



Meldungen aus der UDE

UDE > Aktuelles > Meldungen

Immer auf dem neuesten Stand

Hochschulpolitik

Forschung

Studium

Zur Person

International

Campus

Tagungen

Termine

Ausschreibungen

Umfragen

Veröffentlichungen

Archiv (bis 2016)



© UDE/Milena Hänisch

Lernen und Verlernen im MRT

Große Emotionen im Kleinhirn

von Milena Hänisch | 17.09.2019

Das Kleinhirn steuert Bewegungen und hilft, Emotionen zu kontrollieren. Das wusste auch schon Otto Waalkes, wie sein Sketch „Kleinhirn an Großhirn: Jungs, lasst doch die Aufregung, ihr zieht doch sowieso den Kürzeren“ zeigt. Wissenschaftler der Medizinischen Fakultät der UDE haben sich das Kleinhirn genauer angesehen - vor allem seine Fähigkeit, Voraussagen auf der Basis von Vorerfahrung zu treffen und aus nicht-eingetroffenen Vorhersagen zu lernen.

Für Bewegungen ist dieser Lerneffekt schon länger bekannt. „Wir haben nun nachweisen können, dass das auch für das Lernen und Verlernen von unangenehmen Emotionen gilt“, so Prof. Dr. Dagmar Timmann-Braun, die die Professur für Experimentelle Neurologie in der Klinik für Neurologie des Universitätsklinikums Essen (UK Essen) innehat.

Wenn man in einer bestimmten Situation etwas sehr Unangenehmes erleben muss, prägen sich die äußeren Umstände oft genau ein. Ein bestimmter Geruch oder ein bestimmtes Geräusch können später ausreichen, um die unangenehme Situation wiederholt zu erleben - und man reagiert ängstlich. Oft dauert es lange, bis solche Reize nicht mehr mit dem Erlebten verbunden werden.

Dieses Lernen und Verlernen hat das Forscherteam im Labor nachgestellt. „Während wir Versuchspersonen ein Bild gezeigt haben, versetzten wir ihrer Hand einen elektrischen Reiz. Nach wenigen Malen stellt sich beim Sehen des Bildes eine Furchtreaktion ein“, erklärt Thomas Ernst, Doktorand in der Arbeitsgruppe. „Parallel haben wir uns die Aktivität des Kleinhirns an einem Ultrahochfeld-Magnetresonanztomographen (MRT) am Erwin L. Hahn Institut angesehen.“

Die Aktivität des Kleinhirns nahm zu, wenn Bilder gezeigt und ein elektrischer Reiz erwartet wurde. Am stärksten war das Kleinhirn aber aktiv, wenn der elektrische Reiz unerwartet gar nicht kam. „Das kann man als Fehlersignal im Kleinhirn interpretieren“, so Thomas Ernst.

Die Ergebnisse der nun in eLife veröffentlichten Studie zeigen, dass das Kleinhirn bei Voraussagen und insbesondere dem Erkennen von Fehlern dieser Voraussagen eine Rolle spielt, und zwar nicht nur bei der Kontrolle von Bewegungen, sondern auch bei der Kontrolle von Emotionen. Die Arbeit ist im Rahmen des Sonderforschungsbereichs SFB 1280 Extinction Learning in Zusammenarbeit mit Kollegen der Ruhr-Universität Bochum entstanden.

Ihre Ansprechpartner/innen

Stabsstelle des Rektorats
Ressort Presse

Telefon: [Teamübersicht](#)
Fax: +49(0)203 37 92428
E-Mail: presse@uni-due.de

Campus Duisburg:
Forsthausweg 2
LG 119
47057 Duisburg

Campus Essen:
Universitätsstraße 2
T01 S03 B55
45141 Essen

Presseinformationen

- [Presseinformationen](#)
- [Presseinformationen abonnieren](#) (Listenname: ude_presse)

Der Blick zurück (RSS)

- [2018](#)
- [2017](#) | [2016](#) | [2015](#) | [2014](#) | [2013](#)
- [2012](#) | [2011](#) | [2010](#) | [2009](#)
- [2008](#) | [2007](#) | [2006](#) | [2005](#)
- [2004](#) | [2003](#)

Campus:Aktuell

- [Newsletter Campus:Aktuell](#)

Im Semester zwei Mal im Monat, ansonsten monatlich erhalten alle Hochschulangehörigen mit Campus:Aktuell alle Infos aus der und rund um die UDE. Extern gibt es unseren Newsletter auf Wunsch [\[per E-Mail\]](#) (Listenname: campusaktuell).

im Bild (v.l.): Prof. Dr. Dagmar Timmann-Braun und Thomas Ernst (Doktorand in der Arbeitsgruppe "Experimentelle Neurologie")

Link zur Originalpublikation:

The cerebellum is involved in processing of predictions and prediction errors in a fear conditioning paradigm

<https://elifesciences.org/articles/46831> 

Weitere Informationen:

Prof. Dr. med. Dagmar Timmann-Braun, Professur für Experimentelle Neurologie, Tel. 0201/72 3-2180, [✉ dagmar.timmann-braun@uk-essen.de](mailto:dagmar.timmann-braun@uk-essen.de)

Redaktion: Milena Hänisch, Medizinische Fakultät, Tel. 0201/72 3-6274, [✉ milena.haenisch@uk-essen.de](mailto:milena.haenisch@uk-essen.de)

[FORSCHUNG](#) | [PRESSEINFO](#)

Zurück 

Orientierung

Campus Duisburg
Forsthausweg 2
47057 Duisburg

Campus Essen
Universitätsstraße 2
45141 Essen


Universitätsklinikum
Hufelandstraße 55
45147 Essen

>> [Anfahrt & Lagepläne](#)

Offen im Denken

Wir sind eine der jüngsten Universitäten Deutschlands und denken in Möglichkeiten statt in Grenzen. Mitten in der Ruhrmetropole entwickeln wir an elf [Fakultäten](#) Ideen mit Zukunft. Wir sind [stark in Forschung](#) und Lehre, leben [Vielfalt](#), fördern Potenziale und engagieren uns für eine [Bildungsgerechtigkeit](#), die diesen Namen verdient.



- [Organigramm](#) | [Aktuelles](#)
- [Webmail-Login](#) | [W-LAN](#)
- [Bibliothek](#)
- [Vorlesungsverzeichnis](#)
- [Studienangebot](#)
- [Bewerbung & Einschreibung](#)
- [Fristen & Termine](#)
- [Stellenmarkt](#)
- [Bus-Shuttle](#) | [Mobilität](#)
- [Mensen & Cafeterien](#) 
- [CampusFM](#) 

UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

[🔒 Intranet](#) [📞 Infoline](#) [⚠️ Hilfe im Notfall](#) [📄 Impressum](#) [🔒 Datenschutz](#)

© UDE Letzte Änderung: 25.06.2019 [✉ webredaktion@uni-due.de](mailto:webredaktion@uni-due.de)

