

**Zeitschrift:** Curaviva : Fachzeitschrift  
**Herausgeber:** Curaviva - Verband Heime und Institutionen Schweiz  
**Band:** 81 (2010)  
**Heft:** 7-8: Nähe und Distanz : wie viel Berührung darf es sein?  
  
**Artikel:** Neue Forschungsergebnisse zu ADHS : Zappelphilipp weiss nicht, was er tut  
**Autor:** Leuenberger, Beat  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-805516>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 10.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Neue Forschungsergebnisse zu ADHS

# Zappelphilipp weiss nicht, was er tut

Es fruchtet absolut nichts, Kinder mit einer Aufmerksamkeits-Defizit-Störung zu ermahnen, ruhig zu sitzen und sich zu konzentrieren. Denn ihre Zappeligkeit beginnt, bevor Bewusstsein entstehen kann. Dies haben Untersuchungen an der Psychiatrischen Universitätsklinik Bern ergeben.

Von Beat Leuenberger

Verstärkte Impulsivität – plötzliche, heftige, auch planlose Handlungen –, das Unvermögen sich zu konzentrieren und Hyperaktivität: Das sind die Auffälligkeiten, die im Zentrum von Aufmerksamkeits-/Hyperaktivitätsstörungen (ADHS) bei Kindern stehen. Erreicht dieses Verhalten ein Mass, das die Gesellschaft nicht mehr toleriert, gibt es Probleme: Die Kinder fliegen aus der Schulklasse oder aus dem Sportverein, die Klavierlehrerin will nicht mehr mit ihnen arbeiten, sie haben keine Freunde.

«Die Übergänge zwischen normalem und gestörtem Verhalten sind fliegend», erklärte der Basler Kinderpsychiater Klaus Schmeck in der April-Ausgabe dieser Fachzeitschrift. «Es gibt zurzeit weder eine apparative Diagnostik noch biologische Marker, die beweisen, dass ADHS zweifelsfrei vorliegt.» Zentral seien Verhaltensbeobachtung und -beschreibung.

Womöglich den ersten Schritt zu einer apparativen Diagnostik liefert jetzt aber das Forscherteam um Elisabeth Bräker von der Psychiatrischen Universitätsklinik Bern mit der Arbeit unter dem Titel «Elektrophysiologische Korrelate der Aufmerksam-

keitsstörungen bei ADHS». Bräker, die Psychophysiologin, untersuchte die Hirnströme – das Elektroenzephalogramm (EEG) – von 17 Kindern mit der kinderärztlichen Diagnose ADHS und verglich sie mit den EEGs von 17 Kindern ohne diese Diagnose.

Auf den Kopf der Probanden klebten wissenschaftliche Mitarbeiter jeweils 76 Elektroden mit den dazugehörigen Kanälen zwecks Aufzeichnung der Hirnströme. Während dieser Prozedur, die 40 Minuten dauerte, durften die 9- bis 15-jährigen Testpersonen den Kopf nicht bewegen in der engen Laborkabine, in der sie auf einem Stuhl sassen. «Kein leichtes Unterfangen», sagt Elisabeth Bräker, «angesichts der Zappeligkeit, die ein Teil der Kinder so lange unterdrücken musste.»

Nach der Verkabelung absolvierten die Prüflinge während elf Minuten einen sogenannten Continuous Performance Test (CPT), der die Aufmerksamkeit und das impulsive Verhalten erfasst: Auf einem Bildschirm erscheinen dabei der Reihe nach einzelne Buchstaben für die Dauer von 200 Millisekunden; nach einer Pause von zwei Sekunden fliegt der nächste Buchstabe auf den Monitor. Die Kinder hatten die Aufgabe, durch Drücken auf einen Knopf zu reagieren, wenn auf ein «O» ein «X» folgte. So unterscheiden die Forscher zwischen einer «Go-Phase», wenn der Zufallsgenerator tatsächlich ein X nach dem O auswählt, und einer «NoGo-Phase», wenn nach dem O ein anderer Buchstabe erscheint.

Zwei abweichende Verhalten von den gesunden Kindern stellte Elisabeth Bräker bei der Auswertung der Testreihe zunächst fest: «Entweder drückten die ADHS-Kinder überdurchschnittlich oft und oft fälschlicherweise auf den Knopf, oder

### Unterschiedliche Hirnaktivität

Zwei abweichende Verhalten von den gesunden Kindern stellte Elisabeth Bräker bei der Auswertung der Testreihe zunächst fest: «Entweder drückten die ADHS-Kinder überdurchschnittlich oft und oft fälschlicherweise auf den Knopf, oder

«Das Umlernen ist ein anstrengender, langwieriger Prozess.»

