

IRLEN Syndrom

Eine visuelle Wahrnehmungsstörung mit grossen Folgen.

Abklärungs- und Behandlungsmöglichkeiten

Reha Rheinfelden – Präsentation vom 24. März 2016

Fritz Steiner
Dornach

© Fritz Steiner Dornach

1



Irlen Center an der der bekannten
Augenklinik in Belo Horizonte
Brasilien
mit Augenärzten, Heilpädagogen,
Psychologen und
Physiotherapeuten

© Fritz Steiner Dornach

2



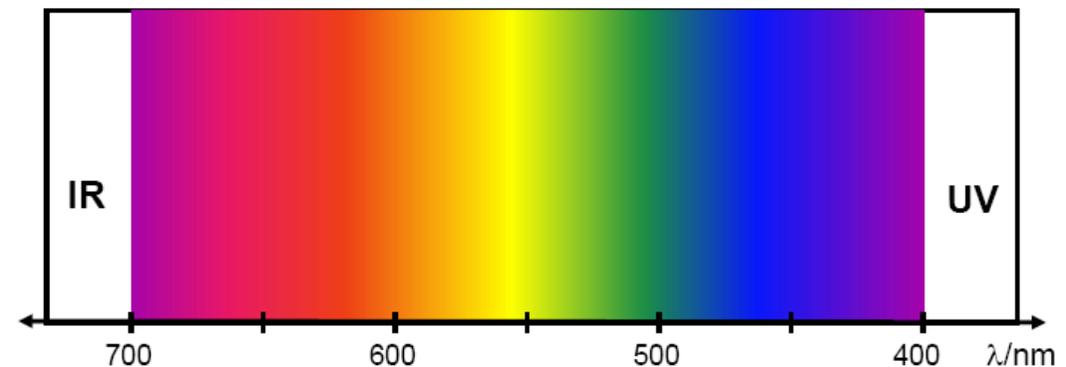
Überreizung des visuellen Systems (Sensory overload)

1. durch regelmässige Muster
2. Verarbeitungsprobleme durch hohe Leuchtdichtenunterschiede (Figur-Grund, Text-Hintergrund)
3. Wahrnehmung und Verarbeitung von bewegten Objekten
4. Gleichzeitige Verarbeitung von Informationen in verschiedenen Distanzen
5. Dysbalance: Parvo-/Magnozellularsystem
6. Gestörte Hemmung/Aktivierung der Rezeptoren

© Fritz Steiner Dornach

3

Irlen Methode „Weiss bleibt weiss“



© Fritz Steiner Dornach

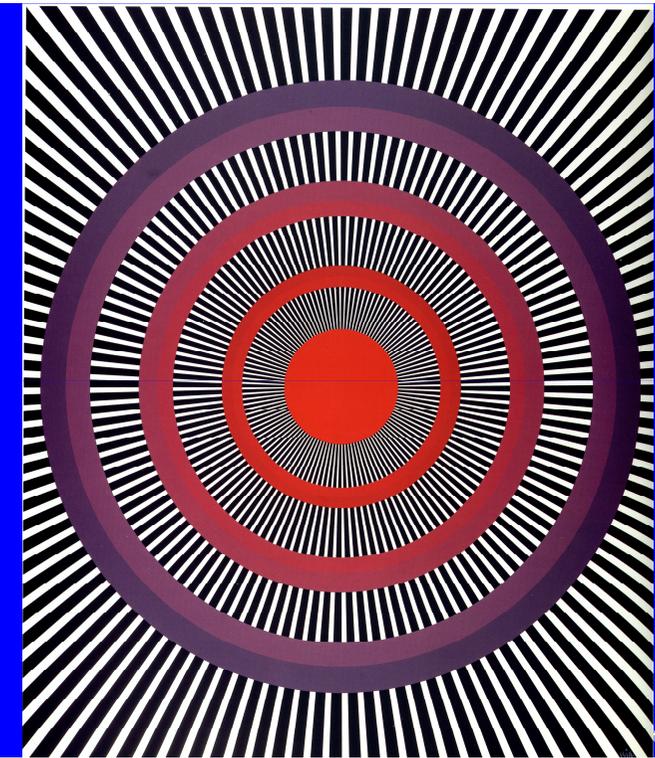
4

Unser visuelles System im Grenzbereich der visuellen Verarbeitung

Hinweis: Personen, die unter Epilepsie
oder Migräne leiden sollten die
folgenden Bilder nicht zu lange
anschauen.

