



MEDIZINISCHE
FAKULTÄT

Forschungsbericht 2017

Universitätsklinik für Neurologie

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR NEUROLOGIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 13431, Fax +49 (0)391 67 15233
hans-jochen.heinze@med.ovgu.de

1. Leitung

Prof. Dr. Hans-Jochen Heinze

2. HochschullehrerInnen

Prof. Dr. med. Michael Görtler
Prof. Dr. med. Hans-Jochen Heinze
Prof. Dr.-Ing. Hermann Hinrichs
Prof. Dr. med. Jens-Max Hopf
Prof. Dr. med. Notger Müller
Prof. Dr. rer. nat. Alan Richardson-Klavehn
Prof. Dr. med. Michael Sailer
Prof. Dr. med. Mircea Ariel Schoenfeld
Prof. Dr. med. Stefan Vielhaber

3. Forschungsprofil

Klinische Forschung

Entzündliche Erkrankungen des Nervensystems, speziell Multiple Sklerose (MS)

- Kontrollierte pharmakologische Studien
- Speziell entwickelte kernspintomographische Untersuchungsverfahren
- Klinische MRT-Forschungsgruppe: Untersuchung der Pathophysiologie der Multiplen Sklerose
- Neurodegeneration, spezielle ZNS-Programulin bei autoimmunvermittelten Enzephalopathien

Epilepsie und andere paroxysmale Störungen

- Epilepsiepezialambulanz, Neuromodulationsambulanz, Langzeit-Video-EEG-Überwachung
- prächirurgische Diagnostik mit spezialisierter Diagnostik mit 7-Tesla, funktioneller Traktographie, MEG und CT-PET
- Anfallsdetektion in zwei- und dreidimensionaler videobasierter Bewegungsanalyse
- alternative Applikation von Antiepileptika (insbesondere "rapid loading")
- MEG und EEG im klinischen Kontexts (Standardisierung, erweiterte Verfahren, wie z.B. Source-Localisation)
- Tiefe-Hirnstimulation (klinische Parameter, Einfluss auf Schlaf, Gedächtnis und andere kognitive Parameter, EEG-Parameter, neue Zielpunkte)
- Minimal-invasive ablative Verfahren (Radiofrequenz- und zukünftig Laser-Thermoablation)
- Forschungsschwerpunkt: - Langzeitverlauf von sowohl medikamentösen, wie auch resektiven, minimal-invasiven epilepsiechirurgischen Therapiemethoden - Standardisierung von EEG- und Video-EEG-Befundung- 7-Tesla Bildgebung bei sogenannten ?nicht-läsionellen? fokalen Epilepsien

Neuromuskuläre Erkrankungen und Bewegungsstörungen

- Muskelzentrum Magdeburg: Interdisziplinäre Spezialsprechstunde für ALS Patienten; Koordination der Forschungsaktivitäten; Einsatz rechnergestützter, quantitativer Verfahren zur Diagnostik neurogener und myogener Erkrankungen und in kooperierenden Labors auch neurobiochemische, immunologische und neurogenetische Untersuchungen
- Elektromyographie (EMG): Einzelpotentialanalyse, Interferenzmusteranalyse, Kreuzkorrelationsuntersuchungen zwischen kortikalem Magnetstimulus oder peripherer Nervenstimulation und willkürlichaktivierten motorischen Einheiten
- Bewegungsstörungen: Klinisch-wissenschaftlicher Schwerpunkt ist die Identifikation und klinische Überprüfung neuer Zielpunkte im Rahmen neuromodulatorischer therapeutischer Verfahren wie der Tiefen Hirnstimulation (THS). Die klinische Wirksamkeit der THS wird u.a. beim atypischen Parkinsonsyndrom untersucht.

Neuropsychologie

- Untersuchung des Einflusses von Tiefenhirnstimulation (THS) des pedunculo-pontinen und subthalamischen Nucleus (PPN & STN) auf die kognitive Leistungsfähigkeit bei Patienten mit Erkrankungen der Basalganglien
- Untersuchung des Einflusses von THS des anterioren Thalamus und des Nucleus Accumbens auf die kognitive Leistungsfähigkeit von Patienten mit Epilepsie
- Untersuchung des Einflusses von Monoaminoxidase- Inhibitoren auf die kognitive Leistungsfähigkeit von Patienten mit idiopathischem Parkinsonsyndrom
- Untersuchung der Gedächtnisfunktionen bei Patienten in frühen und späten Stadien der Multiplen Sklerose mit testpsychologischen und neuroradiologischen Methoden; Multi-Center-Studie, Kooperation mit den Standorten: Rostock, Wermsdorf, Teupitz, Halle
- Untersuchungen des Einflusses pharmakologischer Interventionen auf die Gedächtnisleistung bei Patienten mit Mild Cognitive Impairment
- Befragung zum Erleben von Aufmerksamkeitsdefiziten und zum allgemeinen Befinden bei Parkinson Betroffenen
- Untersuchung kognitiver Defizite bei Patienten mit Amyotropher Lateralsklerose (ALS), in Kooperation mit dem DZNE Magdeburg
- Untersuchung kognitiver Defizite bei chronischer traumatischer Enzephalopathie und Alzheimer Demenz
- Forschungsarbeit: Gedächtnistraining bei leichter kognitiver Störung, eine fMRT-basierte Studie
- Ambulante neuropsychologische Therapie und Begutachtung

Schlaganfall

- Frühdiagnostik und Akuttherapie des Schlaganfalls
- Prognose bei Schlaganfall
- Neurovaskuläre Erkrankungen
- Neurovaskuläre Ultraschall Diagnostik

Demenzielle Erkrankungen

Gedächtnissprechstunde (Kooperation des DZNE und der Univ. Klinik für Neurologie)

- Diagnostik und Therapie mit:
 - modernsten MRT-Untersuchungsverfahren (3 Tesla und 7 Tesla)
 - biochemischen Markern (Liquor-Proteine Tau und A β , p-Tau, A β -Ratio, Progranulin, Neurofilament sowie Apolipoprotein E)
 - EEG und MEG
 - innovativen neuropsychologischen Untersuchungen (inklusive räumliche Navigation in virtuellen Umgebungen)
- Simultanes MRT und PET (MR-PET)
- Differentialdiagnose verschiedener dementieller Syndrome:
 - Demenzen vom Alzheimer-Typ
 - Frontotemporale Demenzen (z.B. spezielle Marker im Liquor) und atypischen Demenzformen (Demenz bei

ALS)

- Demenz bei M Parkinson
- Untersuchungen zu präklinischen Stadien von Demenzen und zu subjektiven Gedächtnisstörungen im Alter

Therapie:

- Leitliniengerechte medikamentöse Behandlung
- Kontrollierte Pharmastudien
- Nicht-pharmakologische Therapien (Kognitive und körperliche Trainingsprogramme unter Verwendung und Adaptation vorhandener Interventionsverfahren)
- Angehörigenberatung

Stereotaxie

- Tiefe Hirnstimulation bei Bewegungsstörungen (M. Parkinson, essentieller Tremor, Dystonie), Epilepsie und psychiatrische Erkrankungen
- Stereotaktische Biopsie ätiologisch unklarer Raumforderungen
- Lokale Bestrahlung von Hirntumoren durch Jod-125-Seed-Implantation (Brachytherapie)
- Schmerztherapie (Epidurale Rückenmarksstimulation, periphere Nervenstimulation)
- Vagus-Nerv-Stimulation (Epilepsiebehandlung)
- Intradurale Medikamentenapplikation (Spastik)
- Neuroprothetik/funktionelle elektrische Stimulation nach Hirninfarkten und intrazerebralen Blutungen (z.B. bei Fußheberparese)

Grundlagenforschung

Höhere zerebrale Funktionen und ihre Störungen:

- Neuronale Mechanismen höherer zerebraler Funktionen, darunter Prozesse der visuellen Verarbeitung (Perzeption, Attention, multimodale Verarbeitung), Motorik, Belohnungsverarbeitung, Gedächtnis und Lernen sowie Neurolinguistik, Bewusstsein, Emotionen
- Neuromodulation
- Analyse der Pathomechanismen dementieller Erkrankungen
- Früherkennung und Prävention von Demenzerkrankungen

Analyseverfahren:

- Einsatz sowohl elektrophysiologischer Signale (EEG, MEG, LFP) als auch bildgebender Verfahren funktionelle Kernspintomographie (fMRT), Positronenemissionstomographie (PET), genetisches Imaging, Nah-Infrarot-Spektroskopie (NIRS)
- Moderne Verfahren zur Analyse kognitiver Funktionen, u.a. ereigniskorrelierte Potentiale und magnetische Felder, ereigniskorreliertes fMRT; Einsatz gängiger psychologischer Tests, Einfluss genetischer Polymorphismen
- Einzelepochenanalyse, Wavelet-Analyse, Quellenanalyse, Phasen-Amplituden-Synchronisierung, kausale Interaktionen (Granger causality)
- Resting State Analyse
- Criticality-Analyse

Infrastruktur

- EKP-Messplätze mit Stimulationseinheit und Videoüberwachung
- Ganzkopf-MEG-Gerät (302 Kanäle) samt Stimulation und Videoüberwachung
- EEG-Video Monitoring 24 h
- 3-Tesla-Forschungs-MRT für die funktionelle Bildgebung inkl. Stimulations- und Augenüberwachungseinheit
- 7T-Forschungs-MRT
- Nahinfrarotspektroskopie-Einheit (NIRS) (52 Kanäle)

- Simultane Messung von EKP und MRT (3-Tesla)
- MR-PET-Gerät (DZNE)

Angewandte neurowissenschaftliche Forschung

- Mobile Trockenelektroden-EEG-Hauben zur medizinischen Überwachung von Patienten in der Häuslichkeit.
- Entwicklung von Verfahren des Neurofeedback als neurologische Therapieoption
- Nutzung von Brain Machine Interface (BMI)-Ansätzen zur motorischen Rehabilitation nach Schlaganfall

4. Kooperationen

- Ben-Gurion-Universität, Beer Sheva, Israel (Prof. Shriki)
- Neuroxx GmbH Barleben
- Prof. Dr. Jeffery Molkentin, Dept. of Pediatrics, University of Cincinnati, USA
- Universität Würzburg, Institut für Klinische Neurobiologie (Prof. Sendtner)

5. Forschungsprojekte

Projektleitung: Prof. Dr. Hans-Jochen Heinze

Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt; 01.01.2016 - 31.12.2018

Evaluation eines neuen Trockenelektroden-EEG-Gerätes mit Hinblick auf die Anwendung im Home-Monitoring

Für eine routinemäßige Hirnfunktionsüberwachung z.B. im Kontext eines Home-Monitoring-Konzeptes ist die Verfügbarkeit von Elektroenzephalographie (EEG)-Geräten mit laientauglicher Bedienung erforderlich. Derzeitige EEG-Geräte genügen diesen Anforderungen nicht. Im vorliegenden Projekt soll daher ein neu entwickeltes EEG-System mit Trockenelektrode, miniaturisierten Verstärkern und drahtloser Datenübertragung in der Handhabung und technischen Signalqualität evaluiert und mit einem konventionellen EEG-Gerät verglichen werden. Dazu werden in der Klinik und in der Häuslichkeit EEG-Messungen an gesunden Normalprobanden und an Patienten mit dem Symptombild "Mild Cognitive Impairment" (MCI) in gleicher Weise mit dem neuen und mit einem konventionellen EEG-Gerät durchgeführt. Neben einer Bewertung der Handhabbarkeit werden die Signale mit Zeit- und Frequenzbereichs-Analyseverfahren analysiert und zwischen beiden Systemen verglichen.

