und der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG) getragene Otto-Hahn-Preis wurde in diesem Jahr am 2. November in der Frankfurter Paulskirche an Prof. Dr. Karsten Danzmann verliehen. Der Direktor am Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik und Professor an der Leibniz Universität Hannover gilt als einer der Wegbereiter der Entdeckung von Gravitationswellen.

„Danzmanns Arbeiten zu neuartigen Interferometersystemen mit hoch stabilen Laserquellen, signalverstärkenden Interferometer-Topologien und seismisch extrem entkoppelten, ultragenauen Laserspiegeln schufen experimentelle Voraussetzungen dafür, dass die LIGO-Detektoren in den USA am 14. September 2015 erstmals Gravitationswellen direkt nachweisen konnten“, hob Prof. Dr. Thisbe Lindhorst, Präsidentin der Gesellschaft Deutscher Chemiker und Prof. Dr. Rolf-Dieter Heuer, Präsident der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, im Rahmen des Festaktes hervor. „Die Stadt Frankfurt ist stolz, mit dem Otto-Hahn-Preis das wissenschaftliche Leben der Bundesrepublik Deutschland zu fördern und bekennt sich damit zu einem der größten Söhne der Stadt“, betonte Peter Feldmann, Oberbürgermeister der Stadt Frankfurt am Main.

Die ersten Gravitationswellen, die von den LIGO-Detektoren gemessen wurden, stammten von zwei Schwarzen Löchern mit 29 respektive 36 Sonnenmassen, die in rund 1,3 Milliarden Lichtjahren Entfernung von der Erde miteinander kollidierten. Inzwischen konnten diese Instrumente weitere Ereignisse nachweisen. Gravitationswellen verraten sich ausschließlich durch extrem kleine Längenänderungen im Raum, die selbst bei der Kollision von überaus massereichen Schwarzen Löchern auf der Messstrecke der LIGO-Detektoren von vier Kilometern Länge nur

etwa ein Tausendstel des Durchmessers eines Wasserstoffatomkerns betragen.

Möglich wurde die enorme Präzision unter anderem durch Laserinterferometrie, die das Team um Karsten Danzmann über Jahrzehnte hinweg entwickelt und beispielsweise im deutsch-britischen Detektor GEO600 in der Nähe von Hannover getestet hat. „Mit dem Otto-Hahn-Preis wird die am Gravitationswellen-Detektor GEO600 geleistete Technologieentwicklung für die LIGO-Detektoren gewürdigt“, sagte der Preisträger. „Darüber freue ich mich sehr.“

Durch das von ihm konzipierte Interferometer GEO600 gehört Deutschland mit zur Spitze der weltweiten Entwicklung dieses bedeutenden Gebietes der Experimentalphysik. Zurzeit arbeiten er und sein Team daran, die Empfindlichkeit der Nachweisgeräte weiter zu erhöhen. Darüber hinaus werden viele der von Danzmann und seinem Team entwickelten Technologien inzwischen auch auf anderen Gebieten praktisch eingesetzt, so zum Beispiel in Erdvermessungssatelliten oder in der Datenkommunikation.

Ferner ist er der geistige Vater und treibender Pionier des Gravitationswellendetektors LISA (Laser Interferometer Space Antenna). Ab 2034 soll dieser Detektor, der aus drei Satelliten bestehen wird, etwa 50 Millionen Kilometer von der Erde entfernt im All kreisen. Die Raumsonden bilden ein Laserinterferometer mit Armlängen von mehreren Millionen Kilometern. Dieser Weltraum-Detektor ist besonders empfindlich für Gravitationswellen extrem massereicher Schwarzer Löcher, die in den Zentren der meisten Galaxien zu finden sind. Zur Vorbereitung dieses Experiments ist erst kürzlich die Sonde LISA Pathfinder erfolgreich ins All gebracht worden.

Der international hoch angesehene Pionier der Gravitationswellenforschung zeichnet sich durch ein sehr umfangreiches wissenschaftliches Werk mit zahlreichen Publikationen höchster Qualität aus. Neben seinen außerordentlichen Leistungen als Wissenschaftler ist Karsten Danzmann ein ebenso hoch geschätzter Hochschullehrer, der leidenschaftlich die Jugend fördert und mit großem Engagement Physik-Anfängervorlesungen hält. Zudem

hält er zahlreiche, einfach zu verstehende Vorträge für die allgemeine Öffentlichkeit und baut so Brücken zwischen der Wissenschaft und der Gesellschaft.

