

# Verbandsnachrichten der Gesellschaft für Neuropsychologie Österreich (GNPÖ)

## Intern

---

### Neue Verstärkung im Vorstand

Der Herbst 2022 stand für den Vorstand der Gesellschaft für Neuropsychologie ganz im Zeichen der Veränderung. Zwei hochgeschätzte Kolleginnen beendeten ihre Funktionsperiode im Vorstand: Mag.<sup>a</sup> Daniela Schneider als 2. Vorsitzende und Mag.<sup>a</sup> Irene Ritter, BA als stellvertretende Schatzmeisterin verabschiedeten sich aus dem Vorstand. Wir danken beiden sehr herzlich für ihr Engagement und ihre Unterstützung im Vorstand und wünschen ihnen für die weitere berufliche Tätigkeit alles Gute!

Mit Veränderungen gehen aber auch immer neue Chancen einher, weshalb wir uns besonders über den regen Zuwachs im Vorstandsteam freuen. In der jährlich stattfindenden Mitgliederversammlung, welche im Rahmen der 24. Jahrestagung am 01.10.2022 abgehalten wurde, wurden die fünf neuen Vorstandsmitglieder vorgestellt. Mag.<sup>a</sup> Renate Hintersteiner ist als Klinische Psychologin in eigener psychologischer Praxis für Kinder und Jugendliche in St. Pölten tätig und bekleidet die Funktion der stellvertretenden Schriftführerin. Mag.<sup>a</sup> Alina Kollmann übernimmt die Funktion der stellvertretenden Schatzmeisterin; sie arbeitet als Klinische Psychologin im Med Campus IV im Bereich der Pädiatrischen Neuroonkologie. Als Beisitzer\_innen im GNPÖ-Vorstand fungieren Mag.<sup>a</sup> Sandra Amashauffer, Mag.<sup>a</sup> Dr.<sup>in</sup> Natascha Tesar-Pelz und Mag. Dr. Martin Schöfl. Mag.<sup>a</sup> Sandra Amashauffer arbeitet als Klinische Psychologin (Klinische Neuropsychologie) im Neuromed Campus und ist dabei sowohl an der neurologischen Tagesklinik als auch im Bildgebungszentrum tätig. Mag.<sup>a</sup> Dr.<sup>in</sup> Natascha Tesar-Pelz arbeitet als Klinische Psychologin (Klinische Neuropsychologie) und Psychotherapeutin (VT) einerseits im Universitätsklinikum St. Pölten an der Neurologie und andererseits in freier Praxis. Mag. Dr. Martin Schöfl ist zurzeit forschend und lehrend an der PH Oberösterreich tätig mit Schwerpunkt auf Lernstörungen und kognitiver Neuropsychologie und blickt auf langjähri-

ge Erfahrungen als Klinischer Psychologe im Bereich der Entwicklungsneuropsychologie zurück.

Für Stabilität sorgen Mag.<sup>a</sup> Dr.<sup>in</sup> Sandra M. Lettner, langjährige 1. Vorsitzende, Mag. Dr. Thomas Pletschko, bewährter Schatzmeister und Prof. Dr. Wilhelm Strubreither, MSc als unser ehrwürdiger Past-Präsident. Mag.<sup>a</sup> Karoline Proksch wechselt in die Position der 2. Vorsitzenden und Priv.-Doz.<sup>in</sup> Mag.<sup>a</sup> Dr.<sup>in</sup> Liane Kaufmann wechselt in die Position der Schriftführerin.

Wir wünschen den neuen Kolleg\_innen einen sanften Einstieg in die ehrenamtliche Arbeit und dem gesamten Vorstand alles Gute und freuen uns auf eine produktive Zusammenarbeit!

### Fachgruppe Klinische Neuropsychologie für Studierende

Lena Fichtinger, BSc MSc gibt nach erfolgreicher Beendigung ihres Studiums sowie der postgraduellen Ausbildung zur Klinischen Psychologin die Leitung der Fachgruppe „Klinische Neuropsychologie für Studierende“ ab. Nach Beschluss des Vorstandes folgt ihr Charlotte Doll, BSc in dieser Position, welche neben ihrer bisherigen Funktion als Co-Vorsitzende der Fachgruppe auch die Chair-Position des Studierenden Liaison Committee der FESN innehatte. Ziel der Fachgruppe „Klinische Neuropsychologie für Studierende“ ist es, ein Netzwerk zwischen begeisterten Studierenden und bereits ausgebildeten Fachkräften herzustellen, um Kontakte mit Institutionen oder verschiedenen Scientific Schools knüpfen zu können oder die zukünftigen Kolleg\_innen mit fachlichem Input zu versorgen. Über ihre Facebook-Seite informieren die Studierenden laufend über aktuelle Projekte, Vorträge und fachliche Themen.

Wir wünschen Lena Fichtinger, BSc MSc alles Gute für ihren weiteren Berufsweg und Charlotte Doll, BSc einen guten Start in ihrer neuen Funktion – wir freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit!

## Neuer Seminarort in Wien

Mit dem zentral gelegenen und öffentlich gut erreichbaren Institut Testified (Alser Straße 23/27, 1080 Wien) hat die GNPÖ einen neuen Veranstaltungsort für das kommende Seminarangebot gefunden. In hellen und freundlich eingerichteten Räumlichkeiten können Veranstaltungen sowohl in Präsenz als auch, dank moderner Technik, im Hybridmodus abgehalten werden. Auch für das leibliche Wohl ist gesorgt: in unmittelbarer Nähe finden sich zahlreiche Cafés und Restaurants, die zu entspannten kulinarischen Pausen einladen.

Das aktuelle Seminarangebot entnehmen Sie bitte [www.gnpoe.at/gnpoe-fortbildungsakademie](http://www.gnpoe.at/gnpoe-fortbildungsakademie).

