

# IRLEN Syndrom – eine visuelle Wahrnehmungsstörung

Das IRLLEN Syndrom verhindert eine schnelle, mühelose und korrekte Verarbeitung der visuellen Wahrnehmung. Mögliche Folgen können sein: Licht- und Blendempfindlichkeit, Ermüdung, Wahrnehmungsprobleme, Leseunlust, Leseprobleme, Rechtschreibprobleme, Rechenprobleme. Helen Irlen, eine amerikanische Psychologin, entwickelte in den 80er Jahren ein Verfahren, das erlaubt, die Wahrnehmungsstörung zu diagnostizieren und entsprechende Behandlungen mit speziellen farbigen Folien und/oder mit Filtergläsern anzubieten. Mit diesem Verfahren können Wahrnehmungsstörungen gefunden, reduziert oder behoben werden.

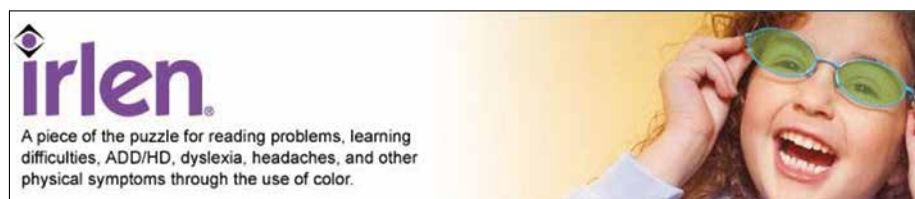


Abb. 1: Irlen Syndrom.

Eher durch Zufall fand Helen Irlen die Symptome. Ein leseschwaches Kind bemerkte durch eine farbige Folie, dass es dadurch besser lesen kann. Verdutzt durch diese Tatsache forschte sie an den Ursachen sowie deren Möglichkeiten. In den mittlerweile letzten 20 Jahren hat sich so eine Therapie ergeben, Wahrnehmungssymptome zu reduzieren oder ganz zu beheben.

## Symptome verursacht durch das Irlen Syndrom

Die wohl typischen Symptome bei einem Irlen Syndrom sind hier kurz aufgelistet.



Abb. 2: Mühsames Lesen.

## Leseverhalten:

Lesen bei gedämpftem Licht, ausgeprägte Abneigung gegen Fluoreszenz, langsames und zögerndes Lesen, Lesefähigkeit reduziert sich nach kurzer Zeit, erschwertes Erfassen des Inhaltes, unfähig längere Zeit zu lesen, Wörter werden falsch gelesen oder interpretiert, auch nach intensivem Üben keine Verbesserung (Frustration), Schwierigkeiten Textzeilen zu folgen.

## Körperliche Beschwerden:

Müdigkeit, Einschlafen, Erschöpfung, Kopfschmerzen/Übelkeit, tränende oder trockene Augen.

## Schreiben und Rechnen:

Schriftbild verläuft auf- oder abwärts, ungleichmäßige Zwischenräume, Druckform verändert sich, Seitenhintergrund unangenehm hell, Fehler beim Abschreiben, Flüchtigkeitsfehler, Unfähigkeit Ziffern untereinander zu schreiben.

## Sonstige Probleme:

Ungeschickt und unkoordiniert, Schwierigkeiten beim Einschätzen von Entfernungen, sehr vorsichtig beim Autofahren, häufige Bagatellunfälle, allgemeine Konzentrationsschwäche, Reisekrankheit, lärmempfindlich, Angst mit der Rolltreppe zu fahren, überall dort, wo gleichmäßige Muster vorhanden sind, wie beispielsweise bei Unterführungen oder Brückengeländern in gewissen Situationen Angstzustände.

