



Inhaltsverzeichnis

“Ein neues Zuhause für die Hirnforschung”	1
Minerva Bistro Fragen Sie einen Neurowissenschaftler	2
“Das bemerkenswerte Neuron” Neulich veröffentlicht	3
Das dritte IMPRS Auswahlgespräch Werden Sie Freund	4

“Ein neues Zuhause für die Hirnforschung”

seit April 2013 befinden sich die Abteilungen der Direktoren, Prof. Erin Schuman und Prof. Gilles Laurent, sowie auch die Institutsverwaltung im selben Gebäude auf dem Campus Riedberg, eine sich stets entwickelnde und inspirierende Umgebung im Norden von Frankfurt am Main, wo ebenfalls die Fachbereiche Biologie, Chemie und Physik der Goethe-Universität, sowie auch das Frankfurt Institute for Advanced Studies (FIAS), untergebracht sind.

Im Sommer werden sich die Max-Planck-Forschungsgruppenleiter Dr. Tatjana Tchumachenko (derzeit an der Columbia University, New York, USA) und Dr. Johannes Letzkus (derzeit am Friedrich-Miescher-Institut in Basel) sich bei Gilles und Erin anschließen. Darüberhinaus wird das Institut die Abteilung eines dritten Direktors (der in Kürze berufen wird), die von Dr. Peter Mombaerts geleitete, Max-Planck-Forschungseinheit für Neurogenetik und mehrere zentrale Forschungseinrichtungen beherbergen.

Das alte Zuhause des Instituts in Niederrad, in der Nähe der Innenstadt und am anderen Mainufer, gibt es noch immer und beherbergt die Emeritus Gruppe von Prof. Wolf Singer, unsere Forschungseinheiten und die Abteilung von Prof. Pascal Fries, Direktor am Ernst-Strüngmann-Institut für Neurowissenschaften (ESI). ESI befasst sich mit den System- und Kognitiven Neurowissenschaften. Wolf Singer behält eine doppelte Zugehörigkeit, sowohl die des Max-Planck-Instituts für Hirnforschung als auch die des Ernst-Strüngmann-Instituts.

Erin Schuman sieht zu wie Gilles Laurent die Übergabedokumente am 3. April 2013 unterschreibt. Das neue Gebäude ist nun offiziell den beiden Direktoren übertragen worden.



Minerva Bistro

das Minerva Bistro befindet sich im Erdgeschoss des Neubaus des Max-Planck-Instituts für Hirnforschung am Riedberg und es ist jedem zugänglich. Das Minerva Bistro bietet eine wöchentlich saisonale Speisekarte mit innovativen, qualitativ hochwertigen, gesunden und preisgünstigen Gerichten. Der Eingang des Bistros ist im Foyer des MPI-Neubaus in der Max-von-Laue-Str. 4. An sonnigen Tagen kann man auf der Terrasse speisen und den Garten genießen. Das MPI für Hirnforschung freut sich, das talentierte Team von Bastian Karst und Sebastian Linder -Besitzer des preisgekrönten Restaurants Kalist in Oberursel- für sich gewonnen zu haben. Karst und Linder gelang es Benjamin Moore als Minerva Chefkoch zu erwerben. Minerva ist jeweils Montags bis Freitags von 8.00 bis 18.00 Uhr geöffnet und verwöhnt jeden Morgen mit frisch gebackenen Croissants, Eiern und Joghurt, wobei das Mittagessen ab 11:30 Uhr angeboten wird.



Minerva war die römische Göttin der Weisheit und ein Bild der Minerva, als Krieger-Göttin, ist das Logo der Max-Planck-Gesellschaft. Für das Minerva Bistro, entschied sich das MPI für Hirnforschung, um Minerva „unplugged“ darzustellen: ihr Helm ist weg, aber ihre Entschlossenheit ist stark.