## National

### 24. Jahrestagung der GNPÖ, Gesellschaft für Neuropsychologie Österreich, 30.09.2022–01.10.2022, Wien

Die diesjährige Jahrestagung der Gesellschaft für Neuropsychologie Österreich fand als Präsenzveranstaltung an einem neuen Tagungsort, nämlich in den hervorragend geeigneten Räumlichkeiten des Seminarzentrums des Dachverbandes der Österreichischen Sozialversicherungen in der Kundmangasse 21 im 3. Bezirk in Wien, statt. Die Tagung mit dem Thema „Neuropsychology goes digital“ war der Digitalisierung in der Neuropsychologie gewidmet. Renommierte Expert\_innen loteten im Rahmen ihrer Vorträge und Workshops die Möglichkeiten und Grenzen digital gestützter Diagnostik- und Therapieprogramme in der neuropsychologischen Praxis aus. Die Frage, wie Neuropsychologie in einer zunehmend digitalisierten Welt funktionieren kann und wie wir davon in Behandlung, Diagnostik und Forschung sinnvoll Gebrauch machen können, beschäftigte die Teilnehmer\_innen in den Workshops, Vorträgen und natürlich in lebhaften und engagierten Diskussionen. Die Abstracts aller präsentierten Vorträge sind in dieser Ausgabe abgedruckt.

Wenn auch das Thema schon einige Zeit präsent war, so wurden durch die Erfahrungen in den Jahren der COVID-19-Pandemie vermehrte Inputs erfahren und praktische Anwendungen erprobt und forciert. Eine Auswahl dieser Bemühungen wurde bei der diesjährigen Jahrestagung vorgestellt und diskutiert.

Neben den Fachvorträgen und Workshops der Arbeitsgruppen sind drei weitere Programmpunkte traditionell in der Jahrestagung verankert: Die Mitgliederversammlung der GNPÖ, die Treffen der Fachgruppen am Freitagnachmittag sowie die Verleihung des Giselher-Guttmann Preises 2022 und des Wilhelm-Strubreither Preises 2022.

Beide Preise richten sich explizit an Nachwuchswissenschaftler\_innen und werden für herausragende wissenschaftliche Arbeiten aus dem Bereich der Neuropsychologie vergeben. Der Giselher-Guttmann Preis wird für erstklassige wissenschaftliche Arbeiten im Bereich der Grundlagenforschung verliehen während der Wilhelm-Strubreither Preis an Forscher\_innen im Bereich der angewandten Forschung vergeben wird. Beide Preise sind mit € 1000.– dotiert.

Gedankt sei an dieser Stelle auch den Sponsor\_innen, der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt, den Firmen Hasomed und Schuhfried, ohne die unsere Jahrestagung nicht in der Form möglich gewesen wäre.

Nächstes Jahr wird die 25. Jahrestagung der GNPÖ stattfinden. Dieses besondere Ereignis wird auch mit einer besonderen Tagung gefeiert! Nicht nur eineinhalb, sondern zwei volle Tage werden mit Vorträgen und Workshops gefüllt sein. Mit dem vielversprechenden Thema „Innovativ, integrativ, interdisziplinär“ wird die Tagung vom 29. bis 30.09.2023 stattfinden – save the date!

### Abstracts der Vorträge der Jahrestagung (dem zeitlichen Ablauf entsprechend geordnet)

#### Digitales kognitives Monitoring und neuropsychologische Demenzfrüherkennung bei älteren Personen

Assoz.-Prof. PD Dr. Johann Lehrner  
*Medizinische Universität Wien*

Laut WHO und ICD-10 ist Demenz ein Syndrom einer erworbenen, chronischen und progressiv verlaufenden Erkrankung der Hirnleistung, die zur Beeinträchtigung multipler höherer kortikaler Gehirnfunktionen, wie z.B. die Gedächtnisleistung, die Denkfunktionen, die Orientierungsfähigkeit, die Fähigkeit zu kalkulieren, die Lernkapazität, die Urteilsfähigkeit, die Sprach- und Kommunikationsfähigkeit sowie die Fähigkeiten zur Lösung von Alltagsproblemen, führt. Je nach Ursache unterscheidet man zwischen den primären (degenerativen) und sekundären (vaskulären) Demenzformen. Die Alzheimer-Krankheit (AD) ist die am häufigsten auftretende Form: 60–70 % aller Fälle. Nach Schätzungen der WHO lebten im Jahr 2019 weltweit etwa 55,2 Millionen Menschen mit Demenz. Aktuelle Schätzungen zufolge leben in Österreich 115000 bis 130000 Menschen mit irgendeiner Form der Demenz. Aufgrund der Alterung der Bevölkerung und Zunahme der chronischen Krankheiten wird die Anzahl der betroffenen Personen rasant steigen – ca. 78 Mio. im Jahr 2030, ca. 139–152 Mio. im Jahr 2050.

Der Beginn bzw. der Verlauf der Erkrankung sind meist schleichend. Dies ist problematisch, da AD in den meisten

Fällen zu spät diagnostiziert wird. Momentan gibt es keine Behandlung. Therapie und Ziel der Behandlung liegen darin, die Symptome zu reduzieren, den Krankheitsverlauf zu verlangsamen und die Lebensqualität zu verbessern. AD ist ein Kontinuum von der präklinischen Phase bis zur Demenz. Frühdiagnostik ist besonders wichtig, um rasch mit Präventionsmaßnahmen und Therapien beginnen zu können.

