

# Abstracts

## zur 22. Jahrestagung der Gesellschaft für Neuropsychologie (GNP) vom 4. bis 7. Oktober 2007 in Bamberg/Herzogenaurach

### Vorwort

Unter dem Motto «Affekt und Verhalten» haben wir Sie zur Einreichung von Beiträgen für die diesjährige Jahrestagung der GNP eingeladen. Wie Sie im Folgenden anhand der abgedruckten Abstracts sehen können, sind Sie dieser Einladung zahlreich gefolgt. Hierfür wollen wir uns herzlich bei Ihnen bedanken. Als Veranstalter eines Kongresses ist man sehr vom Engagement und der Mitarbeit der Kongressbesucher abhängig und Sie haben uns mit Ihren Einreichungen sehr unterstützt.

Mit dem Motto wollten wir die oft sehr kognitiv dominierte Neuropsychologie an ein wichtiges klinisches Aufgabenfeld erinnern. Die Trennung dieser Funktionsbereiche ist wissenschaftlich und klinisch künstlich, hat jedoch Tradition und sicherlich oft auch heuristischen Wert. Die integrale Rolle von Emotion und Motivation darf dabei aber nicht aus den Augen verloren werden, wobei ihre Beiträge sehr geholfen haben.

Was sind nun die großen Perspektiven der diesjährigen Jahrestagung? Viele Ihrer Beiträge lassen sich um den *gestörten Affekt, speziell die Depression* gruppieren. Hierbei dreht sich viel um die Neurobiologie, die Neuropsychologie, die Interaktion mit neurologischen Erkrankungen und die Therapie solcher emotionaler/motivationaler Störungen. Dank Ihrer Beiträge ist der Kongress auf diesem Themenfeld sehr gut aufgestellt. Ein weiterer Schwerpunkt ist das *Verhältnis von Neuropsychologie und Psychotherapie*, das wir hier glücklicherweise ganz wissenschaftlich betrachten dürfen. Es geht gleichermaßen um die Psychotherapie bei neuropsychologischen Störungen wie um die Neurobiologie der Psychotherapie. Vielleicht können wir verdeutlichen, dass die «Neuropsychotherapie» jenseits von Funktionswiederherstellung schon immer ein neuropsychologisches Anliegen war. Kleinere Perspektiven zum Motto liefern Beiträge zum *Schlaf, Schmerz, Störungen motorischer Routinen und zur kognitiven Relevanz von Bewegung*.

Auch falls Ihr Hauptinteresse außerhalb der mottogeleiteten Themenfelder liegt, lohnt das Studium der folgenden Abstracts. Alle neuropsychologischen Klassiker und Neuentwicklungen sind vertreten: *Aufmerksamkeit, Gedäch-*

*nis, Wahrnehmung, Exekutivfunktionen, Neglect, Demenz, ambulante und stationäre Reha, Neuroentwicklungspsychologie, Fahreignung, etc.* Die meisten dieser Themenfelder können Sie auf Wunsch in praxisorientierten Workshops oder Weiterbildungskursen vertiefen.

Jetzt bleibt uns nur noch, Ihnen einen hohen Informationsgewinn und viele Freude bei der Lektüre der Abstracts zu wünschen. Falls Sie die Abstracts zeitlich vor der Jahrestagung lesen, lassen Sie sich durch sie verleiten, nach Bamberg/Herzogenaurach zu kommen, wenn Sie nicht schon entschlossener Besucher sind.

Bamberg/Herzogenaurach, Juni 2007

Stefan Lautenbacher/Hartwig Kulke  
Tagungspräsidenten

### Normdatenerhebung für eine Auswahl neuropsychologischer Untersuchungsverfahren

Balzer C<sup>1</sup>, Berger J-M<sup>2</sup>, Caprez G<sup>3</sup>, Gonser A<sup>4</sup>, Gutbrod K<sup>5</sup>, Keller M<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Reha Rheinfelden, <sup>2</sup>REHAB Basel, <sup>3</sup>Rehaklinik Bellikon, <sup>4</sup>Neuropsychologische Praxis Zürich-Oerlikon, <sup>5</sup>Abteilung für Neuropsychologie Rehabilitation Inselspital Bern, <sup>6</sup>Klinik Valens

Normwerte dienen als Bezugssystem zur Einordnung eines individuellen Testergebnisses im Vergleich zu einer definierten Population. Für viele neuropsychologische Testverfahren fehlen jedoch Normwerte für unterschiedliche Alters- und Bildungsgruppen, die an einer ausreichend großen deutschsprachigen Population erhoben wurden. Im Rahmen dieses Projekts wurden für eine Reihe ausgewählter Untersuchungsverfahren Normwerte an einer für die Schweiz repräsentativen Stichprobe von 569 hirngesunden Personen im Alter von 16–65 Jahre erhoben. Für die Neueichung ausgewählt wurden Testverfahren, die häufig verwendet werden und schlecht normiert sind. Die Zusammenstellung der Einzeltests ist jedoch nicht als Testbatterie gedacht. Die statistische Auswertung der Daten erfolgte durch das Institut von Prof. Will-

mes vom RWTH-Aachen. Aufgrund der Daten wurden für alle Variablen Regressionsgleichungen errechnet, welche den Einfluss von Alter, Bildung, Geschlecht und Testversion korrigieren. Um diese adjustierten Testscores einfacher errechnen zu können, wurde ein excel-basiertes Auswerte-Addin programmiert. Eine Veröffentlichung der teilweise adaptierten neuropsychologischen Tests ist zusammen mit den Normdaten in Form eines Buches geplant. Zudem sollen in einer zweiten Publikation die Gütekriterien veröffentlicht werden, die derzeit bei einer wiederum repräsentativen Stichprobe von 100 gesunden Probanden bestimmt werden. Ermöglicht wurde die aufwändige Normierung durch die finanzielle Unterstützung der Schweizerischen Unfallversicherungs-Anstalt und des Schweizerischen Versicherungsverbandes.

### Strategische und medizinische Möglichkeiten für Krankenhäuser und Ärzte durch das Vertragsarztänderungsgesetz

Bauer K N

Klima & Bauer Rechtsanwälte

Es wird für Ärzte nunmehr ausdrücklich die Möglichkeit geschaffen, überörtliche Berufsausübungsgemeinschaften zu bilden. Dies auch KV-Bezirk-übergreifend. Hier sind Fragen der Budgetierung, der Abrechnung usw. vorrangig zu beachten. Damit wird es Ärzten ermöglicht, sich für einzelne Leistungsangebote zu einer Teilgemeinschaftspraxis zusammenschließen. Es wird zukünftig möglich sein, außerhalb des Hauptstandortes tätig zu werden und eine Filiale zu gründen. Des Weiteren kann eine Vollzulassung um 50 % auf eine so genannte Teilzulassung reduziert werden. Das Budget und der Versorgungsauftrag folgen dementsprechend. Die ursprüngliche Vollzulassung kann u. U. mit anderen Ärzten hälftig geteilt werden. Wie mit der frei werdenden Teilzulassung umzugehen ist, ist bislang nicht reglementiert. Von großer Bedeutung dürfte ferner die zukünftige Möglichkeit der Anstellung von Ärzten sein. Ausdrücklich erlaubt wird nun auch die gleichzeitige Tätigkeit von Krankenhausärzten als Vertragsärzte bzw. als Angestellte in Praxen oder in medizinischen Versorgungszentren. Obwohl der medizinische Leistungserbringer zunehmend dem unternehmerischen Wettbewerb ausgesetzt wird, eröffnen sich durch die «Neuen Freiheiten für Ärzte» interessante Erwerbs- und Tätigkeitsfelder.

### Neuropsychologie depressiver Störungen

Beblo T

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie Bethel, Ev. Krankenhaus Bielefeld

Zu den Kernsymptomen depressiver Störungen gehören neben der veränderten Stimmung, Verhaltensauffälligkeiten und körperlichen Symptomen auch Beeinträchtigungen

geistiger Funktionen. Dazu zählen neuropsychologische Störungen, die das soziale Leben der Betroffenen erschweren und nicht selten zur Arbeitsunfähigkeit führen. Zu diesen Auffälligkeiten zählen exekutive Dysfunktionen, Gedächtnis- und Aufmerksamkeitsstörungen. Im Remissionsverlauf kommt es zwar zu einer Verbesserung dieser Symptome, wahrscheinlich aber nicht zu einer vollständigen Rückbildung. Das Profil neuropsychologischer Auffälligkeiten wird von einigen weiteren Faktoren mitbestimmt, wie etwa dem Subtyp der affektiven Störung, dem Alter der Patienten und der antidepressiven Medikation. Depressive Störungen sind mit einer Reihe struktureller und funktioneller neuroanatomischer Auffälligkeiten assoziiert, die allerdings nur z. T. mit den neuropsychologischen Auffälligkeiten in Verbindung gebracht werden können. Die Frage nach kognitiven Defiziten depressiver Patienten ist nicht rein akademischer Natur, sie weist zudem eine große klinische Relevanz auf. Insbesondere bei persistierenden neuropsychologischen Beeinträchtigungen ist eine neuropsychologische Therapie indiziert. Die neuropsychologische Diagnostik liefert im klinischen Alltag wichtige differenzialdiagnostische Hinweise, sie ist relevant für die pharmakotherapeutische sowie psychotherapeutische Behandlungssteuerung.

### Vergleich zwischen der Testbatterie für Aufmerksamkeitsprüfung (TAP) und dem Aufmerksamkeits-Netzwerk-Test (ANT) bei hirngeschädigten Patienten

Beck L<sup>1</sup>, Heusinger A<sup>1</sup>, Böcker M<sup>1</sup>, Niemann H<sup>2</sup>, Gauggel S<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie, Universitätsklinikum Aachen, <sup>2</sup>Neurologisches Rehabilitationszentrum Leipzig

Das Ziel der vorliegenden Studie war die Erfassung des Zusammenhangs zwischen zwei computergestützten Aufmerksamkeitsstests sowie eines Fragebogens zur Erfassung von Aufmerksamkeitsbeeinträchtigungen (Skala zur Erfassung von Aufmerksamkeitsdefiziten, SEA). 57 hirngeschädigte Patienten unterschiedlicher Ätiologien führten korrespondierende Subtests aus der TAP und dem ANT durch. Zusätzlich füllten die Patienten und deren Ergotherapeuten den SEA aus. Bei der Betrachtung der Reaktionszeiten korrespondierender Bedingungen von TAP und ANT zeigten sich signifikante Korrelationen ( $r = .55-.71$ ) für die Subtests Alertness und Inkompatibilität sowie die Gesamtreaktionszeit. Ein Vergleich der Bedingungsmittelwerte der beiden Aufmerksamkeitsstestbatterien mit dem Gesamtscore der Fremdbeurteilungsversion des SEA ergab ebenfalls signifikante Korrelationen für die TAP ( $r = .55-.86$ ) in allen Bedingungen außer dem Subtest Inkompatibilität. Für den ANT zeigten sich ebenfalls durchgehend signifikante Korrelationen ( $r = .62-.70$ ) mit Ausnahme der Genauigkeit. Die Ergebnisse zeigen, dass TAP und ANT in Bezug auf

die Gesamtreaktionszeit sowie Bedingungsmittelwerte vergleichbar sind. Weiterhin ergaben sich hohe Korrelationen zwischen den Selbsteinschätzungen von Aufmerksamkeitsbeeinträchtigungen und den Aufmerksamkeitsstestkennwerten, was die Validität der computergestützten Tests unterstützt.

### Prävalenz akuter Belastungsstörungen bei Patienten mit primären intrakraniellen Tumoren

*Ben Jdidia L<sup>1</sup>, Goebel S<sup>2</sup>, Ferstl R<sup>1</sup>, Mehdorn H M<sup>2</sup>, Strenge H<sup>3</sup>*

Institut für Psychologie der CAU Kiel, <sup>2</sup>Klinik für Neurochirurgie des UK S-H, Campus Kiel, <sup>3</sup>Institut für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie der CAU Kiel

Die unerwartete Information über einen behandlungsbedürftigen primären intrakraniellen Tumor kann aufgrund der Unvorhersagbarkeit und der potenziellen Lebensbedrohlichkeit zu intensiver Furcht und Hilflosigkeit und damit zu einer traumatischen Situation führen. Die Modifikation der Diagnosekriterien einer Belastungsstörung (akut/posttraumatisch) im DSM-IV ermöglicht es, dieses Störungsbild auch bei Hirntumorpatienten anzuwenden. Um eine umfassende Behandlung von Patienten mit primären intrakraniellen Tumoren zu gewährleisten, ist die psychotraumatologische Untersuchung von besonderer Relevanz, um gegebenenfalls eine Behandlung einleiten zu können. In der gegenwärtigen Studie wurden daher Patienten mit primären intrakraniellen Tumoren während des stationären Aufenthaltes in der Klinik für Neurochirurgie spätestens 28 Tage nach Diagnosemitteilung auf das Vorliegen einer akuten Belastungsstörung untersucht. Bislang wurden Daten von 21 Patienten (10 Frauen) im Alter von 35–83 Jahren erhoben. Die Untersuchung erfolgte postoperativ. 66 % der Tumoren waren benigne (WHO<sup>°</sup>I), 24 % maligne (WHO<sup>°</sup>IV), bei den übrigen 10 % handelte es sich um semi-benigne bzw. semi-maligne Geschwülste. Als Diagnoseinstrumente wurden ein strukturiertes klinisches Interview (CAPS) und entsprechende Fragebögen eingesetzt. Es ließ sich für jeweils 19 % der Patienten eine vollständige bzw. subsyndromale akute Belastungsstörung diagnostizieren. Hierbei hat die histopathologische Diagnose keinen Einfluss auf die Ausprägung der Belastungsreaktion.

### Biological motion perception in a patient with an anterior callosal lesion

*Billino J<sup>1</sup>, Braun D<sup>1</sup>, Bremmer F<sup>2</sup>, Gegenfurtner K<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Justus-Liebig-Universität Gießen, <sup>2</sup>Philipps-Universität Marburg

Biological motion (BM) represents a highly salient form of motion information. Recent studies have suggested a

specialized neural network for BM processing and have focused primarily on occipito-parietal regions. However, some results indicate a great variability of involved structures and suggest functional lateralization. We investigated BM perception in a right-handed female patient, aged 27 years, who suffered from a ruptured aneurysm of the pericallosal artery which left her with a lesion of the anterior corpus callosum. Perception of BM was tested in both visual hemifields. The patient was required to detect which one of two circular random dot kinematograms contained a point-light walker masked by randomly moving dots. Signal-to-noise ratio was varied and thresholds were estimated. Estimated thresholds were then compared to the 95 % upper limit of age-specific predictions derived from a control sample. Results revealed a unilateral deficit in the left visual hemifield. Threshold for the right visual hemifield was not elevated significantly, but close to the critical upper limit. Furthermore, thresholds for translational motion and radial flow fell into the normal range. This finding supports the idea of specific processing mechanisms for biological motion. Deficits after a circumscribed callosal lesion suggest that interhemispheric integration is required.

### Selektive Defizite in der exekutiven Aufmerksamkeit bei Kindern und Jugendlichen mit ADHD

*Böcker M, Morgner K, Gauggel S*

Institut für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie, RWTH Aachen

Kinder und Jugendliche mit Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHD) weisen nicht in allen Bereichen der Aufmerksamkeit gleichermaßen Defizite auf. In der Literatur werden vorwiegend Defizite im Bereich der Daueraufmerksamkeit und der exekutiven Aufmerksamkeit berichtet, während im Hinblick auf die Alertness und selektive Aufmerksamkeit nur wenige und teilweise uneinheitliche Befunde existieren. In der vorliegenden Studie wurden die Aufmerksamkeitsleistungen von 77 Kindern und Jugendlichen mit ADHD und 129 gesunden Kontrollkindern im Alter zwischen 6 und 16 Jahren mit dem Aufmerksamkeits-Netzwerk-Test (ANT) untersucht. Die Studienergebnisse zeigen, dass sich die Kinder und Jugendlichen mit ADHD hinsichtlich der Reaktionsgeschwindigkeit, der Genauigkeit sowie der Alertness und selektiven Aufmerksamkeit nicht bedeutsam von der Kontrollgruppe unterscheiden. Deutliche Defizite finden sich jedoch im Bereich der exekutiven Aufmerksamkeit. Die Ergebnisse stützen somit die Hypothese eines spezifischen Defizits im Bereich des exekutiven Aufmerksamkeitsystems bei Kindern und Jugendlichen mit ADHD.

## Musikgestützte Therapie in der neurologischen Frührehabilitation: Motivationspsychologische Grundlagen und Einzelfallstudie

Böttger S

Klinik für Neurologie, Städt. Klinikum Harlaching

In der Motivationspsychologie wird zwischen dem verbal-symbolischen System (VSS) und dem Erfahrungssystem (ES) unterschieden. Im VSS werden verbale Aufforderungen auf bewusster Ebene kognitiv verarbeitet und führen zu strategischem Verhalten. Im ES werden Anreize unmittelbar wahrgenommen, auf implizite Weise emotional erfahren und bewirken spontanes Verhalten. In der neurologischen Frührehabilitation bietet das ES häufig effektivere Therapiemöglichkeiten als das VSS. Ein Beispiel hierfür ist die Musiktherapie. Es wird ein video-dokumentiertes Fallbeispiel über die Wirkung von Musik auf Emotion und Funktion bei einem Patienten mit hypoxischer Hirnschädigung vorgestellt. Bei Aufnahme bestanden ein amnestisches Syndrom, eine Apathie und eine globale Emotionslosigkeit. Den einzigen Ansatzpunkt bot die frühere Leidenschaft des Patienten zur Musik und zum Klavierspiel. Zu Beginn wirkte das Spiel rein prozedural; im Verlauf bildete sich die Emotionalität eindrucksvoll zurück. Zusätzlich erholten sich Antrieb und Kommunikationsfähigkeit teilweise. Die Amnesie blieb komplett bestehen. Zusammenfassend wird festgehalten, dass sich in der Musiktherapie neurologischer Frühreha-Patienten auch bei schweren kognitiven Störungen implizite Motive und emotional gestütztes Verhalten intensiv reaktivieren lassen. Hinsichtlich der psychosozialen Teilhabe zeigt die Erholung der Emotionalität auch bei persistierenden kognitiven Störungen positive Effekte auf die Reintegration in die Familie.

## Entscheiden bei Patienten nach Schädelhirntrauma

Bonatti E<sup>1</sup>, Hollosi P<sup>2</sup>, Strubreither W<sup>2</sup>, Benke T<sup>1</sup>, Delazer M<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinik für Neurologie, Medizinische Universität Innsbruck, <sup>2</sup>Rehabilitationszentrum Bad Häring

Ungünstige Entscheidungen von Patienten nach Schädelhirntrauma (SHT) führen zu Problemen im täglichen Leben. Entscheidungen werden in Situationen der Unsicherheit (unbekanntes Risiko) oder in Situationen mit bekanntem Risiko getroffen. Es ist wenig bekannt, wie diese beiden Arten der Entscheidung zusammenhängen. Weiters wird diskutiert, ob exekutive Funktionen bei der Entscheidungsfindung wesentlich sind. Das Ziel dieser Studie ist der Vergleich zwischen Entscheidung bei Unsicherheit (Iowa Gambling Task, IGT) und Entscheidung bei bekanntem Risiko (Probabilistic Associated Gambling, PAG) bei SHT Patienten. 28 SHT Patienten und 18 Kontrollpersonen wurden mit zwei Spielaufgaben (IGT, PAG) und einer neuropsychologischen Testbatterie untersucht. Beim Entschei-

den unter Unsicherheit zeigen sich signifikante Unterschiede zwischen Patienten und Kontrollen. Patienten trafen weniger günstige Entscheidungen und hatten einen geringeren Lernzuwachs über einzelne Blöcke. Beim Entscheiden mit bekanntem Risiko ergibt sich kein signifikanter Gruppeneffekt. Patienten gehen jedoch bei relativ kleiner Gewinnchance ( $p = .375$ ) häufiger Risiko ein. In beiden Aufgaben bestehen bei der Patientengruppe signifikante Korrelationen zu exekutiven Funktionen. Die Ergebnisse zeigen, dass Patienten mit SHT insbesondere dann Schwierigkeiten haben, wenn Entscheidungen unter Unsicherheit getroffen werden und Lernen durch Feedback erfolgt. Geringere Unterschiede finden sich im Entscheiden mit bekanntem Risiko. Exekutive Funktionen sind wesentlich in beiden Arten des Entscheidens.

## Lernen im Schlaf – kein Traum

Born J

Department of Neuroendocrinology, University of Lübeck

Die Frage, welche Funktion Schlaf und der ihn begleitende Bewusstseinsverlust erfüllt, rückt zunehmend in das Interesse moderner Neurowissenschaften. Eine Vielzahl von Studien zeigen, dass Schlaf Gedächtnisspuren verfestigt. Dies ist kein passives Einschleifen von Erlebtem, sondern ein aktiver Prozess, bei dem die zentralnervösen Gedächtnisrepräsentationen reaktiviert und reorganisiert werden. Dadurch führt Schlaf im prozeduralen Gedächtnissystem zu einer Verbesserung zuvor trainierter Fertigkeiten und im deklarativen Gedächtnissystem zu einer Vermehrung expliziten Wissens, etwa im Rahmen von Problemlöseaufgaben. An der Konsolidierung und Restrukturierung von Gedächtnis sind die verschiedenen Stadien des Schlafes – der Traumschlaf (REM-Schlaf) und der Deltaschlaf (Tiefschlaf) – in unterschiedlicher Weise beteiligt. Eine zentrale Rolle spielen langsame elektrische Potenzialoszillationen (slow oscillations), die den Deltaschlaf charakterisieren. Sie treiben einen «Replay» neu erworbener Gedächtnisrepräsentationen im Hippocampus und ihre Übertragung in neokortikale Netzwerke an und tragen dadurch ursächlich zur Verfestigung explizit gelernter Inhalte im Schlaf bei.

## Effects of psychological mood induction procedures in patients with Major Depressive Disorder: a meta-analysis

Brisebois S, Gruber S, Jäger S, Gauggel S

Institut für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie, Universitätsklinikum der RWTH Aachen

Mood induction procedures (MIPs) often serve as a tool for emotion elicitation in experimental studies. Thus, they promote research on the relationship of emotion, cognition and

behavior. However, little is known so far about the clinical effectiveness of MIPs in patients with affective disorders. In a preliminary approach data from 15 studies that assessed self-reported mood in adult samples with Major Depressive Disorder (MDD, total  $N = 472$ ) and their appropriate healthy controls ( $N = 392$ ) were synthesized with meta-analytical techniques. Elated and depressed moods were induced with: movie, music, affective pictures, autobiographical memory script, rumination and distraction, Velten method/imagination and combined MIPs. Regarding all MIPs effect sizes in patients with MDD ranged from 0.58 to 1.82 and from  $-0.27$  to  $-1.26$ . For healthy controls effect sizes ranged from 0.17 to 2.51 and from  $-0.09$  to  $-2.78$ . Overall, the present data indicate lower affective shifts in patient samples. Further, compared to results from meta-analyses with nonclinical samples different MIPs were effective in patient samples.

### Patienten mit Bipolarer Störung können ihre aktuelle Stimmung mit autobiographischen Lebensereignissen regulieren.

*Brisebois S, Gruber S, Jäger S, Gauggel S*

Institut für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie, Universitätsklinikum der RWTH Aachen

Patienten mit Bipolarer Störung leiden unter extremen affektiven Schwankungen. Bisher berichten wenige Studien Methoden zur Veränderung der Stimmung bei diesen Patienten. Diese Studie erfasst, wie wirksam autobiographische Lebensereignisse die aktuelle Stimmung verändern. Bisher wurden 15 Patienten mit Bipolarer Störung (in depressiver Phase) und 15 Kontrollprobanden verglichen. Zunächst wurden ein positives und ein trauriges autobiographisches Lebensereignis erarbeitet. Diese wurden in zwei Untersuchungsterminen verwendet, um die aktuelle Stimmung aufzuhellen bzw. zu verschlechtern. Die Hälfte aller Probanden hörte zusätzlich eine stimmungskongruente Musik. Die Stimmung und peripherphysiologische Maße wurden fortlaufend gemessen. Beide Gruppen unterschieden sich signifikant in ihren aktuellen Stimmungszuständen,  $t(29) = -2.39$ ,  $p = .02$ , wobei die gesunden Probanden in besserer Stimmung waren. Die vorläufigen Ergebnisse zeigen sehr gute Effektstärken bei der Erzeugung einer negativen Stimmung ( $d_{\text{Bipolare}} = -1.36$ ,  $d_{\text{Gesunde}} = -2.04$ ). Positive Stimmung war erwartungsgemäß schwieriger zu erzeugen ( $d_{\text{Bipolare}} = 0.52$ ,  $d_{\text{Gesunde}} = 0.90$ ). Das Ausmaß der Stimmungsänderung unterschied sich für beide Gruppen nicht signifikant, d. h. Patienten mit Bipolarer Störung veränderten ihre Stimmung gleichermaßen stark wie gesunde Probanden. Die bisherigen Ergebnisse belegen, dass autobiographische Lebensereignisse zur Stimmungsregulation bei Patienten mit Bipolarer Störung effektiv sind. Wirksame Methoden zur Veränderung der aktuellen Stimmung

sind von großem therapeutischem Nutzen bei Patienten mit affektiven Störungen.

### Emotionale Beschwerdvalidierung in türkischer Sprache

*Brockhaus R<sup>1</sup>, Yavuz A<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Alexianer Krankenhaus, Krefeld, <sup>2</sup>Evangelische Krankenanstalten, Gelsenkirchen

Zur Feststellung der Simulation kognitiver Beschwerden finden die von Slick, Sherman und Iverson (1999) entwickelten Kriterien international breite Anwendung. Sie definieren eine dreistufige Sicherheit diagnostischer Einschätzungen (definitiv/wahrscheinlich/möglich). Kriterium D berücksichtigt einen Zusammenhang zwischen Psychopathologie und kognitiven Antworttendenzen. Die klinische Einschätzung von Psychopathologie ist als nicht reliabel bekannt. Bei Probanden ausländischer Herkunft ist die klinische Einschätzung der Psychopathologie durch divergierende kulturelle Prägungen erschwert. Eine testpsychologische Erhebung von emotionalen Erlebnisweisen bietet eine solide Grundlage für klinische Entscheidungen, das Instrument muss jedoch in der eigenen Sprache und Kultur normiert worden sein. Für einen Erkenntnisgewinn nach Slick et al. muss das klinisch-psychologische Instrument gegen Antwortverzerrungen geschützt sein. Das Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI) liegt in türkischer Sprache mit türkischen Normen vor. Anzunehmen ist, dass die internationalen Kontrollskalen auch im türkischen MMPI Gültigkeit besitzen (Aycicigi-Dinn & Brockhaus, in Vorbereitung). In einem Fallbericht über Sorgerecht eines türkischen Vaters vor einem deutschen Familiengericht wurde das MMPI zweimal erhoben. Durch die Kontrollskalen konnte die Gültigkeit eines der Profile gesichert werden. Das Profil wird unter Zuhilfenahme der Kontrollskalen interpretiert.

