- Information MR-Untersuchung -

Magnetresonanz-Tomografie

Fachbereich Erziehungswissenschaften und Psychologie

Freie Universität Berlin

Sehr geehrte\*r Teilnehmer\*in,

die Magnetresonanz-Tomografie (MRT, auch: Kernspin-Tomografie) bietet Möglichkeiten einer nicht-invasiven Diagnose und Beobachtung, die mit anderen Methoden nicht zu erreichen sind. Obwohl das Verfahren bereits eine große klinische Verbreitung gefunden hat, ist weiterhin eine umfangreiche Forschung erforderlich, um neue Methoden und Anwendungsbereiche zu erschließen. Dies gilt insbesondere für neue Wege, das menschliche Gehirn zu untersuchen.

Nach Einführung der MRT vor etwa 20 Jahren werden heutzutage jährlich etwa 60 Millionen Untersuchungen weltweit durchgeführt. Dabei haben sich keine nachteiligen Neben- oder Nachwirkungen gezeigt. Nach dem Stand unseres Wissens sind bei den von uns verwendeten Bedingungen keine schädlichen Auswirkungen zu erwarten.

**Die Untersuchung**

**Bei der Magnetresonanz-Tomografie werden keine Röntgenstrahlen oder radioaktiven Stoffe verwendet.** Während der Untersuchung befindet sich Ihr Körper in einem Magnetfeld. Radiowellenimpulse mit UKW-Frequenzen erzeugen Echosignale, die von empfindlichen Antennen aufgefangen werden. Ein Computer errechnet hieraus Schnittbilder Ihres Körpers oder ein Magnetresonanz-Spektrum. Die Untersuchung wird in einem speziellen Raum durchgeführt, um Störungen durch lokale Rundfunksender zu vermeiden. Sie liegen auf einer Liege, die sich in eine etwa 65 cm große Öffnung des Gerätes bewegt. Je nach Fragestellung beträgt die Untersuchungszeit eine halbe bis zwei Stunden. Von der Untersuchung selbst ist im Normalfall nichts zu spüren, Sie hören aber das typische funktionsbedingte Klopfen, das durch das Zuschalten schwacher Magnetfelder verursacht wird. Bei bestimmten Untersuchungen können in seltenen Fällen Nerven stimuliert werden, was zu einem leichten „Kribbeln“ oder „Muskelzucken“ führen kann, aber keinerlei Gefahr für Sie darstellt.

**Sie sollten ruhig und entspannt liegen, sich während der Untersuchung nicht bewegen und insbesondere den Kopf ruhig halten. Über eine Notfallklingel und eine Gegensprechanlage können Sie jederzeit mit der Versuchsleitung, die Sie auch sehen kann, Kontakt aufnehmen. Nach Möglichkeit sollten Sie hierfür aber eine Pause zwischen den Messungen abwarten.**

**Sicherheit**

Bevor Sie den Untersuchungsraum betreten, ist es unbedingt notwendig, alle metallischen Gegenstände abzulegen, die sich an Ihrem Körper, an Ihrer Kleidung, oder in Ihren Taschen befinden (z.B. Mobiltelefone, Münzen, Kugelschreiber, Schlüssel, Haarspangen, Uhren, Schmuck, Brillen, Gürtel, Hörgeräte). Auch Scheckkarten mit Magnetstreifen müssen außerhalb des Untersuchungsraumes bleiben, da Sie sonst im Magnetfeld gelöscht werden. Die Untersuchung selbst ist ein völlig ungefährliches Verfahren. Für gewisse Risikogruppen, z.B. Personen mit Metallteilen im Körper (Implantaten), mit stark angegriffenem Herz-Kreislaufsystem oder unter dem Einfluss bestimmter Medikamente, birgt sie jedoch z. T. erhebliche Gefahren. So können beispielsweise im Magnetfeld Knochenschrauben verdreht oder Gefäßclips gelöst werden, oder es kann eine Überlastung des Herz-Kreislaufsystems auftreten. Damit wir eine Gefährdung für Sie ausschließen können, erhalten Sie von uns einen Fragebogen, den Sie bitte gründlich durchlesen und gewissenhaft ausfüllen.

**Zufallsbefunde**

Im Rahmen dieser MRT-Untersuchung wird kein Ärzt\*in-Patient\*in-Verhältnis begründet und es wird keine klinische Individualdiagnostik durchgeführt. Die im Rahmen der wissenschaftlichen Studie durchgeführten MR-Untersuchungen dienen ausschließlich wissenschaftlichen Zwecken und genügen nicht den Kriterien einer umfassenden Diagnostik. Daher werden tatsächlich vorhandene klinisch relevante Normabweichungen möglicherweise nicht entdeckt.