Vieler dieser Symptome sind sich die Betroffenen nicht bewusst. Erst nach der Versorgung mit den Filtergläsern können die Betroffenen Angaben zu »Ihrem« Sehen machen. Für Außenstehende ist das meist schwer zu verstehen, weshalb viele ihre Symptome kaum jemandem anvertrauen. Die Angst schwebt dabei mit, dass man nicht ernst genommen oder gar als verrückt erklärt wird. Ein Fall ist mir bekannt, der regel-



Abb. 3: Regelmäßige Muster wirken störend beim Irlen Syndrom.



**Hanspeter Michel,**  
Optometrist, Eidg., dipl.  
Augenoptiker SBAO/  
SOV, Low Vision Spezialist (SZB), Master of Science in Optometry (USA, PCO), Freier Mitarbeiter Fachzeitschrift »Schweizer Optiker«.

mäßig mit Psychopharmaka versorgt wurde. Erst nach einem Screening wurde ihm der wahre Grund bewusst. Daneben kann es noch zu einer Vielzahl anderer Symptome oder Begleiterscheinungen kommen, dies je nach Schweregrad.

Allen Betroffenen gemeinsam ist aber, dass sie lange mit diesem Stress leben und sich an gewisse Verhaltensweisen anpassen. So kann es beispielsweise sein, dass die Betroffenen bewusst oder unbewusst Geschäfte meiden, wo störendes Licht vorhanden ist. Oder sie vermeiden Rolltreppen oder Brücken mit Gitterstruktur. Automatisch passen sie sich den entsprechenden Symptomen an. Schwieriger wird es bei Kindern, denn die können sich vor dem Lesen oder Rechnen nicht drücken. Betrachtet man diese Symptome genauer, so fällt auf, wie verwandt die Symptome bei vielen unseren Kunden sind. Speziell für Funktionaloptometristen sind diese Symptome mehr als geläufig, aber auch bei ganz routinemäßigen Refraktationen tauchen sie auf. Schwierig ist es demnach zu beurteilen, inwieweit die Symptome durch eine optimale Korrektur (beispielsweise mittels Prismenkorrektur), durch Visualtraining oder Irlenfilter reduziert werden können. Um ein Irlen Syndrom auszuschließen, ist es demnach notwendig, ein Irlen Screening durchzuführen.

**Dauerlichtstress durch Überempfindlichkeit**

Eine genaue Erklärung für das Irlen Syndrom ist schwer zu finden. Hier eine Möglichkeit, ein Irlen Syndrom genauer zu definieren:

Das Irlen 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 Irlen Syndrom ist eine Überempfindlichkeit gegen eine oder mehrere Frequenzen des Lichtspektrums.

Einen Großteil der Informationen erhält das Gehirn durch das Auge. Das Ir-

len 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. Die betroffene Person nimmt es nicht bewusst wahr. Das Gehirn versucht die verzerrten Eindrücke auszugleichen. Ausblenden kann man diese Wahrnehmungen nicht. Wer kann auf die visuellen Informationen verzichten?

Dauerlärmstress hat Folgen für den Menschen, Dauerlichtstress ebenfalls.

Vermutet wird eine falsche Reizverarbeitung der parvo-magnozellulären Stimulation und ein direkter Zusammenhang des binokulären Sehens, man vermutet einen Wettstreit beider Augen mit rasch alternierender Fixation. Es entsteht ein Kampf der beiden Bilder. Trotz einiger Forschungen ist die genaue Ursache bis heute ungeklärt, was auch ein Grund ist, dass sich das Irlen Syndrom wissenschaftlich nicht etabliert hat. Nach wie vor wird das Syndrom von vielen in Frage gestellt. Das Irlen Syndrom ist nicht pathologisch und auch kein optisches Problem, ebenso wenig altersabhängig oder abhängig von der Intelligenz des Betroffenen.