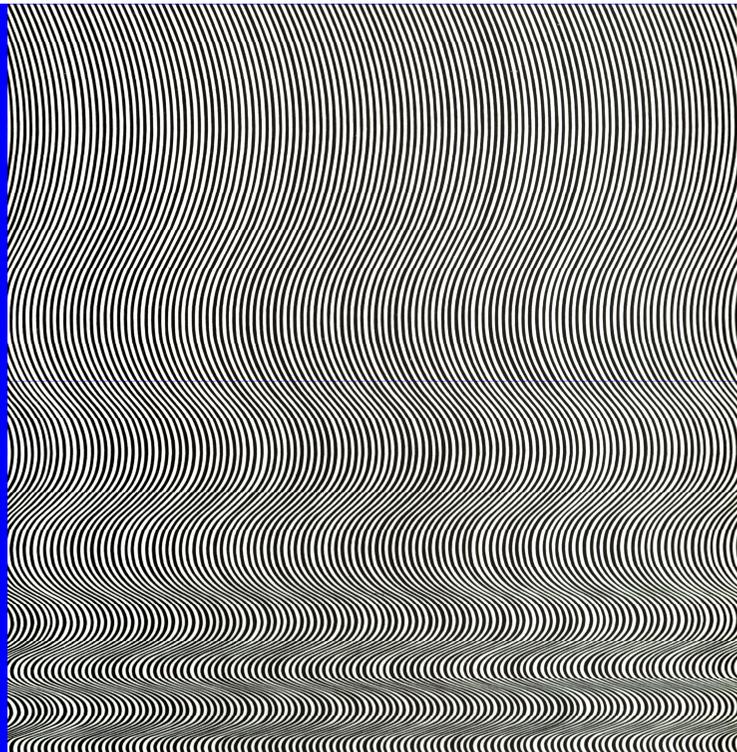
5

© Fritz Steiner Dornach



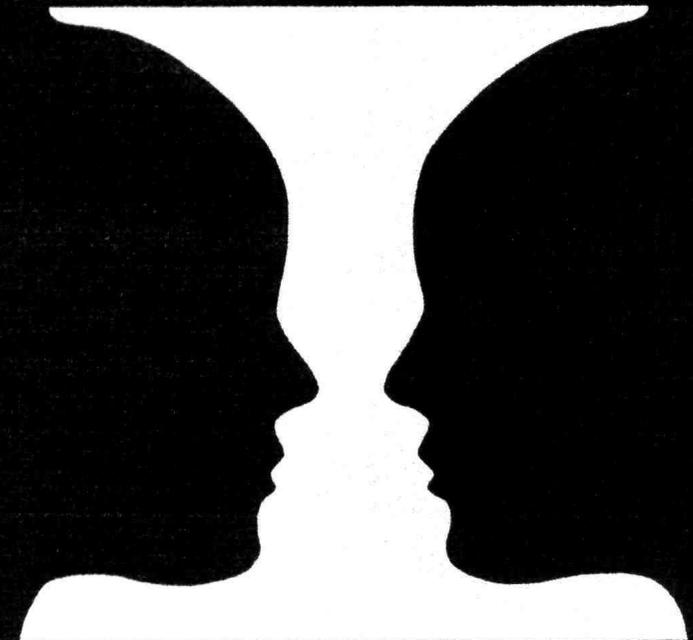
6

© Fritz Steiner Dornach



Bridget Riley
Waterfall

© Fritz Steiner Dornach



Kippfigur

8

© Fritz Steiner Dornach

8

However, by the end of the day he had decided that this school was better than the last one even though he didn't like it. Nobody had offered to pull his head off, rip his coat or throw his shoes over the roof. On the other hand, nobody had spoken to him either. By Thursday after noon, nothing had changed. Bill was not entirely surprised no one spoke to him because no one knew he was there every day he was with another group. He only saw his class together at registration after that they were split up for all their lessons. Maths with his English with his games with 2 a lesson which was mysteriously called GS with 12. At the end of that period he was nowiser about GS than he had been at the beginning. It seemed that the class was on page 135 of book 2 while the teacher was on page 135 of book 3 as both books had identical covers. The lesson was over before any one noticed. Bill had had no book anyway being a 12 had to share with boy in a pink shirt who kept his elbow to share with boy Bill and the book. When the bell rang Bill grabbed the boy in the pink shirt before he could leave. However, by the end of the day he had decided that this school was better than the last one even though he didn't like it. Nobody had offered to pull his head off, rip his coat or throw his shoes over the roof. On the other hand, nobody had spoken to him either. By Thursday after noon, nothing had changed. Bill was not entirely surprised no one spoke to him because no one knew he was there every day he was with another group. He only saw his class together at registration after that they were split up for all their lessons. Maths with his English with his games with 2 a lesson which was mysteriously called GS with 12. At the end of that period he was nowiser about GS than he had been at the beginning. It seemed that the class was on page 135 of book 2 while the teacher was on page 135 of book 3 as both books had identical covers. The lesson was over before any one noticed. Bill had

10

z Steiner Dornach

Das IRLN Syndrom ist eine visuelle Wahrnehmungsstörung. Es handelt sich um eine selektive Überempfindlichkeit gegen Licht.

