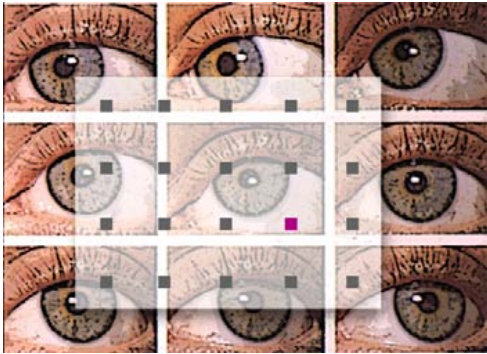


EyeMove



Evidenzbasierte Erfassung
und Training
visueller Explorationsstörungen

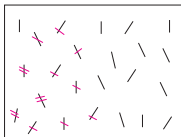
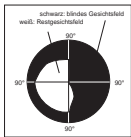


KLINISCHE RELEVANZ

Visuelle Explorationsstörungen sind eine häufige Folge (etwa 40-50%) nach einer Hirnschädigung und nehmen eine wichtige Rolle in der Wiedereingliederung des Patienten in Alltag und Beruf ein.

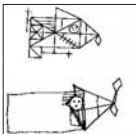
Explorationsstörungen treten auf bei:

homonymen Gesichtsfeldausfällen



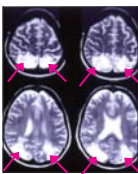
hemianope
Explorationsstörungen
zeigen sich im
Liniendurchstreichtest
durch Auslassungen im
blinden Gesichtsfeld

visuellem Neglect



Ein Neglect zeichnet sich durch das Nichtbeachten der Reize im kontraläsionalen Raumes aus. Mithilfe der Rey-Figure (oben) können die neglectbedingten Vernachlässigungen (unten) diagnostiziert werden.

bei komplexer zerebr. Sehstörungen, z.B. dem Balintsyndrom



Läsionsbilder eines Balintpatienten:
Die für diese Störung typischen bilateral parietalen Läsionen führen zu schweren Explorations- und Raumorientierungsstörungen.
Die Pfeile markieren die Schädigungen.

Zur Behandlung von Patienten mit homonymen Gesichtsfeldausfällen ist das Explorationstraining die bei weitem am wirksamste Therapieform, da sich der Gesichtsfeldausfall nur in etwa 5-10 % der Patienten nennenswert verkleinern läßt.

Das **EyeMove** Programm bietet mit einem vergleichsweise geringen Anschaffungspreis eine Fülle neuer und bewährter therapeutischer Techniken für die Behandlung, ohne dass weitere Ausgaben (etwa für einen TV-Bildschirm) notwendig sind.



Das Programm beinhaltet die folgenden Module:

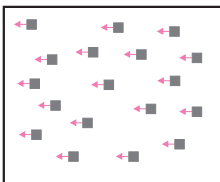
- Die Durchführung von **10 standardisierten Explorationstests** in normierter Form (u.a. Gesichtsfeldscreening, Extinktion, sakkadisches Suchfeld, Alltagstests)
- Variation von kritischen Parametern in der Explorationsbehandlung (z.B. Anpassen der Übungen)
- Umfangreiche **Therapieaufgaben**



alltagsnahes
Therapiematerial zur
Verbesserung visueller
Suchstrategien bei
Gesichtsfeldausfällen,
Neglect und Balintsyndrom

z.B: Menschenmengen, Geräteanzeigen, Objekte

○ **Optokinetische Stimulations-Therapie (OKS)**



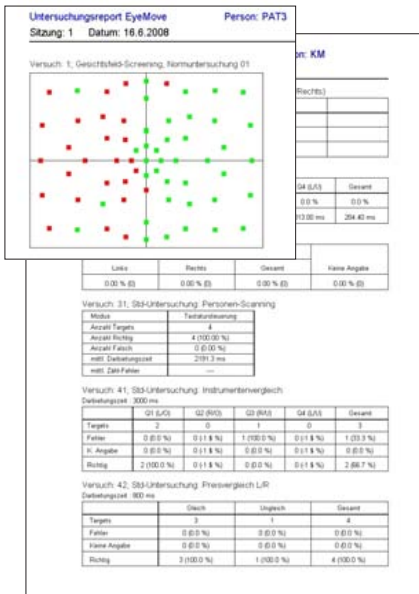
Wissenschaftliche Studien belegen, dass die Darbietung zahlreicher visueller Reize am Monitor, die sich alle zur vernachlässigten Seite bewegen, den visuellen Neglect deutlich und dauerhaften Verringerung (siehe Referenzstudien).