**Symptome können sich verändern**

Die Symptome des Irlen Syndroms sind nicht immer gleich. Je mehr Lichtstress, desto stärker die Probleme. Lichtart, Lichtintensität, Lichteinfall können den Stress beeinflussen. Alle unsere Sinne sind in ständigem Kontakt und Austausch. Die Symptome können durch die Wahrnehmungen der anderen Sinne beeinflusst werden. Die Folgen für die Betroffenen sind vielfältig und vielschichtig. Sie hängen stark von der persönlichen Veranlagung und der Menge der »Störfrequenzen« ab. Vom Irlen Syndrom betroffene Personen gelten häufig als leistungsschwach, unkonzentriert, unmotiviert: »Du mußt nur etwas mehr üben«, sind meist die Kommentare. Die Fehler treten zum Beispiel nur im letzten Drittel des Diktates auf. »Wenn du nur nicht so unkonzentriert wärst!«, umständlich, ungeschickt und langsam (im Denken, beim Formulieren, bei Spiel und Sport), Legastheniker sind oft vom Irlen Syndrom betroffen, man vermutet, dass ein Drittel aller Legastheniker ein Irlen Syndrom aufweisen. Betroffene Menschen sind in ihrer Lebensqualität ständig beeinträchtigt.

**Wie sieht man mit einem Irlen Syndrom?**

Aufgrund der »Vorher-nachher«-Situation ist es möglich, dass die Betroffenen aufzeigen, wie sie ohne die Filtergläser die Umwelt erkennen. Am besten ist es beim Lesen, da können die Betroffenen

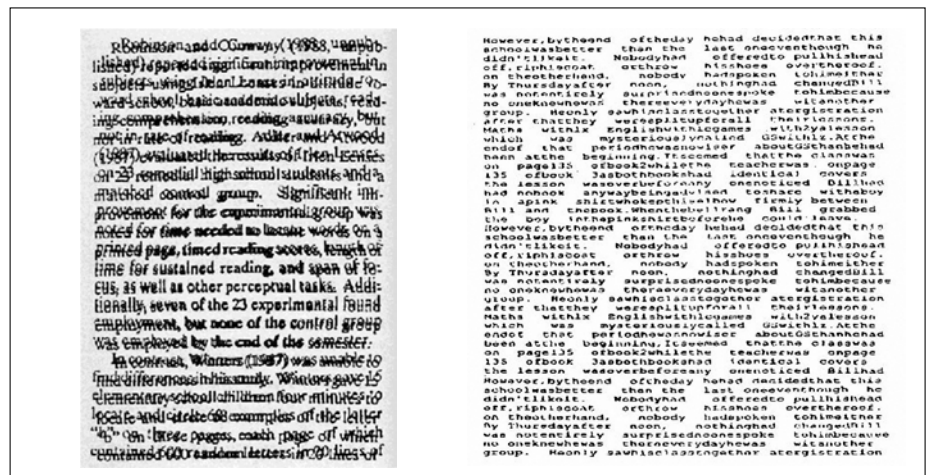


Abb. 4: Wie sieht man mit einem Irlen Syndrom?

ziemlich genau angeben, wie sie das Schriftgut wahrnehmen. Einige Beispiele sind in Abb. 4 aufgezeigt.

Im täglichen Leben geben uns die Betroffenen meist zu einem späteren Zeitpunkt die Veränderungen bekannt. Und die können vielseitig sein. Gemeinsam ist aber bei allen, dass sich die Lebensqualität verbessert. Eine langjährige Dauerbelastung ist auf einmal weg oder stark vermindert. Die Frage lautet dann oft: wieso hat mich nie jemand auf dieses Syndrom aufmerksam gemacht? Viele sind auch über die Betreuung enttäuscht, sei es beim Allgemeinmediziner, bei Spezialisten wie Augenärzten, Optometristen oder Neurologen.

