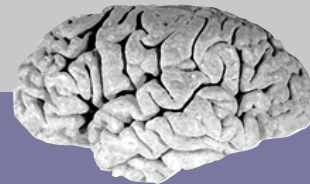


# Newsletter

Neuropsychologie & Neurorehabilitation  
Nummer 4

04/2012



## Editorial

Liebe Leserinnen und Leser!

Im vorliegenden vierten Newsletter Neuropsychologie & Neurorehabilitation vom April 2012 finden Sie wieder zahlreiche interessante Informationen über neue Studienergebnisse und Entwicklungen im Bereich der Neurorehabilitation und Neuropsychologie! Die Themen reichen von der Behandlung körperlicher Missempfindungen nach Schlaganfall, über Ursachen und Einflussfaktoren der Lesestörung bei Neglectpatienten, Erfolge in der Behandlung des akustischen Neglects, und die Wirksamkeit von Therapie bei Patienten mit Gesichtsfeldausfällen. Im anschließenden Abschnitt „Allgemeine Informationen und Weiterentwicklungen“ informieren wir über Buch-Neuerscheinungen, neue Therapieentwicklungen, aktuelle Meldungen und kostenlose Downloads. So können Sie etwa kostenlos 6 normierte Saarbrücker Lesetests incl. Cutoff-Werte von einer Internetadresse herunterladen. Auch informieren wir kurz über eine wichtige Entscheidung des gemeinsamen Bundesausschusses der Gesetzlichen Krankenkassen vom 24.11.2011. Dieser hat entschieden, dass zukünftig die Behandlungskosten für neuropsychologische Diagnostik und Therapie von den gesetzlichen Krankenversicherungen bei bestimmten Indikationen erstattungsfähig sind.

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Lesen! Übrigens: Die ersten drei Newsletter können Sie weiterhin kostenlos unter dem Link <http://www.medicalcomputing.de> herunterladen, falls Sie sie versäumt haben sollten.

Editorial Komitee

Dr. Christian Marquardt  
Univ.-Prof. Dr. Georg Kerkhoff

N  
e  
u  
r  
o  
p  
s  
y  
c  
h  
o  
l  
o  
g  
i  
e

---

### Haftung für Inhalte

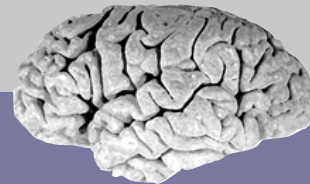
Die Inhalte dieses Newsletters wurden mit größter Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte können wir jedoch keine Gewähr übernehmen.

# Newsletter

Neuropsychologie & Neurorehabilitation

Nummer 4

04/2012



## Forschung

### Missempfindungen nach Schlaganfall: wie behandeln?

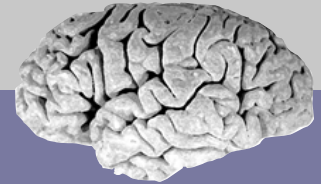
Körperliche Missempfindungen treten – entgegen landläufiger Meinung – gar nicht selten nach einem Schlaganfall auf und beinhalten meist unangenehme Empfindungen oder gar Schmerzen in den zum Schlaganfall gegenüberliegenden Gliedmaßen. Diese fühlen sich für den Patienten kleiner, größer, dicker, dünner, heißer, kälter oder schwerer an, oder sind mit einem Druckschmerz verbunden. Oft sind solche Missempfindungen für die Patienten unangenehmer als der eigentliche sensible oder motorische Ausfall – eben weil sie quälend, unangenehm sehr persistierend sein können. Im vorliegenden Einzelfall (Reinhart et al, 2011) berichtete ein Patient mit einem rechtsseitigen Posteriorinfarkt mit thalamischer Beteiligung über ein anhaltendes Druckgefühl nach einer Langzeit-EKG-Blutdruckmessung am linken Arm, die Monate nach dem Entfernen der Manschette immer noch unangenehm und dauerhaft präsent für ihn war. Die Autoren versuchten bei diesem Patienten, ob sich mittels der ursprünglich von V. Ramachandran entwickelten Spiegeltherapie eine Beeinflussung dieser Missempfindungen erzielen lässt. Hierzu wurde der Patient gebeten, täglich 10 Minuten vor einem konventionellen Spiegel mit dem betroffenen linken Arm Bewegungen auszuführen. Vor, während, sowie bis zu 2 Monate nach dieser 2 Wochen dauernden Selbst-Therapie (zu Hause!) wurden Selbsteinschätzungen zur Häufigkeit und Intensität der Missempfindungen am linken Arm erhoben. Es zeigte sich, dass die Spiegeltherapie rasch die Häufigkeit und Intensität der schmerzhaften Missempfindungen reduzierte, was auch vom Patienten selbst so als Besserung wahrgenommen wurde. Allerdings musste der Patient die Übungen fortführen, um den positiven Effekt zu erhalten.