### Emotionale Beschwerdvalidierung bei Schmerz

*Brockhaus R*

Alexianer Krankenhaus, Krefeld

Zur Feststellung der Simulation kognitiver Beschwerden finden die von Slick, Sherman und Iverson (1999) entwickelten Kriterien international breite Anwendung. Die Kriterien definieren eine dreistufige Sicherheit der diagnostischen Einschätzung (definitiv/wahrscheinlich/möglich). Kriterium D berücksichtigt einen Zusammenhang zwischen psychopathologischen Gegebenheiten und kognitiven Antworttendenzen. Analog hierzu entwickelten Bianchini, Greve und Glynn (2005) ein diagnostisches Modell für die Bestimmung von definitiver, wahrscheinlicher und möglicher Simulation von Schmerzen. Der Zusammenhang zwischen Psychopathologie und Schmerzsymptomatik wird berücksichtigt. Angesichts des hohen Vorkom-

mens von suboptimalem Verhalten bei neurologisch-psychiatrischen Begutachteten in Deutschland (Merten, Friedel & Stevens, 2005) ist eine korrekte Diagnostik relevant. Wenn die testpsychologische Erhebung von emotionalen Erlebnisweisen und Persönlichkeitsvariablen nicht gegen Antwortverzerrungen geschützt wird, ist die korrekte Diagnose von Simulation kognitiver oder schmerzbezogener Beschwerden von vornherein gefährdet. In einem Fallbericht über einen Diplomingenieur, der nach einem Autounfall Berufsunfähigkeit wegen Lähmungen und Schmerzen geltend machte, wird deutlich, dass gängige Instrumente wie das Freiburger Persönlichkeits-Inventar (FPI-R) und Impact of Events (IES-R) die psychopathologischen Antworttendenzen nicht erfassen. Die gegen Antworttendenzen kontrollierte Erhebung von Erlebnis- und Persönlichkeitsvariablen durch Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI-2) und ein kontrolliertes Schmerzinventar schloss eine somatoforme Störung im verursachenden Sinne aus und erlaubte die Diagnose einer Simulation schmerzbedingter Beeinträchtigungen.

### «Interference in Working Memory» bei schizophrenen Patienten

Brokate B<sup>1</sup>, Quee P<sup>2</sup>, Eling P<sup>2</sup>, Hildebrandt H<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Klinikum Bremen Ost, Zentrum für Psychiatrie und Psychotherapie, <sup>2</sup>Institut Radboud University of Nijmegen, <sup>3</sup>Universität Oldenburg, Fachbereich Psychologie

Working Memory bedeutet das Halten einer Information für eine kurze Zeitperiode in einem Gedächtnisspeicher, sowie das Manipulieren dieser Information. Working Memory wurde bei schizophrenen Erkrankungen als zentrale Komponente übereinstimmend als beeinträchtigt gefunden, und wurde als Kriterium für eine präfrontale Funktionsstörung betrachtet. Dabei wird implizit angenommen, dass Schizophrene Patienten Probleme mit Interferenzen haben, wenn sie Informationsverarbeitungsprozesse ausführen. Speziell war unser Interesse, bei Schizophrenen Patienten die Interferenzkontrolle bei Working Memory zu untersuchen. In einer ersten Untersuchung wurden in einem two-back Paradigma vermehrt kritische Reize in 3-back, 4-back und 5-back Position eingestreut. Ähnlich wie in der «Jonides Task» wurde die Inhibition einer präpotenten Handlungstendenz gefordert. In einer nächsten Untersuchung variierten wir die Reize an kritischer und unkritischer Stelle. Durchgehend in allen Untersuchungen zeigten Schizophrene Patienten im Vergleich zu Kontrollpersonen bei der 2-back Bedingung eine erhöhte Auslassungszahl bei schnellerer Reaktionszeit. Jedoch gab es keine Unterschiede in 3-back, 4-back etc. Bedingungen. Die Korrelation zwischen den Auslassungen der 2-back Bedingung und geringer Reaktionszeit der Schizophrenen weist eher auf ein Problem der Aufmerksamkeitsspanne generell hin, als auf ein Defizit im Working Memory. In jedem Fall fan-

den wir kein Problem Schizophrener in der Interferenzkontrolle als exekutive Funktion.

### Zur Beteiligung des Frontalhirns und subkortikaler Strukturen an exekutiven Funktionen

Daum I

Ruhr-Universität Bochum

Der präfrontale Kortex ist sowohl mit dem Striatum als auch mit dem Zerebellum anatomisch verknüpft, und es stellt sich die Frage, inwieweit die unterschiedlichen Stationen dieser Schaltkreise einen differenziellen Beitrag zur Vermittlung exekutiver Funktionen leisten. Neueren theoretischen Ansätzen zufolge beziehen sich exekutive Leistungen nicht auf ein einheitliches Konstrukt, sondern umfassen heterogene Teilkomponenten, die sich neben dem Arbeitsgedächtnis u. a. auf die Fähigkeit zur Inhibition von sensorischem Input oder von nicht passenden Reaktionen, auf die Koordination von Mehrfach Tätigkeiten, Planen und Problemlösen und die übergeordnete Kontrolle kognitiver Prozesse beziehen. Anhand des Vergleichs des neuropsychologischen Profils erhaltener und beeinträchtigter Teilkomponenten exekutiver Funktionen bei Patienten mit umschriebenen vaskulären Schädigungen des präfrontalen Kortex, des Striatum und des Zerebellums werden Ergebnisse zur möglichen differenziellen Beteiligung kortikaler und subkortikaler Strukturen vorgestellt. Vor dem Hintergrund neuerer Studien, in denen das alternde Gehirn gesunder Personen als Modell für eine diffuse Dysfunktion des präfrontalen Kortex betrachtet wird, werden unterschiedliche Verläufe exekutiver Teilleistungen in einer Querschnittsstudie mit gesunden Probanden im Alter von 20 bis 75 Jahren vorgestellt.

### Neuroplastizität im visuellen System: bottom-up und top-down Prozesse beim spiegelbildlichen Lesen

Dauner R, Zihl J

Institut Neuropsychologie, Dept. Psychologie, LMU

Spiegelbildliches Lesen («mirror reading») stellt ein sehr geeignetes Paradigma zur Untersuchung der sensomotorischen Plastizität dar. Es handelt sich dabei um eine prozedurale Form des Lernens, da die gewohnte Richtung des Blickbewegungsmusters beim Lesen umgekehrt werden muss, um das gespiegelte Textmaterial in der «richtigen» Abfolge aufnehmen und visuell verarbeiten zu können. Diese Reihenfolge ist kritisch für die spätere semantische Verarbeitung (Lesesinnverständnis). Die Leseleistung sowie die Lesebewegungen (Infrarot-Messmethode) von 18 rechtshändigen Männern (Alter: 22–33 Jahre) wurden für die gewohnte und die spiegelbildliche Leserichtung vor und nach einer 14-tägigen Übungsphase für die spiegelbildliche Leserichtung (15 Min./Tag) bestimmt. Vor der

Übungsphase fand sich für das spiegelbildliche Lesen im Vergleich zur üblichen Leserichtung eine deutlich reduzierte Leseleistung; das Augenbewegungsmuster war durch eine deutlich erhöhte Anzahl von Fixationen und Fixationswiederholungen sowie durch eine erhöhte durchschnittliche Fixationsdauer charakterisiert. Nach der Übungsphase war die spiegelbildliche Leseleistung um etwa 53 % verbessert; die Anzahl der Fixationen und Fixationswiederholungen war signifikant reduziert und die durchschnittliche Fixationsdauer signifikant kürzer. Die Ergebnisse zeigen, dass auch das okulomotorische System in einer Wahrnehmungsbedingung, in der effiziente visuelle Verarbeitung kritisch an Blickbewegungen gebunden ist, ein hohes Maß an Lernfähigkeit und damit Plastizität aufweist.

### Depression und Outcome: Der Einfluss von Persönlichkeits- und kognitiven Variablen (eine Pilotstudie)

*David I, Brunnauer A, Laux G, Zwick S, Geiger E*  
Inn-Salzach-Klinikum; Fachkrankenhaus für Psychiatrie, Psychotherapie, Psychosomatische Medizin und Neurologie; Akademisches Lehrkrankenhaus der Ludwig-Maximilians-Universität München

Trotz effektiver pharmakologischer Strategien zeigt sich nicht bei allen Patienten eine ausreichende Besserung der depressiven Symptomatik. Diskutiert werden diesbezüglich sowohl der Einfluss von Persönlichkeitsvariablen als auch die Bedeutung von kognitiven Faktoren. Ziel der noch laufenden Studie ist die Untersuchung depressiver Patienten unter Berücksichtigung des Einflusses von Persönlichkeitsvariablen und/oder kognitiven Parametern auf die Medikamentenresponse. Stationäre Patienten ( $n = 10$ ) wurden unmittelbar nach Aufnahme und bei Entlassung bezüglich der depressiven Symptomatik beurteilt. Zur Fremdbeurteilung wurde die Kurzversion der Hamilton-Depression-Scale (Toronto-Skala) eingesetzt, zur Selbstbeurteilung das Beck-Depressions-Inventar (BDI). Zudem wurde bei Entlassung eine ausführliche Testbatterie durchgeführt. Erhoben wurden Parameter der kognitiven Leistungsfähigkeit in den Bereichen Aufmerksamkeit, Gedächtnis und exekutive Funktionen. Zur Ermittlung von Persönlichkeitsfaktoren kamen das Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI-R) und das Strukturierte Klinische Interview für DSM-IV (SKID-II) zum Einsatz. Eine erste explorative Datenanalyse ergab zwischen Respondern und Non-Respondern Unterschiede sowohl in den kognitiven Variablen, wie z. B. in der psychomotorischen Geschwindigkeit und z. T. in den mnestichesten Funktionen, als auch in den Persönlichkeitsmerkmalen, wie z. B. in der sozialen Orientierung und Offenheit. Erste Ergebnisse der Pilotstudie werden vorgestellt und die Ansprechbarkeit auf Antidepressiva vor dem Hintergrund kognitiver Variablen und/oder Persönlichkeitsfaktoren diskutiert.

### Eine Therapiestudie zur Behandlung des visuellen Neglekts mittels Prismenadaptation

*Dimova V<sup>1</sup>, Förtsch J<sup>2</sup>, Klos T<sup>3</sup>, Schupp W<sup>2</sup>, Reinhardt F<sup>3</sup>, Lautenbacher S<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Institut Physiologische Psychologie, Universität Bamberg, <sup>2</sup>Fachklinik Herzogenaurach, Herzogenaurach <sup>3</sup>Klinikum am Europakanal, Erlangen,

Die Prismenadaptationsmethode gehört zur Gruppe der sensorischen Stimulationsverfahren und besteht aus einer visuo-motorischen Koordinationsaufgabe bei einseitiger Ablenkung des visuellen Blickfeldes durch eine Prismenbrille. Experimentelle Studien weisen darauf hin, dass diese Stimulationsmethode sowohl kurzfristige als auch langfristige Therapieeffekte auf unterschiedliche Aspekte des Neglekts hat. Leider fehlen bislang Studien zur praktischen Bedeutsamkeit des Verfahrens im klinischen Alltag. Ziel der vorliegenden Arbeit war deshalb die empirische Evaluation einer Prismenadaptationstherapie zur Behandlung des visuellen Neglekts und ein darauffolgender Vergleich der Effektivität mit den aus der Literatur bestehenden Erfolgsmaßen anderer Therapieverfahren. 13 Patienten mit rechtshemisphärischer Läsion und visuellem Neglekt unterschiedlicher Schweregrade nahmen an der Therapiestudie teil. Zur Diagnose des visuellen Neglekts, sowie zur Erfassung der Therapieeffekte wurden diagnostische Standardtestverfahren (z. B. Neglekt-Test) eingesetzt. Spontanremissionsphänomene wurden mittels nicht-therapiebedingten Veränderungen in den Aufmerksamkeitsleistungen über die Behandlungszeit hinweg kontrolliert. Die Prismenadaptationstherapie bestand in der Ausführung von objektzentrierten Armbewegungen zu dargebotenen Reizen unter rechtsseitiger Stimulation mit 10°-Prismenbrille und bei reduzierter visueller Kontrolle über die Armbewegungsbahn. Die Therapie erfolgte in vier aufeinander folgenden Wochen, mit einer Frequenz von drei Therapieeinheiten pro Woche und einer reinen Therapiezeit von ca. 20 Minuten pro Therapiesitzung. Die Therapiestudie wurde abgeschlossen. Erste Daten sind in Bearbeitung und werden präsentiert.

### Psychologische Begutachtung chronischer Schmerzen

*Dohrenbusch R*

Institut für Psychologie, Universität Bonn

In sozial- und zivilrechtlichen Verfahren sowie von Versicherern werden psychologische Sachverständige verstärkt hinzugezogen, um Fragen zur Erwerbsminderung, zum Grad der Behinderung, zur beruflichen Einsatzfähigkeit und zur Kausalität zu beantworten. Psychologen können dabei je nach Fragestellung und diagnostischer Vorbereitung als Haupt- oder Zusatzgutachter tätig sein. Chronische Schmerzen sind häufig Gegenstand der Begutachtung, weil sie erhebliche Auswirkungen auf die Funktions- und

Arbeitsfähigkeit der Betroffenen haben können. Ein erstes Ziel psychologischer Begutachtung ist es, Diskrepanzen zwischen medizinischen Befunden, subjektivem Schmerz-erleben und schmerzbezogenem Krankheitsverhalten aufzuklären. Noch entscheidender zur Beantwortung der Beweisfragen ist aber in der Regel die Analyse und Bewertung schmerz- und beschwerdebedingter psychosozialer und körperlicher Funktionsbeeinträchtigungen. Um sie zu gewährleisten, ist eine Kombination verschiedener psychodiagnostischer Zugänge und Methoden erforderlich, die sich in ihren Analysemöglichkeiten und Aussagen ergänzen. Im Vortrag werden typische Fragestellungen von Gutachten sowie Leitlinien und Empfehlungen zur Erstellung psychologischer Gutachten vorgestellt. Ebenso wird auf Besonderheiten der Begutachtungssituation für Probanden und Gutachter eingegangen.

### Zur Validität einer Fremdbeurteilungsskala exekutiver Funktionen für Kinder (BRIEF) in einer deutschsprachigen Stichprobe mit und ohne Aufmerksamkeits-Defizit /Hyperaktivitätsstörung (ADHS)

*Drechsler R, Leemann C, Rizzo P, Steinhausen H-C*  
Zentrum für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Universität Zürich

Das «Behavior Rating Inventory of Executive Function» (BRIEF, Gioia, Isquith, Guy & Kennworthy, 2000) ist eine Fremdratingskala zur Einschätzung von Auffälligkeiten im Bereich exekutiver Funktionen bei Kindern. In der vorliegenden Studie wurde untersucht, ob das BRIEF zwischen Kindern mit und ohne ADHS diskriminiert, ob sich spezifische Profile unterscheiden lassen und ob es Übereinstimmungen mit neuropsychologischen Testleistungen gibt. Es wurden 49 Kinder mit ADHS/ADS und 50 gesunde Kontrollkinder im Alter von 8 bis 10 Jahren mit dem BRIEF von ihren Eltern eingeschätzt. Das BRIEF ist in acht Subskalen unterteilt, in denen unterschiedliche Komponenten exekutiver Funktionen anhand von Alltagsverhalten erfasst werden. Zusätzlich wurden Aufgaben aus einer computerisierten Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung bei Kindern (KITAP) durchgeführt. Sämtliche Subskalen des BRIEF ergaben hoch signifikante Unterschiede zwischen Kindern mit ADHS und Kontrollen. Es ließen sich BRIEF-Profile unterscheiden, die Störungsschwerpunkte eher im Bereich kognitiver Kontrolle oder im Bereich der Verhaltenskontrolle zeigten, aber mit der Subtypisierung nach DSM-IV nur teilweise übereinstimmten. Zusammenhänge zwischen Skalenwerten im BRIEF und Leistungen in neuropsychologischen Tests waren nur schwach ausgeprägt. Das BRIEF besitzt eine hohe klinische Validität bei der Untersuchung von Kindern mit ADHS, erfasst aber eher andere Verhaltensaspekte als eine computerisierte Testbatterie.

### Effekte von 5-HT auf unterschiedliche Komponenten der Aufmerksamkeit

*Drüke B<sup>1</sup>, Bätz J<sup>1</sup>, Schlägel S<sup>1</sup>, Möller O<sup>2</sup>, Gründer G<sup>2</sup>, Gauggel S<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Institut für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie, RWTH Aachen, <sup>2</sup>Institut Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, RWTH Aachen

Verschiedene Studien deuten auf einen Einfluss von Neurotransmittersystemen auf kognitive Funktionen hin. In dieser Studie wurde untersucht, ob das serotonerge System über die Gabe eines selektiven 5-HT-Wiederaufnahmehemmers (SSRI) Einfluss auf verschiedene Komponenten der Aufmerksamkeit nimmt. 40 männliche Probanden wurden in einer placebokontrollierten doppelblinden Studie im cross-over Design zum Zeitpunkt des Plasma-peaks mit Hilfe des Aufmerksamkeits-Netzwerk-Tests (ANT, Fan et al., 2005) untersucht. Dabei wurden 20 Probanden nach einer einmaligen Gabe und weitere 20 Probanden nach einer mehrtägigen Einnahme getestet. In einer ersten Analyse zeigten sich keine Unterschiede in den Reaktionszeiten der einzelnen Aufmerksamkeitskomponenten des ANT bezüglich der Substanzen (SSRI vs. Placebo) und der Länge der Einnahme. In einer weiteren Analyse konnte jedoch in den Aufmerksamkeitskomponenten eine signifikante Interaktion zwischen der Reihenfolge der Einnahme und der Substanzklasse (SSRI vs. Placebo) gezeigt werden.

### Interpersonelle Psychotherapie der Depression

*Dykierak P*

Abteilung für Psychiatrie und Psychotherapie, Universitätsklinikum Freiburg

Bei der Interpersonellen Psychotherapie nach Klerman und Weissman (IPT) handelt es sich in ihrer ursprünglichen Form um eine Kurzzeittherapie, die speziell auf die Behandlung unipolar depressiver Patienten zugeschnitten ist. Das Verfahren setzt an den Lebensbezügen des Betroffenen an, die im direkten Zusammenhang mit der Depression stehen. Der theoretische Hintergrund der IPT beruht auf den Ideen der interpersonellen Schule Sullivans und der Bindungstheorie Bowlbys. Der Therapiefokus liegt dementsprechend auf der Bearbeitung zwischenmenschlicher Probleme im Hier und Jetzt. Als Foci werden Trauer, Rollenwechsel/Lebensveränderungen, Einsamkeit und zwischenmenschliche Konflikte vorgeschlagen. Die Behandlung erfolgt im Rahmen eines medizinischen Krankheitsmodells und kann mit oder ohne Medikation erfolgen. Der Ansatz hat sich als wirksam erwiesen. Neben der Vermittlung des theoretischen und empirischen Hintergrundes wird ein umfassender Überblick über die praktische Anwendung des Verfahrens in den verschiedenen Behandlungsabschnitten gegeben: Auseinandersetzung mit der Depression als Erkrankung, Herstellen des interpersonellen Kontextes, Bearbeiten der beiden häufigsten Problembereiche Konflikte und Rollenwechsel.



## Selbstbezogene Ruminationen, Depressivität und episodische Gedächtnisleistungen bei Patienten mit Zwangsstörungen

Exner C<sup>1</sup>, Martin V<sup>2</sup>, Rief W<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinische Psychologie und Psychotherapie, Philipps-Universität Marburg, <sup>2</sup>Christoph-Dornier-Stiftung, Marburg

Patienten mit Zwangsstörungen leiden teilweise unter Beeinträchtigungen ihrer kognitiven Leistungsfähigkeit. Dabei sind vor allem exekutive Funktionen und Gedächtnisleistungen betroffen. Unklar ist jedoch, wie kognitive Defizite mit der psychopathologischen Symptomatik im Zusammenhang stehen. Es wurden neunzehn Patienten mit einer mittelschweren Zwangserkrankung (DSM-IV, Y-BOCS) untersucht. Die Patienten wurden mit gesunden, parallelisierten Kontrollprobanden verglichen. Im Rahmen einer umfangreichen neuropsychologischen Testbatterie wurden Intelligenz, Gedächtnis, Aufmerksamkeit und exekutive Funktionen mit standardisierten Leistungstestverfahren untersucht. Bei vergleichbarem intellektuellem Leistungsniveau zeigten Patienten mit Zwangsstörungen im Gruppenmittel deutliche Langzeitgedächtnisdefizite sowie eine Herabsetzung der psychomotorischen Reaktionsgeschwindigkeit bei Aufmerksamkeitsanforderungen. Es zeigten sich signifikante Zusammenhänge zwischen der selbsteingeschätzten Schwere von Zwangssymptomen (PADUA-Inventar) und dem Ausmaß von Gedächtnisstörungen. Dieser Zusammenhang war auch bei Kontrolle der Depressivität nachweisbar und wurde auch bei subklinischer Ausprägung von Zwangssymptomen in der gesunden Kontrollgruppe sichtbar. Möglicherweise stellen reduzierte Gedächtnisleistungen einen prädisponierenden Faktor für die Entwicklung von Zwangssymptomen dar, da sie mit dem subjektiven Eindruck verminderter Gedanken- und Handlungskontrolle einhergehen. Alternativ könnte ein für Zwangspatienten charakteristischer Denkstil die Gedächtniseinspeicherung behindern.

## Correlation between executive functioning and the SLF in MS using diffusion measures

Fink F<sup>1</sup>, Hildebrandt H<sup>2</sup>, Mitrovics T<sup>3</sup>, Klein J<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Radboud University of Nijmegen, Departement of Neuropsychology, <sup>2</sup>Abteilung für Neurologie, Klinikum Bremen-Ost, <sup>3</sup>Abteilung für Neuroradiologie, Klinikum Bremen Ost, <sup>4</sup>MeVis Research GmbH, Bremen

The SLF, composed of long association fibers connecting the superior and the inferior parietal regions with prefrontal and frontal lobes, seems to be a candidate for being involved in the executive functioning. The SLF can be viewed as the major pathway enabling the selection of competing behaviour on the basis of conditional rules which can be viewed as an executive function. A disease which often implements damage of white matter tracks is Multiple sclerosis. We examined executive functioning of a group of MS patients with

relapsing-remitting disease course ( $n = 25$ ) using the PASAT and the subtests «Arbeitsgedächtnis» of the TAP and two experimental tasks (a conditional responding and an object alternation task). The integrity of the SLF will be derived from diffusion measures using fiber tracking. We hypothesize that patients with a high degree of atrophy of the SLF will show a higher degree of deficits on the executive functions tasks than patients whose SLF is more intact. Especially, we expect the effect of damage to the SLF to be most pronounced regarding the performance on the conditional responding task. The results will be discussed.

## Strategische Fähigkeiten, Produktivität und Flexibilität – Der neue Strategieindex und neue Normen für den Fünf-Punkt-Test

Fischer R<sup>1</sup>, Goebel S<sup>2</sup>, Ferstl R<sup>1</sup>, Mehdorn H M<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institut für Psychologie der CAU Kiel, <sup>2</sup>Klinik für Neurochirurgie des UK S-H, Campus Kiel

Der Fünf-Punkt-Test nach Regard, Strauss & Knapp (1982) dient der Erfassung der figuralen Produktivität und Flexibilität als Maß für frontallhirnassoziierte kognitive Leistungen. Die Testperson soll fünf wie auf einem Würfel angeordnete Punkte auf möglichst viele verschiedene Arten verbinden. Gesunde Probanden produzieren dabei häufig aus einer Idee mehrere Items, indem sie eine gefundene Figur drehen und/oder spiegeln. Dieses strukturierte strategische Vorgehen bringt zwei Vorteile: Zum einen wird das Arbeitsgedächtnis entlastet, da die Anzahl der Figuren, die zur Vermeidung von Wiederholungen im Gedächtnis behalten werden muss, durch die Anwendung der Strategie verringert wird. Zum anderen kann die Geschwindigkeit und damit die Gesamtzahl der produzierten Items gesteigert werden. Wir haben einen Strategieindex gebildet, der erstmals das Ausmaß dieses strategischen Vorgehens als isoliertes Maß zugänglich macht. In der aktuellen Studie sollen & Normen für den neuen Strategieindex sowie die bekannten Parameter des Fünf-Punkt-Tests (Anzahl richtig produzierter Items, Perseverationsindex) entwickelt werden; & die Testkennwerte an 150 Patienten mit frontalen bzw. nicht-frontalen zerebralen Läsionen bzw. Morbus Parkinson klinisch validiert werden; & die Konstruktvalidität der Testkennwerte sowie die Interrater-Reliabilität ermittelt werden.

## Theory of Mind und frontotemporale Degeneration

Förstl H

Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, München

Mentalizing bzw. die Theory of Mind repräsentiert eine Funktion des Frontalhirns mit zentraler Bedeutung für das menschliche Verhalten. Dies wird bei Patienten mit traumatischen oder neurodegenerativen Frontallhirnläsionen

besonders deutlich. Die frontotemporale Lobärdegeneration bleibt häufig über lange Zeit unerkant und ist durch einfache neuropsychologische Tests, durch eine übliche «Demenzdiagnostik» etc. nicht zu fassen. Charakteristisch sind initial subtile Verhaltensänderungen, die den Verdacht in Richtung einer frontotemporalen Degeneration lenken können und denen ein Verlust der Theory of Mind zugrunde liegt. In diesem Beitrag wird das Konzept der Theory of Mind kurz erläutert und ihre Bedeutung wird durch das Defizitmodell der frontotemporalen Degeneration illustriert.

### Contextual interference resolution during processing of emotional facial expressions: An fMRI study

*Frühholz S, Fehr T, Herrmann M*

Institute for Cognitive Neuroscience, Center for Advanced Imaging (CAI), Bremen

We simultaneously presented facial expressions with distinct background colors. The latter were associated with a specific emotional valence via implicit learning trials prior to the experimental run. During a forced-choice categorizations of expressions behavioral data showed a significant interference effect for trials with an incongruity of valence of expressions and background colors. MRI data for emotional incongruent trials displayed a conjunct frontoparietal network of attentional control as well as a region in the fusiform gyrus which is known to process the task-relevant facial expressions. More specifically, unlike positive incongruent trials which generated only sparse activations predominantly in left frontal regions, negative and neutral incongruent trials activated extrastriate visual areas. Negative incongruent trials showed a specific activation focus in antero-medial cuneus, which is often associated with high arousing emotional stimuli, and right hemispheric regions which are supposed to process inherent «dynamic» properties of static displays of facial expressions. In contrast, neutral incongruent trials activated regions along the ventral object processing stream resulting in a significant signal increase in regions both for a detailed processing of the task-irrelevant background color as well as the task-relevant facial expression. The results are discussed with respect to inherent processing demands of distinct emotional expressions.