>>

sie träumten und drückten auch dann nicht, wenn es verlangt gewesen wäre – je nachdem, ob sie unter einer Aufmerksamkeitsstörung mit oder ohne Hyperaktivität litten.»

Bräker und ihr Team analysierten anschliessend jeweils 600 Millisekunden der «Go-» und «NoGo-Phasen» aus den Elektroenzephalogrammen und filterten daraus «unterschiedliche Landschaften» der Hirnaktivität heraus. Der auffälligste Befund: Anders als bei Kindern ohne ADHS schob sich bei ADHS-Kindern in den «NoGo-Phasen» eine deutliche «Go-Strecke» ins EEG. Der elektrische Mikrozustand, der typischerweise auftritt, wenn ein Kind handeln sollte, trat bei ADHS-Kindern also auch dann ein, wenn sie die Taste nicht drücken durften. «Das heisst», so Elisabeth Bräker, «sie hatten in den «NoGo-

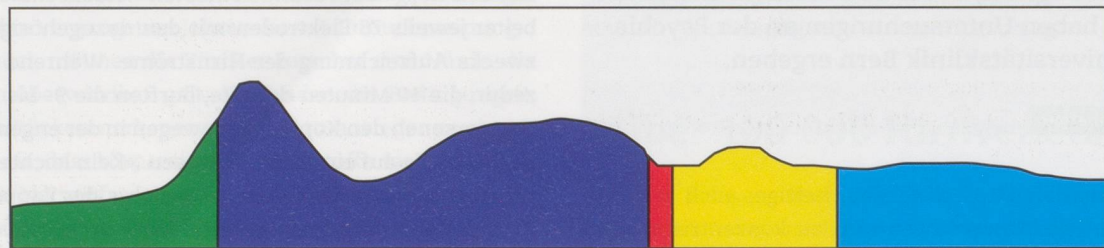


Warum so zappelig? Berner Forschende untersuchten die Hirnströme von Kindern mit und ohne ADHS.

Foto: zvg, Techniker Krankenkasse

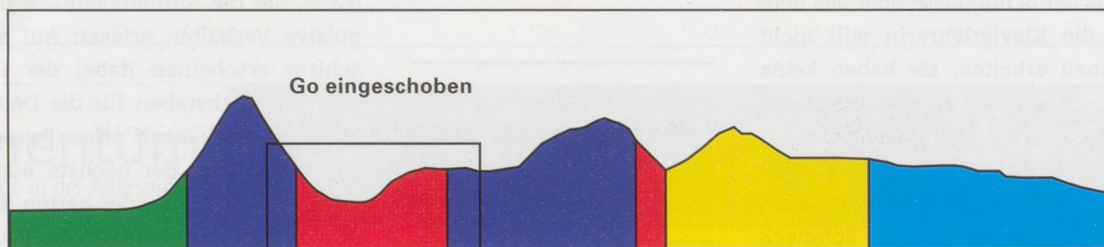
### «Landschaften» der elektrischen Hirnaktivität bei Kindern mit und ohne ADHS

9.6 Mikrovolt



NoGo-Phase: Kinder ohne ADHS

9.6 Mikrovolt



NoGo-Phase: Kinder mit ADHS

Die zwei Elektroenzephalogramme (EEG) zeigen die «Mikrozustände» der Hirnströme von Kindern mit und ohne ADHS-Diagnose während eines «Continuous Performance Tests». In der «NoGo-Phase» des Tests, wenn sie den Knopf nicht drücken sollten, schiebt sich bei den ADHS-Kindern eine deutliche «Go-Strecke» ins EEG: Sie hatten einen starken Impuls, auf den Knopf zu drücken, noch bevor bewusstes Handeln möglich ist.



Psychophysiologin Elisabeth Bräker ist der Diagnose ADHS auf der Spur.

Foto: Beat Leuenberger

Phasen» einen starken Impuls, dreinzuschiessen und auf den Knopf zu drücken, und zwar innerhalb eines derart kurzen Zeitraums, in dem bewusstes Handeln absolut unmöglich ist.» Das heisst: Es nützt nichts, ADHS-Kinder zur Konzentration anzuhalten, denn: Aufpassen, sich Mühe geben, die Hand aufstrecken vor dem Sprechen kommen erst viel später – im Bereich von Millisekunden zwar, aber doch entscheidend später.

