

Empfohlen von:

CA 408

Das menschliche Auge

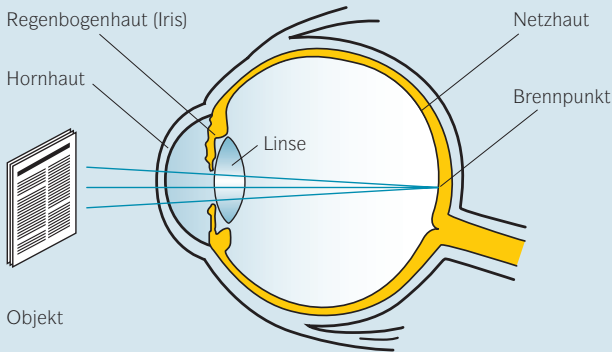


Informationen zum Sehen und
Lösungen bei Fehlsichtigkeiten

ESSILOR GmbH
Bötzinger Straße 50
D-79111 Freiburg
www.essilor.de



Das Auge und seine Struktur



Das Auge gehört zu den faszinierendsten Sinnesorganen des Menschen. Mehr als 80 Prozent der Informationen die wir aus unserer Umgebung aufnehmen, erhalten wir über unsere Augen. Deshalb ist gutes Sehen so wichtig für jeden von uns.

Das rechtsichtige, „emmetrope“ Auge

Bei einem rechtsichtigen oder emmetropen Auge, einem Auge also, das 100% in Ordnung ist, wird das Bild von sowohl weit als auch nah entfernten Objekten klar und scharf auf der Netzhaut (Retina) abgebildet. Entsteht das Bild jedoch nicht direkt auf der Netzhaut, sondern davor oder dahinter, sehen wir verschwommen bzw. unscharf.

Um Objekte sowohl in der Ferne als auch in der Nähe scharf zu sehen, krümmt sich die Augenlinse entsprechend der Entfernung und liefert eine scharfe Abbildung an die Netzhaut. Dieser Vorgang wird Akkommodation genannt.

Die häufigsten Sehfehler

Kurzsichtigkeit (Myopie), Weitsichtigkeit (Hyperopie) und Astigmatismus (Hornhautverkrümmung) sind die häufigsten Sehfehler. Presbyopie (Alterssichtigkeit) ist eine Verschlechterung des Sehens im Nahbereich, die im Alter von ca. 40 Jahren einsetzt. Es ist eine natürliche Abnützungserscheinung der Augenlinse, die mit dem Alter an Elastizität verliert.

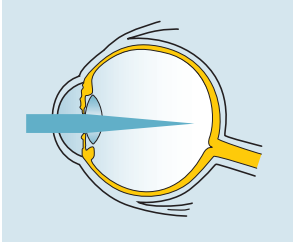
TIPP:

Lassen Sie Ihre Sehkraft regelmäßig kontrollieren!

Fehlsichtigkeiten

Kurzsichtigkeit – Myopie

Kurzsichtige sehen in der Nähe gut aber in der Ferne schlecht. Das kurzsichtige Auge ist entweder zu „lang“ oder seine Linse ist zu stark gekrümmt. Dadurch entsteht das Bild bereits vor der Netzhaut und das Gehirn erhält eine unscharfe Abbildung.



Kurzsichtiges Auge

Seheindruck bei Kurzsichtigkeit

Kurzsichtigkeit tritt am häufigsten während der Kindheit auf, nimmt bis ins Erwachsenenalter zu wo sie schließlich stabiler wird. Sie tritt auch auf, wenn vor allem das Sehen durch Tätigkeiten im Nahbereich wie Lesen und Schreiben stark beansprucht wird, z. B. Kurzsichtigkeit bei Schülern und Studenten.