Stellvertretender Projektleiter: Prof. Dr. H. Hinrichs

Projektbearbeiter: Frau A. Baum, J. Stokes, T. Neumann

Projektleitung: Prof. Dr. Hans-Jochen Heinze

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG); 01.07.2012 - 30.06.2017

SFB TR 31 TP 17: The role of cholinergic modulation in learning and active sensing

Tierexperimentelle Befunde zeigen, dass der auditorische Kortex die Fähigkeit zu lerninduzierten plastischen Veränderungen besitzt und dass das cholinerge System dabei eine Schlüsselrolle spielt. Darauf aufbauend untersucht dieses Projekt den Einfluss cholinergischer Modulation auf auditorische kortikale Verarbeitungsprozesse. Dabei nutzen wir die Möglichkeit, bei einer Patienten-Kohorte mit implantiertem System zur tiefen Hirnstimulation sowie andererseits bei gesunden Normalprobanden mit einer pharmakologischen Strategie das cholinerge System zu beeinflussen, um das Verständnis der adaptiven aktiven Detektionseigenschaften des auditorischen Systems und dessen Konsequenz für das Verhalten zu erweitern.

Projektleiter: Dr. rer. nat. Stefan Dürschmid, Prof. Dr. Hans-Jochen Heinze

Projektleitung: Prof. Dr. Hans-Jochen Heinze

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG); 01.01.2014 - 30.06.2017

SFB TR 31 TP8 Neural correlates of audiovisual integration

Unser Projekt untersucht die neurale Basis und zeitlich Dynamik der Selektion von Aufmerksamkeitsreizen (cues) im audiovisuellen (AV) Kontext beim Menschen. In den letzten zwei Förderperioden untersuchten wir die neuronalen Prozesse der zeitlichen AV-Verarbeitung und topdown Einflüsse auf die AV- Integration. Wir erweitern nun unsere Forschung und fokussieren uns auf Hinweisreize, welche die AV- Integration modulieren. Insbesondere wollen wir die Auswahl von Hinweisreizen untersuchen zusammen mit dem Aufbau von Erwartungen bei regelmäßigen und unregelmäßigen Sequenzen sowie bei verhaltensrelevanten undeutlichen Stimuli. Die Ergebnisse unserer Untersuchungen werden das Verständnis der Interaktionen von Erwartung, Verhaltensrelevanz und Handlungsplanung bei audiovisueller Integration maßgeblich erweitern.

Förderperiode: 01.07.2005 - 30.06.2017

Projektleiter: Prof. Dr. Tömme Noesselt, Prof. Dr. Hans-Joachim Heinze

Kooperationen: Biologische Psychologie, Institut für Psychologie II

Projektleitung: Prof. Dr. Hans-Jochen Heinze

Kooperationen: Prof. Dr. Manfred Fehle, Universität Bremen, Human-Neurobiologie

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG); 01.01.2016 - 31.12.2019

SFB 779 A3 Charakterisierung veränderter Belohnungsrepräsentation und-verarbeitung bei Kindern und Jugendlichen mit ADHS

Im aktuellen Vorhaben sollen aufbauend auf den inhaltlichen und methodischen Entwicklungen der ersten Förderperiode neurobiologische Korrelate der Belohnungsrepräsentation und des Belohnungslernens bei Kindern und Jugendlichen mit Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) charakterisiert werden. Nachdem frühere Modelle zur Pathogenese von ADHS auf kognitiv-motorische Funktionen fokussierten, nehmen Auffälligkeiten im Belohnungslernen in aktuelleren Erklärungsansätzen eine zentrale Rolle ein. ADHS-Patienten zeigen Belohnungsaufschub sowie Probleme, überdauernde Repräsentationen von Verhaltenskontingenzen aufrecht zu erhalten. Als mögliche Ursachen werden eine allgemeine dopaminerge Hypofunktion, das Fehlen eines Outcome-Cue Transfers ("dopamine-deficit-transfer") in belohnungsrelevanten Strukturen sowie Arbeitsgedächtnisprobleme diskutiert. Eine neurowissenschaftliche Überprüfung dieser Hypothesen existiert bisher allerdings nicht. Mit Hilfe bildgebender (fMRT, transkranielle Sonographie) und elektrophysiologischer Verfahren (EEG/EKP) sollen folgende Fragen beantwortet werden: (1) Inwieweit werden kognitive Lernprozesse durch Veränderungen der Kontingenz und Konsequenz bei ADHS-Patienten moduliert? (2) Lässt sich bei Kindern und Jugendlichen mit ADHS eine Outcome-synchrone Belohnungserwartung im orbitofrontalen Cortex nachweisen? (3) Sind belohnungsassoziierte Handlungstendenzen (Go-Signal) bei ADHS-Patienten verringert? (4) Wird das Belohnungssystem bei ADHS ebenfalls durch neue Reize aktiviert? (5) Zeigen insbesondere ADHS-Patienten mit Veränderungen in der Echogenität der Substantia nigra Auffälligkeiten in der Belohnungsverarbeitung? Da operante Techniken einen zentralen Platz in der Verhaltenstherapie von Kindern mit expansiven Störungen haben, könnte eine Verbesserung des Verständnisses von Belohnungsverarbeitung und Belohnungslernen bei ADHS wichtige Implikationen für Planung und Durchführung entsprechender therapeutischer Techniken haben.

Projektleiter: Dr. M.-P. Stenner, Projektbearbeiter: Prof. Dr. H.-H. Flechtner, Dr. Tempelmann

Kooperationen: PD Dr. K. Krauel (Kinder- und Jugendpsychiatrie)

Projektleitung: Prof. Dr. Hans-Jochen Heinze

Projektbearbeitung: Prof. Dr. H.-J. Heinze, Prof. Dr. J. Voges, Prof. Dr. A. Heinz

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG); 01.01.2013 - 31.12.2017

Tiefe Hirnstimulation bei chronischer Alkoholabhängigkeit

Teilprojekt 1: Effekte der Stimulation im Nucleus accumbens auf motivationale und kognitive Prozesse von Patienten mit chronischer Alkoholabhängigkeit

Chronische Alkoholsucht impliziert tiefgreifende Veränderungen von Bewertungs- und Entscheidungsprozessen, die mit Maladaptation in meso-kortikalen und -limbischen Regelkreisen assoziiert sind. Tierexperimentelle und erste klinische Ergebnisse unterstützen die Hypothese, dass striatale Dysfunktionen und insbesondere eine fronto-limbische Imbalance im Nucleus accumbens (Nacc) eine zentrale Rolle spielen, da der Nacc an belohnungsorientierter Bewertung und Handlungsplanung beteiligt ist. Alkoholverlangen, mangelnde kognitive Kontrolle und Beschaffungsimpuls sind Merkmale, die Alkoholsucht als eine besondere Form zwanghaften Verhaltens kennzeichnen. Bei Patienten mit therapieresistenter Zwangserkrankung kann die hochfrequente Stimulation in der Schale des Nacc zu einer klinisch relevanten Reduktion der Symptome führen. Wir haben vor, auf der Basis neurobiologischer Evidenz und den positiven Ergebnissen von fünf individuellen Heilversuchen in unserem Klinikum, bei 15 Patienten mit chronischer, therapieresistenter Alkoholsucht eine Hochfrequenzstimulation (HF-Simulation) in der Schale des Nacc beidseits durchzuführen. Um eventuelle kognitive und affektive Effekte zu erfassen, die über die erwünschte Reduktion der Suchtsymptome hinausgehen, sollen zusätzlich zum klinischen Monitoring Stimulationseffekte mittels elektromagnetischer und hämodynamischer Parameter erfasst werden. Die kombinierte Analyse von intrazerebralen und Oberflächenpotentialen in Verbindung mit bildgebenden Verfahren bietet einen besonderen Zugang zum Verständnis neurobiologischer (Patho)-mechanismen von Belohnungsverhalten.

Projektleitung: Prof. Dr. Emrah Düzel

Projektbearbeitung: Stellv. Projektleiter: Prof. Heinze, Bearbeiter: Dr. Bittner, Prof. Müller, Prof. Scheich

Förderer: Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V.; 01.01.2014 - 31.12.2018

Deutsches Zentrum für neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) in der Helmholtz Gemeinschaft in Magdeburg

Die Forschung des DZNE zielt ab auf die Ursachen, Mechanismen, die Diagnose und Therapie neurodegenerativer Erkrankungen. Diese schließen vorwiegend altersbezogene Krankheiten wie Alzheimer und Parkinson ein, aber auch seltene neurodegenerative Störungen - etwa die Amyotrophe Lateralsklerose (ALS) und die Frontotemporale Demenz (FTD). Der DZNE-Standort Magdeburg konzentriert sich auf Systemperspektiven degenerativer Demenzen.

