



# Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig

Leipzig, den 03.12.2009

## Presseeinladung

Sehr geehrte Damen und Herren,  
wir möchten Sie herzlich zu unserer Öffentlichen Herbstsitzung einladen:

Veranstaltung

### Öffentliche Herbstsitzung der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig

Termin

**11. Dezember 2009 | 16.00 Uhr**

Ort

**Konzertsaal der Hochschule für Musik und Theater „Felix Mendelssohn Bartholdy“  
Grassstraße 8, 04107 Leipzig**

Programm

- Vortrag von **Elmar Peschke**, Professor für Anatomie, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg: **Melatonin und Diabetes**
- Verleihung des **Nachwuchsförderpreises 2009 des Fördervereins der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig** an Frau Dr. troph. **Ina Stumpf** in Anerkennung ihrer hervorragenden Dissertation, in der sie mit hohem Arbeitsaufwand und mit innovativen Methoden die Bedeutung des second messenger cGMP für die hemmende Wirkung des Melatonins (Taktgeber des Tagesrhythmus') auf die Ausschüttung von Insulin in der Bauchspeicheldrüse untersucht hat. Die Arbeitsergebnisse liefern wichtige Grundlagen für die Erforschung des Zustandekommens von Zuckerkrankheit.
- Vortrag von **Wolfram Högbe**, Professor für Theoretische Philosophie, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn: **Geburtswehen der Moderne**
- Musikalische Umrahmung: **Uwe-Frithjof Haustein**, Professor Dermato-Venerologie an der Universität Leipzig, Vorsitzender des Fördervereins der Akademie

Weitere Informationen finden Sie auf den nächsten Seiten.

Wir freuen uns auf Ihr Kommen und bitten um Anmeldung an [schaefer@saw-leipzig.de](mailto:schaefer@saw-leipzig.de).

Agnes Schaefer

Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig

Agnes Schaefer | Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig  
Karl-Tauchnitz-Straße 1, 04107 Leipzig  
Tel.: +49 (0)341 – 7 11 53 50  
Fax: +49 (0)341 – 7 11 53 44  
[schaefer@saw-leipzig.de](mailto:schaefer@saw-leipzig.de)  
[www.saw-leipzig.de](http://www.saw-leipzig.de)

## Hintergrundinformationen

### Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig

Die Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig ist zugleich Gelehrtenengesellschaft und außeruniversitäre Forschungseinrichtung in den Ländern Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen – Projekte wie z. B. die Gesamtausgabe der Werke von Felix Mendelssohn Bartholdy, das Althochdeutsche Wörterbuch, Forschung zur Schadstoffdynamik in Einzugsgebieten oder auch (in Kooperation mit anderen Einrichtungen) Forschung zur Technikgestaltung und Technikbewertung sind an der Akademie angesiedelt.

Am 1. Juli 1846 als Königlich Sächsische Gesellschaft der Wissenschaften gegründet – eine junge Akademie verglichen mit Royal Society, Académie française oder der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina in Halle – steht die Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig ganz in der Tradition des von Gottfried Wilhelm Leibniz um 1700 geprägten Akademiedenkens: Wissenschaftler verschiedenster Fachrichtungen zum regelmäßigen Meinungs austausch zusammenzuführen, Methoden und Ergebnisse der Spezialforschung im interdisziplinären Gespräch zu erörtern, langfristige Forschungsvorhaben zu betreiben – und damit ein Ort der Wissenschaftspflege und der Wissenschaftskommunikation zu sein. [www.saw-leipzig.de](http://www.saw-leipzig.de)

### Vortragende und Vorträge

#### Prof. Dr. med. Elmar Peschke

- Professor für Anatomie an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina, Nationale Akademie der Wissenschaften
- Ordentliches Mitglied Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig
- Projektleiter des Akademieprojektes „Zeitstrukturen endokriner Systeme“  
<http://www.saw-leipzig.de/forschung/projekte/zeitstrukturen-endokriner-systeme>
- Forschungsschwerpunkte: Chronoendokrinologie und experimentelle Diabetologie

#### Melatonin und Diabetes – Abstract

Melatonin, ein phylogenetisch altes und weit verbreitetes Hormon (Indolamin), kommt bereits bei Pflanzen und Einzellern vor und findet sich in der gesamten aufsteigenden Wirbeltierreihe bis hin zu den Säugetieren. Es wird hauptsächlich in der Epiphysis cerebri gebildet, die bereits seit dem 3. vorchristlichen Jahrhundert bekannt ist (Herophilus von Alexandria, 335–280). Von Descartes (1596–1650) wird sie als Quellort und Zentrum der Sinneswahrnehmung, des sensorium commune, und des erkennenden Teils der Seele verstanden. Schopenhauer (1788-1860) projiziert in sie den Sitz der Träume. Wissenschaftliches Interesse erlangt sie Ende des 19. Jh. durch Ernst Gutzeit (1863–1927), der bei Epiphysen-zerstörenden Tumoren vorverlagerte sexuelle Reife (pubertas praecox) beobachtete. 1958 wurde von dem Dermatologen Aaron Lerner (1920–2007) das Hormon Melatonin aus Rinderepiphysen isoliert und 1959 seine chemische Struktur aufgeklärt. Seitdem haben sich unendlich viele Untersuchungen mit der funktionellen Bedeutung des Melatonins beschäftigt, wozu auch äußerst widersprüchliche Aussagen zu einem möglichen funktionellen Zusammenhang zwischen Melatonin und Insulin gehören.

