

10. Schweizer Heilpädagogik-Kongress SZH  
29./30. August 2017  
10e Congrès suisse de pédagogie spécialisée CSPS  
29 et 30 août 2017

## Die Bedeutung der Neurowissenschaften für die Heil und Sonderpädagogik La pédagogie spécialisée à l'épreuve des neurosciences

© Fritz Steiner, Dornach

10. Schweizer Heilpädagogik-Kongress SZH  
29./30. August 2017  
10e Congrès suisse de pédagogie spécialisée CSPS  
29 et 30 août 2017

## Irlen Methode – Einblicke in Grundlagen, Praxis und Ausbildung – Fallstudie, eingereicht an der Medizinischen Fakultät der Diderot Universität Paris 7

Fritz Steiner  
*Fachlehrer für Lernförderung  
(Lagasthenie, Diskalkulie ISP Universität  
Basel)  
Low Vision Trainer und Ausbilder  
Irlen Screener und Diagnostiker, vom  
Irlen Institut anerkannter Ausbilder*

Claudia Zuber-Giorgio  
*Diplmierte Orthoptistin und Irlen-  
Screenerin, Spezialisierte Orthoptistin in  
Low Vision, Universitätsdiplom (2016):  
Vision et Handicaps chez l'enfant.*

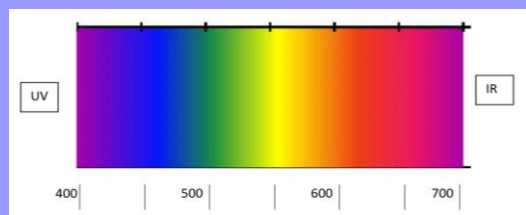
© Fritz Steiner, Dornach

## Ein Überblick

- Positionierung der Irlen Methode unter spezieller Berücksichtigung anderer Disziplinen
- Die Irlen Methode
  - › Fragebogen als Vorbereitung
  - › Das Irlen Screening
  - › Die Irlen Filterabklärung
  - › Die Einfärbung in den USA
  - › Nachkontrolle
- Die Ausbildung in Irlen Screening
- Fallstudie, Claudia Zuber

© Fritz Steiner, Dornach

Irlen Syndrom: Störungen bei visuellen Wahrnehmungsprozessen. Das Gehirn ist nicht in der Lage gewisse Wellenlängen des Lichts korrekt zu verarbeiten.



© Fritz Steiner, Dornach

**Irlen Syndrom**

Visuelles Unbehagen  
mit allen möglichen Symptomen

© Fritz Steiner, Dornach

**Überreizes Gehirn**

© Fritz Steiner, Dornach

**With Irlen Spectral Filters**

**Without Irlen Spectral Filters**

**A Calm Brain**      **An Overactive Brain**

*SPECT Scans courtesy of the Amen Clinic*

© Fritz Steiner, Dornach

**Stichworte zur Positionierung der Irlen Methode**

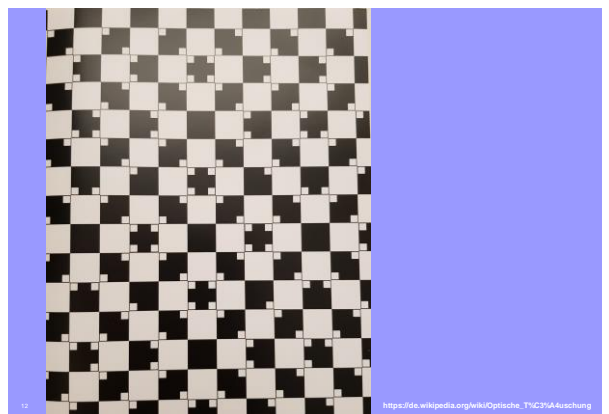
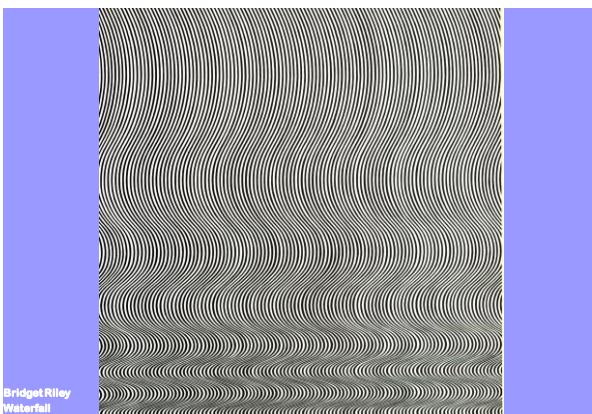
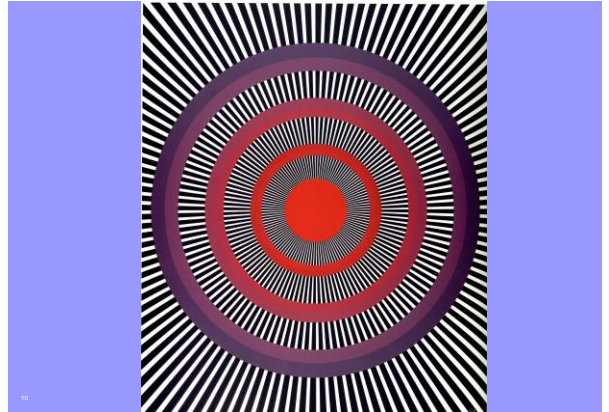
Optik	Neurobiologie	Pädagogik
	Neurophysiologie, Neurologie, Optometrie	Psychologie
	Magnocellular Deficit Theorie	
	Inbalance Parvo-/Magnozellularsystem	
	Übertragung der visuellen Informationen ist nicht koordiniert	
	Auch subcortikale Prozesse sind betroffen	
	Neural overexcitation theorie	
	Was ist angenehmer? Weniger Stress?	
	Sehschärfe: komfortabler, "besser"	
	LCS Low Contrast Sensitivity	
<b>Lösung: Interdisziplinäre Zusammenarbeit</b>		