Zuvor passiert schon sehr viel, das nicht bewusst ist. Wenn das Bewusstsein einsetzt, ist das Geschirr sozusagen schon zerschlagen.

#### Rätselhafte Störung

Elisabeth Bräker betont, dass sie und ihr Team an der Psychiatrischen Universitätsklinik Bern Grundlagenforschung betreiben. «Unser Ziel ist es in erster Linie, mehr herauszufinden über die in weiten Teilen noch rätselhafte Störung im Gehirn, die ADHS ausmacht. Die fantastische zeitliche Auflösung im Millisekundenbereich, die das EEG uns bietet, trägt ein weiteres Stückchen zum Verständnis der immer häufiger gestellten Diagnose bei. Die dabei auftretenden Mikrozustände geben Einblick in die kleinsten verschiedenen Schritte der Informationsverarbeitung im Gehirn – zusammen mit anderen Verfahren, die die Hirnstrukturen sichtbar machen, und mit der Genetik.» Einen möglichen Weg, ihre Erkenntnisse später in die Praxis umzusetzen, sieht Elisabeth Bräker darin, «eingeschliffenes, nicht bewusst geplantes, unerwünschtes Verhalten zu ersetzen durch ganz neue Muster, Strategien und Rituale. Das Einüben und Umlernen aber ist ein anstrengender, langwieriger Prozess, der viel Bewusstsein und Aufmerksamkeit verlangt».

#### Anzeigen



Fachhochschule Nordwestschweiz  
Hochschule für Soziale Arbeit

#### Certificate of Advanced Studies CAS

### Hochaltrigkeit in Gesellschaft und Organisationen Gerontologie und Ethik

Hochaltrige Menschen mit erhöhter Fragilität haben besondere Bedürfnisse und Ressourcen. Sie stehen vor speziellen Herausforderungen in ihrer Lebens- und Alltagsgestaltung. Erkenntnisse der Sozialen Gerontologie und Ethik helfen, die Situation Hochbetagter differenziert wahrzunehmen und Konzepte zu entwickeln, wie sie zu einer höchst möglichen Lebensqualität begleitet und unterstützt werden können.

Dieser CAS ist Teil des Weiterbildungsmasters **MAS in Gerontological Care**.

**Informationsveranstaltungen zu CAS und MAS** 27. September 2010 und 8. November 2010, jeweils 18.30 – 20.00 Uhr in Zürich

**Programm und Anmeldung** Institut Neumünster: Gabrielle Bannwart, +41 (0)44 397 39 11/info@institut-neumuenster.ch

**Ausführliche Unterlagen** www.gerontologicalcare.ch, www.institut-neumuenster.ch



**Institut Neumünster**  
Bildung – Forschung – Entwicklung

#### Zielgruppe

Fachpersonen aus dem Sozial- und Gesundheitswesen, die ihre berufliche Tätigkeit mit Hilfe von Theorien und Konzepten der Gerontologie und der Ethik reflektieren und weiter entwickeln wollen.

**Dauer** 13. Januar 2011 – 17. September 2011 (22 Tage)

**Ort** Institut Neumünster, Neuweg 12, 8125 Zollikerberg

**Information** Dr. Heinz Ruegger, MAE, T +41 (0)44 397 30 02

heinz.ruegger@institut-neumuenster.ch

Evelyn Huber, MSN, T +41 (0)44 397 38 33

evelyn.huber@institut-neumuenster.ch



#### JUGENDDORF

6213 Knutwil Bad  
Telefon 041 925 78 78  
Fax 041 925 78 79  
info@jugenddorf.ch

#### Sind Sie an einer spannenden Herausforderung interessiert?

Das Jugenddorf ist eine sozialpädagogische Institution und unterstützt mit verschiedenen Wohn-, Abklärungs- und Ausbildungsprogrammen 50 männliche Jugendliche in ihrer sozialen und beruflichen Integration.

Auf den Sommer oder nach Vereinbarung suchen wir für die beiden untenstehenden Angebote

### Sozialpädagogen/Sozialpädagoginnen

(evtl. berufsverwandte Ausbildung)

**Beobachtungsstation (Pensum 80-90%)** Stellenantritt: 1. Juli 2010

**Wohngruppe Auszubildende (Pensum 60%)** Stellenantritt: 16. August 2010

Bei gleichwertiger Qualifikation wird auf der Beobachtungsstation wegen der Teamkonstellation eine weibliche Bewerberin bevorzugt.

Nähere Angaben zu diesen sehr anspruchsvollen und interessanten Stellen finden Sie auf unserer Website: [www.jugenddorf.ch](http://www.jugenddorf.ch)