Karsten Danzmann wurde am 6. Februar 1955 in Rotenburg an der Wümme geboren. Seine wissenschaftliche Laufbahn begann in Hannover und Berlin. Schon mit 25 Jahren promovierte er am Fachbereich Physik der Universität Hannover. Im Jahr 1986 ging er an die Stanford-Universität, um auf dem Gebiet der Atom- und Ionenphysik zu forschen. Im Jahr 1990 übernahm er die Projektleitung für Gravitationswellen-Detektoren am Max-Planck-Institut für Quantenoptik in Garching. Seit 1993 ist Danzmann Professor an der Leibniz-Universität Hannover und seit 2002 Direktor des Max-Planck-Instituts für Gravitationsphysik, das auch den Namen Albert-Einstein-Institut trägt.

Quelle: GDCh & DPG

Ausschreibung

August-Wilhelm-von-Hofmann-Stipendium

■ Die bei der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) eingerichtete August-Wilhelm-von-Hofmann-Stiftung vergibt auch zum Sommersemester 2018 Stipendien zur Förderung Studierender. Bachelorstudentinnen und -studenten der Chemie und angrenzender Gebiete können ein Stipendium in Höhe von 300 Euro pro Monat ab April 2018 mit einer Laufzeit von 18 beziehungsweise zwölf Monaten erhalten. Bewerbungen müssen bis zum 1. Februar 2018 bei den jeweiligen GDCh-Ortsverbandsvorsitzenden oder den Sprechern der Regionalforen des JungChemikerForums (JCF) eingereicht werden.

Bachelorstudierende der Chemie und angrenzender Gebiete mit sehr guten Studienleistungen, die sich in einer wirtschaftlich ungünstigen Lage befinden, können sich um eines der etwa 20 Stipendien der August-Wilhelm-von-Hofmann-Stiftung bewerben. Weitere Voraussetzung ist, dass die Studierenden sich zu Beginn des Sommersemesters 2018 im drittletzten beziehungsweise vorletzten Fach-

semester ihres Bachelorstudiengangs befinden.

Das Stipendium kann nicht verlängert werden. Jährlich im Wintersemester erfolgt ein erneuter Ausschreibungs-Zyklus. Das Stipendium wird nicht auf BAFÖG-Leistungen angerechnet, eine Doppelförderung neben anderen leistungsorientierten materiellen Förderungen der Begabtenförderwerke ist aber ausgeschlossen.

Die August-Wilhelm-von-Hofmann-Stiftung ist nach dem ersten Präsidenten der 1867 gegründeten GDCh-Vorläuferorganisation Deutsche Chemische Gesellschaft benannt. Bei dem Stifter handelt es sich um ein 2010 verstorbenes langjähriges GDCh-Mitglied, das den Großteil seines Vermögens der GDCh vermachte, um begabte Studierende der Chemie zu fördern.

Quelle: GDCh

Impressum

Herausgeber:
Vorstand der Fachgruppe
Analytische Chemie in der
Gesellschaft Deutscher Chemiker
PO-Box 900440
60444 Frankfurt/Main
fg@gdch.de
Telefon: 069 7917-499
Telefax: 069 7917-499
www.gdch.de/analytischechemie

Redaktion (verantwortlich):
Eva Sterzel, Leo-Tolstoj-Str. 3
60437 Frankfurt/Main
mitteilungsblatt@gmx.net
Telefon: 069 50830917

Produktion:
Nachrichten aus der Chemie

Grafik:
Jürgen Bugler

Druck:
Seltersdruck & Verlag Lehn GmbH &
Co. KG, Selters

Bezugspreis im Mitgliedsbeitrag
enthalten
Erscheinungsweise 4 x jährlich
ISSN 0939-0065

Redaktionsschluss:
Mitteilungsblatt 01/18: 29.01.2018
Beiträge bitte an die Redaktion

Ausschreibung

Eberhard-Gerstel-Preis 2018

■ Der Arbeitskreis Separation Science der Fachgruppe Analytische Chemie schreibt 2018 erneut den Eberhard-Gerstel-Preis für eine herausragende wissenschaftliche Arbeit auf dem Gebiet der analytischen Trenntechniken aus.