Typische Anzeichen für Kurzsichtigkeit

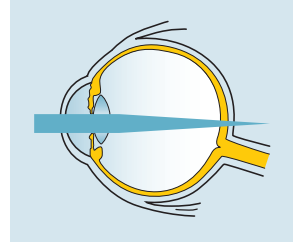
- Schwierigkeiten entfernte Objekte zu sehen
- Schwierigkeiten von der Schultafel zu lesen
- mit dem Kopf beim Schreiben ganz nah am Heft
- Schwierigkeiten beim Autofahren klar zu sehen

Korrektur von Kurzsichtigkeit

Kurzsichtigkeit wird mit so genannten Minusgläsern korrigiert, die das Bild wieder auf die Netzhaut zurück bringen und so scharfes Sehen auch auf weite Distanzen ermöglichen.

Weitsichtigkeit – Hyperopie

Weitsichtige sehen in der Ferne überwiegend gut, haben jedoch Schwierigkeiten beim Sehen im Nahbereich. Das hyperope Auge ist zu „kurz“ oder die Linse ist zu schwach gekrümmt. Das Bild entsteht erst hinter der Netzhaut, das Gehirn erhält eine unscharfe Abbildung.



Weitsichtiges Auge

Seheindruck bei Weitsichtigkeit

Junge oder nur schwach weitsichtige Menschen können ihre Weitsichtigkeit durch Akkommodation – dem „Scharfstellen“ des Auges durch das Wölben der Augenlinse – kompensieren. Durch die Akkommodation erhalten sie wieder ein scharfes Bild. Deshalb wird die Weitsichtigkeit häufig erst im Erwachsenenalter festgestellt.

Typische Anzeichen für Weitsichtigkeit

- Sehen in der Nähe ist anstrengend
- verschwommene Sicht in der Nähe
- Kopfschmerzen, die nach längerer Arbeit im Nahbereich auftreten (z.B. bei Bildschirmarbeit)
- Augenermüdung

Die Korrektur von Weitsichtigkeit

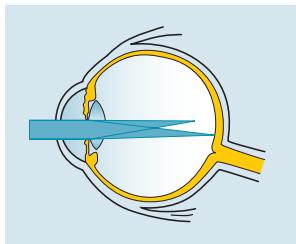
Weitsichtigkeit wird mit sogenannten Plusgläsern korrigiert, die das Bild wieder nach vorne auf die Netzhaut bringen.

Junge Weitsichtige oder solche mit niedrigen Korrektionswerten benötigen ihre Brillen hauptsächlich für Tätigkeiten im Nahbereich wie Lesen, Nähen usw.

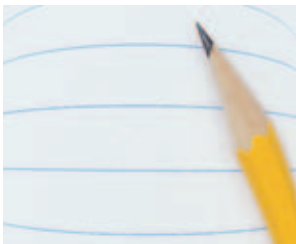
Fehlsichtigkeiten

Stabsichtigkeit – Astigmatismus

Astigmatismus ist eine ungleiche Krümmung der Hornhaut und verursacht sowohl beim Sehen in der Ferne als auch in der Nähe ein unscharfes Bild. Die Kontraste zwischen horizontalen, vertikalen oder schrägen Linien werden nicht deutlich gesehen. Konturen erscheinen verschwommen oder verzerrt, denn durch Astigmatismus werden die Proportionen optisch verändert wahrgenommen.



Stabsichtiges Auge



Seheindruck bei Stabsichtigkeit

Astigmatismus kann mit anderen Sehfehlern wie Kurzsichtigkeit, Weitsichtigkeit oder Presbyopie verbunden sein.

Typische Anzeichen für Astigmatismus

- Zeichen wie H, M, N oder auch 8 und 9 können nicht deutlich auseinander gehalten werden
- unscharfes Sehen sowohl in der Nähe als auch in der Ferne
- beim Lesen verschwimmt das Bild
- Augenermüdung und Kopfschmerzen
- Konturen erscheinen verzerrt

Die Korrektur von Astigmatismus

Astigmatismus wird mit Hilfe eines so genannten torischen Brillenglases korrigiert, dessen Kurven die Verkrümmung der Hornhaut ausgleichen. Ein torisches Glas ist nicht überall gleich dick und ist an der unterschiedlichen Randdicke zu erkennen. Je stärker der Astigmatismus, desto größer der Dickenunterschied im Glas.

