



MEDIZINISCHE
FAKULTÄT

Forschungsbericht 2021

Universitätsklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR KINDER- UND JUGENDPSYCHIATRIE

Universitätsklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie
Otto-von-Guericke-Universität
Leipziger Strasse 44
39120 Magdeburg

1. LEITUNG

Prof. Dr. Hans-Henning Flechtner

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. Hans-Henning Flechtner
apl. Prof. Dr. Kerstin Krauel

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Lebensqualität bei kinder- und jugendpsychiatrischen Patienten
- Lebensqualität bei onkologischen Patienten im Langzeitverlauf
- Psychoonkologische Versorgung von Familien mit einem an Krebs erkrankten Elternteil
- Therapieevaluation (Mehrfamilientherapie, Eltern-Kind-Station)
- Neurobiologische Grundlagen von Feedbackverarbeitung und Handlungskontrolle bei ADHS
- Modulation von Aufmerksamkeits- und Gedächtnisprozessen bei ADHS
- Transkranielle Elektrostimulation bei ADHS und Lese- Rechtschreibstörung (LRS)

4. SERVICEANGEBOT

- Familiensprechstunde für Kinder krebskranker Eltern (2009-2012 gefördert durch die Deutsche Krebshilfe e.V.)
- Traumaambulanz für Kinder und Jugendliche als Gewaltopfer (gefördert durch das Ministerium für Arbeit und Soziales Sachsen-Anhalt)

5. METHODIK

- Psychodiagnostik
- Verhaltensstudien
- Elektrophysiologie (EEG, EKP)
- strukturelle und funktionelle Magnetresonanztomographie
- transkranielle Elektrostimulation

6. KOOPERATIONEN

- Dr. Bottomley, European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC), Brüssel

- Dr. Müller, Prof. Dr. Romer, Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, -psychosomatik und -psychotherapie, Universitätsklinikum Münster
- Prof. Dr. Engert, Deutsche Hodgkin Studiengruppe (DHS), Klinik für Innere Medizin, Universität Köln
- Prof. Dr. Wein, Klinik für Innere Medizin I, Universität Erlangen

7. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. med. Johann Steiner, Dr. Anne Strehlow, Prof. Dr. Hans-Henning Flechtner
Projektbearbeitung: Dr. Konstantin Schlaaff, Miriam Wiegel, MSc. Sandra Weigand
Förderer: Innovationsausschuss beim Gemeinsamen Bundesausschuss - 01.04.2021 - 01.05.2024

Computer-assistierte Risiko-Evaluation in der Früherkennung psychotischer Erkrankungen (CARE)

Das primäre Ziel des multizentrischen Projektes ist die Implementierung computergestützter Algorithmen in die Behandlung von Probanden mit einem hohen Risiko eine Psychose zu entwickeln oder an Schizophrenie zu erkranken. Dabei geht es sowohl um die rechtzeitige Identifizierung von Hoch-Risiko Gruppen als auch um die Entwicklung zielgerichteter individualisierter therapeutischer Maßnahmen zur Behandlungsoptimierung. Somit soll der Krankheitsverlauf deutlich abgemildert oder die Erkrankung gänzlich verhindert werden.

Projektleitung: Prof. Dr. Hans-Henning Flechtner
Kooperationen: Prof. Dr. Frodl, Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universität Magdeburg
Förderer: Bund - 01.10.2019 - 30.09.2022

CHIMPS-NET - Kinder und Jugendliche mit psychisch kranken und suchtkranken Eltern - children of mentally ill parents - network

Kinder psychisch kranker Eltern haben ein mehrfach erhöhtes Erkrankungsrisiko für eine eigene psychische Erkrankung. Einige dieser Kinder können trotz der Belastung symptomatisch unauffällig und oftmals sehr angepasst und in hohem Maße funktionierend sein. Bei ca. 50 Prozent der Kinder zeigen sich allerdings psychische Auffälligkeiten und die Kinder sind bereits selbst erkrankt. Diese Kinder und Jugendliche gelten als vergessene Risikogruppe.