Gestiftet wird der alle zwei Jahre ausgelobte Preis in Höhe von 2.000 Euro von der GERSTEL GmbH & Co. KG Mülheim an der Ruhr, die 1967 von Eberhard Gerstel gegründet wurde und sich zu einem weltweit führenden Anbieter von Systemen und Lösungen für die automatisierte Probenvorbereitung und Probenaufgabe in der GC/MS und LC/MS entwickelt hat.

Verliehen wird der Eberhard-Gerstel-Preis im Rahmen der analytica Conference 2018, die vom 10. bis 13. April in München stattfindet. Bewerber sollten Erst- oder Korrespondenzautor einer 2016 / 2017 erschienenen beziehungsweise akzeptierten Publikation in einer international anerkannten Fachzeitschrift mit Gutachtersystem sein.

Entscheidende Auswahlkriterien für die Vergabe des Preises sind Originalität, wissenschaftliche, methodische oder gerätetechnische Bedeutung sowie die Selbstständigkeit der Arbeit.

Kandidaten können sich bewerben oder für diese Auszeichnung vorge-

schlagen werden. Eine international besetzte Jury wählt den Preisträger.

Bewerbungen oder Kandidatenvorschläge sollten elektronisch, idealerweise als ein PDF, **bis einschließlich 15. Februar 2018** eingereicht werden. Einzuzureichen sind eine Kopie der auszuzeichnenden Publikation, der Lebenslauf des Autors, sowie eine Stellungnahme oder Empfehlung an PD Dr. Katja Dettmer-Wilde, Universität Regensburg, Institut für Funktionelle Genomik, Am BioPark 9, 93053 Regensburg, email: katja.dettmer@ukr.de.

Werner Engewald &

Katja Dettmer-Wilde

Personalia

Geburtstage

Wir gratulieren unseren Mitgliedern, die im ersten Quartal 2018 einen runden Geburtstag feiern und wünschen alles Gute:

Zum 60. Geburtstag

Isbella Moser, Freiburg
Uwe Spohn, Halle
Otrun Janson-Mundel, Essen
Maria Wiedemann, Köln
Heimo Jahn, Freiburg
Martin Resch, Duisburg
Wolfgang Roß, Dettenhausen
Regina Großer, Regensburg
Arndt Müller, Dreieich
Heinz-Dieter Trippe, Düsseldorf
Franz-Josef Placke, Monheim
Bernd Rudolph, Jena

Zum 65. Geburtstag

Heinz-Jürgen Brauch, Karlsruhe
Georg Kubsch, Berlin
Burkhard Brandt, Paderborn
Klaus-Helimar Rahn, Karlsruhe
Helmut Feuerbacher, Tübingen
Elske Schopenhauer, Bitterfeld
Irene Schwier, Hamburg
Gerhard Müller, Konstanz

Zum 70. Geburtstag

Gerhard Möschwitzer, Berlin
Hermann Heusler, Stutensee
Wolf Lehmann, Heidelberg
Hanjo Puke, Grünstadt
Michael Przybylski, Rüsselsheim

Zum 75. Geburtstag

Geofred Kröning, Stralsund
Peter Fischer, Stuttgart
Johanna Rollin, Köthen
Monia Hornig-Sutter, München
Werner Winter, Aachen
Hans-Georg Bartel, Berlin

Zum 80. Geburtstag

Hermann Irngartinger, Schriesheim
Freya Sauter, Rellingen
Alfred Golloch, Aachen
Horst Bruchertseifer, Frick
Anton Janßen, Horstmar

Zum 85. Geburtstag

Bruno Kolb, Owingen
Viliam Krivan, Ulm
Benno Wischgoll, Langenfeld

Zum 90. Geburtstag

Walter Huber, Ludwigshafen
Horst Dally, Berlin

Aus datenschutzrechtlichen Gründen weisen wir Sie darauf hin, dass Sie sich beim GDCh-Mitgliederservice unter ms@gdch.de melden können, wenn Sie nicht wünschen, dass Ihr Name im Rahmen der Geburtstagsliste veröffentlicht wird.

GDCh-Fortbildungen

Fortbildungsprogramm 2018 jetzt verfügbar

■ Mit dem neuen Fortbildungsprogramm für das Jahr 2018 bietet die GDCh Fortbildungswilligen wieder viele Möglichkeiten, sich fachlich, beruflich und persönlich weiterzuentwickeln. Das Angebot 2018 besteht aus 84 Kursen aus 17 Fachgebieten. Neben Fortbildungen zu Chemiethemata wie der Analytischen Chemie oder Synthesemethoden bietet die GDCh auch Kurse zur Karriereförderung wie „Erfolgreiches Networking im Job für Chemiker“ an. Das Programm wurde um 16 neue Kurse ergänzt. Ebenfalls neu ist, dass 17 Kurse, deren Schwerpunkt im Themengebiet „Industrie 4.0“ anzusiedeln ist, entsprechend gekennzeichnet sind.

