

Information
® Spectros Sehtherapie



| Allgemeine Informationen zur Erkrankung

Das Sehen vermittelt dem Menschen sämtliche optischen Umwelteindrücke und ist damit die wichtigste Wahrnehmungsfunktion überhaupt.

In Deutschland werden im Jahr etwa eine halbe Million Menschen wegen eines Schlaganfalls, einer Hirnverletzung, eines Hirntumors, oder einer Entzündung des Nervensystems behandelt. Bei etwa 20% dieser Patienten finden sich als Folge einer solchen Schädigung des Sehsystems Gesichtsfeldstörungen.

Obwohl solche Störungen der Sehfähigkeit zu einer Behinderung auch im alltäglichen Leben führen, werden sie erstaunlicherweise von den Betroffenen manchmal nicht sofort bemerkt. In Abhängigkeit von der Lokalisation der Schädigung im Verlauf der Sehbahn können sich unterschiedliche Formen von Gesichtsfeldausfällen entwickeln.

Die häufigste Form ist der Halbseitenausfall (Hemianopsie; siehe Bildbeispiel).



Bsp. inkomplette Hemianopsie, unvollständiger halbseitiger Gesichtsfeldausfall (hier der schwarze Bereich rechts im Bild)



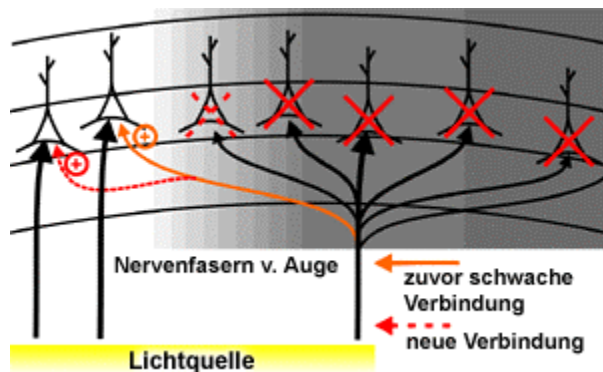
Normale Sicht

Bei dieser Störung fehlt nahezu die Hälfte des Gesichtsfeldes auf beiden Augen. Eine Störung geringeren Grades stellen die sogenannten Quadrantenanopsien dar. In diesem Fall fehlt ein oberes oder unteres Viertel des Gesichtsfeldes wiederum auf beiden Augen. Seltener kommt es zum Ausfall unregelmäßig verteilter Bereiche des Gesichtsfeldes (Skotome). Im schlimmsten Fall kann das Gesichtsfeld komplett ausfallen. Dann spricht man von einer sogenannten kortikalen Blindheit.

In Abhängigkeit vom Ausmaß der Gesichtsfeldstörungen ist die Verrichtung alltäglicher Arbeiten, sowie die Orientierungsfähigkeit vor allem in einer fremden Umgebung eingeschränkt. Insbesondere ist häufig die Lesefähigkeit gestört, da eine Hälfte des Schriftbildes nicht mehr wie üblich gelesen werden kann. In der Regel ist keine Fahrtauglichkeit mehr vorhanden.

Grundlagen der Behandlung

Während man bis vor einigen Jahren davon ausging, dass Gesichtsfeldstörungen als Folge von Hirnerkrankungen nicht rückgängig zu machen sind, ließ sich inzwischen im Rahmen verschiedener wissenschaftlicher Untersuchungen zeigen, dass sich durch ein regelmäßiges Sehtraining eine begrenzte Wiederkehr der Sehfunktion in ausgefallenen Bereichen des Sehfeldes erreichen lässt.



schem. Darstellung der Stimulation der Gehirnzellen

Grundlage für diese Behandlungserfolge ist wahrscheinlich die Anregung von intakten Gehirnzellen, die in der Nachbarschaft der Hirnschädigung liegen. Diese Hirnzellen können offensichtlich durch eine wiederholte Stimulation ausgefallene Funktionen teilweise übernehmen. Auf diesem Prinzip beruht das in Zusammenarbeit mit dem Institut für Neurophysiologie, der Ruhr-Universität Bochum und der Neurologischen Universitätsklinik Bergmannsheil entwickelte visuelle Trainingsprogramm

® **Spectros**. Nach einer exakten Ausmessung der Grenzlinie zwischen erhaltenem und ausgefallenem Gesichtsfeld (Perimetrie) erzeugt das Therapieprogramm wiederholt wechselnde optische Reize um diese Grenzlinie herum. Auf diese Weise ist es möglich, die Gehirnzellen im Randbereich der Hirnschädigung wiederholt zu stimulieren.

Voraussetzungen für eine Therapie

Um vorab mit möglichst geringem Aufwand individuell klären zu können, ob die Bochumer Sehtherapie erfolgversprechend anzuwenden ist oder nicht, empfiehlt es sich vorhandene neurologische und/oder augenärztliche Befunde in Kopie an uns zu senden (siehe medizinischer Kontakt Seite 5)

Nach Prüfung der medizinischen Unterlagen durch einen Neurologen erhalten Sie kurzfristig eine Empfehlung, ob eine persönliche Vorstellung zur Untersuchung und Gesichtsfeldtestung in unserem Institut sinnvoll erscheint.

