

Beschreibung des online-Sehtrainingsprogramms (www.gesichtsfeldtraining.net)

RESTITUTIONSTRAINING

Vor Beginn

Das vorliegende Programm wurde für Patienten entwickelt, die an einem Gesichtsfeldausfall durch eine Schädigung des Sehzentrums im Gehirn leiden, die als Folge eines Schlaganfalls, Unfalls, Tumors oder einer Hirnoperation aufgetreten ist.

Solche Patienten durchlaufen normalerweise nach Auftreten dieser Schädigung verschiedene Diagnosemaßnahmen, in deren Ergebnis entsprechende Therapien und Rehabilitationsbehandlungen festgelegt werden - in dieser Phase lernen auch viele Patienten mit Gesichtsfeldausfall Trainingsprogramme wie dieses hier kennen und mit Hilfe von Therapeuten anwenden. Sie sind weiterhin in ärztlicher, v.a. neurologischer Behandlung und in therapeutischer Betreuung.

Für diese Patientengruppe wurde das Online-Programm zum Gesichtsfeldausfall erarbeitet!

Dringend abzuraten ist dagegen die Anwendung des Programms ohne jegliche ärztliche und therapeutische Unterstützung:

Es muss ärztlicherseits sowohl die Diagnose des Gesichtsfeldausfalls infolge Hirntraumas, als auch die Möglichkeit einer Verbesserung durch Training bestätigt sein. Ferner sollte ein den Möglichkeiten des Patienten entsprechendes Trainingsprogramm in Bezug auf Intensität, Dauer, Farbgestaltung usw. erarbeitet worden sein.

Bitte konsultieren Sie also Ihren Arzt, wenn für Sie das oben genannte nicht zutrifft und beginnen Sie keine Selbsttherapie!

Der nachfolgende Link verweist Sie auf eine Internetseite mit der Behandlerliste der GNP (Gesellschaft für Neuropsychologie). Hier können Sie sich fachtherapeutische Begleitung in Ihrer Nähe suchen.

Wie trainieren?

Das Sehtraining sollte in einem möglichst stark abgedunkelten Raum erfolgen. Der Computerbildschirm wird in eine Position gebracht, in der sich sein Mittelpunkt waagrecht vor der Nasenwurzel des Patienten befindet. (Wenn nach entsprechenden Trainingserfolgen der Fixpunkt verschoben werden kann, soll sich **dieser** waagrecht vor der Nasenwurzel des Patienten befinden).

Der Abstand zu den Augen soll einer Bildschirmbreite entsprechen. Wichtiger als genau dieser Abstand ist ein stets gleicher Abstand bei den einzelnen Sitzungen, die Gesichtsfeldgrenze muss sich natürlich auf dem Bildschirm befinden.

Es ist dafür Sorge zu tragen, dass der Patient bequem und entspannt sitzt, sein Kopf muss in der beschriebenen Position zum Bildschirm fixiert sein, z.B. durch eine Kopfstütze hinten oder eine Kinnstütze^{*)}.

Eine Hand muss bequem und entspannt die Leertaste und die Entertaste der Computertastatur bedienen können.

Auf die beschriebene Haltung ist besondere Sorgfalt zu legen, weil

- die möglichst genaue Reproduzierbarkeit der Augenposition zum Bildschirm eine wichtige Voraussetzung für den Trainingserfolg darstellt,
- ein täglich ein- bis zweimaliges ca. 20-minütiges Training über mehrere Monate bei unbequemer Haltung eine erhebliche Belastung für den Patienten darstellt und zu Schäden führen kann.

Mit Ausnahme der Sitzungen zum Finden der Trainingseinstellungen (s. **erste Schritte**) sollte **nicht** mit einer Einstellung gearbeitet werden, bei der die Stimulierungsblitze auf dem gesamten Bildschirm verteilt erfolgen! In diesem Fall würde die Mehrzahl der Blitze ihre Wirkung verlieren, weil sie entweder in einem Bereich auftreten, der ohnehin gesehen wird, oder in einem Bereich in welchem nichts erkannt wird.

