

ADHS bei Kindern: Neue Studie erklärt, was im kindlichen Gehirn passiert

geschrieben von Redakteur | Januar 6, 2026



Wie Aufmerksamkeit, Impulskontrolle und Lernen zusammenhängen – und was sich verändern lässt

Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) haben oft Schwierigkeiten, ihre Aufmerksamkeit zu steuern, Impulse zu kontrollieren und bei einer Sache zu bleiben. Was dabei im Gehirn genau anders funktioniert, ist seit Jahren Gegenstand der Forschung. Eine neue internationale Studie hat nun sehr genau untersucht, wie sich diese Unterschiede sowohl im Verhalten als auch in der Hirnaktivität zeigen – und wie sie sich durch gezielte Förderung beeinflussen lassen.

Was wurde in der ADHS-Studie untersucht?

Für die Untersuchung nahmen 56 Kinder im Alter zwischen sechs und zwölf Jahren teil. 23 von ihnen hatten eine ADHS-Diagnose, 33 waren altersgleiche Kinder ohne ADHS. Alle Kinder bearbeiteten am Computer eine Aufgabe, bei der sie schnell auf

bestimmte Reize reagieren und andere bewusst ignorieren mussten. Währenddessen wurde ihre Hirnaktivität mit einem EEG gemessen.

So konnten die Forschenden nicht nur beobachten, wie sich die Kinder verhielten, sondern auch, was dabei in den Netzwerken des Gehirns geschah, die für Aufmerksamkeit, Selbststeuerung und Lernen wichtig sind.

Welche Unterschiede zeigen Kinder mit ADHS im Verhalten und im Gehirn?

Schon zu Beginn zeigten sich deutliche Unterschiede. Kinder mit ADHS reagierten im Durchschnitt langsamer, machten mehr impulsive Fehler und hatten größere Schwierigkeiten, relevante von irrelevanten Reizen zu unterscheiden. Diese Muster sind typisch für Probleme in der Impulskontrolle und der Aufmerksamkeitssteuerung.

Parallel dazu zeigte sich in der Hirnaktivität ein auffälliger Befund: ein erhöhter sogenannter „aperiodischer Exponent“ in frontalen Hirnbereichen. Vereinfacht gesagt beschreibt dieser Wert, wie gut das Gehirn Erregung und Hemmung ausbalanciert. Ein erhöhter Wert weist darauf hin, dass diese Balance weniger stabil ist – das Gehirn reguliert sich also weniger effizient.

Die Forschenden beschreiben dies sinngemäß so: Kinder mit ADHS zeigen nicht nur im Verhalten, sondern auch auf neuronaler Ebene eine geringere Effizienz der Systeme, die Aufmerksamkeit bündeln und impulsives Handeln bremsen.

Wie wirkt sich Training und Stimulation auf die Hirnentwicklung aus?

Im zweiten Teil der Studie wurde untersucht, ob sich diese Muster verändern lassen. Die Kinder mit ADHS erhielten über zwei Wochen hinweg entweder ein kognitives Training kombiniert mit einer schwachen Hirnstimulation (tRNS) oder dasselbe

Training mit einer Schein-Stimulation. Beide Gruppen trainierten gleich viel – nur die Stimulation unterschied sich.

Nach der Intervention zeigte sich vor allem im Gehirn eine Veränderung: Der aperiodische Exponent sank in der aktiv stimulierten Gruppe deutlich stärker als in der Vergleichsgruppe. Das bedeutet, dass sich die zuvor auffällige neuronale Balance in Richtung stabilerer, „typischerer“ Muster verschob. Dieser Effekt war auch drei Wochen später noch teilweise nachweisbar.

Zusätzlich veränderten sich EEG-Signale, die mit Aufmerksamkeit und Reizverarbeitung zusammenhängen. Die Forschenden interpretieren dies als Hinweis darauf, dass das Gehirn Informationen nach der Intervention kontrollierter verarbeitet – weniger impulsiv, dafür strukturierter.

Dr. med. Elisabeth Aust-Claus
Dr. Dipl-Psych. Marina Hammer

Das A·D·S-Buch

**Neue Konzentrationshilfen für
Zappelphilippe und Träumer:**

Das OptiMind ® -Konzept



OBERSTEBRINK

Das ADS - Buch : Hilfe für Zappelphilippe und Träumer

Kinder mit ADS sind oft kreativ und klug, aber schnell überfordert. Der Ratgeber von Dr. Aust-Claus und Dr. Hammer

zeigt, wie Eltern, Lehrkräfte und Therapeut:innen gemeinsam helfen können. Mit dem Optimind®-Konzept, Fallbeispielen und alltagstauglichen Tipps für mehr Konzentration und weniger Frust.

Dr. Elisabeth Aust-Claus/Dr. Marina Hammer

Das ADS-Buch: Neue Konzentrationshilfen für Zappelphilippe und Träumer

Softcover, 320 Seiten

ISBN:: 978-3-96304-038-2

22 €

Was bedeutet das für Aufmerksamkeit, Lernen und Selbststeuerung?

Im Verhalten zeigte sich kein einfaches „schneller und besser“. Stattdessen reagierten die Kinder nach der Intervention etwas langsamer, arbeiteten dafür aber genauer und machten weniger Auslassungsfehler. Dieses Muster wird als Zeichen dafür verstanden, dass impulsive Reaktionen zugunsten überlegteren Handelns zurücktreten.

Für Lernen und pädagogische Situationen ist das bedeutsam: Kinder, die sich mehr Zeit für ihre Reaktionen nehmen, können Aufgaben oft zuverlässiger bearbeiten, Fehler besser vermeiden und Anweisungen stabiler umsetzen.

Neue Perspektiven für Förderung, Training und Unterstützung

Besonders spannend ist, dass die Veränderungen im Gehirn mit einer Verbesserung der ADHS-Symptome zusammenhingen. Je stärker sich die neuronale Balance normalisierte, desto stärker verbesserten sich Aufmerksamkeit und Selbststeuerung.

Die Studie zeigt damit: ADHS ist nicht nur eine Frage des Verhaltens oder der Motivation, sondern spiegelt sich tief in der Funktionsweise des Gehirns wider – und genau diese Funktionsweise ist veränderbar. Das eröffnet langfristig neue Perspektiven für Förderung, Training und Unterstützung im Alltag von Kindern mit ADHS.

Die Autorinnen und Autoren betonen jedoch, dass es sich um eine vergleichsweise kleine Studie handelt und dass weitere Forschung nötig ist, bevor daraus konkrete Therapieempfehlungen abgeleitet werden können. Als Beitrag zum Verständnis von ADHS und zur Weiterentwicklung von Förderansätzen ist die Arbeit jedoch sehr wertvoll.

Quelle

Dakwar-Kawar, O. et al. (2026).

The effects of transcranial random noise stimulation on excitation/inhibition balance in ADHD.

NeuroImage: Clinical, 49, 103923. Open Access (CC BY 4.0).

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213158225001962?via%3Dihub>