**Fazit:** Sollten sich diese günstigen Behandlungsergebnisse auch bei einer größeren Patientenstichprobe wiederholen lassen, stünde mit der Spiegeltherapie ein einfaches und wirksames Behandlungsverfahren für Missempfindungen nach Schlaganfall zur Verfügung.

Email: [s.reinhart@mx.uni-saarland.de](mailto:s.reinhart@mx.uni-saarland.de)

**Quelle:** Reinhart, S., Schaadt, K., Kerckhoff, G. (2011) Behandlung von Missempfindungen nach Schlaganfall mittels Spiegeltherapie: eine Fallstudie. Neurologie & Rehabilitation. 17, 251-257.

N  
e  
u  
r  
o  
p  
s  
y  
c  
h  
o  
l  
o  
g  
i  
e



## Forschung

### Ursachen und Einflussfaktoren der Neglect-Dyslexie

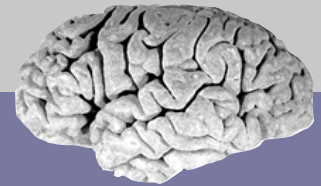
Lesestörungen sind häufig bei Patienten mit einem Neglect (Neglect-Dyslexie=ND) und beeinträchtigen viele Alltagsleistungen, wie etwa das Lesen der Zeitung, eines Buches, einer Nachricht oder Telefonnummer auf einem Smartphone, oder einfach des Therapiestundenplanes. Drei kürzlich veröffentlichte Studien zur ND haben wichtige neue Erkenntnisse erbracht. So fanden Genfer Forscher (Ptak et al, 2012) in einer großen Patientenstudie, dass Patienten mit ND a) im Schnitt 4 x größere Hirnläsionen (bzgl. des Volumens) haben als solche ohne ND; und b) häufig einen assoziierten linksseitigen Gesichtsfeldausfall aufweisen. Die häufig auftretenden Auslassungen ganzer Worte links sind mit Läsionen des Gyrus angularis im rechten Parietallappen assoziiert, während die etwas selteneren, wortbezogenen oder auch als „objektzentriert“ bezeichneten Lesefehler (z.B.: statt Bass→ Ass) mit Läsionen im intraparietalen Sulcus und im Temporallappen (Gyrus fusiformis) einhergehen. Für die Praxis/Klinik bedeutet dieser Befund, dass Patienten mit ND meist insgesamt eine schwere Neglect-Symptomatik und ein weniger günstiges Outcome aufweisen, und Lesen bei jedem Verdacht auf Neglect untersucht werden sollte. Die Auslassungen beruhen auf Läsionen des dorsalen Pfades (parietal), die Ersetzungen auf Läsionen des ventralen und dorsalen Pfades.

In 2 weiteren Studien zu diesem Thema untersuchten Saarbrücker Forscher aus der Arbeitsgruppe um Prof. Kerkhoff, wie sich diese beiden Fehlertypen beeinflussen lassen. Hier zeigte sich, dass sowohl die Rotation des Kopfes auf dem Rumpf um 20° (Reinhart et al, 2010) als auch die Darbietung von optokinetischer Hintergrundbewegung (OKS, Reinhart et al, 2011) auf dem Bildschirmhintergrund (jedoch nicht auf dem zu lesenden Text) die Auslassungsfehler deutlich reduzierte, aber keinen Einfluss auf die selteneren Ersetzungsfehler hatten. Dies bedeutet, dass die ND z.B. mit OKS gut behandelt werden kann, während für die objektzentrierten Lesefehler erst neue, wirksame Behandlungsverfahren entwickelt werden müssen.

