

vom 13. Oktober 2015

Jubiläumstreffen der Naturstoff-Forscher

Mehr als 100 Naturstoff-Forscher kamen am 9. Oktober 2015 zum Symposium "Naturstoffe: Chemie, Biologie und Ökologie" zusammen – nunmehr bereits zum 50. Mal. Gastgeber war (wie schon beim ersten Treffen) Professor Gerhard Bringmann vom Lehrstuhl Organische Chemie I der Uni Würzburg.



Begrüßt zum Naturstofftreffen: Gerhard Bringmann.
(Foto: Jan Wendrich)



Grußwort von Universitätspräsident Alfred Forchel.
(Foto: Jan Wendrich)



Überraschung: Prof. Wilhelm Boland, Direktor am Max-Planck-Institut für Chemische Ökologie in Jena und langjähriger Mit-Organisator, überreicht Gerhard Bringmann stellvertretend für alle Organisatoren einen Scheck für dessen Stipendienprogramm im Kongo, BEBUC. (Foto: Jan Wendrich)

Begonnen hat alles am 3. Juni 1991, damals noch unter dem Titel "Fränkisches Naturstofftreffen", mit drei nordbayerischen Universitäten und den Lehrstuhlinhabern Gerhard Spiteller (Bayreuth), Hans-Jürgen Bestmann (Erlangen) und Gerhard Bringmann (Würzburg) als Keimzelle. Seither finden diese gemeinsamen informativen Treffen der beteiligten Institutionen in ununterbrochener Folge zweimal jährlich statt. Sie haben sich mittlerweile als Forum für die Förderung des Nachwuchses auf dem Gebiet der Naturstoff-Forschung etabliert.

Inzwischen sind auch drei Forschungsinstitute (Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie in Halle, Max-Planck-Institut für Chemische Ökologie in Jena und Hans-Knöll-Institut, beide in Jena) und weitere Universitäten (Uni Leipzig, LMU München, ETH Zürich und, zwischenzeitlich, die Universitäten Wien und Bonn) dazugestoßen und laden reihum als Gastgeber ein – Würzburg jetzt schon zum 13. Mal.

Ansprachen zur Eröffnung des Treffens

In seiner Eröffnungsansprache zum Jubiläumstreffen im Zentralgebäude Chemie am Würzburger Hubland-Campus ließ Gerhard Bringmann die Entwicklung der Naturstofftreffen Revue passieren und illustrierte die verschiedenen Stationen – "eine beispiellose Erfolgsstory", wie er sagte.

Universitätspräsident Alfred Forchel betonte in seinem Grußwort, dass die Uni Würzburg in der Naturstoffchemie auf eine lange und erfolgreiche Tradition zurückblickt und verwies auf die richtungsweisenden Arbeiten von Emil Fischer, einem der ersten Chemie-Nobelpreisträger. Dafür wurde das Institut für Organische Chemie erst vor wenigen Tagen mit dem "ACS Citation for Chemical Breakthrough Award 2015" geehrt.

Auch heute sei Würzburg wieder eine Hochburg der Naturstoff-Forschung und Ausgangspunkt für eine ganze Reihe interdisziplinärer Forschungsverbände, darunter der Sonderforschungsbereich SFB 630 "Wirkstoffe gegen Infektionskrankheiten", den Bringmann über die volle Laufzeit von zwölf Jahren geleitet hat.

Der Präsident gratulierte den Organisatoren zur großen Kontinuität und Durchschlagskraft ihrer Veranstaltung. Diese ist nicht nur Forum für den Wissenschaftsaustausch, sondern auch Sprungbrett für junge Naturstoff-Forscher. Manche von ihnen präsentieren hier zum ersten Mal einem breiteren Publikum ihre Arbeiten. Zahlreiche Nachwuchswissenschaftler – gewissermaßen "Kinder der Naturstofftreffen" – sind inzwischen als Professoren tätig.



Die auswärtigen Vortragenden (von links): Karen G. Bondoc (Jena), Catharina Seel (München), Alexey Novoselov (Jena), Micjel Chavez Morejon (Halle), Anna Sib (München), Thomas Luber (Bayreuth), Prof. Thomas Carell (München), Stefan Haseloff (Leipzig) und Serge Alain Fobofou-Tanemossu (Halle).
(Foto: Jan Wendrich)

Neue Wirkstoffe aus der Natur

Die Naturstoff-Forschung ist ein hochgradig interdisziplinäres Arbeitsgebiet im Herzen der Chemie, mit Partnern in Pharmazie, Biologie und Medizin. Sie trägt schon darum zu einer modernen Ausbildung bei, denn sie vereint Aspekte der analytischen, synthetischen, pharmazeutischen und theoretischen Chemie sowie der Molekularbiologie und der Ökologie.