Hirnfunktionen werden vermittelt durch flexible Netzwerke von Nervenzellen, und diese Plastizität eröffnet neue Wege der Therapie: Durch gezielte Stimulation können kognitive Leistungen verbessert und trotz Verlust von Nervenzellen stabilisiert werden. In einem multidisziplinären Ansatz, der Universität und Leibniz-Institut in Magdeburg verbindet, werden am Standort Magdeburg die Mechanismen und therapeutischen Perspektiven dieser Neuromodulation untersucht. Zentral sind dabei Vergleiche von Mensch und Tier, um funktionelle Biomarker für die Frühdiagnostik degenerativer Demenzen zu entwickeln und die Effekte neuer kognitiv-physiologischer Verfahren auf molekularer, zellulärer und systemischer Ebene zu identifizieren. Ein weiterer Ansatz untersucht Möglichkeiten, durch direkte elektrische Hirnstimulation Lernen und Gedächtnis zu verbessern. Darauf aufbauend wird in einer gemeinsamen Initiative von DZNE und Landesregierung ein Versorgungskonzept "Demenz" für das Land Sachsen-Anhalt entwickelt.

Kooperationen:

Leibniz-Institut für Neurobiologie, Otto-von-Guericke-Universität, Medizinische Fakultät der OvGU

Projektleitung: Prof. Dr. Emrah Düzel

Projektbearbeitung: Co-Projektleiter: Prof. Dr. O. Speck, Bearbeiter: Prof. Amthauer

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG); 01.01.2016 - 31.12.2019

SFB 779 A7 Handlungsmotivation in Erwartung von Neuheit

Ziel des Teilprojektes A7 ist es, die Hypothese zu testen, dass beim Menschen die motivational antriebssteigernden Effekte von dopaminergem Neuromodulation mit dessen positiven Effekten auf hippocampale Gedächtniskonsolidierung interagieren. Die Ergebnisse der laufenden Förderperiode legen nahe, dass kognitive oder pharmakologische Anregung der Substantia nigra/Area tegmentales ventralis (SN/VTA, Hauptursprung dopaminergem Projektionen im zentralen Nervensystem) exploratives Verhalten und Annährungsverhalten zu Belohnungen anregen kann. Diese antriebssteigernden Effekte konnten wir in einem neu entwickelten instrumentellen (go/nogo) Konditionierungsparadigma zeigen. In der nächsten Förderperiode wollen wir die Hypothese testen, dass Neuheit analog zu den Effekten von Belohnung Annährungsverhalten durch Aktivierung der SN/VTA triggert. Wir erwarten, dass Neuheitserwartung "go" Antworten verstärkt und dass die SN/VTA Aktivierung zu Neuheit eben diese Antriebssteigerung signalisiert. Wir erwarten darüber hinaus, dass die Stärke der Antriebssteigerung mit der Stärke der Gedächtnisverbesserung für neue Stimuli korreliert. D. h. neue Stimuli, die durch eine "go"-Antwort getriggert werden,

können nach 24 Stunden besser erinnert werden als neue Stimuli, die durch eine "nogo"-Antwort getriggert werden. Diese Untersuchungen werden im 7-Tesla-Scanner mit ultrahoher struktureller und funktioneller Auflösung durchgeführt. Ein Ziel dieses Antrages ist es, eine Auflösung von funktionell auf 0.8 mm (isotrop) und strukturell auf 0.15 mm (in plane) bei gleichzeitiger Vergrößerung des Aufnahmevolumens zu erreichen. Dadurch sollen fMRI-Signale unterschiedlichen Projektionsarealen der SN/VTA (dorsal und ventral "tier") zugeordnet werden. In einer parallelen PET-Studie mit 18F-DOPA soll untersucht werden, inwieweit lokale strukturelle und funktionelle Altersveränderungen mit spezifischen Veränderungen der Dopaminsynthesekapazität einhergehen. Darüber hinaus soll 7-Tesla-Bildgebung dazu beitragen, funktionell-anatomische Hypothesen über die Konnektivität von SN/VTA-Subfeldern und hippokampalen Subfeldern und Laminae zu testen. Schließlich wird die Hypothese getestet, dass eine altersabhängige Degeneration bestimmter Subfelder der SN/VTA Annährungsverhalten zu Neuheit hemmt und die hippokampus-abhängige Konsolidierung neuer Informationen stört und dadurch entscheidend zu altersbedingten Gedächtnisstörungen beiträgt. Es wird erwartet, dass die Resultate dieser Untersuchungen neue Perspektiven auf die Wechselwirkung von motiviertem Verhalten und Gedächtnis sowie auf deren Störungen im Alter eröffnen werden.

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Hermann Hinrichs

Projektbearbeitung: Christoph Reichert, Gennady Sintostskiy, Martin Deckert, Tim Pfeiffer

Förderer: Bund; 01.01.2015 - 31.12.2019

STIMULATE-Brain-Machine-Interfaces (BMI)

Die FG Brain-Machine-Interfaces (BMI) befasst sich mit der Entwicklung und Verbesserung der zentralen Komponenten eines BMIs. Unter einem BMI versteht man ein Gerät, welches Signale vom Gehirn analysiert und die darin enthaltene Information in Steuerbefehle für externe Anwendungen umwandeln kann, um auf diesem Wege die Absichten des Benutzers zu repräsentieren. Ein BMI stellt demzufolge ein Kommunikationssystem dar, welches nicht auf die üblichen Ausgangswege des Gehirns, d.h. die peripheren Nerven und Muskeln, angewiesen ist. Es ersetzt die Funktion der Nerven und Muskeln - sowie die Bewegungen die sie hervorrufen - durch elektrophysiologische Signale und die Hard- bzw. Software, welche zu ihrer Verarbeitung nötig sind.

Kooperationen:

Prof. Robert T. Knight (Helen Wills Neuroscience Institute, University of California, Berkeley, USA)

Prof. Rudolf Kruse (Institut für Wissens- und Sprachverarbeitung, Otto-von-Guericke-Universität, Magdeburg)

Prof. Georg Rose (Institut für Informations- und Kommunikationstechnik, Otto-von-Guericke-Universität, Magdeburg)

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Jens-Max Hopf

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG); 01.01.2017 - 31.12.2019

Determinanten für individuelle und altersabhängige Unterschiede in der aufmerksamkeits-abhängigen Informationsselektion

Wie kommt es, dass einige Menschen sich viel merken können, andere das sprichwörtliche Gedächtnis wie ein Sieb besitzen? Jüngere Untersuchungen, darunter auch die der Antragsteller, haben gezeigt, dass die Informationsselektion durch Aufmerksamkeit hierbei eine wichtige Rolle spielt: wer es schafft, Unwichtiges auszublenden und sich auf Wesentliches zu konzentrieren, hat eine höhere Arbeitsgedächtniskapazität als Personen, die dieses Filtern nur schlecht beherrschen. In dem beantragten Projekt soll nun genauer untersucht werden, was diese individuellen und altersbedingten Unterschiede in der Informationsselektion und Informationsspeicherung verursacht, Fragen, die bislang nicht hinreichend untersucht sind. Teilprojekt (TP) 1 fragt, ob es nicht eigentlich Unterschiede in der individuellen visuellen Sehschärfe im peripheren Gesichtsfeld sind, die die unterschiedlichen Leistungen in Untersuchungen zur verdeckten Aufmerksamkeitsverschiebung bedingen.

TP 2 will untersuchen, wie es individuell gelingt, Gedächtnisinhalte nachträglich durch Aufmerksamkeit zu modulieren. TP 3 fragt, welche neurophysiologischen Prozesse bestimmen, wie präzise und wie korrekt Information im Gedächtnis abgelegt wird.

TP 4 untersucht, ob emotionale Informationen individuell unterschiedlich selektioniert werden und ob dieser Prozess mit den Emotionen und der Persönlichkeit einer Person in Beziehung stehen.

Im TP 5 schließlich soll herausgefunden werden, ob das Trainieren von Aufmerksamkeit und die elektrische Stimulation

aufmerksamkeitsrelevanter Hirnareale die Gedächtnisleistung zu verbessern vermag. Die Experimente sind zum großen Teil als EEG-Untersuchungen angelegt, bei denen neurophysiologische Korrelate der individuellen Unterschiede in der Informationsverarbeitung bestimmt werden sollen. Im TP 5 findet als Methode auch die transkranielle Gleichstromstimulation (tDCS) Verwendung, ein Verfahren zur nicht-invasiven Neuromodulation. Langfristig sollen die Ergebnisse die Grundlage für Interventionsstudien schaffen, bei denen durch eine Verbesserung der aufmerksamkeitsabhängigen Informationsselektion Gedächtnisleistungen indirekt stabilisiert oder verbessert werden können.

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Jens-Max Hopf

Projektbearbeitung: Dipl. Biol. Hendrik Strumpf, Dr. med. Christian Stoppel, Dr. rer. nat. Johanna Vieth

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG); 01.01.2016 - 31.12.2019

SFB 779 A1 Belohnungsabhängige und attentionale Prozesse bei der visuellen Selektion

Thema des vorliegenden Projektes ist die Rolle von neuronalen Belohnungsmechanismen bei der attentionalen Selektion im menschlichen visuellen System. Während umfangreiche neurophysiologische Untersuchungen bei Mensch und Tier wesentliche Mechanismen der visuell-attentionalen Selektion auf neuronaler Ebene aufklären konnten, ist die Rolle belohnungsabhängiger Prozesse für die visuelle Selektion praktisch unerforscht. Jüngste tierexperimentelle Befunde deuten jedoch darauf hin, dass attentionale Selektionsmechanismen im visuellen System möglicherweise direkt auf belohnungsabhängige Prozesse zurückzuführen sind. Ziel des Projektes ist es, mithilfe multimodaler nichtinvasiver Neuroimagingverfahren (MEG/EEG/fMRT) die neuronalen Korrelate belohnungsabhängiger Operationen bei der visuellen Selektion darzustellen sowie deren Zusammenhang mit attentionalen Prozessen zu untersuchen.

2. Projektleiter: Prof. Dr. M. A. Schoenfeld

Projektleitung: Dr. Peter Körtvelyessy

Förderer: Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V.; 01.01.2014 - 31.12.2017

Bestimmung von Neurofilament light chain im Liquor bei Patienten mit einem paraneoplastischen Syndrom.