### Behandlung des irlen Syndroms

Uns allen ist die Behandlung der Fehlsichtigkeit (Kurzichtigkeit, Übersichtigkeit, Hornhautverkrümmung) mit Brillen oder Kontaktlinsen bekannt. Das Irlen Syndrom kann mit speziellen farbigen Filtern behandelt werden. Dabei werden die problematischen Lichtfrequenzen »entschärft«, bevor sie auf die Weiterleitung Netzhaut–Nervenübermittlung treffen. Die Informationen, die das Gehirn durch das Auge erhält, sind auf diese Weise »normalisiert«.

### Irlen Screening

Ein Irlen Screening, welches durch einen lizenzierten Screener ausgeführt wird, beinhaltet ein ziemlich genau eingehaltenes Testmuster. Dabei eingeschlossen sind ein ausführlicher Fragebogen mit anschließender Anamnese, eine Testabfolge, um mögliche Symptome abzuschätzen, und dann anschließend eine weitere Testabfolge mit Filterfolien. Die Testabfolge mit den Filtern erfolgt aufgrund eines Ausschlussverfahrens. Das bedeutet, dass man die verschiedenen Folien untereinander, aber auch ohne Folien vergleicht und Verbesserungen oder Verschlechterungen erkennt und dokumentiert. Das Screening-Verfahren ist äußerst effizient – vergleichbar mit einer herkömmlichen Refraktion. Der Patient sieht sofort die Veränderung und reagiert auf »besser«, »schlechter« oder



Abb. 5: Testlauf der verschiedenen Filter.

»keine Veränderung«. Und da liegt der große Vorteil des Screening-Verfahrens. Resultate sind sofort ersichtlich, der Patient erkennt an Ort und Stelle die Veränderung. Eindrücklich ist meist die Lesart, welche plötzlich von stockend und mühsam in ein flüssiges und leichtes Lesen übergeht.

### Irlen Diagnostik

Filterfolien können eine gute Lösung sein, vor allem dann, wenn nur oder vorwiegend das Lesen betroffen ist. Doch sind Folien in vielen Fällen unpraktisch. Zudem sind die Folienfilter nicht fein abgestuft, sodass eine optimale Filterkorrektur nicht möglich ist. Zu diesem Zweck werden die Betroffenen zusätzlich an Irlen Diagnostiker überwiesen, wo dann eine weitere Abklärung mit den Filtergläsern erfolgt. Wichtig ist dabei für den Optometristen zu wissen, dass ein Irlen Diagnostiker nur die Filterabklärung sowie die Tönung der Gläser übernimmt. Die Brille, die ungefärbten Kunststoffgläser sowie Anpassung der Brille und der Brillenwerte (Refraktion) werden vom Optometristen/Augenarzt übernommen. Dass dadurch ein »Kunde« verloren geht, ist damit ausgeschlossen. In jedem Falle arbeitet ein Irlen Diagnostiker immer mit dem Optometristen zusammen, auch um technische Pro-



Abb. 6: Irlen Screening Filterfolien.



Abb. 7: Irlen Screening Filtergläser.

bleme zusammen zu lösen. Zu beachten gilt, dass die Farbe der Filterfolien nie oder selten mit den auserwählten Filtergläsern übereinstimmt. Was viele Optometristen dazu veranlasste, aufgrund der gewählten Filterfolien entsprechende Filtergläser anzufertigen, was immer zu einem Misserfolg geführt hat. In der Irlen Diagnostik werden nicht nur einzelne Filter getestet, sondern auch deren Kombinationen. Dies führt dazu, dass der endgültige Filter eine Kombination verschiedener Tönungen sein kann. Die gefundene Filterkombination wird dann an das Irlen Institut in Los Angeles (USA) mit den unbehandelten Kunststoffgläsern versendet und diese dort eingefärbt. Wie bereits erwähnt, erfolgen das Einschleifen und die Bestellung der Kunststoffgläser durch einen Optometristen.