**Quellen:** Ptak, R., di Pietro, M, Schnider, A. (in press) The neural correlates of object-centred processing in reading. *Neuropsychologia*.

Reinhart S, Keller I, Kerkhoff, G. (2010) Effects of egocentric manipulations on neglect dyslexia, *Neuropsychologia*, 48, 3706-3714.

Reinhart, S., Schindler, I., Kerkhoff, G. (2011) Optokinetic stimulation modulates neglect dyslexia. *Neuropsychologia*, 49, 2728-2735.

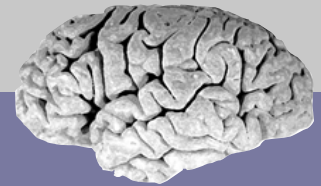


## Forschung

### Therapie von Gesichtsfeldausfällen

In einer brandaktuellen, randomisierten und kontrollierten Therapiestudie haben Oldenburger und Lingener Forscher erstmals ein kompensationsorientiertes Training (KT) zur Verbesserung der visuellen Exploration im blinden Gesichtsfeldbereich mit einem restaurativen Training (RT) zur Rückgewinnung blinder Gesichtsfeldareale, sowie einem ergotherapeutischen Training (ET) zur Reduktion der visuellen Alltagsprobleme über einen Zeitraum von jeweils 15 Therapiesitzungen in 3 Wochen bei jeweils 15 Patienten mit homonymen Gesichtsfeldausfällen nach Schlaganfall verglichen (Mödden et al). Sechs Outcome-Maße wurden analysiert: Gesichtsfeldausdehnung (gemessen mit der Testbatterie für Aufmerksamkeitsprüfung, TAP); Durchstreichaufgabe vom Behavioural Inattention Test; Lesen im Wechsler Memory Test; Alertness-Aufgabe aus der TAP; Visuelles Scanning aus der TAP; sowie der Erweiterte Barthel Index. Es zeigte sich, dass nach KT in allen 6 Outcome-Maßen signifikante Verbesserungen erzielt wurden, nach RT in 4 der 6 Maße, und dass ET die geringsten Verbesserungen erzielte (in 1 von 6 Maßen). ET verbesserte nur die Leistung im Erweiterten Barthel-Index. Das Gesichtsfeld verbesserte sich durchschnittlich um 1.0-1.5° in den Gruppen RT und KT – zwischen diesen beiden Gruppen fand sich kein Unterschied in der Verbesserung des Gesichtsfeldes. Interessanterweise zeigten Patienten mit Verbesserungen im Erweiterten Barthel Index auch Verbesserungen in der Visuellen Exploration, nicht jedoch im Gesichtsfeld. Die AutorInnen schließen aus ihren Ergebnissen, dass KT aufgrund der größeren Wirksamkeit (in allen 6 Outcome-Maßen) die 1. Methode der Wahl für die Behandlung von Patienten mit homonymen Gesichtsfeldausfällen darstellt, da sie im Vergleich zu RT oder reiner ET deutlich wirksamer ist. Weiterhin stellen sie fest, dass der Gesichtsfeldzuwachs nach RT und KT so geringfügig sei (1-1.5°), dass er funktional – also für die Kompensation der Patienten im Alltag – irrelevant sei.

**Quelle:** Mödden, C., Behrens, M., Damke, I., Eilers, N., Kastrop, A., Hildebrandt, H. (in press) A randomized controlled trial comparing 2 interventions of visual field loss with standard occupational therapy during inpatient stroke rehabilitation. Neurorehabilitation and Neural Repair.



## Forschung

### Wirksame Therapie gegen den akustischen Neglect ?!



Neben *visuellen* Neglectphänomenen sind *akustische* Vernachlässigungsphänomene ebenso häufig nach einem Schlaganfall anzutreffen. So reagieren Patienten nicht auf die Ansprache von der vernachlässigten Seite, orten Schallquellen falsch, haben Probleme die sprechende Person in einer Gruppe von Menschen zu identifizieren, oder beachten kontralaterale Geräusche nicht, wenn gleichzeitig eine ipsilaterale Schallquelle vorhanden ist (=Extinktion).