Fragen Sie einen Neurowissenschaftler

für jede Ausgabe des Newsletters wird eine wissenschaftliche Frage von einem Mitglied unseres Instituts beantwortet. Diesmal geht es um die Frage von WeeSaam Lepak, einem Schüler der Frankfurt International School (FIS). WeeSaam beteiligt sich derzeit am Max Planck Junior Scholars Programm, ein Praktikum bei dem junge Schüler die Gelegenheit haben Forschung unseres Instituts hautnah zu erleben. Seine Frage lautet: "Gibt es einen wissenschaftlichen Grund oder Vorteil, dass man über Nacht träumt?"

die Frage wird von Prof. Gilles Laurent beantwortet: "Dies ist eine schwierige und weitreichende Frage, die ich versuchen werde möglichst kurz zu beantworten. Träumen bei Menschen wird (bei etwa 90%) mit REM ("rapid eye movement": schnelle Augenbewegung) Schlaf assoziiert, einem Schlafzustand, der mit (unter anderem) erhöhter Gehirnaktivität und mit Muskelatonie (Ruhe), außer bei den Augenmuskeln, verbunden ist. Vergleichbare REM-Zustände wurden allerdings bei fast allen erforschten Säugetieren und bei Vögeln (also grundsätzlich alle Tiere, die ihre Temperatur selbst regulieren können) nachgewiesen. Wenn also REM-Schlaf "träumen" vorhersagt (ein subjektiver Zustand, der lediglich nur bei Menschen zu testen wäre), lautet die Antwort auf die Frage, dass es davon abhängig ist, wann diese Tiere REM-schlafen. Während wir Menschen, tagaktiv sind -wir schlafen und träumen nachts- sind viele Tiere nachtaktiv (viele Fledermäuse schlafen mehr als 18 Stunden pro Tag), oder schlafen oft tagsüber (wie Katzen). Dann gibt es auch noch die Meeressäugetiere (wie Wale, Delfine, Robben), die längere Zeit auf See und an Land verbringen können. Diese Säugetiere zeigen, sobald sie sich auf dem offenen Meer befinden, den sogenannten unihemispherischen Schlaf auf (sie schlafen nur auf einer Seite des Gehirns). Dieser Schlaf ist aus einem ganz einfachen Grund ohne REM: im Zustand einer Muskelatonie können diese Tiere nicht schwimmen. Sobald sich diese Tiere auf Land bewegen, so wie es Robben regelmäßig tun, dann schlafen Sie auch mit REM. Aber Delfine und Wale, soweit mir bekannt ist, drücken keinen REM-Schlaf aus. Die Frage, ob sie träumen ist schwieriger zu beantworten.

Freunde des Frankfurter Max-Planck-Instituts für Hirnforschung

Fortsetzung

“Wenn die Frage ausschließlich Menschen betrifft, ist die Antwort, dass Träume nur während der Nacht vorkommen, weil wir nachts schlafen, obwohl sich unser Schlafschema seit der Veränderung unseres Lebensstils durch die Entwicklung der künstlichen Beleuchtung stark entwickelt hat und weniger mit dem natürlichen Tag-Nacht-Zyklus übereinstimmt. Ich kann mich für die Lebendigkeit von Tagträumen mitten in einem langweiligen Nachmittagsseminar in einem überhitzten Raum verbürgen. Dies hat sogar Überlebenswert!”

Nachrichten aus unserem Institut “Das bemerkenswerte Neuron”

am 18. Januar 2013 veranstaltete Caltech TEDx Caltech: The Brain, eine zukunftsorientierte Feier zur Ehre um die Anstrengung der Menschen, das Gehirn anhand der Erforschungen der Vergangenheit, der Gegenwart und der Zukunft zu ehren. Prof. Erin Schuman präsentierte ihre Arbeit über die Proteinsynthese an den Synapsen. Ihr Vortrag “Das bemerkenswerte Neuron” ist auf YouTube verfügbar.

TEDx (x = unabhängiges organisiertes TED Event) Caltech ist eine lokale, selbst organisierte Veranstaltung, die es anstrebt Menschen zusammen zu bringen, um eine TED-ähnliche Erfahrung auszutauschen. Bei dieser Veranstaltung wurden TEDTalks Video und Live-Sprecher zusammengebracht, mit dem Ziel tiefere Diskussionen und Verbindungen in einer kleinen Gruppe anzuregen.

Weitere Informationen

tedxcaltech.com/content/erin-schuman

www.brain.mpg.de/research/schuman-department.html

Neulich veröffentlicht

Laurent Abteilung

Rutishauser, U., Kotowicz, A. and Laurent, G. A method for closed-loop presentation of sensory stimuli conditional on the internal brain-state of awake animals. *Journal of Neuroscience Methods* 215: 139–155 (2013).