Es besteht jedoch die Möglichkeit, dass bei der wissenschaftlichen Analyse der Daten Signalauffälligkeiten entdeckt werden. In diesem Falle veranlasst die\*die Forscher\*in eine neuroradiologische Expertise, um festzustellen, ob ein abklärungsbedürftiger Befund vorliegt. Im unwahrscheinlichen Falle eines abklärungsbedürftigen Befundes werden Sie von Mitarbeiter\*innen des „Center for Cognitive Neuroscience Berlin“ (CCNB) über den Befund informiert.

Die Wahrscheinlichkeit dafür, dass ein behandlungsbedürftiger Befund auftritt, ist nach unseren Erfahrungen sehr gering (ca. 1 von 1000). Trotzdem können aus solchen Befunden medizinische sowie berufliche und andere soziale Konsequenzen erwachsen. Sollte nach eingehender neurologischer Diagnostik ein pathologischer Befund erhoben werden, besteht bspw. eine Mitteilungspflicht beim Abschluss privater Krankenversicherungen oder Lebensversicherungen. Ferner ist mit psychischen Belastungen zu rechnen, die durch die Kenntnis eines Zufallsfundes und gegebenenfalls eines anschließend diagnostisch spezifizierten hirnpathologischen Befundes entstehen können.

Datenspeicherung und Datenschutz

Ihre Einwilligung zur Teilnahme an der Studie und der darin beinhalteten MRT-Untersuchung ist unsere Rechtsgrundlage für die Erhebung und Speicherung Sie betreffender personenbezogener Daten. Das sind Ihr Name, Geburtsdatum, Größe und Gewicht, Ihre Antworten im MR-Fragebogen, und alle während der Studie erhobenen MRT-Bilddaten.

Die erhobenen MRT-Bilddaten werden in pseudonymisierter Form unter der Angabe eines Buchstaben-Zahl-Codes separat von Ihrem Namen gespeichert. Die Zuordnung von Daten zu Ihrem Namen kann nur über die interne Datenbank des CCNB hergestellt werden. Diese Datenbank ist nach aktuellen Standards gesichert und unterliegt einer strikten Zugangskontrolle. Die erhobenen Daten werden nach den derzeit gültigen Richtlinien für 10 Jahre im CCNB aufbewahrt und danach gelöscht. In anonymisierter Form werden die Daten unter Umständen von den jeweiligen Versuchsleiter\*innen danach weiterhin aufbewahrt. In dieser anonymisierten Form ist keine persönliche Zuordnung der Daten mehr möglich.

Sie haben zu jeder Zeit ein Auskunftsrecht bzgl. der zu Ihrer Person gespeicherten personenbezogenen Daten. Bitte wenden Sie sich dazu an die Mitarbeiter\*innen des CCNB ([fmri\_study@ewi-psy.fu-berlin.de](mailto:fmri_study@ewi-psy.fu-berlin.de)).

Es besteht zu jeder Zeit das Recht auf Löschung oder Berichtigung oder Einschränkung der Verarbeitung ihrer erhobenen personenbezogenen Daten, sofern dies zu diesem Zeitpunkt möglich ist. Sie können jederzeit ohne Angabe von Gründen die erteilte Einwilligungserklärung widerrufen. Für den Widerruf Ihrer Einwilligung oder die Löschung Ihrer personenbezogenen Daten wenden Sie sich bitte an die Mitarbeiter\*innen des CCBN ([fmri\_study@ewi-psy.fu-berlin.de](mailto:fmri_study@ewi-psy.fu-berlin.de)).

Zu weiteren den Datenschutz betreffenden Fragen können Sie den Datenschutzbeauftragten der Freien Universität Berlin Dr. Karsten Kinast kontaktieren ([datenschutz@fu-berlin.de](mailto:datenschutz@fu-berlin.de)).

Für Sie besteht ein Beschwerderecht bei der zuständigen Datenschutz-Aufsichtsbehörde (Berliner Beauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit, Friedrichstraße 219, 10969 Berlin, [mailbox@datenschutz-berlin.de](mailto:mailbox@datenschutz-berlin.de)).

Bitte fragen Sie uns, wenn Sie etwas nicht verstanden haben oder wenn Sie mehr über die Untersuchungsmethode erfahren wollen. Wir geben Ihnen gerne weitere Auskunft im Gespräch. Bitte fragen Sie nach allem, was Ihnen wichtig erscheint.