

## Die Förderprojekte

2009

- Molecular mechanisms underlying region-specific microcircuit formation in the brain  
Dr. Thomas Hummel, Universität Münster
- Rolle endozytotischer Adaptor- und akzessorischer Proteine bei der Sortierung und Rezyklierung synaptischer Vesikelproteine  
Prof. Dr. Volker Haucke, Freie Universität Berlin
- Optogenetics-assisted analysis of small neuronal networks  
JProf. Dr. Alexander Gottschalk, Universität Frankfurt
- The cellular mechanisms by which chromatin plasticity affects neuronal gene-expression in the ageing brain  
Dr. Andre Fischer, European Neuroscience Institute Göttingen

2006

- Transkriptionale Regulation des Nervenwachstums in Entwicklung und Pathologie  
Dr. Bernd Knöll, Universität Tübingen
- Regulation der Differenzierung durch physiologische elektrische Aktivitätsmuster im neonatalen Säugercortex  
Prof. Dr. Volkmar Leßmann, Universität Magdeburg  
Prof. Dr. Heiko J. Luhmann, Universität Mainz  
Prof. Dr. Petra Wahle, Universität Bochum
- Postsynaptische Plastizitätsmechanismen: Membrantransportprozesse und synaptische Organisation  
Prof. Dr. Britta Qualmann, Universität Jena
- Transkriptionelle Kontrolle der Entwicklung sympathischer und parasympathischer Nervenzellen  
Prof. Dr. Hermann Rohrer, MPI für Hirnforschung, Frankfurt

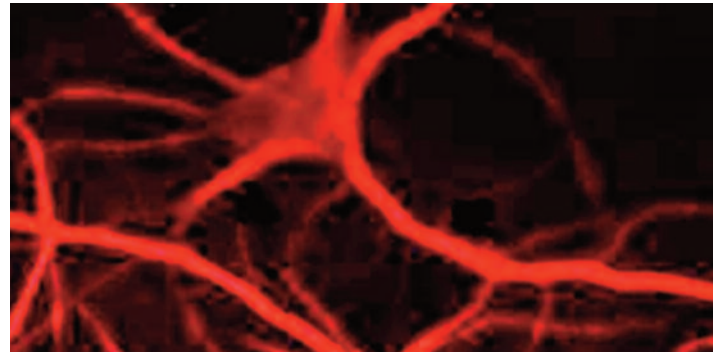
2004

- Differenzierung neuraler Stammzellen zu zentralnervösen Gliazellen durch Sox<sup>9</sup> vermittelte Genexpressionsänderungen  
Prof. Dr. Michael Wegner, Universität Erlangen-Nürnberg
- Caldendrin und Jacob – Eine Protein-Interaktion zur Kopplung synaptischer Ca<sup>2+</sup>- Signale an die dendritische Morphogenese  
Dr. Michael R. Kreutz, Leibniz-Institut für Neurobiologie Magdeburg
- RNA-Transport in Dendriten  
Prof. Dr. Michael Kiebler, Medical University of Vienna

## Das Förderprogramm

So einzigartig Geist und Bewusstsein auch empfunden werden, so gehorchen sie doch den physikalischen, chemischen und biologischen Naturgesetzen. Die Hirnforschung verfolgt das Ziel, die Mechanismen der besonderen Leistungen des Gehirns mit den Methoden der naturwissenschaftlichen Grundlagenforschung aufzuklären und mit diesem Rüstzeug die hirntypischen Prozesse auf molekularem und zellulärem Niveau zu analysieren.

Dass Menschen Sprache verstehen, Bilder erkennen, Handlungen planen, Emotionen erleben und Lernleistungen erbringen, haben sie der ungewöhnlichen Komplexität des Gehirns zu verdanken.



Gefärbte Nervenzellen in der Großhirnrinde

Rund 100 Milliarden Nervenzellen, die durch etwa 100 Billionen Synapsen miteinander verbunden sind, sowie 1.000 Milliarden Gliazellen stellen die zelluläre Grundlage dieser Hochleistung dar. Während die Prozesse in der einzelnen Nervenzelle immer besser verstanden werden, sind die Codes der Kommunikation zwischen den einzelnen Zelltypen noch weitestgehend unbekannt. Wie kann neuronal zu beobachtende Aktivität mit kognitiven Leistungen in Verbindung gebracht werden? Wie gelingt den Schaltkreisen der vernetzten Zellen die Kodierung, Speicherung und Auslese von Informationen? Nach welchen Regeln arbeitet das Gehirn, um Sinesindrücke so abzubilden, dass Wahrnehmungen und gemachte Erfahrungen sinnvoll verschmelzen? Wie wird rationales und emotionales Handeln verknüpft und zukünftiges Handeln geplant?



