



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

**Wissenschaftlicher
Pressedienst Chemie**

09/13
20. Februar 2013

**PRESSE-
INFORMATION**

Grenzen überwinden – Neue Therapien ermöglichen

Frontiers in Medicinal Chemistry in München

Medizinalchemiker aus aller Welt treffen sich vom 17. bis 20. März an der Ludwig-Maximilians-Universität München. Im Rahmen der Tagung „Frontiers in Medicinal Chemistry“ – gemeinschaftlich veranstaltet von der Fachgruppe Medizinische Chemie der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), der Schweizerischen Chemischen Gesellschaft (SCG) und der Fachgruppe Pharmazeutische/Medizinische Chemie der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft (DPhG) – diskutieren die Teilnehmer über aktuelle Fragen und Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der medizinischen Chemie. Membranrezeptoren, Membrantransporter sowie die Themen Schmerz und Kardiologie stehen in diesem Jahr im Fokus der Veranstaltung. Abgerundet wird das Programm mit einer Reihe von Vorträgen unter dem Titel „Highlights in Technology and Medicinal Chemistry“.

Peptidhormone spielen eine wichtige Rolle bei der Regulierung von Stoffwechselfvorgängen, beispielsweise bei der Schmerzmodulation, der Stressbewältigung oder der Nahrungsaufnahme. Viele dieser Hormone wirken, indem sie an sogenannte G-Protein gekoppelte Rezeptoren (GPCR) binden, weswegen solche GPCR derzeit zu den Schwerpunkten in der Pharmaforschung zählen. Die Bedeutung der GPCR-Forschung zeigt sich im Nobelpreis für Chemie 2012 und auch an der Vielzahl an zugelassenen oder in der klinischen Entwicklung befindlichen Präparaten, die ihre Wirkung über die GPCR entfalten. Unabhängig von der Wirkung ist das Verständnis über die molekularen Mechanismen bei Bindung und Signalweitergabe zwischen Peptidhormonen und GPCR essentiell. Dazu wird im Eröffnungsvortrag „Molecular Mechanisms of Binding and Signaling of Peptides Ligands for GPCR“ Professor Dr. Annette Beck-Sickinger,

GDCh-Öffentlichkeitsarbeit
Postfach 90 04 40
D-60444 Frankfurt am Main
Tel.: 069/7917-493
Fax: 069/7917-1493
E-Mail: pr@gdch.de

Diesen Text können Sie im
Internet abrufen unter
<http://www.gdch.de>

Universität Leipzig, an zwei Fallbeispielen diskutieren, wie sie zu neuen Erkenntnissen über die Interaktion von Hormon und GPCR gelangte. Von Bedeutung sind ihre Arbeiten u.a. auch für eine gezielte Tumorthherapie. Ergänzend dazu wird im weiteren Verlauf der Tagung Professor Raymond Stevens, Scripps Forschungsinstitut, sehr interessante neue strukturelle Einsichten aus dieser Rezeptorklasse vorstellen.

Dr. Klaus Rudolf, Boehringer Ingelheim, beschäftigt sich in seinem Vortrag in der Session Schmerz mit der Bekämpfung einer quälenden Volkskrankheit: Migräne. Ausgehend vom Calcitonin Gene-Related Peptide (CGRP), einem Neuropeptid, das zu den stärksten Blutgefäß erweiternden Substanzen gehört und an der Entstehung von Migräne beteiligt ist, zeigt Rudolf in seinem Vortrag „The discovery of novel, orally bioavailable CGRP antagonists for the treatment of migraine“ die Entwicklung von neuen vielversprechenden Kandidaten für wirksame Anti-Migräne-Präparate auf. Der Vortragende berichtet auch über Probleme, die im Verlauf der klinischen Studien identifiziert wurden.

Welche Herausforderungen im Bereich kardiovaskulärer Krankheiten auch zukünftig noch zu adressieren sind, wird Dr. Martin Bechem, Bayer Healthcare, in seinem Einführungsvortrag der Kardiologie Session hervorheben, bevor in einigen Fallstudien neue Entwicklungskandidaten und Therapieansätze präsentiert werden.