Was ist Presbyopie?

Als Presbyopie bezeichnet man die so genannte Alterssichtigkeit. Ob mit normalem Sehvermögen, ob kurz- oder weitsichtig oder astigmatisch: beginnend um das 40. Lebensjahr benötigt fast jeder, der in der Nähe perfekt sehen will, eine Sehhilfe.

Presbyopie entsteht durch den natürlichen Alterungsprozess der Augenlinse. Die Linse verliert im Laufe der Jahre an Elastizität, verhärtet sich und kann sich dadurch schlechter an kurze Entfernungen anpassen. Die Akkommodationsfähigkeit der Linse, d. h. das Einstellen des Auges, um in der Nähe scharf zu sehen, wird immer schwieriger.

Erste Anzeichen

- die Arme sind nicht mehr „lang genug“, um die Zeitung oder ein Buch zu lesen
- Lesen ist nur mehr bei sehr hellen Lichtquellen möglich
- eine Nadel einzufädeln ist eine wahre Geduldssprobe

Korrekturmöglichkeiten

Die normale Lesedistanz beträgt rund 35 cm. Mit zunehmendem Alter sinkt die Fähigkeit in der Nähe zu fokussieren. Im Alter von 50 Jahren liegt sie bei einer Entfernung von durchschnittlich 60 cm, im Alter von 60 Jahren bei 1,5 bis 2 m. Häufig kommt dann eine Lesebrille zum Einsatz, mit der im Nahbereich wieder gut gesehen werden kann. Gegenstände in der Ferne oder im Zwischenbereich bleiben durch die Lesebrille betrachtet jedoch unscharf.

So genannte **Nahkomfort-Gläser** wie **Essilor Interview**, bieten gegenüber den Einstärken-Lesebrillen den Komfort eines erweiterten Nahbereichs und stufenloses, komfortables Sehen bis in mittlere Entfernungen. Damit ist es möglich zu lesen und auch noch das unmittelbar umgebende Umfeld scharf zu sehen. Wer mit nur einer Brille auf alle Distanzen gut sehen will, für den ist die Gleitsichtbrille die optimale Lösung.

Das optimale Brillenglas



Gleitsichtgläser

Essilor, der Erfinder des Gleitsichtglases, hat **Varilux** erstmals im Jahr 1959 vorgestellt. Varilux ist ein Brillenglas, das verschiedene Sehbereiche für Ferne, Mitteldistanz und Nähe, vereint. In jede neue Generation von Varilux Gleitsichtgläsern fließen die aktuellsten technischen und wissenschaftlichen Erkenntnisse ein, um immer komfortableres Sehen zu ermöglichen.

Mit Gleitsichtgläsern ist ein ständiges Auf- und Absetzen von Einstärkenbrillen nicht mehr erforderlich. Ganz dem natürlichen Sehverhalten entsprechend ist der obere Bereich der Glasoberfläche für die Sicht in die Ferne, der mittlere Bereich für die Zwischendistanz, um die unmittelbare Umgebung wahrzunehmen und der untere Bereich für die Nahsicht. Das alles ist bei einem Gleitsichtglas ohne störende Übergänge und ohne Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes möglich.

Essilor Anti-Fatigue – Neue Frische für die Augen

Ihre Augen sind am Abend müde, brennen oder tränen? Genießen Sie mit Essilor Anti-Fatigue neue Frische für Ihre Augen und erhalten Sie damit Ihre Vitalität den ganzen Tag. Das Sehen wird weniger anstrengend, die Augen bleiben länger leistungsfähig. Anti-Fatigue Gläser eignen sich sowohl bei Kurz- als auch Weitsichtigkeit und vor allem dann, wenn Sie besonders im Nahbereich oft konzentriert sehen müssen.