Professor Michael Kiebler, Wien

Die diesen Mechanismen zu Grunde liegende Netzwerkaktivität muss als hoch dynamisches, nicht-lineares System betrachtet werden, das aufgrund seiner Komplexität völlig neue Eigenschaften hervorbringt. Mit Hilfe moderner bildgebender Verfahren, molekulargenetischer Methoden und neu entwickelten Modellsystemen werden Wissenschaftler in die Lage versetzt, diese Vorgänge besser zu verstehen.

Die Schram-Stiftung will mit ihrer Förderung zu diesem Erkenntnisfortschritt beitragen. Sie schreibt ihr Programm in regelmäßigem Turnus aus. In jeder Programmphase werden bis zu vier Forschungsvorhaben gefördert. Schwerpunkt der Förderung sind Projekte, die sich mit der Regulation intrazellulärer Transportvorgänge in Nervenzellen oder mit neuronalen Genexpressionsmechanismen befassen. Auch Vorhaben zur Analyse kleiner neuronaler Netzwerke werden berücksichtigt.

### Spenden für das Förderprogramm der Stiftung

Die Schram-Stiftung wird vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft treuhänderisch verwaltet. Sie ist vom Finanzamt Essen-Süd als gemeinnützige Körperschaft anerkannt.

Spenden an die Schram-Stiftung können überwiesen werden an:

Empfänger: Schram-Stiftung/Stifterverband  
Bank: Deutsche Bank AG  
BLZ: 360 700 50  
Konto-Nr.: 247 190 207



„Die Hirnforschung fasziniert mich. Das menschliche Gehirn ist ein Wunderwerk der Natur. Es ist die Spitzenleistung der Schöpfung.“  
(Armin Schram)

## Der Stifter

Als Chemiker trat Armin Schram 1953 in die damalige Deutsche Erdöl Aktiengesellschaft ein. Seit 1968 gehörte er dem Vorstand der Gesellschaft an, die ab 1970 als Deutsche Texaco AG firmierte. In den 1970er-Jahren war er als General Manager International Refining in den USA tätig. Ab 1979 führte er den Vorsitz des Vorstandes der Deutschen Texaco AG, die 1988 an die RWE AG veräußert wird. 1993 beendete er seine aktive Berufslaufbahn als Vorstandsvorsitzender RWE Dea AG.

## Die Stiftung

Die Faszination für die Leistungen des menschlichen Gehirns bewegte Armin Schram im Jahr 2000 dazu, die Schram-Stiftung zur Förderung von Wissenschaft und Forschung auf dem Gebiet der Neurowissenschaften ins Leben zu rufen. Ohne Kenntnis der molekularen Vorgänge in diesem komplexen Organ ist ein volles Verständnis seiner spezifischen Leistungen nicht möglich. Die neurobiologische Grundlagenforschung liegt daher ganz im Fokus der geförderten Projekte. Die Stiftung schreibt ihr Förderprogramm regelmäßig aus. Seit ihrer Errichtung hat sie für 11 Forschungsvorhaben bisher rund 1.123.000 Euro aufgewendet.

## Das Gremium

- Professor Dr. Heinrich Betz, Max-Planck-Institut für Hirnforschung, Frankfurt
- Professor Dr. Eckart Gundelfinger, Leibniz-Institut für Neurobiologie, Magdeburg
- Dr. Marilen Macher, Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Essen
- Dr. Armin Schram, Hamburg

Schram-Stiftung  
im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft

DSZ – Deutsches Stiftungszentrum  
Postfach 16 44 60 • D-45224 Essen  
Barkhovenallee 1 • D-45239 Essen  
Telefon (02 01) 84 01 (0)-154  
Telefax (02 01) 84 01-2 55  
schram@stifterverband.de  
www.schram-stiftung.de

# Faszination Gehirn

Schram-Stiftung