In einem weiteren Teilprojekt sollen bei Patienten, die an einem paraneoplastischen Syndrom mit neurologischer Ausprägung leiden im Liquor Neurofilament light chain und auch ggf Progranulin bestimmt. In der schon oben erwähnten Pilotstudie zeigte sich ein deutlich erhöhter Neurofilament light chain-Wert im Liquor bei Patienten mit einem neurologischen manifesten paraneoplastischen Syndrom im Gegensatz zu Patienten die trotz des Antikörpers kein neurologischen Ausfälle hatten. Dies könnte ein Hinweis auf eine axonale Degeneration bei diesen Patienten sein. Um diesen Hinweis weiter nachzugehen, werden aus dem ganzen Bundesgebiet Proben gesammelt und auf Neurofilament light chain im Liquor untersucht. Perspektivisch soll dann eine MRT-Auswertung der weißen Substanz erfolgen.

Kooperationen: GENERATE-Netzwerk

Förderer: Deutsches Zentrum für neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) in der Helmholtz Gemeinschaft In Magdeburg

Projektleitung: Dr. Peter Körtvelyessy

Förderer: Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V.; 01.01.2014 - 31.12.2017

Identifizierung von Antikörpern gegen Progranulin in autoimmun-vermittelten Enzephalitiden

Die zellulären Mechanismen der autoimmun-vermittelten Enzephalitiden (AE) bleiben weiterhin ein Rätsel. Es werden einerseits direkte, von den pathogenen Antikörpern vermittelte Effekte, wie auch andererseits indirekte Mechanismen über Beeinflussung anderer Proteine, wie z.B. Progranulin, diskutiert. In diesem Projekt soll das aus der Rheumatologie bekannte Phänomen der Progranulin-Antikörper näher beleuchtet werden. Außerhalb des ZNS führen Progranulin-Antikörper zu einer Phosphorylierung von Progranulin und somit zu einer verminderten Aktivität. Mittels Liquor und Serum-Untersuchung wird eine Kohorte von NMDA-Rez-Antikörper vermittelten-AE, eine Kohorte von VGKC-Komplex-Antikörper-AE und eine neuroinflammatorisch unauffällige Kohorte verglichen. Im Falle eines positiven Progranulin-Antikörper-Befundes, wird das EDTA-Blut des Patienten auf die bekannte Progranulin-Veränderungen untersucht.

Kooperationen: Jose-Carreras-Institut für Immun- und Gentherapie und Innere Medizin, Universitätsklinikum des Saarlandes, Bad Homburg; Klinik für Neurologie mit dem Schwerpunkt Epileptologie, Tübingen; DZNE Tübingen, DZNE Berlin, Klinik und Poliklinik für Neurologie der Charité Universitätsmedizin, Klinik für Epileptologie Bonn

Förderer: Deutsches Zentrum für neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) in der Helmholtz Gemeinschaft In Magdeburg, Jose-Carreras-Stiftung Bad Homburg

Projektleitung: Dr. Peter Körtvelyessy

Förderer: Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V.; 01.01.2014 - 31.12.2017

Veränderung des ZNS-Progranulin-Metabolismus in autoimmun-vermittelten Autoimmunenzephalitiden

Longitudinale Veränderung bei Patienten mit autoimmun-vermittelten Enzephalitiden sind bisher kaum beschrieben. Hier ergeben sich Möglichkeiten zur Detektion von möglichen Biomarkern. In einer kleinen Pilotstudie zeigte sich, daß das ZNS-Progranulin die klinischen Verläufe von autoimmun-vermittelten Enzephalitiden teilweise widerspiegelt. Zusammen mit den Partnern aus dem deutschlandweiten GENERATE-Netzwerk sollen Liquor-Proben von Patienten auf Progranulin untersucht werden, die an einer durch extrazelluläre Antikörper-vermittelten Enzephalitis leiden. Pro Patient müssen mindestens zwei Liquorproben zu unterschiedlichen Zeitpunkten vorhanden sein. Im Anschluss soll dann anhand der GENERATE-Datenbank eine Korrelation mit der Klinik erfolgen.

Kooperationen: GENERATE-Netzwerk

Förderer: Deutsches Zentrum für neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) in der Helmholtz Gemeinschaft In Magdeburg

Projektleitung: Dr. Tino Zähle

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG); 01.07.2012 - 30.06.2017

SFB TR 31 TP A9: Neural mechanisms of top-down modulation of auditory brain activity in humans

Dieses Projekt untersucht Korrelationen zwischen Parametern der zeitlichen Auflösung des menschlichen auditorischen Systems und elektrophysiologischer Antworten des Gehirns sowie dem Maß kortikaler Anregung. Wir erwarten, dass oszillatorische Prozesse und kortikale Inhibition solche Korrelationen aufweisen. Nach Identifizierung der physiologischen Prozesse sollen diese durch transkranielle elektrische Stimulation beschleunigt werden. Es ist unsere Hypothese, dass die Beschleunigung der oszillatorischen Hirnantwort zu einer Verbesserung der auditorischen zeitlichen Auflösung führt. Ausgehend von vorliegenden tierexperimentellen Befunden erwarten wir eine ähnliche Verbesserung für eine stärkere Inhibition im auditorischen Kortex.

Projektleiter: Prof. Dr. Christoph Herrmann, Dr. Tino Zähle

Kooperation: Experimentelle Psychologie, Institut für Psychologie, Universität Oldenburg

Projektleitung: Dr. Tino Zähle

Projektbearbeitung: Co-PL: Prof. Heinze, Bearbeiter: Prof. Düzel, Prof. Hinrichs, Dr. Tempelmann, Dipl.-Phys. Kopitzki

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG); 01.01.2016 - 31.12.2019

SFB 779 A2 Bewerten, Explorieren und Handeln: Rolle des STN

Die Parkinson Erkrankung (PD) ist gekennzeichnet durch den Verlust dopaminerger Projektionen zum Striatum. Eine funktionelle Konsequenz ist eine Störung der Auswahl von Handlungen und nicht der motorischen Funktionen per se. Der Nucleus subthalamicus (STN) stellt eine wichtige Struktur dar, welche die Flexibilität instrumentellen Handelns in Wechselwirkung mit dem dopaminergen Mittelhirn und dem Striatum kontrolliert. Der STN scheint dabei sowohl in die Handlungsauswahl als auch in die Kodierung von Bewertung und Belohnung involviert zu sein. Basierend auf aktuellen neurobiologischen Modellen, die eine reduzierte striatale Dopamin (DA) Konzentration mit spezifischen Lernstörungen in Verbindung bringen und eigenen Vorarbeiten, die die Bedeutung der Handlung bei der Belohnungscodierung im Striatum demonstrieren, wollen wir die Hypothese prüfen, dass die Handlungsauswahl und Belohnungsverarbeitung bei Parkinson Patienten durch die hochfrequente elektrische Stimulation (THS) des STN moduliert werden kann. Ausgehend von eigenen Vorarbeiten zu kognitiven Konsequenzen der THS, die zum einen auf eine Assoziation von STN Funktion und Handlungsauswahl hindeuten, zum anderen eine hohe inter-individuelle Variabilität der veränderten

Verhaltensmaße demonstrieren, wollen wir den Einfluss der STN Stimulation auf die Aktionsauswahl getrennt für Belohnungs- und Bestrafungserwartung und die draus resultierenden Veränderungen im Lernen analysieren. Darüber hinaus wollen wir ein Verfahren anwenden, das durch Kombination verschiedener MR- und neurophysiologischer Parameter erlaubt, die durch THS aktivierten Strukturen individuell zu bestimmen und damit einen Teil der Varianzen der THS-induzierten Verhaltensänderungen durch unterschiedliche Aktivierungsmuster zu erklären.

6. Veröffentlichungen

Begutachtete Zeitschriftenaufsätze

Acosta-Cabronero, Julio; Cardenas-Blanco, Arturo; Betts, Matthew J.; Butryn, Michaela; Valdes-Herrera, Jose P.; Galazky, Imke; Nestor, Peter J.

The whole-brain pattern of magnetic susceptibility perturbations in Parkinsons disease

In: Brain: a journal of neurology - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd. 140.2017, 1, S. 118-131

[Imp.fact.: 10,292]

Apostolova, Ivayla; Taleb, Daulat S.; Lipp, Axel; Galazky, Imke; Kupitz, Dennis; Lange, Catharina; Makowski, Marcus Richard; Brenner, Winfried; Amthauer, Holger; Plotkin, Mykhaylo; Buchert, Ralph

Utility of follow-up dopamine transporter SPECT with 123I-FP-CIT in the diagnostic workup of patients with clinically uncertain parkinsonian syndrome

In: Clinical nuclear medicine: CNM - Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins, Bd. 42.2017, 8, S. 589-594

[Imp.fact.: 3,640]

Balta Beylergil, Sinem; Beck, Anne; Deserno, Lorenz; Lorenz, Robert C.; Rapp, Michael A.; Schlagenhaut, Florian; Heinz, Andreas; Obermayer, Klaus

Dorsolateral prefrontal cortex contributes to the impaired behavioral adaptation in alcohol dependence

In: NeuroImage: Clinical: a journal of diseases affecting the nervous system: open access journal - [Amsterdam u.a.]: Elsevier, Bd. 15.2017, S. 80-94

[Imp.fact.: 4,348]

Bartsch, Mandy V.; Loewe, Kristian; Merkel, Christian; Heinze, Hans-Jochen; Schoenfeld, Mircea Ariel; Tsotsos, John K.; Hopf, Jens-Max

Attention to color sharpens neural population tuning via feedback processing in the human visual cortex hierarchy

In: The journal of neuroscience: the official journal of the Society for Neuroscience - Washington, DC: Soc, Bd. 37.2017, 43, S. 10346-10357

[Imp.fact.: 5,988]

Beniczky, Sándor; Aurlien, Harald; Brøgger, Jan C.; Hirsch, Lawrence J.; Schomer, Donald L.; Trinkka, Eugen; Pressler, Ronit Michal; Wennberg, Richard; Visser, Gerhard H.; Eisermann, Monika; Diehl, Beate; Lesser, Ronald P.; Kaplan, Peter W.; Tich, Sylvie; Lee, Jong Woo; Martins-da-Silva, Antonio; Stefan, Hermann; Neufeld, Miri; Rubboli, Guido; Fabricius, Martin Ejler; Gardella, Elena; Terney, Daniella; Meritam, Pirgit; Eichele, Tom; Asano, Eishi; Cox, Fieke; Boas, Walter; Mameniskiene, Ruta; Marusic, Petr; Zárubová, Jana; Schmitt, Friedhelm C.; Rosén, Ingmar; Fuglsang-Frederiksen, Anders; Ikeda, Akio; MacDonald, David B.; Terada, Kiyohito; Ugawa, Yoshikazu; Zhou, Dong; Herman, Susan T.