Biomarker können die Krankheit bereits Jahre vor den typischen Demenzsymptomen anzeigen. Von einer AD spricht man, wenn genügend pathologische Amyloid Veränderungen oder abnorme Tau-Proteine vorhanden sind. Diese Amyloid- oder Tau-Pathologien können durch Liquorpunktion oder neue Amyloid-PET Untersuchungen dokumentiert werden. In den letzten Jahren wurde auch die Entwicklung von Bluttests zur Alzheimer Früherkennung forciert. Die Vorteile der Biomarker sind eine frühzeitige und präzise Diagnosestellung in noch asymptomatischem Stadium, Unterscheidung zwischen Patienten mit geringem oder hohem Risiko, eine verbesserte Dokumentation des Krankheitsverlaufs und Demenzprädition.

Die Entwicklung digitaler Testverfahren ermöglicht häufigere Testungen (Monitoring), zuverlässige und zeitökonomische Messungen und einfachere Durchführung (self-administration). Durch Generierung von Parallelversionen ist es möglich, die Verlaufsdiagnostik zu verbessern. Nachteile und Limitationen: technische Kompetenzen, Commitment der Testpersonen und Datenschutz.

Es gibt unterschiedliche digitale Verfahren:

- Computerbasierte und Tablet-basierte Testverfahren im klinischen Setting (C3, NIH-TB-CB, CANTAB, BHA, etc.)
- Remote-administrierte Tablet- und Smartphone-basierte Testverfahren (BRANCH, ARC, CAMCI, CBB, Tab-Cat, Datacubed Health, iVitality etc.)
- Neue Data-Collection Systeme (Eye-Tracking, Digital pen, Sprachanalyse, Virtual Reality; Sea Hero Quest way-finding and Path integration, Digital Maze Test, etc.).

International Neurocognitive Profile (INCP) – ist ein neues digitales Verfahren zur Erfassung kognitiver Fähigkeiten, kombiniert mit professionellem und selbst-administriertem Testen ([www.psimistri.com](http://www.psimistri.com)). Die INCP besteht aus Testverfahren aus unterschiedlichen Domänen (Aufmerksamkeit, Sprache, Gedächtnis, Exekutive Funktionen, Emotionale Fähigkeiten), die einzeln oder als eine Testbatterie verwendet werden können. Beim INCP handelt es sich um ein neuropsychologisches Testverfahren, das zur Aufdeckung von bereits geringen kognitiven Veränderungen eingesetzt wird. Durch die Anwendung kann die Früherkennung einer Demenz erleichtert beziehungsweise ermöglicht werden. Ziel der Active Mental Ageing Initiative ist, durch regelmäßige kognitive Testungen das Vorhandensein eines Risikos für die Entwicklung einer AD zu bestimmen.

## **Digitale Demenzdiagnostik: Das Test-Set Cognitive Functions Dementia (CFD)**

Prof. Dr. phil. Thomas Jahn

*Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München*

Digitales Testen gehört längst zum Methodenrepertoire der Neuropsychologie. Vorbehalte bestehen jedoch gegen dessen Anwendung bei älteren Menschen mit geringer Computererfahrung. Speziell in der Demenzdiagnostik mangelt es an entsprechenden Testbatterien. Der Vortrag stellt das im Rahmen des Wiener Testsystems neu entwickelte Test-Set *Cognitive Functions Dementia* (CFD) vor und berichtet Ergebnisse einer damit durchgeführten multizentrischen Validierungsstudie an Patientinnen und Patienten unterschiedlicher neurologischer und psychiatrischer Diagnosen. Das Messverfahren erwies sich als meist problemlos anwendbar mit guter Akzeptanz bei Testanwendern und Untersuchten. Die Ergebnisse inferenzstatistischer Gruppenanalysen sprechen für den Einsatz des CFD bei der Früherkennung von Demenzen sowie der Klärung differenzialdiagnostischer Fragen.

## **Einsatz Virtueller Realitäten in der Neuropsychologie: Forschung, Diagnostik, Therapie**

Dr.<sup>in</sup> Anna Felnhofer

*Medizinische Universität Wien*

Vollimmersive Virtuelle Realitäten (VR) haben in den vergangenen Jahren eine Entwicklung hin zu einer zunehmend differenzierteren und zielgerichteten Anwendung in der Psychologie, und speziell der Neuropsychologie, durchlaufen. Ziel des vorliegenden Vortrags ist es daher, die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von VR-Technologien aufzuzeigen und somit eine Grundlage für die Verwendung im Rahmen der eigenen Arbeit zu schaffen. Neben aktueller neuropsychologischer Forschung mit VR werden die Bereiche der VR-unterstützten neuropsychologischen Diagnostik und Therapie, unter besonderer Berücksichtigung der Zielgruppe von Kindern und Jugendlichen, beleuchtet. Aktuelle Studienergebnisse, verfügbare VR-Programme, eigene Entwicklungen wie auch der künftige Forschungsbedarf werden dabei gleichermaßen berücksichtigt.

## **Kognitive und emotionale Wirkmechanismen des digitalen, spielbasierten Lernens**

Ass.-Prof. Dr. Manuel Ninaus

*Universität Graz*

Spielbasiertes Lernen ist zu einem beliebten und effektiven Ansatz für kognitives Training, Verhaltensänderung und dem Erlernen von neuen Wissensinhalten geworden. Die zugrundeliegenden Mechanismen, durch die Spiele die Nutzer\_innen ansprechen und Lernprozesse fördern, sind jedoch noch unklar. In diesem Vortrag werde ich mich

auf die Verwendung multimodaler Messungen konzentrieren, um kognitive und emotionale Faktoren beim spielbasierten Lernen besser zu verstehen.