Unser Tageslicht empfinden wir als farblos. Dieses Licht setzt sich jedoch aus genau definierten Farbfrequenzen zusammen. Es ist ein perfektes Gemisch der Regenbogenfarben.

Das IRLN Syndrom ist eine Überempfindlichkeit gegen eine oder mehrere Frequenzen des Lichtspektrums. Einen Grossteil der Informationen erhält das Gehirn durch das Auge. Das IRLN Syndrom verhindert eine schnelle, mühelose und korrekte Verarbeitung. Die Folgen können schwerwiegend sein:

Viele Menschen haben eine Überempfindlichkeit gegen bestimmte Schallfrequenzen (Bohrmaschinen, Kratzen der Kreide auf der Wandtafel). Diese Geräusche sind meistens kurzfristig. Man kann sie genau zuordnen oder bewusst ausblenden. Wenn eine Überempfindlichkeit gegen bestimmte Lichtfrequenzen vorliegt, besteht eine dauernde Belastung.

Video Lesen (v-hel)

Einführung

Nach HWS Distorsionen und Schädel-Hirnverletzungen:

- 25.4% der Patienten klagen über Wahrnehmungsstörungen und 20.3% über Sehstörungen
- In einer andern Untersuchung leiden 5 von 50 Patienten unter Augenbeschwerden (Schmidt et al. 2004, S. 15)

Hilfestellungen und Behandlungsmöglichkeiten im Bereich der visuellen Wahrnehmung und Verarbeitung werden in der medizinischen Fachliteratur jedoch kaum erwähnt.

14

© Fritz Steiner Dornach

Zum Störungsbild - Betroffene berichten:

Person A:

"Wenn ich auf den Boden schaue, dann bewegen sich die Verbundsteine nach rechts und links aber auch nach oben und nach unten. Der Boden ist einfach nicht stabil.,,"

"Sobald ich die farbigen Filtergläser trage wird es ruhig und stabil. Ich sehe besser und kann mich besser konzentrieren."

"Beim Gehen ohne Brille wird mir schwindlig, weil sich die Strasse bewegt."

"Mit der Brille bewegt sich die Strasse nicht mehr und ich sehe genau wo ich gehen kann."

"Mit den Filtern ist Blendung beim Lesen weg. Es ist angenehm auf das Blatt zu schauen. Ich kann so länger lesen und ermüde weniger. Auch wird es mir nicht mehr schwindlig."

15

© Fritz Steiner Dornach



16

© Fritz Steiner Dornach



Zum Störungsbild - Betroffene berichten

Person B:

"Wegen der Blendung konnte ich die Augen fast nicht mehr offen lassen. Selbst bei Gesprächen musste ich nach einer Weile die Augen schliessen. Ohne Brille flimmerte alles um mich: Tapeten mit Mustern, Heizkörper, Ziegel, Parkettböden. Selbst der Kiesweg und das Laub im Wald flimmerte."

"Mit den Filtergläsern kann ich bei Gesprächen die Augen offen lassen. Ich kann wieder herumschauen. Ich kann wieder aus dem Fenster schauen. Mit der Brille ist auch das Lesen wieder möglich geworden."

17

© Fritz Steiner Dornach

Zum Störungsbild

- Visuelle Wahrnehmungsstörungen
- Visueller Stress
- Kopfschmerzen und Migräne
- Störungen der Raumwahrnehmung

- (nicht zu vergessen Störungen im Zusammenhang mit AD(H)S, Dyslexie, Autismus, MS)