Neu im Angebot ist der Kurs „Metabolomics“, bei dem es um die analytische Chemie hinter den modernen -omics Verfahren geht. Professor Dr. Georg Pohnert, Friedrich-Schiller-Universität Jena, vermittelt den Teilnehmern neben den chemischen Grundlagen auch die analytischen Herausforderungen, Lösungsansätze und die komplexen Datenauswertung dieser Methoden. Darüber hinaus bietet der Kurs Raum, auch für eigene Forschungsfragen Strategien zur erfolgreichen Metabolomanalyse zu erarbeiten.

Der Kurs „Good Research Practice“ bietet einen Überblick über die Basiselemente der Qualitätssicherung. Professor Dr. Jürgen Pomp, Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, Rheinbach, gibt den Teilnehmern Werkzeuge aus dem Bereich der Qualitätssicherung an die Hand, die im Forschungsalltag helfen die Datenintegrität zu steigern und nachhaltig valide Forschungsergebnisse zu erhalten. Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen Planung, Durchführung und Qualifizierung von Geräten sowie Validierung von Prozessen, Dokumentation und die Archivierung von Forschungsergebnissen.

Wie man Chancen nutzen kann, ohne sich zu verbiegen, ist Thema in

dem neuen Kurs „Erfolgreiches Networking im Job für Chemiker“. Die Praxis zeigt, dass Menschen, die über ein solides und vertrauensvolles Netzwerk verfügen, beruflich erfolgreicher sind. Die Personalentwicklerin und Karriereberaterin Doris Brenner vermittelt den Teilnehmern die wichtigsten Spielregeln eines seriösen und an ihren Zielen ausgerichteten Networking und zeigt, wie die praktische Umsetzung im Berufsalltag gelingen kann. Dabei geht es auch um die Bedeutung von virtuellen sozialen Netzwerken wie Xing oder LinkedIn ein und was im Umgang damit beachtet werden muss.

Als weitere Neuerung werden im Fortbildungsprogramm alle Kurse gekennzeichnet, die besonders relevant für den Bereich Digitalisierung und insbesondere für die Verzahnung der industriellen Produktion mit moderner Informations- und Kommunikationstechnik sind. Sie werden mit einem gut sichtbaren Symbol „Industrie 4.0“ versehen und ermöglichen so die gezielte Auswahl von Fortbildungen, die auf dieses wichtige Zukunftsfeld vorbereiten.

Die bewährten GDCh-Fachprogramme „Geprüfter Wirtschaftschemiker (GDCh)®“ und „Geprüfter Qualitätsexperte GxP“ sowie das weiterführende Programm „Geprüfter Qualitätsexperte GxP Plus“ werden auch im Jahr 2018 angeboten.

In allen Kursen profitieren die Teilnehmer von Referenten mit hoher Erfahrung und Kompetenz. Ausführliche Informationen und das Programm zum Download finden sich unter www.gdch.de/fortbildung. Das gedruckte Programm kann unter fb@gdch.de angefordert werden.

Quelle: GDCh



Unser Netzwerk unterstützt Sie bei der Rekrutierung

- spezifischer Online-Stellenmarkt
- Stellenmarkt der Nachrichten aus der Chemie, wichtigste deutschsprachige Fachzeitschrift der Chemie
- Bewerberdatenbank
- Jobbörsen & Vortragsveranstaltungen



Von Chemikern für Chemiker! www.gdch.de/karriere

Die Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V. (GDCh) ist die größte wissenschaftliche Gesellschaft Kontinentaleuropas. 145 Jahre Erfahrung und die weltweite Vernetzung zu Industrie und Wissenschaft machen uns zum Global Player mit Tradition. Wir sind überall dort aktiv, wo sich Menschen mit Chemie beschäftigen.