### **Durch eHealth und mHealth zur digitalen patientenindividuellen Medizin**

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Bernhard Pfeifer  
*Private Universität UMIT*

Unter eHealth (electronic Health) versteht man die Digitalisierung der Patientendaten sowie weiterer medizinischer Information, die an unterschiedlichen Stellen (Gesundheitsdiensteanbieter) erhoben und für eine Verbesserung der medizinischen Versorgung in integrierter Form den behandelnden Ärztinnen und Ärzten zur Entscheidungsfindung zur Verfügung gestellt werden. mHealth (mobile Health) wiederum bezeichnet Systeme, die auf mobilen Geräten angeboten und wichtige telemonitorische Daten und Informationen, wie z. B. Medikation, Bewegung, subjektives Befinden und vieles mehr, erfassen. Werden diese Datenquellen mit den ebenso elektronisch strukturiert zur Verfügung stehenden klinischen Informationen verschränkt, so ist dies der Grundbaustein für eine patientenindividuelle Medizin. Dazu bedient man sich aller zur Verfügung stehenden Daten und versucht mittels moderner Verfahren, Informationen und Wissen über den Patienten und dessen Krankheitsbild zu gewinnen, um so die Behandlungsprozesse individuell zu optimieren und die Lebensqualität der Patienten erhöhen zu können. Anhand eines konkreten telemedizinischen Beispiels bei Herzinsuffizienz wird gezeigt, welchen hohen Nutzen ein derartiges System für die betroffenen Personen in Hinblick auf Lebensqualität, Rehospitalisierung und Mortalität bietet und welche Möglichkeiten es für verschiedenste klinische Fragestellungen gibt.

### **Cognitron, a common platform for large-scale online and in-clinic assessment of cognition and mental health**

Dr. Peter Hellyer  
*King's College London*

Over the past few years, there has been rapidly growing interest in the potential applications of remotely deployable online cognitive assessment platforms. The Cognitron is one such platform and is the culmination of more than a decade of development by my group. In this presentation, I will discuss results from a series of studies that demonstrate some of the diverse applications of the Cognitron online platform, spanning from citizen science research with hundreds of thousands of participants, through large scale epidemiological work to focused clinical trials and application as a practical healthcare diagnostic tool.

### **Ich weiß, wie Du Dich fühlst. „SoKoBo“ – Internetgestützte Therapie von Einschränkungen Sozialer Kognitionen und Kompetenzen**

Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Patrizia Thoma  
*Ruhr Universität Bochum*

Schon vor der Coronapandemie befand sich die Entwicklung technologiegestützter Therapieansätze, die auch internetbasiert umsetzbar sind, in der Neurorehabilitation kognitiver Beeinträchtigungen bei Menschen mit neurologischen Erkrankungen auf dem Vormarsch. Bisherige Therapieansätze fokussieren jedoch vor allem auf klassische neurokognitive Domänen wie Gedächtnis und Aufmerksamkeit, während der wichtige Bereich Sozialer Kognitionen und Kompetenzen sowohl in der Diagnostik als auch in der Therapie vernachlässigt wurde. Im Rahmen des Vortrages wird ein neu entwickeltes, internetgestütztes Therapieprogramm vorgestellt, das spezifisch für die Behandlung von Einschränkungen im Bereich der Emotionserkennung, der Perspektivübernahme und des Sozialen Problemlösens bei Menschen mit erworbenen Hirnschädigungen entwickelt wurde.

### **Abstracts der Workshops der Arbeitsgruppen (dem zeitlichen Ablauf entsprechend geordnet)**

#### **Live happens wherever you are – Einsatz von Telepräsenzsystemen zur schulischen Teilhabe von Kindern mit chronischen Erkrankungen**

Mag. Dr. Thomas Pletschko, Bakk.  
*Medizinische Universität Wien*

Noch vor kurzer Zeit sprachen wir von einer „Technology Crisis in Neuropsychology“ (Miller & Barr, 2017), heute sind Avatare und virtueller Unterricht, dessen Inanspruchnahme durch die COVID-19-Pandemie deutlich in den Vordergrund gerückt ist, zunehmend Teil des Alltags. Auch im Gesundheitsbereich nehmen e-Health oder Digital Health Angebote einen immer größeren Stellenwert ein (WHO, 2021). Wie aber kann dazu beigetragen werden, dass die psychische Gesundheit im Digitalisierungszeitalter auch in der Schule gefördert wird? Wie können Kinder mit gesundheitsbezogenen Einschränkungen den schulischen Alltag gut meistern? Und welche Technologien können die schulische Teilhabe in besonderem Maß unterstützen?

Der Workshop soll am Beispiel des Telepräsenzsystems „Avatar AV1“ zeigen, welche technologischen Möglichkeiten es gibt, um Kinder mit chronischen Erkrankungen und neuropsychologischen Beeinträchtigungen im sozialen Leben zu inkludieren, welche Auswirkungen das auf das Wohlbefinden hat und wie die Technologie in der Förderlandschaft einzuordnen ist.

### **Kids, digital media and neuropsychological therapy**

Mag.<sup>a</sup> Dr.<sup>in</sup> Katharina Pal-Handl  
Medizinische Universität Wien

Der Einsatz digitaler Medien in der neuropsychologischen Therapie mit Kindern und Jugendlichen beschränkt sich nicht nur auf das Training kognitiver Funktionen, sondern sie finden sich als Elemente der Psychoedukation zu psychischen Störungen und/oder neurologischen Erkrankungen, der Vermittlung von Bewältigungs- und Stressverarbeitungsstrategien, von Selbstmanagement-Trainings, des Erlernens von Entspannungstechniken, Verbesserung von Teilhabe und Alltagsbewältigung bis hin zur Elternberatung. Das Angebot an *digital little helpers* ist einerseits grenzenlos, andererseits im deutschsprachigen Raum beschränkt, insbesondere wenn spezifische und evaluierte Programme/Apps zum Einsatz kommen sollen. Am Beispiel der Pediatric-onset multiple sclerosis (POMS; juvenile Multiple Sklerose) und Aufmerksamkeitsstörungen wird das Einsatzspektrum von digitalen Medien demonstriert.

