

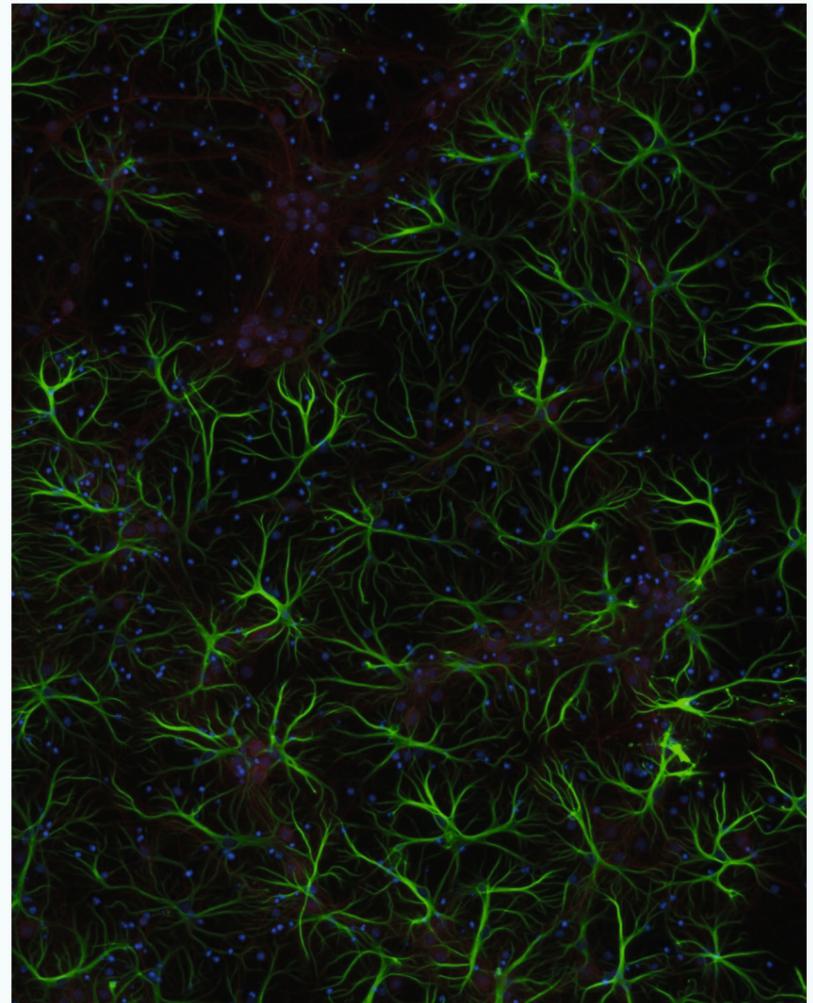
## NFS SYNAPSY:

### Mechanismen von psychischen Störungen erforschen

#### Vorgänge im Gehirn besser verstehen

Was im Gehirn bei einer psychischen Störung abläuft, z.B. bei einer Depression oder Schizophrenie, darüber weiss man heute noch wenig. Im Nationalen Forschungsschwerpunkt NFS «SYNAPSY – Synaptische Grundlagen psychischer Krankheiten» suchen Psychiater und Neurowissenschaftler seit Oktober 2010 gemeinsam nach den neurobiologischen Mechanismen bei psychischen Erkrankungen.

Die Ergebnisse sollen helfen, diese Erkrankungen künftig besser zu verstehen, zu diagnostizieren und zu behandeln.

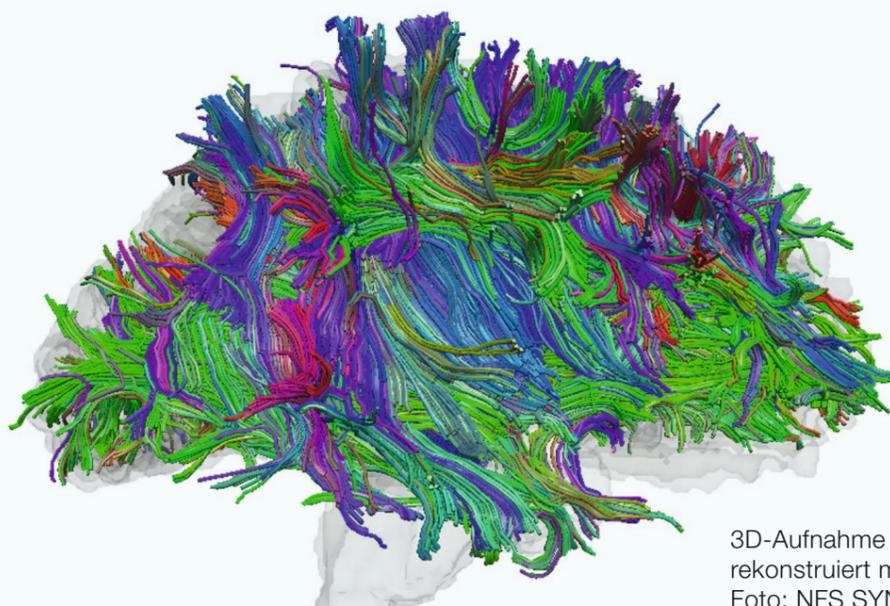


Astrozyten-Netzwerk (grün) und Zellkerne von Nervenzellen (blau)  
Foto: Laboratoire de Neuroénergétique et Dynamique cellulaire (LNDC)

