

EUROPEAN SYMPOSIUM ON ORGANIC CHEMISTRY (ESOC)

Bloodstream soon to be nanocar highway?

The fact that the 20th European Symposium on Organic Chemistry (ESOC) convened in Cologne is due in no small part to the high industrial and institutional "chemical" density in the region and the outstanding reputation enjoyed by the University of Cologne and its department of chemistry.

► While everybody else in Cologne delighted in Sunday-afternoon coffee and cake, the audience seated in the main hall of the Gürzenich event center came to attention: Nobel Prize laureate Prof. Dr. Ben Feringa entered the stage. At the 20th European Symposium on Organic Chemistry (ESOC), this scientist specialized in organic chemistry and molecular nanotechnology at the University of Groningen lectured on "Molecules in Motion, from Switches to Motors". This past year, the Dutchman had been honored with the Nobel Prize in Chemistry for "the design and synthesis of molecular machines". Feringa had created self-propelling multi-wheel devices and thus the first "nanocar", which one day might be able to transport active substances through blood veins.

"ESOC 2017 has its focus on new methods and concepts in synthesis chemistry and catalysis".

Prof. Dr. Hans-Günther Schmalz,
Department of Chemistry,
University of Cologne



Conference chairman Prof. Dr. Hans-Günther Schmalz of the department of chemistry at the University of Cologne and Prof. Dr. Bettina Rockenbach, prorector for research at the same academic institution, had announced the Nobel Prize laureate and opened the European Symposium on Organic Chemistry. The 650 academics from 47 countries on five conference days had their focus on new molecular machines, catalysts, active substances and materials. These were chemical scientists from universities, research institutes and industry plus junior scientific staff. The program included twelve plenary speeches, twelve invited lectures, 22 presentations lasting 15 minutes each and two sessions with 450 posters showing the research findings of junior chemical scientists.

The first edition of the biennial ESOC had been organized in 1979 by chemist Emanuel Vogel of Cologne. Prof. Dr. Hans-Günther Schmalz was delighted that the ESOC was scheduled to return to Germany for its 20th anniversary, and it really made his day when the president of the international ESOC-Committee, Prof. Dr. Pat Guiry, asked him personally if he wanted to organize that event. Schmalz: "Naturally it gave me great pleasure and pride to say yes, because the inquiry alone was already a compliment." He immediately took up work and called his Cologne colleagues Albrecht Berkessel and Axel Griesbeck to the team. There weren't any vacant

auditoria to be found while the university was in session, so he booked the Gürzenich event center, which in terms of size, technical equipment, atmosphere, location and service perfectly fit the bill for the event scheduled to be staged from July 2 thru 7, 2017. Schmalz prepared an application presentation, which proved successful. His Department of Chemistry at the Universität zu Köln and the chemical trade society Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) organized the symposium.

"My role was above all to be the 'spiritus rector', but the Herculean task of organizing the event was actually accomplished by a fantastic team", said Prof. Schmalz. The team included the conventions committee of the Gesellschaft Deutscher Chemiker;

Dr. Sibylle Grandel, executive director of the department of chemistry; Gürzenich staffers as well as colleagues and the institute's research associates. Schmalz himself concerned himself with organizing the curriculum, finance planning, finding sponsors, conference marketing and PR.

It was certainly no mere coincidence that the city was chosen as ESOC venue. "Cologne is at the center of one of the most important and innovative chemical regions in Europe, and research at the Cologne university contributes significantly to this status", said Schmalz. There are numerous chemical companies based in the greater Cologne region, for example in Leverkusen, Knapsack, Wesseling, Monheim, Dormagen, and Wuppertal. "These have excellently mastered the challenges of the past decades and today are distinguished by their considerable innovative capacities", said Schmalz. "On top of that, academic institutions, and here above all the University of Cologne, contribute to the success of the 'Chemie-Region Köln'". The industrial and academic communities have established a network for the chemical industry in the Rhineland region named "ChemCologne". "In the Rhineland region, the chemical and pharmaceutical industries with 250 enterprises and 70,000 employees are at the top of major industry ranking", said Christian Woronka. The GM of the Cologne Convention Bureau is familiar with the global players including Bayer, Lanxess and ExxonMobilChemical, who all have major plants here, and he confirms: "22 percent of the German chemical industry's output are generated

here". He considers the decision for staging the ESOC in Cologne to be a confirmation for his competence-field strategy, which is based upon close interaction. He made every effort to support Schmalz, which the latter confirmed: "The Cologne Convention Bureau with Mr. Woronka and the highly-competent Gürzenich staff were very helpful and supportive in all phases of preparation and actual staging of the event."