Schuman Abteilung

Ngo, J.T., Schuman, E.M. and Tirrell, D.A. A mutant methionyl-tRNA synthetase from bacteria enables site-selective N-terminal labeling of proteins expressed in mammalian cells. *Proc. Natl. Acad. Sci., Proc. Natl. Acad. Sci.*, 110(13), 4992-4997 (2013).

Taylor, A., Wu, J., Tai, H.C. and Schuman, E.M. Axonal translation of β -catenin regulates synaptic vesicle assembly. *Journal of Neuroscience* 33(13): 5584–5589 (2013).

Singer Emeritus Gruppe

Petersen, S. and Singer, W. (Eds.) *Macrocircuits*. *Current Opinion in Neurobiology* 23(2), Elsevier, Amsterdam NL, 159-290 (2013).

Petersen, S. and Singer, W. Editorial overview. *Current Opinion in Neurobiology* 23(2): 159-161 (2013).

Uhlhaas, P.J. Dysconnectivity, large-scale networks and neuronal dynamics in schizophrenia. *Current Opinion in Neurobiology* 23(2): 283-290 (2013).

Wibral, M., Pampu, N., Priesemann, V., Siebenhühner, F., Seiwert, H., Lindner, M., Lizier, J.T. and Vicente, R. Measuring information-transfer delays. *PLOS ONE* 8(2): e55809 (1-19) (2013).



Freunde des
Frankfurter



newsletter 1/2013

Die International Max Planck Research School (IMPRS) for Neural Circuits (neuronale Schaltkreise) wurde zu Beginn des Jahres 2011 gegründet. Jedes Jahr werden bis zu zehn neue Studenten ausgewählt, mit ihrer Promotion in Frankfurt am Main anzufangen.

Das dritte IMPRS Auswahlgespräch

das dritte Auswahlgespräch der International Max Planck Research School (IMPRS) fand am 15. und 16. März 2013 statt. Sechzehn Studenten aus der ganzen Welt besuchten Frankfurt, hielten einen Vortrag, wurden interviewt und verschiedene neurowissenschaftliche Labors des Max-Planck-Instituts für Hirnforschung, der Goethe-Universität und des Ernst Strüngmann Instituts wurden ihnen gezeigt. Das Symposium wurde mit einer Stadtführung und einem Besuch in einem typischen Frankfurter Restaurant in Sachsenhausen abgeschlossen. Im Herbst des Jahres 2013 werden sechs neue Doktoranden aus vier verschiedenen Ländern unserer IMPRS beitreten.

Weitere Informationen

www.imprs.brain.mpg.de

Werden Sie Freund

über unseren kürzlich gegründeten Verein Freunde des Frankfurter Max-Planck-Instituts für Hirnforschung, werden wir die neuesten Forschungsergebnisse unseres Instituts mit Ihnen teilen und Ihnen und Ihrer Familie eine Gelegenheit bieten zu erfahren, wie neurowissenschaftliche Forschung gemacht wird.

Wenn Sie Interesse daran haben, mehr über das Gehirn zu erfahren und wie Neuronen, Synapsen und neuronale Netzwerke, zur Wahrnehmung führen und das Verhalten beeinflussen, sollten Sie ein Mitglied unseres Vereins werden.

Eine Mitgliedschaft beinhaltet:

- Einen halbjährlichen Newsletter, mit einem Überblick über die neuesten Forschungsergebnisse, Veranstaltungen und Publikationen des MPI für Hirnforschung, Frankfurt am Main.
- Zugang zu allen Institutsvorträgen.
- Besuch der Labors des MPI für Hirnforschung.
- Zugang zur Institutsbibliothek.
- Einladung zu „Brain Day“ Veranstaltungen für die ganze Familie.
- Einladungen zu besonderen Abendvorträgen.

Kontaktdaten

Freunde des Frankfurter MPI für Hirnforschung
Deutschordenstr. 46
60528 Frankfurt am Main
www.brain.mpg.de/friends

Besucheradresse
Max-von-Laue-Str. 4
60438 Frankfurt am Main
friends@brain.mpg.de