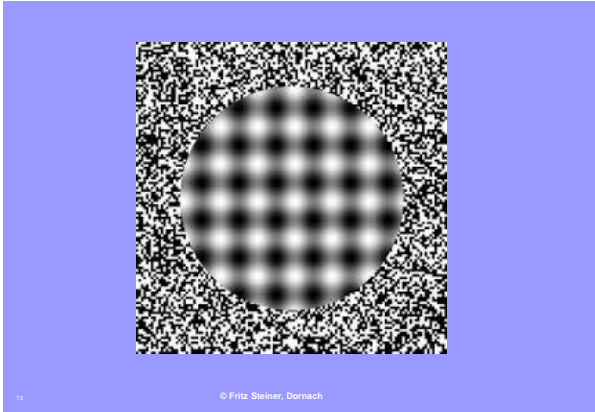
© Fritz Steiner, Dornach

## Simulation von visuellen Wahrnehmungsstörungen

Hinweis:  
Personen, die unter Epilepsie oder  
Migräne leiden, sollten die Bilder mit  
regelmässigen Mustern nicht zu lange  
ansehen.

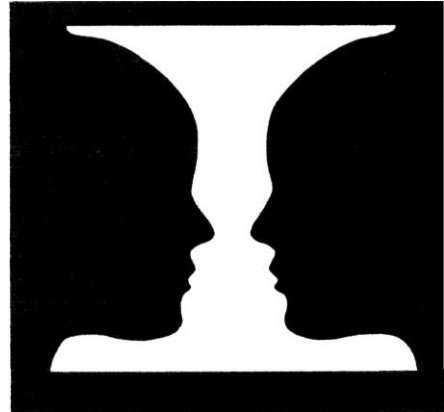
© Fritz Steiner, Dornach





13

© Fritz Steiner, Dornach



Kippfigur

14



XXXX

15

© Fritz Steiner, Dornach

Das IRLLEN Syndrom ist eine visuelle Wahrnehmungsstörung. Es handelt sich um eine 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 IRLLEN Syndrom ist eine Überempfindlichkeit gegen eine oder mehrere Frequenzen des Lichtspektrums. Einen Grossteil der Informationen erhält das Gehirn durch das Auge. Das IRLLEN 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.

16

© Fritz Steiner, Dornach

## 5 Gruppen

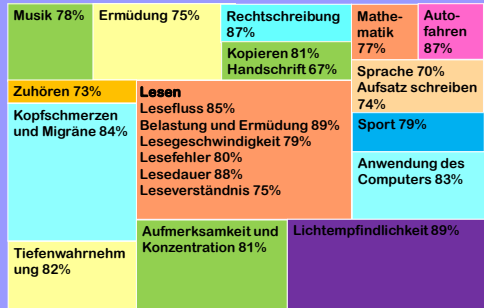
Es lassen sich 5 Gruppen unterscheiden die Rückmeldungen gemacht haben über Verbesserungen mit Anwendungen von Folien und/oder Irlen-Spektralfiltern