This is the more important as the conference chairman needed to be able to focus on his own tasks such as public relations. Only a select few are actually aware that organic chemistry contributes significantly to mastering social challenges such as growing world population, by making the fin-

EUROPEAN SYMPOSIUM ON ORGANIC CHEMISTRY (ESOC)

Blutbahn frei für das Nanoauto?

Dass das 20th European Symposium on Organic Chemistry (ESOC) in Köln tagt, ist der hohen „chemischen“ Dichte an Industrie und Instituten der Region zu verdanken und dem exzellenten Ruf der Universität zu Köln und ihrem Department für Chemie.

► Während die Kölner am Sonnagnachmittag beim Kaffeeklatsch sitzen, verstummen die Gespräche im sich verdunkelnden Großen Saal des Gürzenich: Nobelpreisträger Prof. Dr. Ben Feringa betritt die Bühne. Der Chemiker mit den Schwerpunkten Organische Chemie und Molekulare Nanotechnologie der Universität Groningen spricht auf dem 20th European Symposium on Organic Chemistry (ESOC) über „Molecules in Motion, from Switches to Motors“. 2016 erhielt der Niederländer den Chemie-Nobelpreis für „das Design und die Synthese von molekularen Maschinen“. Feringa hatte mit seinen „molekularen Propellern“ quasi Räder geschaffen und damit das erste „Nanoauto“, das eines Tages Wirkstoffe in die Blutbahn transportieren könnte.

Den Nobelpreisträger angekündigt und das European Symposium on Organic Chemistry eröffnet hatten der Konferenzvorsitzende Prof. Dr. Hans-Günther Schmalz des Department für Chemie der Universität zu Köln und Prof. Dr. Bettina Rockenbach, Prorektorin für Forschung der Universität zu Köln. Die ESOC findet alle zwei Jahre statt und wurde im ersten Jahr, 1979, von dem Kölner Chemiker Emanuel Vogel organisiert. Die Freude von Prof. Dr. Hans-Günther Schmalz ist groß, als die ESOC zum 20. Jubiläum nach Deutschland zurückkehrt. Erst recht als der Präsident des internationalen ESOC-Committee, Prof. Dr. Pat Guiry, ihn persönlich fragt, ob er sie ausrichten wolle. Schmalz: „Da habe ich natürlich mit Freude und Stolz zugesagt, denn alleine die Anfrage war als Kompliment zu werten.“ Er legt sofort los und holt seine Kölner Kollegen Albrecht Berkessel



"The ESOC is an impressive proof positive for our university's outstanding reputation."



"SCIENCE IS A SOCIAL PROCESS."

► Prof. Dr. Hans-Günther Schmalz of the Department of Chemistry at the University of Cologne chaired the conference of the 20th European Symposium on Organic Chemistry (ESOC).

tw: How important was the high regional density in chemical sciences and industry for choosing the venue of the ESOC 2017?

Prof. Dr. Hans-Günther Schmalz: I cannot rule out that the high density in chemical industry and academia in the Rhineland region had an impact on the decision, but I believe that it was primarily the Cologne university's excellent reputation, particularly its department of chemistry, as well as strong ties in the academics' community that tipped the scales. The strong tradition of our university in the field of organic chemistry, also with the Nobel Prize winner Kurt Alder, the high-profile chemical faculty and UoC's status as Excellence University may also have contributed to our good standing – over and beyond Germany's borders.

How important is the ESOC for your university?

We are delighted and proud to have won the ESOC for Cologne. This is a very visible and outstanding manifest of appreciation of the reputation enjoyed by our university and its academics.

ESOC is considered the flagship event for organic chemistry and beyond. What is its singular feature?