### Objective and Subjective Stability of Visual Field Improvements at Follow-up after Discontinued Vision Restoration Therapy

*Gall C, Mueller I, Kasten E, Sabel B*

Institute of Medical Psychology, Otto-v.-Guericke-University of Magdeburg

In patients suffering from visual field (VF) loss after stroke or traumatic brain injury (TBI) Vision Restoration Therapy

(VRT) leads to visual field enlargements of about 5°. It was studied if restored visual fields are stable for more than 3 years when VRT is discontinued. Patients with VF-defects after cerebral lesions trained with VRT for the standard 6 months period (VRT-6;  $n = 15$ ) or for 12 months (VRT-12;  $n = 9$ ). Visual fields were measured by supra-threshold campimetry and standard near-threshold perimetry before and after VRT and again at follow-up (on average 3.8 years after discontinuing VRT). Standardized patient subjective history interviews were conducted including a vision-related quality of life questionnaire (NEI-VFQ-39). Detection performance in HRP improved from 53.8 % pre VRT to 62.4 % post VRT ( $p < .001$ ) and the visual field defect decreased from 41 % pre VRT to 35.9 % post VRT ( $p < .001$ , mean absolute defect in perimetry). Comparisons between baseline and follow-up remained significant with no significant decline between final outcome and follow-up irrespective of length of training (VRT-6 or VRT-12). Stability of VF-enlargements was subjectively confirmed by ADL measures such as reading ability. It is suggested that restored sectors of the visual fields are used in every day vision.

### Cortisol im Speichel, Psychopathologie und neuropsychologische Testleistung bei Patienten mit rezidivierender depressiver Störung

*Gapp V<sup>1</sup>, Wetterling T<sup>2</sup>, Israel-Laubinger K<sup>1</sup>, Helbing N<sup>1</sup>, Dibbelt L<sup>3</sup>, Weber B<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt/Main, <sup>2</sup>Vivantes Klinikum Hellersdorf, <sup>3</sup>Universitätsklinikum Schleswig Holstein

Umfassende neuropsychologische Untersuchungen bei depressiven Patienten zeigen, dass deren Leistungen oft geringer schlechter sind, als die von gesunden Kontrollpersonen. Die laufende Studie untersucht, ob Cortisol als ein möglicher Mediator für diese Ergebnisse in Frage kommt. Bis zum jetzigen Zeitpunkt nahmen 26 Patienten mit der Diagnose einer rezidivierenden depressiven Störung (ICD-10: F33) sowie 17 gesunde Kontrollen an einer umfangreichen Untersuchung mit neuropsychologischen Testbatterien und psychopathologischen Ratings teil. Die kognitiven Leistungstests wurden randomisiert in zwei unterschiedlichen Reihenfolgen präsentiert. Cortisol im Speichel wurde unmittelbar vor (T1) sowie direkt im Anschluss der Untersuchung (T2) gemessen. Bei den depressiven Patienten zeigten sich signifikante Korrelationen zwischen Höhe des Cortisolspiegels (T1) und depressiver Symptomatik (BDI, Stimmungsskalen), jedoch kein signifikanter Zusammenhang zwischen Cortisolspiegel und Ergebnissen der Leistungstests. Eine separate Analyse der Untergruppen mit unterschiedlicher Testreihenfolge ergeben jedoch Hinweise auf Positioneffekte: Bei Patienten und gesunden Kontrollen findet sich bei Positionierung einer einfachen optischen Reaktionszeitaufgabe zu Beginn der Testbatterie eine ne-

gative Korrelation zwischen Cortisolspiegel (T1) und Reaktionszeit und bei Positionierung dieser Aufgabe am Ende eine positive Korrelation. In der Patientengruppe findet sich zudem eine positive Korrelation zwischen Cortisolspiegel und der Reaktionszeit in der zweiten Hälfte einer 10-minütigen Daueraufmerksamkeitsaufgabe sofern diese Aufgabe am Ende der Testbatterie positioniert ist.

## Neuropsychologie der Motivation

*Gauggel S*

Institut für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie, Universitätsklinikum der RWTH Aachen

Dieser Vortrag beschäftigt sich mit der Neuropsychologie der Motivation und mit Störungen der Motivation bei hirngeschädigten Patienten. Nach einer kurzen historischen Einführung werden verschiedene Krankheitsbilder vorgestellt, bei denen häufig Motivationsstörungen auftreten können. Im Anschluss daran werden die diagnostischen Kriterien einer schweren Motivationsstörung (Apathie) vorgestellt und Kriterien für die Differenzialdiagnostik der Apathie diskutiert. Es folgt ein Abschnitt, in dem Verfahren zur Untersuchung und Erfassung von Motivationsproblemen vorgestellt werden. Abschließend werden zwei neuroanatomische Modelle der Motivation skizziert und auf die Bedeutung kognitiver Modelle der Motivation hingewiesen.

## Zielsetzungen als motivationale Technik zur Leistungsverbesserung bei hirngeschädigten Patienten

*Gauggel S*

Institut für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie, Universitätsklinikum der RWTH Aachen

In diesem Vortrag wird die Zielsetzungstechnik und -theorie vorgestellt, die für die Neurorehabilitation, insbesondere für die Motivierung von Patienten, von großer Bedeutung ist. Nach einer kurzen theoretischen Einführung in die wichtigsten Annahmen und Konzepte der Zielsetzungstheorie werden verschiedene Studien vorgestellt, in denen die Zielsetzungstechnik eingesetzt wurde, um die Leistung von hirngeschädigten Patienten in einfachen Laboraufgaben (Rechentests, Reaktionszeitaufgabe, Purdue Pegboard Test) zu steigern. Anhand der Ergebnisse der verschiedenen Studien lässt sich zeigen, dass durch eine spezifische und schwierige Zielsetzung die Leistung von hirngeschädigten Patienten – unabhängig von der Art der zu bearbeitenden Aufgabe – positiv beeinflusst werden kann. Kognitive Störungen haben dabei keinen signifikanten Einfluss auf den Effekt der Zielsetzung.

## Differenzielle Beeinflussbarkeit von Unaufmerksamkeit, Impulsivität und Hyperaktivität durch Methylphenidat, Methylphenidat retard und Atomoxetin im Tagesverlauf bei Kindern mit ADHS

*Günther T, Kahraman-Lanzerath B, Herpetz-Dahlmann B, Konrad K*

Klinik für Kinder u. Jugendpsychiatrie; LFG Klinische Neuropsychologie; Universitätsklinikum Aachen

Ziel des vorliegenden Projektes ist es zu untersuchen, wie sich die mehrfache Gabe von kurz wirksamen Stimulanzien im Vergleich zu lang wirksamen Stimulanzien und Atomoxetin im Tagesverlauf auf die drei Kardinalsymptome Hyperaktivität, Impulsivität und Unaufmerksamkeit bei Kindern mit ADHS auswirken. Mit Hilfe eines objektiven Messverfahrens (QbTest, Qbtech AB, Schweden) werden die motorische Unruhe, die Impulsivität und die Unaufmerksamkeit erfasst. Dieses Verfahren kombiniert eine Daueraufmerksamkeitsaufgabe am Computer mit einer Infrarotmessung der körperlichen Aktivität. Nachdem die Kinder auf ihre Zieldosis eingestellt wurden, werden sie 4x am Tag untersucht (8.00, 10.00, 14.00 und 16.00 Uhr). Bislang konnten 23 Kinder mit ADHS (im Alter von 8 bis 15 Jahren) in die Studie eingeschlossen werden. Davon wurden 10 mit kurz wirksamen Methylphenidat (Medikinet® oder Ritalin®), 10 mit einem Retardpräparat (Medikinet retard®) und 3 mit Atomoxetin (Strattera®) mediziert. Erste Ergebnisse über die Unterschiede zwischen den Medikamenten bezüglich der Beeinflussung der drei Kernsymptome des ADHS werden auf der Tagung präsentiert.

## Die Pantomime des Objektgebrauchs: Ein Kernsymptom der «ideomotorischen» Apraxie

*Goldenberg G*

Klinik für Neuropsychologie, Klinikum Bogenhausen

Gestörte Pantomime des Objektgebrauchs gilt als Kernsymptom der «ideomotorischen» Apraxie, zu der auch gestörte Ausführung emblematischer Gesten und gestörtes Imitieren von Gesten gezählt wird. Diese Klassifikation geht auf Liepmann's historisches Modell der Handlungskontrolle zurück. Demnach ist die Gemeinsamkeit der von ideomotorischer Apraxie betroffenen Domänen des Handelns, dass sie ohne Führung durch externe Objekte ausgeführt werden und daher hohe Ansprüche an die Umsetzung eines vorweg entworfenen Handlungsplans in motorische Aktionen setzen. In dieser Umsetzung soll dem Parietallappen eine zentrale Funktion zukommen. Entgegen den Vorhersagen dieser Theorie gibt es aber doppelte Dissoziationen zwischen gestörter Pantomime und gestörtem Imitieren. Gestörte Pantomime ist ein Symptom linkshirniger Läsionen, doch zeigt die Läsionsanalyse innerhalb der linken Hemisphäre eine be-

sondere Empfindlichkeit für inferior frontale Läsionen und keinen Zusammenhang mit parietalen Läsionen. Möglicherweise spielen auch Läsionen des Fasciculus longitudinalis superior eine wichtige Rolle. Diese Daten sprechen dafür, die Pantomime des Objektgebrauchs als eine eigene Domäne des Handelns unabhängig vom übergreifenden Konzept der ideomotorischen Apraxie zu analysieren. Sie ist eine kommunikative Geste, deren Form vom realen Objektgebrauch abgeleitet ist. Die folgenden Beiträge des Symposiums beleuchten diese beiden Aspekte.

### Emotionale Modulation der Aufmerksamkeit – Einfluss von Stimmung bei Patienten mit Bipolarer Störung

*Gruber S, Brisebois S, Jäger S, Gauggel S*

Institut für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie, Universitätsklinikum Aachen

Neuropsychologische Studien belegen kognitive Beeinträchtigungen bei Patienten mit Bipolarer Störung, welche unter anderem die Aufmerksamkeit betreffen. Unklar ist dabei, ob Stimmungen einen moderierenden Einfluss auf die Aufmerksamkeitsleistung dieser Patienten haben. Bisher wurden 15 Patienten mit einer Bipolaren Störung (depressive Phase) sowie 16 gesunde Kontrollpersonen zu zwei Messzeitpunkten in negative und positive Stimmung versetzt. Dabei wurden kontinuierlich Stimmung und peripherphysiologische Maße gemessen. Die Aufmerksamkeitsleistung wurde vor und nach der Stimmungsinduktion anhand des Aufmerksamkeits-Netzwerk-Tests erfasst. Die Ergebnisse zeigen Aufmerksamkeitsdefizite der Patienten im Vergleich zur Kontrollgruppe. Nach erfolgreicher Stimmungsinduktion verschlechtern sich sowohl Patienten als auch Kontrollpersonen in der Antwortgenauigkeit in beiden Stimmungen. In negativer Stimmung zeigen die Patienten eine bessere Alertness als vor Stimmungsinduktion, während die Kontrollpersonen sich bezüglich dieser Komponente verschlechtern. Dagegen profitiert die Kontrollgruppe von der positiven Stimmung hinsichtlich selektiver Aufmerksamkeit und Reaktionszeit. Die Studie gibt Hinweise auf eine divergente Regulation kognitiver Prozesse durch Emotionen bei Patienten mit Bipolarer Störung. Sie scheinen einerseits so genannte Ressourcen-Allokations-Modelle zu bestätigen und deuten andererseits einen stimmungskongruenten Bias an, da bipolar depressive Patienten von negativer, gesunde Personen von positiver Stimmung bezüglich Teilkomponenten der Aufmerksamkeit profitieren.

### Auditive Wahrnehmungsvoraussetzungen für die dichotischen Hörtests FW10b und FW12k und ihr Einfluss auf die Reliabilität der Lateralisationsbestimmung

*Haettig H, Gisske K*

Epilepsie Zentrum Berlin

Die dichotischen Hörtests FW10b und FW12k zur Lateralisationsbestimmung der Sprachverarbeitung wurden an 150 hirngesunden Probanden in randomisierter Reihenfolge durchgeführt. Besondere Beachtung galt den Wahrnehmungsvoraussetzungen, die erforderlich waren, um eine reliable Lateralisationsbestimmung zu realisieren. Die Tests bestehen aus Paaren sich reimender Wörter der deutschen Sprache, welche dem Probanden mittels eines Computerprogramms präsentiert wurden. Die Einflüsse zweier auditiver Wahrnehmungsvoraussetzungen auf die Reliabilität der dichotischen Tests wurden untersucht: (a) die Fähigkeit zur Diskrimination der dichotisch dargebotenen Wörter und (b) die Orientierungssensitivität, das Erkennen der unterschiedlichen Orientierungen eines dichotischen Items. Es zeigte sich, dass die Orientierungssensitivität der Probanden signifikant von der Darbietungsreihenfolge der beiden Tests abhängig war, was für Übungseffekte durch den jeweils ersten Test spricht. Die Paralleltest-Reliabilität stieg nach Ausschluss aller nicht-diskriminationsfähigen Probanden mit mangelnder Orientierungssensitivität von  $r = .67$  auf  $r = .81$  an. Die Korrelationen zwischen 1. und 2. Testhälfte erreichte nach Ausschluss dieser Probanden  $r = .86$  (FW10b) bzw.  $r = .84$  (FW12k). Bei diskriminationschwachen Probanden wird die Asymmetrie der Sprachverarbeitung systematisch unterschätzt. Als Konsequenz aus der Untersuchung sollte die Diskriminationsfähigkeit und Orientierungssensitivität durch vorausgehende Übungsteile verbessert werden, um die Sprachlateralisierung verlässlicher erfassen zu können.

### Evidenzbasierte Psychotherapie bei Depressionen

*Hautzinger M*

Eberhard Karls Universität Tübingen

Evidenzbasierte Psychotherapie bei Depressionen Es liegen heute zahlreiche kontrollierte Studien zur wissenschaftlichen Begründung der Wirksamkeit von psychotherapeutischen und psychologischen Interventionen bei affektiven Störungen vor, auch wenn die Wirkmechanismen und die neuropsychologischen Veränderungen durch Psychotherapie noch unzureichend verstanden sind. Der Vortrag wird sich mit aktuellen Konzepten der Psychotherapie bei Depressionen befassen. Dabei wird es um die Möglichkeiten derartiger nichtmedikamentöser Interventionen bei verschiedenen Patientengruppen (Jugendliche, ältere Menschen, primär Depressive, Depression als Komorbidität, chronische Depressionen usw.) und den Ergebnissen aus

kontrollierten Therapiestudien gehen. Es soll deutlich werden, welche Therapiekonzepte existieren, welche Wirkwirkungen damit verbunden werden können, welche Möglichkeiten der Anpassung an unterschiedliche Rahmenbedingungen bestehen.

### Identifizierbarkeit verkehrsunsicherer Kraftfahrer nach Schädigungen des Zentralnervensystems

Heidinger C<sup>1</sup>, Sommer M<sup>1</sup>, Grundler W<sup>2</sup>, Schauer S<sup>2</sup>, Schmitz-Gielsdorf J<sup>3</sup>, Schuhfried G<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Firma Schuhfried GmbH, <sup>2</sup>Generation Research Program, Humanwissenschaftliches Zentrum der Ludwig-Maximilians-Universität München, <sup>3</sup>Praxis für Allgemeine und Neuropsychologische Psychotherapie, Aachen

Das Thema Fahrtauglichkeit nach Hirnschädigungen gewinnt zunehmend an Bedeutung. Aktuelle Studien zur prognostischen Validität psychometrischer Testverfahren zeichnen jedoch ein uneinheitliches Bild, wobei selbst bei hoher prognostischer Validität eine hinreichende Trennbarkeit sicherer und unsicherer Fahrer auf Einzelfallebene nicht gelang. In der vorliegenden Arbeit wird argumentiert, dass klassische Methoden zur Bestimmung der prognostischen Validität den komplexen Beziehungen zwischen sicherem Fahrverhalten und dessen leistungs- und persönlichkeitsbezogenen Determinanten nicht gerecht werden. Um diese zu prüfen, wird die Kriteriumsvalidität einer umfassenden Testbatterie aus dem Expertensystem Verkehr (Schuhfried, 2005) mit Hilfe einer Logistischen Regression und Künstlichen Neuronalen Netzen untersucht. Als Außenkriterium diente ein Globalurteil über das Fahrverhalten in einer standardisierten Fahrprobe. Insgesamt nahmen 96 Männern und 23 Frauen mit unterschiedlicher Ätiologie der Hirnschädigung an der Studie teil. Bei vergleichbarer Stabilität der Ergebnisse konnte mit Künstlichen Neuronalen Netzen sowohl eine höhere Klassifikationsrate (95 % vs. 74 %), als auch ein besseres Verhältnis zwischen Sensitivität und Spezifität (88 % zu 98 % vs. 46 % zu 89 %) erzielt werden. Zudem ermöglichte das Künstliche Neuronale Netz eine klare Unterscheidbarkeit sicherer und unsicherer Kraftfahrer auf Einzelfallebene.

### Pantomimischer und realer Gebrauch von Werkzeugen und Objekten

Hermsdörfer J

EKN Entwicklungsgruppe Klinische Neuropsychologie, München

Während die pantomimische Darstellung des Gebrauchs von Werkzeugen und Objekten bei Apraxie häufig gestört ist, gelingt die reale Ausführung den Patienten in aller Regel erheblich besser. Es wurde daher vermutet, dass senso-

rische Hinweisreize durch die realen Objekte den Abruf einer gestörten Repräsentation der Handlung faszilitieren. Um den Zusammenhang zwischen Pantomime und realer Ausführung genauer zu analysieren, wurden unterschiedliche Handlungen mit Hilfe dreidimensionaler Bewegungsmessungen in beiden Ausführungsbedingungen bei apraktischen Patienten und gesunden Kontrollpersonen untersucht. Kontrollpersonen zeigten dabei in einzelnen Bewegungsparametern Unterschiede zwischen beiden Bedingungen. Apraxien äußerten sich in Form von charakteristischen Fehlern bei der Pantomime (z. B. falsche Bewegungsrichtung). Diese Veränderungen waren bei der realen Ausführung nicht erkennbar und korrelierten nicht mit Störungen der Bewegungs kinematik beim realen Gebrauch. Derart unterschiedliche Leistungen in Abhängigkeit von der Ausführungsbedingung deuten auf unabhängige zentrale Repräsentation der Handlungen hin. Eine Pantomime wird möglicherweise als symbolische Darstellung einer Handlung repräsentiert, während die reale Ausführung von den physikalischen Anforderungen der Aufgabe determiniert wird. Pantomime und tatsächliche Ausführung werden vermutlich von dynamischen, variabel überlappenden Repräsentationen kontrolliert.

### Chronische Schmerzen – Entstehung, Aufrechterhaltung und Behandlung

Heuser J

Medizinisch-Psychosomatische Klinik Roseneck

In dem Beitrag wird zunächst der derzeitige Wissensstand zur Entstehung sowie zur peripheren und zentralnervösen Verarbeitung dargestellt. Im Anschluss werden die derzeit diskutierten Prozesse, die bei der Chronifizierung von Schmerzen eine zentrale Rolle spielen, erläutert. Im dritten Teil erfolgt ein Überblick über die Grundlagen verhaltensmedizinischer Schmerztherapie gegeben.

### Präferenzwechsel versus Handlungsflexibilität bei jungen Mehrfachsubstanzabhängigen

Hildebrandt H<sup>1</sup>, Brokate B<sup>1</sup>, Müller S<sup>2</sup>, Eling P<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Klinikum Bremen-Ost, <sup>2</sup>Universität Magdeburg,

<sup>3</sup>University of Nijmegen

Sucht wird neuropsychologisch seit langer Zeit mit Defiziten in den Exekutivfunktionen und damit einer Störung des Frontallappens in Verbindung gebracht. Wir entwickelten zwei experimentelle Verfahren, die physikalisch komplett identisch sind, aber unterschiedliche Bestandteile der Exekutivfunktionen messen: entweder die Fähigkeit, gemäß des Kontextes die Handlung zu wechseln, oder gemäß des Kontextes die Präferenz zu ändern (und dabei die gleiche Reaktion auszuführen). Um die Spezifität der Messungen zu verbessern, benutzten wir zwei Kontrollaufgaben und subtrahierten deren Resultate von den experimentellen Aufgaben. Mit diesen beiden Aufgaben untersuchten wir

35 junge Mehrfachsubstanzabhängige (F19.2 ICD 10 Diagnose, Durchschnittsalter von 22 Jahren) und 18 Kontrollpersonen. Die Ergebnisse zeigen dass die Abhängigen selektiv beeinträchtigt sind, wenn es um den Präferenzwechsel geht, nicht aber, wenn verschiedene Handlung gemäß des Kontextes geändert werden sollen. Weiterhin zeigten die Mehrfachabhängigen eine verringerte Impulskontrolle (niedrigere Reaktionszeiten) in fast allen durchgeführten Aufgaben. Unsere Schlussfolgerung ist, dass speziell der flexible Präferenzwechsel mit Abhängigkeit kontrolliert und dass diese Beeinträchtigung in der Literatur am ehesten mit einer Störung des orbitofrontalen Kortex, nicht aber mit einer solchen des lateralen präfrontalen Kortex in Verbindung gebracht wird.

### Rehabilitation 18 Jahre nach Akutereignis – Eine Falldarstellung

*Hirschfeld K, Platz T, Stein T*

Neurologisches Rehabilitationszentrum Greifswald

Es soll das Ergebnis einer stationären neurologischen Rehabilitation, 18 Jahre nach Akutereignis dargestellt werden. Frau E. erlitt 1987 als 6jährige ein Schädel-Hirn-Trauma, besuchte eine Schule für sprach- und körperbehinderte Kinder und Jugendliche und absolvierte eine Ausbildung zur Modenäherin. In diesem Beruf fand sie keine Arbeit, worauf die zuständige Unfallversicherung sie im April 2006 zur Begutachtung und anschließenden 3monatigen Behandlung ins NRZ Greifswald überwies. Nachdem sich in der Erstuntersuchung ausgeprägte Störungen insbesondere der Aufmerksamkeits- und Gedächtnisleistungen fanden, wies die Abschlussuntersuchung trotz des großen Abstandes zum Akutereignis eine deutliche Verbesserung dieser Leistungen bis in den Normalbereich auf. Begleitend zu dieser Verbesserung der kognitiven Leistungsfähigkeit wurde eine Verbesserung der emotionalen Befindlichkeit sowie des Leistungs- und Sozialverhaltens beobachtet. Diskutiert werden soll der Einfluss dieser Faktoren auf das Rehabilitationsergebnis. Dargestellt wird außerdem der Stand der Leistungsfähigkeit knapp 9 Monate nach Beendigung der Rehabilitation.

### Pantomime und spontaner Einsatz kommunikativer Gesten bei Aphasie

*Hogrefe K*

Entwicklungsgruppe klinische Neuropsychologie (EKN), Klinikum Bogenhausen

Die pantomimische Darstellung des Gebrauchs von Werkzeugen und Objekten ist ein Teil der Apraxiediagnostik. Sie könnte ein Indikator dafür sein, wie weit ein Patient gestische Ausdrucksmittel für die Verständigung nutzen kann, doch ist der Zusammenhang zwischen spontaner Gestik und dem Ausführen von Gesten auf Aufforderung bisher kaum erforscht. Während einige Studien (z. B. Borod

1989) auf einen Einfluss der Gliedmaßenapraxie auf die spontane Gestik hinweisen, scheinen neuere Untersuchungen eine Dissoziation zu belegen (Lausberg 2000). Diese Diskrepanzen könnten auf die große Bandbreite von Aphasietypen und -schweregraden der in diesen Studien untersuchten Patienten zurückzuführen sein. Möglicherweise sind aber auch die angewandten Methoden zur Gestenanalyse, bei denen entweder die kommunikative Funktion oder aber die Frequenz der Gesten bestimmt wird, für Patienten mit Sprachstörungen zu wenig valide. Wir stellen Daten von Patienten mit schwerer Aphasie vor. In einer semi-spontanen Nacherzählsituation wurden die Handgesten gefilmt und mit einer neu entwickelten Methode analysiert, wobei mit Maßen der Informations- und Codierungstheorie (Jones & Jones 2000) ein Diversitätsgrad spontaner Gestik errechnet wurde. Die so abgeleiteten Maße werden einerseits in Hinblick auf ihre Korrelation mit der Schwere der Pantomimestörung und andererseits bezüglich der Lokalisation der Läsionen analysiert.

### Psychometrische Eigenschaften des deutschsprachigen CVLT: Eine Untersuchung an N = 1395 Gesunden und neuropsychiatrischen Patienten

*Jahn T, Kellner E*

Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München

Der California Verbal Learning Test (CVLT) dient der Beurteilung verbaler Lern- und Gedächtnisleistungen. Eine deutschsprachige Version, seit langem angekündigt, steht kurz vor der Veröffentlichung (Niemann et al., im Druck), wird aber nur bis 60 Jahre normiert sein. Wir überprüften die psychometrischen Eigenschaften des CVLT und seine klinische Anwendbarkeit über einen breiteren Altersbereich. Reanalyse der Daten von N = 1395 Patienten und Gesunden im Alter zwischen 17 und 80 Jahren, die von 1998 bis 2006 am Klinikum rechts der Isar der TU München erstmals mit Form A des deutschsprachigen CVLT untersucht worden waren, mit Hilfe des PC-Auswertungsprogrammes von Delis et al. (1987). Überprüft wurden die Verteilungsformen aller 28 Kennwerte, ihre Dimensionalität sowie ihre diskriminante Validität hinsichtlich verschiedener Diagnosegruppen. CVLT-Indizes sind überwiegend schief verteilt. Explorative und konfirmatorische Faktorenanalysen bestätigen je nach Auswahlkriterium und Subgruppe eine 4- bis 7-dimensionale Variablenstruktur. Diskriminanzanalytisch lassen sich verschiedene Patientengruppen unterschiedlich gut unterscheiden. Für die klinisch wichtige Differenzierung depressiver von dementen Patienten liefert neben der Lernmenge und Maßen des verzögerten Abrufs vor allem die Rekognitionsleistung Anhaltspunkte. Der deutschsprachige CVLT erscheint nicht zuletzt zur Früherkennung und Differenzialdiagnose von Demenzen geeignet, weshalb die Altersnormierung erweitert wer-

den sollte. Unsere vergleichsweise große Stichprobe liefert vorläufige klinische Vergleichswerte.