„Apps auf Rezept“, also Apps, die insbesondere im Rahmen von *home-based trainings* zum Einsatz kommen sollen, stehen vor einem altbekannten Problem: es funktioniert nur mit Akzeptanz und Commitment (Selbst- und Handlungsverpflichtung). Es muss ein *mindset* mit Klient\_innen und Patient\_innen erarbeitet werden, damit digitale Medien aktiv genutzt, d. h. tatsächlich in den Alltag integriert und verwendet werden. Das *mindset* ist ausschlaggebend für den Erfolg der Therapie. Oft ist die Bereitschaft vorhanden, aber nicht das Durchhaltevermögen. Das Erarbeiten von *mindsets* muss vor der Nutzung digitaler Medien in der neuropsychologischen Therapie stehen, dazu werden Beispiele aus der Praxis gebracht.

Auch das *mindset* der Eltern, die oft die Risiken „verordnetem Mediengebrauchs“ vor dem Nutzen sehen (Stichwort: Mediensucht), ist in der Therapieplanung zu thematisieren. Dies erfordert Informationen und konkrete Anweisungen zur Medienerziehung (oftmals auch der eigenen) bis hin zur Aufklärung altersadäquater *screen-time*. Eltern als „Ko-Therapeut\_innen“ sind häufig unverzichtbar, da sie durch die Erkrankung des Kindes/des Jugendlichen bedingt, an der Therapie beteiligt sind und die Therapie zu Hause ermöglichen/fortführen. So müssen die, für die Therapie gewählten Medien, vorgestellt und Eltern im Gebrauch geschult werden (oft gibt es einen eigenen Erwachsenenbereich für Nutzungseinstellungen).

Abschließend wird anhand eines Fallbeispiels ein neuroltherapeutischer Prozess exemplarisch dargestellt. Zur Diskussion ist eingeladen!

### **Gerontopsychotherapie im ländlichen Bereich – Erfahrungen und Probleme**

Mag.<sup>a</sup> Lisa Kuen, MA

Im letzten Lebensdrittel kommt es zu einer Vielzahl an körperlichen, geistigen und psychischen Veränderungen. Handlungen die früher selbstverständlich waren, können nun nicht mehr bewältigt werden. All diese Gegebenheiten erschweren oftmals das Zusammenleben, es kommt zu Verlusten, Kontaktabbrüchen und einer daraus resultierenden Einsamkeit. Psychotherapie im Alter wird immer noch unterschätzt, und vor allem im ländlichen Bereich, noch wenig in Anspruch genommen, da die ältere Generation auf Grund ihrer Sozialisation oftmals Scheu und Angst vor einer Therapie hat. Das oftmals fehlende Angebot an mobiler Psychotherapie im häuslichen Umfeld erschwert es älteren Menschen, regelmäßig eine Psychotherapie zu besuchen.

Im Zuge der Gerontopsychotherapie werden Menschen begleitet, Themen wie Verlust der Selbstständigkeit, Umgang mit Erkrankungen, Einsamkeit, Umzug ins Altenheim, Ziehen der Lebensbilanz, Abschied, Sterben, Tod, Konflikte mit den Angehörigen zu reflektieren. Sie lernen vorhandene Ressourcen zu nutzen, Dinge anzunehmen, zu verzeihen, zu bereuen, wieder gut zu machen.

### **Über-/unterdurchschnittliche Testergebnisbefunde versus Neuropsychologische Untersuchung: die Neuropsychologische Diagnostik bei psychischen Störungen**

Univ.-Prof.<sup>in</sup> Mag.<sup>a</sup> Dr.<sup>in</sup> Claudia Rupp  
Medizinische Universität Innsbruck

Kognitive Störungen sind klinisch und prognostisch relevante transdiagnostische Symptome, die im Rahmen einer Vielzahl psychischer Störungen häufig auftreten. Sie sind für die klinisch-psychologische, psychotherapeutische und psychiatrische Diagnostik und Behandlung von zentraler Bedeutung. Gerade die verschiedenen Besonderheiten bei psychischen Störungen, die nicht den FO Diagnosen des ICD-10 angehören (das Gehirn ist in seinen Netzwerkeigenschaften beeinträchtigt; große psychopathologische und neurobiologische Heterogenität auch innerhalb psychischer Störungsbilder nach ICD/DSM), machen eine individuell zu planende, fachlich kompetente neuropsychologische Untersuchung und Befundung unabdingbar. Dabei sind bereits für den ersten Schritt der neuropsychologischen Untersuchung, der zielgerichteten und hypothesengeleiteten Planung, fortlaufend wachsende aktuelle neuropsychologische und neurowissenschaftliche Kenntnisse in hohem Ausmaß gefordert.

In diesem Workshop werden die verschiedenen klinisch relevanten Komponenten für das diagnostische Vorgehen spezifisch für psychische Störungen und unter Berücksichtigung häufig im psychiatrischen Kontext unspezifischer

Fragestellungen (bspw. „kognitiver Status“) praxisrelevant veranschaulicht und die unterschiedlichen Funktionen des neuropsychologischen Befundes, inklusive seiner Bedeutung als Nachweis einer qualifizierten fachlichen Tätigkeit, diskutiert.