Im Projekt sollen bundesweit (in jedem Bundesland an mindestens einem Standort) die Kinder und Jugendliche frühestmöglich bereits während der Behandlung ihrer Eltern in der Erwachsenenpsychiatrie auf psychische Auffälligkeiten hin untersucht und ihnen und ihrer Familie nach einem stepped care model ein für sie passendes Behandlungsangebot gemacht werden. Kinder, die nicht psychisch auffällig sind, sollen eine Präventionsmaßnahme (CHIMPS-P) unter Beteiligung eines Sozialarbeiters erhalten. Kinder und Jugendliche, die bereits psychisch auffällig sind, werden in einer familienorientierten Therapie bei einem Psychotherapeuten behandelt (CHIMPS-T). Als positiver Nebeneffekt dieser familienorientierten Behandlung werden auch die Elternteile klinisch gesehen, die sich nicht in psychischer Behandlung befinden. Dadurch können erkrankte aber bislang nicht diagnostizierte und unbehandelte Elternteile unterstützt und bei Bedarf weitergehenden Behandlungen zugeführt werden. Kinder und Jugendliche, die in ländlichen Regionen wohnen und nur eingeschränkt Zugang zu den Versorgungsangeboten haben, soll eine Online-Intervention (e-CHIMPS) mit therapeutischer Begleitung angeboten werden. Alle drei Maßnahmen - CHIMPS-T, CHIMPS-P und e-CHIMPS - werden in randomisiert kontrollierten Studien mit Kindern und Jugendlichen psychisch erkrankter Eltern verglichen, die - wie es zum derzeitigen Zeitpunkt standardmäßig der Fall ist - keine Unterstützung erfahren.

Im Erfolgsfall könnte die neue Versorgungsform in die Regelversorgung der GKV aufgenommen werden. Damit wird der Chronifizierung und der generationenübergreifenden Weitergabe von psychischen Erkrankungen begegnet. Dies ist neben ethischen auch aus gesundheitsökonomischen Gründen relevant.

Leitung: Prof. Dr. Silke Wiegand-Greife, UKE Hamburg, Förderung: Innovationsausschuss

Projektleitung: apl. Prof. Dr. Kerstin Krauel, Dr. rer. nat. Carolin Ziegler
Projektbearbeitung: Nandiyin Nandiyin, Magdalena Mischke
Kooperationen: PD Dr. Zähle, Universitätsklinik für Neurologie, Universität Magdeburg; Dr. Katharina Rufener, Universitätsklinik für Neurologie, OvGU
Förderer: Haushalt - 01.10.2020 - 30.06.2022

Verbesserung der Aufmerksamkeit bei ADHS - eine Untersuchung mit transkutaner Vagusnerv-Stimulation

Kinder und Jugendliche mit einer Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) haben insbesondere in der Schule Schwierigkeiten, sich über einen längeren Zeitraum auf eine Aufgabe zu konzentrieren. Aufgaben erledigen sie häufig fehlerhaft und flüchtig. Diese Schwierigkeiten können auf Beeinträchtigungen verschiedener Botenstoffsysteme im Gehirn zurückzuführen sein, die unsere Wahrnehmung und unser Verhalten steuern. Zu den Botenstoffen, die bei ADHS nicht ausreichend zur Verfügung stehen, gehören Dopamin und Noradrenalin. Noradrenalin ist insbesondere für die Regulation von Wachheit und Aufmerksamkeit zuständig. Wir wollen untersuchen, ob die Aufmerksamkeit durch die neuartige Technik der transkutanen Vagusnerv-Stimulation (tVNS) bedeutsam verbessert werden kann. Der Vagus-Nerv ist der am weitesten verzweigte Nerv des menschlichen Körpers. Über ihn werden Informationen aus unterschiedlichen Körperregionen in das Gehirn übertragen. Auch an der Ohrmuschel gibt es Bereiche, für deren Sinneswahrnehmungen der Vagus-Nerv zuständig ist. Bei der transkutanen Vagusnerv-Stimulation (tVNS) wird mittels eines am linken Ohr angebrachten, CE-zertifizierten Elektrostimulators ein schwacher Strom verabreicht und so der Nerv stimuliert. Dieses Verfahren ist schmerzfrei und wird bis auf ein anfängliches "Kribbeln" kaum wahrgenommen. Der schwache Strom, der bei tVNS appliziert wird, kann die Aktivität bestimmter Hirnareale beeinflussen und so den Botenstoffhaushalt insbesondere des Noradrenalins regulieren. Die Wirkung ist dabei zeitlich begrenzt. Die Wirksamkeit dieser Methode soll mit Hilfe von Verhaltenstests und eines Elektroenzephalogramms (EEG), das die Hirnaktivität aufzeichnet, überprüft werden. Perspektivisch geht es darum zu ermitteln, ob tVNS bei der Behandlung von ADHS hilfreich sein kann.