### Neuropsychologie der Psychoedukation bei Schizophrenie: Design und erste Ergebnisse der Münchner COGPIP-Studie

*Jahn T, Kraemer S, Gsottschneider A, Froböse T, Pitschel-Walz G, Bäuml J*

Institut Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München

Psychoedukation (PE) für schizophrene Patienten vermittelt Krankheitswissen und Copingstrategien und verbessert die Medikamentencompliance, was wesentlich für die Rückfallprophylaxe ist. Unklar ist, inwieweit der Erfolg von PE von den bei dieser Patientengruppe häufigen kognitiven Defiziten abhängt, und ob ein unmittelbar vorgeschaltetes kognitives Training den Nutzen der PE steigern kann. Klinische Längsschnittstudie an stationär behandelten Patienten mit einer schizophrenen oder schizoaffektiven Störung. Neuropsychologische Untersuchung zu t1 und t2, dazwischen randomisierte Aufteilung auf Standardbehandlung mit und ohne computergestütztes kognitives Training (COGPACK). Manualisierte bifokale Gruppen-PE zwischen t2 und t3, 9-Monatskatamnese zu t4, breite Outcome-Erfassung und Berücksichtigung zahlreicher klinischer Variablen als potenzielle Korrelate. Für die seit Februar 2006 laufende Studie wurden bisher 146 Patienten gescreent, 73 wurden eingeschlossen und 52 bis einschließlich t3 untersucht. Es werden erste Ergebnisse zu internen und externen Effekten des kognitiven Trainings sowie zur neuropsychologischen Prädiktion von prä-post Effekten in verschiedenen PE-Outcomemaßen berichtet. Neben psychopathologischen Merkmalen determinieren kognitive Defizite den Nutzen von PE bei schizophren erkrankten Patienten. Eine kurzfristige Verbesserung durch kognitives Training ist nur in begrenztem Umfang möglich. Die Studie unterstreicht die Bedeutung neuropsychologischer Variablen im Rahmen psychosozialer und pharmakologischer Ansätze der Schizophreniebehandlung. Gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG Ja 680/4-1).

### Eine neue Sozialformel zur Schätzung des prä-morbiden IQ in der klinisch-neuropsychologischen Einzelfalldiagnostik

*Jahn T<sup>1</sup>, Kerkhoff G<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München, <sup>2</sup>Universität des Saarlandes, Saarbrücken

Ein immer wiederkehrendes Problem neuropsychologischer Diagnostik ist die Beurteilung des früheren kognitiven Leistungsniveaus, insbesondere des prä-morbiden IQ, der bei der Interpretation psychometrischer Befunde berücksichtigt werden sollte. Mögliche Anhaltspunkte liefern

– neben der schulischen und beruflichen Anamnese – erhaltene Leistungsspitzen, relativ alters- und störungsresistente Funktionsbereiche (kristalline Intelligenzdimensionen) und so genannte Sozialformeln, bei denen aus soziodemographischen Probandenmerkmalen der wahrscheinliche prä-morbide IQ geschätzt wird. Im deutschen Sprachraum wurden bisher zwei Schätzformeln entwickelt, die jedoch entweder auf das Bildungssystem der DDR zugeschnitten waren und/oder die Validierung an einem hinreichend umfangreichen Intelligenztest vermissen ließen. Untersucht wurden  $N = 612$  gesunde, im Hinblick auf Alter, Geschlecht und Schulabschluss annähernd bevölkerungsrepräsentativ geschichtete ProbandInnen. Als Kriteriumsvariablen multipler Regressionsanalysen dienten der verbale, der handlungsbezogene und der globale IQ aus dem HAWIE-R. Einige wenige, leicht zu erhebende soziodemographische Merkmale ermöglichten die Formulierung dreier Sozialformeln zur zeitökonomischen Schätzung der genannten IQ-Werte. Die Kreuzvalidierung belegte die Replizierbarkeit des gewählten regressionsanalytischen Ansatzes, die Standardschätzfehler bewegten sich im für derartige Formeln üblichen Rahmen. Die vorgestellten Sozialformeln können – bei Beachtung der methodenimmanenten Grenzen des Verfahrens – zur ergänzenden psychometrischen Schätzung des prä-morbiden Intelligenzniveaus im Rahmen neuropsychologischer Einzelfalluntersuchungen empfohlen werden.

### «Bauen nach Plan» – Evaluierung und Standardisierung eines Untersuchungsverfahrens zur Erfassung und Beurteilung Exekutiver Dysfunktionen

*Kegel C, Thöne-Otto A*

Tagesklinik für kognitive Neurologie, Leipzig

Verfahren zur Erfassung Exekutiver Funktionen sind so zu gestalten, dass Teilziele und Endergebnis selbst formuliert, eigenständig geplant, organisiert und kontrolliert werden müssen (Shallice & Burgess, 1991). Eine adäquate Aufgabe zur Beobachtung dieser Verhaltenskomponenten stellt der Bau eines Werkstückes nach vorgegebenem Plan dar. Eine entsprechende Aufgabe wurde im Rahmen der vorliegenden Studie entwickelt und an einer ersten Stichprobe evaluiert. Stichprobe:  $n = 24$  hirngesunde Probanden,  $n = 6$  SHT-Patienten. Untersuchungsablauf: Bauen nach Plan mit systematischer Verhaltensbeobachtung (Protokollbogen), Videoanalyse; anschließend Interview zur Exploration handlungsbegleitender Kognitionen. Ergebnisse: Trotz des geringen Stichprobenumfangs lagen die Patienten im Gesamttestwert der Aufgabe «Bauen nach Plan» deutlich unter der Punktzahl der Kontrollprobanden, so dass ein Cut-Off-Wert zur Abgrenzung exekutiver Funktionsstörungen berechnet werden konnte. Interessanterweise zeigten die Patienten hinsichtlich ihrer Explorationsleistung bessere, hinsichtlich der Handlungsorganisation, Kontroll-

und Korrekturverhalten, sowie hinsichtlich des Endzustandes des Werkstückes und der benötigten Hilfestellungen jedoch schlechtere Leistungen als hirngesunde Probanden. Aufgrund von Korrelationsanalysen ergaben sich Hinweise auf weitere kognitive Einflussvariablen, was allerdings die Spezifität des Verfahrens in Frage stellt. Der Beitrag des Verfahrens zur alltagsorientierten Diagnostik exekutiver Funktionsstörungen wird diskutiert.

## Prädiktion der Schmerzchronifizierung nach HWS-Schleudertrauma

*Keidel M*

Klinik für Neurologie, Bezirkskrankenhaus Bayreuth

80 bis 90 % der Verunfallten mit leichtgradigem HWS-Schleudertrauma zeigen eine vollständige Remission posttraumatischer zerviko-zephaler Schmerzen (1). 10–20 % chronifizieren. Ziele der u. a. vorgestellten prospektiven Studie waren: Psychologische Prädiktoren in der Akutphase nach einem HWS-Schleudertrauma zu ermitteln, mit Hilfe derer die individuelle posttraumatische Nackenschmerzdauer vorhergesagt werden kann, um «Risikopatienten» mit prolongierter Nackenschmerzdauer möglichst früh zu identifizieren und um diese einer multimodalen Präventivtherapie zur Verhinderung einer posttraumatischen Schmerzchronifizierung zuzuführen. Wir untersuchten bei 56 Patienten mit akuter HWS-Distorsion kognitiv-behaviorales Schmerzverhalten, Coping-Reaktionen, gesundheitsbezogene Kontrollüberzeugungen, Stimmungslage und Befindlichkeit mittels standardisierter Fragebögen sowie Nacken- und Kopfschmerz-dauer, -intensität, -frequenz, subjektive Beeinträchtigung und depressive Stimmungslage mit einem Schmerztagbuch. Die (signifikant) vorhergesagte individuelle posttraumatische Nackenschmerzdauer war um so länger, wenn gegeben war: nicht-verbaler Schmerzausdruck, Bitte um soziale Unterstützung, Ablenkung bei Schmerz, «passive Maßnahmen» (z. B. Wärme, Fango etc.), internale gesundheitsbezogene Kontrollüberzeugung, Herabgestimmtheit, Beeinträchtigung, Gereiztheit, ärgerlicher Affekt, Nackenschmerzintensität/-frequenz. Unsere Ergebnisse stützen ein frühes multimodales und interdisziplinäres Case-Management mit Einbezug kognitiv-behavioraler Psychotherapieansätze zur Prävention posttraumatischer Schmerzchronifizierung nach HWS-Schleudertrauma.

## Entscheidungsverhalten von Kindern in der Iowa-Gambling-Task: Der Einfluss von Alter und Ängstlichkeit

*Kirsch M<sup>1</sup>, Kirsch P<sup>2</sup>, Mier D<sup>2</sup>, Windmann S<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Johann Wolfgang Goethe Universität Frankfurt,

<sup>2</sup>Justus Liebig Universität Gießen

Spielaufgaben wie die von Bechara et al. entwickelte «Iowa Gambling Task» (IGT) simulieren lebensnahe Ent-

scheidungssituationen. In dieser Spielaufgabe bevorzugen Patienten mit Läsionen des ventromedialen präfrontalen Cortex (PFC) risikoreiche Entscheidungen, die sofortige Gewinne trotz hohem zukünftigem Verlustrisiko implizieren. Im Unterschied zu Gesunden entwickeln diese Patienten keine antizipatorischen Angstsymptome, die den affektiven Impuls, einen riskanten Spielzug vorzunehmen, inhibieren. Auch Kinder scheinen sich diesem Impuls nicht widersetzen zu können und bevorzugen riskante Entscheidungen. In dieser Studie (gefördert von der Hans-Lungwitz-Stiftung Berlin) wird untersucht, ob neben dem Alter auch Ängstlichkeit einen Einfluss auf das Entscheidungsverhalten von Kindern hat. Es wird vermutet, dass Ängstlichkeit bei Kindern vor risikoreichen und langfristig ungünstigen Entscheidungen schützt. Bisher wurden 50 Kinder im Alter von 7–14 Jahren mit zwei verschiedenen Versionen einer für Kinder angepassten Computerversion des IGT untersucht. Erste Auswertungen zeigen bei der Originalaufgabe den erwarteten Alterseffekt mit höherer Leistung der älteren Kinder. Bei einer abgewandelten Version der Aufgabe, bei der bereits zu Beginn des Spiels hohe Verluste auftreten und damit das hohe Risiko deutlicher wird, entwickelten Kinder mit erhöhter Ängstlichkeit eine erfolgreichere Strategie als die wenig ängstlichen Kinder. Die Ergebnisse werden dahingehend interpretiert, dass neben der Reifung des PFC auch die Ängstlichkeit das Entscheidungsverhalten von Kindern beeinflusst.

## Subjektive Urteile und neuropsychologische Leistungsparameter bei depressiven Patienten

*Kringler W*

Schlossklinik Bad Buchau

Depressive Patienten im Bereich der Psychosomatik und Psychiatrie klagen häufig über Funktionsstörungen ihrer neuropsychologischen Basisleistungen (Prigatano, 2004). Sie weisen kognitive Störungen auf, die beispielsweise denen von Patienten nach einem Schädelhirntrauma gleichen (Gauggel & Rathgeber, 2002; Zihl, 1996), und somit einer störungsspezifischen neuropsychologischen Diagnostik bedürfen. Aufbauend auf kognitiven Theorien zur Entstehung einer Depression werden die Daten von je 30 alters- und bildungskongruenten Probanden einer Gruppe mittelschwer depressiver Patienten (Mittelwert BDI: 21.2 Punkte) der psychosomatischen Abteilung mit einer Gruppe orthopädischer Patienten verglichen. Dabei werden Fragebogenergebnisse (FEDA, FGL, KKG), subjektive Einschätzungen global vorab, nach Vorstellung der Aufgabe und direkt im Anschluss daran sowie neuropsychologische Leistungsparameter (TAP-Alertness und Geteilte Aufmerksamkeit, TOL-4, RevT, VLMT, TMT) mittels Z-Standardisierung miteinander verglichen. Die Ergebnisse zeigen eine systematische subjektive Unterschätzung der depressiven Patienten ihrer objektiv nur gering eingeschränkten geistigen Leistungsfähigkeit. Die neuropsychologischen Testdaten zeigen zwar statistisch signifikante Gruppenunterschiede bei Aufgaben, die eine be-



sondere Anstrengung oder Selbstorganisation erfordern, die klinische Signifikanz wird jedoch kritisch gesehen. Bezüge zu bestehenden anatomisch-physiologischen Depressionsmodellen werden hergestellt. Irrationale Annahmen, verzerrende negative Schemata, mangelhafte Selbstwirksamkeitserwartung sowie ein Selbstwertschutz durch vorbeugende niedrige subjektive Leistungseinschätzung werden diskutiert. Es werden neuropsychologische Therapiemöglichkeiten als Beitrag zur Gesamttherapie innerhalb eines interdisziplinären psychosomatischen Behandlungskonzeptes vorgeschlagen.

### Krankheitsbewältigung und Intervention bei Patienten mit neurodegenerativen Erkrankungen

Kübler A<sup>1</sup>, Matuz T<sup>1</sup>, Braun E-M<sup>1</sup>, Häcker S, Birbaumer N<sup>1</sup>, Meyer T<sup>2</sup>, Hautzinger M<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institut für Medizinische Psychologie und Verhaltensneurobiologie, Universität Tübingen, <sup>2</sup>Abteilung Klinische & Entwicklungspsychologie, Universität Tübingen

Neurodegenerative Erkrankungen, wie die Amyotrophe Lateralsklerose (ALS), haben fortschreitende körperliche Lähmung zur Folge. In späteren Stadien sind auch die Sprach-, Schluck- und Atemmuskulatur betroffen. Die Patienten versterben an Ateminsuffizienz, sofern sie sich nicht für künstliche Beatmung entscheiden. Tun sie das, schreitet die Krankheit fort und kann zum Locked-in Syndrom führen, in dem nur noch vereinzelt Muskeln kontrolliert werden können. In einer Stichprobe von 39 Patienten in allen Stadien der Krankheit konnten wir zeigen, dass depressive Symptomatik und Lebensqualität nicht mit dem Ausmaß körperlicher Beeinträchtigung zusammenhängen. Depressivere ALS-Patienten hatten jedoch weniger Beschäftigungen, die sie sehr gern tun, waren mit den Gedanken mehr in der Vergangenheit, glaubten weniger, die Zukunft zu ihren Gunsten beeinflussen zu können und hatten eine geringere Anzahl von absolvierten Schuljahren. Patienten, denen es gelang, im Verlauf der Krankheit die Komponenten, die ihre Lebensqualität ausmachen, immer wieder neu zu definieren, hatten im Verlauf konstante oder verbesserte Lebensqualitätswerte. Depressive ALS Patienten werden nicht ausreichend behandelt. Eine adaptierte kognitive Verhaltenstherapie in Verbindung mit imaginativen Verfahren erscheint indiziert, die z. B. spezifisch berücksichtigt, dass gewohnte Kommunikationswege und herkömmliche Patienten-Therapeuten-Interaktionen erschwert sein können. Ziel der umfangreichen Untersuchungen zur Krankheitsbewältigung ist die Entwicklung einer evidenzbasierten psychotherapeutischen Intervention, um die psychologische Versorgung der ALS-Patienten zu verbessern.

### Evaluation eines computergestützten Trainings zur geteilten Aufmerksamkeit

Kühlwein H S<sup>1</sup>, Kulke H<sup>2</sup>, Schupp W<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Rehabilitationszentrum Roter Hügel Bayreuth,

<sup>2</sup>Fachklinik Herzogenaurach

In einer klinischen Studie wurde die Wirksamkeit des computergestützten Trainingsprogramms Divtrain für Störungen der geteilten Aufmerksamkeit im Vergleich zu dem bereits etablierten Trainingsprogramm Aixtent geprüft. Die Stichprobe umfasste 20 Patienten mit vaskulärer Hirnschädigung, die eine Störung der geteilten Aufmerksamkeit aufwiesen. Die Probanden wurden nach Alter, Geschlecht, Zeitpunkt der Schädigung und Schädigungsprofil paarweise zugeordnet und anschließend zufällig einem der beiden computergestützten Trainings (Divtrain vs. Aixtent) zugewiesen (je  $n = 10$ ). Beide Trainings bestanden aus 15 halbstündigen Übungseinheiten. Die neuropsychologische Aufmerksamkeitsdiagnostik umfasste die Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung (TAP) und den Trail-Making-Test (TMT). Die diagnostischen Untersuchungen erfolgten jeweils vor und nach der dreiwöchigen Trainingsphase. Im Prä-Post-Vergleich ergaben sich nur für die Divtrain-Gruppe signifikante Verbesserungen hinsichtlich der Fehlerzahl, für die Aixtent-Gruppe hingegen nicht. Allerdings wurde in der Aixtent-Gruppe im Prä-Post-Vergleich eine mittlere Effektstärke bei den Reaktionszeiten in der TAP und im TMT festgestellt. Beim Vergleich der beiden Trainings zeigt sich, dass die Gruppe, die mit Aixtent trainiert wurde, tendenziell bessere Entwicklungsverläufe aufweist als die mit Divtrain behandelten Patienten.

### Intensiv-Reintegrations-Programm IRP: Postakute Therapie von Emotion, Kognition und Verhalten nach einem SHT

Kühne W, Hämmerling E, Frommelt P

Asklepios Klinik Schaufling

Das Intensiv-Reintegrations-Programm IRP ist ein neuropsychologisches Therapieprogramm für schädelhirnverletzte Personen. Es wird in festen Gruppen mit maximal 8 Rehabilitanden durchgeführt. Dauer: 12 Wochen. Die Teilnehmer kommen meist wegen konkreter (Misserfolgs-)Erfahrungen bei ihrer familiären oder beruflichen Integration. Die häufigsten Herausforderungen stellen Beeinträchtigungen von Antrieb, Impulssteuerung, Frustrationstoleranz und psychischer Stabilität dar, ebenso Probleme bzgl. exekutiver Fähigkeiten, Aufmerksamkeits- und Gedächtnisleistungen sowie pragmatischer kommunikativer Kompetenz. Die wichtigsten Ziele der ressourcenorientierten neuropsychologischen Therapie: verbesserte Einsicht und Selbstwahrnehmung hinsichtlich der Verletzungsfolgen, kognitive und behaviorale Kompensation von Beeinträchtigungen, Selbstwirksamkeitssteigerung, emotionale Verarbeitung der Unfallfolgen, psychische Adaptation, Entwicklung konkreter poststationärer Perspek-

tiven. Dazu dient die spezifische Kombination von kognitiver und psychotherapeutischer Arbeit im IRP. Eine verbindliche Wochenplanung mit dem Einüben realistischer Zielsetzungen gehört ebenso zum Programm wie eine Belastungserprobung und die intensive Einbeziehung der Angehörigen. Das IRP wird seit 15 Jahren als stationäres Rehabilitationsangebot durchgeführt. Auf europäischer Ebene besteht eine Kooperation mit Rehazentren in Amsterdam, Kopenhagen und Helsinki, die nach einem vergleichbaren Konzept arbeiten. Workshop-Inhalte: Aufbau und Struktur des Programms, konkrete Interventionen, notwendige Voraussetzungen und Ausschlusskriterien auf Teilnehmerseite, typische und schwierige Therapiesituationen (mit Veranschaulichung durch Videobeispiele), Katamnese- und beruflischer und psychosozialer Integration

### Einfluss von Minussymptomatik, Apathie und Depression auf die kognitive Leistungsfähigkeit schizophrener Patienten

*Kunz M<sup>1</sup>, Huber M<sup>2</sup>, Krieg J-C<sup>2</sup>, Gebhardt S<sup>2</sup>, Kundermann B<sup>2</sup>, Lautenbacher S<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Institut Physiologische Psychologie, Universität Bamberg, <sup>2</sup>Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universität Marburg

Minussymptome gelten als wesentliche psychopathologische Korrelate der kognitiven Störungen schizophrener Patienten. Viele Patienten leiden zudem an Depressionen, die ebenfalls mit kognitiven Defiziten einhergehen. Ein verwandtes, bei der Schizophrenie bislang aber kaum beachtetes Konstrukt ist die Apathie. In der vorliegenden Studie wurde versucht, mit diesen drei Konstrukten konkurrierend kognitive Störungen schizophrener Patienten zu erklären. Es wurden an 37 schizophrenen Patienten die Aufmerksamkeit (TAP) und das Gedächtnis (Zahlenspanne, VLMT) untersucht und mit Fremdrating-Skalen für Depressivität (HAMD), Minussymptomatik (PANSS-N) und Apathie (AES) in Beziehung gesetzt. Die Patienten erzielten auf allen drei Skalen im Mittel leicht auffällige Werte. Der Zusammenhang zwischen Depression, Minussymptomatik und Apathie war signifikant, jedoch gering genug (12 % bis 36 % gemeinsame Varianz), um von weitgehend unabhängigen Konstrukten zu sprechen. Trotzdem wurden bei den Korrelationsberechnungen immer die jeweils anderen Störungen herauspartialisiert. Die Depressivität und die Apathie zeigten sich nur schwach mit den kognitiven Leistungsmaßen assoziiert. Die Depressivität war sogar signifikant mit einem schnelleren Reagieren im Test «Alertness» ohne Warnton verbunden. Die Minussymptomatik erwies sich hingegen als prädiktiv für Leistungsminderungen, so war eine erhöhte Minussymptomatik signifikant mit längeren Reaktionszeiten im Test «Alertness» mit und ohne Warnton verbunden. Demzufolge scheint die Minussymptomatik – unter den thematisierenden Konstrukte der Antriebsminderungen – als Korrelat kognitiver Defizite besonders geeignet.

### Entwicklung eines Fragebogens zur subjektiven Einschätzung der geistigen Leistungsfähigkeit bei Patienten mit psychischen Störungen

*Kunz M<sup>1</sup>, Albert A<sup>2</sup>, Beblo T<sup>3</sup>, Brokate B<sup>4</sup>, Scheurich A<sup>5</sup>, Weber B<sup>6</sup>, Lautenbacher S<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Institut Physiologische Psychologie, Universität Bamberg, <sup>2</sup>Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universität Marburg, <sup>3</sup>Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie Bethel, Evangelisches Krankenhaus Bielefeld, <sup>4</sup>Zentrum für Psychiatrie und Psychotherapie, Klinikum Bremen-Ost, <sup>5</sup>Psychiatrische Klinik d. Johannes-Gutenberg Univ. Mainz, <sup>6</sup>Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt

Im Rahmen des Arbeitskreises «Neuropsychologie psychischer Störungen» sollte ein Fragebogen entwickelt werden, der die subjektiv erlebten neuropsychologischen Defizite bei Patienten mit psychischen Störungen erfassen soll. Es wurde ein Pool von insgesamt 78 Testitems zu den neuropsychologischen Bereichen «Gedächtnis», «Aufmerksamkeit» und «Exekutivfunktion» formuliert. Darüber hinaus wurden 10 Kontrollitems zum «Visuellen Neglekt» generiert. Diese Items wurden zu einem Fragebogen zusammengestellt und 68 Schizophreniepatienten, 94 depressiven Patienten und 97 Kontrollpersonen vorgelegt. Die Erhebung erfolgte an unterschiedlichen psychiatrischen Kliniken. Zur Itemanalyse und Itemreduktion wurden die Itemschwierigkeit, die Trennschärfe und die Itemhomogenität der 88 Einzelitems getrennt für gesunde Kontrollpersonen, depressive und schizophrene Patienten berechnet. Basierend auf den Ergebnissen wurde der Fragebogen auf 34 Items gekürzt. Der Fragebogen insgesamt liefert in der gekürzten Version gute Indizes zur Split-half-Reliabilität und zur internen Konsistenz. Die Faktorenanalyse bestätigt die Unabhängigkeit der Kontrollskala. Die Einzelitems zu «Aufmerksamkeit», «Gedächtnis» und «Exekutivfunktion» laden hingegen ebenfalls nur auf einem Faktor. Hypothesenkonform ergaben sich im Vergleich des Antwortverhaltens von gesunden Kontrollpersonen, depressiven und schizophrenen Patienten deutliche Gruppenunterschiede. So fallen die Angaben zu subjektiv-erlebten neuropsychologischen Defiziten bei den depressiven Patienten signifikant stärker aus im Vergleich zu den anderen beiden Gruppen. Die gesunden Kontrollprobanden geben erwartungskonform die geringsten Defizite an.

### Visuomotorische Imaginationstherapie bei Patienten mit visuell-räumlichem Neglekt: Ein Fallbeispiel

*Leifert-Fiebach G<sup>1</sup>, Welfringer A<sup>2</sup>, Babinsky R<sup>2</sup>, Brandt T<sup>2</sup>*  
<sup>1</sup>Kliniken Schmieder, Heidelberg & Neurologische Klinik, Universität Heidelberg, <sup>2</sup>Kliniken Schmieder, Heidelberg

Ziel der Studie ist die Entwicklung und Überprüfung eines motorischen Imaginationsverfahrens an Patienten mit visuell-räumlichem Neglekt. Aus der zur Zeit laufenden Studie soll der Therapieerfolg einer Patientin exemplarisch beschrieben werden. Im Rahmen eines Multiple-Baseline-Designs nehmen die Patienten an 40 Einzeltherapieeinheiten teil. Durchgeführt werden imaginierte Positionen, Gesten und Handlungen mit dem kontraläsionalen Arm. Vor und nach der Therapie als auch drei Monate nach Therapieende wird eine ausführliche neuropsychologische Testbatterie durchgeführt. Auch nach einer dreijährigen chronischen Beeinträchtigungsphase führt die motorische Imaginationstherapie zu Leistungsverbesserungen. Die spastische Hand ließ sich im Verlauf der Therapie ohne Schmerzen und unter willentlicher Kontrolle der leicht lösen. Neglekt-spezifische Verbesserungen ließen sich im Alltag der Patientin aufzeigen, unspezifischen Effekte zeigten sich u. a. bei der Alertness. Ein emotionaler Gewinn für die Patientin und ihre Angehörigen konnte erfaßt werden. Eine visuomotorische Imaginationstherapie führt bei Patienten mit chronifiziertem Neglekt zu Verbesserungen im Bereich visuell-räumlicher Leistungen, gestörter Körperrepräsentation und kann einen positiven Einfluss auf eine bestehende Parese haben. Perspektivisch sollen Kriterien herausgearbeitet werden, die Aussagen erlauben, welche individuellen Voraussetzungen für den Erfolg einer visuomotorischen Imaginationstherapie bestehen.

### Brain areas involved in emotion intensity regulation and between-emotion selection in Depersonalization Disorder patients and normal controls

*Lemche E<sup>1</sup>, Brammer M<sup>2</sup>, Giampietro V<sup>2</sup>, Anilkumar A<sup>1</sup>, Surguladze S<sup>1</sup>, Phillips M<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Section of Neuroscience and Emotion, Institute of Psychiatry, King's College London, <sup>2</sup>Brain Image Analysis Unit, King's College London

Recent research has tried to identify cerebral mechanisms of facets of emotion regulation in normals. Depersonalization Disorder (DPD) is an enduring and distressing condition where the experience of emotion is completely barred, thus making the disorder an ideal clinical model for the study of emotion regulation. The clinical sample consisted of nine patients with a primary diagnosis of DPD and eleven healthy normal controls (NC). We used two morphed

intensity levels of sad and happy facial emotion expressions to experimentally induce respective emotion, while simultaneously recording fMRI and skin conductance. Two-way factorial mixed effects ANOVAs allowed us to determine interaction effects of intensity level and category differences. All significance levels were tested against 100 cycles of conditional random permutation and had a cluster level threshold  $p < .01$ . In DPD, regions moderating between intensity and category are in the right subcallosal gyrus ( $p < .010$ ) and right postcentral gyrus (0.0033). NC show respective interaction effects in bilateral gyrus rectus ( $p < .010$  and  $p < .0010$ ) and right inferior frontal gyrus/VLPFC ( $p < .0033$ ). The results indicate that DPD patients co-activate regions for emotion regulation that are known to be part of the pain matrix.