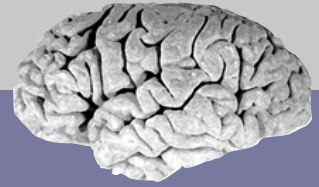
Bislang gibt es keine Erfahrungen oder Studien zur Behandelbarkeit des akustischen Neglects. In der vorliegenden Studie konnten Forscher aus Saarbrücken, Bad Aibling und Oldenburg (G. Kerkhoff et al) zeigen, dass nach links gerichtete Optokinetische Stimulation (OKS) von 20 Minuten die pathologische Verschiebung der akustischen subjektiven Mitte von ca. +12° (nach rechts) auf normale Leistungen zurückführte (-1°, Normalbereich: -7° bis +3°). Dieser Effekt hielt interessanterweise bis 20 Minuten nach dem Ende der OKS an. Reines Betrachten des OKS-Musters – jedoch ohne Bewegung nach links – hatte dagegen keinen Effekt in einer vergleichbaren Gruppe von Neglectpatienten. Die Ergebnisse zeigen, dass OKS kurzfristig den akustischen Neglect deutlich reduzieren kann und wiederholte Therapiesitzungen mit OKS diesen möglicherweise dauerhaft normalisieren kann. In einer zweiten Studie überprüften die Autoren diese Vermutung bei 2 kleinen Patientengruppen (je 3 Neglectpatienten), die gut vergleichbar waren. Gruppe 1 erhielt 20 Therapiesitzungen konventionelles visuelles Explorationstraining (über einen Zeitraum von 4 Wochen), Gruppe 2 im vergleichbaren Umfang OKS-Therapie mit dem EyeMove-Programm (mit Bewegung der Muster nach links). Nach OKS-Therapie verbesserte sich sowohl der visuelle und akustische Neglect deutlich (in Aufgaben wie dem Zahlenausstreichen, Lesen, Linienhalbierung), nach konventionellem Explorationstraining nur der visuelle Neglect in geringem Ausmaß - nicht jedoch der akustische Neglect.

**Fazit:** OKS-Therapie reduziert wirksam nicht nur den visuellen Neglect, sondern auch den akustischen Neglect und ist damit die Methode der Wahl in der multimodalen Neglecttherapie.

Email: [kerkhoff@mx.uni-saarland.de](mailto:kerkhoff@mx.uni-saarland.de)

**Quelle:** Kerkhoff, G., Keller, I., F. Artinger, Hildebrandt, H., Reinhart, S. Marquardt, C., Ziegler, W. (in press) Recovery from auditory and visual neglect after optokinetic stimulation with pursuit eye movements – transient modulation and enduring treatment effect. *Neuropsychologia*.





## Forschung

### Was beeinflusst den hemianopischen Teilungsfehler?



Patienten mit homonymen Gesichtsfeldausfällen zeigen oft eine Verschiebung der subjektiven Mitte zur blinden Seite, wenn sie etwa die Mitte einer horizontalen Linie angeben sollen, oder einfach mittig durch eine Türöffnung gehen sollen. Die Gründe für dieses räumliche Fehlverhalten sind dagegen unklar. Drei aktuelle Studien haben sich damit befasst. Kuhn et al (in press) untersuchten, ob die verschobene Mitte durch eine Fixationsverschiebung zur blinden Seite („exzentrische Fixation“) verursacht wird, und ob sie mit der Fähigkeit zur okulomotorischen Suche im blinden Feld zusammenhängt – also Folge der Explorationsstörung ist. Trotz des vorhandenen Teilungsfehlers zeigten alle 20 Hemianopsiepatienten in der Studie eine normale Fixation (gemessen über die Position des blinden Fleckes). Die Fähigkeit zur visuellen Exploration im blinden Feld korrelierte nicht mit dem Teilungsfehler. In der zweiten Studie (Kuhn et al) wurde geprüft, ob Aufmerksamkeitsreize zur linken oder rechten Seite den Teilungsfehler beeinflussen können, wie dies bei Neglect bekannt ist. Auch hier zeigte sich kein Einfluss von Aufmerksamkeitsreizen. Fazit: der Teilungsfehler bei Hemianopsie ist nicht bedingt durch eine exzentrische Fixation oder die visuelle Explorationsstörung beim Absuchen der Linie und wird kaum durch Aufmerksamkeitsreize beeinflusst. In der dritten Studie (Hesse et al, in press) zeigte sich, dass der Teilungsfehler sowohl bei einer verbalen Halbierungsaufgabe auftritt, als auch bei einer Zeigeaufgabe, als auch bei einer Aufgabe, in der die Patienten um ein Hindernis herum auf die Mitte eines Abstandes zeigen mussten. Diese Studie zeigt sehr schön, dass der hemianope Teilungsfehler sowohl die Wahrnehmung als auch die Motorik betrifft und insofern sehr relevant für alltägliche „räumliche“ Aktivitäten von Patienten mit Hemianopsie ist.

