



Pressemitteilung

## **Hemmende Nervenzellen, Gedächtnis und Verhalten**

Deutsche Forschungsgemeinschaft bewilligt neue, in Freiburg  
koordinierte Forschergruppe in den Neurowissenschaften

Den fundamentalen Mechanismus der Gedächtnisbildung im zentralen Nervensystem untersuchen: Das ist das Ziel der neuen Forschergruppe „Synaptische Plastizität GABAerger Zellen – vom Mechanismus zur Funktion“. Sie wird von der Freiburger Neurowissenschaftlerin Prof. Dr. **Marlene Bartos** koordiniert. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert die Gruppe in den kommenden drei Jahren mit insgesamt 2,4 Millionen Euro.

Zu den wichtigsten Eigenschaften des zentralen Nervensystems zählt, dass es Informationen aufnehmen, verarbeiten, speichern und wieder abrufen kann. Der Mensch kann sich dadurch an eine Umwelt, die sich ständig wandelt, immer wieder neu anpassen. Lernen und Gedächtnis hängen eng mit der Fähigkeit der Nervenzellen zusammen, die Effizienz ihrer Kommunikationsstellen, der Synapsen, stetig zu verändern. Diese so genannte synaptische Plastizität gilt als wichtigster neuronaler Mechanismus der Gedächtnisbildung im zentralen Nervensystem.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben das Phänomen der synaptischen Plastizität bisher im zentralen Nervensystem vor allem in Neuronen, die andere Neuronen anregen, gefunden und untersucht. Neue Arbeiten, inklusive jener der Arbeitsgruppe von Marlene Bartos, zeigen jedoch: Hemmende Nervenzellen sind gleichfalls plastisch und spielen für die Etablierung von Gedächtnisspuren im Gehirn eine zentrale Rolle.

Albert-Ludwigs-Universität  
Freiburg

Rektorat

Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit  
und Beziehungsmanagement

Abt. Presse- und  
Öffentlichkeitsarbeit

Fahnenbergplatz  
79085 Freiburg

Tel. 0761 / 203 - 4302  
Fax 0761 / 203 - 4278

info@pr.uni-freiburg.de  
www.pr.uni-freiburg.de

Ansprechpartner:  
Rudolf-Werner Dreier (Leiter)  
Nicolas Scherger  
Rimma Gerenstein  
Mathilde Bessert-Nettelbeck  
Dr. Anja Biehler  
Melanie Hübner  
Katrin Albaum

Freiburg, 07.10.2014

Bei den so genannten GABAergen inhibitorischen Interneuronen handelt es sich um eine bestimmte Klasse von Nervenzellen, die zwischen zwei oder mehr anderen Neuronen geschaltet sind. Sie machen nur zehn Prozent der Nervenzellen im Gehirn aus. Ziel der Forschergruppe ist, die Zusammenhänge zwischen den molekularen Mechanismen der Plastizität dieser hemmenden Neuronen, der Funktion dieser Zellen für die neuronale Netzwerkaktivität im Gehirn, der Gedächtnisbildung und dem menschlichen Verhalten zu untersuchen. Mit modernen Analyseverfahren auf molekularer und zellulärer Ebene sowie Verhaltensuntersuchungen wollen die Mitglieder einen Beitrag zur internationalen Kognitionsforschung leisten.

Marlene Bartos ist Professorin am Institut für Physiologie I, Systemische und Zelluläre Neurophysiologie, der Medizinischen Fakultät und Mitglied im Exzellenzcluster BrainLinks-BrainTools der Albert-Ludwigs-Universität. Am Standort Freiburg ist außerdem Dr. **Akos Kulik**, Institut für Physiologie der Medizinischen Fakultät und Mitglied im Exzellenzcluster BIOS Centre for Biological Signalling Studies der Albert-Ludwigs-Universität, an der Forschergruppe beteiligt. Neben Freiburg ist das Vorhaben an den Standorten Berlin, Kiel sowie am Institute of Science and Technology Austria (Österreich) angesiedelt.

**Aktuelle Forschungsergebnisse von Marlene Bartos:**

[www.pr.uni-freiburg.de/pm/2014/pm.2014-08-27.90](http://www.pr.uni-freiburg.de/pm/2014/pm.2014-08-27.90)

[www.pr.uni-freiburg.de/pm/2014/pm.2014-06-13.53](http://www.pr.uni-freiburg.de/pm/2014/pm.2014-06-13.53)

**Kontakt:**

Prof. Dr. Marlene Bartos

Institut für Physiologie I / Systemische und Zelluläre Neurophysiologie

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Tel.: 0761/203-5150

E-Mail: marlene.bartos@physiologie.uni-freiburg.de