Den Abschluss der Konferenz bilden die Vorträge der Session Highlights in Technology and Medicinal Chemistry. So berichtet Professor Dr. Shigeki Sasaki, Kyushu University, Japan, über „Genome-Targeting Chemistry for a New Therapeutic Approach“. Fehlerhafte Gensequenzen sind ursächlich für eine ganze Reihe angeborener Erkrankungen. Aber auch Krebs oder Diabetes lassen sich auf Probleme auf genetischer Ebene zurückführen. Fehlerhafte Gensequenzen führen zu fehlerhaften Proteinen, die bislang im Fokus der Wirkstoffforschung standen. Neue therapeutische Ansätze zielen nun auf das Genmaterial selbst, also auf DNA und RNA. Der Vortragende berichtet in München über eine originäre Strategie zur Synthese neuer biofunktionaler Moleküle mit hochselektiver Erkennung und Reaktivität gegenüber Genmaterial.

Professor Dr. Peter Seeberger, Max-Planck Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung, Potsdam, beendet die Tagung mit seinem Ausblick auf die „Continuous Flow Chemistry to Discover and Produce

Drugs". Seeberger beschreibt in seinem Beitrag verschiedenskalige Reaktorsysteme, mit denen Synthesen kontinuierlich betrieben werden. Im Gegensatz zum klassischen Batch-Verfahren, einem diskontinuierlichen Chargenbetrieb, ermöglicht der Continuous-Flow-Ansatz, Reaktionen durchzuführen, die beim Batch-Betrieb im Großmaßstab zu gefährlich wären. Seeberger zeigt den neuen Synthese-Ansatz am Beispiel des Anti-Malaria-Wirkstoffs Artemisinin auf und diskutiert neue Synthese-Möglichkeiten für Artemisinin-Abkömmlinge, die gegen zahlreiche andere Krankheiten wirksam sein könnten.

Neben dem Vortragsprogramm wird auf der Tagung auch der Innovationspreis in Medizinisch/Pharmazeutischer Chemie verliehen. Preisträger ist Dr. Johannes Notni, Technische Universität München. Er erhält den mit 5.000 Euro dotierten Preis für seine Beiträge zur Synthese neuartiger Phosphinat-Chelatoren, die es ermöglichen, Gallium-68-Radiopharmaka GMP-konform (Good Manufacturing Practice) zu produzieren. Solche Präparate kommen bei der Positronenemissionstomographie (PET) zum Einsatz. Durch die neuen Chelatoren können diese Radiopharmaka künftig effizienter produziert werden, was die Gallium-68-Markierung und die flächendeckende Verbreitung von PET als Diagnoseverfahren unterstützt. Langfristig könnte es so durch das dezentral verfügbare Gallium-68 sogar zu einer Abkehr von der nuklearmedizinischen Diagnostik mit Technetium-99 (Tc-99) kommen, das aus abgebrannten Nuklearbrennstäben gewonnen wird.

In München werden zudem erstmals die Promotionspreise der GDCh-Fachgruppe Medizinische Chemie verliehen. Ausgezeichnet werden Dr. Hannes Schleifer, Universität Graz, für seine Arbeit mit dem Thema "Molecular Mechanisms involved in TRPC/NFAT-mediated Gene Expression" (TRPC bedeutet transient receptor potential channels, NFAT nuclear factor of activated T cells) und Dr. Tobias Klein, Universität des Saarlandes, der zum Thema "Characterization of Protein-Ligand Interactions: The Role of Thermodynamic and Structural Data in the Drug Discovery Process" promoviert hat.

Weitere Informationen im Internet unter www.gdch.de/medchem2013.

Die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) gehört mit über 30.000 Mitgliedern zu den größten chemiewissenschaftlichen Gesellschaften weltweit. Sie hat 27 Fachgruppen und Sektionen, darunter die Fachgruppe Medizinische Chemie mit über 800 Mitgliedern, vornehmlich Chemiker und Pharmazeuten aus

Hochschule und Industrie. Die Fachgruppe will Brücken schlagen zwischen Chemie, Biologie, Medizin und Pharmazie. Sie befasst sich gebietsübergreifend mit Fragen der modernen Arzneimittelentwicklung, insbesondere der Wirkstofffindung, der Leitsubstanzoptimierung unter Einbeziehung moderner Technologien wie kombinatorische Synthese, Hochdurchsatz-Screeningsysteme auf der Basis molekularbiologischer Grundlagen, Drug Design, Molecular-Modelling, quantitative Struktur-/Wirkungsanalysen, Pharmakokinetik und Metabolismus.