So wurden auch beim Jubiläumstreffen wieder viele spannende Themen der Naturstoff-Forschung angesprochen, etwa die Entdeckung neuartiger Wirkstoffe aus der Natur. Die Teilnehmer berichteten zum Beispiel von käfigartig verbrückten Alkaloiden aus tropischen Lianen mit interessanten antiinfektiven Eigenschaften, aber auch über neue Naturstoffe aus afrikanischen Johanniskraut-Arten, die gegen Wurmerkrankungen wirken.

Wirkstoffe erforschen und verbessern

Bei neu entdeckten Wirkstoffen aus der Natur gilt es stets, die molekularen Architekturen aufzuklären und die Stoffe im Labor synthetisch nachzubauen – zum Beweis der Struktur und um ausreichend Material für das Testen der Wirkeigenschaften zu bekommen. Später können die Wirkstoffe durch synthetische Abwandlung des Moleküls weiter verbessert werden, möglicherweise bis hin zu einem pharmazeutisch nutzbaren Präparat.

Zu diesem Themenbereich wurden auf der Tagung neue Syntheseverfahren vorgestellt, zum Beispiel die modulare Gewinnung von Glycanen – das sind Erkennungsmoleküle an der Oberfläche von Zellen, die weitgehend aus Kohlenhydrat-Bausteinen bestehen. Wie die Vorträge zeigten, kommen vermehrt auch Synthesen unter Ausnutzung von Enzymen zum Einsatz.

Interessant ist die biologische Wirksamkeit von Naturstoffen aber nicht nur mit Blick auf einen Nutzen für den Menschen, sondern auch zum Erlangen eines tiefergehenden Verständnisses ihrer Aufgabe und Funktion in der Natur, etwa bei der "chemischen Kommunikation" zwischen lebenden Organismen.

Neues von der DNA

Den Abschlussvortrag hielt traditionell ein renommierter Gastwissenschaftler, diesmal war es Professor Thomas Carell von der Ludwig-Maximilians-Universität München. Er sprach über neue Entwicklungen auf dem Gebiet der Erbsubstanz: "DNA-Basen jenseits von Watson und Crick". Diese beiden Forscher erhielten 1962 den Nobelpreis für die Aufklärung des strukturellen Aufbaus der DNA. Für dieses Arbeitsgebiet wurde erneut erst vor wenigen Tagen ein Nobelpreis für Chemie vergeben, diesmal für die Aufklärung von Mechanismen zur Reparatur der DNA.

Ein "geselliges Beisammensein mit Brotzeit" schloss die Veranstaltung ab und bot zahlreiche Möglichkeiten für wissenschaftliche Gespräche. "Das nächste Treffen, das 51., wird am 8. April 2016 in Bayreuth stattfinden. Im Oktober 2016 ist dann Halle an der Reihe", so Bringmann.



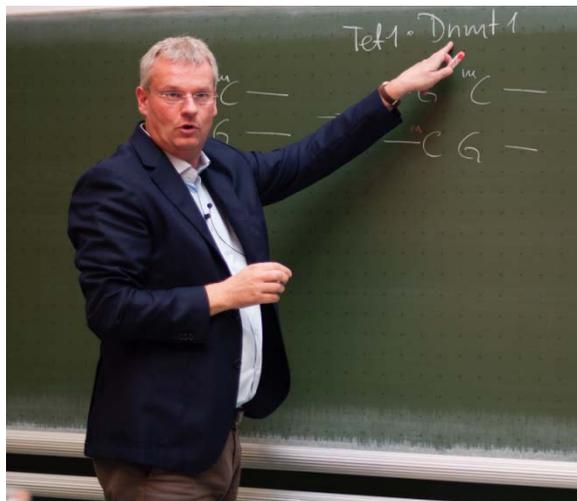
Die Arbeitsgruppenleiter (von links): Prof. Wilhelm Boland (Jena), Prof. Matthias Breuning (Bayreuth), Prof. Gerhard Bringmann (Würzburg), Prof. Tobias Gulder (München), Prof. Tanja Gulder (München), Prof. Thomas Carell (München), Dr. Norbert Arnold (Halle) und Prof. Christian Hertweck (Jena).
(Foto: Jan Wendrich)



Berichtet über die von ihm selbst im Kongo gesammelten Pflanzen und die daraus gewonnenen Wirkstoffe: Blaise K. Lombe (Würzburg).
(Foto: Jan Wendrich)



Sprach über die Fähigkeit von Algen, Kieselsäure zu erkennen und aufzunehmen, eine Schnittstelle zwischen anorganischen Mineralien und belebter Natur: Karen G. Bondoc (Jena). (Foto: Jan Wendrich)



Ein mitreißender Vortragender auf einem faszinierenden Arbeitsgebiet: Gastredner Thomas Carell (München). (Foto: Jan Wendrich)



Rege Beteiligung von insgesamt etwa 120 Teilnehmern: Das traditionelle Gruppenbild. (Foto: Jan Wendrich)

Kontakt

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Gerhard Bringmann
Institut für Organische Chemie der Universität Würzburg
T +49-(0)931 31-85323
bringman@chemie.uni-wuerzburg.de