### Entwicklungsperspektiven der Neuropsychologie an den Hochschulen

*Lepow B*

Institut für Psychologie, Martin Luther Universität Halle

Mit der neuen BSc- und MSc-Struktur stehen den Hochschulen vielfältige Möglichkeiten der Schwerpunktbildung offen. Diese trifft vor allem für die Masterstudiengänge für Psychologie, aber auch für interdisziplinäre Master- und Promotionsstudiengänge zu. Folgen die Hochschulen den DGPs-Vorschlägen, dann sind durch das starke Gewicht der Diagnostik- und Methodenausbildung auf den BSc- und MSc-Ebenen wichtige Voraussetzungen für das Anforderungsprofil des Neuropsychologen gelegt. Die DGPs-Empfehlungen lassen im besonders empfohlenen grundlagenorientierten Masterstudiengang «einfache» und «doppelte» Studienstränge in Neuropsychologie zu. Außerdem können weitere Module mit neuropsychologischen Inhalten gefüllt und bestehende Module beispielsweise aus der Klinischen, Biologischen, Entwicklungs- oder Kognitionspsychologie in den Modulbeschreibungen so ausgerichtet werden, dass sie in einem Akkreditierungsverfahren für die Weiterbildung in Klinischer Neuropsychologie anerkanntsfähig sind. Zusätzlich bieten interdisziplinäre Masterstudiengänge (z. B. «Behavioral Neuroscience» etc.) gute Möglichkeiten der neuropsychologischen Standortprofilierung. Auch sind Promotionsstudiengängen mit Ausrichtung Neuropsychologie möglich. Zusammengefasst bieten die Neuen Studiengänge im Gegensatz zum bisherigen Diplomstudiengang bessere Möglichkeiten der Vertiefung in Neuropsychologie sowie ihrer Vernetzung mit wichtigen Nachbarfächern.

## Apathie im Pflegeheim: Untersuchungen mit der Apathy Evaluation Scale

Lueken U

Department of Psychology, Neuroimaging Center,  
Technische Universität Dresden

Apathie zählt zu den häufigsten neuropsychiatrischen Symptomen demenzieller Erkrankungen; sie ist mit negativen Konsequenzen für Patienten und einer erhöhten Belastung des Pflegepersonals assoziiert. Zur psychometrischen Erfassung von Apathie findet die Apathy Evaluation Scale (AES) zunehmend Verwendung; eine deutschsprachige Übersetzung des Instruments wurde an verschiedenen Diagnosegruppen (Demenz, Schlaganfall, Schizophrenie, Morbus Parkinson, sowie gesunde ältere Vergleichspersonen) evaluiert. Im Hinblick auf die stetig anwachsende Gruppe der Pflegeheimbewohner entwickelten wir eine auf 10 Items verkürzte Version der AES, die speziell auf diese Zielgruppe angepasst wurde. Die Ergebnisse der Kreuzvalidierung an 356 Heimbewohnern ergaben, dass die Kurzversion der AES über gute psychometrische Eigenschaften verfügt, die sich in der zweiten Teilstichprobe bestätigen ließen. Korrelationen mit der Vollversion waren hoch; es traten keine Verluste an interner Konsistenz oder Konstruktvalidität (Neuropsychiatrisches Inventar) auf. Untersuchungen zum Zusammenhang von Apathiesymptomatik und Ausdrucksmotorik zeigten eine inverse Beziehung zwischen mimischer Expressivität und Schwere der Apathiesymptome, nicht jedoch für das allgemeine Niveau neuropsychiatrischer Störungen. Diese Ergebnisse bestätigten sich auch nach Kontrolle der globalen Demenzschwere. Die AES und ihre Kurzversion wird für die Zielgruppe der Pflegeheimbewohner als ein effektives Instrument zur Erfassung von Apathie bewertet und besitzt eine Indikatorfunktion für die mimische Ausdrucksmotorik, mithin ein zentraler Aspekt der zwischenmenschlichen Kommunikation.

## Gedächtnisleistungen bei Patientinnen mit Borderline-Persönlichkeitsstörung: Die Bedeutung emotionaler Interferenz

Mensebach C, Beblo T

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie Bethel, Ev.  
Krankenhaus Bielefeld

Obwohl emotionale Dysregulation eine Hauptschwierigkeit bei Patientinnen mit einer Borderline-Persönlichkeitsstörung (BPS) darstellt, findet in klinisch-neuropsychologischen Studien die Analyse des Einflusses emotional bedeutsamer Stimuli nur wenig Aufmerksamkeit. Ziel der vorliegenden Studie war es, den Einfluss emotional relevanter Interferenz auf die Lernleistung von BPS-Patientinnen zu untersuchen. 47 Patientinnen mit einer BPS und 70 gesunde Kontrollprobanden nahmen an der Studie teil. Zwei kürzlich entwickelte Lern-/Interferenzaufgaben ka-

men zum Einsatz. Diese Aufgaben beinhalten neben einer Standard-Lernbedingung zwei Bedingungen mit neutraler bzw. negativer emotionaler Interferenz. Zudem absolvierten die Probanden eine neuropsychologische Testbatterie zu Neu- und Arbeitsgedächtnis. Während sich beim Lernen verbalen Materials selektive Leistungseinbußen der BPS-Patientinnen bei emotional negativer Interferenz zeigten, fanden sich für das Lernen visuellen Materials generelle Leistungseinschränkungen der Patientinnen unabhängig von der Lernbedingung. In den durchgeführten Standardtests zeigten sich keine Einschränkungen der Patientinnen gegenüber den Kontrollprobanden. Die Ergebnisse waren unbeeinflusst von wichtigen komorbiden psychischen Störungen, wie Depression und posttraumatischer Belastungsstörung. Insgesamt deuten die Ergebnisse auf Defizite von BPS-Patientinnen in der Kontrolle und Hemmung emotional bedeutsamer Interferenz hin. Zudem finden sich Hinweise auf Beeinträchtigungen von BPS-Patientinnen in visuellen Gedächtnisaufgaben, während entsprechende Defizite im verbalen Bereich nicht objektivierbar waren.

## Emotionserkennung ist die Grundlage von Theory of Mind – Belege aus der funktionellen Bildgebung

Mier D, Lis S, Neuthe K, Esslinger C, Gallhofer B, Kirsch P  
Zentrum für Psychiatrie und Psychotherapie, Uniklinikum Giessen

Theory of Mind (ToM) ist die Fähigkeit, bei sich und Anderen mentale Zustände, wie Bedürfnisse, Wünsche und Intentionen zu erkennen. Während ToM traditionell als rein kognitive Operation angesehen wird, bilden nach einem Modell von Coricelli (2005, *Neuropsychologia*, 43, 294–300) Emotionserkennung und Handlungserkennung gemeinsam die Grundlage der Zuschreibung mentaler Zustände und Intentionen. In der vorliegenden Studie sollte dieses Modell mittels funktioneller Kernspintomographie hinsichtlich seiner neurobiologischen Fundierung überprüft werden. Vierzig studentischen Versuchspersonen wurden in drei Bedingungen Fotografien von Personen mit emotionalem oder neutralem Gesichtsausdruck gezeigt. In einer Bedingung sollten die Probanden die Intention und in einer die Emotion der Person einschätzen. Daneben wurde eine Bedingung mit neutralen Kontrollfragen vorgegeben. Die Auswertung der Hirnaktivierungsmuster zeigte ein weitgehend überlappendes Netzwerk bei Emotionserkennung und ToM. In der ToM-Bedingung fanden sich aber stärkere Aktivierungen in Regionen, die mit Spiegelneuronen in Verbindung gebracht werden als auch in der linken Amygdala und im rechten Temporalpol. Die Ergebnisse bestätigen das Modell von Coricelli und sprechen dafür, dass die Verarbeitung der Informationen, die durch die Emotionserkennung gewonnen werden, als neuronale Grundlage für ToM dient und es für den bewussten Mentalisie-

rungsprozess nur noch zu einer Aktivierungssteigerung in diesen Arealen kommen muss.

### FRANZ: Ein innovativer Therapieansatz für Patienten mit Schenkelhalsfraktur und Demenz

*Lämmler G, Mihail A, Junge J, Kappes Y, Steinhagen-Thiessen E*

Forschungsgruppe Geriatrie am Ev. Geriatriezentrum Berlin, Charité Universitätsmedizin

Schenkelhalsfrakturen sind eine der häufigsten Ursachen für Immobilität und Pflegebedürftigkeit im Alter. Dies gilt besonders für Menschen mit Demenz, die von den herkömmlichen Rehabilitationsansätzen häufig überfordert sind. Das Forschungsprojekt FRANZ, gefördert durch die Robert Bosch Stiftung, hat deshalb eine spezifische Therapiemethode für Menschen mit Schenkelhalsfraktur und Demenz entwickelt. Diese Evaluationsstudie mit Kontrollgruppendesign wird derzeit in einem geriatrischen Krankenhaus durchgeführt. Die Experimentalgruppe erhält zusätzliche tägliche Einzeltherapie zur Verbesserung der Mobilität sowie kompetenzorientierte Erinnerungstherapie im Gruppensetting. Weitere Bestandteile des Konzepts sind der Einsatz visuell-verbaler Erinnerungshilfen sowie die systematische Einbeziehung von Angehörigen. Eingeschlossen werden Patienten mit leichter und mittelgradiger Demenz. Erwartet werden u. a. positive Effekte auf Mobilität, Selbstständigkeit und Wohlbefinden. Zur Beurteilung der Stabilität der Behandlungsergebnisse wird ein Follow-Up nach drei Monaten durchgeführt. Es werden vorläufige Ergebnisse präsentiert, vorrangig im Hinblick auf die Outcome-Variablen Mobilität, Depression und weitere psychiatrische Begleitsymptome. Die bisherigen Daten lassen bereits erkennen, dass die Behandlungsergebnisse von Menschen mit Demenz deutlich verbessert werden können, wenn deren besondere Bedürfnisse angemessen berücksichtigt werden.

### Der Einsatz von Biofeedback in der Neglekttherapie – eine Fallstudie

*Müller S<sup>1</sup>, Gerth I<sup>1</sup>, Harth S<sup>1</sup>, Brasse M<sup>2</sup>, Münte T<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Otto – von – Guericke Universität Magdeburg, FNW, Institut für Psychologie II, <sup>2</sup>Aslepios Klinik Schildautal, Seesen

Im klinischen Alltag imponiert der Neglekt durch die bekannte halbseitige Vernachlässigung des Patienten und deren Auswirkungen auf das tägliche Leben. Hauptproblem der Patienten ist die Unfähigkeit das kontraläsionale visuelle Feld zu explorieren. Zur Behandlung der Neglektpatienten wurde von uns ein computerbasiertes Sakkadentraining mit Biofeedback entwickelt. Ziel des Programms ist es, den Patienten eine Rückmeldung über die Qualität der ausgeführten Sakkaden zu geben. Aus diesem Grunde wer-

den mittels Elektro-okulogramm (EOG) die Richtung und Amplitude der Augenbewegungen aufgezeichnet und die Genauigkeit, mit der der Patient den Zielreiz fixiert, akustisch zurückgemeldet. Das Programm kann individuell an die Fähigkeit des Patienten angepasst werden. Am Beispiel von zwei Patienten, die initial einen Mediainfarkt rechts erlitten hatten, werden die Komponenten und das Prozedere des Trainingsprogramms beschrieben. Die Patienten erhielten 16 Trainingseinheiten à 30 Minuten mit sukzessive steigendem Schwierigkeitsgrad. Die neuropsychologische Testbatterie zur Evaluation unseres Trainingsprogramms wurde in einem Prä-Post-Trainingsdesign eingesetzt und umfasste Untertests des Neglecttests, die Untertests «Alertness», «Neglecttest» und «Visuelles Scannen» aus der Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung und die Marburger Kompetenz Skala. Sowohl die Ergebnisse des neuropsychologischen Screenings als auch die Dokumentation der Therapiedaten zeigen Verbesserungen hinsichtlich der Genauigkeit der Sakkaden und in den neuropsychologischen Testverfahren.

### «Fit im Kopf – Fit im Job» – Neuropsychologie in der beruflichen Rehabilitation: Die Entwicklung neuropsychologischer Lern- und Fördersoftware

*Müller S<sup>1</sup>, Klaue U<sup>1</sup>, Deibel J<sup>1</sup>, Böhnke K<sup>2</sup>, Werres J<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Otto – von – Guericke Universität Magdeburg, FNW, Institut für Psychologie II, <sup>2</sup>Berufsförderungswerk Sachsen-Anhalt, Staßfurt

In der heutigen Arbeitswelt bedeutet die Teilhabe am Erwerbsleben ein besonders wertvolles Gut. Die berufliche Wiedereingliederung gilt hierfür als ein objektiv feststellbares Kriterium. Die Wiedereingliederungsraten bei hirnerkrankten Patienten sind besonders niedrig. Insbesondere neuropsychologische Beeinträchtigungen wirken sich hier negativ aus. Dass ein Bedarf an neuropsychologischer Förderung in der beruflichen Rehabilitation vorliegt, ergab unsere Prävalenzstudie im Bfw Sachsen-Anhalt: 69 Rehabilitanden wurden einem so genannten neuropsychologischen Screening unterzogen. Je nach kognitivem Funktionsbereich wies jeder 3. bis 4. Umschüler entsprechende Beeinträchtigungen auf. Die häufigsten neuropsychologischen Defizite betrafen die Exekutivfunktionen, die Lernfähigkeit und die Aufmerksamkeit. Auf diesem Hintergrund wurde von uns eine Software entwickelt, die sich von herkömmlichen neuropsychologischen Rehabilitationsprogrammen durch einen höheren kognitiven Anspruch und die Berücksichtigung beruflicher Ausbildungsinhalte unterscheidet. Die Fördersoftware hält Aufgaben zu den Funktionsbereichen Gedächtnis, Aufmerksamkeit und Exekutivfunktionen bereit. Es werden Programmmodule mit alltagsnahen Aufgaben vorgestellt, z. B. müssen Schichtpläne für den Einsatz von Mitarbeitern erstellt werden, Geschäftsbriefe korrigiert oder verschiedene Anrufer

auf dem Anrufbeantworter in hektischen Bürosituationen erinnert werden. Die Ergebnisse eines ersten Pilottest hinsichtlich Nützlichkeit, Bedienbarkeit und Ansprechbarkeit im BfW zeigen positive Rückmeldungen und die Bereitschaft zur Nutzung eines solchen Programms der Umschüler.

### Einsatz neuropsychologischer Messinstrumente bei der Beurteilung der Fahreignung neurologischer Patienten

Nanchen K<sup>1</sup>, Wohlfarth R<sup>2</sup>, Unterrainer J<sup>1</sup>, Lucius-Hoene G<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Psychologie, Abteilung Rehabilitationspsychologie, Universität Freiburg <sup>2</sup>Median Kliniken, Bad Krozingen

Viele neurologische Patienten möchten selbstständig Autofahren. Ihre Erkrankungen und die damit möglicherweise einhergehenden Aufmerksamkeitseinschränkungen können jedoch gegen eine Teilnahme am Straßenverkehr sprechen. Die Güte und Vorhersagekraft der Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung – Version Mobilität sollte bezüglich der Fahreignung überprüft werden. Es sollten die fünf älteren – in der Praxis häufig eingesetzten – Subtests mit den vier neu entwickelten Subtests dieser Testbatterie verglichen werden. Die Aufmerksamkeitsleistungen wurden anhand der TAP-M überprüft. Zusätzlich schätzte ein Fahrlehrer in einer Fahrprobe die Fahrleistung ein. Es wurde geprüft, ob zwischen den Testergebnissen und der Fahrprobe signifikante Zusammenhänge bestanden. Die Großzahl der Patienten, die die Fahrprobe bestanden, zeigten Auffälligkeiten in ihren Aufmerksamkeitsleistungen. Es konnte gezeigt werden, dass die Leistungsparameter der älteren Testverfahren mäßig mit den Einschätzungen des Fahrlehrers zusammenhängen. Die entsprechenden Zusammenhänge waren für die Parameter der neu entwickelten Tests der TAP-M bis auf eine Ausnahme deutlicher ausgeprägt. Die derzeit in der Praxis gängigen Testverfahren können die tatsächliche Fahrleistung der Patienten nur ungenügend vorhersagen. Die neu entwickelten Testverfahren der TAP-M scheinen eine bessere Vorhersagekraft zu haben.

### Funktion und Emotionales Processing im präfrontalen Kortex

Northoff G

Universitätsklinikum Magdeburg

Der präfrontale Kortex wird häufig mit höheren kognitiven Funktionen wie Aufmerksamkeit, exekutiven Funktionen und Gedächtnisabruf in Verbindung gebracht. In den letzten Jahren hat sich allerdings zunehmend gezeigt, dass der präfrontale Kortex wesentlich für das emotionale Processing und seiner verschiedenen Komponenten wie Beurteilung, Aufmerksamkeit und Perzeption ist. Im vorliegenden

Beitrag soll die Rolle des präfrontalen Kortex im emotionalen Processing anhand eigener und anderer Studien diskutiert und vorgestellt werden. Dabei sollen neben Untersuchungen an gesunden Probanden auch solche bei depressiven Patienten dargestellt werden. Abschließend sollen verschiedene Funktionsprinzipien des präfrontalen Kortex bei emotional-kognitiver Interaktion diskutiert werden.

### Malingering und Aggravation in der neuropsychologischen Diagnostik

Paelecke-Habermann Y, Ullrich J, Lepow B

Institut für Psychologie Martin-Luther-Universität zu Halle-Wittenberg

Die neuropsychologische Diagnostik bei Verdacht auf Simulation oder Aggravation neurokognitiver Störungen (Malingering) und anderer Formen suboptimalen Leistungsverhaltens ist klinisch und gutachterlich von erheblicher Bedeutung. Es existieren relativ reliable Indikatoren zur Aufdeckung von Verdeutlichungstendenzen in neuropsychologischen Testverfahren. Beispielindikatoren sind beim Erlernen von Wortlisten fehlende «primacy»- und «recency»-Effekte oder fehlende Leistungsvorteile beim Wiedererkennen im Vergleich zum freien Abruf. Solche Effekte lassen sich oft auch nach schweren Hirnschädigungen noch finden. Die Detektion von Malingering mittels kognitionspsychologischer Phänomene setzt jedoch eine Unkenntnis dieser bei den Probanden (Pbn) voraus. Um die Einflüsse gezielter Informationen solcher Simulationsmarker auf die Testergebnisse zu prüfen, wurde eine experimentelle Untersuchung durchgeführt. Hier wurden die Pbn einer Experimentalgruppe gezielt darüber informiert, wie sie besonders reale Defizite simulieren können. Die Testleistungen werden mit denen einer nichtinformierten Simulationsgruppe und einer Kontrollgruppe verglichen. Die Ergebnisse deuten daraufhin, dass auch das gezielte Wissen die Unstimmigkeiten eines verdeutlichten defizitären neuropsychologischen Testprofils nicht vollständig beseitigen kann.

### Neuropsychologie positiver Emotionen

Peper M

Institut für Psychologie, Universität Freiburg/Universität Marburg

Die Neuropsychologie der positiven Emotionen des Menschen ist ein im Vergleich zur Erforschung negativer Emotionen eher vernachlässigter Bereich. Positive Emotionen sind aber für die situationsangemessene Adaptation der psychophysiologischen Systeme, die Anpassung der Leistungsfähigkeit, sowie die Belastungsbewältigung und soziale Bindungsgestaltung von großer Bedeutung. Hirnerkrankungen (z. B. M. Parkinson, fokale Hirnläsionen, Drogenabhängigkeit, etc.) oder psychische Störungen sind häufig mit einer markanten Reduktion positiver

Emotionen verbunden. Dabei können insbesondere folgende Teilfunktionen betroffen sein: die Erwartung oder der Konsum von Belohnungsreizen (Erlebniswert); der Anreizwert für Lernen und Handlungen (motivierende Funktion); die kurzfristige Optimierung von Assoziationen und Handlungen (kognitive Funktion). Die neuropsychologischen Grundlagen und die Operationalisierungsprobleme positiver Emotionen werden zusammengefasst und diskutiert. Die Überlegungen verdeutlichen, dass belohnungs- bzw. motivationsbezogene Prozesse besser in die allgemeine Theorie fronto-striataler Exekutivfunktionen eingebettet werden müssen.

### Spezielle Schmerzpsychotherapie – Behandlung chronischer Schmerzen aus psychologischer Sicht

*Pielsticker A*

Praxis für Psychotherapie, München

Bei chronischen Schmerzen handelt es sich um ein multidimensionales Phänomen mit biologisch-somatischen, aber auch kognitiv-emotionalen und behavioralen Aspekten. Nur die gemeinsame Betrachtung aller Dimensionen führt zu einer angemessenen Erfassung des Schmerzproblems. Eine multiprofessionelle Behandlung mit einem besonderen Stellenwert psychologischer Interventionen gilt als besonders effektiv. Im Vortrag sollen Ziele und Methoden der speziellen Schmerzpsychotherapie dargestellt werden. Die psychologischen Interventionen sind auf die Beeinträchtigungsminderung und die Verbesserung der Lebensqualität ausgerichtet. Die Interaktion mit Schmerzpatienten wird häufig als besonders schwierig erlebt. Abschließend wird daher auf bestimmte Interaktionsmuster («pain games») mit Schmerzpatienten eingegangen.

### Motivationale Modulation exekutiver Funktionen bei Kindern mit ADHS

*Pinnow M<sup>1</sup>, Scheiffert S<sup>1</sup>, Siefen R<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Institut für kognitive Neurowissenschaft, Ruhr-Universität Bochum, <sup>2</sup>Fakultät für Medizin, Ruhr-Universität Bochum

Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung (ADHS) ist eine häufige und persistierende Verhaltensauffälligkeit im Kindesalter, die langfristig soziale Benachteiligung und ein beeinträchtigtes Bildungsniveau nach sich zieht. Im Erscheinungsbild dominieren Unaufmerksamkeit, Hyperaktivität und Impulsivität. Kinder mit ADHS zeigen im Vergleich zu Gleichaltrigen ein defizitäres Entscheidungsverhalten. In der Vergangenheit dominierten in der Erklärung von ADHS kognitive Ansätze. Diese führen die Entstehung auf eine generelle Beeinträchtigung der zentralen Verhaltenshemmung mit der

Folge der Beeinträchtigung exekutiver Funktionen zurück. Neuere Theorien der ADHS beinhalten dagegen, sowohl kognitive Beeinträchtigungen als auch «delay aversion» als bedeutsamen motivationalen Faktor. In der vorliegenden Studie haben wir untersucht, ob das Entscheidungsverhalten von Kindern mit ADHS ( $n = 16$ ) in einer computergestützten invertierten kindgerechten Version der Iowa Spielaufgabe durch Variation der Anreize (Süßigkeiten versus Spielgeld) verbessert werden kann. Kinder in der Süßigkeitenbedingung machten signifikant mehr vorteilhafte Züge als Kinder in der Spielgeldbedingung. Darüber hinaus verbesserte eine längere Reaktionshemmung ebenfalls das Entscheidungsverhalten der Kinder. Die Ergebnisse zeigen, dass der Einsatz primärer Anreize und externer Reaktionshemmung deutlich exekutive Funktionen bei Kindern mit ADHS verbessern und liefern damit Ansatzpunkte für psychologische Interventionen in der Therapie von ADHS.

### Evaluation eines neuropsychologischen Aufmerksamkeitstrainings für Patienten mit Aufmerksamkeitsstörungen

*Potthoff K, Baller G, Lindner I, Hussy W*

Psychologisches Institut, Universität zu Köln

Störungen der Aufmerksamkeit zählen zu den häufigsten hirnschädigungsbedingten Funktionsbeeinträchtigungen. Nahezu jede praktische und intellektuelle Anforderung erfordert Aufmerksamkeitsressourcen. Aufmerksamkeit wird daher auch als Basisfunktion verstanden, die die Funktionsfähigkeit höherer kognitiver Prozesse beeinflusst bzw. mit diesen in Interaktion steht. In der vorliegenden Studie wurde ein neu entwickeltes neuropsychologisches Therapieprogramm (FAKT: Funktionelles Aufmerksamkeits- und Kompensationstraining; Baller, 2005) zur Behandlung von Aufmerksamkeitsstörungen unterschiedlicher Ätiologien evaluiert und mit den herkömmlichen computergestützten Verfahren verglichen. Die Stichprobe umfasste insgesamt 24 Patienten, die in mindestens einem Aufmerksamkeitsbereich Defizite aufwiesen. Das neu entwickelte Therapieprogramm basiert auf Papier-/Bleistiftübungen, die unter der Anleitung eines Therapeuten durchgeführt und supervidiert werden. Der Behandlungsansatz beinhaltet sowohl das repetitive Üben als auch die Anwendung von Strategien sowie die Nutzung verhaltensmedizinischer Therapeutenvariablen. Die Wirksamkeit des Therapieprogramms wurde mittels einer Prä-/Posttestung mit psychometrischen Messverfahren zur Prüfung unterschiedlicher Aufmerksamkeitsfunktionen erfasst. Zudem kamen Fragebögen, die die subjektiv erlebten Beeinträchtigungen sowie die Akzeptanz des Therapieprogramms seitens der Patienten erfassten, zum Einsatz. Die Ergebnisse werden vorgestellt.

## Anosognosia, Denial, and Syndromes of Impaired Self-Awareness

*Prigatano G*

Barrow Neurological e, St. Joseph's Hospital and Medical Center, Phoenix

There has been a growing appreciation that various brain disorders can produce disturbances in self-awareness. While the classical phenomena of anosognosia for hemiplegia following stroke is perhaps the most dramatic example of this type of disturbance, neuropsychological rehabilitation of primarily traumatic brain injured patients was instrumental in revealing that other types of disturbances in self-awareness can also exist. Post-acute TBI patients who suffered severe bilateral frontal and temporal lobe lesions can have persistent impaired awareness of their social judgment and ability for emotional control. Later studies with patients with Alzheimer's disease and Parkinson's disease further revealed that individuals can have developing impaired awareness of their memory and motor disturbances, respectively. This has led to an appreciation that there may well be syndromes of impaired self-awareness following various brain disorders, just as there are syndromes of aphasia. This presentation will review selected research findings in this area and attempt to separate the cognitive and behavioral markers which separate anosognosia from denial. Recent fMRI studies have suggested that denial phenomena may be mediated by deep brain structures particularly involving the thalamus and the cingulate gyrus. In contrast, true anosognosia and syndromes of impaired self-awareness often are associated with heteromodal cortical disturbances.

