

Wir bitten Sie um Ihre Unterstützung bei der Durchführung dieser Forschungsarbeit:

Wir suchen Menschen vor oder nach Amputation einer oberen oder unteren Gliedmaße – mit oder ohne Phantomschmerzen – zur Teilnahme an unserer Studie. Außerdem suchen wir StudienteilnehmerInnen mit angeborener Fehlbildung einer oberen Gliedmaße.

Sie sollten mindestens 18 Jahre alt und bereit sein, zu Messungen ins Zentralinstitut für Seelische Gesundheit (ZI) in Mannheim zu kommen. Hierbei untersuchen wir Veränderungen in der Körperwahrnehmung und in den Körperkarten im Gehirn – auch mittels Kernspintomographie (MRT). Zudem prüfen wir, wie durch verschiedene Verfahren – z.B. Neurofeedback oder Spiegeltraining in virtueller Realität – Phantomschmerzen gelindert werden können. Die Untersuchungen werden an einem oder mehreren aufeinanderfolgenden Tagen durchgeführt.

StudienteilnehmerInnen erhalten eine Aufwandsentschädigung. Reise- und Übernachtungskosten (Hotel) werden von uns bezahlt.

Auf der Basis der erhobenen Befunde bieten wir Ihnen ein Beratungsgespräch zum Thema Phantomschmerz an.



Heidelberg Pain Consortium
www.sfb1158.de/index.php/b07

Dieses Projekt wird gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) im Rahmen des Sonderforschungsbereichs SFB 1158 (www.sfb1158.de).

Zentralinstitut für Seelische Gesundheit Institut für Neuropsychologie und Klinische Psychologie J 5 · 68159 Mannheim

Projektleitung

Prof. Dr. Dr. h.c. Herta Flor, Dr. Jamila Andoh

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Simon Desch, Doktorand

Studiensekretariat

Astrid Wolf

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an das Studiensekretariat:

Telefon: 0621 1703-6344

E-Mail: astrid.wolf@zi-mannheim.de

Anfahrt mit den Straßenbahnlinien 1, 3, 4, 5 und 7
Haltestellen Abendakademie und Marktplatz



Stand 10/2018 · Titelfoto: fotolia.com / © maglyvi



Zentralinstitut für
Seelische Gesundheit
Landesstiftung
des öffentlichen Rechts

Institut für Neuropsychologie und
Klinische Psychologie

Dem Phantomschmerz auf der Spur

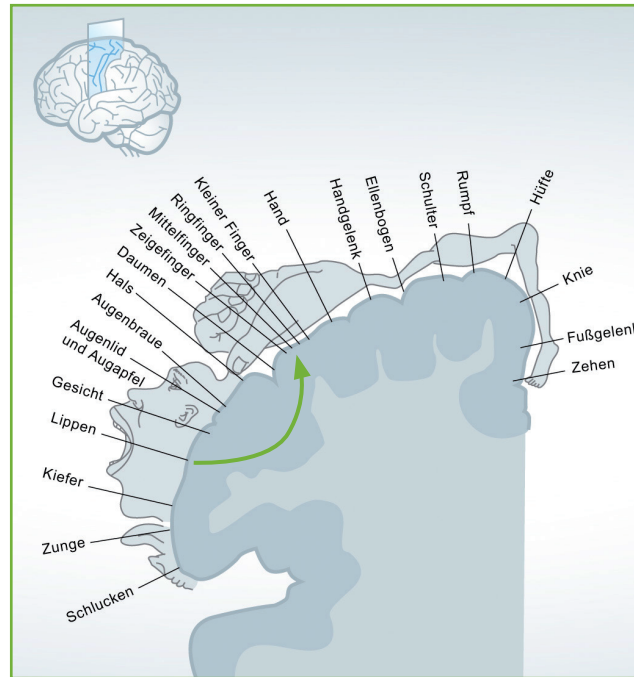
Probandenaufruf



www.zi-mannheim.de

Die Studie: Neuronale Grundlagen des Phantomschmerzes

Die neurowissenschaftliche Forschung der letzten Jahre hat gezeigt, dass das Gehirn bis ins hohe Alter plastisch ist und sich in seiner Struktur und Funktion verändern kann. Im Gehirn eines Geigers beispielsweise sind bestimmte Hirnareale vergrößert – sie repräsentieren die Finger, die er für das Geigenspiel braucht. Die Hirnregionen sind umso stärker ausgeprägt, je länger der Geiger geübt hat. Zu solchen Veränderungen des Gehirns kommt es nicht nur verhaltensbedingt, also nach Training oder Stimulation. Auch schwere Verletzungen, wie die Amputation einer Gliedmaße, führen zu Umorganisationen im Gehirn. Die „Karten“, die in unserem Gehirn die Körperteile repräsentieren, werden gleichsam neu gemischt. Wissenschaftler sprechen von „kortikaler Reorganisation“.



In einem bestimmten Teil des Gehirns – der Tastrinde oder dem sogenannten somatosensorischen Kortex – werden Berührungsreize verarbeitet. Dabei werden beispielsweise Berührungen an unterschiedlichen Körperstellen auch an unterschiedlichen Stellen des somatosensorischen Kortex verarbeitet (s. Abbildung). Körperstellen, an denen wir besonders genau wahrnehmen, wie z. B. der Mund oder die Finger, werden größer im Gehirn repräsentiert. Dies ermöglicht auch eine verbesserte Verarbeitung von z. B. Berührungsreizen.

Quelle: www.dasgehirn.info

Schmerz und Gehirnplastizität

Von unseren Forschungsarbeiten wissen wir, dass es nach Amputationen zur Reorganisation benachbarter Hirnareale kommt: Nach der Amputation einer Hand wandert die Repräsentation des Mundes im Gehirn in das Areal der amputierten Hand ein (s. Abbildung links).

Interessant ist, dass diese Reorganisation nur bei Patienten auftritt, die unter Phantomschmerzen leiden, also unter einem Schmerz in der nicht mehr vorhandenen Gliedmaße. Bei Patienten ohne Phantomschmerzen lässt sich die Reorganisation im Gehirn nicht feststellen. Zudem konnten wir zeigen, dass diese Verschiebung des Mundareals in das Areal der amputierten Hand mit zunehmendem Phantomschmerz umso stärker ausgeprägt ist.

Ziel der Studie ist es, diese Vorgänge noch besser zu verstehen und mit diesem Wissen bessere Diagnose- und Therapieverfahren zu entwickeln, um die Lebensqualität von Betroffenen zu verbessern.