Vor Beginn der Sehtherapie erfolgt dann eine neurologische Eingangsuntersuchung, bei der ein erfahrener Neurologe die grundsätzliche Therapiefähigkeit beurteilt. Eine solche neurologische Untersuchung kann ambulant in der Neurologischen Universitätsklinik Bergmannsheil durchgeführt werden. Die erforderliche Ausmessung des individuellen Gesichtsfeldes erfolgt anschließend zusammen mit der konkreten Anpassung des Stimulationsprogramms im Rahmen einer ambulanten Vorstellung. Bei der Einreichung eines Antrages zur Kostenübernahme der Behandlung durch den Krankenversicherer sind wir gerne behilflich.

| Technik

Das Trainingsprogramm erhalten Sie nach der individuellen Anpassung auf zwei Disketten. Zur Durchführung des Sehtrainings zu Hause brauchen Sie einen üblichen PC mit Windows® (ab Version 95) Betriebssystem und einen mindestens 17-Zoll großen Monitor. Dieser PC wird ggf. auch leihweise gestellt. Während des Sehtrainings zu Hause speichert das Trainingsprogramm Ihre Reaktionen und damit den Therapiefortschritt ab.

Die Disketten bzw. Ergebnisse, die so eine Kontrolle und Überwachung des Behandlungsverlaufs ermöglichen, werden per Internet übermittelt, oder in bestimmten zeitlichen Abständen per Post an die Teltra GmbH (siehe technischer Kontakt) geschickt. Dort erfolgt eine Auswertung und eine Rückmeldung über den Therapieerfolg. Wenn Sie über einen Rechner mit Internet Zugang verfügen, können Sie Ihr Training zukünftig auch Online durchführen.

| Für wen eignet sich ® Spectros?

® **Spectros** eignet sich für Patienten, die einen eindeutig definierbaren Gesichtsfeldausfall aufweisen. Ursache dieses Gesichtsfeldausfalls kann ein Schlaganfall, eine Hirnverletzung, eine Tumoroperation, oder in bestimmten Fällen auch eine abgelaufene Entzündung des Gehirns, sowie eine Verletzung oder anderweitige Schädigung der Sehnerven sein.

Nicht geeignet ist das Programm für Gesichtsfeldstörungen, die aufgrund von Erkrankungen des Auges selbst, oder im Rahmen chronischer Erkrankungen wie z.B. der Multiplen Sklerose aufgetreten sind. Im Einzelfall muss hier die Entscheidung bezüglich einer Erfolgsaussicht der Sehtherapie durch den Neurologen bei der Voruntersuchung getroffen werden.

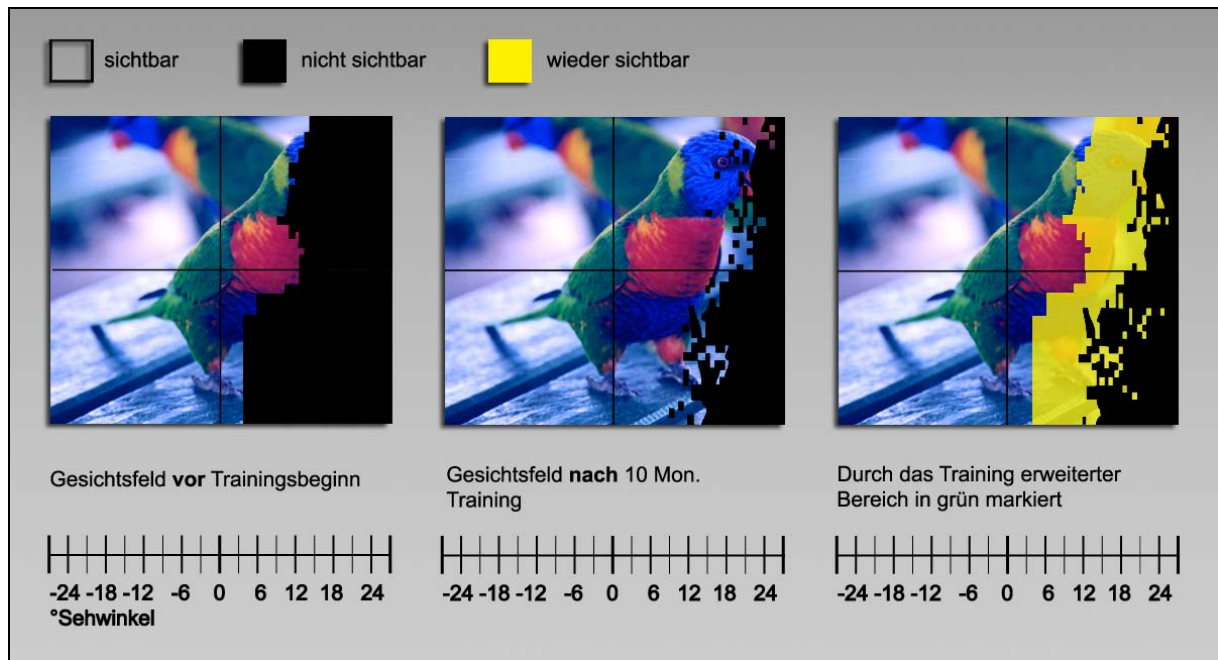
Nicht geeignet ist die Therapie weiterhin für Patienten, die aufgrund einer Beeinträchtigung ihrer geistigen Leistungsfähigkeit nicht in der Lage sind, sich für die Dauer von etwa 20 bis 30 Minuten durchgehend zu konzentrieren. Da die wiederholte visuelle Stimulation bei entsprechend vorbelasteten Menschen grundsätzlich zur Auslösung eines epileptischen Anfalls führen kann, sollte das Sehtraining bei Patienten mit einer Epilepsie nur unter bestimmten, im Einzelfall festzulegenden Voraussetzungen durchgeführt werden.