- Legasthenie, Dyslexie, ADS, AD(H)S
- Menschen mit Kopfschmerzen, Migräne
- Menschen mit Autismus Spektrum Störung
- Menschen nach Schädel-Hirntrauma und nach HWS Distorsion (Schleudertrauma)
- Epilepsie

17

© Fritz Steiner, Dornach

## Bereiche von signifikanten Verbesserungen mit Irlen Spektralfiltern



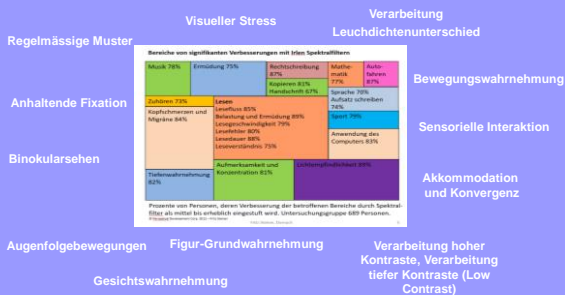
Prozente von Personen, deren Verbesserung der betroffenen Bereiche durch Spektral-filter als mittel bis erheblich eingestuft wird. Untersuchungsgruppe 689 Personen.

18

© Fritz Steiner, Dornach

© Perceptual Development Corp. 2012 - Fritz Steiner

## Bereiche von signifikanten Verbesserungen mit Irlen Spektralfiltern Funktionen des visuellen Systems



19

© Fritz Steiner, Dornach

## IRLEN Prozess

- Sind Symptome vorhanden?
- Können die Symptome reproduziert werden mit einem standardisierten Verfahren?
- Können die Symptome reduziert oder beseitigt werden mit Irlen Folien oder Irlen Spektralfilter

20

© Fritz Steiner, Dornach



## Irlen Syndrom

### 1. Visuelles Unbehagen

- Lichtempfindlichkeit
- Kopfschmerzen
- Migräne
- Erschöpfung
- Konzentrationsstörungen
- schwaches Lesesinnverständnis

23

© Fritz Steiner, Dornach

## Irlen Syndrom

### 2. Visuellen Störungen beim Lesen

- die Buchstaben verändern sich
- sie bewegen sich
- sie verschwimmen
- der Hintergrund strahlt und stört
- Für Sie: Verändern sich die Optotypen bei anhaltender Fixation

24

© Fritz Steiner, Dornach

Würden Sie einen Text lesen wollen,  
der Ihnen vor den Augen  
verschwimmt oder die Buchstaben  
hin- und herwackeln?

25

© Fritz Steiner, Dornach

Würden Sie einen Text lesen wollen,  
der Ihnen vor den Augen  
verschwimmt oder die Buchstaben  
hin- und herwackeln?

26

© Fritz Steiner, Dornach

### Irlen Syndrom

## 3. Tiefenwahrnehmung und deren Auswirkungen

- Tiefensehen und Mobilität
- Gleichzeitige Wahrnehmung in verschiedenen Distanzen
- Ungeschicklichkeit
- Beobachtungen sich bewegender Objekte
- Übelkeit und Schwindel

27

© Fritz Steiner, Dornach



28

© Fritz Steiner, Dornach



29

## Irlen Syndrom eingeschränkte visuelle Auflösung 1

- Ungleichmäßige Schattierungen auf der Seite
- einige Buchstaben wirken hell, andere dunkel.
- Die Buchstaben verblassen und verschwinden.
- Die Buchstaben werden 3-dimensional.
- Die Buchstaben schrumpfen und/oder strecken sich
- Die Buchstaben verschwimmen oder zerfransen.

30

© Fritz Steiner, Dornach

## Irlen Syndrom eingeschränkte visuelle Auflösung 2

- Die Buchstaben pulsieren, heben sich von der Seite ab
- Die Buchstaben haben Lichthöfe, Schatten oder scheinen sich zu verdoppeln.
- Die Buchstaben überlappen sich, vervielfältigen sich oder schieben sich zusammen
- Die Buchstaben bewegen sich, springen, hüpfen, tanzen.
- Die Zeilen schieben sich die Seite hinauf und/oder hinunter oder bilden Wellenlinien.

31

© Fritz Steiner, Dornach

### OBSERVATIONS:

Arthur is a friendly, talkative boy who the examiner as a nervous, high-strung young man. His fingers on the table and often out of his tin table. Arthur seemed to be making a good rapidly and had difficulty controlling his eye and irregularity were noted. Arthur appeared peculiar behavior which included dropping the instruments which produced falsely favorable energy avoiding a job rather than accepting the camera concerning his performance, and he courtesy of his responses. It was important tense and nervous when he was threatened with challenged, but he sometimes seemed to be embarrassed would not be effective in this situation.