### Fallbeispiele

Karin ist 13 Jahre alt und trägt eine Brille mit einer leichten Hyperopie von +0.50 beidseits. Die Schwierigkeiten liegen beim Lesen, Rechnen sowie der Motorik, weshalb sie auch regelmäßig Therapien in der Ergo absolviert. Mehrere Untersuchungen haben kein einheitliches Muster gezeigt, Legasthenie wurde weder bestimmt noch vollständig ausgeschlossen. Die neue optometrische Untersuchung ergab dasselbe Resultat mit einer leichten Hyperopie, die auch vom Ophthalmologen bestätigt wurde (Zykloplegie). Verschiedene Funktionalteste wie Nahpunkt der Konvergenz, Motilität, Stereosehen zeigten allesamt normale Resultate. Ein Konvergenzinsuffizienz wie auch ein Konvergenzüberschuss ebenfalls. Auffallend aber war der Fernvisus am Polatest. Denn am Polatest lag der Visus bei 0.2, für ein Mädchen in

diesem Alter ungewöhnlich. Maß man aber an einer Charttabelle, stieg der Visus auf 0.8 an. Was damit zu erklären ist, dass der Polatest einen sehr hohen Kontrast aufweist (Blendung?) und die Buchstaben relativ eng angeordnet sind, was beim Irlen Syndrom oft zu schlechtem Visus führt. Bei der gesamten Testfolge beim Irlen Screening zeigte Karin erhebliche Mühe, kaum ein Test konnte erfüllt werden. Auch empfand sie die Tests als unangenehm und anstrengend. Nach der Evaluation mit Filterfolien wurde eine eindeutige Verbesserung erzielt. Am größten war die Veränderung beim Lesen. Mittels Filtern konnte sie einen ganzen Text in normaler Geschwindigkeit lesen, ohne Filter war es sehr schwierig, nach drei Worten stockte der Lesefluss, oft übersprang sie Zeilen, wenn nicht mit dem Finger nachgeholfen wurde. Zudem musste sie dauernd die Leseabstand ändern. Es war dann klar, dass Filterfolien keine praktikable Lösung darstellen, so dass mit der Eruiierung der Filtergläser begonnen wurde. Nach Erhalt der Brille veränderte sich nicht nur das Lesen, sondern auch die ganze Motorik. Stieß sie vorher andauernd an, fühlte sie sich mit den Filtergläsern sicherer, was auch im Sportunterricht vom Sportlehrer attestiert wurde. Mittlerweile liest sie gerne, was vorher immer eine Qual war, der Stützunterricht wurde mittlerweile eingestellt. Karin trägt die Brille nicht immer, da scheinen die farbigen Gläser ästhetisch halt doch ein wenig zu stören, die Pubertät und damit verbundenen Schönheitsvorstellungen machen sich bemerkbar. Aber in der Schule wie auch beim Lernen ist die Brille nicht mehr wegzudenken.

Eine 55-jährige Frau wünschte eine neue Refraktion, da sie mit der alten Brille in die Nähe Mühe bekundete. Seit zehn Jahren trägt sie progressive Gläser, welche sie schon an verschiedenen Orten anpassen lassen. In der Anamnese zeigte sich, dass sie von progressiven Gläsern meist enttäuscht war. Sie hätte die Gläser noch nie richtig getragen. Auf zwei verschiedene Brillen wollte sie aber nicht umsteigen, dies aus praktischen und beruflichen Überlegungen. Die Refraktion gestaltete sich als sehr