### Science Slam und Verleihung des Giselher-Guttman Preises 2022

Im nunmehr alljährlich stattfindenden Science Slam wurden die fünf besten Master- bzw. PhD-Arbeiten von ihren Verfasser\_innen in einem jeweils dreiminütigen Pitch präsentiert. Unter der Leitung von Assoz.-Prof. PD Dr. Johann Lehrner begutachtete der wissenschaftliche Beirat der GNPÖ alle eingereichten Arbeiten im Hinblick auf wissenschaftliche Neuheit, methodische Qualität, Qualität der Präsentation und Potenzial für die klinische Anwendung. Nach einem von allen Tagungsteilnehmer\_innen von Herzen zum Besten gegebenen Geburtstagsständchen für Univ.-Prof. Dr. Guttman anlässlich seines 88. Geburtstages, wurde der Gewinner verkündet: Mag. Dr. Jochen A. Mosbacher durfte sich über den Giselher-Guttman Preis freuen und wurde vom Namensgeber höchstpersönlich gratuliert.

### Verleihung des Wilhelm-Strubreither Preises 2022

Da in der Vergangenheit sowohl Masterarbeiten als auch PhD-Projekte für den Giselher-Guttman Preis eingereicht wurden, war es der GNPÖ ein Anliegen, beide Zielgruppen gleichermaßen anzusprechen und neben der Grundlagenforschung auch die angewandte Forschung auszuzeichnen. So durfte sich auch heuer eine weitere „Jungforscherin“, deren Arbeit im Bereich der angewandten klinischen Neuropsychologie angesiedelt ist, über den Erhalt des Wilhelm-Strubreither Preises freuen: Dr.<sup>in</sup> Monika Angerer, BSc BA MSc wird vom Namensgeber höchstpersönlich zu ihrer hervorragenden Arbeit gratuliert.

Beide Gewinner\_innen erhielten zusätzlich zu einem Preisgeld von € 1000.- eine Jahresmitgliedschaft der GNPÖ. Auch jene Kolleg\_innen, deren Arbeiten es nicht auf den ersten Platz geschafft haben, dürfen sich über eine Jahresmitgliedschaft der GNPÖ inklusive aller damit verbundenen Vergünstigungen sowie des Bezugs der Zeitschrift für Neuropsychologie freuen. Die Abstracts der Arbeiten aller fünf Finalist\_innen sind nachstehend veröffentlicht. Die GNPÖ dankt allen Teilnehmer\_innen und dem wissenschaftlichen Beirat für die gelungene Durchführung und freut sich auf zahlreiche neue und spannende Forschungsarbeiten im Jahr 2023!

### Abstracts zur Ausschreibung des Giselher-Guttman Preises 2022 sowie des Wilhelm-Strubreither Preises 2022 (alphabetisch nach Erstautor\_in geordnet)

#### Circadian and Diurnal Rhythms in Patients with Disorders of Consciousness: Quantification and Therapeutic Implications

Monika Angerer

Many physiological processes of virtually all living beings follow distinct circadian patterns (i.e., rhythms with a period length of approximately 24 h), which are controlled by an internal biological clock that is located in the suprachiasmatic nuclei of the hypothalamus. In patients with disorders of consciousness (DOC) following severe brain injury, these rhythms are often strongly altered, meaning that they are not aligned to a healthy 24-h rhythm. This is most evident, when looking at a patient's sleep wake-cycle, which is often severely fragmented and not synchronized with the light-dark cycle. Critically, previous research has shown that lower integrity of circadian rhythms is associated with inferior clinical states in patients with severe brain injury. Thus, circadian rhythms appear closely linked to the patients' clinical state. However, it is still unclear to what extent the integrity of circadian rhythms is causal for patients' clinical state and whether such rhythms are modifiable. Hence, we focused on (i) the evaluation of different physiological parameters for the assessment of circadian rhythms in patients with DOC, (ii) the possibility to re-entrain circadian rhythms, and (iii) potential clinical benefits. In the first study (Angerer et al., BMC Medicine, 2020), we investigated if actigraphy (the measurement of physical activity levels across time) is a valid assessment of daily activity patterns in immobile patients with DOC. Our findings indicate that actigraphy data from patients with DOC (N=30) are strongly influenced by passive movements, such as nursing activities or therapies. Specifically, uncorrected data overestimate patients' activity levels and its circadian rhythmicity because passive movements itself follow a circadian pattern. Thus, actigraphy data must be handled carefully to eventually allow for clinically correct, and consequently, meaningful conclusions. In a second study (Angerer et al., Brain Sciences, 2022a), we investigated diurnal variations in cardiac activity in patients with DOC (N=26) and found that particularly those patients who had at least partially regained consciousness, had preserved diurnal variations as characterized by a slowing of the heart rate during the night. Furthermore, we found an interaction between patients' heart and brain activity, which also followed a diurnal pattern. Hence, cardiac activity could mirror the integrity of brain functioning and perhaps contribute to improve the validity of assessments in patients with DOC. Based on our previous find-



Science Slam Preisverleihung, von links nach rechts: Guran, Lehrner, Lettner, Angerer, Strubreither, Guttmann, Pletschko, Wilding, Mosbacher, Schmeding.

ings, we investigated in a third study (Angerer et al., Sleep, 2022b) if it is possible to re-entrain circadian rhythms in patients with DOC (N=17) through daylight, and consequently improve their clinical state. We found that room light that mimics the dynamic characteristics of natural daylight can entrain circadian rhythms and improve the patients' behavioral repertoire, which highlights the importance of adequate patient room lighting in intensive care units and long-term care facilities. In conclusion, our studies emphasize that circadian rhythms are closely linked to the patients' clinical state and may be a promising therapeutic target for the treatment of patients with severe brain injury.

#### **Benefit from retrieval practice is linked to temporal and frontal activity in healthy young and older humans**

Guran, C.-N.A., Deuker, L., Göttlich, M., Axmacher, N. & Bunzeck, N.

