



Presse-Information

Herausgeber:
Hochschulkommunikation
Redaktion: Anne Reichel
Tel. 06421 28-26007
Fax 06421 28-28903
E-Mail: anne.reichel@
uni-marburg.de

Marburg, 29. September 2023

Super-Magnet für Spitzenforschung an der Philipps-Universität Neues MRT-Gerät für Hirnforschung in der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie eingebaut

Durch luftige Höhen schwebt das tonnenschwere Forschungsgerät am Schwenkarm des Lastenkrans ein. Am Ende findet es seinen vorgesehenen Platz in der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie am Marburger Ortenberg. Hier liefert der Magnet-Resonanz-Tomograph gestochen scharfe Aufnahmen aus dem Inneren des menschlichen Gehirns für die Neurowissenschaft. Anders als ein diagnostischer MR-Tomograph ist das Forschungsgroßgerät mit zahlreichen Spezialfunktionen ausgestattet. Ein MRT-kompatibles EEG, Eye-Tracker, Hochgeschwindigkeitskameras und vieles weitere ermöglichen die Kombination verschiedener Verfahren und umfassende Untersuchungen.

„Diese Modernisierung ist ein echter Gewinn für die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an der Philipps-Universität Marburg und ihre Forschungspartner“, findet Vizepräsident Prof. Dr. Gert Bange. Das Gerät ersetzt ein älteres, das nach 15 Jahren nicht mehr die nötige Leistung lieferte. „Spitzenforschung braucht exzellente Ausstattung. Dieser MR-Scanner ist eines der modernsten und leistungsfähigsten Geräte in diesem Segment. Er liefert präzise Bilder und hilft uns dabei, die Vorgänge im menschlichen Gehirn besser zu verstehen“, so Bange. Mit Unterstützung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) investiert die Philipps-Universität rund 2,5 Millionen Euro in das Gerät und weitere 1,2 Millionen Euro in den Umbau des Gebäudes.

Das Gerät nutzen beispielsweise die interdisziplinär arbeitenden Neurowissenschaftler*innen am Center for Mind, Brain and Behavior der Universitäten in Marburg, Gießen und Darmstadt oder die Mitwirkenden am Cluster-Antrag „The Adaptive Mind“, mit dem Gießen, Marburg und andere sich in der Exzellenz-Initiative des Bundes beworben haben.

„Diese Forschung kann Ansätze für bessere Therapien liefern, von denen unsere Patientinnen und Patienten aus der Psychiatrie, Kinder- und Jugendpsychiatrie, Neurologie, und der Neurochirurgie profitieren“, betont Prof. Dr. Tilo Kircher, Direktor der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie in Marburg.

Der MRT des amerikanischen Herstellers GE erstellt Bilder mit hoher Auflösung vom Inneren des Körpers – ohne schädliche Strahlung für die Proband*innen. Das technische Prinzip beruht auf der Kombination eines großen Magneten mit einer Feldstärke von 3 Tesla (entspricht dem 100.000-fachen des Erdmagnetfelds) und Radiowellensendern mit empfindlichen Empfängern. Damit können grundlegende Hirnfunktionen untersucht werden,

zum Beispiel welche Gehirnregionen mit bestimmten Funktionen wie Sprache verbunden sind. Das Gerät ist auch zur Untersuchung klinischer Forschungsfragen geeignet, wie etwa der Spracherholung nach einem Schlaganfall oder von Therapieeffekten bei psychischen Erkrankungen wie Depression, Schizophrenie, Demenz oder Panikstörung.

Der neue MR-Scanner zeichnet sich durch gleichzeitig höchste Auflösung und geringes Rauschen bei spezialisierten Messungen aus. Er erlaubt schnellere Messungen oder höhere Auflösung bei gleicher Mess-Zeit. „Zusammen mit dem besseren Signal-zu-Rauschverhältnis können auch wissenschaftliche Fragestellungen bearbeitet werden, ohne die Geduld der untersuchten Personen übermäßig zu strapazieren“, erklärt Prof. Dr. Andreas Jansen, der zusammen mit Dr. Jens Sommer den Einbau des Geräts koordiniert. Mit neuen Mess-Sequenzen wird es möglich, nahezu geräuschlos zu messen, was besonders für geräuschempfindliche und ängstliche Menschen hilfreich ist. Zusammen mit dem 70-Zentimeter-Röhrendurchmesser wird der Komfort für die Proband*innen gesteigert.

Bildtext: Ein Kran transportiert das rund sieben Tonnen schwere Forschungsgerät an seinen Bestimmungsort in die Marburger Klinik für Psychiatrie am Ortenberg. Foto: Rita Werner

Bild zum Download: <https://www.uni-marburg.de/de/aktuelles/news/2023/forschungsmrt>

Weitere Informationen:

Prof. Dr. Andreas Jansen

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie

Philipps-Universität Marburg

Tel.: 06421 58-65273

E-Mail: andreas.jansen@med.uni-marburg.de