Email: [kerkhoff@mx.uni-saarland.de](mailto:kerkhoff@mx.uni-saarland.de)

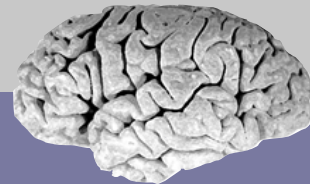
**Quellen:** Kuhn C., Bublak P., Jobst U., Rosenthal A., Reinhart S., Kerkhoff G. (in press) Contralesional spatial bias in chronic hemianopia. *Neuroscience*.

Kuhn C., Rosenthal A., Bublak P., Grotemeyer K.H., Reinhart S., Kerkhoff G. (in press) Does spatial cueing affect line bisection. *Neuropsychologia*.

Hesse C., Lane A.R., Aimola L., Schenk T. (in press) Pathways involved in conscious vision contribute to obstacle avoidance behaviour. *Eur. J. of Neuroscience*.

# Newsletter

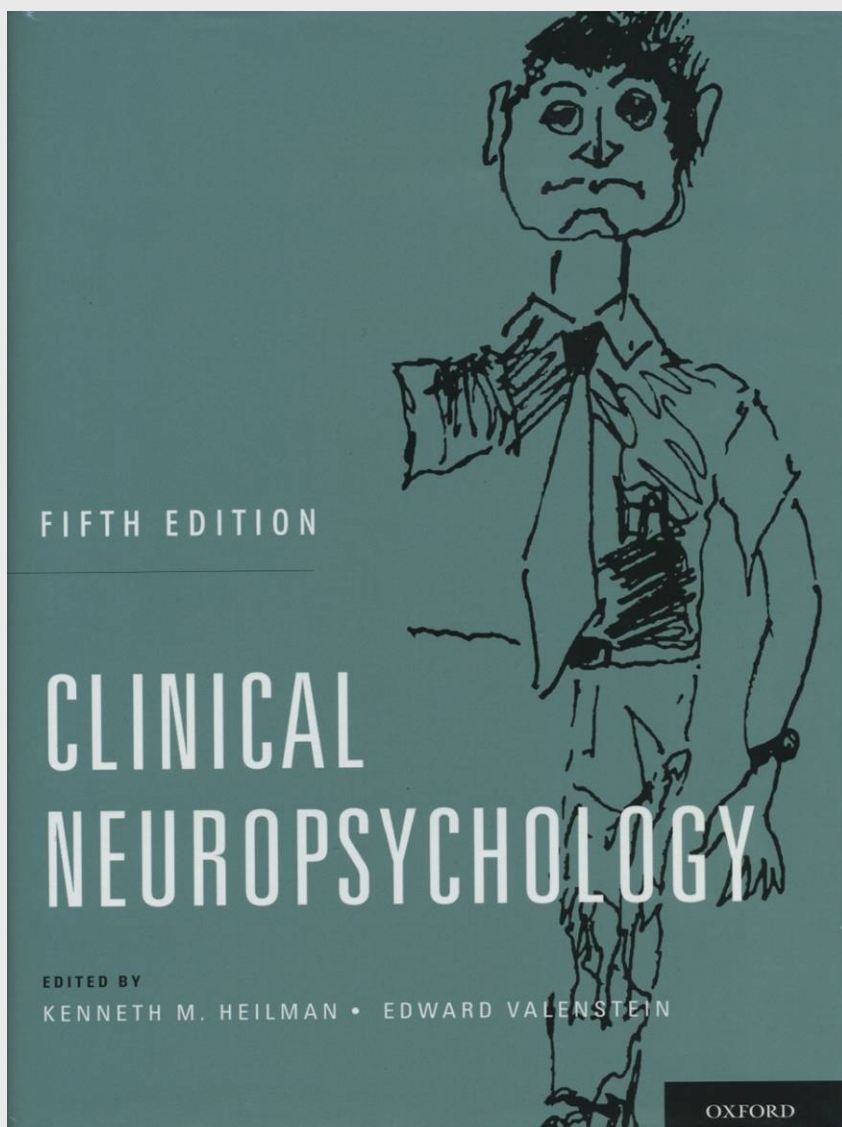
Neuropsychologie & Neurorehabilitation  
Nummer 4 04/2012