Wirkliche Trainingsergebnisse lassen sich hingegen nur erwarten, wenn alle Stimulierungsblitze im Grenzbereich zwischen Sehen und Nichtsehen erfolgen!

Um dies zu erreichen können entsprechende Einstellungen gewählt und für jeden einzelnen Patienten gespeichert und für eine neue Trainingssitzung wieder aufgerufen werden (s. "Programmbeschreibung: Einstellungen/Einstellungen speichern").

*) Sollten Ihnen eigene Lösungen nicht genügen, können **professionelle** Kinnstützen bei der Firma **Gerald Kann** erworben werden.

Erste Schritte

Zunächst ist es erforderlich, den individuellen Bereich zu ermitteln, in dem das Training durchgeführt wird, d.h., innerhalb dessen die Stimulierungsblitze erfolgen.

Hierfür kann man durchaus das Programm in seinen Grundeinstellungen nutzen, also so, wie es ohne Laden von eigenen Einstellungen erscheint, wenn man den Link "zum Training" betätigt.

Gegebenenfalls kann man in den "Einstellungen" die "Anzahl der Stimulierungsblitze" heruntersetzen (ca. 200 sollten es jedoch mindestens sein, es gilt: Je mehr Blitze, desto genauer ist der Grenzbereich auszumachen). Auch der "Anteil Aufmerksamkeitstests" kann in den Einstellungen auf "0" gesetzt werden, da dieser Test hierbei nicht gebraucht wird.

Nun wird das Sehtraining durchgeführt (wie links unter "Wie trainieren?" beschrieben), bis die Auswerteseite erscheint. Hier ersieht man sehr genau, welche Bereiche gesehen werden und welche nicht. Auch der so wichtige "Grenzbereich" ist auszumachen, also der Bereich, in dem die Blitze manchmal, jedoch nicht immer wahrgenommen werden. Die kleinsten und größten x- und y-Werte, die diesen Bereich kennzeichnen, werden notiert. Man sollte hierbei getrost ein wenig in die Bereiche des Erkennens und des Nichterkennens hineingehen, der Bereich des Erkennens schafft Erfolgserlebnisse, der Bereich des Nichterkennens (nahe dem Grenzbereich) muss vorbereitend vorhanden sein, wenn sich das Gesichtsfeld erweitert.

Günstig ist es, diese Prozedur noch ein- bis zweimal (mit entsprechendem Abstand) zu wiederholen, um sich ein genaues Bild zu machen.

Nun kann man sich seine persönlichen Trainingseinstellungen speichern, wie es links unter "Einstellungen" sowie "Einstellungen speichern" beschrieben ist.

Bei jedem neuen Training werden diese Einstellungen automatisch aufgerufen, solange Sie keine neuen Einstellungen vorgenommen haben.

Programmbeschreibung

Startmenü

Das Programm öffnet sich mit einem Startmenü:



Durch Drücken der jeweiligen Schaltfläche kann

- das gewünschte Trainingsprogramm in seinen Standardeinstellungen (bzw. bereits getätigten individuellen Einstellungen) gestartet werden,
- das Einstellungsmenü aufgerufen werden,
- oder aber das gesamte Programm beendet werden.

Einstellungen

Nach Betätigung der Schaltfläche "Einstellungen" im Startmenü öffnet sich ein Fenster, in welchem Einstellungen für das Programm vorgenommen werden können:



Die Einstellungen können durch Betätigung von Schaltflächen bzw. Rollbalken vorgenommen werden und sind im Wesentlichen selbsterklärend.

Die Einstellung der Größe des Stimulierungsfeldes erfolgt nicht in Zentimetern oder Pixeln, sondern in "Anzahl auf einer Bildschirmhorizontalen". Hiermit wird auf die unterschiedlichen Bildschirmgrößen und -auflösungen Rücksicht genommen, die Sichtwinkel bleiben so davon unabhängig. Man stellt also die Anzahl der Stimulierungsfelder auf der x-Achse ein, die Anzahl auf der y-Achse wird automatisch daraus berechnet.