- Material für derzeit **4 komplette Therapiemodule** mit 15 Therapiesitzungen
- Einbindung von Macros zur kompletten standardisierten Untersuchungssteuerung möglich, verständliche Instruktionen
- Einbindung eigener Therapiematerialien durch Makro-Programmierung möglich



Ergebnisse

Die Leistungen der Patienten im Vergleich zu den Normdaten lassen sich übersichtlich in Ergebnisreports darstellen. Die Ergebnisse der Untersuchung können (grafisch oder in Textform) in den Befund eingebunden werden.



Beispiele von graphischen Ergebnisreports, die in EyeMove generiert werden können

Vorteile von EyeMove im Überblick

- basale und alltagsnahe Verfahren, dies sichert den Alltags-Transfer (Realfotos, 3-D ...)
- viele neue und bewährte (evidenzbasierte) therapeutischer Techniken für die Behandlung
- standardisierte und normierte Tests zur Diagnostik und Behandlung von visuellen Explorationsstörungen



Referenzstudien

Kerkhoff, G., Marquardt, C. (2009). EYEMOVE - Standardisierte Diagnostik und Therapie visueller Explorationsstörungen. **Nervenarzt**, 80, 1192-120.

Keller, I., Lefin-Rank, G., Lösch, J., Kerkhoff, G. (2008, in press). Combination of pursuit eye movement training (OKS) with prism adaptation and arm movement. **Neurorehabilitation and Neural Repair**.

Glocker, D., G., Faber, I., Kerkhoff, G. (2008). Neglect des eigenen Körpers – Grundlagen, Assessment und Behandlung. **Ergotherapie & Rehabilitation**, 6, 10-14.

Kerkhoff, G., Oppenländer, K., Finke, K., Bublak, P. (2007). Therapie zerebraler visueller Wahrnehmungsstörungen. **Nervenarzt**, 78, 457-470.

Kerkhoff, G., Keller, I., Ritter, V., Marquardt, C. (2006). Repetitive optokinetic stimulation induces lasting recovery from visual neglect. **Restorative Neurology & Neuroscience**, 24, 357-369.

Kerkhoff, G., Rossetti, Y. (2006). Plasticity in Spatial Neglect: Recovery and Rehabilitation. Editorial. **Restorative Neurology & Neuroscience**, 24, 201-208.

Kerkhoff, G. (2003). Transient modulation and rehabilitation of spatial neglect by sensory stimulation. **Progress in Brain Research**, 142, 257-281.

Kerkhoff, G. (2001). Hemispatial neglect in man. **Progress in Neurobiology**, 63; 1-27.

Kerkhoff, G., Marquardt, C., Jonas, M., Ziegler, W. (2001). Repetitive optokinetic Stimulation (R-OKS) zur Behandlung des multimodalen Neglects. **Neurologie & Rehabilitation**, 7, 179-184.

Kerkhoff, G. (1999). Restorative and Compensatory Therapy Approaches in Cerebral Blindness A Review. **Restorative Neurology & Neuroscience**, 15, 255-271.

Kerkhoff, G., & Schindler, I. (1997). Hemianopsie versus Hemineglect - Hinweise zur Differentialdiagnose. **Fortschritte der Neurologie und Psychiatrie**, 65, 278-289.

Kerkhoff, G. (1995). Neglect and hemianopia. **Archives of Neurology**, 52, 652.

Kerkhoff, G., Genzel, S., Marquardt, C. (1994). Standardisierte Analyse visuell-räumlicher Wahrnehmungsleistungen (VS) - Untersuchungen zur Reliabilität und Validität. **Nervenarzt**, 65, 689-695.

Kerkhoff, G., Münßinger, U., Meier, E.K. (1994). Neurovisual rehabilitation in cerebral blindness. **Archives of Neurology**, 5, 474-481.

Kerkhoff, G., Marquardt, C. (1993). Standardisierte Analyse visuell-räumlicher Wahrnehmungsleistungen (VS). Konstruktion des Verfahrens und Anwendungen. **Nervenarzt**, 64, 511-516.

Kerkhoff, G., Münßinger, U., Haaf, E., Eberle-Strauss, G., Stögerer, E. (1992). Rehabilitation of homonymous scotomata in patients with postgeniculate damage of the visual system: saccadic compensation training. **Restorative Neurology & Neuroscience**, 4, 245-254.



ALLGEMEINE HINWEISE

Systemanforderungen

- PC 2 GHz
- 2 GB RAM
- Windows W7, W8, W10, W11
- > 19" Bildschirm (27" empfohlen)
- Für den Ergebnisreport wird ein Drucker benötigt.

Kontakt

MedicalComputing

Science&Motion GmbH
Fritz-Lange-Str.2
D-81547 München

Tel. +49-(0)89-651 44 35

Fax. +49-(0)89-905 40 384

E-Mail: info@medicalcomputing.de
Internet: www.medicalcomputing.de



Idee und Konzeption

Dr. Christian Marquardt & Prof. Dr. Georg Kerkhoff

Programmierung

Dipl. Ing. Martin Marquardt