### CHARACTER AND PERSONALITY:

The clinical psychometric data suggests to very superior range of intelligence. Good scores of the WISC. Arthur had the greatest attention and immediate auditory rote memory strengths were concentrated in the non-verbal tube in the analysis and derivation of abstract effect and time sequences. Arthur reached the the examiner feels that the results of the verbal minimal evaluation of Arthur's potential in the same needs to reflect, in part, his irregular results, and some perceptual immaturity. Association, comprehension, and audit were noted, and these weaknesses were also in his difficulty sustaining his attention, and the auditory perceptual stability, the extent of the degree of anxiety present and the limited skills acquired in the regular classroom setting. perceptual development was also noted and the

32



Rothman and Conway (1988, unpublished) reported significant improvement in subjects using the Lese-Strategie of 90-95% in basic academic subjects, reading comprehension, reading accuracy, and rate of reading. A later study by Rothman (1987) evaluated the results of these tests on 23 essential 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 elementary school children four minutes to locate and create 68 examples of the letter 'h' on three pages, each page of which contained 600 random letters in 20 lines of

## Irlen Syndrom Seitenhintergrund verändert sich

- Der Hintergrund überstrahlt die Buchstaben.
- Der Hintergrund bildet störende Muster auf der Seite (Flüsse oder Würmer).
- Lichter erscheinen hinter den Buchstaben.
- Licht springt durch die Buchstaben.
- Der Hintergrund scheint zu atmen.
- Farbige Punkte, Flecken, Kleckse bewegen sich über die Seite und verdecken die Buchstaben.

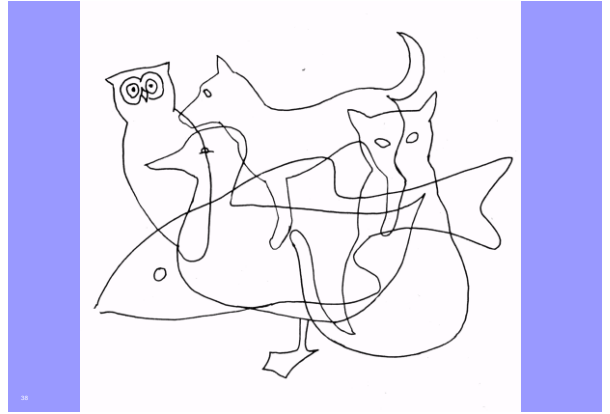
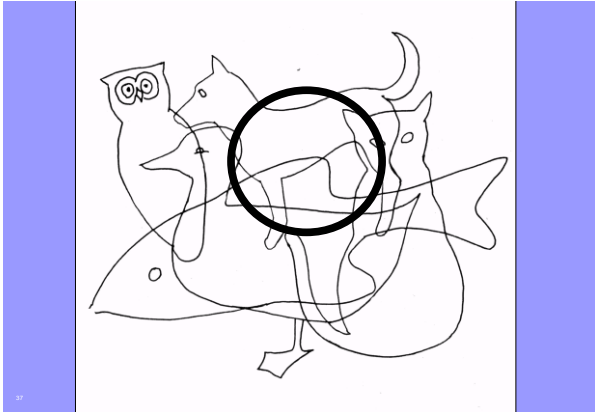
© Fritz Steiner, Dornach

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, right? Well, neither his shoes over the roof, on the other hand, nobody had spoken to him either. By Thursday afternoon, nothing had changed. Bill was not at all surprised when one spoke to him because no one knew who he was. There were no other people in the group. He only saw a sign on the other side of the street after that they were all in front of their lessons. He was with the English teachers which was mysterious. He called it with the teacher. At the end of the period he was surprised about the fact that he had been at the beginning. He seemed that the class was on page 135 of the book. The book had identical covers. The lesson was over before any questions. Bill had had no book anyway because he had to share with the boy in the back. When he had to go, Bill grabbed the boy in his arms and he felt a little better. 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, right? Well, neither his shoes over the roof, on the other hand, nobody had spoken to him either. By Thursday afternoon, nothing had changed. Bill was not at all surprised when one spoke to him because no one knew who he was. There were no other people in the group. He only saw a sign on the other side of the street after that they were all in front of their lessons. He was with the English teachers which was mysterious. He called it with the teacher. At the end of the period he was surprised about the fact that he had been at the beginning. He seemed that the class was on page 135 of the book. The book had identical covers. The lesson was over before any questions. Bill had had no book anyway because he had to share with the boy in the back. When he had to go, Bill grabbed the boy in his arms and he felt a little better.

