

Roland Grabner, Institut für Psychologie

Begabungsunterschiede und Lernprozesse besser verstehen: Das ist das Forschungsgebiet des Neuropsychologen Roland Grabner. Er betrachtet mit seinem Team das Mathematiklernen aus unterschiedlichen Blickwinkeln. Von der frühen mathematischen Entwicklung über das Verstehen von Arithmetik bis hin zur mathematischen Hochbegabung. Fragestellungen dabei sind etwa, wie Lernen im Gehirn abläuft und was die neuronalen Prozesse dabei sind. Wenn die ForscherInnen diese Prozesse besser verstehen, kann die Entwicklung mathematischer Kompetenzen zielgerichteter unterstützt werden.

Noch eine Frage für die Zukunft:

#66

Wie wird der Mensch zum Zahlengenie?

KEY FINDING

Es konnte in Studien gezeigt werden, dass sich mathematisch unterschiedlich begabte Personen in der Aktivität bestimmter Gehirnregionen unterscheiden und dass diese Regionen auch eine wichtige Rolle beim Erwerb und der Anwendung mathematischen Wissens spielen. Darüber hinaus liegen erste Ergebnisse vor, dass durch nicht-invasive, also von außen einwirkende elektrische Stimulation dieser Gehirnregionen der individuelle Lernerfolg gerade in der Mathematik verbessert werden kann.

VOR WELCHER HERAUSFORDERUNG STEHEN SIE GERADE?

Wir arbeiten daran, die neuronalen Grundlagen individueller Begabungsunterschiede und Lernprozesse in der Mathematik besser zu verstehen, da mathematische Kompetenzen eine zunehmend größere Rolle in unserer Gesellschaft spielen, aber bislang vergleichsweise wenig erforscht wurden.

WARUM BEARBEITEN SIE GERADE DIESES FORSCHUNGSTHEMA?

Den Wunsch nach einem leistungsfähigeren Gehirn, um den individuellen Lernerfolg zu steigern, gibt es seit Menschengedenken. Heute wissen wir, dass es keine „magische Pille“ gibt, sondern dass erfolgreiches Lernen ein hochkomplexer Prozess ist. Durch den Einbezug neurowissenschaftlicher Methoden haben wir die Chance, unser Wissen über diesen Prozess zu erweitern und auch neue Methoden zur Verbesserung des Lernens zu entwickeln.

WIE KÖNNTE SICH IHRE FORSCHUNG AUF DIE GESELLSCHAFT AUSWIRKEN?

Die Erkenntnisse darüber, wie unser Gehirn komplexes Wissen erwirbt, welche Faktoren dabei bedeutsam sind, und wie dies gefördert werden kann, tragen zur Weiterentwicklung eines evidenzbasierten Schulunterrichts bei. Und dass durch die elektrische Stimulation von Gehirnregionen der Lernerfolg verbessert wird, könnte zu neuen Behandlungsmöglichkeiten bei Lernstörungen führen.

WAS MACHT DIE UNIVERSITÄT GRAZ INTERESSANT?

Die Universität Graz bietet sowohl ein sehr gutes Netzwerk an ForschungspartnerInnen aus verschiedenen Disziplinen innerhalb und außerhalb der Universität als auch eine hervorragende Infrastruktur mit neurowissenschaftlichen Geräten.

We work for
tomorrow

www.uni-graz.at