There are a large number of specialized conferences bringing together scientists and academics to have these exchange opinions and findings in their specific areas of expertise. The ESOC however attracts a much larger community

KERSTIN WÜNSCH

interested in the vast and varied field of organic chemistry. It speaks for the good tradition and continual attractiveness of the ESOC series that all invited speakers promptly accepted, among these also the Nobel Prize winner Ben Feringa. And another unique feature is that ESOC 2017 participants came not only from Europe, but from altogether 47 countries including the US, Canada, Japan, China, Korea, South Africa and Australia.

Why is the ESOC so important in our times of progressive digitalization and digital information transfer?

Science is above all also a social process, in which knowing, understanding and trusting each other is essential among involved parties. The same way digital music playback cannot match a live concert for a music enthusiast, Internet conferences with livestream lectures cannot substitute any real scientific conferences and discussions. Direct social and professional interaction and the experience of being on-site when eminent academics lecture and discuss, that's not something you can replace with digital media.

The ESOC brings together researchers and scientists from all over the world. Were recent political events and phenomena such as Brexit or Donald Trump any issue for delegates in Cologne?

Not really. There were of course a few remarks, jokes and rational appeals, but we scientists are well-versed in assessing and analyzing facts and distinguishing them from fake news. Our criterion is the reproducible experiment, which should be consistent with the "explaining" theory.

KERSTIN WÜNSCH

und Axel Griesbeck ins Boot. Da zur Vorlesungszeit keine Hörsäle frei sind, reserviert er vom 2. bis 7 Juli 2017 den Gürzenich, dessen Größe, Technik, Atmosphäre, Lage und Service genau passen, und erstellt eine Bewerbungspräsentation. Schmalz bekommt den Zuschlag. Sein Department für Chemie der Universität zu Köln und die Ge-

sellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) richten das Symposium aus.

„Meine Rolle ist vor allem die des ‚Spiritus Rectus‘, aber die gigantische Aufgabe der Tagungsorganisation wurde von einem phantastischen Team gemeistert“, sagt Prof. Schmalz. Es besteht aus der Abteilung Tagungen der Gesellschaft Deutscher Che-

miker (GDCh), Dr. Sibylle Grandel, Geschäftsführerin des Department für Chemie, den Mitarbeitern des Gürzenich sowie Kollegen und wissenschaftlichen Mitarbeitern des Institutes. Schmalz selbst befasst sich mit der Programmgestaltung, der Finanzplanung, der Sponsoren-Einwerbung, des Konferenz-Marketings und der Öffentlichkeitsarbeit.

Dass die Wahl für die ESOC auf Köln fällt, ist kein Zufall. „**Köln ist eine der wichtigsten und innovativsten Chemieregionen Europas, und die Forschung an der Universität zu Köln trägt dem Rechnung**“, weiß Schmalz. Schließlich weist die Region Köln mit Standorten wie Leverkusen, Knapsack, Wesseling, Monheim, Dormagen und Wuppertal eine un-



"The ESOC is a forum for initiating new cooperation projects and a contact platform for Ph.D. students on one side and industry reps as well as professors as postdoctorates' employers on the other side." By bringing together many (predominantly young) academics from all over the world, the conference promotes the overall European idea and international exchange. He believes the legacy of the ESOC lies in scientific progress and new contacts, which – even though difficult to document in detail – bring about new projects, publications and inventions. Said Schmalz: "The high-caliber lectures also introducing significant new developments provide the basis for intensive discussions, and these again generate the impulses for new research projects." He calls to mind Nobel Prize laureate Feringa, who chaired the ESOC 2001: "**His contributions and inputs to catalysis and development of 'molecular machines'** are sensational".

KERSTIN WÜNSCH

www.esoc.uni-koeln.de

LEGACY OF EVENTS

► "The Iceberg" is the name of an initiative launched by the umbrella association Joint Meetings Industry Council (JMIC), which is aimed at emphasizing the significance of conferences and their legacy by way of case examples. As "German voice" of this international campaign, tw tagungswirtschaft in cooperation with the German Convention Bureau (GCB) will publish representative examples of such scientific conferences. www.the-iceberg.org

dings of fundamental research available for ecologically compatible production of synthesis products such as medicaments and sanitary products. "ESOC 2017 is therefore focused on new methods and concepts in synthesis chemistry (efficient production of organic molecules) and catalysis (controlled manipulation and acceleration of chemical processes)", said Schmalz.

