



Erforschung der Verarbeitung der Deutschen Gebärdensprache im Gehirn

Studieninformation zur MRT-Untersuchung

MRT was ist das?

Die Magnetresonanztomographie (MRT) wird seit mehr als 30 Jahren in Medizin und Forschung eingesetzt. Mit Hilfe dieser Methode ist es möglich, eine Abbildung des menschlichen Gehirns zu erhalten und dem Gehirn „bei der Arbeit zuzuschauen“. So können wir mit dieser Technik neue grundlegende Erkenntnisse über die Funktion verschiedener Hirnregionen gewinnen.

In unserer Studie wollen wir mit Hilfe der MRT Näheres über die Regionen des Gehirns herausfinden, in denen Gebärdensprache verarbeitet wird.

Wie funktioniert MRT?

Bei der MRT werden Radiowellen in einem Magnetfeld zur Bilderzeugung verwendet. Das Signal aus dem Körper wird von sehr empfindlichen Spulen aufgefangen und an einen Computer gesendet, der daraus eine bildliche Darstellung der untersuchten Region errechnet (Abbildung 2). Mittels der MRT erhalten wir Bilder vom komplexen Aufbau des Gehirns und können diese Informationen mit der Aktivität des Gehirns während des Ausführens einer Aufgabe im Scanner (z.B. ansehen von Videos in DGS) in Verbindung bringen. Das heißt, dass wir feststellen können, welche Teile des Gehirns eine bestimmte Aufgabe übernehmen.

Wie läuft eine MRT-Untersuchung ab?

Während der MRT-Untersuchung liegen Studienteilnehmer bekleidet auf einer Liege, die in eine „Röhre“ gefahren wird (Abbildung 1).

Am Anfang der Untersuchung müssen Sie ca. 10-15 Minuten einfach ruhig liegen. In dieser Zeit nehmen wir die Bilder auf, die uns die Struktur des Gehirns zeigen.

Damit wir feststellen können, welche Teile des Gehirns aktiviert sind, wenn Gehörlose die deutsche Gebärdensprache verarbeiten, erledigen Sie dann als nächstes eine Aufgabe, bei der Ihr Gehirn die DGS



Abb. 1 Solch ein MRT-Gerät wird in unserer Studie benutzt.

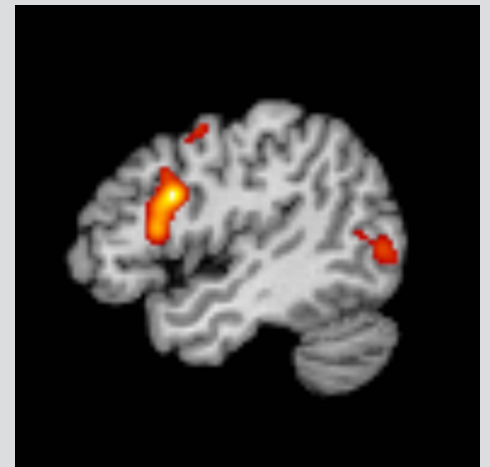


Abb. 2 Mittels MRT aufgezeichnete Bilder des Gehirns (Aktivierung bei Verarbeitung von Gebärdensprache).



verarbeiten muss. Dazu werden Ihnen Videos in DGS gezeigt, während Sie im MR-Tomographen liegen. Sie werden gebeten, sich diese Videos aufmerksam anzuschauen. Bei einigen Untersuchungsteilen werden wir Sie bitten, einfache Urteile zu den Videos zu treffen. Beispielsweise werden wir Sie bitten, darauf zu achten, ob Sie eine bestimmte Gebärde im gerade zuvor gezeigten Video gesehen haben oder nicht? Die Antworten werden über eine Tastatur eingegeben. Die entsprechenden Aufgaben werden wir Ihnen vor und während der Untersuchung genau erläutern und gemeinsam üben.

Um möglichst gute Bilder des Gehirns zu erhalten ist es wichtig, dass Sie während der Untersuchung ruhig und entspannt liegen. Während Sie im MR-Tomographen liegen, können Sie sich mit dem Versuchsleiter jederzeit über einen Signalknopf verständigen. Von Anfang bis Ende der gesamten Studienteilnahme ist außerdem ein DGS-Dolmetscher oder eine DGS-Dolmetscherin vor Ort.

Gibt es Risiken und Nebenwirkungen?

Nach derzeitigem Stand der Wissenschaft sind bei der MRT keine schädigenden Wirkungen bekannt. In seltenen Fällen kann es zu leichten Kreislaufproblemen, Schwindel, dem Auftreten von Lichtblitzen und Veränderungen in der Geschmacksempfindung kommen. Diese Symptome sind jedoch nur von vorübergehender Natur. Röntgenstrahlen oder radioaktive Stoffe sind zur Bilderzeugung nicht erforderlich. Komplikationen bei einer MRT-Untersuchung sind extrem selten.

An einer MRT-Untersuchung an unserem Institut kann man unter anderem nicht teilnehmen, wenn man nicht entfernbare Metallteile oder elektronische Geräte (z.B. Cochlea-Implantat) im oder am Körper hat oder wenn man Platzangst hat (da die „Röhre“ nicht viel Platz bietet).

Vor einer MRT-Untersuchung an unserem Institut werden alle Teilnehmer von einem Arzt über die Methode aufgeklärt und erhalten zudem weitere Informationen über die MRT-Untersuchung und den Studienablauf durch uns. Bei beiden Möglichkeiten wird ein DGS-Dolmetscher oder eine DGS-Dolmetscherin die Kommunikation mit dem Arzt sicherstellen.

Wenn Sie Interesse an der Teilnahme an unserer MRT-Studie oder Fragen haben, freuen wir uns über eine Nachricht: trettenbrein@cbs.mpg.de

Mit freundlichen Grüßen,
Patrick Trettenbrein (Studienleiter),
Prof. Dr. Angela Friederici (wissenschaftliche Leiterin, Direktorin)