Standardized computer-based organized reporting of EEG - SCORE: second version

In: Clinical neurophysiology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 128.2017, 11, S. 2334-2346

[Imp.fact.: 3,866]

Böhme, Rebecca; Lorenz, Robert C.; Gleich, Tobias; Romund, Lydia; Pelz, Patricia; Golde, Sabrina; Flemming, Eva; Wold, Andrew; Deserno, Lorenz; Behr, Joachim; Raufelder, Diana Tatjana; Heinz, Andreas; Beck, Anne

Reversal learning strategy in adolescence is associated with prefrontal cortex activation

In: European journal of neuroscience: EJN - Oxford [u.a.]: Blackwell, Bd. 45.2017, 1, S. 129-137

[Imp.fact.: 2,941]

Büntjen, Lars; Hopf, Jens-Max; Merkel, Christian; Voges, Jürgen; Knape, Stefan; Heinze, Hans-Jochen; Schoenfeld,

Mircea Ariel

Somatosensory misrepresentation associated with chronic pain - spatiotemporal correlates of sensory perception in a patient following a complex regional pain syndrome spread

In: *Frontiers in neurology* - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd. 8.2017, Art.-Nr. 142, insges. 6 S.

[Imp.fact.: 3,552]

Büntjen, Lars; Voges, Jürgen; Heinze, Hans-Jochen; Hinrichs, Hermann; Schmitt, Friedhelm C.

Stereotaktische Laserablation - technische Konzepte und klinische Anwendungen

In: *Zeitschrift für Epileptologie: Organ der Deutschen Sektion der Internationalen Liga gegen Epilepsie: Mitteilungsblatt der Stiftung Michael: Mitteilungsblatt der AG Epilepsiechirurgie* - Darmstadt: Steinkopff, Bd. 30.2017, 2, S. 138-145

Demenescu, Liliana Ramona; Colic, Lejla; Li, Meng; Safron, Adam; Biswal, Bharat; Metzger, Coraline Danielle; Li, Shijia; Walter, Martin

A spectroscopic approach toward depression diagnosis - local metabolism meets functional connectivity

In: *European archives of psychiatry and clinical neuroscience* - Darmstadt: Steinkopff, Bd. 267.2017, 2, S. 95-105

[Imp.fact.: 3,569]

Giordano, Ilaria; Harmuth, Florian; Jacobi, Heike; Paap, Brigitte Katrin; Vielhaber, Stefan Antonius; Wesenberg, Judith; Schöls, Ludger; Synofzik, Matthis Benjamin; Sturm, Marc; Tallaksen, Chantal; Wedding, Iselin M.; Boesch, Sylvia; Eigentler, Andreas; Warrenburg, Bart Petrus Christoffel; Gaalen, Judith; Kamm, Christoph; Dudešek, Ales; Kang, Jun-Suk; Timmann, Dagmar; Silvestri, Gabriella; Masciullo, Marcella; Klopstock, Thomas; Neuhofer, Christiane Michaela; Ganos, Christos; Filla, Alessandro; Bauer, Peter; Tezenas du Montcel, Sophie; Klockgether, Thomas

Clinical and genetic characteristics of sporadic adult-onset degenerative ataxia

In: *Neurology: official journal of the American Academy of Neurology* - Philadelphia, Pa: Wolters Kluwer, Bd. 89.2017, 10, S. 1043-1049

[Imp.fact.: 7,592]

Görke, Monique; Sobieray, Uwe; Becke, Andreas; Düzel, Emrah; Cohrs, Stefan; Müller, Notger Gernar

Successful physical exercise-induced weight loss is modulated by habitual sleep duration in the elderly - results of a pilot study

In: *Journal of neural transmission* - Wien [u.a.]: Springer, Bd. 124.2017, Suppl.1, Seite 153-162

[Imp.fact.: 2,392]

Götting, Florian N.; Borchardt, Viola; Demenescu, Liliana R.; Teckentrup, Vanessa; Dinica, Katharina; Lord, Anton R.; Rohe, Tim; Hausdörfer, Dorothea I.; Li, Meng; Metzger, Coraline Danielle; Walter, Martin

Higher interference susceptibility in reaction time task is accompanied by weakened functional dissociation between salience and default mode network

In: *Neuroscience letters: an international multidisciplinary journal devoted to the rapid publication of basic research in the neurosciences* - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 649.2017, S. 34-40

[Imp.fact.: 2,180]

Haghikia, Aiden; Dendrou, Calliope A.; Schneider, Ruth; Grüter, Thomas; Postert, Thomas; Matzke, Mike; Stephanik, Heike; Fugger, Lars; Gold, Ralf

Severe B-cell-mediated CNS disease secondary to alemtuzumab therapy. Correspondence

In: *The lancet <London> / Neurology* - London: Lancet Publ. Group, Bd. 16.2017, 2, S. 104-106

[Imp.fact.: 26,284]

Heinz, Andreas; Deserno, Lorenz; Zimmermann, Ulrich S.; Smolka, Michael; Beck, Anne; Schlagenhaut, Florian

Targeted intervention - computational approaches to elucidate and predict relapse in alcoholism

In: *NeuroImage: a journal of brain function* - Orlando, Fla: Academic Press, Bd. 151.2017, S. 33-44

[Imp.fact.: 5,835]

Heinze, Nicolai; Pfeiffer, Tim; Schoenfeld, Mircea Ariel; Rose, Georg

Schätzung von Erkennungsraten auf ECoG-Daten mithilfe von vollständig nicht-invasiven MEG-Messungen

In: *Klinische Neurophysiologie: Zeitschrift für Funktionsdiagnostik des Nervensystems: EEG, EMG, MEP, Motorik,*

Elektronystagmographie, Kognitive Prozesse, Schlafstörungen - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 48.2017, 1, S. 40-43
[Imp.fact.: 0,228]

Held, Friederike; Morris, Alan W.J.; Pirici, Daniel; Niklass, Solveig; Sharp, Matthew M.G.; Garz, Cornelia; Assmann, Anne; Heinze, Hans-Jochen; Schreiber, Frank; Carare, Roxana Octavia; Schreiber, Stefanie

Vascular basement membrane alterations and β -amyloid accumulations in an animal model of cerebral small vessel disease

In: Clinical science: online: an international journal of clinical & molecular investigation - London: Portland, Bd. 131.2017, 10, S. 1001-1013

[Imp.fact.: 4,936]

Herold, Fabian; Orłowski, Katja; Börmel, Sabrina; Müller, Notger Germar

Cortical activation during balancing on a balance board

In: Human movement science: a journal devoted to pure and applied research on human movement - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 51.2017, S. 51-58

[Imp.fact.: 1,841]

Hinrichs, Hermann

Sicherheit der Stromstimulation für implantierte elektrische Stimulatoren - Stellungnahme der technischen Kommission der DGKN

In: Klinische Neurophysiologie: Zeitschrift für Funktionsdiagnostik des Nervensystems: EEG, EMG, MEP, Motorik, Elektronystagmographie, Kognitive Prozesse, Schlafstörungen - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 48.2017, 1, S. 12-16

[Imp.fact.: 0,228]

Hinrichs, Hermann

Störungen elektrophysiologischer Untersuchungen durch die Raumumgebung - Stellungnahme der technischen Kommission der DGKN

In: Klinische Neurophysiologie: Zeitschrift für Funktionsdiagnostik des Nervensystems: EEG, EMG, MEP, Motorik, Elektronystagmographie, Kognitive Prozesse, Schlafstörungen - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 48.2017, 1, S. 7-11

[Imp.fact.: 0,228]

Horn, Andreas; Reich, Martin; Vorwerk, Johannes; Li, Ningfei; Wenzel, Gregor; Fang, Qianqian; Schmitz-Hübsch, Tanja; Nickl, Robert Carl; Kupsch, Andreas; Volkmann, Jens; Kühn, Andrea; Fox, Michael D.

Connectivity predicts deep brain stimulation outcome in Parkinson disease

In: Annals of neurology: official journal of the American Neurological Association and the Child Neurology Society - Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell, Bd. 82.2017, 1, S. 67-78

[Imp.fact.: 9,890]

Ilse, Arne; Büntjen, Lars; Schmitt, Friedhelm C.

Stereotaktische Laserablation für fokale Epilepsien - eine Literaturübersicht

In: Zeitschrift für Epileptologie: Organ der Deutschen Sektion der Internationalen Liga gegen Epilepsie: Mitteilungsblatt der Stiftung Michael: Mitteilungsblatt der AG Epilepsiechirurgie - Darmstadt: Steinkopff, Bd. 30.2017, 2, S. 152-161

Klein, Johann; Büntjen, Lars; Jacobi, Gerrit; Galazky, Imke; Panther, Patricia Eleonore; Zähle, Tino; Kaufmann, Jörn; Heinze, Hans-Jochen; Voges, Jürgen; Kupsch, Andreas

Bilateral thalamic deep brain stimulation for essential tremor in elderly patients

In: Journal of neural transmission - Wien [u.a.]: Springer, Bd. 124.2017, 9, S. 1093-1096

[Imp.fact.: 2,392]

Köhler, Wolfgang; Fischer, Martin; Bublak, Peter; Faiss, Jürgen H.; Hoffmann, Frank A.; Kunkel, Annett; Sailer, Michael; Schwab, Matthias; Stadler, Erhard; Zettl, Uwe K.; Penner, Iris-Katharina

Information processing deficits as a driving force for memory impairment in MS - a cross-sectional study of memory functions and MRI in early and late stage MS

In: Multiple Sclerosis and Related Disorders - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 18.2017, S. 119-127

[Imp.fact.: 2,349]

Körtvélyessy, Péter; Bartels, Claudius; Galazky, Imke; Ranft, Karin; Sailer, Michael; Schreiber, Stephan; Heinsius, Valentin; Reinhold, Dirk; Vielhaber, Stefan Antonius; Heinze, Hans-Jochen; Huchtemann, Tessa

Der neuroimmunologische Boomerang nach Herpes-Simplex-Enzephalitis

In: Klinische Neurophysiologie: Zeitschrift für Funktionsdiagnostik des Nervensystems: EEG, EMG, MEP, Motorik, Elektronystagmographie, Kognitive Prozesse, Schlafstörungen - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 48.2017, 1, S. 44-45
[Imp.fact.: 0,228]

Körtvélyessy, Péter; Breu, Markus; Pawlitzki, Marc; Metz, Imke; Heinze, Hans-Jochen; Matzke, Mike; Mawrin, Christian; Rommer, Paulus; Kovacs, Gabor G.; Mitter, Christian; Reindl, Markus; Brück, Wolfgang; Wandinger, Klaus-Peter; Lassmann, Hans; Höftberger, Romana; Leypoldt, Frank

ADEM-like presentation, anti-MOG antibodies, and MS pathology - two case reports

In: Neurology: Neuroimmunology & Neuroinflammation: official journal of the American Academy of Neurology - Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins, Bd. 4.2017, 3, Art.-Nr. e335, insges. 3 S.

