

## **Funktionelle MRT unterstützt bei Eingriffen am Gehirn**

**Utl.: Gemeinsamer Forschungscluster „Imaging und Kognitionsbiologie“ von MedUni und Universität Wien**

**(Wien 12-06-2013) ForscherInnen der MedUni Wien haben in einer bisher einmaligen Multicenter-Studie nachgewiesen, dass die klinische funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRT), auf deren Gebiet die MedUni Wien eine internationale Führungsrolle hat, eine sichere Methode bei chirurgischen Gehirn-Eingriffen ist. Mit Hilfe der fMRT kann im Millimeterbereich angezeigt werden, wo funktionskritisches Nervengewebe (z.B. für Sprache oder Handbewegungen) liegt, das – etwa bei der Operation von Gehirntumoren – geschont werden muss.**

„Wir stellen sozusagen mit Hilfe der funktionellen Magnetresonanztomographie das Stoppschild für den Chirurgen auf, damit er weiß, wo nicht geschnitten werden darf, um Schäden zu vermeiden“, sagt Roland Beisteiner von der Universitätsklinik für Neurologie der MedUni Wien. Schon seit 1992 ist der Neurologe und Präsident der Österreichischen Gesellschaft für fMRT an der Entwicklung der fMRT beteiligt und hat deren Aufbau in Österreich initiiert. Seither wird diese Methode an der Universitätsklinik für Neurologie und am Exzellenzzentrum Hochfeld-MR der MedUni Wien entwickelt und implementiert.

Jetzt konnte Beisteiners Team in einem aktuellen Paper im Top-Magazin „Radiology“ erstmals zeigen, dass die funktionelle Magnetresonanztomographie bei Eingriffen am Gehirn diagnostische Sicherheit bietet – und zwar egal mit welchem Gerät (ob mit einem 7Tesla-Magnetresonanztomografen wie in Wien oder auch nur 1,5Tesla), egal an welchem Ort und auch unabhängig davon, wer es bedient. An der Studie waren auch die MedUnis in Innsbruck und Salzburg, die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und das Stiftungsklinikum Koblenz beteiligt.

### **Forschungscluster „Imaging und Kognitionsbiologie“ von MedUni und Uni Wien**

Ebenfalls mit Hilfe der funktionellen Magnetresonanztomographie untersuchen die Teams von Beisteiner und Tecumseh Fitch (Fakultät für Lebenswissenschaften der Universität Wien) in einem gemeinsamen Forschungscluster von MedUni Wien und Universität Wien, ob die strukturelle und syntaktische Verarbeitung von Musik in ähnlichen Hirnregionen stattfindet wie die Verarbeitung von Sprache. Beisteiner: „Es ist nie exakt dasselbe Hirnareal, allerdings können sich Hirnaktivitäten beim Sprechen und Musizieren überlappen.“

Die Schwerpunkte des Forschungsclusters: Die gemeinsam beanspruchten Areale im Gehirn möglichst genau zu bestimmen und über deren gezielte Aktivierung neue Therapieansätze zu entwickeln. Etwa für Menschen mit einer Aphasie, also einem Sprachverlust aufgrund einer Schädigung zumeist der linken Hälfte des Gehirns.

Dabei kommt es, so Beisteiner, zum Teil zu verblüffenden Ergebnissen: „Menschen, die aufgrund einer Aphasie nicht mehr sprechen konnten, war es aber möglich, gelernte Texte zur passenden Melodie zu singen.“ Daraus lässt sich folgern, dass es bei der Sprachtherapie sinnvoll erscheint, auch musikalische Fertigkeiten zu trainieren.

Der Forschungscluster „Imaging und Kognitionsbiologie“ ist einer von sechs gemeinsamen Clustern der MedUni Wien mit der Universität Wien, die 2011 initiiert wurden. Weitere Infos: <http://forschungscluster.meduniwien.ac.at/>.

## Service: Radiology

“Variability of Clinical Functional MR Imaging Results: A Multicenter Study.” Moritz C. Wurnig, Jakob Rath, Nicolaus Klingler, Ilse Höllinger, Alexander Geissler, Florian P. Fischmeister, Markus Aichhorn, Thomas Foki, Martin Kronbichler, Janpeter Nickel, Christian Siedentopf, Wolfgang Staffen, Michael Verius, Stefan Golaszewski, Florian Koppelstätter, Engelbert Knosp, Eduard Auff, Stephan Felber, Rüdiger J. Seitz, Roland Beisteiner. March 22, 2013, doi: 10.1148/radiol.13121357.

## Rückfragen bitte an:

Mag. Johannes Angerer  
**Leiter Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit**  
Tel.: 01/ 40 160 11 501  
E-Mail: [pr@meduniwien.ac.at](mailto:pr@meduniwien.ac.at)  
Spitalgasse 23, 1090 Wien  
[www.meduniwien.ac.at/pr](http://www.meduniwien.ac.at/pr)

Mag. Veronika Schallhart  
**Pressebüro der Universität Wien**  
Forschung und Lehre  
Universität Wien  
1010 Wien, Universitätsring 1  
T +43-1-4277-175 30  
M +43-664-602 77-175 30  
[veronika.schallhart@univie.ac.at](mailto:veronika.schallhart@univie.ac.at)

## Medizinische Universität Wien – Kurzprofil

Die Medizinische Universität Wien (kurz: MedUni Wien) ist eine der traditionsreichsten medizinischen Ausbildungs- und Forschungsstätten Europas. Mit fast 7.500 Studierenden ist sie heute die größte medizinische Ausbildungsstätte im deutschsprachigen Raum. Mit ihren 31 Universitätskliniken, 12 medizintheoretischen Zentren und zahlreichen hochspezialisierten Laboratorien zählt sie auch zu den bedeutendsten Spitzenforschungsinstitutionen Europas im



biomedizinischen Bereich. Für die klinische Forschung stehen über 48.000m<sup>2</sup> Forschungsfläche zur Verfügung.

## **Kurzprofil der Universität Wien**

Die Universität Wien ist eine der ältesten und größten Universitäten Europas. 6.700 WissenschaftlerInnen forschen und lehren hier an 19 Fakultäten und Zentren. 92.500 Studierende forschen und lernen in über 180 Studien an mehr als 60 Standorten. Im Jahr 2015 feiert die Universität Wien ihr 650-jähriges Jubiläum.