The ESOC is all about exchange and interaction, scientific communication, about learning and mutual inspiration, and also about establishing contacts.

gewöhnlich hohe Dichte an Chemie-Unternehmen auf. „Diese haben die Umbrüche der letzten Jahrzehnte exzellent gemeistert und zeichnen sich durch eine hohe Innovationskraft aus“, befindet Schmalz und fügt hinzu: „Zusätzlich tragen die akademischen Institutionen, allen voran die Universität zu Köln, zu dem Erfolg der „Chemie-Region Köln“ bei“. Gemeinsam haben Wirtschaft und Wissenschaft das Netzwerk der chemischen Industrie im Rheinland „ChemCologne“ gegründet. „Im Rheinland führt die Chemie- und Pharmabranche mit 250 Unternehmen und 70.000 Mitarbeitern das Ranking der Industriezweige an“, bekräftigt Christian Woronka. Der Leiter des Cologne Convention Bureau kennt die Global Player wie Bayer, Lanxess und ExxonMobilChemical, die hier produzieren, und verdeutlicht: „22 Prozent des in Deutschland erzielten Chemieumsatzes werden hier erwirtschaftet“. Im Zuschlag für die ESOC sieht er seine Kompetenzfelder-Strategie bestätigt, die auf der Verzahnung basiert. Er unterstützt Schmalz nach Kräften, was dieser bestätigt: „Das Cologne Convention Bureau mit Herrn

Woronka und die Mitarbeiter des Gürzenich als Tagungslokalität haben uns in allen Phasen der Vorbereitung und Durchführung äußerst hilfsbereit und extrem kompetent unterstützt.“

Das ist umso wichtiger als der Konferenzvorsitzende einen freien Kopf braucht für seine Aufgaben wie die Öffentlichkeitsarbeit. **Nur wenige wissen: Die Organische Chemie trägt zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen wie wachsende Weltbevölkerung bei**, indem ihre Grundlagenforschung neues Wissen zur umweltverträglichen Produktion von Syntheseprodukten wie Arzneimitteln und Hygieneprodukten schafft. „Im Zentrum der ESOC 2017 stehen deshalb neue Ansätze aus der Synthesechemie (der möglichst effizienten Herstellung organischer Moleküle) und der Katalyse (der kontrollierten Beeinflussung und Beschleunigung chemischer Prozesse)“, erläutert Schmalz.

Auf der ESOC geht es um den Austausch, um wissenschaftliche Kommunikation, um Lernen und die gegenseitige Inspiration, aber auch um Kontakte, zählt er auf. „Die

ESOC ist ein Forum zur Anbahnung neuer Kooperationsprojekte und eine Kontaktbörse zwischen Doktoranden und Industrievetretern bzw. Hochschullehrern als Arbeitgeber nach der Promotion.“ Durch das Zusammenbringen vieler (überwiegend junger) Menschen aus verschiedenen Ländern leiste sie einen Beitrag zur „Europäischen Idee“ und zum internationalen Austausch. Das „Erbe“ der ESOC liegt für ihn in wissenschaftlichen Ideen und neuen Kontakten, die – nur schwer dokumentierbar – zu neuen Projekten, Publikationen und Erfindungen führen. Schmalz ist überzeugt: „Die hochrangigen Vorträge, mit denen auch weitreichende neue Entwicklungen vorgestellt werden, liefern die Basis für intensive Diskussionen aus denen wiederum Impulse für neue Forschungsarbeiten erwachsen.“ **Er denkt an Nobelpreisträger Feringa, der als Chairman die ESOC 2001 ausrichtete: „Seine Beiträge zur Katalyse und zur Entwicklung ‚molekularer Maschinen‘ sind sensationell“.**

KERSTIN WÜNSCH

www.esoc.uni-koeln.de

LEGACY OF EVENTS

► "The Iceberg" heißt die Initiative des Dachverbands Joint Meetings Industry Council (JMIC), die auf die Wichtigkeit von Konferenzen und ihre „Hinterlassenschaft“ (Legacy) anhand von Fallbeispielen hinweist. Als „deutsche Stimme“ der internationalen Kampagne veröffentlicht die tw tagungswirtschaft in Kooperation mit dem German Convention Bureau (GCB) passende Beispiele wissenschaftlicher Konferenzen. www.the-iceberg.org