

Pressemitteilung

23. Mai 2019

UKE Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler untersuchen komplexe Netzwerke des Gehirns

UKE-Hirnforschung wird für weitere vier Jahre mit 11 Millionen Euro gefördert

Das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) hat erneut rund elf Millionen Euro für den neurowissenschaftlichen Sonderforschungsbereich (SFB) 936 eingeworben, der die Funktionsweise von Netzwerken des Gehirns untersucht. Die positive Entscheidung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gründet sich auf die herausragende interdisziplinäre Arbeit des SFB 936 in der aktuellen Förderphase.

Jemandem zuhören, etwas fühlen, sich an etwas erinnern, Handlungen planen und ausführen – für kognitive Prozesse werden komplexe Netzwerke im Gehirn aktiviert, die sich über mehrere Gehirnregionen erstrecken. Der SFB 936 verfolgt seit seiner Einrichtung im Jahr 2011 das Ziel, diese neuronalen Interaktionen im Gehirn zu untersuchen und dabei auch Aufschluss über die Entstehung neurologischer und psychiatrischer Erkrankungen zu erhalten. Jetzt hat die DFG die Mittel für eine dritte Förderphase von vier Jahren bewilligt. Damit hat der Sonderforschungsbereich das Maximum an möglicher Förderung, eine Gesamtlaufzeit von 12 Jahren, erreicht. „Die Einwerbung der Mittel für die dritte Förderperiode ist ein Erfolg der nachhaltigen Förderung der Neurowissenschaften im UKE. Sie zeigt, dass die Medizinische Fakultät durch gezielte Schwerpunktsetzung ein hervorragendes Forschungsumfeld geschaffen hat, in dem sich Spitzenforschung entfalten kann. Ich gratuliere den beiden Sprechern des SFB, Prof. Dr. Andreas K. Engel und Prof. Dr. Christian Gerloff, und freue mich sehr darüber, dass die Kooperation zwischen Grundlagenforschung und Klinik von Erfolg gekrönt wurde“, sagt Prof. Dr. Dr. Uwe Koch-Gromus, Dekan der Medizinischen Fakultät und Mitglied des UKE-Vorstands.

Sonderforschungsbereich 936: Dem Netzwerk des Gehirns auf der Spur

Am SFB 936 „Multi-Site Communication in the Brain – Funktionelle Kopplung neuronaler Aktivität im Zentralnervensystem“ sind 19 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem UKE, zwei der Universität Hamburg sowie weitere Forscherinnen und Forscher der Universitäten Lübeck und Gießen sowie der Charité Berlin beteiligt. Sie untersuchen die Funktion von Netzwerken in gesunden und kranken Gehirnen. Kognitive und sensomotorische Prozesse basieren auf der Aktivität hochgradig verteilter Netzwerke von Nervenzellen im Gehirn. Da viele neurologische und psychiatrische Erkrankungen mit Störungen der strukturellen und funktionellen Vernetzung einhergehen, kann die Untersuchung dieser Netzwerke grundlegend neue Erkenntnisse von kognitiven Funktionen und

ihrer Störungen liefern. Dabei basiert die Arbeit des Forschungsbereichs in der engen Verzahnung von Grundlagenforschung und patientenzentrierten klinischen Forschungsarbeiten. „Die dynamische Kommunikation in neuronalen Netzwerken des Gehirns gehört zu den derzeit wichtigsten und spannendsten Forschungsthemen in den Neurowissenschaften. Die Bewilligung für eine weitere Förderphase unseres SFBs dokumentiert, dass das UKE in diesem Bereich zu einem der führenden Standorte in Deutschland geworden ist“, sagt Prof. Dr. Andreas K. Engel, Direktor des Instituts für Neurophysiologie und Pathophysiologie des UKE.

Schon in der ersten Förderperiode konnte ein breites Untersuchungsspektrum Erkenntnisse zur Kommunikation in Netzwerken des Gehirns und zur Störung bei Erkrankungen wie Schlaganfall, Schizophrenie oder Parkinson gewonnen werden. In der zweiten stand die gezielte Beeinflussung von Netzwerken des Gehirns im Vordergrund. Als Methoden kamen sogenannte optogenetische Verfahren, elektrische und magnetische Hirnstimulation, pharmakologische Interventionen sowie behaviorale Trainingsverfahren zum Einsatz. Zudem wurde die Modellierung und Computersimulation neuronaler Netzwerke intensiviert. In der dritten Förderphase wird nun der Schwerpunkt auf die Untersuchung der spezifischen Beziehung zwischen Netzwerkdynamik und Verhalten liegen. Darüber hinaus soll die integrierte Perspektive auf Struktur und Dynamik großräumiger zerebraler Netzwerke konsolidiert und bestehende Erkenntnislücken geschlossen werden, etwa bezüglich der skalenübergreifenden Analyse von Netzwerken und der Integration von Ergebnissen zu unterschiedlichen Subnetzwerken.

„Die Fortsetzung dieses Sonderforschungsbereiches ist ein Meilenstein für die Erforschung von neurologischen und psychiatrischen Erkrankungen. Das Besondere ist, dass wir in neuen Kategorien über die Erkrankungen nachdenken, uns auf die gestörten Netzwerkeigenschaften konzentrieren und dadurch neue Behandlungsansätze finden wollen. Künftig werden wir uns noch stärker darauf konzentrieren, die Störungen der Netzwerke mit modernen Computersystemen zu modellieren und sowohl krankhafte Veränderungen als auch innovative Therapieansätze zu simulieren“, sagt Prof. Dr. Christian Gerloff, Direktor der Klinik und Poliklinik für Neurologie und Stellvertretender Ärztlicher Direktor des UKE.

Kontakt für Rückfragen

Prof. Dr. Andreas K. Engel
Instituts für Neurophysiologie und Pathophysiologie
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)
Martinistraße 52
20246 Hamburg
Telefon: 040 7410-56170
ak.engel@uke.de

Prof. Dr. Christian Gerloff
Klinik und Poliklinik für Neurologie
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)



Martinistraße 52
20246 Hamburg
Telefon: 040 7410-53770
gerloff@uke.de

Das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)

Das 1889 gegründete Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) ist eine der modernsten Kliniken Europas und mit mehr als 11.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern einer der größten Arbeitgeber in Hamburg. Gemeinsam mit dem Universitären Herzzentrum Hamburg und der Martini-Klinik verfügt das UKE über mehr als 1.730 Betten und behandelt pro Jahr rund 507.000 Patientinnen und Patienten. Zu den Forschungsschwerpunkten des UKE gehören die Neurowissenschaften, die Herz-Kreislauf-Forschung, die Versorgungsforschung, die Onkologie sowie Infektionen und Entzündungen. Über die Medizinische Fakultät bildet das UKE rund 3.300 Mediziner und Zahnmediziner aus.

Wissen – Forschen – Heilen durch vernetzte Kompetenz: Das UKE. | www.uke.de

Wenn Sie aus unserem Presseverteiler entfernt werden möchten, schicken Sie uns bitte eine E-Mail an presse@uke.de. Informationen zum Datenschutz finden Sie [hier](#).

