

## Pressemitteilung

Bernstein Center  
for Computational Neuroscience  
(BCCN)  
Göttingen  
Bunsenstr. 10  
D - 37073 Göttingen, Germany

T: + 49 (0) 551 / 5176 - 425  
F: + 49 (0) 551 / 5176 - 14 425  
E: [contact@bccn-goettingen.de](mailto:contact@bccn-goettingen.de)  
I: [www.bccn-goettingen.de](http://www.bccn-goettingen.de)

1. Oktober 2006

### Neue Arbeitsgruppe am Max-Planck-Institut für Dynamik und Selbstorganisation in Göttingen

Das Max-Planck-Institut für Dynamik und Selbstorganisation wird ab Oktober durch eine neue unabhängige Arbeitsgruppe unter der Leitung von Marc Timme bereichert. Die von der Max-Planck Gesellschaft eingerichtete Stelle lies Timme die freie Institutswahl. So konnte das Göttinger Max-Planck-Institut einen hervorragenden Wissenschaftler, der zuvor bereits am Institut tätig war, zurückgewinnen. "Das interdisziplinäre Umfeld in Göttingen und die guten Interaktionsmöglichkeiten am Bernstein Center for Computational Neuroscience haben mich zu diesem Schritt bewogen", sagt Timme.

Die Interdisziplinarität ist bei Timme Programm: "Wir nutzen Methoden der angewandten Mathematik und der statistischen Physik, um die Dynamik von Netzwerken komplexer Struktur zu verstehen", erklärt er. Eine solche komplexe Struktur ist das Gehirn. Wie das verzweigte Zusammenspiel von Nervenzellen funktioniert, ist der Schwerpunkt von Timmes Forschungsarbeit.

Schon ein Kubikmillimeter des Gehirns besteht aus bis zu 100 000 Nervenzellen, die bis zu 800 Millionen Kontaktstellen miteinander in Verbindung stehen. Ständig verarbeitet das Gehirn Informationen – die Neurone "feuern", das heißt, sie geben Signale durch kurze, elektrische Pulse wie Morsezeichen an andere Neurone weiter. Erst durch das geordnete Zusammenspiel der Morsefolge von vielen solcher Zellen ist eine sinnvolle Informationsverarbeitung im Gehirn möglich. Dabei lassen sich präzise Muster neuronaler Aktivität erkennen – bestimmte Neurone feuern bevorzugt in einer genau aufeinander abgestimmten Reihenfolge. "Wir untersuchen die dynamischen Mechanismen, die solche präzisen räumlichen und zeitlichen Muster generieren", sagt Timme.

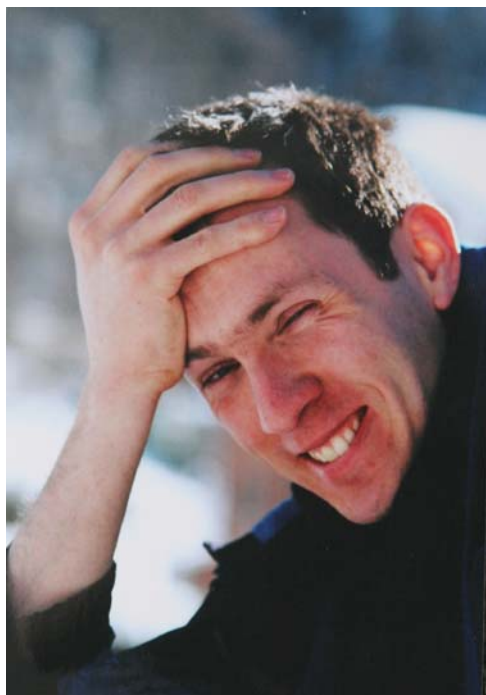
Marc Timme hat an der Universität Würzburg und an der State University of New York Physik studiert und 2002 an der Universität Göttingen in theoretischer Physik unter Anleitung von Theo Geisel und Fred Wolf promoviert. Während seiner anschließenden Tätigkeit als Postdoc am Max-Planck-Institut für Dynamik und Selbstorganisation war er 2003 zu einem



Forschungsaufenthalt an der University of Exeter (Großbritannien). Von 2005 bis September 2006 war Timme Forscher am Center for Applied Mathematics, Cornell University, USA. Parallel zu den Forschungstätigkeiten in seiner Max-Planck-Nachwuchsgruppe ist Timme leitender Wissenschaftler am Bernstein Center for Computational Neuroscience.

Die Arbeitsgruppe ist zu erreichen unter:

Dr. Marc Timme  
Max-Planck-Institut für Dynamik und Selbstorganisation  
Bunsenstraße 10  
37073 Göttingen  
email: [timme@nld.ds.mpg.de](mailto:timme@nld.ds.mpg.de)



Dr. Marc Timme

Die Bernstein Centers for Computational Neuroscience (BCCN) sind vier vom BMBF geförderte Zentren in Berlin, Freiburg, Göttingen und München. In dem interdisziplinären Netzwerk werden Experiment, Datenanalyse und Computersimulation auf der Grundlage wohl definierter theoretischer Konzepte vereint. Zentrales Anliegen der Computational Neuroscience ist die Aufklärung der neuronalen Grundlagen von Hirnleistungen, die so z.B. zu neuen Therapien bei neurodegenerativen Krankheiten und Innovationen in der Neuroprothetik führen.

Das BCCN Göttingen ist ein Verbundprojekt der Georg-August-Universität Göttingen, des Max-Planck-Instituts für Dynamik und Selbstorganisation, des Max-Planck-Instituts für biophysikalische Chemie, dem Deutschen Primaten Zentrum und der Otto Bock HealthCare GmbH.



Georg-August-Universität Göttingen  
Max-Planck-Institut für Dynamik und Selbstorganisation  
Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie  
Deutsches Primaten Zentrum  
Otto Bock Health Care



*Otto Bock*<sup>™</sup>