18

© Fritz Steiner Dornach

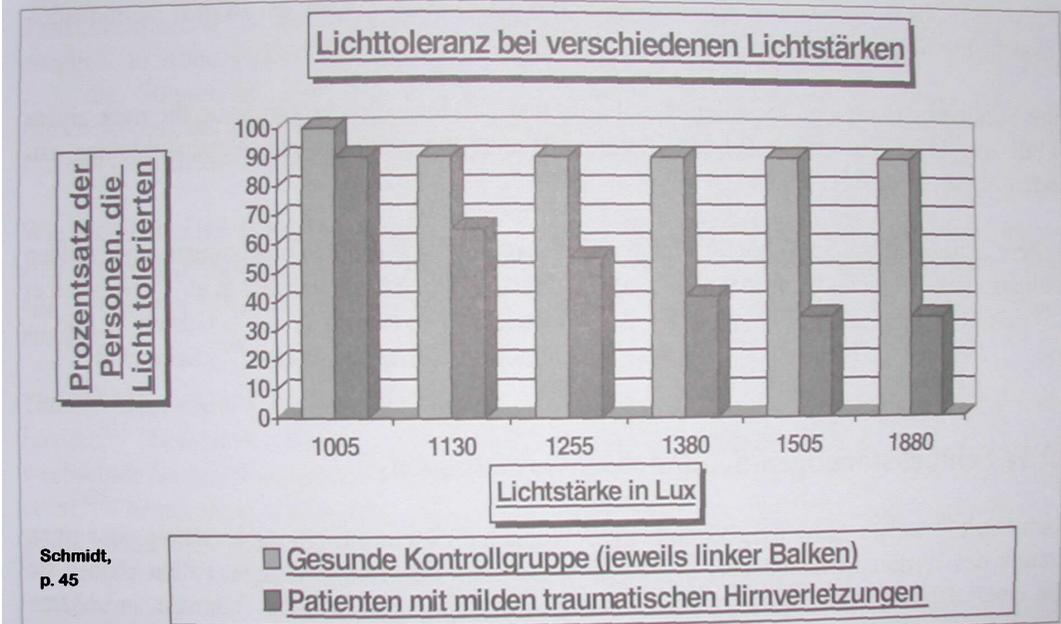
Zum Störungsbild - Lichtempfindlichkeit

Erhöhte Lichtempfindlichkeit (Schmidt et al. 2004 P. 21) ist ein wichtiges Symptom nach einer Halswirbelerletzung.

19

© Fritz Steiner Dornach

Waddel et al.⁵⁷¹ aus Neuseeland kommen hinsichtlich der Lichtüberempfindlichkeit zu folgenden Ergebnissen:



Zum Störungsbild - Kopfschmerzen und Migräne Lichtempfindlichkeit – Verzerrungen

Mit den Schmerzen ist oft auch eine ausgeprägte Lichtempfindlichkeit verbunden. **Verzerrte visuelle Wahrnehmungen** treten oft zusammen mit Augenschmerzen, mit Kopfschmerzen/Migräne, Leseproblemen auf - dies vor allem nach mehr oder weniger langen Belastungsphasen des visuellen Systems.

Beispiele von Verzerrungen

OBSERVATIONS:

Arthur is a friendly, talkative boy who the examiner as a nervous, high strung young boy. His fingers on the table and often out of his lap for table. Arthur seemed to be making a good effort and had difficulty maintaining his eye and legibility were noted. Arthur appeared relatively behavior which included diverting eye movements which produced falsely favorable scores avoiding a job rather than accepting the anxiety concerning his performance, and no accuracy of his responses. It was important tense and nervous when he was threatened with challenge, but he sometimes needed to be encouraged would not be effective in this situation.

GENERAL AND RECOMMENDATIONS:

This current psychometric data suggests to very superior range of intelligence. Comprehension scores of the WISC. Arthur had the greatest concentration and immediate auditory rote memory strengths were concentrated in the non-verbal tasks in the analysis and formation of abstract effect and time sequence; Arthur reached the examiner feels that the results of the test

not in rate of reading. Adler and Awood (1987) evaluated the results of 1100 cases on 23 remedial high school students and a matched control group. Significant improvement for the experimental group was noted for time needed to locate words on a printed page, timed reading scores, length of time for sustained reading, and span of focus, as well as other perceptual tasks. Additionally, seven of the 23 experimental found employment, but none of the control group was employed by the end of the semester.

In contrast, Winters (1987) was unable to find differences in his study. Winters gave 15

Auswascheffekt (Irlen Helen 1997)

Wirbel-Effekt (Irlen Helen 1997)



Störungsbild - Raumwahrnehmung und Gleichgewicht

Bei vielen Personen ist auch die Raumwahrnehmung und das Gleichgewicht beeinträchtigt.