Projektleitung: apl. Prof. Dr. Kerstin Krauel, M.Sc. Valentin Baumann
Förderer: Sonstige - 01.10.2020 - 31.12.2022

Promoting memory by behavioral tagging in youth with and without ADHD

Das verlässliche Lernen und Abrufen von Unterrichtsinhalten ist Voraussetzung für Schul- und Ausbildungserfolg. Diese grundlegende Fähigkeit ist bei Kindern und Jugendlichen mit Lernstörungen wie z.B. der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) deutlich beeinträchtigt. Um Lernprobleme bei betroffenen Kindern und Jugendlichen gezielt zu verbessern, ist die Erforschung basaler Prozesse der Gedächtnisbildung sowie deren Modulation wichtig. Fokus des aktuellen Forschungsprojektes ist die Untersuchung des "Behavioral tagging" (BT) Prozesses, bei dem Lerninhalte durch die zeitlich nahe Präsentation z.B. von neuen Eindrücken besser und langfristiger eingespeichert werden. Es wird überprüft, ob und in welcher Intensität und Dauer neue virtuelle Umgebungen (Minecraft) ebenfalls die Lernleistung von Kindern und Jugendlichen mit ADHS steigern können.

Projektleitung: apl. Prof. Dr. Kerstin Krauel, Dr. rer. nat. Katharina Rufener
Kooperationen: PD Dr. Zähle, Universitätsklinik für Neurologie, Universität Magdeburg
Förderer: Sonstige - 01.09.2020 - 30.09.2022

Hirnstimulation bei Lese- und Rechtstörung (LRS) - selbständig und zu Hause trainieren

Kinder mit einer Lese-Rechtschreibstörung (LRS, auch Legasthenie oder Dyslexie genannt) lesen deutlich langsamer als ihre Klassenkameraden. Dabei wird das Geschriebene oft Buchstabe für Buchstabe gelesen, ohne dass der Inhalt verstanden wird. Beim Schreiben werden Buchstaben vertauscht oder ausgelassen. Diese Beeinträchtigungen, die nicht auf eine geringere Intelligenz, Motivation und mangelnde Beschulung zurückzuführen sind, bleiben häufig trotz intensiven Übens bis ins Erwachsenenalter bestehen. Aktuelle Studien gehen davon aus, dass die Mehrheit der Kinder mit LRS eine weniger genaue Wahrnehmung von gesprochenen

Silben und Lauten hat. Dadurch ist die Umsetzung der Lautsprache in die Schriftsprache sowie das Erlernen der Rechtschreibung erschwert.

Eine neue Methode, um bestimmte Bereiche des Gehirns anzuregen und dadurch die Wahrnehmung gesprochener Silben und Laute zu verbessern, ist die transkranielle Wechselstromstimulation (engl. transcranial alternating current stimulation, tACS). TACS ist eine nicht-invasive Methode, bei der ein schwacher Wechselstrom über mindestens zwei Elektroden, die an der Kopfoberfläche positioniert sind, abgegeben wird. TACS erlaubt somit die direkte Beeinflussung sensorischer und kognitiver Funktionen, die mit rhythmischen Aktivierungsmustern (Oszillationen) in kortikalen Arealen in Verbindung stehen. Bei der Verarbeitung von Sprachlauten sind insbesondere Oszillationen im Bereich von 40 Hz funktionell relevant. Bei Betroffenen mit LRS sind diese 40 Hz-Oszillationen weniger stark ausgeprägt als bei Personen mit typischer Lese-Rechtschreibleistung.