#### Spitzenforschung im Netzwerk

Für solch komplexe und innovative Fragestellungen braucht es heute immer öfter ein Netzwerk von hochqualifizierten Forschern. Am NFS SYNAPSY beteiligen sich rund hundert Wissenschaftler und Klinikärzte von Genf, Lausanne und Basel. Bis 2014 führen sie unter der Leitung der ETH Lausanne über 30 Forschungsprojekte durch; das Budget beträgt 17.5 Mio. Franken.

SYNAPSY ist nur einer von gegenwärtig 27 Forschungsschwerpunkten in der Schweiz, zum grössten Teil finanziert vom Schweizerischen Nationalfonds (SNF). Sie sind 2001 mit dem Zweck ins Leben gerufen worden, die Spitzenforschung in der Schweiz zu stärken, Forscher zu vernetzen und den wissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern.



3D-Aufnahme von Nervenfaserbündeln,  
rekonstruiert mit der Technik der «Traktographie».  
Foto: NFS SYNAPSY



### «Wir werden psychische Krankheiten neu beurteilen»

**Marie Schaer ist eine Nachwuchsforscherin des NFS SYNAPSY. Sie hat in Genf und Zürich Medizin und Neurowissenschaften studiert und mit einem Doktorat abgeschlossen. Schaers Spezialgebiet ist die Kinderpsychiatrie, sie arbeitet je zur Hälfte in der Klinik und im Labor. Im Interview erklärt sie, wie ihr Forschungsprojekt das Verständnis von psychischen Krankheiten verändern wird.**

### **Psychische Krankheiten wie Angststörungen oder Schizophrenie sind für Betroffene ein schweres Schicksal. Was interessiert Sie als Forscherin daran?**

Marie Schaer: Zunächst fasziniert mich das Gehirn als Organ. Das Gehirn besteht aus etwa 1,3 kg Zellen, die äusserst komplexe Funktionen erfüllen. Normalerweise arbeitet das Gehirn reibungslos. Es gibt aber Menschen, bei denen einzelne Gehirnfunktionen gestört sind. Mich interessiert nun, wie diese Störungen entstehen und wie man denjenigen, die darunter leiden, helfen kann.

### **Was untersuchen Sie in Ihrem Forschungsprojekt?**

Konkret erforschen wir eine genetische Erkrankung, das sogenannte «22q11 deletion syndrome». Diese Erkrankung hat zur Folge, dass sich bei etwa einem Drittel der Betroffenen im Jugend- oder frühen Erwachsenenalter eine Schizophrenie entwickelt. Wir wollen nun herausfinden, welche Faktoren zur Schizophrenie führen. Gleichzeitig wollen wir mehr über das Zusammenspiel zwischen Genen, der Gehirnstruktur, dem individuellen Verhalten und der Umwelt erfahren.

### **Wie muss man sich Ihren Alltag als Forscherin vorstellen?**

Uns interessiert, was sich bei einer Schizophrenie im Gehirn abspielt. Um dies zu erfahren, untersuchen wir die Gehirne von Schizophrenie-Kranken und Nichtkranken im MRI, also im Scanner. Die Daten vom MRI bearbeiten wir am Computer, um dreidimensionale Bilder zu erhalten. Diese Bilder vom Gehirn kann ich dann genau ausmessen und analysieren. Alltag im Labor heisst für mich also: vor dem Computer sitzen, programmieren, Bilder auswerten.

### **Am NFS SYNAPSY forschen Psychiater und Neurologen zusammen. Weshalb ist dies wichtig?**

Psychiater und Neurologen haben früher oft getrennt gearbeitet. Lange hat man versucht, psychische Krankheiten nur mit den Techniken der Psychoanalyse zu verstehen. In den 1950er Jahren sind dann die ersten Medikamente gegen psychische Störungen entwickelt worden. Dabei ist klar geworden, dass diese Störungen auch eine biologische Basis haben. Im Gehirn passiert etwas. Erst mit den bildgebenden Verfahren der letzten Jahre wie dem MRI hat man jedoch neue Einblicke gewonnen. Mit diesen Verfahren kann man die Vorgänge im Gehirn immer besser beobachten. Wir sind überzeugt, dass psychische Krankheiten zukünftig anders beurteilt und die Psychiatrie und Neurologie einander näher kommen werden.