mühsam. Es war ihr äußerst unangenehm, das war früher schon so, wie sie sagte, deshalb gehe sie auch sehr ungern zum Ophthalmologen oder Optometristen. Schweißperlen zeigten sich auf der Stirn, die Antworten waren vage, welches Glas nun besser sei. Nach kurzer Zeit beendete ich die Messung, erweiterte die Anamnese und befragte sie vor allem betreffend des Verdachtes eines Irlen Syndroms. Darauf hingewiesen haben wir direkt mit der Diagnostik mittels Filtergläsern begonnen und eine Kombination eruiert. Nach Erhalt der Brille zeigte sie sich begeistert. Veränderungen waren die Folgenden: Bei Kopfbewegungen benötigte sie vorher immer ein paar Sekunden, bis das Bild ruhig war. Aus diesem Grunde lief sie eher steif mit wenig Kopfbewegungen umher. Mit der neuen Brille sah sie das Bild bei Bewegung sofort scharf und deutlich. Gewisse Bodenbeläge sind jetzt ruhig, vorher hatte sie das Gefühl, es »bewege« sich. Sie konnte sich dies nie richtig erklären und hatte Angst, darüber mit anderen zu sprechen, um nicht als »verrückt« abgestempelt zu werden. Es gab deswegen auch häufig unschöne Diskussionen mit dem Ehemann. Vorwiegend draußen ist es ihr jetzt nicht mehr unangenehm. Je nach Situation bekam sie Migräneattacken, beispielsweise in Geschäften. Zu Hause organisierte sie sich vorher mit der Regulierung der Lichtverhältnisse, sie bevorzugte alles abzudunkeln, was dem Ehemann zu schaffen machte. Beim Lesen hingegen hat sich wenig bis gar nichts verändert, doch waren hier die Symptome auch nicht gravierend. Die Probleme mit der progressiven Brille und den störenden Symptomen sind stark reduziert oder ganz verschwunden. Lediglich Anpassungen von hell-dunkel-hell scheinen ihr noch Probleme zu bereiten. Migräneattacken hat sie keine mehr und auch die Lebensqualität hat sich deutlich verbessert.

### Schlussfolgerung

Alle menschlichen Sinne agieren und kooperieren miteinander: das Sehen, das Hören, das Tasten und das Riechen.

Wenn die Wahrnehmung eines Sinnes stark gestört ist, führt dies zu einer Funktionsbeeinträchtigung, die durch die anderen Sinne nicht kompensiert werden kann. Die Fehlfunktion eines Sinnes kann die korrekte Interpretation der übrigen Sinne erheblich stören und damit die Fähigkeit mit der Umwelt zu interagieren beeinträchtigen. Untersuchungen zeigen, dass einigen Menschen, die unter Überlastungen ihres Wahrnehmungssystems leiden, durch den Gebrauch von Irlen Farbfiltern geholfen werden kann. Die Irlen Methode, eine patentierte Behandlungsmethode, nutzt getönte Präzisionsfilter, die als Brillengläser getragen werden. Die Filter können die visuellen Wahrnehmungsschwierigkeiten, die Primärursache oder aber auch nur ein Mosaikstein des Autismus sein können, reduzieren.

Die Symptome variieren von Person zu Person. Mit individuell ermittelten Filtergläsern wird die Übertragung der visuellen Information zum Gehirn für das Wahrnehmungssystem der Person optimiert. Damit wird dem Gehirn erlaubt:

- Informationen korrekt zu verknüpfen
  - Informationen zu sortieren
  - Informationen zu verarbeiten
- Mögliche Verbesserungen:
- Kommunikation
  - Fähigkeit zu reagieren
  - Raumwahrnehmung
  - Körperwahrnehmung
  - Aufmerksamkeitsspanne
  - Selbstkontrolle
  - Augenkontakt
  - Wahrnehmung
  - Zuhören
  - Reduktion der Angstgefühle

Vortrag gehalten auf dem WVAO-Jahreskongress in Koblenz am 6. April 2014. ■

### Literaturhinweise:

1. STEINER, F.: Autismus und visuelle Wahrnehmungsprobleme – Diagnose und Filterabklärung.
2. SAFRA, D., STEINER, F.: Interdisziplinäres Lehrbuch zur Behandlung von Lern- und Leseschwierigkeiten.
3. IRLLEN, H.: Reading by the colors.
4. IRLLEN, H.: The Irlen Revolution.