In der aktuellen Studie untersuchen wir, ob tACS in Kombination mit einem validierten Training der Lautverarbeitung von den Betroffenen selbständig durchgeführt und im häuslichen Umfeld umgesetzt werden kann. Die Studienteilnehmer erhalten dazu ein mobiles tACS-Gerät und ein PC-gesteuertes Verhaltenstraining. Die Intervention wird über 10 Wochen an jeweils drei Tagen die Woche durchgeführt. Kinder und Jugendliche (8-14 Jahre) erhalten dabei entweder eine tACS oder eine Schein-(Placebo-) Stimulation. Es wird überprüft, ob tACS die Wirkung des validierten LRS-Trainings zusätzlich verstärken kann. Untersucht wird dabei die Verbesserung der Lese- und Rechtschreibfertigkeiten sowie die Normalisierung veränderter 40 Hz-Oszillationen.

Gefördert durch CBBS ScienceCampus Postdoc Network

Projektleitung: apl. Prof. Dr. Kerstin Krauel

Projektbearbeitung: Dr. rer. nat. Carolin Ziegler

Kooperationen: PD Dr. Prehn-Kristensen, Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie, Zentrum für Integrative Psychiatrie ZIP, Universität Kiel; PD Dr. Zähle, Universitätsklinik für Neurologie, Universität Magdeburg; Prof. Dr. Michael Siniatchkin, Universitätsklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, Evangelisches Klinikum Bethel, Bielefeld

Förderer: EU - HORIZONT 2020 - 01.01.2017 - 30.06.2022

STIPED: Transcranial brain stimulation as innovative therapy for chronic pediatric neuropsychiatric disorder

Transkranielle Hirnstimulation als innovative Therapie bei ADHS und Autismus

Die transkranielle Gleichstromstimulation (tDCS) wird als innovative, effektive und sichere Alternative in der Behandlung neuropsychiatrischer Erkrankungen bei Erwachsenen bereits erfolgreich eingesetzt. Bei dieser Methode wird die Erregbarkeit bestimmter Gehirnbereiche durch einen schwachen Gleichstrom gezielt beeinflusst. Im vorliegenden Projekt soll erstmals systematisch untersucht werden, ob auch bei Kindern und Jugendlichen mit Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) und Autismus-Spektrum-Störung (ASD) mit Hilfe der transkraniellen Gleichstromstimulation eine Verbesserung kognitiver Funktionen und eine Verringerung klinischer Symptome erreicht werden kann.

Im ersten Projektabschnitt wird in drei randomisierten, doppelblinden und sham-kontrollierten Studien bei ADHS und ASD untersucht, welche Veränderungen (Effektstärken) sich durch die Stimulation störungsrelevanter Hirnregionen in zentralen kognitiven Parametern erzielen lassen. In einer Stichprobe gesunder Kinder und Jugendlicher wird weiterhin überprüft, wie sich strukturelle und funktionelle Veränderungen im Lauf der Entwicklung auf die Wirksamkeit von tDCS auswirken. Durch den Einsatz moderner Verfahren der Neurophysiologie, Bildgebung (MRT) und Computersimulation kann untersucht werden, welche individuellen Merkmale Vorhersagen über den Stimulationserfolg erlauben und welche Wirkmechanismen der tDCS sich bei Kindern und Jugendlichen identifizieren lassen. Für viele Familien sind häufige Besuche in einer Klinik oft nur schwer umsetzbar. Deshalb wird im Rahmen des Projekts eine Stimulationseinheit entwickelt, die die sichere und einfache Anwendung der Gleichstrombehandlung durch die Eltern erlaubt. Die Wirksamkeit dieses home-based Behandlungsansatzes wird im letzten Projektabschnitt in einer randomisierten, doppelblinden und sham-kontrollierten Studie untersucht. Weiterhin stehen die ethischen Aspekte der tDCS-Behandlung im Fokus des Projekts. Hierfür werden die Einstellungen, Erwartungen und Bedenken gegenüber transkranieller Elektrostimulation von Kindern und Jugendlichen und ihre Eltern über den gesamten Projektzeitraum erfasst.