Körtvélyessy, Péter; Huchtemann, Tessa; Heinze, Hans-Jochen; Bittner, Daniel Markus

Progranulin and its related microRNAs after status epilepticus - possible mechanisms of neuroprotection

In: International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, Bd. 18.2017, 3, Art.-Nr. 490, insges. 10 S.

[Imp.fact.: 3,226]

Kraft, Peter; Schuhmann, Michael K.; Garz, Cornelia; Jandke, Solveig; Urlaub, Daniela; Mencl, Stine; Zerneck-Madsen, Alma; Heinze, Hans-Jochen; Carare, Roxana O.; Kleinschnitz, Christoph; Schreiber, Stefanie

Hypercholesterolemia induced cerebral small vessel disease

In: PLoS one - Lawrence, Kan: PLoS, Bd. 12.2017, 8, Art.-Nr. e0182822, insges. 13 S.

[Imp.fact.: 2,806]

Lehmann, Diana; Debska-Vielhaber, Grazyna; Motlagh, Leila; Zierz, Stephan; Vielhaber, Stefan Antonius

Therapie metabolischer Myopathien

In: Nervenheilkunde: Zeitschrift für interdisziplinäre Fortbildung: Verbandsorgan der Deutsche Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft, Österreichische Kopfschmerzgesellschaft, Deutsche Gesellschaft für Muskelkranke e.V - Stuttgart: Schattauer, Bd. 36.2017, 1/2, S. 33-38

Li, Meng; Demenescu, Liliana Ramona; Colic, Lejla; Metzger, Coraline Danielle; Heinze, Hans-Jochen; Steiner, Johann; Speck, Oliver; Fejtova, Anna; Salvatore, Giacomo; Walter, Martin

Temporal dynamics of antidepressant ketamine effects on glutamine cycling follow regional fingerprints of AMPA and NMDA receptor densities

In: Neuropsychopharmacology: official publication of the American College of Neuropsychopharmacology - London: Springer Nature, Bd. 42.2017, 6, S. 1201-1209

[Imp.fact.: 6,403]

Li, Shijia; Demenescu, Liliana Ramona; Sweeney-Reed, Catherine; Krause, Anna Linda; Metzger, Coraline Danielle; Walter, Martin

Novelty seeking and reward dependence-related large-scale brain networks functional connectivity variation during salience expectancy

In: Human brain mapping - New York, NY: Wiley-Liss, Bd. 38.2017, 8, S. 4064-4077

[Imp.fact.: 4,530]

Liebe, Thomas; Li, Shijia; Lord, Anton; Colic, Lejla; Krause, Anna Linda; Batra, Anil; Kretschmar, Moritz Andreas; Sweeney-Reed, Catherine M.; Behnisch, Gusalija; Schott, Björn Hendrik; Walter, Martin

Factors influencing the cardiovascular response to subanesthetic ketamine - a randomized, placebo-controlled trial

In: The international journal of neuropsychopharmacology: the official scientific journal of the Collegium Internationale Neuro-Psychopharmacologicum (CINP) - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd. 20.2017, 11, S. 909-918

[Imp.fact.: 4,712]

Liebisch, Marita; Bondeva, Cvetanka T.; Franke, Sybille; Hause, Stephan; Wolf, Gunter

Growth arrest specific 2-like protein 1 expression is upregulated in podocytes through advanced glycation end-products
In: Nephrology, dialysis, transplantation - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd. 32.2017, 4, S. 641-653
[Imp.fact.: 4,470]

Loewe, Kristian; Wesenberg, Judith; Kaufmann, Jörn; Petri, Susanne; Heinze, Hans-Jochen; Borgelt, Christian; Harris, Joseph Allen; Vielhaber, Stefan Antonius; Schoenfeld, Mircea Ariel

Widespread temporo-occipital lobe dysfunction in amyotrophic lateral sclerosis
In: Scientific reports - [London]: Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature, Bd. 7.2017, Art.-Nr. 40252, insges. 9 S.
[Imp.fact.: 4,259]

Lord, Anton R.; Li, Meng; Demenescu, Liliana R.; Meer, Johan; Borchardt, Viola; Krause, Anna Linda; Heinze, Hans-Jochen; Breakspear, Michael; Walter, Martin

Richness in functional connectivity depends on the neuronal integrity within the posterior cingulate cortex
In: Frontiers in neuroscience - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd. 11.2017, Art.-Nr. 184, insges. 9 S.
[Imp.fact.: 3,566]

McArdle, Hazel; Jimenez-Mateos, Eva M.; Raouf, Rana; Carthy, Eadaoin; Boyle, David; ElNaggar, Hany; Delanty, Norman; Hamer, Hajo; Dogan, Muejgdan; Huchtemann, Tessa; Körtvélyessy, Péter; Rosenow, Felix; Forster, Robert J.; Henshall, David C.; Spain, Elaine

TORNADO - Theranostic One-Step RNA Detector; microfluidic disc for the direct detection of microRNA-134 in plasma and cerebrospinal fluid
In: Scientific reports - [London]: Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature, Bd. 7.2017, Art.-Nr. 1750, insges. 11 S.
[Imp.fact.: 4,259]

Merkel, Christian; Hausmann, Janet; Hopf, Jens-Max; Heinze, Hans-Jochen; Büntjen, Lars; Schoenfeld, Mircea Ariel

Active prosthesis dependent functional cortical reorganization following stroke
In: Scientific reports - [London]: Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature, Bd. 7.2017, Art.-Nr. 8680, insges. 10 S.
[Imp.fact.: 4,259]

Merkel, Christian; Hopf, Jens-Max; Schoenfeld, Mircea Ariel

Spatio-temporal dynamics of attentional selection stages during multiple object tracking
In: NeuroImage: a journal of brain function - Orlando, Fla: Academic Press, Bd. 146.2017, S. 484-491
[Imp.fact.: 5,835]

Müller, Patrick; Rehfeld, Kathrin; Schmicker, Marlen; Hökelmann, Anita; Dordevic, Milos; Leßmann, Volkmar; Brigadski, Tanja; Kaufmann, Jörn; Müller, Notger Germar

Evolution of neuroplasticity in response to physical activity in old age - the case for dancing
In: Frontiers in aging neuroscience - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd. 9.2017, Art.-Nr. 56, insges. 8 S.
[Imp.fact.: 4,504]

Müller, Patrick; Schmicker, Marlen; Müller, Notger Germar

Präventionsstrategien gegen Demenz
In: Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie: Organ der Deutschen Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie - Heidelberg: Springer Medizin, Bd. 50.2017, Suppl.2, Seite S89-S95
[Imp.fact.: 0,885]

Myllylä, Teemu; Zacharias, Norman; Korhonen, Vesa; Zienkiewicz, Aleksandra; Hinrichs, Hermann; Kiviniemi, Vesa; Walter, Martin

Multimodal brain imaging with magnetoencephalography - a method for measuring blood pressure and cardiorespiratory oscillations
In: Scientific reports - [London]: Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature, Bd. 7.2017, Art.-Nr. 172, insges.

9 S.

[Imp.fact.: 4,259]

Neuling, Toralf; Ruhnau, Philipp; Weisz, Nathan; Herrmann, Christoph S.; Demarchi, Gianpaolo

Faith and oscillations recovered - on analyzing EEG/MEG signals during tACS

In: *NeuroImage: a journal of brain function* - Orlando, Fla: Academic Press, Bd. 147.2017, S. 960-963

[Imp.fact.: 5,835]

Osmanovic, Alma; Rangnau, Isolde; Kosfeld, Anne; Abdulla, Susanne; Janssen, Claas; Auber, Bernd; Raab, Peter; Preller, Matthias; Petri, Susanne; Weber, Ruthild

FIG4 variants in central European patients with amyotrophic lateral sclerosis - a whole-exome and targeted sequencing study

In: *European journal of human genetics: the official journal of the European Society of Human Genetics* - Basingstoke: Stockton Press, Bd. 25.2017, 3, S. 324-331

[Imp.fact.: 4,287]

Pawlitzi, Marc; Neumann, Jens; Kaufmann, Jörn; Heidel, Jan; Stadler, Erhard; Sweeney-Reed, Catherine; Sailer, Michael; Schreiber, Stefanie

Loss of corticospinal tract integrity in early MS disease stages

In: *Neurology: Neuroimmunology & Neuroinflammation: official journal of the American Academy of Neurology* - Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins, Bd. 4.2017, 6, Art.-Nr. e399, insges. 9 S.

