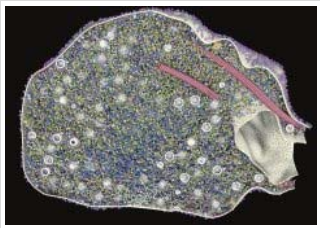


## Virtuelles Synapsen-Modell erarbeiten

Neuer Sonderforschungsbereich „Quantitative Synaptologie“ an der UMG / Silvio Rizzoli Sprecher



3D-Darstellung: anatomische Detaildarstellung von mehr als 300 000 funktionellen Proteinen in einer Synapse. foto: Rizzoli

Göttingen. Die Erforschung von Synapsen und die Entwicklung einer computergestützten Synapsen-Simulation stehen im Mittelpunkt eines neuen Sonderforschungsbereichs (SFB) an der Universitätsmedizin Göttingen (UMG). Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert diesen SFB ab 1. Juli mit rund 9 Millionen Euro. Für die Universitätsmedizin ist es der vierte SFB seit 2011.

„Wir wollen ein virtuelles Modell einer Synapse erarbeiten, das ausreichend detailliert sein wird, um synaptische Funktionen und Fehlfunktionen unter einer Vielfalt von Bedingungen einschließlich neurologischer und psychiatrischer Krankheiten vorauszusagen“, sagt Prof. Silvio Rizzoli, Direktor des Instituts für Neuro- und Sinnesphysiologie sowie Sprecher des Zentrums für Biostructural Imaging of Neurodegeneration (BIN) der UMG. Rizzoli ist künftig Sprecher des neuen SFB 1286 „Quantitative Synaptologie“. Die computergestützte Simulation von Synapsen könnte künftig helfen, neurologische und neurodegenerative Krankheiten und möglicherweise deren Heilungsmechanismen genauer zu verstehen.

Ohne Synapsen funktioniert das Gehirn nicht. Sie sind die Kontaktstellen, über die Nervenzellen miteinander kommunizieren. Synapsen sorgen für die Übertragung von Informationen zwischen Nervenzellen oder zwischen Nervenzellen und einer anderen Zelle. Das bedeutet, sie sind die zentralen Prozessoren von Informationen im Gehirn. Ihre Funktion, Effizienz und Plastizität sind die Grundlage aller Gehirnfunktionen und des daraus folgenden Verhaltens. Weichen Synapsen in ihren Aktivitäten ab, sind sie wiederum die Ursache für viele neurologische und psychiatrische Störungen.

Wissenschaftler aus 24 Arbeitsgruppen aus den verschiedenen Bereichen der Neurowissenschaften, der Physik, Chemie und Medizinischen Statistik am Standort „Campus Göttingen“ arbeiten in 25 Einzelprojekten zusammen. Assoziiert ist zudem ein Projekt unter der Leitung von Medizin-Nobelpreisträger Prof. Erwin Neher, Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie.

Der neue SFB bündele eine bemerkenswert hohe Expertise am „Göttingen Campus“, so Prof. Heyo K. Kroemer, Vorstand Forschung und Lehre der UMG und Dekan der Medizinischen Fakultät. „Der Einsatz der im Forschungsdesign vorgesehenen verschiedenen hochspezialisierten Verfahren modernster Bildgebung an einem Standort ist ein ausgewiesener Qualitätsfaktor für Göttingen. Wir sind stolz darauf, dass die DFG der UMG innerhalb weniger Jahre bereits ihren vierten SFB bewilligt hat.“

Beteiligt an dem neuen SFB sind Forscher aus sieben Instituten und Kliniken der Universitätsmedizin Göttingen, vier Instituten der Universität Göttingen, aus dem Bernstein Zentrum für Computational Neuroscience (BCCN), 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. chb/r

2 Ohne Synapsen funktioniert das Gehirn nicht.

2/2



