

## Pressemitteilung

### Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

#### Dr. Marion Schafft

26.06.2003

<http://idw-online.de/de/news65780>

Forschungsergebnisse  
Ernährung / Gesundheit / Pflege, Medizin, Sprache / Literatur  
überregional

## Wissenschaftler finden heraus, welche Hirnregion die Basis für das Erlernen von Fremdsprachen bildet

**Weltweit versuchen Wissenschaftler zu ergründen, wie der Mensch Sprache lernt. Nun haben Forscher aus Hamburg, Jena und Mailand herausgefunden, welcher Teil des Gehirns die Basis für das Erlernen einer Fremdsprache darstellt.**

Die Ergebnisse der Arbeitsgruppe um Dr. Mariacristina Musso und Prof. Dr. Cornelius Weiller, Klinik für Neurologie des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE), wurden jetzt in der Online-Ausgabe der renommierten Fachzeitschrift "Nature Neuroscience" vom 22. Juni 2003 veröffentlicht.

Die Forschungen der Klinik für Neurologie des UKE beschäftigen sich generell mit der Frage, wie gesunde und geschädigte Gehirne lernen und sich an verschiedene Gegebenheiten anpassen. Dazu wird auch untersucht, welche Denk- und Steuerungsvorgänge sich in welcher Region des Gehirns abspielen.

Für die Studie hatten deutsche Muttersprachler einen kleinen Wortschatz und Grammatik-Regeln einer ihnen bis dahin völlig fremden Sprache lernen müssen: Acht Personen lernten Italienisch, acht Japanisch. Von den sechs Grammatik-Regeln, die es zu lernen galt, waren jedoch drei frei erfunden. So wurde zum Beispiel gelehrt, dass ein Verneinungswort immer als viertes Wort im Satz steht - selbst wenn es dadurch etwa zwischen den Artikel und das Nomen gerät: Italienisch: "Paolo mangia la no pera." (Deutsch: "Paul isst die nicht Birne.") Anschließend mussten die Studienteilnehmer beurteilen, ob eine Reihe von Sätzen den soeben gelernten Grammatik-Regeln entsprach. Währenddessen wurden die Gehirnaktivitäten der Probanden mit Hilfe der funktionellen Kernspinresonanztomographie untersucht. Die Japanisch-"Schüler" wurden im UKE untersucht, die Untersuchung der Italienisch-"Schüler" fand in Jena statt. (Dort hatte Dr. Musso vor ihrem Wechsel nach Hamburg gearbeitet.)

Die Ergebnisse der Untersuchungen zeigten, dass das Gehirn immer dieselbe Hirnregion, das so genannte Broca-Areal im linken Großhirn, verwendet, wenn es echte grammatikalische Regeln einer Fremdsprache erlernt - auch bei so grundverschiedenen Sprachen wie Italienisch und Japanisch. Das Broca-Areal wurde jedoch nicht benutzt, wenn die erfundenen Grammatik-Regeln gelernt wurden.

Das Broca-Areal spielt also eine entscheidende Rolle beim Erlernen einer neuen Fremdsprache. Die Ergebnisse der Forschungsarbeit stützen außerdem die vor über 30 Jahren vom Linguisten Noam Chomsky aufgestellte These von einer angeborenen sprachenübergreifenden "Universellen Grammatik", die alle Menschen auf der Erde teilen.

Das Broca-Areal ist zwar auch bei anderen Primaten vorhanden, hat sich jedoch erst beim Menschen zu seiner jetzigen Form entwickelt und stellt damit einen wichtigen Schritt in der Evolution des Menschen dar.

Informationen bei:  
Dr. Mariacristina Musso, Tel.: 040/42803-2815

Professor Dr. Cornelius Weiller, Tel.: 040/42803-3770

Der volle Wortlaut der Veröffentlichung ist zu finden unter:

<http://www.nature.com/cgi-taf/DynaPage.taf?file=/neuro/journal/vaop/ncurrent/full/nm1077.html>

URL zur Pressemitteilung:

<http://www.nature.com/cgi-taf/DynaPage.taf?file=/neuro/journal/vaop/ncurrent/full/nm1077.html>