Retrieval practice improves retention of information in long-term memory more than restudy, but the underlying neural mechanisms of this "retrieval practice effect" (RPE) remain poorly understood. Therefore, we investigated the behavioral and neural differences between previously retrieved versus restudied items at final retrieval. Thirty younger (20–30 years old) and twenty-five older (50+

years old) adults learned familiar and new picture stimuli either through retrieval or restudy. At final recognition, hemodynamic activity was measured using functional magnetic resonance imaging (fMRI). Behaviorally, younger and older adults showed similar benefits of retrieval practice, with higher recollection, but unchanged familiarity rates. In an univariate analysis of the fMRI data, activation in medial prefrontal cortex and left temporal regions correlated with an individual's amount of behavioral benefit from retrieval practice, irrespective of age. Compatible with this observation, in a multivariate representational similarity analysis (RSA), retrieval practice led to an increase in pattern similarity for retested items in a priori defined regions of interest, including the medial temporal lobe, as well as prefrontal and parietal cortex. Our findings demonstrate that retrieval practice leads to enhanced long-term memories in younger and older adults alike, and this effect may be driven by fast consolidation processes.

#### **Theta Band Transcranial Alternating Current Stimulation Enhances Arithmetic Learning: A Systematic Comparison of Different Direct and Alternating Current Stimulations**

Mosbacher, J.A. et al.

The acquisition of arithmetic abilities is challenging for many, but they are among the most important school

taught skills. Hence, there is growing interest in ways to better understand the processes behind mental arithmetic and in means to enhance learning and application. Transcranial electrical stimulation (tES) has come into focus as a tool that might allow for both. However, there remain many questions regarding the best application of tES. Several parameters can be varied (AC vs DC, intensity, location, ...) and systematic comparisons are lacking. The present double-blind, sham-controlled study was conducted to tackle these problems and assess the effects of different stimulation protocols and targets on the acquisition of a novel arithmetic procedure and corresponding arithmetic facts.

Arithmetic learning involves the acquisition of procedural knowledge about arithmetic operations, and declarative knowledge about arithmetic facts. The former is mainly used for larger more complex problems, while the latter is used for easy, over-learned problems. When novel problems are trained, people start out using procedural calculations and later switch to fact retrieval. This is accompanied by corresponding changes in brain activity. During training, there is a change from procedural calculation patterns (including activity in the dorsolateral prefrontal cortex [DLPFC] and intraparietal sulcus [IPS], and left hemispheric alpha band event-related desynchronization [ERD]) to fact retrieval patterns (including less deactivation of the angular gyrus [AG] and left hemispheric theta band event-related synchronization [ERS]).

Hence, the left DLPFC and posterior parietal cortex (PPC) were selected as tES-targets. Transcranial direct current stimulation (tDSC; the most common tES-version, inducing excitatory effects on regions beneath the anodal electrode), and theta and alpha band transcranial alternating current stimulation (tACS; allowing a direct modulation of oscillatory activity in the stimulated frequency bands) were selected as tES-versions. The sample consisted of 140 healthy adults, randomly assigned to one of seven groups, each receiving one of the six active tES-protocols or sham stimulation (placebo) during learning. The learning material was a novel arithmetic operation based on the *pound arithmetic*. The problems looked like typical arithmetic problems with the #-symbol as operator ( $A \# B$ ). To solve the problems participants had to apply the novel operation  $B \times 2 - A + 3$  ( $6 \# 17$  would result in 31 as  $17 \times 2 = 34 \rightarrow 34 - 6 = 28 \rightarrow 28 + 3 = 31$ ). Participants started out learning the novel operation and by solving a set of repeating (4 problems repeated 29 times) and non-repeating problems (80 problems) should build up fact knowledge and train the application of procedural calculation.

The results are promising. Compared to sham, frontal theta band tACS reduced the repetitions needed to learn novel facts by over 22% ( $M_{\text{sham}} = 22.1, SD = 5.0$ ;  $M_{\text{frontal theta band tACS}} = 17.2, SD = 5.4$ ;  $F_{6,57.48} = 2.74, p = .021$ ; planned com-

parison  $t_{36,99} = -2.98, p = .030, d = 0.95$ ) and frontal and parietal theta band tACS accelerated the decrease in calculation times in fact learning problems ( $F_{6,130} = 2.47, p = .027, M_{\text{sham}} = -0.4, SD = 0.2$ ;  $M_{\text{frontal theta band tACS}} = -0.6, SD = 0.2$ ;  $t_{130} = -2.89, p = .024, d = 0.97$ ;  $M_{\text{parietal theta band tACS}} = -0.6, SD = 0.2$ ;  $t_{130} = -3.01, p = .018, d = 0.98$ ). No effects on procedural calculations were found.

These results show strong and tES-version specific effects on the acquisition of arithmetic facts. Albeit the strong effects of frontal theta band tACS on fact learning were surprising, they might be based in beneficial tES-effects on executive functions, allowing for better control and inhibition processes and hence, an easier acquisition and integration of novel fact knowledge. Overall, theta band tACS appears promising as a support for arithmetic learning, especially regarding the acquisition and retrieval of arithmetic fact knowledge, a typical problem area of persons suffering from dyscalculia.

### Learning during sleep – a dream too good to be true? The role of sleep, the hippocampus, and the right hemisphere in a fine-motor adaptation task

Schmeding, M., Grammenou, C., Bothe, K., Ameen, M., Kronbichler, M. & Hödlmoser, K.

**Objective:** The aim of this thesis was to investigate the effect of nocturnal sleep on a fine motor adaptation (MA) task and the possible interference on a previously well-trained motor task, utilizing behavioural, polysomnographical and fMRI data.