## Psychotherapeutic interventions with patients who demonstrate anosognosia and denial

*Prigatano G*

Barrow Neurological e, St. Joseph's Hospital and Medical Center, Phoenix

There is a growing appreciation that frank anosognosia and its residuals negatively impact the process and outcome of neurorehabilitation. Clinical neuropsychologists may be especially helpful in managing this class of disturbance. Efforts at neuropsychological rehabilitation have provided clinical insights as to how to approach patients that show impaired self-awareness and/or denial of disability. After frank anosognosia disappears, the patient may demonstrate a partial syndrome of impaired self-awareness. With partial syndromes, the individual may use defensive vs. nondefensive methods of coping with the residuals of brain dysfunction. Understanding the patient's phenomenological experience as well as their premorbid personality characteristics, can lead to more thoughtful interventions. Those interventions are aimed at helping the patients engage the rehabili-

tation process and maintain a productive lifestyle after rehabilitation has been completed. This workshop will provide clinical examples of how this may be done, in addition to providing a theoretical framework for understanding the patient's behavior from both a neuropsychological and psychodynamic perspective. The implications of not treating impaired self-awareness for the patient's long-term psychiatric status will also be briefly considered.

## Neuroanatomie des limbischen Systems

*Prosiegel M*

Abt. Neurologie, Fachklinik Bad Heilbrunn

Das limbische System hat ausgeprägte reziproke Verbindungen zum Hypothalamus und umfasst u. a. folgende Strukturen: Hippocampusformation, präpiriformer (olfaktorischer) Kortex und die drei kortikoiden Strukturen der Septalregion, der Substantia innominata und des Mandelkernkomplexes. Zu mesolimbischen Arealen gehören u. a. der Temporalpol, der orbitofrontale Kortex, die Insel, der Gyrus parahippocampalis, der retrospleniale/zinguläre Kortex und die Area subcallosa. Neuerdings werden auch das ventrale striato-pallidale System und der «Extended-Amygdala-Komplex» zum limbischen System gerechnet. Aufgabe des limbischen Systems ist es, zu vermitteln zwischen Sinneseindrücken einerseits und vom Hypothalamus ausgehenden lebenserhaltenden Reaktionsweisen andererseits (vegetative Steuerung, Angst-Furchtverhalten, aggressives Verhalten, Sexualität etc.). Auch an Gedächtnisleistungen sind einige limbische Strukturen wesentlich beteiligt. Die heteromodalen Assoziationsareale, insbesondere der präfrontale Kortex, sind funktionell eingebettet zwischen primäre bzw. sekundäre Rindenfelder einerseits und limbische Strukturen andererseits. Diese enge Verbindung bewirkt, dass (durch unsere heteromodalen Assoziationsareale vermittelte) komplexe Entscheidungen und Handlungen in Abhängigkeit von (durch das limbische System vermittelten) inneren Bedürfnissen («milieu interne») ausgeführt werden und damit stets eine gefühlsbetonte Komponente besitzen. Kenntnisse der klinischen Anatomie des limbischen Systems verbessern unser Verständnis der Entstehung einiger psychiatrischer Erkrankungen, insbesondere solcher, die mit Störungen des Affektes einhergehen.

## «Der Mann ohne Vergangenheit», Fallbeispiel eines mnestischen Blockadesyndroms

*Pusswald S<sup>1</sup>, Lehrner J<sup>1</sup>, Aigner M<sup>2</sup>, Auff E<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Neurologie, Medizinische Universität Wien, <sup>2</sup>Sozialpsychiatrie, Medizinische Universität Wien

Im folgenden Beitrag wird ein Fall eines Patienten (50 Jahre, Familienvater, Betriebsrat) diskutiert, der mit der Diagnose «Organisches mnestisches Syndrom» nach CO Intoxikation zur neurologischen Rehabilitation aufgenommen wird. Zum Zeitpunkt der Transferierung weist der Patient ein amnestisches Syndrom für retrograd als auch anterogra-



de Gedächtnisinhalte auf. Biographische Daten waren zur Gänze gelöscht und explizit nicht abrufbar. Das Enkodieren neuer Inhalte lag weit unter dem Altersdurchschnitt. Weiters zeigten sich Beeinträchtigungen im Bereich der Aufmerksamkeit sowie der exekutiven Funktionen. In weiteren Verlaufsuntersuchungen zeigten sich keine Hinweise mehr auf Defizite im Enkodierungs- und Abrufprozess neuer Inhalte, Defizite bestanden noch in Aufmerksamkeitsfunktionen sowie verbaler als auch figuraler Flüssigkeit. Auffallend waren die niederen Werte im Wortschatz als auch Matrizentests (IQ = 75). Im psychischen Status zeigten sich Hinweise auf eine schwere depressive Episode mit ängstlich-depressivem Zustandsbild. Der «Mann ohne Vergangenheit» konnte innerhalb einiger Wochen mit Hilfe seiner Familie als auch neuropsychologischer Sitzungen seine «Vergangenheit wieder neu erlernen» und explizit abrufen, die emotionalen Assoziationen zu den Erinnerungen konnte bis dato nicht wiedererlangt werden. An Hand ausführlicher neuropsychologischer Testergebnisse, psychiatrischer sowie neurologischer Befunde sowie bildgebender Verfahren, werden die Differenzialdiagnosen organisch-mnestisches Syndrom versus mnestisches Blockadesyndrom diskutiert.

### Spatial and nonspatial attentional deficits in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease

Redel P<sup>1</sup>, Bublak P<sup>2</sup>, Finke K<sup>3</sup>, Sorg C<sup>4</sup>, Schneider W<sup>1</sup>, Müller H<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department Psychology, General and Experimental Psychology, Ludwig Maximilian University Munich,

<sup>2</sup>Neuropsychology Unit, Neurology Clinic, Friedrich Schiller University Jena, <sup>3</sup>Department Psychology, Neuro-Cognitive Psychology, Ludwig Maximilian University Munich, <sup>4</sup>Clinic and Polyclinic for Psychiatry and Psychotherapy, Technical University Munich

Recently, there is growing evidence that deficits of visual selective attention may already occur at early stages of dementia. For the attentional assessment in patients with mild cognitive impairment (MCI) and probable Alzheimer's disease (AD), we used whole and partial report of brief letter arrays in combination with Bundesen's theory of visual attention (Bunden, 1990). TVA provides four mathematically independent and quantitative parameter estimates: perceptual processing speed, visual working memory storage capacity, task-related weighting for prioritizing relevant visual objects (top-down-control), and the spatial distribution of attentional weights across the left and right hemi-field, respectively. Compared to an age-, gender- and education-matched healthy control group, MCI and AD patients showed highly significantly reduced perceptual processing speed and impaired visual working memory storage capacity. MCI patients tended to show less efficient top-down-control, whereas AD patients were highly signif-

icantly impaired compared to controls. Noticeably, spatial attentional weighting in MCI patients was unimpaired and equally balanced across both visual hemi-fields, whereas AD patients were biased to the left hemi-field. Therefore, already early stages in the neurodegenerative progression to dementia seem to be characterized by reductions of perceptual processing speed, impaired visual working memory storage capacity and probable deficits in top-down control. At later stages, an additional pathological leftward spatial bias seems to emerge.

### Selbstmanagement

Reinecker H

Lehrstuhl Klinische Psychologie und Psychotherapie, Otto-Friedrich Universität Bamberg

Beschrieben werden Grundlagen der Selbstmanagement-Therapie (Menschenbild, therapeutische Prinzipien, Selbstregulationsmodell) sowie das Prozessmodell der therapeutischen Veränderung. Besondere Bedeutung kommt den ersten Stufen der Veränderung zu, nämlich der Strukturierung der Therapie, den Rahmenbedingungen, der Klärung von Motivation und von Zielen der Intervention. Aspekte der Umsetzung in die therapeutische Praxis werden besprochen, insbesondere die Vermittlung von Selbstmanagement-Fertigkeiten auf Seiten des Patienten.

### Reduzierte Flexibilität als Indikator für persistierende Störung im Affekt bei Multipler Sklerose

Rischkau E, Hildebrandt H

Abteilung für Neurologie, Klinikum Bremen Ost

Zu den Symptomen multipler Sklerose zählen neben den motorischen Handicaps kognitive und affektive Beeinträchtigungen. Darunter fallen zum einen Störungen der exekutiven Funktionen (wie Flexibilität) und des Gedächtnisses und zum anderen Depressionen und Ermüdung. Allgemein findet sich bei Depressionen eine Einschränkung der Flexibilität, sodass hier ein Zusammenhang vermutet werden könnte. In einer post-hoc-Analyse einer Studie zur Symptomatik und Behandlung der multiplen Sklerose gingen wir der Frage nach, ob mit neuropsychologischen Methoden eine Voraussage über den Verlauf der Depression bei MS möglich ist. An der einfach verblindeten Studie nahmen 64 Probanden an drei über ein Jahr verteilten Testzeitpunkten teil. Die Untersuchung umfasste die neurologische Einschätzung mittels der EDSS, ein MRT zur Bestimmung der Hirnatrophie und der Liquorvolumetrie und ein neuropsychologisches Assessment zu exekutiven Aufmerksamkeits- und Gedächtnisleistungen, zur Lebensqualität, Fatigue und Depression. Mittels einer Regressionsanalyse und multipler Korrelationen fand sich eine hohe Korrelation zwischen der Flexibilität im ersten Untersuchungszeitpunkt und dem Depressionswert im dritten Un-

tersuchungszeitpunkt. Daraus ließe sich folgern, dass mit der eingeschränkten Flexibilität auch ein reduziertes Coping-Verhalten einhergeht. Könnte dies bedeuten, dass mit einem exekutiven Funktionstraining auch bei MS Patienten Einfluss auf die Coping-Fähigkeit genommen werden kann.

### Ressourcen erhalten bei betreuenden Angehörigen von Menschen mit Demenz

Romero B<sup>1</sup>, Wenz M<sup>1</sup>, Seeher K<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Alzheimer Therapiezentrum Bad Aibling, <sup>2</sup>Philipps-Universität Marburg

Das Alzheimer Therapiezentrum Bad Aibling (ATZ) führt ein vierwöchiges stationäres Behandlungsprogramm für Kranke mit Demenz und deren betreuenden Angehörigen durch. Zu den Zielen der Arbeit mit Angehörigen gehört unter anderem die Motivation zur Inanspruchnahme von externen Hilfen. Angehörige zeigen oft eine mangelnde Bereitschaft, Hilfen von der Familie, professionellen Helfern und Therapeuten oder von Laien anzunehmen bzw. anzufordern. Eine Überschätzung der eigenen Belastbarkeit und eine mangelnde Kompetenz, Hilfen anzufordern führen oft zu vermeidbaren gesundheitlichen Komplikationen und Stress und letztlich zu einem vorzeitigen Zusammenbruch der häuslichen Versorgung. Das Angehörigenprogramm beinhaltet neben der Beratung und Wissensvermittlung vor allem die Vermittlung von Erfahrungen, die zur Inanspruchnahme von Hilfen motivieren. Es werden Ergebnisse von zwei Studien zur Veränderung der Bereitschaft, externe Hilfen in Anspruch zu nehmen, dargestellt. Zwei Gruppen von Angehörigen, die am ATZ Programm teilgenommen haben, wurden vor der Behandlung, direkt nach der Behandlung und ein Jahr später (1. Studie) bzw. drei Monate nach der Behandlung (2. Studie) untersucht. Die Ergebnisse zeigen insgesamt, dass die angestrebte Zunahme der Inanspruchnahme von externen Hilfen zum Teil erreicht werden konnte. Dies ist in Hinblick auf eine nachhaltige Erhaltung der Ressourcen von betreuenden Angehörigen sehr positiv zu werten.

### Event-related potential correlates of semantic, syntactic, and phonological processing of written words in adult developmental dyslexic readers

Rüsseler J, Gerth I, Münte T

Institut für Psychologie II, Otto-von-Guericke Universität Magdeburg

The N400 component of the event-related brain potential is related to the processing costs of integrating the meaning of a word into the overall meaning representation that is built up on the basis of the preceding language input. The N400 was used to investigate semantic integration proces-

ses in adult dyslexic and normal readers in a word reading task. Single words were presented one at a time. Subjects had to perform a semantic judgment task (Haus – Fenster), a rhyme judgment task (Haus – Maus) and a gender judgment task (das – Haus). Normal readers responded faster in all three tasks. N400 onset latencies were delayed in dyslexic readers in the rhyme judgment and in the gender judgment task, but not in the semantic judgment task. N400 and the anterior negativity peak amplitudes did not differ between the two groups. However, the N400 persisted longer in the dyslexic group in the rhyme judgment and in the semantic judgment tasks. These findings indicate that dyslexics are phonologically impaired but that they also have difficulties in other, nonphonological aspects of reading. Specifically, semantic and syntactic integration seem to require more effort for dyslexic readers and take longer irrespective of the reading task that has to be performed.

### Erwartungen von Pflegenden von Parkinson-Erkrankten an eine Angehörigenschulung

Sammer G<sup>1</sup>, Bautz K<sup>1</sup>, Haupt T<sup>2</sup>, Walter B<sup>3</sup>, Reuter I<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institut für Klinische und Physiologische Psychologie, Justus-Liebig-Universität Gießen, <sup>2</sup>Institut Soemmering für Bewegungsstörungen und Verhaltensneurologie, Bad Nauheim, <sup>3</sup>Institut Bender of Neuroimaging, Universität Gießen

Die Pflege von Parkinson-Erkrankten Partnern oder Familienangehörigen erfordert Wissen, Beratung und Schulung, auch um psychische Fehlanpassungen zu vermeiden. In Vorbereitung eines Angehörigenschulungsprogramms an der Parkinsonklinik im Zentrum für Bewegungsstörungen in Bad Nauheim wurden 800 Angehörige von Parkinson-Erkrankten zu diesbezüglichen Wünschen und Erwartungen befragt. Die Befragung orientierte sich an den Bereichen der Vermittlung krankheitsbezogenen Wissens, Information über Hilfs- und Entlastungsmöglichkeiten, Vermittlung von Problemlösestrategien, Kommunikationstraining und Entspannungsverfahren, Erfahrungsaustausch mit anderen Teilnehmern, der Schulung der pflegerischen Kompetenz und anderem. Soziodemographische Daten wurden erhoben um Unterschiede in Erwartungen und Wünschen darzustellen. Der Rücklauf der Fragebögen betrug 25 % (138 Frauen, 55 Männer, Alter 40–96 Jahre,  $MW = 70.19$ ,  $SD = 9.25$ ). Die befragten Angehörigen gaben als die drei vordringlichsten Aspekte einer Angehörigenschulung den Erwerb von aktuellen Informationen über die Erkrankung, psychologische Beratung und Hilfestellung für die Durchführung von kognitiven Übungen mit den parkinsonerkrankten Angehörigen an. Die Ergebnisse zeigen auch, dass Wünsche und Erwartungen mit Geschlecht und Alter variieren. Es wird erwartet, dass die Berücksichtigung solcher Unterschiede bei der Konzeption einer Angehörigenschulung deren Akzeptanz und Nutzen erhöht.

## Was misst der Uhren-Test tatsächlich? Eine qualitative Fehleranalyse bei Patienten mit leichten kognitiven Beeinträchtigungen und Alzheimer Demenz

Saur R, Milian M, Müller S, Eschweiler G, Leyhe T  
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Universitätsklinikums Tübingen

Die etablierten Auswertungssysteme des Uhren-Zeichen-Tests konzentrieren sich bei der Evaluation der gezeichneten Uhren vorwiegend auf die Qualität der Reproduktion des Zifferblattes, die korrekte Orientierung der Zeiger fließt dagegen kaum in die Bewertung ein. Wir entwickelten eine Testbatterie, die insbesondere eine Analyse der Fehler beim Ablesen und Platzieren der Zeiger ermöglichte. Diese besteht aus einem Fragebogen zur Überprüfung von semantischem Wissen über die Uhr, einer Uhren-Zeichnen-Aufgabe, einer Uhren-Einstellen-Aufgabe und einer Uhren-Ablesen-Aufgabe. Es wurden 12 Patienten mit fortgeschrittener Alzheimer Demenz (FAD), 17 Patienten mit beginnenden Alzheimer Demenz (BAD), 15 Patienten mit leichten kognitiven Beeinträchtigungen (MCI) und 14 unauffällige ältere Menschen (KG) untersucht. KG- und MCI-Personen zeigten keinerlei Beeinträchtigungen in den Testverfahren. Ein großer Teil der FAD-Patienten (9/12) waren weder in der Lage, die Ziffern korrekt räumlich zu platzieren, noch die Zeiger korrekt einzuzichnen. 16/17 BAD-Patienten konnten das Zifferblatt zwar korrekt zeichnen, aber nur vier dieser Patienten konnten beide Zeiger korrekt orientieren. Beim Zeichnen und Einstellen wurde vorwiegend der Minutenzeiger falsch platziert. Dabei zeigte sich, dass lückenhaftes Wissen über die Funktion des Minutenzeigers mittels Lösungsstrategien fehlkompensiert wurde, bei denen sich konkretistisches Denken manifestierte. Die Ergebnisse sprechen dafür, dass Fehler beim Uhrenzeichnen bei BAD meistens auf Defizite im Abruf von semantischem Wissen zurückzuführen sind.

## Ängstliche und depressive Symptome bei Patienten mit intrakraniellen Tumoren

Schäfer PM, Goebel S, Schubert S, Mehdorn M, Stark A  
Klinik für Neurochirurgie des UK S-H, Campus Kiel

Ziel der Studie war es, die Prävalenz klinisch relevanter ängstlicher und depressiver Symptome bei Patienten mit intrakraniellen Tumoren zu ermitteln. Grund ist, dass diese Population sich einer aufwändigen, mit Risiken behafteten Operation unterziehen muss und möglicherweise – abhängig von der histopathologischen Diagnose – unter einer lebensbedrohlichen Erkrankung leidet. Die Stichprobe besteht aus 100 Patienten mit intrakraniellen Tumoren, die sich stationär in der Klinik für Neurochirurgie des UK S-H, Campus Kiel zur neurochirurgischen Behandlung der Erkrankung befanden. Zudem wurden 50

Patienten mit Bandscheibenvorfall als Vergleichsgruppe untersucht. Alle Probanden bearbeiteten kurz vor und nach dem neurochirurgischen Eingriff die Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Die Ergebnisse zeigen, dass Patienten mit intrakraniellen Tumoren emotional deutlich stärker belastet sind als Patienten mit Bandscheibenvorfällen. Insgesamt zeigt ein nicht unerheblicher Anteil der Tumorpatienten vor wie nach der Operation klinisch relevante ängstliche und/oder depressive Symptome. Der Einfluss von Faktoren wie Alter, Geschlecht, Intelligenz, WHO-Grad oder Lokalisation der Erkrankung auf die prä- bzw. postoperative emotionale Befindlichkeit wird diskutiert.

## Assoziation zwischen verkleinerten Hippocampusvolumina und exekutiver Dysfunktion sowie dem Ansprechen auf eine kognitiv-psychoedukative Gruppentherapie bei Patienten mit Depressionen

Schaub A, Frodl T  
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie der LMU München

Der Einsatz bildgebender Verfahren hat in der Evaluation psychotherapeutischer Interventionen an Bedeutung gewonnen. Erste Ergebnisse der kognitiven Psychoedukationsstudie des Kompetenznetzes Depression belegen, dass bei depressiven Patienten der Hippocampus und der Frontallappen signifikant kleiner ausfielen als bei gesunden Kontrollpersonen und der verkleinerte Hippocampus mit schlechteren exekutiven Leistungen im WCST einherging (Frodl, Schaub et al. 2006). In einer Substichprobe von 20 Patienten wurden Zusammenhänge zwischen dem Hippocampus und dem Ansprechen auf eine kombiniert pharmakologisch-psychotherapeutischen Behandlung untersucht. Die Patienten waren im Durchschnitt 48.4 Jahre alt ( $SD = 11.09$ ) und seit 10.72 Jahren ( $SD = 9.97$ ) erkrankt. Sie waren 5 Wochen ( $SD = 5.14$ ) stationär bevor sie an einer kognitiv-psychoedukativen Gruppe teilnahmen. Die Inhalte der Gruppe bezogen sich auf Psychoedukation, Aufbau positiver Aktivitäten, Kognitive Umstrukturierung und Rückfallprävention (Schaub et al. 2006). Die psychopathologischen Symptome im HAMD (prä:  $M = 20.05$ ,  $SD = 5.708$ , post:  $M = 11.25$ ,  $SD = 4.919$ ,  $df = 19$ ,  $p < .001$ ) und im BDI (prä:  $M = 22.45$ ,  $SD = 9.208$ ; post:  $M = 12.55$ ,  $SD = 8.739$ ,  $df = 19$ ,  $p < .001$ ) verbesserten sich signifikant. Zwischen einem verkleinerten Hippocampus und dem Wissen über die Erkrankung und ihre Behandlung zeigte sich zu Beginn der Intervention ein positiver Zusammenhang ( $r = .432$ ,  $p = .065$ ), der am Ende signifikant ausfiel ( $r = .596$ ,  $p < .01$ ). Es ist derzeit nicht eindeutig zu klären, ob ein relativ großer Hippocampus eine günstigere Voraussetzung für die kognitiv-psychoedukative Therapie darstellt.

## Der etwas andere Knigge – Soziales Kompetenztraining für hirngeschädigte Patienten

Schellhorn A, Bogdahn B, Pössl J

Klinikum München Bogenhausen

Herkömmliche Trainingsprogramme überfordern hirngeschädigte Patienten in ihrer Komplexität und gehen an der speziellen Problemlage dieser Klientel vorbei. In unserer Abteilung wird seit über 10 Jahren ein soziales Kompetenztraining durchgeführt, das an die Bedürfnisse unserer Patienten angepasst und an einer breiten Indikationsgruppe erprobt worden ist. Das von uns realisierte nichthierarchische Modulsystem bietet mehrere Vorteile: Zum einen ist es möglich, eine offene Gruppe anzubieten, was der organisatorischen Realität in einer rehabilitativen Einrichtung gut entspricht. Zum anderen kann flexibel auf die individuelle Problemlage der Patienten eingegangen werden. Die Therapeuten können zwischen edukativen Modulen oder Verhaltensmodulen mit Rollenspiel wählen. Edukative Module sind beispielsweise «Was ist sozial kompetentes Verhalten»; «Selbstwahrnehmung – Fremdwahrnehmung» oder «Selbstkontrolle bei erhöhter Reizbarkeit». Sie bestehen aus Informationsvermittlung, Diskussion in der Gruppe sowie dem Bearbeiten von Übungsblättern. Die Verhaltensmodule mit Rollenspiel stellen typische soziale Problemsituationen hirngeschädigter Patienten dar, wie beispielsweise «Andere über Erkrankungsfolgen informieren»; «Um Hilfe bitten»; «Sich bei Überforderung abgrenzen», «Kontakt aufnehmen» oder «Konflikte lösen». Eine intensive Vorbereitung der Rollenspiele und die Auswertung anhand von Videofeedback bilden zentrale Bausteine des Programms. Neben diesen inhaltlichen Aspekten werden erste Daten vorgestellt, die eine Erfolgseinschätzung durch Therapeuten, Angehörige und Patienten beinhalten.

## The relationship between physical activity, mood, and cognition in older persons with and without dementia

Scherder E

Department of Clinical Neuropsychology, Department of Human Movement Sciences, Vrije Universiteit Amsterdam

Recent epidemiological studies show a strong relationship between physical activity and cognition in older persons without dementia and in patients with dementia. In the latter group, a negative relationship between physical activity and cognitive functioning has been observed, i.e., the higher the level of physical activity, the lower the risk of dementia. Epidemiological studies do not indicate a causal relationship. A causal relationship between physical activity, cognition and mood in patients with dementia has been examined in studies in which physical activity was applied as an intervention. The results of those studies are conflicting. The finding that not in all studies physical activity improved cognition and mood in patients with dementia could be explained by at least three

related factors that have received little attention thus far: cerebrovascular disease, executive dysfunction and gait disturbances. These three factors represent a cascade of events, which will be addressed at the end of the presentation.

## Verhaltensauffälligkeiten, gesundheitsbezogene Lebensqualität und kognitive Funktionen bei Kindern und Jugendlichen nach leichtem SHT im prospektiven Verlauf

Scherwath A, Koch U, Fink J, Petersen C

Institut und Poliklinik für Medizinische Psychologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Die Rehabilitationsbedürftigkeit des leichten Schädelhirntraumas als häufigem Ereignis im Kindesalter wurde lange Zeit unterschätzt. Die aktuelle Datenlage zeigt jedoch, dass Auffälligkeiten in Verhalten und neuropsychologischen Funktionen zeitverzögert auftreten können. Zur Verbesserung der Nachsorgesituation wurde daher in vier deutschen Städten ein Netzwerk für schädelhirntraumatisierte Kinder aufgebaut und evaluiert. Im Rahmen der Evaluation wurde eine prospektive Verlaufsstudie zur Erfassung von Verhaltensauffälligkeiten, gesundheitsbezogener Lebensqualität und spezifischen kognitiven Funktionen durchgeführt, in die  $N = 103$  Familien bei Netzwerk-Erstkontakt (T0) eingeschlossen werden konnten. Zu zwei Messzeitpunkten (T1: drei Monate nach Erstkontakt) kamen die Elternversionen des SDQ und KINDL zum Einsatz. Zusätzlich wurde ein Kurzassessment (ZST, Zahlennachsprechen, Lerndurchgänge VLMT) eingeführt, das zur ersten Erprobung mit einer Teilstichprobe ( $n = 10$ ) an zwei Standorten durchgeführt wurde. Die Lebensqualität lag zu beiden Messzeitpunkten im Referenzbereich. Zu T0 war ein Viertel, zu T1 ein Fünftel der Kinder im Verhalten grenzwertig bis auffällig. 30 % der zu T0 getesteten Kinder zeigten ein auffälliges Ergebnis im Kurzassessment. Die Ergebnisse sprechen für die Entwicklung eines Basisassessments für Kinder und Jugendliche nach leichtem SHT. Förderung: ZNS – Hannelore Kohl Stiftung, Stiftung Wohlfahrtspflege NRW, Deutsche Rentenversicherung Westfalen.

## Motivation und Kognition bei Depression und Alkoholabhängigkeit

Scheurich A

Psychiatrische Klinik Mainz

Patienten mit Alkoholabhängigkeit oder mit Depression weisen neben anderen syndromalen Symptomen kognitive Beeinträchtigungen auf. Wiederholt wurde hypostasiert, dass für diese kognitiven Defizite motivationale Faktoren mitverantwortlich sind. Durch den Einsatz von Goal-Setting-Instruktionen wurde eine experimentelle Variation der Leistungsmotivation der Patienten operationalisiert. In neuropsychologischen Untersuchungen mit alkoholabhängigen

Patienten nach Entgiftung und depressiven Patienten in stationärer psychiatrischer Behandlung wurde durch die Vorgabe konkreter schwieriger Leistungsziele entsprechend dem Goal-Setting-Ansatz zu höherer Leistungsmotivation ange-regt. Die alkoholabhängigen Patienten konnten trotz der ty-pischen kognitiven Defizite im Zustand nach Entgiftung ihre Leistung in einem Additionsparadigma signifikant steigern. Die depressiven Patienten wiesen signifikante Baseline-De-fizite auf und steigerten die Leistung im Gedächtnis (AVLT) signifikant um 10 % und in der Psychomotorik (ZVT) um 13 %. Die Leistungssteigerung war für die Patienten größer als für die Kontrollpersonen. Mit Goal-Setting-Instruktion erreichten sie das Niveau der Kontrollpersonen. Die Ergeb-nisse weisen sowohl für alkoholabhängige als auch für de-pressive Patienten auf einen Einfluss der Leistungsmotiva-tion hin.

