

- 13:00** Eröffnung durch den Dekan des Departments Chemie
Prof. Dr.-Ing. Kai-Olaf Hinrichsen
- Begrüßung durch den Vorsitzenden der Hans-Fischer-Gesellschaft **apl. Prof. Dr. Wolfgang Eisenreich**
- 13:30** Hans-Fischer-Gedächtnis-Preis 2014: Laudatio und Verleihung des Preises durch **Prof. Dr. Stephan Sieber** und **Prof. Dr. Wolfgang Eisenreich**
- 13:40** Hans-Fischer-Gedächtnis-Preis 2014: Vortrag des Preisträgers
Dr. Malte Gersch
Einblicke in die bakterielle Müllabfuhr - Funktion und Modulation von Clp-Proteasen
- 14:00** **Prof. Dr. Hannelore Daniel**
Technische Universität, Weihenstephan
Vom Apfel zum Diabetes-Medikament
- 14:30** **Prof. Dr. Matthias Tschöp**
Helmholtz-Zentrum, München
Typ-2-Diabetes und Adipositas –
Forschung für maßgeschneiderte Therapien
- 15:00** Kaffeepause
- 15:30** **Prof. Dr. Marcus Groettrup**
Lehrstuhl für Immunologie, *Universität Konstanz*
Die Hemmung des Immunproteasoms als
Ansatz neuer Diabetestherapie
- 16:00** **Dr. Hans-Jürgen Würle**
Boehringer-Ingelheim
Sodium-glucose co-transporter-2 (SGLT-2) inhibitors
- 16:30** **Prof. Dr. Matthias Schwab**
Dr. Margarete Bosch-Institut für Klinische Pharmakologie, Stuttgart
Pharmakogenetik und Diabetes am Beispiel von Metformin
- 17:00** **Prof. Dr. Thomas Dandekar**
Universität Würzburg
Treating Diabetes by Bioinformatics: Modelling a challenging disease with many unknowns
- 18:30** **Abendessen** (für eingeladene Gäste)

Hans-Fischer-Gesellschaft e.V.
Prälat-Michael-Höckstr. 27
85354 Freising
<http://hans-fischer-gesellschaft.de/>

Technische Universität München
Fakultät für Chemie
Lehrstuhl für Biochemie
Prof. Dr. Michael Groll

Tagungsort:
Department Chemie der TUM
Hans-Fischer Hörsaal
Lichtenbergstr. 4
85747 Garching

Informationen:
Technische Universität München
Lehrstuhl für Biochemie
Ute Kashoa
ute.kashoa@mytum.de



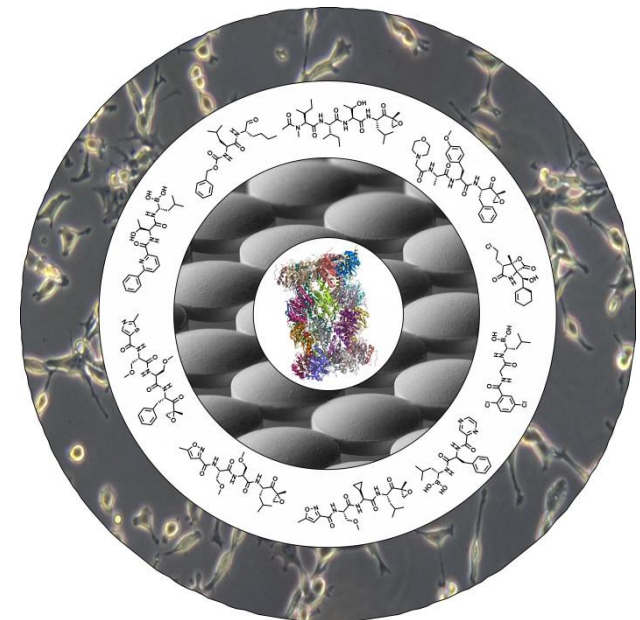
TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

22. Hans-Fischer-Symposium

am 3. November 2014

Thema:

