

Nr. 27/2023

Magdeburg, 22.03.2023

EUROPAWEIT LEISTUNGSSTÄRKSTER 7-TESLA-MRT IST IN BETRIEB

Universität Magdeburg übernimmt Führungsrolle in der Bildgebungsforschung

Am Mittwoch, dem 22. März 2023, wurde an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg der europaweit leistungsstärkste 7-Tesla-Magnetresonanztomograph (MRT) feierlich eingeweiht. Im Beisein des Wissenschaftsministers des Landes Sachsen-Anhalt, Prof. Dr. Armin Willingmann, erfolgte der symbolische Knopfdruck zum Start des Hochleistungs-MRT für künftige Forschungsaufgaben.

Mit dem *MAGNETOM Terra.X Impulse Edition* können ab sofort mit einer bisher am Standort unerreichten Präzision Hirnfunktionen und -strukturen abgebildet und gemessen werden. „*Mit der Leistungsfähigkeit des einzigartigen neuen MRT werden wir gemeinsam mit den Neurowissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern in Magdeburg einen tieferen Blick in das menschliche Gehirn werfen. Strukturen und Funktionen innerhalb des Kortex, also der Hirnrinde, die in nur 3 Millimetern Dicke unsere Neuronen enthält, können zukünftig differenziert werden und unser Verständnis des Gehirns wie auch von Krankheiten erweitern*“, so der Sprecher des Center for Advanced Medical Engineering CAME, Prof. Dr. Oliver Speck. Bereits jetzt sei Magdeburg weltweit der Standort, an dem die meisten hochauflösenden 7-Tesla-Untersuchungen am Menschen durchgeführt würden, so der Wissenschaftler weiter.

Mit der Einweihung des *MAGNETOM Terra.X Impulse Edition* ist der Magdeburger Universitätscampus weltweit der zweite Standort eines MRT dieser Stärke, ein weiteres Gerät steht an der University of California, Berkeley, in den USA. Das in Magdeburg zur Verfügung stehende MRT stellt dabei jedoch eine neuere Generation der 7-Tesla-Hochleistungs-MRTs dar, bei der mit Hilfe künstlicher Intelligenz die Bildgebung zusätzlich verbessert wird. Damit übernimmt Magdeburg europaweit eine

1/3

Führungsrolle im Bereich der Bildgebungsforschung.

„Der Standort Magdeburg steht bereits jetzt für enorme Expertise im Bereich der neurowissenschaftlichen Bildgebung, auch im internationalen Vergleich. Der neue MRT wird die entsprechende Forschung in der Landeshauptstadt nochmals auf eine neue Stufe heben, Innovationsimpulse mit enormer Strahlkraft auslösen und den gesamten Forschungsstandort Magdeburg im internationalen Wettbewerb stärken“, so Sachsen-Anhalts Wissenschaftsminister Prof. Dr. Armin Willingmann.

Gemeinsam mit einem bereits an der Universität vorhandenen 7-Tesla-MRT ist das Gerät Teil des *Center for Advanced Medical Engineering CAME* der Universität Magdeburg und steht ab sofort als gemeinsame Forschungsinfrastruktur, einer sogenannten Core Facility, auch außeruniversitären Forschungseinrichtungen wie dem Leibniz-Institut für Neurobiologie LIN, dem Deutschen Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen DZNE, dem Deutschen Zentrum für Psychische Gesundheit DZPG sowie dem medizintechnischen Forschungscampus STIMULATE für Forschungszwecke zur Verfügung.

Die enge Zusammenarbeit und Kooperation mit den außeruniversitären Forschungseinrichtungen sei seit Jahren eine Stärke und ein Alleinstellungsmerkmal der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, so der Rektor, Prof. Dr.-Ing. Jens Strackeljan. *„Die Universität ist durch die Entwicklung und Bereitstellung gemeinsamer Forschungsinfrastrukturen, der Core Facilities, ein wichtiger Partner für eine in die Zukunft gerichtete Spitzenforschung für die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am Standort, aber auch für Interessierte aus aller Welt.“*

Die Einweihung des Hochleistungs-MRT stelle einen weiteren Meilenstein in der langjährigen Partnerschaft von Siemens mit dem exzellenten Ultrahochfeld-Forschungsstandort Magdeburg dar, so Dr. Arthur Kaindl, Leiter Magnetresonanztomographie bei Siemens Healthineers. *„Mit dem MAGNETOM Terra.X Impulse Edition, einem für Kopfuntersuchungen optimierten 7-Tesla-MRT, werden neue Maßstäbe in der neuronalen Forschung gesetzt. Der Scanner wird aufgrund seiner hohen Feldstärke und starken Gradientenleistung optimal sein, um feinste Strukturen im Gehirn klarer zu erkennen. Durch die erstmalige Einführung KI-basierter Algorithmen in der Ultrahochfeld-Technologie beschleunigen wir die Aufnahmen und verbessern gleichzeitig die Bildqualität.“*

Bereits Ende des vergangenen Jahres erfolgte der Transport des großen Magneten als Kernelement an den Standort auf den medizinischen Universitätscampus. Dort wurde

die dafür notwendige Einhausung gebaut, in die der fast drei Meter lange zylinderförmige Magnet mit einem Durchmesser von knapp drei Metern mit Hilfe von schwerer Technik eingebracht wurde.

Die Kosten des *MAGNETOM Terra.X Impulse Edition* MRT belaufen sich inklusive Einhausung auf 18 Millionen Euro (inklusive Eigenanteil der Universität Magdeburg) und wurden aus Mitteln von EU und vom Land Sachsen-Anhalt aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung EFRE finanziert.

Bildunterschrift:

Der Minister für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, Prof. Dr. Armin Willingmann, der Sprecher des Center for Advanced Medical Engineering CAME, Prof. Oliver Speck, der Staatssekretär im Wissenschaftsministerium, Dr. Thomas Wunsch sowie Dr. Arthur Kaindl von Siemens Healthineers und der Staatssekretär für Strukturwandel und Großansiedlungen des Landes Sachsen-Anhalt, Dr. Jürgen Ude, (v.l.n.r.) weihen gemeinsam Europas leistungsstärksten 7-Tesla-MRT an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg ein.

Foto: Jana Dünnhaupt/Uni Magdeburg

Kontakt für die Medien: Prof. Dr. Oliver Speck, Leiter der MRT Core Facility und Sprecher des Center for Advanced Medical Engineering CAME, Tel.: +49 391 67-6756122, E-Mail: oliver.speck@ovgu.de