25

© Fritz Steiner Dornach

Störungsbild - Raumwahrnehmung und Gleichgewicht

Die Orientierung im Raum stützt sich auf folgende Komponenten, die in engem Zusammenhang stehen:

1. Informationen des visuellen Systems
Störungen durch regelmässige Muster in der Umwelt Oft werden Scheinbewegungen wahrgenommen.
2. Informationen des vestibulären Systems (Gleichgewichtsorgan)
Dieses System reagiert sehr empfindlich auf Bewegungen.
3. Informationen des somatosensorischen Systems
Informationen der Sensoren in den Gelenken, Muskeln und Bändern. Sie werden als Propriozeptoren (= Bewegungs-/Haltungsmelder) bezeichnet. (Schmidt et al. 2004, S. 39)

26

© Fritz Steiner Dornach

Störungsbild - Raumwahrnehmung und Gleichgewicht

Wenn im visuellen System mit Filtergläsern eine gewisse Normalisierung erreicht wird, kann damit auch das Vestibulärsystem und das somatosensorische System entlastet werden, weil mit den farbigen Filtergläsern das allgemeine Störungsniveau reduziert wird.

- **Unmittelbare Beobachtungen beim Tragen der Filter im Freien.**

27

© Fritz Steiner Dornach



28

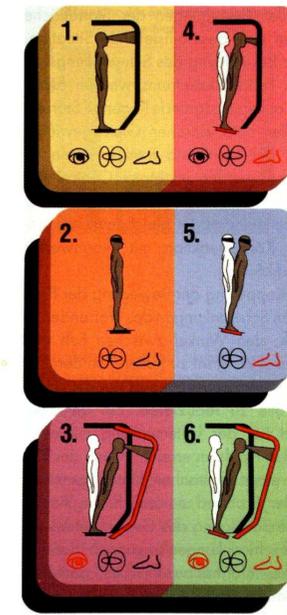
© Fritz Steiner Dornach

Sensorische Organisationsprozesse Sensory Organisation Test

Augen
geöffnet/geschlossen

Plattformunterlage
fixiert/beweglich

Visuelles Umfeld
stabil/instabil



Zusammenhang
propriozeptiven, visuellen und vestibulären (auditiven?) Afferenzen (in
Westhofen Martin, Vestibularfunktion, Springer Wien, 2006)

Video Gleichgewicht

(Video kopa-1A
Video kopa-2A)

Okuläre Erkrankungen: Monokulare Störungen

Jede Stelle auf der Netzhaut hat
einen Raumwert

Veränderung der
Raumwertzuordnung

- » durch Störungen der brechenden Medien
- » durch Brillengläser!
- » Erkrankungen der Netzhaut (Verziehungen der Netzhaut), z.B. Makulaödem



Irlen Methode - Irlen® Screening

Fragebogen, Anamnese

Die strukturierte Vorabklärung
(Screening):

Visuelle Wahrnehmungsaufgaben
(Reproduktion von visuellen
Wahrnehmungsstörungen)

Veränderungen mit der Anwendung von
Irlen Folien

Anwendung der Folien

Hinweise auf Möglichkeiten mit Irlen
Spektralfiltergläsern, Kontaktlinsen

33

© Fritz Steiner Dornach

Die Irlen Methode - Befragung

Bereits die Befragung und die
Auswertung von ausgefüllten
Fragebogen erlauben eine erste
Beurteilung der Wirksamkeit der
von Irlen Spektralfiltern.

Sie haben im Voraus 2 Beispiele von
Fragebogen erhalten, die Ihnen
einen Einblick in die Befragung
geben.

34

© Fritz Steiner Dornach

Irlen Methode

Für die Irlen Abklärungen bestehen
standardisierte Fragebogen, die
Teil des Abklärungsverfahrens sind.
Die folgenden Fragebogen wurden
speziell für visuelle
Wahrnehmungsprobleme
entwickelt unabhängig vom Lesen.