## Entwicklungsperspektiven der Neuropsychologie in der Psychiatrie

*Scheurich A*

Psychiatrische Klinik Mainz

Die Neuropsychologie hat die Psychiatrie in vielerlei Hin-sicht bereichert. Die Anzahl internationaler Publikationen, die interdisziplinär psychiatrische und neuropsychologische Themen bearbeiten, hat sich seit 1989 von 219 auf über 1100 vervielfacht. Das hohe Maß neuropsychologischen wissen-schaftlichen Inputs führt zunehmend dazu, dass die psychiat-rischen Erkrankungen unter einer kognitiv-neuropsychologi-schen Perspektive beschrieben und verstanden werden. Viele Psychiatrische Kliniken haben neuropsychologische Abtei-lungen gegründet und nutzen die Methodik der Neuropsy-chologie in der Differenzialdiagnostik und Prognose psychi-atrischer Störungen. In dem Beitrag werden der aktuelle Stand und die Zukunftsperspektiven der Neuropsychologie in der Psychiatrie aufgezeigt. Es werden paradigmatisch die Einsatzfelder der Neuropsychologie in der Psychiatrie vorge-stellt und die Chancen und Ansatzpunkte z. B. für die Ent-wicklung neuropsychologischer Therapie oder Rehabilita-tion psychiatrischer Krankheiten diskutiert.

## Depression und kognitive Funktionen bei Transplantationspatienten mit hämatologi-schen Erkrankungen.

*Schirmer L<sup>1</sup>, Scherwath A<sup>1</sup>, Mehnert A<sup>1</sup>, Schulz-Kinder-mann F<sup>1</sup>, Zander A<sup>2</sup>, Koch U<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Institut und Poliklinik für Medizinische Psychologie (UKE), Universität Hamburg, <sup>2</sup>Interdisziplinäre Klinik und Poliklinik für Stammzelltransplantation (UKE), Hamburg

Bei hämatologischen Patienten werden sowohl vor als auch nach peripherer Blutstammzelltransplantation (PBSCT) kognitive Funktionseinschränkungen berichtet, die vor al-

lem mit invasiven (Vor-)Behandlungen im Rahmen der hä-matologisch-onkologischen Therapien assoziiert werden. Vor dem Hintergrund, dass depressive Störungen bei Tu-morpatienten gehäuft auftreten und Konzentrationsproble-me eine Begleitsymptomatik der Major Depression darstel-len, wird in der Literatur immer wieder diskutiert, ob die bei Tumorpatienten festgestellten kognitiven Defizite nicht als eine Folge der depressiven Verstimmung verstanden werden können. Im Rahmen einer laufenden prospektiven Multicenterstudie werden Erwachsene mit hämatologi-schen Erkrankungen zu drei Messzeitpunkten (vor PBSCT sowie 3 und 12 Monate nach PBSCT) mit neuropsychologischen Testverfahren (u. a. VLMT, TAP, RWT) untersucht und zusätzlich anhand von Selbstbeurteilungsverfahren über ihr psychisches Befinden (u. a. PHQ-9) befragt. Es werden Ergebnisse der Hamburger Stichprobe vorgestellt. Die bisher zum ersten Messzeitpunkt  $N = 70$  untersuchten Patienten sind im Mittel 51 Jahre alt. Knapp 57 % der Pa-tienten weisen im Depressionsmodul des Gesundheitsfra-gebogens (PHQ-9) eine milde bis ausgeprägte Depression auf und etwa 72 % zeigen in mindestens einem der 16 er-hobenen Testparameter, die verschiedene Aspekte der Auf-merksamkeit, des Gedächtnisses und der Exekutivfunktio-nen erfassen, auffällige Leistungen ( $PR < 9$ ). Diskutiert werden die Zusammenhänge zwischen Depression und neuropsychologischen Parametern. (Gefördert von der Deutschen José Carreras Leukämie-Stiftung e. V.).

## Prävalenz akuter Belastungsstörungen bei Patienten mit zerebralen Gefäßfehlbildungen und intrakraniellen Blutungen

*Schmidt N<sup>1</sup>, Goebel S<sup>2</sup>, Ferstl R<sup>1</sup>, Mehdorn M<sup>2</sup>, Strenge H<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Institut für Psychologie der CAU Kiel, <sup>2</sup>Klinik für Neu-rochirurgie des UK S-H, Campus Kiel, <sup>3</sup>Institut für Me-dizinische Psychologie und Medizinische Soziologie der CAU Kiel

Die Diagnose einer zerebralen Gefäßfehlbildung als eine aufgrund der Blutungsgefahr möglicherweise lebensbe-drohliche Erkrankung stellt nach DSM-IV ebenso ein po-tenziell traumatisches Ereignis dar wie das Überleben einer lebensgefährlichen intrakraniellen Blutung. Bei Betroffe-nen können derartige Ereignisse zu einer Vielfalt emotio-naler Belastungsreaktionen führen. Da dieser Umstand ins-besondere für die Praxis von großer Relevanz ist, werden stationär aufgenommene Patienten mit entsprechenden Di-agnosen auf das Vorliegen einer akuten Belastungsstörung nach DSM-IV untersucht, wobei Patienten mit Gefäßfehl-bildungen präoperativ, Patienten mit Blutungen postopera-tiv getestet werden. Das diagnostische Instrumentarium be-steht aus einem strukturierten Interview sowie verschiede-nen standardisierten Fragebögen, die Ergebnisse werden mit den diagnostischen Kriterien der akuten Belastungsstö-rung verglichen. Die bisherigen Ergebnisse veranschauli-chen, dass eine beträchtliche Anzahl der untersuchten Pa-

tienten Belastungsstörungen zeigte. Von 15 Patienten mit zerebralen Gefäßfehlbildungen ohne Blutung wurden vier Patienten (27 %) identifiziert, die eine klinisch relevante Belastungsreaktion aufwiesen. Von insgesamt vier Patienten mit intrakraniellen Blutungen wiesen zwei Patienten (50 %) bedeutsame Belastungsreaktionen auf. Insbesondere in der Blutungsgruppe ergab sich ein erheblicher Datenverlust gerade für jene Patienten, die deutliche Belastungssymptome (bspw. extremes Vermeidungsverhalten) zeigten. Es wird also vermutet, dass die Prävalenz hier noch unterschätzt wird.

### Neurofunktionelle Korrelate gestörter Affektregulation bei der Borderline-Persönlichkeitsstörung und ihrer Veränderung durch Psychotherapie

*Schnell K<sup>1</sup>, Herpertz S<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Institut f. Medizinische Psychologie, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universitätsklinik Bonn, <sup>2</sup>Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universitätsklinik Rostock

Als Grundlage der gestörten Affektregulation im Rahmen der Borderline Persönlichkeitsstörung (BPS) wird eine überschießende Aktivierbarkeit limbischer und ein verminderter inhibitorischer Einfluss präfrontaler neokortikaler Hirnregionen angenommen. Im Rahmen einer funktionellen Magnetresonanztomographie (fMRT) – Studie wurde untersucht, ob sich während der dialektisch behavioralen Therapie (DBT) prinzipiell funktionelle Veränderungen dieser Regionen zeigen lassen. 6 Patientinnen und 6 Kontrollen wurden jeweils fünfmal während eines zwölfwöchigen Therapie- bzw. Kontrollzeitraums mit einem event-related (e)fMRT-Paradigma untersucht, dass Affekte durch standardisierte Stimuli (IAPS) induzierte. Neben dem Vergleich kategorialer valenzbasierter Stimuluseffekte über die Zeit wurde auch eine Veränderung der Korrelation zwischen Ratings des stimulusabhängigen Arousal und funktioneller Aktivierung untersucht. Die BPS-Patientinnen zeigten im Therapieverlauf eine verminderte Aktivierung durch aversive Stimuli im rechten anterioren Gyrus Cinguli, der linken Inselregion, im beidseitigen posterioren Gyrus Cinguli und temporalen Kortex. Eine Abnahme der Korrelation zwischen angegebenem Arousal und funktioneller Aktivierung war ebenfalls in diesen Regionen nachweisbar, bei Ansprechen auf die Therapie zudem in der linken Amygdala und beidseits im Hippocampus. fMRT-Designs mit multiplen Messwiederholungen sind offenbar zur Untersuchung von Therapieeffekten geeignet. In unserer Studie war unter DBT-Behandlung eine Veränderung der Aktivierbarkeit von limbischen und neokortikalen Regionen nachweisbar, die mit bereits berichteten Effekten der Psychotherapie anderer psychischer Erkrankungen im Einklang steht.

### Veränderungen in Kognition, Affekt und Verhalten bei Patienten mit Keilbeinflügelmeningeomen: Falldarstellungen

*Schubert S, Goebel S, Mehdorn M*

Klinik für Neurochirurgie des UK S-H, Campus Kiel

Intrakranielle Meningeome können das Gehirn verdrängend wachsen und infolgedessen neben allgemeinen Symptomen eines erhöhten intrakraniellen Drucks zu verschiedensten lokalisationspezifischen neurologischen und neuropsychologischen Funktionseinschränkungen führen. Ziel der neurochirurgischen Therapie von Meningeomen ist eine radikale Resektion; beispielsweise laterale Keilbeinflügelmeningeome bereiten hierbei in der Regel keine Schwierigkeiten, womit die Patienten nach der Totalentfernung als geheilt gelten. Häufig ist jedoch beobachtbar, dass auch solche Patienten langfristig Defizite und Veränderungen davontragen, welche bedeutsame Einschränkungen und Umbrüche des alltäglichen Lebens bedeuten. Dieser Beitrag soll Patienten mit linksseitigen Keilbeinflügelmeningeomen vorstellen, welche auch postoperativ sowie Monate nach der neurochirurgischen Therapie unter kognitiven und/oder affektiven Defiziten litten sowie durch Veränderungen in Persönlichkeit und Verhalten auffielen. Diese Fallbeispiele sollen die häufig dringende Notwendigkeit einer Weiterbehandlung dieser Patienten durch möglichst früh einsetzende logopädische bzw. neuropsychologische Therapie sowie psychotherapeutische Maßnahmen zur Unterstützung der Krankheitsverarbeitung illustrieren. Insbesondere im Hinblick auf die, mit der Gutartigkeit eines Tumors verbundene, hohe Lebenserwartung ist es von besonderer Bedeutung, diesen Patienten im Anschluss an die operative Totalresektion des Meningeoms früh Zugang zu Möglichkeiten der Wiederherstellung und Kompensation kognitiver und affektiver Veränderungen zu gewähren.

### Aufmerksamkeitstraining bei einer Patientin mit schwerer Störung der Handmotorik nach hypoxischer Hirnschädigung: Augenzwinkern statt Tastendruck

*Schulte H, Kunz M, Lautenbacher S*

Physiologische Psychologie, Universität Bamberg

Nach hypoxischer Hirnschädigung kommt es bekanntermaßen zu multiplen neuropsychologischen Ausfällen, auch im Bereich der Aufmerksamkeit. Da zu den Störungen jedoch oftmals motorische Störungen gehören, sind die gängigen Trainingsverfahren mitunter nicht anzuwenden. Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, im Rahmen einer Einzelfallstudie an einer Patientin mit chronifizierter hypoxischer Hirnschädigung zu prüfen, ob die Indikation von Aufmerksamkeitsprozessen durch Augenzwinkern möglich ist und ob sich durch ein intensiviertes, hoch frequentes Aufmerksamkeitstraining eine signifikante Verbesserung

der Aufmerksamkeitsleistung erreichen lässt. Aufgrund der ausgeprägten Spastik der Patientin in beiden Händen konnte die Originalversion der TAP nicht angewendet werden. Sie wurde in der Art modifiziert, dass die Patientin auf den Zielreiz – statt eine Taste zu drücken – zwinkern sollte. Unter dem linken Auge wurden zwei Elektroden platziert, mit Hilfe derer die Augenmuskelbewegungen beim Augen-zwinkern aufgezeichnet werden konnten. Die Reaktionszeitmessung erfolgte anhand der EMG-Auswertungen mit Hilfe der Latenzzeitmessung zwischen Zielreiz und Auftreten einer signifikanten Reaktion. Mit dieser Technik wurde über 6 Wochen 5 Mal wöchentlich ein Aufmerksamkeitstraining durchgeführt. Die ersten 4 Wochen bestanden aus einem Alertnesstraining und in den folgenden 2 Wochen wurde zudem die selektive Aufmerksamkeit im Sinne von Go-Nogo trainiert. Die Erfassung der Trainingseffekte erfolgte 14 tägig.

### Möglichkeiten und Grenzen der sozialmedizinischen Beurteilung in der klinischen Neuropsychologie

Schupp W<sup>1</sup>, Glodowski A<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fachklinik Herzogenaurach, <sup>2</sup>Geriatrisches Zentrum, Marienhausklinikum Bad Neuenahr

Kostenträger verlangen Aussagen zu den sozialmedizinischen Auswirkungen auf die Teilhabe des Betroffenen am familiären, beruflichen und sozialen Leben, orientiert an ICF und entsprechenden Rechtsgrundlagen. Dies ist verpflichtend für klinisch tätige Neuropsychologen. Neuropsychologische Zusatzgutachten werden bei sozial- und rehabilitationsmedizinischen Fragestellungen von Sozialversicherungsträgern, Rechtssprechung und privater Versicherungswirtschaft angefordert. Grundlage für sozialmedizinische Beurteilungen ist die Kenntnis des Rechtssystems, für das die Begutachtung vorzunehmen ist. So ist Berufsunfähigkeit unterschiedlich definiert in der gesetzlichen Rentenversicherung und im privaten Versicherungswesen. In diesem Workshop werden solche unterschiedlichen Begriffsdefinitionen einander gegenübergestellt und die Besonderheiten für die sozialmedizinische und sozialrechtliche Bewertung dargestellt. Noch schwieriger ist die Frage, welche Aussagen sich aus standardisierten neuropsychologischen Testverfahren und Belastungserprobungen für eine konkrete berufliche Situation oder ein abstraktes sozialmedizinisches Konstrukt ableiten lassen. Praktiker wissen, dass Über- oder Unterschätzung der Leistungsfähigkeit im bisherigen Beruf oder abstrakt auf dem so genannten allgemeinen Arbeitsmarkt trotz klinisch und wissenschaftlich korrektem Vorgehen vorkommen. In diesem Workshop wollen wir gemeinsam mögliche «Stolperfallen» hierfür an Beispielen diskutieren und nach Indikatoren suchen, die die Treffsicherheit der Beurteilung erhöhen. Die Teilnehmer werden aufgefordert, auch eigene Fälle aus ihrer klinischen Praxis zur Diskussion zu stellen.

### Ressourcen erhalten bei Menschen mit Demenz: Kunsttherapie

Seidel E, Romero B

Alzheimer Therapiezentrum, Bad Aibling

Das Alzheimer Therapiezentrum Bad Aibling (ATZ) führt ein vierwöchiges stationäres Behandlungsprogramm für Kranke mit Demenz und für deren betreuende Angehörige durch. Kunsttherapie gehört zu den wichtigen Elementen des Programms. Zu den Zielen der kunsttherapeutischen Arbeit mit Menschen mit Demenz gehören: Aufbau von Beschäftigungen, die in den Alltag der Betroffenen integriert werden können, Vermittlung von psychotherapeutisch wirksamen Erfahrungen, wie Erfolgserlebnisse, Erweiterung der sozialen Kontakte und andere. Kreative Tätigkeiten eignen sich besonders gut zum Aufbau von Beschäftigungen, weil sie vielfältig und nicht leistungs- bzw. ergebnisorientiert sind. Anhand von zwei Fallbeispielen und mit Bildern der Patientenarbeiten illustriert, wird der Prozess der Integration von kreativen Tätigkeiten in das alltägliche Leben der Kranken dargestellt. Bei der Darstellung von individuellen Unterschieden zwischen den beiden Personen im Umgang mit der Tätigkeit wird auf die neuropsychologischen Merkmale der Krankheitsbilder hingewiesen.

### Entscheiden und Verarbeiten von Wahrscheinlichkeiten bei beginnender Alzheimer Demenz

Sinz H, Benke T, Wenning G, Stockner H, Delazer M

Klinik für Neurologie, Medizinische Universität Innsbruck

Von Patienten im frühen Stadium der Alzheimer Demenz (DAT) wird trotz ihrer kognitiven Einschränkungen im Alltag oft gefordert wichtige Entscheidungen über z. B. medizinische Therapien zu treffen. Wurden Entscheidungsprozesse in anderen degenerativen Erkrankungen wie etwa Parkinson oder Chorea Huntington gut untersucht, so ist über Entscheiden bei DAT Patienten wenig bekannt. Delazer et al. (2007) fanden Defizite in Entscheidungssituationen mit expliziten und gleichbleibenden Regeln bei Patienten mit beginnender DAT. In der vorliegenden Studie werden Entscheidungen bei Unsicherheit (Iowa Gambling Task, IGT) und Entscheidungen bei bekanntem Risiko (Probability Associated Gambling Task, PAG) bei DAT Patienten untersucht und mit einer gesunden Kontrollgruppe verglichen. Zusätzlich werden alle Probanden einer ausführlichen neuropsychologischen Testung unterzogen. DAT Patienten unterscheiden sich von gesunden Kontrollpersonen sowohl in den neuropsychologischen Tests als auch in den Entscheidungsaufgaben. Im Entscheiden unter Unsicherheit entwickeln DAT Patienten im Gegensatz zu Kontrollen keine vorteilhafte Strategie und wechseln signifikant häufiger zwischen den Stapeln. Auch im Entscheiden unter Risiko zeigt sich ein signifikanter Gruppeneffekt,

DAT Patienten wählen bei den einzelnen Gewinnwahrscheinlichkeiten weniger oft die günstige Alternative. Die Defizite der DAT Patienten im Entscheiden sind möglicherweise auf pathologische neuronale Veränderungen in Frontalhirnbereichen bei beginnender DAT zurückzuführen.

### Spezifische Trainingseffekte und unspezifische kognitive Aktivierung durch neuropsychologische Gedächtnistherapien – Eine klinische Studie an Patienten mit erworbener Hirnschädigung

Spahn V<sup>1</sup>, Kulke H<sup>2</sup>, Schupp W<sup>2</sup>, Lautenbacher S<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut Physiologische Psychologie, Universität Bamberg, <sup>2</sup>Fachklinik Herzogenaurach

Die vorliegende Studie soll einen Beitrag zur Beantwortung der Frage leisten, ob eine neuropsychologische Therapie spezifisch auf die beeinträchtigte Funktion zugeschnitten sein muss oder ob Therapieeffekte durch allgemeine kognitive Aktivierung erzielt werden können. An der Untersuchung nahmen 30 Patienten mit Gedächtnisstörung nach erworbener Hirnschädigung teil. Die parallelisierte Stichprobe wurde zufällig entweder einer computergestützten, kognitiven Einzeltherapie (Rehacom Verbalgedächtnis) oder einem metakognitiven Gedächtnistraining im Gruppensetting zugeteilt (nach dem Manual von Finauer & Keller). Vor und nach der Intervention wurden je zwei Gedächtnis-(VLT und NVLT) und zwei Aufmerksamkeitsmaße (Alertness und geteilte Aufmerksamkeit, TAP) erfasst. Es ergaben sich höchst signifikante Interventionseffekte für beide Gedächtnismaße. Die Leistungen waren nicht (Alertness) oder leicht (geteilte Aufmerksamkeit) verbessert, blieben jedoch deutlich hinter den Fortschritten in den Gedächtnisleistungen zurück. Die verbalen Gedächtnisleistungen verbesserten sich deutlicher als die nonverbalen. Zwischen den Therapien gab es keine Unterschiede. Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung machen deutlich, dass die Erfolge neuropsychologischer Gedächtnistherapien auf eine spezifische Verbesserung der trainierten Funktion zurückzuführen sind. Die Effekte einer allgemeinen kognitiven Aktivierung durch die Therapien, die sich gut in den Aufmerksamkeitsmaßen abbilden müssten, können vernachlässigt werden.

### Funktionelle Kernspintomographie in der Psychotherapie – Möglichkeiten und Grenzen

Stark R, Weygandt M

Institut Klinische und Physiologische Psychologie, Justus Liebig Universität Gießen

Die funktionelle Kernspintomographie hat sich in den letzten Jahren als sehr fruchtbare neurowissenschaftliche Methode auch in der Psychotherapieforschung etabliert. In dem Beitrag werden eigene Forschungsergebnisse aus dem

Bereich der Angstforschung vorgestellt und methodische Aspekte diskutiert. Darüber hinaus gewinnen klassifikatorische Ansätze mittels fMRT mehr und mehr an Bedeutung. Hierbei können entweder Personen oder Hirnzustände klassifiziert werden. Es werden Ansätze vorgestellt, die Klassifikation auch in Echtzeit erlauben. Dabei werden erste Ergebnisse mit dieser Methodik vorgestellt und zukünftige Anwendungen diskutiert.

### Gehirnaktivierung bei spezifischer Phobie vor und nach erfolgreicher Psychotherapie

Straube T

Institut für Psychologie, Universität Halle

Während Furcht bei gesunden Personen i. d. R. eine angemessene Antwort auf einen (potenziell) bedrohlichen Reiz darstellt, kommt es bei Phobien zu pathologischen Furchtreaktionen, die von den Betroffenen als unverhältnismäßig, unkontrollierbar und äußerst belastend erlebt werden. In den letzten Jahren sind, vor allem mittels funktioneller Bildgebung, neuronale Korrelate der veränderten Stimulusverarbeitung bei Phobikern aufgeklärt worden. Des Weiteren konnte gezeigt werden, dass eine erfolgreiche Psychotherapie zur Normalisierung spezifischer, abnormer Gehirnaktivierung während der Verarbeitung phobierelevanter Reize führt. Der Vortrag erläutert anhand eigener Forschungsbefunde, die mittels funktioneller Bildgebung bei Patienten mit Phobien erhoben wurden, Erkenntnisse und Herausforderungen für die Erforschung der Neurobiologie der Psychotherapie.

### Aufmerksamkeitsstherapie

Sturm W

Neurologische Klinik, Klinische Neuropsychologie, Universitätsklinikum RWTH Aachen

Die meisten Aufmerksamkeits-Therapieansätze gehen davon aus, dass Aufmerksamkeitsfunktionen durch Stimulation einer bestimmten Aufmerksamkeitskomponente verbessert werden können. Dabei haben sich computergestützte Therapieverfahren, welche spezifische Aufmerksamkeitsleistungen in alltagsähnlichen Situationen trainieren, bewährt. Die Wirksamkeitsnachweis wurde sowohl für vaskuläre als auch für traumatische Hirnschädigungen in der postakuten Phase und für MS-Patienten sowie bei Epilepsie erbracht. Spezifisches computergestütztes Aufmerksamkeitsstraining führt darüber hinaus zu besseren Langzeiterfolgen als unspezifische Computertherapie. Bei Alertness- und Vigilanz-Defiziten lassen sich auch nach schweren Beeinträchtigungen Verbesserungen bis in den überdurchschnittlich guten Leistungsbeereich erzielen. Bei Störungen dieser Aufmerksamkeitsfunktionen kann es bei Anwendung zu komplexer Therapieprogramme aber auch zu Leistungsverschlechterungen kommen. Viele Untersuchungen zeigen, dass die Anwesenheit eines Therapeuten, der die Leistung des Patienten über-



wacht und Erfolgsmeldung gibt, sehr wichtig ist. Lerntheoretisch fundierte Methoden und Hilfen bei der Organisation des Alltags (z. B. Vermeidung von Ablenkung, Einlegen von Pausen) aber auch die Einbeziehung und Neuorganisation des Patientenumfelds zeigen ergänzende Wirksamkeit. Bei Patienten nach Schädel-Hirn-Trauma und bei Epilepsie ist auch eine Kompensationstherapie erfolgreich, die den Patienten hilft, ihre verlangsamte Informationsverarbeitung und den «Information-Overload» auszugleichen.

### Funktioneller Localizer und «sparse temporal sampling»: neuer Zugang zu Untersuchung audiovisueller Integration bei Sprachwahrnehmung mittels fMRT

Szycik G<sup>1</sup>, Tausche P<sup>2</sup>, Münte T<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut Klinische Psychiatrie und Psychotherapie Medizinische Hochschule Hannover, <sup>2</sup>Institut für Psychologie II, Otto-von-Guericke-Universität-Magdeburg

In natürlicher Umgebung werden wir mit multimodalen Reizen konfrontiert. Obwohl für die Wahrnehmung der Sprache die akustische Information von primärer Bedeutung ist, wird in gestörten Situationen (z. B. Cocktail-Party) vermehrt auf die visuelle Modalität als redundanten Informationsträger zurückgegriffen. Der Mehrnutzen dieser Integration zeigt sich in zuverlässigerer Wahrnehmung der Umweltreize. In der Literatur wird die Beteiligung unterschiedlicher neuronaler Systeme bei diesen integrativen Prozessen beschrieben. Dabei wird das Mitwirken von multisensorisch integrativer Neuronen (MSI) für die Integration hervorgehoben. In unserer fMRT Studie an 12 Versuchspersonen haben wir mittels einer Lokalisationsmessung audiovisuell integrative Areale bestimmt. Anschließend konnten wir unter Verwendung des «sparse temporal sampling» Designs für die Akquisition der Kernspindaten in Kombination mit einem varianzanalytischen Stimulationsdesign die Existenz der MSI-Zellen innerhalb der definierten Areale untersuchen. Als Stimuli wurden präparierte, in vier Bedingungen unterteilbare Videosequenzen verwendet. Dabei wurden das akustische Rauschen (erster Hauptfaktor) und die Kongruenz der Lippenbewegungen (zweiter Hauptfaktor) variiert. Die Auswertung der Daten ergab im Bereich des linken und rechten Sulcus temporalis superior jeweils ein kleines Hirnareal, das signifikante Aktivierung für die Interaktion beider Hauptfaktoren zeigte und ein Indiz für die Existenz MSI-Zellen in diesem Bereich ist.