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

GDCh-Fortbildungen 2018

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

2. Februar 2018, Frankfurt am Main

Die Qualitätssysteme GMP (Gute Herstellungspraxis) und GLP (Gute Laborpraxis) im Überblick – Ein Leitfa-den der Guten Praxis, Kursmodul zum Geprüften Quali-tätsexperten GxP (GDCh) (Kurs 510/18)

Leitung: Dr.-Ing. Barbara Pohl

19. – 21. Februar 2018, Rheinbach (bei Bonn)

GLP-Intensivtraining mit QS-Übungsaufgaben: Metho-denvalidierung und Gerätequalifizierung unter GLP (Gute Laborpraxis) – mit Praxisteil, Kursmodul zum Ge-prüften Qualitätsexperten GxP (GDCh) (Kurs 526/18)

Leitung: Prof. Dr. Jürgen Pomp

26. Februar 2018, Frankfurt am Main

Methodenvalidierungen in der Analytischen Chemie unter Berücksichtigung verschiedener QS-Systeme, Kursmodul zum Geprüften Qualitätsexperten GxP (GDCh) (Kurs 523/18) Leitung: Dr.-Ing. Barbara Pohl

1. März 2018, Frankfurt am Main

Charakterisierung von Polymeren und Biopolymeren mittels Größenausschluss-Chromatographie GPC/SEC/ GFC (Kurs 356/18) Leitung: Dr. Wolfgang Radke

5. – 9. März 2018, Frankfurt am Main

NMR-Spektrenauswertung, Grundlagenkurs (Kurs 505/18) Leitung: Prof. Dr. Reinhard Meusinger

12. März 2018, Frankfurt am Main

Metabolomics: Proteomics und Genomics, Die Analyti-sche Chemie, die hinter den Modernen –omics Verfah-ren steht (Kurs 391/18) Leitung: Prof. Dr. Georg Pohnert

15. März 2018, Bremen

Anwendertraining in der Thermoanalyse, Messung, Da-teninterpretation und Fehlervermeidung (Kurs 392/18) Leitung: Prof. Dr. Anne Staubitz

15. März 2018, Frankfurt am Main

Gute Vertriebspraxis „Good Distribution Practice (GDP)“ (Kurs 527/18) Leitung: Dipl.-Ing. Jürgen Ortlepp

3. – 4. Mai 2018, Frankfurt am Main

GMP-Intensivtraining: Hintergründe und Essentials der GMP (Gute Herstellungspraxis) auf deutscher, europäi-scher und amerikanischer Ebene – mit Praxisteil, Kurs-modul zum Geprüften Qualitätsexperten GxP (GDCh) (Kurs 525/18) Leitung: Dipl.-Ing. Jürgen Ortlepp

Tagungen 2018

08.-13.01.2018, Amelia Island/USA: **2018 Winter Con-ference on Plasma Spectrochemistry**, Kontakt: www.icpinformation.com

11.-15.03.2018, Saarbrücken/D: **51. DGMS-Jahresta-gung, diesmal zusammen mit der französischen MS Gesellschaft (SFSM)**, Kontakt: www.dgms.eu

25.-28.03.2018, Neapel/IT: **Europt(r)ode** – 14. Eur. Con-gress on Optical Chemical Sensors and Biosensors, Kon-takt: www.europtrode.org

10.-13.04.2018, München/D: **analytica & analytica conference**, Kontakt: www.analytica.de

13.-18.05.2018, Riva del Garda/IT: **42nd International Symposium on Capillary Chromatography (ISCC) and 15th GCxGC Symposium**, Kontakt: iscc42.chroma.leont.it

19.-22.06.2018, Santiago de Compostelle (ES): **40th In-ternational Conference on Environmental & Food Mo-nitoring**, Kontakt: <http://www.iseac40.es>

25.-29.06.2018, Halifax/CA: **Chemometrics in Analyti-cal Chemistry**, Kontakt: <http://www.iseac40.es>

08.-21.07.2018, Tallin (EE): **International summer school on analytical science, metrology and accreditati-on**

29.07.-02.08.2018, Washington, DC/USA: **HPLC 2018** – 47th International Symposium on High Performance Li-iquid Phase Separations and Related Techniques, Kon-takt: www.hplc2018.org

26.-31.08.2018, Florenz/IT: **22nd International Mass Spectrometry Conference (IMSC)**, Kontakt: <http://www.imsc2018.it>

10.-13.09.2018, Leipzig/D: **Jahrestagung der GDCh-Fachgruppe Magnetresonanz**, Kontakt: <https://analytik.chemie.uni-leipzig.de/start/ak-prof-matysik/events/>