**Neues zur Biochemie und Therapie
von Diabetes**



Hannelore Daniel

Vom Apfel zum Diabetes-Medikament

Die neuesten Diabetes-Medikamente sind SGLT2-Inhibitoren. SGLT2 ist ein integrales Membranprotein in der Bürstensaummembran von Nierentubuluszellen und vermittelt dort die nahezu vollständige Na⁺-abhängige Reabsorption der Blutglucose nach ihrer glomerulären Filtration. Hoch-affine Inhibitoren von SGLT2 bedingen die Hemmung der Rückresorption, führen zu stark erhöhter Glucoseausscheidung im Urin, einem verminderten Blutzuckerspiegel und meist auch einem (initialen) Gewichtsverlust des Patienten. Alle SGLT2-Inhibitoren basieren im Grundgerüst auf Phlorizin, einem Dihydrochalcon mit Glucoseresest, wie es vor allem in der Apfelschale, der Apfelbaumrinde und in den Kernen vorgefunden wird. Phlorizin wurde 1855 entdeckt und bereits um 1890 wurde gezeigt, dass es die renale Glucoseausscheidung erhöht - 120 Jahre später wird daraus ein „neues“ therapeutisches Prinzip.

Matthias Tschöp

Typ-2-Diabetes und Adipositas- Forschung für maßgeschneiderte Therapien

Emerging insights from recent advances in metabolic diseases research suggest that one or several patterns of multiple neuro-endocrine factors are necessary for sustained modulation of body fat or metabolism set points. Gut hormones appear to reside at the core of these master-key-like signaling patterns, as indicated for example by bariatric surgery research. Over the last 7 years, we have therefore tested a large series of combination therapies based on multiple gastrointestinal and adipocyte derived signals. Novel single molecule approaches to polypharmaceutical therapeutics carry the potential to open new perspectives for the treatment of metabolic diseases, such as diabetes and obesity.

Marcus Groettrup

Die Hemmung des Immunproteasoms als Ansatz neuer Diabetestherapie

Das Immunproteasom ist ein Eiweiss-abbauender Komplex, der in Zellen des Immunsystems und in entzündeten Geweben vorkommt. Das Immunproteasom fragmentiert Antigene in infizierten Geweben, um die Stimulierung von T Lymphozyten zu ermöglichen. Kürzlich haben wir eine neue Funktion des Immunproteasoms in der Entwicklung von entzündungsfördernden T Helferzellen und Zytokinen entdeckt. Die Hemmung des Immunproteasoms verhindert die Entstehung von Diabetes in drei präklinischen Mausmodellen. Ergebnisse zu den Wirkmechanismen des Immunproteasoms in der Entstehung von Typ I Diabetes und anderen Autoimmunerkrankungen werden vorgestellt.

Hans-Jürgen Wörle

Sodium-glucose cotransporter-2 (SGLT-2) inhibitors

Neue Behandlungsansätze in der Diabetestherapie sind seit der Erstbeschreibung von Insulin vorwiegend inkrementell und fokussierten bislang hauptsächlich auf der Beeinflussung der direkten und/oder indirekten Wirkung von Insulin. So genannte SGLT-2 Inhibitoren hemmen den Natrium-Glukose-Co-Transporter-2 (SGLT-2) in der Niere und stellen ein neues und innovatives Wirkprinzip zur Behandlung von Diabetes dar. Hier werden die Herausforderungen und der Bedarf neuartiger Antidiabetika zur Behandlung von Typ 2 Diabetes diskutiert, und in diesem Kontext das präklinische und klinische Entwicklungsprogramm sowie das Medikamentenprofil des neuen SGLT-2 Inhibitors Empagliflozin diskutiert. Weiterhin wird der mögliche Einsatz von SGLT-2 inhibitoren zur Behandlung von Typ 1 Diabetes sowie der diabetischen Nephropathie diskutiert.

Matthias Schwab

Pharmakogenetik und Diabetes am Beispiel von Metformin

At present, eight pharmacological classes of oral antidiabetic drugs (OADs) are used for the treatment of T2DM. Research on pharmacogenomics (PGx) of these compounds has recently been undertaken, based primarily on retro-spective studies. Several polymorphisms in drug metabolizing enzymes and transporters as well as drug targets affect therapeutic response of metformin. In addition metformin and its potential impact for prevention and/or treatment of cancer opens new avenue on ODA pharmacology. Novel 'omics' technologies will help to stress research activities to personalize management of T2DM.

Thomas Dandekar

Treating Diabetes by Bioinformatics: Modelling a challenging disease with many unknowns

We will present different bioinformatics approaches to get better insight into diabetes and its treatment. Starting from different metabolic models for different glucose concentrations and glucose effects we will discuss several of the current problems of diabetes pathophysiology and treatment options, focusing on the question how different bioinformatics approaches can help here to get new insights in view of the challenges of this chronic and complex disease.