



universität
wien

Fakultät für Chemie

In Kooperation mit:



Einladung zum Vortrag
im Rahmen des
Internationalen Jahres der Chemie

*„Süß alleine ist nicht alles –
die faszinierende Welt
der Kohlenhydratsynthese“*

Univ.- Prof. Mag. Dr. Walther Schmid

in Kooperation mit der
GÖCH-Gesellschaft Österreichischer Chemiker
und den Wiener Vorlesungen

UNIVERSITÄT WIEN

Fakultät für Chemie
Währinger Straße 42
1090 Wien
T +43-1-4277-520 01
F +43-1-4277-9 520
chemie.univie.ac.at

Einladung
Dienstag, 28. Juni 2011
18.00 Uhr

Kleiner Festsaal der
Universität Wien
Dr.-Karl-Lueger-Ring 1
1010 Wien

PROGRAMM

18.00 Uhr

Begrüßung

Univ.-Prof. Mag. Dr. Johann Jurenitsch
Vizerektor der Universität Wien

Einleitende Worte

O. Univ.-Prof. Dr. Dr. Bernhard Keppler
Dekan der Fakultät für Chemie

O. Univ.-Prof. Dr. Herbert Ipser
Präsident der GÖCH- Gesellschaft Österreichischer Chemiker

Univ.-Prof. Dr. Hubert Christian Ehalt
Wiener Vorlesungen

Vortrag

Univ.-Prof. Mag. Dr. Walther Schmid
**Süß allein ist nicht alles - die faszinierende Welt
der Kohlenhydratsynthese**

Kleiner Empfang

Zeit 28. Juni 2011, 18.00 Uhr

Ort Kleiner Festsaal der Universität Wien
Barrierefreier Zugang: Linker Seiteneingang, Hof 5, Lift 1. Stock,
über den Gang zum Kleinen Festsaal

Univ.-Prof. Mag. Dr. Walther Schmid

1957 geboren in Graz, 1975 Studium der Chemie an der Universität Wien, 1983 Sponion (Mag.rer.nat.), 1986 Promotion (Dr.rer.nat.) an der Universität Wien, ab 1986 Universitätsassistent am Institut für Organische Chemie der Universität Wien, 1989–1991 Harvard University (Cambridge; USA) im Rahmen des Erwin-Schrödinger-Stipendiums des FWF (Postdoktoraler Forschungsaufenthalt), 1994 University of California/Los Angeles (UCLA, Visiting Scholar), 1995 Habilitation an der Universität Wien, Verleihung der „Venia Docendi“ für Organische Chemie, seit 2004 Universitätsprofessor für Organische Chemie am Institut für Organische Chemie der Universität Wien.

Forschungsgebiete: Bioorganische Chemie: Kohlenhydratchemie, Methodenentwicklung, Synthese isotopenmarkierter Biomoleküle, Chemie mit Enzymen



„Süß alleine ist nicht alles – die faszinierende Welt der Kohlenhydratsynthese“

Kohlenhydrate repräsentieren eine der fundamentalen Naturstoffklassen, die für eine Fülle von essentiellen biologischen Prozessen in der belebten Natur verantwortlich zeichnen. Sie dienen als Energiespeicher, spielen eine wesentliche Rolle bei biologischen Erkennungsprozessen, wie etwa Zell-Zell- oder Zell-Virus-Erkennung, und verrichten „Dienste“ als mechanische Gerüst- und Stützelemente – bei Einzellern genauso wie bei höheren Organismen. Daraus resultieren vielfältige industrielle Anwendungen, die von der pharmazeutischen über die Lebensmittelindustrie bis zur Papierindustrie reichen.

Vom synthetisch-chemischen Standpunkt aus gesehen stellen selbst „einfache“ Kohlenhydrate, sogenannte Monosaccharide, eine große Herausforderung dar. Dies nicht nur, weil ihre Isolierung und Reinigung aufwendig, sondern vor allem ihre strukturelle Charakterisierung oftmals sehr schwierig ist. Ein Grund dafür ist, dass Kohlenhydrate eine hohe Dichte an funktionellen Gruppen pro Molekül aufweisen, die in genau definierter Weise räumlich angeordnet sind. Kleine Variationen in dieser dreidimensionalen Anordnung der Atome – der Stereochemie – führen dabei zu oftmals völlig unterschiedlichen Eigenschaften bzw. Wirkungen. Diese stereochemische Komplexität macht die chemische Herstellung bzw. gezielte Modifizierung so außerordentlich herausfordernd.

Im Rahmen dieses Vortrags werden einige moderne Konzepte präsentiert, die seltene Vertreter dieser biologisch aktiven Verbindungen verfügbar machen. Anhand ausgewählter Beispiele werden dabei Methoden, Moleküle und Mechanismen diskutiert, die einen Eindruck von der komplexen, aber zugleich faszinierenden Welt dieser Biomoleküle vermitteln sollen.