35

© Fritz Steiner Dornach

	Beschwerden
1	Lichtempfindlichkeit
2	Anstrengung und Stress
3	Ablenkbarkeit
4	Fertigstellen von Arbeiten
5	Arbeitsverhalten
6	Tiefenwahrnehmung
7	Ungeschicklichkeit
8	Autofahren
9	Beobachtung sich bewegender Objekte
10	Schläfrigkeit im Auto
11	Autofahren bei Nacht
12	Generelle Müdigkeit oder Erschöpfung
13	Zuhören
14	Kommunikative Fähigkeiten
15	Kopfschmerzen/Migräne
16	Wahrnehmung allgemein
17	Magenschmerzen
18	Temperamentsausbrüche
19	Übelkeit
20	Mit den Augen verfolgen können
21	Schwindel
22	Andere Beschwerden

36

© Fritz Steiner Dornach

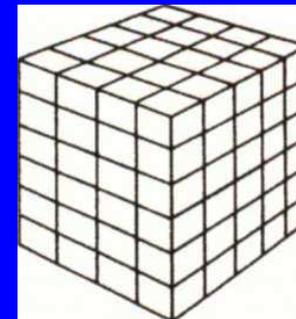
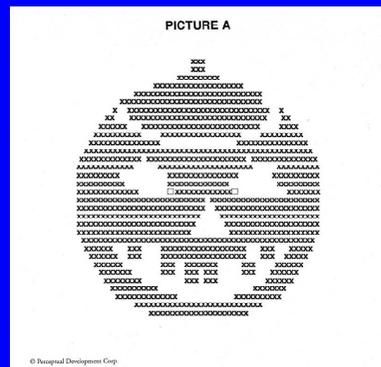
Wahrnehmungsaktivitäten, die beeinträchtigt sein können

Wenn mehrere der unten aufgeführten Probleme auf Sie zutreffen, dann können farbige Filtergläser die Beschwerden reduzieren oder beseitigen. Eine Abklärung nach der Irlen Methode kann weiter helfen.

Grad der Beschwerden					
keine Probleme	leicht		mittel		erheblich
0	1	2	3	4	5

Beschwerden (sie können die zutreffenden Beschwerden unterstreichen)	trifft zu, Schweregrad ja/nein
1 Lichtempfindlichkeit. Beeinträchtigung durch Glanz, Glitzern, Neonlicht, helle Lichter, Sonnenlicht, Autoscheinwerfer oder Strassenlaternen bei Nacht. Auslösung von Kopfschmerzen, Stress, Erschöpfung, Konzentrationsschwierigkeiten, Schläfrigkeit oder Angst/Fluchtgefühle durch Beleuchtung.	Grad: ja/nein
2 Anstrengung und Stress. Generelle Müdigkeit, Erschöpfung oder Anstrengung verursacht durch beliebige Lichtquellen oder fortgesetzte Arbeiten, die visuelle Anstrengung erfordern so wie Lesen, Schreiben, Kopieren, Fernsehen oder Arbeit am Computer.	Grad: ja/nein
3 Ablenkbarkeit. Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit durch leichte Ablenkbarkeit bei den Hausaufgaben, beim Lesen oder bei Klassenarbeiten.	Grad: ja/nein
4 Fertigstellen von Arbeiten. Schwierigkeiten eine Arbeit zu beginnen oder zu beenden. Beeinträchtigung der Arbeitsleistung durch zusätzliche Pausen und Fehler.	Grad: ja/nein
5 Arbeitsverhalten. Schwierigkeiten, bei der Sache zu bleiben, leicht ablenkbar. Vermeidung von belastenden und mühsamen Übungsphasen.	Grad: ja/nein
6 Tiefenwahrnehmung. Schwierigkeiten mit einer ganzen Anzahl von Aktivitäten, die die Fähigkeit voraussetzen, Entfernungen und räumliche Beziehungen von Objekten einzuschätzen. Beispiele: betreten und verlassen einer Rolltreppe, Treppensteigen, Autofahren oder Finden eines	Grad: ja/nein

Irlen Methode - Visuelle Wahrnehmungsaufgaben - Beispiele



Irlen Screening – Folien

Abklärungen bei hochgradiger Betroffenheit

- Bei hochgradiger Betroffenheit und bei Menschen mit Mehrfachbehinderung müssen die Abklärungen oft direkt mit den Filtergläsern gemacht werden.
- Mit speziellen Verfahren muss der visuelle Stress so weit wie möglich reduziert werden.

Irlen Filterabklärung - der Filterkoffer

Für die Filterabklärung stehen über 80 verschieden farbige Filtergläser zur Verfügung. Die Filtergläser können noch kombiniert werden. Damit steht praktisch eine unbeschränkte Anzahl von Farbkombinationen zur Verfügung. Ziel ist immer eine Reduktion oder gar Beseitigung der visuellen Wahrnehmungsstörungen. Der Effekt der Gläser wird mit Aufgaben im Nah-, Mittel- und Fernbereich nachgewiesen und überprüft.



Irlen Filterabklärung

Ziel ist immer eine Reduktion oder gar Beseitigung der visuellen Wahrnehmungsstörungen im Sinne einer Normalisierung (weiss bleibt weiss!).

