

## Presseinformation

Nr. 064, 25. Mai 2021

### Verlängerung Sonderforschungsbereich an der UMG

**Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert den SFB 1286 an der UMG zur Erforschung von Synapsen und die Entwicklung einer computergestützten Synapsen-Simulation weiter mit rund zehn Millionen Euro.**

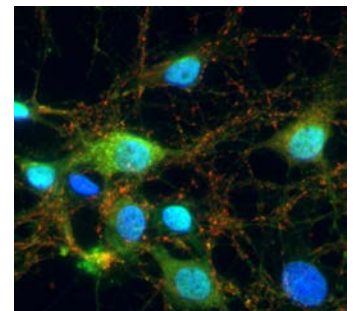
(umg/pug) Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert ab dem 1. Juli 2021 einen Sonderforschungsbereich (SFB) an der Universitätsmedizin Göttingen (UMG) in der zweiten Förderperiode weiter. Der SFB 1286 an der UMG mit dem Titel „Quantitative Synaptologie“ erhält in der zweiten Förderperiode rund zehn Millionen Euro für die nächsten vier Jahre. Sprecher des SFB 1286 ist Prof. Dr. Silvio Rizzoli, Direktor des Instituts für Neuro- und Sinnesphysiologie der UMG und Sprecher des Zentrums für Biostructural Imaging of Neurodegeneration (BIN) der UMG.

#### VERLÄNGERT: SFB 1286 „QUANTITATIVE SYNAPTOLOGIE“ AN DER UMG

Ziel des SFB 1286 „Quantitative Synaptologie“ ist es, Prä- und Postsynapsen so genau zu charakterisieren, dass eine computergestützte Simulation einer funktionalen, virtuellen Synapse möglich wird. Die computergestützte Simulation von Synapsen könnte künftig helfen, neurologische und neurodegenerative Krankheiten und möglicherweise deren Heilungsmechanismen genauer zu verstehen.

In der ersten Förderungsphase haben die Forscher\*innen am SFB 1286 möglichst viele strukturelle und funktionale Daten für eine idealisierte Synapse gesammelt. Dazu erforschten sie die molekulare Zusammensetzung von Synapsen während ihrer Ruhe- und Aktivitätsphasen, die genauen Positionen von synaptischen Organellen und Proteinen sowie deren Anzahl, posttranslationale Veränderungen und Interaktionen. In der zweiten Förderungsphase sollen diese Daten nun durch weitere experimentelle Arbeiten im Nasslabor verfeinert werden. Gleichzeitig ergänzen neue Projekte im Bereich „Computational Neuroscience“ den Sonderforschungsbereich, um die rechnerischen Aspekte stark zu verstärken. Diese befassen sich nun mit mehreren Fragestellungen zur synaptischen Übertragung, von der Bewegung von Proteinen und der Organisation im Nanobereich bis hin zur Langzeitdynamik und Plastizität. „Die Ergebnisse dieser Projekte werden uns optimal positionieren, um in der dritten Förderperiode Modelle der Synapsenfunktion etablieren zu können. In dieser abschließenden Phase wollen wir uns dann schwerpunktmäßig mit der in-silico-Modellierung befassen“, sagt Prof. Rizzoli.

Wissenschaftler\*innen aus 27 Arbeitsgruppen aus den verschiedenen Bereichen der Neurowissenschaften, der Physik, Chemie und Medizinischen Statistik am



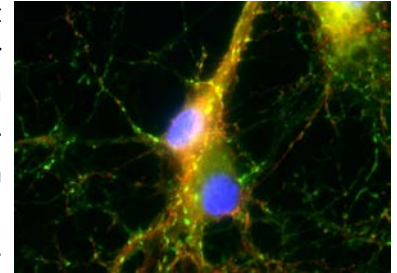
Synapsen in neuronalen Zellkulturen, gefärbt mit im SFB 1286 neu entwickelten Methoden. Quelle: Rizzoli



Sprecher des SFB 1286: Prof. Dr. Silvio Rizzoli Direktor des Instituts für Neuro- und Sinnesphysiologie der Universitätsmedizin Göttingen (UMG), Sprecher des Zentrums für Biostructural Imaging of Neurodegeneration (BIN). Foto: umg/fskimmel

## ■ Presseinformation

Standort „Campus Göttingen“ arbeiten in 26 Einzelprojekten zusammen. Beteiligt an dem SFB sind insgesamt Forscher\*innen aus acht Instituten und Kliniken der Universitätsmedizin Göttingen, vier Instituten der Universität Göttingen, aus dem Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie, dem Max-Planck-Institut für experimentelle Medizin, dem Max-Planck-Institut für Dynamik und Selbstorganisation sowie aus dem Deutschen Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE), Standort Göttingen. Zudem sind beteiligt: das Institut für Medizinische Systembiologie des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE), das Max-Planck-Institut für Medizinische Forschung (MPI MF) in Heidelberg, das Deutsche Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen, Standort Berlin (DZNE-B) sowie das Leibniz-Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie in Berlin.



Synapsen in neuronalen Zellkulturen, gefärbt mit im SFB 1286 neu-entwickelten Methoden. Quelle: Rizzoli

Weitere Informationen über den SFB 1286: [www.sfb1286.de/](http://www.sfb1286.de/)

### WEITERE INFORMATIONEN

Universitätsmedizin Göttingen, Georg-August-Universität  
Institut für Neuro- und Sinnesphysiologie  
Prof. Dr. Silvio Rizzoli  
Humboldtallee 23, 37073 Göttingen  
Telefon 0551 / 39-5912

[srizzol@gwdg.de](mailto:srizzol@gwdg.de)

<https://www.neuro-physiol.med.uni-goettingen.de/wordpress/>