Pirici, Daniel; Stanaszek, Luiza; Garz, Cornelia; Niklass, Solveig; Heinze, Hans-Jochen; Kalinski, Thomas; Attems, Johannes; Schreiber, Stefanie

Common impact of chronic kidney disease and brain microhemorrhages on cerebral A[beta] pathology in SHRSP

In: *Brain pathology: the official journal of the International Society of Neuropathology* - Oxford: Wiley-Blackwell, Bd. 27.2017, 2, S. 169-180

[Imp.fact.: 5,272]

Pohl, Tanja Maria; Tempelmann, Claus; Noesselt, Tömme

How task demands shape brain responses to visual food cues

In: *Human brain mapping* - New York, NY: Wiley-Liss, Bd. 38.2017, 6, S. 2897-2912

[Imp.fact.: 4,530]

Polster, Tilman; Schulz, Reinhard; Wörmann, Friedrich Gerrit; Bernhard, Matthias K.; Schmitt, Friedhelm C.; Büntjen, Lars; Voges, Jürgen

Thermoablation bei nodulären Heterotopien - 2 Fallberichte mit Verlauf über mehr als 5 Jahre

In: *Zeitschrift für Epileptologie: Organ der Deutschen Sektion der Internationalen Liga gegen Epilepsie: Mitteilungsblatt der Stiftung Michael: Mitteilungsblatt der AG Epilepsiechirurgie* - Darmstadt: Steinkopff, Bd. 30.2017, 2, S. 122-128

Raouf, Rana; Jimenez-Mateos, Eva M.; Bauer, Sebastian; Tackenberg, Björn; Rosenow, Felix; Lang, Johannes; Onugoren, Mijgan Dogan; Hamer, Hajo; Huchtemann, Tessa; Körtvélyessy, Péter; Connolly, Niamh M. C.; Pfeiffer, Shona; Prehn, Jochen H. M.; Farrell, Michael A.; O'Brien, Donncha F.; Henshall, David C.; Mooney, Catherine

Cerebrospinal fluid microRNAs are potential biomarkers of temporal lobe epilepsy and status epilepticus

In: *Scientific reports* - [London]: Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature, Bd. 7.2017, Art.-Nr. 3328, insges. 17 S.

[Imp.fact.: 4,259]

Rehfeld, Kathrin; Müller, Patrick; Aye, Norman; Schmicker, Marlen; Dordevic, Milos; Kaufmann, Jörn; Hökelmann, Anita; Müller, Notger Germar

Dancing or fitness sport? - the effects of two training programs on hippocampal plasticity and balance abilities in healthy seniors

In: *Frontiers in human neuroscience* - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd. 11.2017, Art.-Nr. 305, insges. 9 S.

[Imp.fact.: 3,209]

Reichert, Christoph; Dürschmid, Stefan; Heinze, Hans-Jochen; Hinrichs, Hermann

A comparative study on the detection of covert attention in event-related EEG and MEG signals to control a BCI
In: *Frontiers in neuroscience* - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd. 11.2017, Art.-Nr. 575, insges. 11 S.
[Imp.fact.: 3,566]

Reiter, Andrea M.F.; Heinze, Hans-Jochen; Schlagenhaut, Florian; Deserno, Lorenz

Impaired flexible reward-based decision-making in binge eating disorder - evidence from computational modeling and functional neuroimaging

In: *Neuropsychopharmacology*: official publication of the American College of Neuropsychopharmacology - London: Springer Nature, Bd. 42.2017, 3, S. 628-637

[Imp.fact.: 6,403]

Ricciardi, Lucia; Haggard, Patrick; Boer, Lieke; Sorbera, Chiara; Stenner, Max-Philipp; Morgante, Francesca; Edwards, Mark J.

Acting without being in control - exploring volition in Parkinson's disease with impulsive compulsive behaviours

In: *Parkinsonism & related disorders*: official journal of the World Federation of Neurology Research Committee on Parkinsonism and Related Disorders - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 40.2017, S. 51-57

[Imp.fact.: 4,484]

Richter, Anni; Barman, Adriana; Wüstenberg, Torsten; Soch, Joram; Schanze, Denny; Deibele, Anna; Behnisch, Gusalija; Assmann, Anne; Klein, Marieke; Zenker, Martin; Seidenbecher, Constanze; Schott, Björn Hendrik

Behavioral and neural manifestations of reward memory in carriers of low-expressing versus high-expressing genetic variants of the dopamine D2 receptor

In: *Frontiers in psychology* - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd. 8.2017, Article 654, insges. 13 S.

[Imp.fact.: 2,323]

Ripollés, Pablo; Biel, Davina; Peñalosa, Claudia; Kaufmann, Jörn; Marco-Pallarés, Josep; Noesselt, Tömme; Rodríguez-Fornells, Antoni

Strength of temporal white matter pathways predicts semantic learning

In: *The journal of neuroscience*: the official journal of the Society for Neuroscience - Washington, DC: Soc, Bd. 37.2017, 46, S. 11101-11113

[Imp.fact.: 5,988]

Rufener, Katharina S.; Ruhnau, Philipp; Heinze, Hans-Jochen; Zaehle, Tino

Transcranial random noise stimulation (tRNS) shapes the processing of rapidly changing auditory information

In: *Frontiers in cellular neuroscience* - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd. 11.2017, Art.-Nr. 162, insges. 11 S.

[Imp.fact.: 4,555]

Safron, Adam; Sylva, David; Klimaj, Victoria; Rosenthal, Allen M.; Li, Meng; Walter, Martin; Bailey, J. Michael

Neural correlates of sexual orientation in heterosexual, bisexual, and homosexual men

In: *Scientific reports* - [London]: Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature, Bd. 7.2017, Art.-Nr. 41314, insges. 15 S.

[Imp.fact.: 4,259]

Sailer, Michael; Sweeney-Reed, Catherine; Lamprecht, Juliane

Roboter- und gerätegestützte Rehabilitation der oberen Extremität

In: *Aktuelle Neurologie*: Organ der Deutschen Gesellschaft für Neurologie, Arbeitsgemeinschaft für Neurologische Intensivmedizin, Gesellschaft für Neuropädiatrie e.V., Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin - Stuttgart: Thieme, Bd. 44.2017, 8, S. 555-560

Schmicker, Marlen; Müller, Patrick; Schwefel, Melanie; Müller, Notger Germar

Attentional filter training but not memory training improves decision-making

In: *Frontiers in human neuroscience* - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd. 11.2017, Art.-Nr. 138, insges. 7 S.

[Imp.fact.: 3,209]

Schmitt, Friedhelm C.; Stefan, Hermann

Minimalinvasive Ablationsverfahren in der Epilepsiechirurgie

In: Zeitschrift für Epileptologie: Organ der Deutschen Sektion der Internationalen Liga gegen Epilepsie: Mitteilungsblatt der Stiftung Michael: Mitteilungsblatt der AG Epilepsiechirurgie - Darmstadt: Steinkopff, Bd. 30.2017, 2, S. 91-92

Schmitt, Friedhelm C.; Strzelczyk, Adam

Staffelstabübergabe an die neuen Herausgeber. Editorial

In: Zeitschrift für Epileptologie: Organ der Deutschen Sektion der Internationalen Liga gegen Epilepsie: Mitteilungsblatt der Stiftung Michael: Mitteilungsblatt der AG Epilepsiechirurgie - Darmstadt: Steinkopff, Bd. 30.2017, 3, S. 179

Schreiber, Stefanie; Schreiber, Frank; Lockhart, Samuel N.; Horng, Andy; Bejanin, Alexandre; Landau, Susan M.; Jagust, William J.

Alzheimer disease signature neurodegeneration and APOE genotype in mild cognitive impairment with suspected nonAlzheimer disease pathophysiology

In: JAMA neurology - Chicago, Ill: American Medical Association, Bd. 74.2017, 6, S. 650-659

[Imp.fact.: 10,029]

Schreiber, Stefanie; Vielhaber, Stefan Antonius

Beitrag peripherer bildgebender Verfahren zur Diagnose neuromuskulärer Erkrankungen - periphere Bildgebung bei neuromuskulären Erkrankungen

In: Das Neurophysiologie-Labor: Zeitschrift für neurophysiologische Funktionsdiagnostik: Organ des Fachverbandes Neurophysiologisch-Technischer Assistenten e.V - Jena: Elsevier, Urban & Fischer, Bd. 39.2017, 4, S. 198-216

Soch, Joram; Deserno, Lorenz; Assmann, Anne; Barman, Adriana; Walter, Henrik; Richardson-Klavehn, Alan; Schott, Björn Hendrik

Inhibition of information flow to the default mode network during self-reference versus reference to others

In: Cerebral cortex - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd. 27.2017, 8, S. 3930-3942

[Imp.fact.: 6,559]

Starke, Johanna; Ball, Felix; Heinze, Hans-Jochen; Noesselt, Toemme

The spatio-temporal profile of multisensory integration

In: European journal of neuroscience: EJN - Oxford [u.a.]: Blackwell, insgesamt 39 Seiten, 2017; <http://dx.doi.org/10.1111/ejn.13753>

[Special issue article]

[Imp.fact.: 2,941]

Stefan, Hermann; Schmitt, Friedhelm C.

Ablation und Epileptogenizität - zur Beziehung von Läsion und Funktion

In: Zeitschrift für Epileptologie: Organ der Deutschen Sektion der Internationalen Liga gegen Epilepsie: Mitteilungsblatt der Stiftung Michael: Mitteilungsblatt der AG Epilepsiechirurgie - Darmstadt: Steinkopff, Bd. 30.2017, 2, S. 129-137

Sweeney-Reed, Catherine; Zaehle, Tino; Voges, Jürgen; Schmitt, Friedhelm C.; Büntjen, Lars; Borchardt, Viola; Walter, Martin; Hinrichs, Hermann; Heinze, Hans-Jochen; Rugg, Michael D.; Knight, Robert T.

Anterior thalamic high frequency band activity is coupled with theta oscillations at rest

In: Frontiers in human neuroscience - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd. 11.2017, Art.-Nr. 358, insges. 13 S.

[Imp.fact.: 3,209]

Szibor, Marten; Dhandapani, Praveen K.; Dufour, Eric; Holmström, Kira Margareta; Zhuang, Yuan; Salwig, Isabelle; Wittig, Ilka; Hiedler, Juliana; Gizatullina, Zemfira; Gainutdinov, Timur; Fuchs, Helmut; Gailus-Durner, Valérie; Hrabé de Angelis, Martin; Nandania, Jatin; Velagapudi, Vidya; Wietelmann, Astrid; Rustin, Pierre; Gellerich, Frank N.; Jacobs, Howard T.; Braun, Thomas

Broad AOX expression in a genetically tractable mouse model does not disturb normal physiology

In: Disease models & mechanisms: DMM - Cambridge: Company of Biologists Limited, Bd. 10.2017, 2, S. 163-171

[Imp.fact.: 4,691]

Thuberg, Dominik; Voges, Jürgen; Holtkamp, Martin; Schmitt, Friedhelm C.

