

GDCh-Presskonferenz zum Wissenschaftsforum CHEMIE 2015 BÖRSE DRESDEN, Palaiszimmer

Montag, 31. August, 11:00 Uhr

Statement des GDCh-Geschäftsführers, Professor Dr. Wolfram Koch, Frankfurt a.M.

Thema: Highlights der Tagung

Sehr geehrte Damen und Herren,

„Chemie verbindet“ – das Motto des GDCh-Wissenschaftsforums Chemie spiegelt sich deutlich im Tagungsprogramm wieder. Für den Chemiker ist es natürlich trivial, dass immer neue chemische Verbindungen geknüpft werden. Wie viele Substanzen, ob natürlichen Ursprungs oder vom Menschen synthetisiert, bis heute vom Chemical Abstracts Service registriert wurden, kann ich Ihnen gar nicht genau sagen. Am 29. Juni wurde die Zahl 100 Millionen überschritten und am 20. August waren es schon über 101.502.000!

Um die Chemie und damit um chemische Substanzen geht es in jedem der 240 Vorträge und 470 Postervorträge. Gestern, bei der Eröffnungsveranstaltung, haben wir nicht nur hochrangige Preise verliehen, sondern auch den Nobelpreisträger Professor Karl Barry Sharpless in der August-Wilhelm-von-Hofmann-Vorlesung über die Klick-Chemie sprechen hören. Sharpless hat den Begriff "Klick-Chemie" geprägt. Man versteht darunter breit anwendbare, einfach durchzuführende Reaktionen, die hohe Ausbeuten liefern, gut abtrennbare Nebenprodukte ergeben, stereospezifisch und in leicht entfernbaren, umweltfreundlichen Lösungsmitteln ablaufen. Kurz gesagt: Die Klick-Chemie umfasst Reaktionen, mit denen sich gewünschte Moleküle schneller und zielgerichteter aus kleineren Einheiten synthetisieren lassen. Der Übersichtsartikel, in dem diese Chemie im Jahre 2001 – also vor 14 Jahren! – in unserer Fachzeitschrift Angewandte Chemie publiziert wurde, gehört auch heute noch zu den meist gelesenen.

Dass die chemische Synthese, vor allem das Auffinden eines neuen Synthesewegs, eine hohe Kunst sein kann, demonstrierte heute Vormittag das Plenarsymposium

„Art of Synthesis“ und die Session „Advances in Organic Chemistry“, mit der einer der Programmschwerpunkte „Synthese und Katalyse“ eröffnet wurde.

„Chemie verbindet“

Wenn Sie das Programm durchschauen, werden Sie feststellen, dass es sehr viele Anknüpfungspunkte zu anderen Disziplinen gibt. So haben wir den letztjährigen Chemienobelpreisträger Professor Stephan W. Hell zu Gast, der ja seines Zeichens Physiker und Direktor am Max-Planck-Institut für Biophysikalische Chemie in Göttingen ist. Dieses Institut ist ein Paradebeispiel für interdisziplinäres Arbeiten in den Naturwissenschaften. Man kann, glaube ich, verallgemeinern: Andere naturwissenschaftliche Disziplinen suchen und brauchen die Verbindung zur Chemie. Stefan Hell trägt am Mittwoch von 8:30 Uhr bis 9:00 Uhr vor. Wie Sie wissen, wurde er für die Entwicklung der supraauflösenden Fluoreszenzmikroskopie geehrt, wodurch es gelingt, nanometergenaue Einblicke in lebende Zellen zu erhalten. Damit kann man biochemische Prozesse, beispielsweise das Freisetzen von Botenstoffen an Nervenenden, sichtbar machen. Hell stellt hier in Dresden nicht nur das generelle Prinzip der Methode vor, sondern berichtet auch über neueste Entwicklungen und Forschungsergebnisse.