Die Möglichkeiten, eine sehr geringe Anzahl von Stimulierungen pro Sitzung einzustellen sowie sehr kurze Leucht- und Dunkelzeiten der Stimulierungsfelder sind nicht für ein sinnvolles Training gedacht, sondern ermöglichen, die Einstellungen im schnellen Durchlauf zu kontrollieren.

Auf die Bedeutung der x- und y-Werte wird im Teil "Erste Schritte" hingewiesen. Es soll hier nochmals betont werden, dass es nicht sinnvoll ist, außerhalb des Grenzreiches zwischen Sehen und Nichtsehen zu trainieren, also insbesondere **nicht über den gesamten Bildschirmbereich**.

Wie die unteren Schaltflächen des Einstellungsmenüs erkennen lassen, kann man die getätigte Einstellung einmalig benutzen oder auf dem Server für eine erneute Verwendung speichern.

Etwas zu den anderen Einstellungsmöglichkeiten:

Die Grundeinstellungen, mit denen sich das Programm öffnet, dürften eine gute Durchschnittsanwendung darstellen - mit Ausnahme des Stimulierungsbereiches, der angepasst werden **muss**, wie oben dargelegt wurde!

Nun gibt es dennoch individuelle Unterschiede, je nach Grad der Wahrnehmungs- und Konzentrationsfähigkeit des Patienten, die mit Hilfe der Einstellungen berücksichtigt werden können.

Die Größen des Stimulierungsblitzes und des Aufmerksamkeitspunktes dürften hierbei am leichtesten über die Wahrnehmungsfähigkeit des Patienten herauszufinden sein. Ähnlich die Hell- und Dunkelzeiten des Blitzes.

Da die letzten beiden jedoch, zusammen mit der Anzahl der Stimulierungen, die Trainingszeit bestimmen (sie wird angezeigt) müssen diese Einstellungen auch auf die Konzentrationsfähigkeit des Patienten abgestimmt werden. Zusätzlich sollte seine Fähigkeit, über einen längeren Zeitraum ruhig zu sitzen, unbedingt berücksichtigt werden. Überanstrengung - auf welchem Gebiet auch immer - beeinträchtigt das Trainingsergebnis negativ und verringert die Motivation, dieses ohnehin langweilige und langwierige Training durchzuführen.

Zu den einstellbaren Farben:

Nach Möglichkeit sollte als Farbe für den Stimulierungsblitz **weiß** ausgewählt werden, denn dies stimuliert alle Sehrezeptoren des Auges zur Weiterleitung der Information an das Gehirn. Bei persönlicher Abneigung oder Überempfindlichkeit kann eine der anderen Farben gewählt werden.

Für die Farbe des Aufmerksamkeitspunktes ist **gelb** die Farbe mit dem **geringsten Kontrastunterschied** zu weiß, der Farbe mit der der Fixierpunkt erscheint. Der Farbwechsel ist also hier am schwierigsten zu sehen. Dementsprechend ist die am Ende der Sitzung getroffene Aussage über die Aufmerksamkeit des Patienten hier am realistischsten. Sollte der Farbwechsel durch den Patienten jedoch zu ungenügend wahrgenommen werden, kann eine andere Farbe mit größerem Kontrast eingestellt werden

Training

Durch Drücken der Schaltfläche "Restitutionstraining" kann das Trainingsprogramm in seinen Standardeinstellungen bzw. in den geladenen individuellen Einstellungen gestartet werden.

Es zeigt sich ein dunkles Bildschirmfenster, zunächst mit dem Hinweis: "Start/Stopp : Enter".

Dieser Hinweis sagt aus, dass das Programm jederzeit durch Betätigung der Enter-taste gestartet, angehalten und wieder weitergeführt werden kann. Pausen sind also in beliebiger Anzahl möglich, sollten jedoch weitgehend vermieden werden, um den Trainingseffekt nicht zu verringern.

