

Revolutionäre Erkenntnisse: Wie die untere Olive das Gedächtnis steuert!

Dr. Mundorf und Prof. Peterburs von UNI Med Hamburg forschen zur Rolle der unteren Olive im Arbeitsgedächtnis mit Johns Hopkins.



Hamburg, Deutschland - Die untere Olive, eine bedeutende Hirnregion im Hirnstamm, steht im Fokus einer aktuellen fMRT-Studie, die von Dr. Annakarina Mundorf und Prof. Dr. Jutta Peterburs vom Institut für Sportmedizin (ISM) sowie internationalen Kollegen von der Johns Hopkins Medical School in Baltimore durchgeführt wird. Die Forschungsarbeiten zielen darauf ab, die Rolle der unteren Olive bei der Verarbeitung und dem Abruf von Informationen im verbalen Arbeitsgedächtnis zu untersuchen. Diese Erkenntnisse könnten nicht nur das Verständnis darüber, wie das Gehirn beim Denken und Lernen funktioniert, erheblich erweitern, sondern auch dabei helfen, die neuronalen Mechanismen hinter diesen Prozessen besser zu verstehen. In dem Zusammenhang wird besonders der Umgang

mit neuen, unbekannten Reizen beleuchtet, was für die gemeinschaftliche Forschung von ausschlaggebender Bedeutung ist. **Medical School Hamburg** berichtet, dass diese Forschung neue Perspektiven eröffnet und das Potenzial hat, unser Wissen über kognitive Prozesse wesentlich zu vertiefen.

Das Arbeitsgedächtnis stellt dabei eine zentrale mentale Kapazität dar, die es ermöglicht, relevante Informationen aktiv zu verarbeiten und bei komplexen Aufgaben zu nutzen. Diese Funktionen sind entscheidend für strategisches Lernen und den Abruf von Informationen. Eine umfassende Untersuchung des Themas wird geliefert durch einen Artikel von Gerhard Büttner und Kollegen, der die Funktionsweise, Entwicklungsveränderungen sowie Störungen des Arbeitsgedächtnisses behandelt. Hierbei wird deutlich, dass es einen positiven Zusammenhang zwischen der Leistungsfähigkeit des Arbeitsgedächtnisses und kognitiven Leistungen gibt, insbesondere beim Spracherwerb, was auf die Bedeutung dieser geistigen Fähigkeit für die schulische Entwicklung von Kindern hinweist. **Fachportal Pädagogik** hebt hervor, dass Beeinträchtigungen im Arbeitsgedächtnis häufig bei Entwicklungsstörungen auftreten und somit erhebliche Auswirkungen auf die schulische Leistung haben können.

Funktionsweise und Modelle des Arbeitsgedächtnisses

Das Arbeitsgedächtnis spielt eine Schlüsselrolle für viele kognitive Funktionen, einschließlich Lesen und mathematischen Fähigkeiten. Ein Modell, das hierbei von zentraler Bedeutung ist, wurde von Alan Baddeley entwickelt und beschreibt, dass das Arbeitsgedächtnis aus verschiedenen Komponenten besteht. Die zentrale Exekutive koordiniert die Aufmerksamkeit und verarbeitet Informationen aus den Subsystemen der phonologischen Schleife, die sprachbasierte Informationen speichert, und dem visuell-räumlichen Notizblock, der visuelle und räumliche Daten verarbeitet. Der episodische Puffer ermöglicht zudem die Integration von Informationen aus dem

Langzeitgedächtnis mit aktuellen Erlebnissen. **Studlib** beleuchtet zusätzlich, dass die Kapazität des Arbeitsgedächtnisses begrenzt ist und individuelle Unterschiede in der Gedächtnisleistung beobachtet werden können.

Negative Emotionen können die Ressourcen des Arbeitsgedächtnisses erheblich beeinträchtigen und so das Lernen und die Leistungsfähigkeit verringern. Zudem ist das Arbeitsgedächtnis entscheidend für die Aufrechterhaltung der psychologischen Gegenwart und das Verknüpfen von Ereignissen und Informationen, was die Wichtigkeit dieser kognitiven Fähigkeit unterstreicht.

Insgesamt zeigt die Erforschung der unteren Olive und das Arbeitsgedächtnis dessen bedeutendes Potenzial für die wissenschaftliche Gemeinschaft, indem es neue Einsichten in die Mechanismen von Lernen und Gedächtnis verspricht. Damit wird ein grundlegendes Verständnis dafür geschaffen, wie Menschen Informationen verarbeiten, erinnern und anwenden – Fähigkeiten, die im Alltag und im schulischen Umfeld von entscheidender Bedeutung sind.

Details	
Ort	Hamburg, Deutschland
Quellen	• www.medicalschool-hamburg.de • www.fachportal-paedagogik.de • studlib.de

Besuchen Sie uns auf: n-ag.net