Allgemeine Informationen / Weiterentwicklungen

## Neues Buch über Neuropsychologie erschienen!

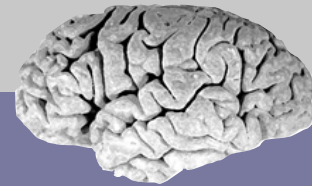
Im Herbst 2011 ist die 5. Ausgabe des Klassikers „Clinical Neuropsychology“ von Heilman & Valenstein erschienen (Oxford University Press). Es behandelt auf 690 Seiten (in 18 Kapiteln) viele wichtige Themen der klinischen Neuropsychologie!



N  
e  
u  
r  
o  
p  
s  
y  
c  
h  
o  
l  
o  
g  
i  
e

# Newsletter

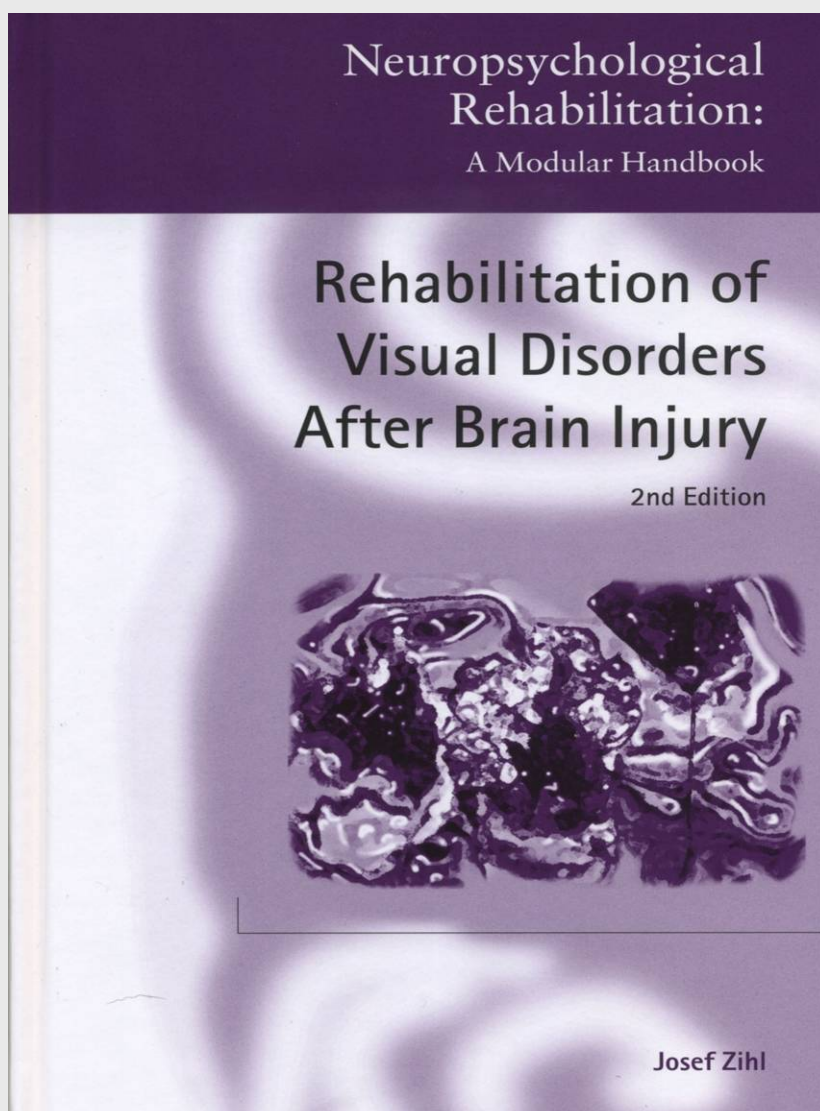
Neuropsychologie & Neurorehabilitation  
Nummer 4 04/2012



