



Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

**FAKULTÄT**

FÜR PSYCHOLOGIE UND

BEWEGUNGSWISSENSCHAFT

# DAS EEG: INFOS FÜR KIDS



# DAS GEHIRN: DIE SCHALTZENTRALE DES KÖRPERS

## DAS GEHIRN

Immer dann, wenn du denkst, dich bewegst, ja sogar wenn du schläfst, arbeitet dein Gehirn. Dein Gehirn ist die Schaltzentrale deines Körpers. Es steuert deine Atmung, deine Bewegungen und auch deine Gedanken. Und meistens ist dir das gar nicht bewusst. Zum Beispiel, wenn du atmest. Das passiert ganz automatisch.

## ELEKTRIZITÄT IM KOPF

Dein Gehirn ist das zentrale Organ deines Körpers. Ohne dein Gehirn wüsste kein anderes Körperteil, was es machen soll: Dein Herz wüsste nicht, dass es schlagen muss, deine Beine nicht, wie sie laufen sollen. Doch wie genau stellt dein Gehirn das an? Ganz einfach: mit Elektrizität! Keine Sorge, du kannst mit deinem Kopf niemand anderem einen Stromstoß verpassen. Wenn du aber denkst oder träumst, entstehen schwache elektrische Ströme in deinem Gehirn, die man mit bestimmten Methoden an deiner Kopfoberfläche messen kann.

# **DAS ELEKTRO- ENZEPHALOGRAMM (EEG) MISST DIE GEHIRNAKTIVITÄT**

---

## **ELEKTROENZEPHALOGRAFIE**

Mit dem Elektroenzephalogramm (abgekürzt EEG) können wir die elektrische Aktivität deines Gehirns an deiner Kopfoberfläche messen. Das tun wir mit kleinen Elektroden, die wie Knöpfe auf einer elastischen Kappe angebracht sind. Um einen guten Kontakt zwischen deiner Kopfhaut und den Elektroden herzustellen, schieben wir zunächst deine Haare mit einem kleinen Wattestäbchen zur Seite. Dann wird ein Gel in die Öffnungen an der Kappe gefüllt, das kleine Salzkörner enthält. Das Salz im Gel sorgt dafür, dass eine gute Verbindung zwischen deiner Kopfhaut und der Elektrode entsteht. Von den Elektroden führen dünne Kabel zu unserem EEG-Gerät, das mit dem Computer verbunden ist. Der rechnet deine Hirnströme dann in Wellenformen um. Diese Wellenformen zeigen uns die Aktivität deines Gehirns an.



## WIE LÄUFT EIN EEG-EXPERIMENT AB?

Unsere Experimente dauern maximal eine Stunde. Die meiste Zeit brauchen wir, um das Gel in die Elektroden zu füllen. Damit dir während der Vorbereitungen nicht langweilig wird, darfst du ein Video schauen, ein Bild malen oder in einem Buch blättern, wenn du möchtest. Wenn wir mit der Vorbereitung fertig sind, bitten wir dich, ein einfaches Spiel am Computer zu spielen. Dieses Spiel dauert ca. 20 bis 30 Minuten. Zwischendurch machen wir immer wieder Pausen. Wenn du möchtest, bleiben Mama oder Papa die ganze Zeit über bei dir. Du kannst jederzeit aufhören, es wäre aber toll, wenn du bis zum Ende mitmachst! Und damit du nicht mit Gel in den Haaren nach Hause gehen musst, kannst du deine Haare selbstverständlich bei uns waschen. Als Dankeschön bekommst du am Ende dann ein kleines Geschenk von uns!

# ANTWORTEN AUF WICHTIGE FRAGEN

## **KÖNNEN WIR DEINE GEDANKEN LESEN?**

Nein, das können wir nicht! Und das wollen wir auch gar nicht. Uns interessiert, wie dein Gehirn auf verschiedene Dinge, die du siehst, hörst oder ertastest, reagiert. Wir testen stets mehrere Kinder, wie also genau deine persönliche Gehirnaktivität aussieht, ist uns nicht so wichtig wie die Gehirnaktivität ganz vieler Kinder. Vom Gedankenlesen ist unsere Forschung also weit entfernt.

## **WAS MACHEN WIR MIT DEN ERGEBNISSEN?**

Ziel unserer Forschung ist es, ein möglichst genaues Wissen über die Prozesse in unserem Gehirn zu bekommen. Zu wissen, wie das Gehirn in verschiedenen Altersgruppen funktioniert, ist wichtig. Denn nur so können wir Kindern eine anregende Umwelt gestalten und – zum Beispiel in der Schule – bessere Lernumgebungen schaffen.

**MIT DEINER TEILNAHME LEISTEST DU EINEN WERTVOLLEN BEITRAG ZU UNSERER FORSCHUNG! VIELEN HERZLICHEN DANK.**



---

**FAKULTÄT**  
FÜR PSYCHOLOGIE UND  
BEWEGUNGSWISSENSCHAFT  
BIOLOGISCHE PSYCHOLOGIE  
& NEUROPSYCHOLOGIE

**KONTAKT UND ANSPRECHPARTNERIN**

Universität Hamburg  
Fakultät für Psychologie und  
Bewegungswissenschaft

**BABYLAB**  
Von-Melle-Park 11  
20146 Hamburg

[www.babylab.uni-hamburg.de](http://www.babylab.uni-hamburg.de)  
[babylab.psych@uni-hamburg.de](mailto:babylab.psych@uni-hamburg.de)

Tel. +49 40 42838-5835  
Fax: +49 40 42838-6591

**PROF. DR. BRIGITTE RÖDER**  
Leiterin des Arbeitsbereichs Biologische  
Psychologie und Neuropsychologie  
Von-Melle-Park 11  
20146 Hamburg  
[www.bpn.uni-hamburg.de](http://www.bpn.uni-hamburg.de)