Auf dem Pausenbildschirm wird die Anzahl bereits erfolgter und noch zu absolvierender Stimulierungsblitze angezeigt.

Auch ein vorzeitiger Abbruch mit Auswertung ist in der Pausenzeit möglich: Auf dem Pausenbildschirm ist der Hinweis "Abbruch : < Strg > X" zu sehen, man gelangt also zur Auswertungsseite mit der Tastenkombination "Strg" und "X" (auf einigen Computertastaturen gibt es eine Taste "Ctrl" statt "Strg")

Nach Drücken der Entertaste im Pausen- oder Startmodus erscheint in der Bildschirmmitte ein weißer Punkt, den der Patient ständig mit seinen Augen fixieren soll. Unmittelbar danach erscheinen kurzzeitig an zufälligen Stellen des Bildschirms die Stimulierungsblitze, jeder soll durch Drücken der Leertaste vom Patienten quittiert werden. So kann das Programm zählen und speichern, welche Blitze erkannt wurden und welche nicht.

Ab und zu färbt sich der Fixierpunkt gelb (oder in einer anderen durch "Einstellungen" zugewiesenen Farbe), was ebenfalls quittiert werden soll. Durch diese Maßnahme wird getestet, ob der Patient ständig diesen Punkt beobachtet. Ist er unaufmerksam oder sieht er an eine andere Stelle des Bildschirms, bemerkt er die nicht sehr kontrastreiche Farbänderung nicht. Die Prozentzahl der quittierten Farbänderungen wird am Ende des Trainings als "Aufmerksamkeit" angegeben.

Auswertung

Das Training wird nach der Anzahl von Stimulierungen beendet, die in den "Einstellungen" festgelegt wurden, oder durch Abbruch in der Pausenzeit.

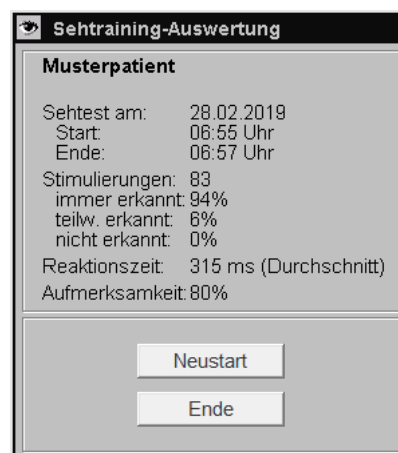
Es zeigt sich die Auswertungsseite.

Auf der Auswertungsseite sind alle Flächen, auf denen kein Stimulierungsblitz erfolgte, rein weiß. An diesen Stellen hatte der Zufallsgenerator beim Training keinen Blitz gesetzt.

Alle hellgrauen Flächen wurden immer erkannt, weitere Grautöne symbolisieren Flächen, die zu 20%, 40%, 60% bzw. zu 80% erkannt wurden. An schwarzen Flächen erfolgten Blitze, die nie erkannt wurden.

So kann sehr gut gesehen werden, wo das Gesichtsfeld eingeschränkt ist. Ein eingeblendetes Koordinatensystem ermöglicht es, die für eine spezielle Einstellung erforderlichen x- und y-Werte zu finden.

Auf einem kleinen, verschiebbaren Fenster sind die Ergebnisse des Trainings zusammengefasst.



Hier wird neben Trainingsdatum und -zeit noch einmal die Prozentzahl der immer, teilweise und nie erkannten Stimulierungsblitze angezeigt.

Auch die durchschnittliche Reaktionszeit (also die Zeit zwischen Auftreten des Blitzes

und Betätigung der Leertaste) wird angegeben, ebenso wie die Prozentzahl der erkannten "Aufmerksamkeitsblitze".

Mit Hilfe von zwei Schaltflächen kann ein Neustart durchgeführt bzw. das Programm abgebrochen werden.