Der Effekt der Gläser wird mit Aufgaben im Nah-, Mittel- und Fernbereich nachgewiesen und überprüft.

Irlen Filterabklärung

Die Abklärungen werden in Räumen bei verschiedenen Beleuchtungssituationen und im Freien durchgeführt.

Die Irlen Methode

Irlen Filterabklärung

Zu erwähnen ist, dass mit dem Tragen der Filtergläser die Umwelt in der Regel nicht farbig wird. "Weiss muss weiss bleiben" ist Kontrollkriterium der Filterglasbestimmung. Nur in Ausnahmefällen, bei schweren visuellen Wahrnehmungsstörungen, werden leichte Veränderungen der Farbwahrnehmungen akzeptiert.

s. Malfunctioning cones and remedial tinted filters, in Ophta, Schweizerische Fachzeitschrift für augenärztliche Medizin und Technologie, 02/2009, 101-107

Die Irlen Methode

Das Einfärben der Filtergläser

Wenn die geeignete Filterfarbe gefunden ist, werden unbehandelte Brillengläser aus Kunststoff (Qualität CR 39) an das IRLLEN Instituts in den USA geschickt. Für nicht allzu dunkle Färbungen können auch 1.6er Gläser eingefärbt werden.

Im Labor des Instituts werden die Brillengläser in der individuell ermittelten Farbe eingefärbt.

Die Irlen Methode

Dauer der Irlen Abklärungen

- Irlen Screening (Vorabklärung mit Folien) 1 - 2 Stunden
- Diagnose (Filterabklärung) 3 - 6 Stunden. Bei Bedarf Nachkontrollen.

Die Irlen Methode

Nachkontrolle

Bei Bedarf erfolgt eine Nachkontrolle durch den Irlen Diagnostiker.

	Beschwerden	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
1	Lichtempfindlichkeit	3	5	4	4	2	5	5
2	Anstrengung und Stress	0	5	4	2	2	5	3
3	Ablenkbarkeit	0	2	0	0	1	4	5
4	Fertigstellen von Arbeiten	0	2	0	0	1	4	5
5	Arbeitsverhalten	0	5	0	0	1	0	5
6	Tiefenwahrnehmung	2	5	2	5	1	5	5
7	Ungeschicklichkeit	1	3	0	1	1	0	1
8	Autofahren	0	5	3	5	3	5	0
9	Beobachtung sich bewegender Objekte	4	5	0	2	1	0	3
10	Schläfrigkeit im Auto	0	2	0	0	1	0	0
11	Autofahren bei Nacht	0		2	5	2	0	0
12	Generelle Müdigkeit oder Erschöpfung	0	2.5	0	0	1	3	5
13	Zuhören	0	4.5	0	0	1	2	3
14	Kommunikative Fähigkeiten	3	4.5	0	3	0	0	3
15	Kopfschmerzen/Migräne	1	4	3	3	4	5	5
16	Wahrnehmung allgemein	4	5	0	4	4	4	5
17	Magenschmerzen	0	2	0	0	0	0	0
18	Temperamentsausbrüche	1	3	0	2	0	0	0
19	Überkeit	0	2	0	0	2	0	5

Möglichkeiten der Beobachtung im Alltag

Anhaltende Fixation

Was machen die Zeichen bei anhaltender Fixation
(Einzelzeichen Reihenzeichen)

Reaktionen beim Buchstabengitter

Non-verbale Reaktionen im Grenzbereich der
Wahrnehmung

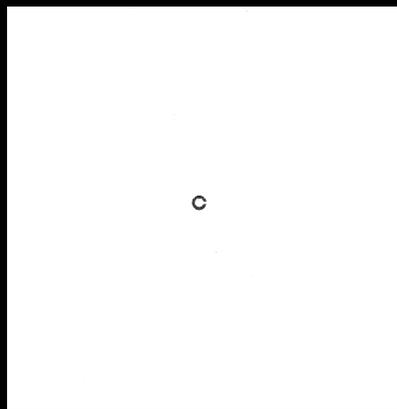
Visusbestimmung bis in den Grenzbereich (forced
choice)

Binokularesehen im Nahbereich (30 Prismentest
nach D. Safra)