Das Projekt wird gefördert durch das EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation Horizont 2020 (Grant Agreement Nr. 731827).

Projektleitung: apl. Prof. Dr. Kerstin Krauel
Projektbearbeitung: Dr. rer. nat. Carolin Ziegler
Kooperationen: PD Dr. Prehn-Kristensen, Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie, Zentrum für Integrative Psychiatrie ZIP, Universität Kiel; Prof. Dr. Miguel Castelo-Branco, ICNAS, University of Coimbra,; Prof. Dr. Christine Freitag, Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters, Universität Frankfurt; PD Dr. Zähle, Universitätsklinik für Neurologie, Universität Magdeburg
Förderer: EU - HORIZONT 2020 - 25.04.2018 - 30.06.2022

E-StimADHD: Verbesserung der neuropsychologischen Funktionen und des klinischen Verlaufs bei Kindern und Jugendlichen mit ADHS durch transkranielle Gleichstromstimulation (tDCS) des Präfrontalkortex: eine randomisierte, doppelblinde, sham-kontrollierte, parallelisierte Studie mit einem nicht zertifizierten Medizinprodukt der Klasse IIa

Kinder und Jugendliche mit einer Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) haben insbesondere in der Schule Schwierigkeiten, sich über einen längeren Zeitraum zu konzentrieren und ihr Verhalten zu steuern. Dabei fällt es ihnen oft schwer Dinge auszublenden, die für die eigentliche Aufgabe nicht wichtig sind. In der vorliegenden klinischen Studie wollen wir untersuchen, ob durch wiederholte, sogenannte transkranielle Gleichstromstimulation (tDCS) über der vorderen Hirnrinde (Frontallappen) Aufmerksamkeits- und Verhaltenskontrolle bedeutsam und langfristig verbessert werden können.

Die Wirksamkeit dieser Methode soll dabei mit Hilfe verschiedener Computer-Tests, Fragebögen und eines Elektroenzephalogramms (EEG), das die Hirnaktivität aufzeichnet, überprüft werden. So möchten wir ermitteln, ob die Gleichstromstimulation bei der Behandlung von ADHS hilfreich sein kann, und ob diese Methode für bestimmte Kinder und Jugendliche besonders gut oder nicht gut geeignet ist. Neben dem EEG werden wir auch die Magnetresonanztomographie (MRT) einsetzen, um Veränderungen der Gehirnaktivität durch Stimulation besser zu verstehen und um zu überprüfen, ob Unterschiede in der Gehirnstruktur den Erfolg der Stimulation beeinflussen.

Die Studie wird an mehreren Orten in Deutschland (Bielefeld, Frankfurt, Kiel, Magdeburg) und Portugal (Coimbra) durchgeführt; insgesamt sollen ungefähr 200 Kinder und Jugendliche an der Studie teilnehmen. Die Studie wird durch das EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation Horizont 2020 gefördert und ist Teil eines europäischen Gemeinschaftsprojekts (Grant Agreement Nr. 731827, **Stimulation in Pediatrics, STIPED**). Sie wird veranlasst und organisiert durch die Medizinische Fakultät der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg, den sogenannten Sponsor dieser Studie (DRKS00012659).

Projektleitung: Dr. Ulrike Röttger
Kooperationen: Prof. Dr. von der Lippe, Medical School Berlin
Förderer: Haushalt - 31.12.2020 - 31.12.2022

Methodenintegrative Evaluation kurz und langfristiger Effekte der Multifamilientherapie im tagesklinischen Setting