Agnes Schaefer | Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig  
Karl-Tauchnitz-Straße 1, 04107 Leipzig  
Tel.: +49 (0)341 – 7 11 53 50  
Fax: +49 (0)341 – 7 11 53 44  
[schaefer@saw-leipzig.de](mailto:schaefer@saw-leipzig.de)  
[www.saw-leipzig.de](http://www.saw-leipzig.de)

Vor diesem Hintergrund begannen 1995 eigene Untersuchungen (seit 2000 durch die Sächsische Akademie gefördert) zunächst zum Einfluss von Melatonin auf die Insulinsekretion pankreatischer Inseln, gefolgt von Untersuchungen an immortalisierten, Insulin-produzierenden  $\beta$ -Zellen sowie an Tiermodellen. Die Ergebnisse waren eindeutig: Melatonin senkt die stimulierte Insulinsekretion sowohl in vitro als auch in vivo. Durch Folgeuntersuchungen konnte gesichert werden, dass die pankreatische  $\beta$ -Zelle über 2 Typen von Melatoninrezeptoren (MT1 und MT2) verfügt und dass die Effekte Rezeptor-vermittelt und damit hochspezifisch sind. Schließlich konnten die intrazellulären Signalwege charakterisiert werden, auf denen die Effekte mediiert werden. Ferner wurden Rhythmisierungen der Insulinsekretion erfasst und Aussagen über die protektive Bedeutung von Melatonin gegenüber Sauerstoff-Radikalen getroffen.

In Umkehrung wurde durch sich anschließende Untersuchungen das Ziel verfolgt, dem Einfluss von Insulin auf die Melatoninsynthese und -sekretion nachzugehen. Schon bald wurde deutlich, dass Insulin die Melatoninsynthese hemmt, Befunde, die ebenfalls in vitro als auch am Versuchstier gesichert wurden. Von entscheidender Bedeutung waren in diesem Zusammenhang Untersuchungen an Typ1- als auch Typ2-diabetischen Tiermodellen, die zweifelsfrei funktionelle Interaktionen (Antagonismen) zwischen Insulin und Melatonin belegten.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass bei Typ1-diabetischen Tiermodellen sowie inzwischen einbezogenen Patienten extrem erniedrigte Werte von Insulin mit erhöhten Werten von Melatonin im Blut koinzidieren. In Umkehrung gehen bei Typ2-diabetischen Individuen leicht erhöhte Insulinspiegel mit erniedrigten Melatoninwerten einher. Ferner lassen jüngst durchgeführte weltweite Assoziationsstudien einen engen Zusammenhang zwischen spezifischen „Single Nucleotid-Polymorphismen“ (SNPs) des humanen Melatoninrezeptor-Locus MT2 und einem erhöhten Risiko, an Typ2-Diabetes zu erkranken, erkennen. Die vorgestellten Befunde unterstreichen die Relevanz des funktionellen Zusammenhanges zwischen beiden Hormonen, so dass davon auszugehen ist, dass Melatonin perspektivisch stärkere Bedeutung in der Klinik erlangen könnte.

#### **Prof. Dr. phil. Wolfram Högbe**

- Professor für Philosophie an der Universität Bonn
- Vorstandsvorsitzender des Internationalen Zentrums für Philosophie des Landes Nordrhein-Westfalen
- Korrespondierendes Mitglied der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig
- Mitglied der Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt
- Mitglied der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften
- Mitglied des Institute Internationale de Philosophie zu Paris
- Forschungsschwerpunkte: Metaphysik, Bedeutungstheorie, Semantik und Mantik

#### **Geburtswehen der Moderne. Formen der Selbstzerrissenheit in der Renaissance – Abstract**

Die von Jacob Burckhard, Aby Warburg und Ernst Cassirer herausgearbeiteten ambivalenten Strukturen im kulturellen Profil der Renaissance gehen letztlich auf einen unentschiedenen Kampf um das rechte Subordinationsmodell zurück. Das Weltliche in der Vielzahl seiner expressiven Formen steht sowohl mit sich selbst aber auch mit dem Göttlichen in einem unentschiedenen Wettstreit um die Stellung als dominante Orientierungsgröße. Diese Ambivalenz lässt sich in expressiven Formen der Selbstzerrissenheit bis Mitte des 16. Jahrhunderts eindrucksvoll studieren in Kämpfen um die Vorherrschaft von Trieb, Gott und Stern, ja schließlich sogar von Gott mit sich selbst. Was hier mit sich selbst ringt, ist als nicht ausgestandene Erbschaft den Geburtswehen der Moderne zuzurechnen. Der Vortrag mündet in eine Bildinterpretation von Michelangelo. Seine Zeichnung des sogenannten Kruzifixus für Vittoria Colonna visualisiert eine Selbstzerrissenheit Gottes, die bislang unentdeckt ist. In dieser Zeichnung wird eine Problemstellung greifbar, mit der auch die Moderne selbst möglicherweise nicht fertig werden kann.

Agnes Schaefer | Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
 Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig  
 Karl-Tauchnitz-Straße 1, 04107 Leipzig  
 Tel.: +49 (0)341 – 7 11 53 50  
 Fax: +49 (0)341 – 7 11 53 44  
 schaefer@saw-leipzig.de  
 www.saw-leipzig.de