

7 Tesla MRT Connectome Magdeburg



Magdeburg wird europaweit stärkster Standort für bildgestützte Hirnforschung

Die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg erhält den europaweit leistungsstärksten 7-Tesla Magnetresonanztomografen (MRT). Mit dem so genannten 7-Tesla-Connectome können künftig mit einer bisher am Standort unerreichten Präzision Hirnfunktionen und -strukturen abgebildet und gemessen werden, um so krankhafte Veränderungen frühzeitig zu erkennen. Damit 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. Bereits 2004 wurde der europaweit erste 7-Tesla-MRT in Magdeburg installiert, der auch weiterhin betrieben wird und vor kurzem auf den aktuellen Stand der Ultrahochfeld-Technik aufgerüstet wurde. Somit befinden sich an einem Standort zwei 7T Tesla MRT direkt nebeneinander.

Mit dem 7-Tesla-Connectome übernimmt Magdeburg erneut europaweit eine Führungsrolle im Bereich der Bildgebungsforschung.

Bestands-7Tesla-MRT, Baujahr 2004 / Update 2022

Magnet:

passiv geschirmt mit 340 Tonnen Stahl

3,40 m lang

35 000 kg schwer, inkl. Helium

Feldvariation (temporal) < 0.05 ppm/h

Gradienten-System:

60 cm Tunneldurchmesser

max. Amplitude pro Achse 70 mT/m

max. Anstiegsfrequenz pro Achse 200 mT/m

RF System:

32 Empfangskanäle

8 Sendekanäle

RF Kopfspule:

32 Empfangskanäle

8 Sendekanäle

7Tesla-MRT Connectome, Baujahr 2022

Magnet:

aktiv geschirmt

2,70 m lang

17 000 kg schwer, inkl. Helium

Feldvariation (temporal) < 0.05 ppm/h

Gradienten-System:

40 cm Tunneldurchmesser

max. Amplitude pro Achse 200 mT/m

max. Anstiegsfrequenz pro Achse 900 mT/m

RF System:

64 Empfangskanäle

16 Sendekanäle

RF Kopfspule:

64 Empfangskanäle

8 Sendekanäle