**Design:** 20 participants (3 male, age:  $22.05 \pm 2.35$ ) were trained on the ten-finger touch typing system for ten days. Afterwards, subjects completed a typing task in the fMRI-scanner, using three different word types. Subjects were then trained on the MA task. After an eight-hour retention period of either nocturnal sleep or daytime wakefulness, the sleep group ( $n = 9$ ) and wake group ( $n = 11$ ) completed both typing tasks (regular and mirrored) in the fMRI-scanner again. In addition, polysomnography was recorded for the sleep group.

**Results:** Acquisition of the typewriting skill occurred both implicitly and explicitly. Moreover, both groups deteriorated significantly on both tasks (regular and mirrored typing) after the retention interval, whereby this effect was stronger for the wake group. Furthermore, there was higher within- than between representational similarity in both groups in the hippocampus after the retention interval, indicating time-dependent pattern separation. Sleep did not result in a higher hippocampal activation from pre- / to post retention on the MA task. In addition, there was higher parietal than frontal and central N2 sleep spindle activity, but no differences between the two hemispheres.

**Conclusion and limitations:** Nocturnal sleep had a stabilising effect on the MA task and a protective effect on the

well-trained fine-motor skill. Furthermore, time-dependent pattern separation happened in the hippocampus for two competing skill memories. These results highlight the importance of nocturnal sleep for the adaptation and interference protection of a fine-motor adaptation skill. Limitations of our study are the small sample size, the lack of an adaptation night, ‘time of day’ as possible confounding factor and the block design of the fMRI sessions.

### **Prestimulus neural correlates of subjective Gestalt perception**

Wilding, M., Körner, C., Ischebeck, A. & Zaretskaya, N. Visuelle Wahrnehmung ist ein subjektiver Prozess, der auf einer Vielzahl von Operationen basiert, die automatisch in unserem Gehirn ablaufen. Einige dieser Operationen, wie beispielsweise Gruppierungsprozesse, führen zu einer effizienteren Wahrnehmung, da sie uns erlauben, zusammengehörige Teile der Außenwelt als ein Ganzes wahrzunehmen und dem Gesehenen somit Sinn zu verleihen. Sind diese Prozesse gestört, wie etwa häufig bei der Autismus-Spektrum-Störung, können Betroffene von der Menge an Input schnell überfordert werden. Gehirnaeale, welche während Gruppierungsprozessen beteiligt sind, wurden vielfach gezeigt: Zahlreiche Studien deuten darauf hin, dass beispielsweise die gruppierte, illusorische Wahrnehmung eines Stimulus mit erhöhter Aktivität in Teilen des Parietalcortex (v. a. Intraparietaler Sulcus (IPS) und Supramarginalgyrus) und reduzierter Aktivität in frühen visuellen Arealen (V1 und V2) einhergeht. Völlig unklar ist jedoch, welche Regionen festsetzen, ob überhaupt Gruppierungsprozesse angestoßen werden. Um das zu erforschen, wurde in dieser Studie ein visueller Stimulus verwendet, der aus acht rotierenden Punkten besteht. Diese können entweder als vier rotierende Punktpaare (lokal) oder als zwei (illusorische) Quadrate (global) wahrgenommen werden, obwohl die physikalischen Eigenschaften des Reizes unverändert bleiben. Durch den simultanen Einsatz von Magnetresonanztomographie konnten dann neuronale Prozesse, welche für die anschließende Wahrnehmung der gruppierten Option maßgeblich sind – also vor Präsentation des Stimulus auftraten, im Ruhezustand des Gehirns – abgeleitet werden. Die jeweiligen Durchgänge wurden dann basierend auf der Wahrnehmung der Teilnehmenden in lokal und global ge-

trennt. Zusätzlich wurden die Augenbewegungen sowie die Pupillengröße der Teilnehmenden während des gesamten Experiments aufgezeichnet, um mögliche Effekte von Blickrichtung sowie Erregung auf die Ergebnisse auszuschließen. Erstaunlicherweise ergaben unsere Untersuchungen, dass die illusorische Wahrnehmung auftrat, wenn kurz davor ein Teil der Inselrinde stärker aktiv war. Dieses Areal ist unter anderem daran beteiligt, Personen in einen aufnahmefähigen, wachsamem Zustand zu versetzen und relevante Information ins Bewusstsein zu leiten. Die Identifizierung der neuronalen Grundlagen illusorischer Verarbeitung kann nun in Folge maßgeblich dazu beitragen, gestörte Gruppierungsprozesse besser zu verstehen und entsprechende Behandlungen zu entwickeln.

## **Über die GNPÖ**

Als größtes österreichisches Netzwerk der Klinischen Neuropsychologie und Berufsvertretung bieten wir ein umfassendes, international beständiges und rechtssicheres Seminar-Angebot bis hin zur Erlangung der Spezialisierung. Als Fachorganisation sind wir ein Non-Profit-Unternehmen und trotz moderner und professioneller Organisation sind wir ein familiärer Verein geblieben. Wir bieten Orientierung und Sicherheit in der Praxis, für ein gutes Gefühl in der täglichen Arbeit. Unser Fokus liegt einerseits auf einer kompetenten Beratung unserer Mitglieder und andererseits auf EU-konformer und international beständiger Qualitätsarbeit. Besuchen Sie uns auf [www.gnpoe.at](http://www.gnpoe.at).

### **Redaktion**

Mag.<sup>a</sup> Sandra Amashauer, Beisitzerin & Mag.<sup>a</sup> Renate Hintersteiner, Stv. Schriftführerin  
Mag.<sup>a</sup> Dr.<sup>in</sup> Sandra M. Lettner, 1. Vorsitzende & Prof. Dr. Wilhelm Strubreither, MSc, Past-Präsident

### **Korrespondenzadresse**

info@gnpoe.at  
www.gnpoe.at