Veränderungen durch Auflegen von farbigen Folien

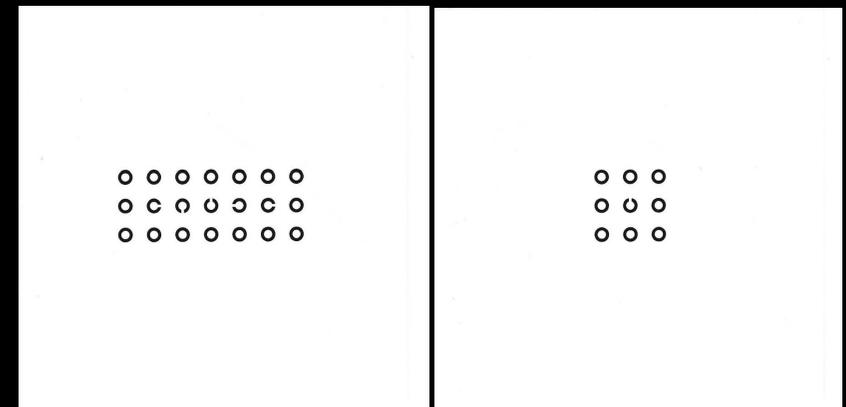
54

© Fritz Steiner Dornach



VA-Test Cards by Buser/Steiner
Single optotype

© Fritz Steiner Dornach



VA-Test Cards by Buser/Steiner
Optotypes in groupe (Standard-Distance 2.5m)

© Fritz Steiner Dornach

55

Visual function	Assessment Test	Comparing results with/without overlays/spectralfilters
Accommodation-Convergence	A=C-Bar by Dr. med. D. Safra	Result, comfort, movement



Background white
Nearpoint: 20 cm



Background: turquoise overlay
Nearpoint: 10 cm

Visual function	Assessment Test	Comparing results with/without overlays/spectralfilters
The optokinetic reflex is a combination of a saccade and smooth pursuit eye movements.	Adapted optokinetic nystagmus drum	Comfort, equilibre

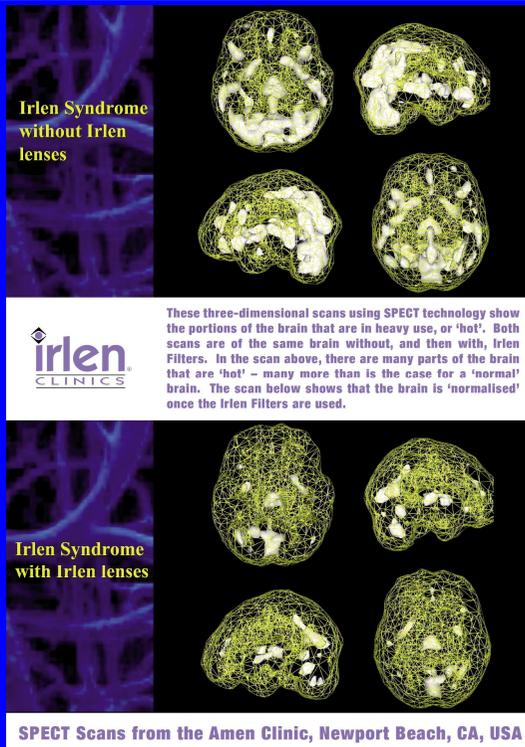


30-Prismentest nach D. Safra

Video Schädel Hirntrauma

V-eud-06

Visuelle Überreizung



61

Zum Schluss:

Mit der Irlen Methode steht uns ein Instrument zur Verfügung, das in kurzer Zeit erlaubt, visuelle bedingte Störungen erlebbar zu machen, die Wirksamkeit der Intervention mit Farbfiltern (farbige Folien, farbige Filtergläser) zu beurteilen und Hilfestellungen zu vermitteln.

62

© Fritz Steiner Dornach

Wenn es mir gelungen ist auf die Bedeutung von visuellen Wahrnehmungsstörungen für Ihre Arbeit aufzuzeigen und die Hilfemöglichkeiten aufzuzeigen, dann freut mich dies sehr.

63

© Fritz Steiner Dornach

Nächste Kurse:

Es würde mich auch sehr freuen, wenn ich einige von Ihnen in einem nächsten Ausbildungskurs in Irlen Screening begrüßen dürfte.

Cours de formation : Dépistage selon la méthode Irlen, reconnu par l'institut Irlen Long Beach USA:
Lundi/Mardi 30./31. Mai 2016

Ausbildungskurs in Irlen Screening, anerkannt durch das Irlen Institut, Long Beach USA:
Freitag/Samstag 26./27. August 2016

64

© Fritz Steiner Dornach

Vielen Dank

Fritz Steiner
Dornach

Internet: www.irlen.ch
E-Mail: fritz.steiner@irlen.ch