Die Multifamilientherapie (MFT) ist als ein evidenzbasiertes Verfahren seit 2010 fester Bestandteil des Behandlungskonzeptes der tagesklinischen Behandlung von Kindern und Jugendlichen. Hierbei werden Familien direkt und aktiv in den therapeutischen Prozess mit einbezogen. Unter dem Motto Miteinander voneinander werden Familien angeregt, untereinander Lösungen für ihre Probleme zu finden und sich gegenseitig auszutauschen und zu unterstützen. Dabei wird mit Techniken der systemischen Familientherapie und psychodynamischen Gruppentherapie gearbeitet. Bisherige Studien haben die Wirksamkeit dieser Therapieform in Bezug auf bestimmte Störungsbilder nachgewiesen. Eine Besonderheit unseres Ansatzes ist, dass wir Kinder und Jugendliche im Alter von 3-18 Jahren störungsübergreifend in homogenen Altersgruppen behandeln. Um die Wirksamkeit dieser speziellen Form der Therapie zu untersuchen, werden seit 2010 der Verlauf und die langfristigen Auswirkungen der Behandlung auf unsere Patienten kontinuierlich überprüft. Die Patienten und ihre Eltern werden bei Aufnahme (T1), nach dreimonatiger Behandlungszeit (T2) und nach neun

Monaten (T3) in einem Prä-Post-Design hinsichtlich des Belastungserlebens (CBCL, YSR) und der subjektiven Familienbeziehungen (SFB) befragt. Die bisherigen Ergebnisse zeigen signifikante Symptomreduktionen in den spezifischen Testverfahren als auch positive Veränderungen der familiären Beziehungen im SFB zwischen den Messzeitpunkten T1 und T2. Zum Messzeitpunkt T3 nach Entlassung zeigt sich eine weitere Reduktion der Symptome und die positiven Veränderungen im Familienklima bleiben stabil. Um die Sichtweisen der Familien auf die subjektiv bedeutsamen Wirkfaktoren der MFT zu erheben, wurde die Evaluation durch qualitative Methoden ergänzt. Der Schwerpunkt der qualitativen Interviews lag darauf, wie Eltern den Einfluss der MFT auf familiäre Interaktionen und Beziehungen und deren Veränderungen im Therapieverlauf erleben. Als wichtige subjektive Wirkfaktoren der MFT wurden der Austausch mit anderen Familien und eine Verbesserung der Beziehungsqualität innerhalb der eigenen Familie angegeben. Interessant war besonders die Erkenntnis der interviewten Mütter, dass die Symptome des Kindes nur ein Teil des Problems sind und die Verantwortungsübernahme der Eltern für die bestehenden Schwierigkeiten maßgeblich für den Therapieerfolg des Kindes ist. Dies könnte dafür sprechen, dass das gegenseitige Verständnis von Eltern und Kindern füreinander und somit die Fähigkeiten, sich in den anderen hineinzuversetzen, gewachsen sind. Aktuell wird eine Erhöhung der Stichprobengröße in der Katamnese angestrebt, um bessere Aussagen zu Langzeiteffekten treffen zu können. Zudem sollen die Wirksamkeitsnachweise in Form einer Kontrollgruppenstudie unterstützt werden.

8. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFsätze

Dirven, Linda; Musoro, Jammbe Z.; Coens, Corneel; Reijneveld, Jaap C.; Taphoorn, Martin J. B.; Boele, Florian W.; Groenvold, Mogens; Van den Bent, Martin J.; Stupp, Roger; Velikova, Galina; Cocks, Kim; Sprangers, Maria A.; King, Madeleine T.; Flechtner, Hans-Henning; Bottomley, Andrew
Establishing anchor-based minimally important differences for the EORTC QLQ-C30 in glioma patients
Neuro-Oncology - Oxford: Oxford Univ. Press, 1999, Bd. 23 (2021), 8, S. 1327-1336;
[Imp.fact.: 12.3]

Gamper, Eva M.; Musoro, Jammbe Z.; Coens, Corneel; Stelmes, Jean-Jacques; Falato, Claudette; Groenvold, Mogens; Velikova, Galina; Cocks, Kim; Flechtner, Hans-Henning; King, Madeleine T.; Bottomley, Andrew
Minimally important differences for the EORTC QLQ-C30 in prostate cancer clinical trials
BMC cancer - London: BioMed Central, Bd. 21 (2021), insges. 8 S.;
[Imp.fact.: 4.43]