Patience can be a virtue with deep brain stimulation of the anterior thalami - another case report. Letter to the editor
In: Epileptic disorders: international epilepsy journal with video sequences - Oxford [u.a.]: Wiley-Blackwell, Bd. 19.2017, 1, S. 114-115
[Imp.fact.: 1,168]

Voges, Jürgen; Wellmer, Jörg; Büntjen, Lars; Schmitt, Friedhelm C.

Radiofrequenz-Thermoablation - die neurochirurgische Sicht

In: Zeitschrift für Epileptologie: Organ der Deutschen Sektion der Internationalen Liga gegen Epilepsie: Mitteilungsblatt der Stiftung Michael: Mitteilungsblatt der AG Epilepsiechirurgie - Darmstadt: Steinkopff, Bd. 30.2017, 2, S. 98-104

Westphal, Thomas; Woischnik, Stephan; Adolf, Daniela; Feistner, Helmut; Piatek, Stefan

Axillary nerve lesions after open reduction and internal fixation of proximal humeral fractures through an extended lateral deltoid-split approach - electrophysiological findings

In: Journal of shoulder and elbow surgery - St. Louis, Mo: Mosby, Bd. 26.2017, 3, S. 464-471

[Imp.fact.: 2,730]

Westphal, Thomas; Woischnik, Stephan; Adolf, Daniela; Feistner, Helmut; Piatek, Stefan

Response to Visser CPJ et al - letter to the editor regarding Axillary nerve lesions after open reduction and internal fixation of proximal humerus fractures through an extended lateral deltoidsplit approach: electrophysiological findings. Response to letter to the editor

In: Journal of shoulder and elbow surgery - St. Louis, Mo: Mosby, Bd. 26.2017, 11, Seite e366-e367

[Imp.fact.: 2,730]

Zaehle, Tino; Wagenbreth, Caroline; Voges, Jürgen; Heinze, Hans-Jochen; Galazky, Imke

Effects of deep brain stimulation of the subthalamic nucleus on perceptual decision making

In: Neuroscience: an international journal under the editorial direction of IBRO - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 343.2017, S. 140-146

[Imp.fact.: 3,277]

Zhang, Bin; Li, Shijia; Zhuo, Chuanjun; Li, Meng; Safron, Adam; Genz, Axel; Qin, Wen; Yu, Chunshui; Walter, Martin

Altered task-specific deactivation in the default mode network depends on valence in patients with major depressive disorder

In: Journal of affective disorders - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 207.2017, S. 377-383

[Imp.fact.: 3,432]

Zierul, Björn; Röder, Brigitte; Tempelmann, Claus; Bruns, Patrick; Noesselt, Tömme

The role of auditory cortex in the spatial ventriloquism aftereffect

In: NeuroImage: a journal of brain function - Orlando, Fla: Academic Press, Bd. 162.2017, S. 257-268

[Imp.fact.: 5,835]

Begutachtete Buchbeiträge

Galazky, Imke

Krankheitsbilder - zugelassene Indikationen

In: Tiefe Hirnstimulation: Grundlagen, Indikationen, Verfahren - Berlin: De Gruyter, S. 89-98, 2017

Abstracts

Colic, Lejla; Li, Meng; Demenescu, Liliana Ramona; Li, Shija; Mueller, Iris; Richter, Anni; Seidenbecher, Constanze; Schott, Björn Hendrik; Stork, Oliver; Walter, Martin

Region specific metabolic correlates contribute to gene and sex relationship of transitional anxiety phenotypes

In: Biological psychiatry: a journal of psychiatric neuroscience: a publication of the Society of Biological Psychiatry - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 81.2017, 10, Suppl., Abs. 579, S. S234

[Imp.fact.: 11,412]

Drabik, K.; Malinska, Dominika; Debska-Vielhaber, Grazyna; Vielhaber, Stefan Antonius; Duszynski, Jerzy; Szczepanowska, Joanna

Mitochondrial calcium uptake, structure and distribution within the primary fibroblast derived from patients diagnosed with sporadic form of Alzheimers disease

In: The FEBS journal - Oxford [u.a.]: Wiley-Blackwell, Bd. 284.2017, Suppl. S1, SpT.2.4.-001, Seite 76

[Imp.fact.: 3,902]

Hosang, Sarah; Bartels, Claudius; Hansen, Michael; Herr, Mike; Schilling, Thomas; Baraki, Hassina; Kutschka, Ingo; Hadem, Johannes

Short-term cognitive function following coronary artery bypass grafting in patients at high risk of cerebrovascular events - preliminary results from a prospective study

In: Internist - Berlin: Springer Medizin, Bd. 58.2017, Suppl. 1, PS77, S. S36

[Imp.fact.: 0,406]

Li, Meng; Colic, Lejla; Woelfer, Marie; Walter, Martin

Ketamine-induced dissociative effect associates with the change of mean global neuronal activity

In: Biological psychiatry: a journal of psychiatric neuroscience: a publication of the Society of Biological Psychiatry - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 81.2017, 10, Suppl., Abs. 1007, S. S407

[Imp.fact.: 11,412]

Müller, Patrick; Schmicker, Marlen; Müller, Notger Germar

Erratum zu: Präventionsstrategien gegen Demenz

In: Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie: Organ der Deutschen Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie - Heidelberg: Springer Medizin, Bd. 50.2017, 3, S. 264

[Imp.fact.: 0,885]

Porschen, Thomas; Schmitt, Friedhelm C.; Steinhoff, Bernhard J.; Graf, Wolfgang; Titz, Christian; Stefan, Hermann

Experiences of elderly epilepsy patients in emergency care

In: Epilepsia: journal of the International League against Epilepsy - Malden, Mass: Wiley-Blackwell, Bd. 58.2017, Suppl. 5, p0951, S. S168

[Imp.fact.: 5,295]

Reichert, Christoph; Heinze, Nicolai; Pfeiffer, Tim; Hinrichs, Hermann

Improvement of BMI control by detecting errors from EEG and MEG recordings

In: Recent progress and developments: 3rd Conference on Image-Guided Interventions & Focus Neuroradiologie, November 6 and 7, 2017, Magdeburg, Germany: abstract book - Magdeburg, 2017, Abs. ID 40, Seite 31

[Konferenz: 3rd Conference on Image-Guided Interventions & Focus Neuroradiologie, Magdeburg, Germany, November 6 and 7, 2017]

Spiteri, Stefan; Hassa, Thomas; Claros-Salinas, Dolores; Schoenfeld, Mircea Ariel; Dettmers, Christian

Neural correlates of effort-dependent and independent fatigue component in patients with Multiple Sclerosis

In: Multiple sclerosis journal - London: Sage, Bd. 23.2017, 8, Abstract 11, Seite NP5

[Imp.fact.: 4,840]

Habilitationen

Abdulla, Susanne; Schreiber, Jens [GutachterIn]; Dengler, Reinhard [GutachterIn]; Gauggel, Siegfried [GutachterIn]

Rasch-Modell basierte Entwicklung und Validierung eines Assessmentinstrumentes zu Dyspnoe bei Amyotropher Lateralsklerose (DALS-15) als Patient Reported Outcome - Zusammenhang zwischen Dyspnoe und klinischen Parametern wie Blutgasanalyse und Spirometrie

In: Magdeburg Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2017, 7 ungezählte Blätter, 2-111 Blätter, Diagramme, Formulare

Schmitt, Friedhelm C.; Schoenfeld, Mircea Ariel [GutachterIn]; Elger, Christian Erich [GutachterIn]; Coenen, Volker Arnd

[GutachterIn]

Minimal-invasive Verfahren in der Epilepsiechirurgie - neue Konzepte unter Berücksichtigung der spezifischen Methode, der Netzwerkstörungen und der klinischen Phänotypen

In: Magdeburg Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2017, verschiedene Seitenzählung, Illustrationen, Diagramme

Sweeney-Reed, Catherine Marie; Düzel, Emrah [GutachterIn]; Aggleton, John [GutachterIn]; Fell, Jürgen [GutachterIn]

Dynamical cortical and subcortical electrophysiological processes underlying cognitive function and neurological disease

In: Magdeburg Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2017, verschiedene Seitenzählung, Illustrationen, Diagramme

Dissertationen

Butryn, Michaela; Heim, Marcell [GutachterIn]; Kahl, Christoph [GutachterIn]

Epidemiologie und Prognose myelodysplastischer Syndrome unter besonderer Berücksichtigung des Eisenstoffwechsels. - Magdeburg Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2017, 86 Blätter, Diagramme

Derksen, Maria; Halangk, Walter [GutachterIn]; Markwardt, Fritz [GutachterIn]

Wirkung von Calpain und Calpeptin auf die Permeability Transition Pore und den mtBK-Kanal der inneren Mitochondrienmembran gemessen mit der Patch Clamp Methode. - Magdeburg Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2017, V, 36 Blätter, 1 ungezähltes Blatt, Diagramme

Hausmann, Janet; Noesselt, Tömme [GutachterIn]; Villringer, Arno [GutachterIn]

Auswirkungen eines motorisch-kognitiven Trainings auf den BDNF-Plasmaspiegel und das Hippokampusvolumen bei Patienten mit Mild Cognitive Impairment und gesunden Probanden. - Magdeburg Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2017, I-VII, 77, IX-XXV Blätter, Illustrationen, Diagramme

Schütze, Sabrina; Skalej, Martin [GutachterIn]; Brück, Wolfgang [GutachterIn]

Single-Voxel-H-MR-spektroskopische Untersuchung von MS-Patienten im akuten Schub und Verlaufsuntersuchung über 12 Monate. - Magdeburg Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2017, 8 ungezählte Blätter, 10-96 Blätter, Illustrationen, Diagramme

Steinbach, Robert; Hopf, Jens-Max [GutachterIn]; Petri, Susanne [GutachterIn]

Kennzeichen struktureller Veränderungen im Verlauf der Amyotrophen Lateralsklerose - eine probabilistische Fiber Trackografie Studie. - Magdeburg Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2017, 1 ungezähltes Blatt, iv, 101 Blätter, Illustrationen, Diagramme

Wesenberg, Judith; Schoenfeld, Mircea Ariel [AkademischeR BetreuerIn]

Temporal lobe pathology in amyotrophic lateral sclerosis. - Magdeburg, 2017, XIII, 102 Blätter, Illustrationen [Literaturverzeichnis: Blatt 74-98]