## Irlen Syndrom Bewegungswahrnehmung und Gleichgewicht

- Schwindelgefühl
- eingeschränkte Tiefenwahrnehmung
- Störungen durch Bewegung (z.B. in Fahrzeugen)
- Reduzierte Blickfeldspanne (Spannweite der Wahrnehmung)

© Fritz Steiner, Dornach





## Irlen Syndrom Auswirkungen beim Lesen

- Wort für Wort lesen
- Zeilen überspringen
- Worte überspringen
- verlieren der Lesestelle
- Finger/Lineal/Stift als Lesehilfe benutzen
- sich verlesen
- Zeilen wiederholen
- sehr langsam lesen

45

© Fritz Steiner, Dornach

## Irlen Syndrom Die sicht-/hör-/spürbaren Folgen

- Kopfschmerzen und Migräne
- Augenbeschwerden
- schlechtes oder verkürztes Fixieren
- langsames Lesen
- verkürzte Aufmerksamkeit- und Konzentrationsspanne
- schlechtes Lesesinnverständnis
- nervöses Verhalten
- Erschöpfung

46

© Fritz Steiner, Dornach

## Irlen Methode – das Material



47

© Fritz Steiner, Dornach



Irlen Folien

48

© Fritz Steiner, Dornach

## 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

49

© Fritz Steiner, Dornach

## Die Irlen Methode - Befragung

Für die Irlen Abklärungen bestehen  
standardisierte Fragebogen, die Teil des  
Abklärungsverfahrens sind.

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

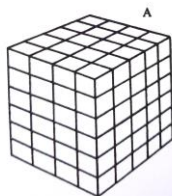
Die folgenden Fragebogen wurden speziell  
für visuelle Wahrnehmungsprobleme  
entwickelt unabhängig vom Lesen.

50

© Fritz Steiner, Dornach

## Irlen Methode - Visuelle Wahrnehmungsaufgaben - Beispiele

PICTURE A



© Holografik Entwicklung GmbH

Quelle: Task Manual © Irlen Institute Long Beach USA

51

© Fritz Steiner, Dornach

## Irlen Filterabklärung - der Filterkoffer

Der Filterkoffer deckt das gesamte Spektrum ab.

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.

52

© Fritz Steiner, Dornach



## Irlen Filterabklärung

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

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

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

54

© Fritz Steiner, Dornach

## 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" und so wenig Farbe wie möglich, so viel wie notwendig" sind Kontrollkriterien 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

55

© Fritz Steiner, Dornach

## Die Irlen Methode *Das Einfärben der Filtergläser*

Wenn die geeignete Filterfarbe gefunden ist, werden unbehandelte Brillengläser aus Kunststoff an das IRLIN Instituts in den USA geschickt. Im Labor des Instituts werden die Brillengläser in der individuell ermittelten Farbe eingefärbt.

56

© Fritz Steiner, Dornach

## Die Irlen Methode

### Dauer der Irlen Abklärungen

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

17

© Fritz Steiner, Dornach

## Unsere Vision

- Das Irlen Syndrom wird in der Schweiz «gesehen»
- Systematisch abgeklärt
- Kompetent behandelt

18

© Fritz Steiner, Dornach

## 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.

19

© Fritz Steiner, Dornach

Die Chancen der Zukunft liegen in der interdisziplinären Zusammenarbeit von verschiedenen Fachleuten. Ihre Gemeinsamkeit: Kenntnisse und Fertigkeiten der Irlen Methode.

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

20

© Fritz Steiner, Dornach

**Hinweis:  
Anerkannter Ausbildungskurs  
in Irlen Screening**

***Kursdaten***

**Freitag/Samstag**, 17./18. November 2017

Dauer: Ausbildung 2 Tage,  
Fallbesprechungen 1 Tag (Termin nach  
Absprache)

***Kursziel***

Befähigung das Irlen Screening kompetent  
durchzuführen. Die Ausbildung ist vom  
Irlen Institute anerkannt.

11

© Fritz Steiner, Dornach

**Vielen Dank**

Fritz Steiner  
Dornach

Internet: [www.irlen.ch](http://www.irlen.ch)  
E-Mail: [fritz.steiner@irlen.ch](mailto:fritz.steiner@irlen.ch)

Hinweis auf Publikationen:  
[www.irlen.ch](http://www.irlen.ch)

12

© Fritz Steiner, Dornach