Sein Vortrag ist ein Beitrag zum Thema „Chemie und Licht“. Wir befinden uns ja in diesem Jahr in dem von der UNESCO ausgerufenen Internationalen Jahr des Lichts und der lichtbasierten Technologien. Dem trägt auch unser Wissenschaftsforum Rechnung. Während Herr Hell mit seinem Plenarvortrag unseren letzten Tagungstag eröffnet, schließt ihn Professor Karl Leo vom Institut für Angewandte Photophysik der TU Dresden mit seinem Plenarvortrag „Organische Halbleiter – Licht aus Kohle“. Lassen Sie mich kurz sein Abstract verlesen, das er für seinen Vortrag eingereicht hat: „Die Mikro- und Optoelektronik auf Basis anorganischer Halbleiter wie Silizium hat in den letzten Jahrzehnten unser Leben nachhaltig verändert. Seit langer Zeit ist bekannt, dass auch organische Verbindungen halbleitende Eigenschaften haben. Nachdem diese organischen Halbleiter lange Zeit ein Dasein als Laborkuriosität gefristet haben, konnten in letzter Zeit ihre Eigenschaften entscheidend verbessert werden. Heute werden bereits mit Smartphone-Displays mehr als 10 Mrd US\$ im Jahr umgesetzt, und weitere Anwendungen wie für die Beleuchtung oder für neuartige, flexible elektronische Schaltungen stehen bevor. In meinem Vortrag werde

ich am Beispiel der organischen Leuchtdioden die wesentlichen Entwicklungen dieser neuen Bauelementklasse aufzeigen.“ Auch hieraus gehen die engen Verbindungen zur Chemie hervor.

Doch ich möchte nochmals auf das Plenarsymposium „Chemie und Licht“ zurückkommen: Ein weiterer Plenarvortrag befasst sich hier mit neuesten Entwicklungen bei Licht-emittierenden Dioden (LEDs). Der Chemiker Professor Wolfgang Schnick vom Department Chemie der Universität München wird hier innovative anorganische Materialien auf Basis von Nitriden vorstellen.

Im Anschluss daran findet das Karl-Ziegler-Symposium zu lichtinduzierten Elektronentransfer-Prozessen und zur künstlichen Photosynthese statt. Elektronentransfer-Prozesse spielen ja auch in der natürlichen Photosynthese eine entscheidende Rolle und sind noch immer nicht vollständig aufgeklärt.

Ich kann vom Thema Licht nun nahtlos zum Thema Energie übergehen, das bereits seit einigen Jahren bei unseren Wissenschaftsforen eine große Rolle spielt; denn die Energieversorgung der Gegenwart und Zukunft ist ohne Chemie nicht zu leisten. Gerade befasst sich eine Session unserer Arbeitsgemeinschaft „Chemie und Energie“ mit Kraftstoffen und anderen stofflichen Energieträgern. Es geht hier primär darum, wie die chemische Energiespeicherung von fossilen auf erneuerbare Ressourcen umgestellt werden kann und zum Teil auch schon wurde. Die AG Chemie und Energie bringt sich auch in die Jahrestagung der GDCh-Fachgruppe Elektrochemie ein. Hier geht es zum Thema „Energiespeicher und Energieumwandlung“ natürlich um die elektrische Energiespeicherung und -wandlung. Vorgestellt werden vor allem neue Materialien für beispielsweise Lithium-Schwefel- oder Zink-Luft-Batterien und auch für Brennstoffzellen. Die Jahrestagung der Fachgruppe Elektrochemie beginnt heute nach der Mittagspause und dauert bis Mittwochnachmittag.

Mein Fazit lautet: Ich habe nur wenige Highlights aus dem Wissenschaftsforum Chemie herausgreifen können. Und doch zeigt es sich bereits an diesen Beispielen, dass neben den klassischen chemischen Gebieten wie der anorganischen und organischen Chemie die Chemie in der interdisziplinären naturwissenschaftlichen Forschung und Entwicklung eine immer bedeutendere Rolle spielt. Es zeigt sich

auch, dass neben der Grundlagenforschung die angewandte Forschung einen immer breiteren Raum einnimmt.

Daher möchte ich, bevor Professor Ruck auf die Dresdner Aspekte dieser Tagung eingeht, das Wort an einen Wissenschaftler übergeben, der jetzt eine Lanze für die Grundlagenforschung brechen wird und den die GDCh gestern mit ihrem höchstdotierten Preis, dem Karl-Ziegler-Preis, geehrt hat. Der Preis wurde bislang achtmal vergeben und ist wie auch das erwähnte Karl-Ziegler-Symposium nach dem Gründungspräsidenten der GDCh und Chemienobelpreisträger von 1963, Karl Ziegler, benannt.