Krause, Stefanie; Röttger, Ulrike; Goeck, Anne; Krauel, Kerstin; Flechtner, Hans-Henning
Eltern-Kind-Behandlung in der Kinder- und Jugendpsychiatrie - Modelle und klinische Umsetzung am Beispiel einer bausteinorientierten Eltern-Kind-Station
Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie - Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 1980, Bd. 70 (2021), 7, S. 588-603;
[Imp.fact.: 0.307]

Vachon, Hugo; Mierzynska, Justyna; Taye, Mekdes; Pe, Madeline; Coens, Corneel; Martinelli, Francesca; Fortpied, Catherine; Flechtner, Hans-Henning; Maraldo, Maja Vestmoe; Hutchings, Martin; Meijnders, Paul Joseph Nikolas; Aleman, Berthe; Lugtenburg, Pieterella; Spina, Michele; André, Marc; Hertzberg, Mark; Briones, Javier; Bottomley, Andrew
Reference values for the EORTC QLQ-C30 in patients with advanced stage Hodgkin lymphoma and in Hodgkin lymphoma survivors
European journal of haematology - Oxford: Wiley-Blackwell, Bd. 106 (2021), 5, S. 697-707;
[Imp.fact.: 2.22]

Zähle, Tino; Galazky, Imke; Krauel, Kerstin
The LC-NE system as a potential target for neuromodulation to ameliorate non-motor symptoms in Parkinson's disease
Autonomic neuroscience - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 236 (2021);
[Imp.fact.: 3.145]

BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Brauer, Hannah; Breitling-Ziegler, Carolin; Moliadze, Vera; Galling, Britta; Prehn-Kristensen, Alexander
Transcranial direct current stimulation in attention-deficit/hyperactivity disorder - a meta-analysis of clinical efficacy outcomes
Non-invasive brain stimulation (NIBS) in neurodevelopmental disorders - Amsterdam: Elsevier . - 2021, S. 91-116
[Imp.fact.: 2.453]

Breitling-Ziegler, Carolin; Zähle, Tino; Wellenhofer, Christian; Dannhauer, Moritz; Tegelbeckers, Jana; Baumann, Valentin; Flechtner, Hans-Henning; Krauel, Kerstin
Effects of a five-day HD-tDCS application to the right IFG depend on current intensity - a study in children and adolescents with ADHD
Non-invasive brain stimulation (NIBS) in neurodevelopmental disorders - Amsterdam: Elsevier . - 2021, S. 117-150
[Imp.fact.: 2.453]

Sierawska, Anna; Prehn-Kristensen, Alexander; Brauer, Hannah; Krauel, Kerstin; Breitling-Ziegler, Carolin; Siniatchkin, Mikhail; Buyx, Alena

Transcranial direct-current stimulation and pediatric attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) - findings from an interview ethics study with children, adolescents, and their parents

Non-invasive brain stimulation (NIBS) in neurodevelopmental disorders - Amsterdam: Elsevier . - 2021, S. 363-386

[Imp.fact.: 2.453]

Zähle, Tino; Krauel, Kerstin

Transcutaneous vagus nerve stimulation in patients with attention-deficit/hyperactivity disorder - a viable option?

Non-invasive brain stimulation (NIBS) in neurodevelopmental disorders - Amsterdam: Elsevier . - 2021, S. 171-190

[Imp.fact.: 2.453]

HERAUSGEBERSCHAFTEN

Kadosh, Roi Cohen; Zähle, Tino; Krauel, Kerstin

Non-invasive brain stimulation (NIBS) in neurodevelopmental disorders

Amsterdam: Elsevier, 2021, First edition, xxi, 386 Seiten, Illustrationen - (Progress in brain research; volume 264)

ABSTRACTS

Akkus, Aylin; Hoppe, Susanne; Krüger, Julia; Frommer, Jörg; Flechtner, Hans-Henning; Köhler, Michael

Belastungsfaktoren von Eltern adoleszenter und junger Erwachsener mit akuten Leukämien und Hodgkin-Lymphom - Eine qualitative Studie

Mind the gap Forschung und Praxis im Dialog/ Deutsches Kollegium für Psychosomatische Medizin, 2021; Köllner, Volker . - 2021, S. 154;