## Allgemeine Informationen / Weiterentwicklungen

### Neues Buch über zerebrale Sehstörungen erschienen!

Im Herbst 2011 ist die 2. Auflage des Buchs „Rehabilitation of Visual Disorders after Brain Injury: A modular Handbook“ von J. Zihl bei Psychology Press (Hove, UK) erschienen. Es behandelt auf 270 Seiten (in 8 Kapiteln) viele wichtige Themen der Diagnostik und Therapie zerebraler Sehstörungen!

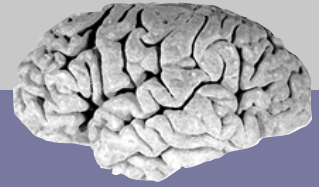


N  
e  
u  
r  
o  
p  
s  
y  
c  
h  
o  
l  
o  
g  
i  
e



# Newsletter

Neuropsychologie & Neurorehabilitation  
Nummer 4 04/2012



## Aktuelle Informationen und Downloads

### Saarbrücker Lesetexte mit altersbezogenen Normwerten verfügbar

Da es keine normierten Lesetexte mit mehrfachen Paralleltests für Wiederholungs- oder Verlaufsmessungen in der neuropsychologischen oder neurovisuellen Diagnostik im deutschsprachigen Raum gibt, hat die Saarbrücker Arbeitsgruppe um Prof. Kerkhoff für 6 solche Texte Cutoffwerte für 3 Altersgruppen im Bereich von 20-75 Jahre erstellt. Die Texte sind mit kurzer Anleitung und Normwerttabellen sowie empfohlenen Cutoffwerten kostenlos herunterladbar unter folgender Internetadresse (als PDF-Datei): <http://www.uni-saarland.de/lehrstuhl/kerkhoff.html>. Dort unter „Aktuelles“ den Links folgen.

### Ambulante neuropsychologische Diagnostik/Therapie künftig GKV-Leistung

Die gesetzliche Krankenversicherung übernimmt zukünftig die Kosten für eine ambulante neuropsychologische Diagnostik und Therapie. Dies beschloss der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) am 24.11.2011. Diese Entscheidung ist inzwischen rechtskräftig. Diese Entscheidung erleichtert die ambulante neuropsychologische Versorgung hirngeschädigter Patienten! Mehr Informationen unter:

[http://www.gnp.de/extern/pdf/GNP-Info\\_zum\\_GBA-Beschluss\\_2011](http://www.gnp.de/extern/pdf/GNP-Info_zum_GBA-Beschluss_2011)

<http://www.bptk.de/aktuell/einzelseite/artikel/ambulante-ne.html>

### Saarbrücker Universität eröffnet Neuropsychologische Hochschulambulanz unter Leitung von Univ.-Prof. Dr. Georg Kerkhoff

Im Januar 2012 eröffnete die Saarbrücker Universität die Neuropsychologische Hochschulambulanz unter der Leitung von Univ.-Prof. Georg Kerkhoff. Hier können Patienten mit neuropsychologischen Beeinträchtigungen fachkundig diagnostiziert, behandelt und/oder begutachtet werden. Die fachliche Leitung hat Frau Dipl. Psych. C. Kuhn:

[c.kuhn@mx.uni-saarland.de](mailto:c.kuhn@mx.uni-saarland.de), Tel. 0681/302-57386.

N  
e  
u  
r  
o  
p  
s  
y  
c  
h  
o  
l  
o  
g  
i  
e