### Audiovisuelle Integration beim Sprachverstehen: funktioneller Localizer für fMRT

Tausche P<sup>1</sup>, Szycik G<sup>2</sup>, Münte F<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Psychologie II, OvG-Universität Magdeburg, <sup>2</sup>Medizinische Hochschule Hannover

In akustisch gestörter Umgebung ist die Sprachwahrnehmung verbessert, wenn zusätzlich visuelle Informationen

(Lippenbewegung) zur Verfügung stehen. Die Integration auditorischer und visueller Information kann bei fehlender Übereinstimmung zwischen den Modalitäten zur neuartigen Wahrnehmung führen, wie der McGurk-Effekt eindrucksvoll zeigt. Viele bildgebende Studien mit unterschiedlichen Designs konnten den Sulcus temporalis superior (STS) als neuronales Korrelat der audiovisuellen Integration nachweisen. Es fehlt jedoch ein Paradigma mit dem dieses Integrationsareal auch bei Einzelfalluntersuchungen zuverlässig bestimmt werden kann. In der vorliegenden Studie wurden 16 gesunde Versuchspersonen (Vpn) mittels funktioneller Magnetresonanztomographie untersucht. In einem Block-Design wurden den Vpn Filmstimuli dargeboten. Diese wurden in drei Gruppen unterteilt: nur Videospur (entspricht dem Lippenlesen), nur die Audiospur mit einem Standbild und beide Spuren gemeinsam. Die Aufgabe bestand in der Detektion von Reizen einer bestimmten semantischen Kategorie. Die statistische Analyse basierte auf der Berechnung einer Konjunktion von vier zuvor bestimmten Kontrasten. Bei sechs Vpn konnte bedeutsame Aktivität im Bereich des STS nachgewiesen werden ( $p < .05$ ). Die Gruppenanalyse der Daten ergab ebenfalls Aktivität des STS ( $p < .01$ ). Zusammenfassend sprechen die Ergebnisse für das vorgelegte Experimentaldesign. Für die zuverlässige Darstellung des Integrationsareals bei allen Vpn postulieren wir eine spezifische Anpassung der Stimulationsdauer.

### Neuropsychologische Therapie organisch bedingter Gedächtnisstörungen – differenzielle Behandlungsempfehlungen jenseits von Evidenzbasierung

Thöne-Otto A

Universitätsklinikum Leipzig, Tagesklinik für kognitive Neurologie

Neuropsychologische Therapie organisch bedingter Gedächtnisstörungen – differenzielle Behandlungsempfehlungen jenseits von Evidenzbasierung Gedächtnisstörungen gehören wahrscheinlich zu den am besten untersuchten Funktionseinbußen nach einer Hirnschädigung und auch Therapierrelevante Studien gibt es in einer beträchtlichen Anzahl. Dennoch kann der Kliniker oder die Klinikerin die Frage, mit welchen Methoden behandle ich welche Patienten in welcher Behandlungsphase allein auf der Basis von Evidenzbasierung nicht beantworten. Im Rahmen des Workshops wird ein Überblick über neuropsychologische Methoden der Gedächtnistherapie gegeben. Das vorhandene Methodeninventar untergliedert sich in Ansätze des Funktionstrainings, der Kompensationstherapie sowie der integrativen Behandlungsmöglichkeiten. Zur Frage der differenziellen Indikations- und Zielstellung sollen auf Basis evidenzbasierter Studien sowie aus der klinischen Erfahrung der Referentinnen Empfehlungen entwickelt werden. Schließlich soll anhand der Diskussion die Möglichkeit gegeben werden, die Anregungen des Workshops in die eigenen Arbeitsbedingungen zu übertragen.

## Reizbarkeit nach Hirnschädigung: kognitive, affektive und behaviorale Korrelate

Thöne-Otto A

Universitätsklinikum Leipzig, Tagesklinik für kognitive Neurologie

Erhöhte Reizbarkeit ist eine häufige, bislang wenig verstandene Folge von Hirnschädigung. Die Studie zielt darauf, neuropsychologische und neurobehaviorale Faktoren, die mit Reizbarkeit einhergehen, zu identifizieren. Hierzu wurden die Daten von  $n = 47$  hirngeschädigten Patienten analysiert. Auf der Basis der Selbst- und Fremdeinschätzung im DEX-Fragebogen des BADS wurden die Patienten in drei Gruppen eingeteilt: (A) Patienten ohne erhöhte Reizbarkeit, (B) Patienten, bei denen in der Selbst- und Fremdeinschätzung erhöhte Reizbarkeit angegeben wurden und (C) Patienten, die die Reizbarkeit geringer einschätzen als ihre Angehörigen. Die Gruppen unterscheiden sich hinsichtlich der Ätiologie. Während in Gruppe A mehr Schlaganfallpatienten waren, finden sich in Gruppe B und C vor allem SHT-Patienten. In Gruppe B waren auch Hypoxiepatienten vertreten. Hinsichtlich kognitiver Leistungen fanden sich ausschließlich Unterschiede in der Verarbeitungsgeschwindigkeit (TAP-Subtest Alertness), reizbare Patienten waren langsamer. Depressivität und Ängstlichkeit, die seitens der Literatur mit Reizbarkeit in Zusammenhang gebracht werden, korrelieren zwar mit dem Grad der Reizbarkeit, es finden sich jedoch keine Gruppenunterschiede. Dafür beschreiben reizbare Patienten in der SCL-90-R stärker das Gefühl, dass sie nicht verstanden und ihre Leistung nicht anerkannt wird. Es werden Schlussfolgerungen für die neuropsychologische Therapie diskutiert.

## Unterdrückung von Störreizen bei visuell-räumlichen Arbeitsgedächtnisprozessen: Eine fMRT-Studie

Töpper M<sup>1</sup>, Gebhardt H<sup>2</sup>, Beblo T<sup>1</sup>, Thomas C<sup>1</sup>, Vaitl D<sup>2</sup>, Sammer G<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Evangelisches Krankenhaus Bielefeld (EvKB), <sup>2</sup>Institut Bender Institute of Neuroimaging (BION), Giessen

Bildgebende Verfahren haben die Bedeutung des posterioren parietalen Kortex für visuell-räumliche Arbeitsgedächtnisprozesse gezeigt. Suppressions- und Inhibitionsprozesse während visuell-räumlicher Verarbeitung erfordern vermehrt exekutive Ressourcen, dadurch scheint eine Beteiligung lateraler präfrontaler Strukturen sehr wahrscheinlich. In einer fMRT-Studie (funktionelle Magnetresonanztomographie) untersuchten wir die hämodynamischen Korrelate von exekutiven Arbeitsgedächtnisprozessen, wobei das Ausmaß exekutiver Beteiligung variiert wurde. Neunzehn gesunde Versuchsteilnehmer bearbeiteten den Corsi-Block-Tapping-Test (CBT) während fMRT. Der CBT erfordert die Speicherung und Reproduktion visuell-räumlicher Stimulisequenzen. Zur Variation der exekutiven Beanspruchung wurden in einer zweiten Versuchsbedingung Störreize innerhalb der

Blocksequenzen dargeboten, die aktiv unterdrückt werden sollten (Suppressionsbedingung). Im Vergleich zur Bearbeitung des klassischen CBT waren fronto-parietale Strukturen unter der Suppressionsbedingung stärker aktiviert. Die deutlichsten Aktivitätsunterschiede zeigten sich im posterioren parietalen Kortex (BA 7) sowie im dorsolateralen präfrontalen Kortex (BA 9). Die Ergebnisse zeigen, dass der posteriore parietale und der dorsolaterale präfrontale Kortex für exekutiv gesteuerte Suppressionsprozesse während visuell-räumlicher Verarbeitung eine wesentliche Rolle spielen. Eine Studie mit Alzheimer-Patienten, die bereits im Frühstadium der Erkrankung Defizite bei aktiven Inhibitionsprozessen aufweisen, ist in Vorbereitung.

## Wahrnehmung emotionaler Prosodie bei Major Depression

Uekermann J

Institut für Kognitive Neurowissenschaft, Abteilung für Neuropsychologie, Ruhr Universität Bochum

Im Rahmen depressiver Erkrankungen wird häufig über exekutive Defizite und Beeinträchtigungen bei der Wahrnehmung emotionaler Stimuli berichtet, die wahrscheinlich mit Dysfunktionen fronto-subkortikaler Netzwerke assoziiert sind. Bislang existieren nur wenige Befunde über einen möglichen Einfluss exekutiver Funktionen auf die Verarbeitung emotionaler Prosodie bei Patienten mit Major Depression. In der vorliegenden Untersuchung wurden 29 Patienten mit Major Depression und 29 gesunde Kontrollpersonen mithilfe einer neuropsychologischen Testbatterie untersucht. Die Testbatterie beinhaltete Verfahren zur Erfassung allgemeiner intellektueller Funktionen, exekutiver Funktionen und Wahrnehmung emotionaler Prosodie. Die Patienten mit Major Depression zeigten im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikante Defizite bei der Wahrnehmung emotionaler Prosodie, die mit Beeinträchtigen exekutiver Funktionen assoziiert waren. Die beobachteten Defizite sind wahrscheinlich von hoher klinischer Relevanz, und sollten deshalb im therapeutischen Verlauf berücksichtigt werden.

## «Das wächst sich aus» – Ansichten, Einsichten und Aussichten in der ambulanten Versorgung von Kindern und Jugendlichen mit neuropsychologischen Störungen

Unverhau S<sup>1</sup>, Krämer D<sup>1</sup>, Willmes-von Hinckeldey K<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Neuropsychologischer Fachdienst, Düsseldorf,

<sup>2</sup>Universitätsklinikum der RWTH Aachen

Während die wissenschaftlichen Erkenntnisse über die Langzeitverläufe neuropsychologischer Erkrankungen im Erwachsenenbereich zunehmend Eingang in eine Weiterentwicklung auch der ambulanten neuropsychologischen Versorgung finden konnten, stehen Kindern und Jugendlichen trotz eines langsam wachsenden öffentlichen Be-

wusstseins für das Entwicklungsrisiko, das in diesem Alter mit Hirnschädigungen verbunden ist, vergleichbare Behandlungsmöglichkeiten kaum zur Verfügung. Anliegen dieses Beitrags ist es, anhand exemplarischer Einzelfälle und der Daten von über 50 Patienten die Hintergründe und Folgen der aktuellen Versorgungsdefizite zu beleuchten, das Konzept eines neuen ambulanten Rehabilitationsprogramms und seine Effekte auf die schulisch-berufliche Integration hirngeschädigter Kinder und Jugendlicher darzulegen sowie Möglichkeiten und Voraussetzungen einer Weiterentwicklung dieses neuropsychologischen Versorgungsbereiches zu skizzieren.

### Der Wettstreit der Hemisphären beim Anarchischen-Hand – Syndrom

Verleger R<sup>1</sup>, Friedrich M<sup>2</sup>, Binkiofski F<sup>1</sup>, Sedlmeier P<sup>2</sup>, Kömpf D<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinik für Neurologie, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, <sup>2</sup>Institut für Psychologie, TU Chemnitz

Durch eine Infarktläsion des genu des corpus callosum beklagt G. H. ein anarchic-hand-Syndrom: Die linke Hand tue, was sie wolle, und störe Handlungen der rechten Hand. DTI zeigt ein «split brain», ein weitgehendes Fehlen transcallosaler Verbindungen. Zum genaueren Verständnis untersuchten wir Reaktionen und EEG-Potenziale von G. H. und 12 Kontrollpersonen unter anderem im Simon-Paradigma, einer Aufgabe, in der die Reize, auf die alternativ mit der rechten oder linken Hand zu reagieren war, zufällig im linken oder rechten Halbfeld erschienen und daher bei reaktionsinkompatibler Darbietungsseite Informationsaustausch zwischen den Hemisphären nötig machten. G. H.s Reaktionen waren mit der linken Hand langsamer und variabler als rechts. In den EEG-Potenzialen zeigten sich drei ungewöhnliche Befunde: bei allen Reizen schnellere Aktivierung des rechten als des linken visuellen Kortex, ebenfalls bei allen Reizen Überaktivierung des rechten parietalen Kortex, und 500–700 ms nach rechten reaktionsseiteninkompatiblen Reizen eine okzipitale Bipolarität (links negativ, rechts positiv). Die beiden erstgenannten Befunde könnten ursächlich für das Syndrom sein. Die posteriore Bipolarität könnte kompensatorischen Informationstransfer über das intakte posteriore corpus callosum widerspiegeln. Insgesamt geben diese ungewöhnlichen Potenziale einen interessanten Einblick in die diesem ungewöhnlichen Syndrom zugrunde liegenden Hirnmechanismen.

### Selbstbeurteilungen in der Aufmerksamkeitsdiagnostik

Volz-Sidiropoulou E, Gauggel S

Institut für Medizinische Psychologie, Technische Hochschule Aachen

Selbstbeurteilungen der Aufmerksamkeitsfunktionen erfahren in neuerer Zeit verstärkt Beachtung. In diesem Bei-

trag wird ein neues Verfahren zur Erfassung von erlebten Aufmerksamkeitsdefiziten, die SEA, vorgestellt. Mit SEA wurde darauf abgezielt, ein psychometrisch fundiertes Instrument zu entwickeln, mit dem ein breites Spektrum an Aufmerksamkeitsstörungen krankheitsübergreifend erfasst werden soll. Zur Untersuchung der psychometrischen Eigenschaften der SEA gingen die Daten von 202 Patienten mit neurologischen Erkrankungen in die Analyse ein. Eine Fremdbeurteilung erfolgte durch Neuropsychologen/ Ergotherapeuten. Zusätzlich wurde SEA an einer Stichprobe von Studierenden ( $N = 670$ ) erprobt. Die Rasch Analyse ergab, dass mit dem Itemset der Selbstbeurteilungsform (SEA-S) eindimensional Aufmerksamkeitsdefizite erfasst werden können. Die Items zeichneten sich durch hohe Differenzierungskraft und Zuverlässigkeit aus (Itemtrennung/Reliabilität = 4.10/.94) und konnten gut zwischen mindestens drei Beeinträchtigungsgruppen unterscheiden (Personentrennung/Reliabilität = 2.86/.89). Die entsprechenden psychometrischen Kennwerte fielen bei der Fremdbeurteilung (SEA-F) noch höher aus (Personentrennung/Rel. = 3.40/.92, Itemtrennung/Rel. = 5.37/.97). Die Übereinstimmung zwischen Selbst- und Fremdurteilen war erwartungsgemäß eher gering (ICC = .34). Das Itemset erwies sich als sehr geeignet und zuverlässig Aufmerksamkeitsprobleme auch in der Kontrollgruppe zu messen (Itemtrennung/Rel. = 10.69/.99, Personentrennung/Rel. = 2.65/.88). Zwischen den Ergebnissen der Patienten und der Kontrollgruppe ergab ein signifikanter Unterschied ( $t(200.8) = -2.6, p = .003$ ). Patienten gaben mehr Aufmerksamkeitsprobleme als Studierende an.

### Gedächtnisleistung und Psychopathologie bei Patienten mit rezidivierender depressiver Störung

Weber B<sup>1</sup>, Israel-Laubinger K<sup>1</sup>, Gapp V<sup>1</sup>, Wiebel B<sup>2</sup>, Hornung S<sup>1</sup>, Wetterling T<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, Klinikum der J. W. Goethe-Universität, Frankfurt/Main, <sup>2</sup>Abteilung Psychologische Medizin, Evangelisches Krankenhaus Lütgendortmund, Dortmund, <sup>3</sup>Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie – Gerontopsychiatrie, Vivantes Klinikum Hellersdorf, Berlin

Bei depressiven Störungen sind kognitive Leistungseinschränkungen am ehesten bei komplexeren Aufgaben mit höherer Anforderung an die Anstrengungsbereitschaft sowie bei exekutiven Funktionen zu erwarten. Zur Beeinträchtigung von Gedächtnisfunktionen und deren Zusammenhang mit der depressiven Psychopathologie liegen widersprüchliche Befunde vor. 52 Patienten mit rezidivierender depressiver Störung (ICD-10: F33) wurden mit Kontrollen bezüglich ihrer Leistungen in einer computerisierten verbalen Rekognitions- und einer nonverbalen freien Reproduktionsaufgabe verglichen. Zusätzlich wurden depressive Psychopathologie (HDRS, BDI) und Stimmungslage während der Untersu-

chung erfasst. Signifikant schlechtere Gedächtnisleistungen der depressiven Patienten fanden sich unerwartet nur bei der einfacheren Rekognitions- und nicht in der komplexeren und mehr Anstrengungsbereitschaft fordernden freien Reproduktionsaufgabe. Insgesamt ergab sich kein Anhalt für einen relevanten Zusammenhang zwischen Gedächtnisleistung und Psychopathologie. Signifikante Korrelationen zwischen Rekognitionsaufgabe und Computererfahrung legen die Annahme nahe, dass die PC-Bedienung als zusätzliche exekutive Anforderung aufzufassen ist. Bei unerfahrenen älteren Patienten mit geringem Automatisierungsgrad der PC-Bedienung, scheint diese zusätzliche Beanspruchung kognitiver Verarbeitungskapazität zu einer Hemmung der eigentlichen Gedächtnisleistung zu führen. Die Beeinträchtigung der Wiedererkennensleistung der depressiven Patienten muss daher als Artefakt interpretiert werden. Computererfahrung und Einstellung gegenüber Computern sollten bei computerisierten Tests erfasst und bei der Interpretation berücksichtigt werden.

### Klinische Neuropsychologie in der rehabilitativen Versorgung: Strategien der Profilierung

*Wendel W*

Hochschule Magdeburg-Stendal (FH)

Die Klinische Neuropsychologie stellt einen zentralen Baustein der ambulanten Rehabilitation bzw. Nachsorge dar, sie kann einen gewichtigen Beitrag zur sozialen und beruflichen Reintegration Hirngeschädigter leisten. Eine flächendeckende Versorgung mit ambulanten neuropsychologischen Therapieangeboten ist folglich anzustreben, aktuell wird in diversen berufspolitischen und sozialrechtlichen Kontexten der Weg hierfür geebnet. Die Konzepte ambulanter Neuropsychologie müssen im Zuge dieser Entwicklung noch stärker an der Förderung von Teilhabe orientiert und der Komplexität individueller Lebenskontexte angepasst werden. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit der Ausdifferenzierung und Neuentwicklung neuropsychologischer Interventionskonzepte insbesondere hinsichtlich der Integration psychotherapeutischer Interventionen. In dieser Etablierung psychotherapeutisch orientierter neuropsychologischer Therapiekonzepte liegt ein kaum zu unterschätzendes Potenzial. Ich stelle zur Diskussion, dass ein verkürztes Verständnis von klinischer Neuropsychologie, das vor allem auf Diagnostik und «Training» fokussiert, die weitere Etablierung und Profilierung unserer Disziplin behindert. Sowohl im stationären wie auch im ambulanten Bereich sollten neuropsychologische SpezialistInnen tätig sein, die ein breites Kompetenzspektrum aufweisen und ein großes Interventionsrepertoire haben. In diesem Zusammenhang sollte die Gestaltung von Zugangswegen und Ausbildungsinhalten der klinisch-neuropsychologischen Tätigkeit auf den Prüfstand gestellt werden. Wenn wir uns eine weitere Etablierung klinischer Neuropsychologie in der rehabilitativen Versorgung wünschen, so sollten wir attraktive Tätigkeitsprofile etablieren – nicht zuletzt, um das studentische Interesse an unserem Berufsfeld zu wecken.

### Basics in der Verhaltenstherapie aggressiven Verhaltens

*Wenz C*

Psychotherapeutische Praxis, München

Aggressives Verhalten kann ein Aspekt von «frontalen» Verhaltensstörungen nach einer Hirnschädigung sein. Trotz vielfältiger therapeutischer Erfahrungen gibt es im deutschsprachigen Raum kaum Veröffentlichungen. Zu Beginn werden verschiedene publizierte Therapiekonzepte dargestellt wie Time out bei Hirnschädigung, Selbstinstruktionstraining bei Kindern und Verhaltenstherapie im Erwachsenenbereich. Im Anschluss werden Therapieelemente in der Behandlung von aggressivem Verhalten dargestellt und mit Fallbeispielen verdeutlicht. Hieraus werden aus der klinischen Erfahrung entwickelte Meilensteine zur Diskussion gestellt, die über den Erfolg oder Misserfolg in der Behandlung entscheiden. Hierunter fallen therapeutische Entwicklungsnotwendigkeiten in den Bereichen Empathie, kognitive Flexibilität, Modifikation moralischer Werte, Monitoring und Körperwahrnehmung. Abschließend wird angeschnitten, «was geht, wenn nichts mehr geht».

### Cognitive impairment, awareness, and therapy motivation in elder adults with mild memory deficits

*Werheid K<sup>1</sup>, van Beeck L<sup>1</sup>, Kuehl K-P<sup>2</sup>, Riepe M<sup>2</sup>, Kathmann N<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Humboldt-Universität Berlin, <sup>2</sup>Charite Campus Benjamin Franklin, Klinik für Gerontopsychiatrie

Current research supports the view that awareness of memory deficits is preserved in patients with Mild Cognitive Impairment, but vanishing in patients with Alzheimer's disease as cognitive impairments progress. Awareness is considered a crucial prerequisite for memory rehabilitation. In our view, its influence on therapy motivation might however be mediated by the patients' own evaluation of how severe their everyday memory problems are. We tested this hypothesis by investigating 30 ambulant patients with mild memory deficits and age-matched control participants. Participants underwent neuropsychological testing and were asked to perform the Memory Failures Questionnaire (MFQ) examining awareness as well as subjectively perceived severity of everyday memory problems and an additional questionnaire investigating motivation for a cognitive memory intervention. The comparison of neuropsychological testing and patients' own judgments support previous findings of largely preserved awareness in mild memory impairment. Regression analysis revealed that therapy motivation was much better predicted by subjective severity than by self-reported frequency of memory deficits or by neuropsychological test results. The implications of these results for designing memory rehabilitation programs will be discussed.

## Der individuelle emotionale Stroop-Test – Eine Untersuchung an Patienten mit Depression

Wingenfeld K, Schlosser N, Mensebach N, Rullkötter N, Beblo T, Driessen M

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie Bethel, Ev. Krankenhaus Bielefeld

Ein zentrales Merkmal depressiver Störungen ist nach der kognitiven Theorie von Beck eine selektive Aufmerksamkeit für negative Reize. Das Ziel der vorliegenden Studie war die Untersuchung der Frage, ob depressive Patienten eine stärkere selektive Aufmerksamkeit für negative Reize von hoher persönlicher Relevanz im Vergleich zu allgemeinen negativen Reizen zeigen und welche Unterschiede zu einer gesunden Kontrollstichprobe bestehen. Darüber hinaus wurde untersucht, ob depressive Patienten auf negative Reize habituierten. Dazu wurden 35 stationär behandelten depressiven Patienten und 35 gesunden Kontrollprobanden im individuellen emotionalen Stroop-Test wiederholt vier Arten von Wörtern präsentiert: (1) individuelle Stimuli bezogen auf unverarbeitete und (2) verarbeitete negative Lebensereignisse, (3) allgemeine negative Stimuli, (4) neutrale Stimuli. Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl bei depressiven Patienten als auch bei gesunden Probanden die selektive Aufmerksamkeit für individuelle negative Stimuli im Vergleich zu allgemeinen negativen Stimuli erhöht war. Sowohl Patienten als auch Kontrollprobanden habituierten in ihrer Reaktion auf allgemein negative und individuelle negative Reize. Die Ergebnisse bestätigen Annahmen, dass die von Beck postulierte selektive Aufmerksamkeit für negative Reize umso stärker ausfällt, je höher die persönliche Relevanz der Stimuli ist. Der mangelnde Unterschied zwischen Patienten und Kontrollprobanden wirft jedoch die Frage auf, ob ein solcher negativer Aufmerksamkeitsbias depressionsspezifisch ist.

## Die Wirksamkeit von neuropsychologischer Therapie nach epilepsiechirurgischen Eingriffen am Temporallappen

Wohlfarth R<sup>1</sup>, Hammen A<sup>1</sup>, Saar J<sup>2</sup>, Schulze-Bonhage A<sup>3</sup>, Helmstaedter C<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Median Kliniken, Bad Krozingen, <sup>2</sup>Epilepsiezentrum Kork, <sup>3</sup>Epilepsiezentrum der Universität Freiburg, <sup>4</sup>Klinik für Epileptologie Bonn

Für pharmakorefraktäre Epilepsien stellt ein epilepsiechirurgischer Eingriff eine wirksame Therapieoption dar. Es besteht jedoch ein relativ hohes Risiko, dass durch die Operation sich die Gedächtnisleistungen, insbesondere bei einem Eingriff im Bereich der sprachdominanten Hemisphäre von

nicht anfallsfreien Patienten, verschlechtern. Die Studie hatte zum Ziel, die Wirksamkeit einer neuropsychologischen Kurzzeit-Therapie bei Patienten nach epilepsiechirurgischem Eingriff zu untersuchen. In die Studie wurden insgesamt 112 Patienten eingeschlossen, die einem epilepsiechirurgischen Eingriff am Temporallappen unterzogen wurden. 55 Patienten des Epilepsiezentrum Freiburg/Kork erhielten im Anschluss an die Operation eine Rehabilitationsbehandlung, während 57 an der Klinik für Epileptologie der Universität Bonn operierte Patienten keine Rehabilitation erhielten. Die statistische Analyse zeigte für die Aufmerksamkeitsleistungen und für das visuelle Gedächtnis keinen signifikanten Rehabilitationseffekt. Für das verbale Gedächtnis ergab sich dagegen ein signifikanter Effekt der Rehabilitation. Patienten, die keine Rehabilitation erhielten, verschlechterten sich in ihrer Leistung, während Patienten mit Rehabilitation in ihrer Leistung stabil blieben oder sich sogar verbesserten. Erstmals konnte die Wirksamkeit neuropsychologischer Kurzzeittherapie für verbale Gedächtnisleistungen nach epilepsiechirurgischem Eingriff nachgewiesen werden. Kritisch zu sehen sind das kurze Follow-up Intervall, die eher kurze Therapiedauer und die konfundierenden Effekte von Rehabilitation und operativem Zentrum.

## Aging affects decision processes under uncertainty, but not when game rules are explicit

Zamarian L, Sinz H, Bonatti E, Delazer M  
Innsbruck Medical University

Age-related effects in decision-making were tested by the IOWA gambling task (IGT) and a probability-associated gambling task (PAG). In the IGT, decisions are taken under uncertainty. In the PAG, win probability ( $p = .125$  to  $p = .875$ ) explicitly changes. Individuals may choose either to bet 100 € or not to bet and take the alternative (on different trials,  $-20$  € or  $+20$  €). Healthy old and young adults performed the IGT and the PAG. In a counseling version of the PAG, participants were to decide for a hypothetical friend and were not provided with feedback. In the IGT, young showed more pronounced learning than old adults who shifted more frequently between decks over trials. Age-related effects were not significant in the PAG's gambling version. In counseling, old chose to bet more often than young adults. Young adults were very conservative in counseling but not in gambling with low win probabilities and alternative  $-20$  €. Aging affects decision under uncertainty. Old adults have difficulties in establishing an advantageous strategy. In contrast, no age-related changes emerge in a gambling task assessing decision-making under risk with explicit rules. Few age-related effects appear in a counseling task when, alternatively to betting, there is a small loss.