| Dauer und Erfolg der Therapie

Wesentliche Voraussetzung für die erfolgreiche Durchführung einer solchen Sehtherapie ist ein konsequentes und regelmäßiges Training mit dem oben beschriebenen Programm über in der Regel etwa 6 Monate. Dabei sollte das Sehtraining jeden Tag für die Dauer etwa 30 bis 60 Minuten durchgeführt werden. Der Ausfall eines Trainingstages ist dabei nicht problematisch. Man muss jedoch davon ausgehen, dass der wiederholte Ausfall von Trainingstagen, oder aber das Aussetzen des Sehtrai-

nings über eine oder mehrere Wochen gerade in der Anfangsphase der Therapie die Erfolgsaussichten der Behandlung deutlich beeinträchtigt.

Nach unserer mehrjährigen Erfahrung mit diesem Therapieverfahren kann durch eine regelmäßige Anwendung in der Mehrzahl der Fälle eine Erweiterung des ausgefallenen Gesichtsfeldes um mehrere Sehwinkelgrade erreicht werden. Dies führt zu einer funktionell wesentlichen Verbesserung z.B. der Lesefähigkeit oder der Orientierungssicherheit im Alltag. Eine vollständige Wiederherstellung des Gesichtsfeldes ist durch das Sehtraining in der Regel nicht zu erreichen.



Bsp. für einen idealen Therapieverlauf eines Patienten mit **® Spectros**

Kosten der Therapie

Die Kosten für die Nutzung unseres Trainingsprogramms betragen 324,48 Euro je Monat, wobei die Mehrwertsteuer bereits enthalten ist. Der Betrag umfasst gleichsam die Leihgebühr für die erforderliche Kinnstütze und den Abstandshalter. Updates werden im Vertragszeitraum zusätzlich kostenlos überlassen.

Während der Therapie gehört zum Leistungsumfang gleichfalls eine stetige fachliche Betreuung sowohl in technischer als auch in neurologischer und neurolinguistischer Hinsicht einschließlich der Auswertung der Ergebnisse nebst Anpassung der Software an die erzielten Behandlungserfolge.

Der Vertrag wird über sechs Monate geschlossen. Nach drei Monaten wird anhand der Ergebnisse von dem zu betreuenden Arzt eine Weiterdurchführung der Therapie geprüft. Sind die Auswertungen positiv, kann der Patient die Therapie fortführen, andernfalls wird von einer Fortsetzung der Therapie abgeraten.

Wer wir sind

Die Sehtherapie **®Spectros** stammt aus dem Bereich neurologische Online Therapie des Unternehmens **®Teltra GmbH**. Die **®Teltra** entwickelt bereits seit mehreren Jahren innovative Medizinsoftware Lösungen. Außerdem besteht eine intensive Kooperation mit dem Institut für Neurophysiologie der Ruhr-Universität Bochum und der Neurologischen Klinik des Universitätsklinikums Bergmannsheil, Bochum.

Kontaktadressen und Ansprechpartner

Allgemein und Organisation:

Organisatorische Hotline
Tel. +49(0)2 34 / 58 73 00 - 0

E-Mail: organisation@spectros.de

Ihre Ansprechpartner:
Frau Nicole Steffen

Teltra GmbH
Ermlandstraße 29
D - 44789 Bochum

Medizinischer Kontakt:

Medizinische Hotline
Tel. +49(0)2 34 / 58 73 00 - 2

E-Mail: medizin@spectros.de

Ihre Ansprechpartner:
Herr Dr. Oliver Höffken
Herr Prof. Dr. Martin Tegenthoff

Neurologische Universitäts- und Poliklinik
Berufsgenossenschaftliche Kliniken Bergmannsheil
Bürkle-de-la-Camp-Platz 1
D - 44789 Bochum

Technischer Support:

Technische Hotline
Tel. +49(0)2 34 / 58 73 00 - 9

E-Mail: technik@spectros.de