Materialien für Brillengläser

Kunststoffgläser – „Die Leichtigkeit des Sehens“

Moderne, leistungsfähige Materialien ermöglichen auch im Fall von starker Fehlsichtigkeit ästhetische und leichte Brillengläser. Eine Reihe von Materialien und Vergütungen stehen für die Auswahl der optimalen Brillengläser zu Ihrer Verfügung.

- **Essilor Lineis**

Hochwertiges, extrem leichtes und flaches Brillenglas. Besonders geeignet zur Korrektur starker Fehlsichtigkeit. 100 % UV-Schutz.

- **Essilor Stylis**

Hoch transparentes, leichtes Kunststoffglas mit hervorragender Ästhetik. 100 % UV-Schutz.

- **Essilor Airwear**

Extrem robustes, bruchfestes Hi-Tech Brillenglasmaterial aus Polycarbonat. 100 % UV-Schutz.

- **Essilor Ormix**

Das Brillenglas für alle Lebenslagen. 100 % UV-Schutz.

- **Essilor Orma**

Das klassische Kunststoffglas, bis zu 30 % leichter als mineralisches Glas.

Die richtige und wichtige Vergütung Ihrer Brillengläser

Die Veredelung Ihrer Brillengläser durch ein Entspiegelungsverfahren bringt Ihnen viele Vorteile. Dadurch werden störende Reflektionen am Glas vermieden.



Entspiegelte Gläser ermöglichen:

- kontrastreicheres Sehen
- höchste Transparenz und blendungsfreies Sehen
- entspanntes Sehen durch Vermeidung von Doppelreflektionen
- Ihr Gegenüber kann Ihnen in die Augen – nicht sein Spiegelbild in Ihren Gläsern – sehen

Brillengläser aus der Crizal Familie vereinen Entspiegelung, Härtung und Top Coat (glatte, schmutzabweisende Schicht) in der Oberflächenbehandlung. Dadurch bieten sie höchste Transparenz, sind extrem kratzbeständig und besonders einfach zu reinigen.

Sonnenschutz

Korrektionsgläser gibt es selbstverständlich auch für Sonnenbrillen. Verschiedene Farbtöne – je nach Ihren Bedürfnissen oder modischen Wünschen – stehen zur Verfügung. Es ist wichtig, darauf zu achten, dass diese Gläser 100 % Schutz vor schädlichen UVA- und UVB-Strahlen bieten.

Viele herkömmliche Sonnenbrillen gewährleisten zwar Sonnenschutz, können aber gleichzeitig die Farbwahrnehmung verändern. Je intensiver (dunkler) die Farbe, desto stärker ist die korrekte Farbwahrnehmung beeinträchtigt. Das menschliche Sehsystem kompensiert diese Farbverzerrungen automatisch, indem das Gehirn die verzerrte Farbwahrnehmung auszugleichen versucht. Man spricht von „chromatischer Adaption“.

Durch die permanente Anstrengung kann es zu Beschwerden wie Augenermüdung und Augenschmerzen kommen. Solche Beschwerden treten vor allem bei jenen Personen auf, die ihre Sonnengläser über längere Zeit ohne Unterbrechung tragen.

Natürliches Farbsehen mit PhysioTints®

Essilor hat eine Methode zur Messung und Minimierung von Farbverfälschungen entwickelt, die exklusiv bei den PhysioTints® angewandt wird. PhysioTints® Brillengläser verringern – wie sonst keine anderen – Farbverzerrungen und ermöglichen dem Träger die Farben so zu sehen, wie sie sind.

Die Vorteile von PhysioTints® auf einen Blick:

- nahezu natürliche Farbwiedergabe
- bessere Kontrastwahrnehmung
- dauerhaft entspanntes und ermüdungsfreies Sehen
- mehr Wohlbefinden

Empfindliche Augen

Airwear Melanine Sonnengläser bieten vor allem empfindlichen Augen optimalen Schutz, da sie einen großen Anteil des kurzwelligeren Lichtes (Blauviolet) filtern. Sie steigern darüber hinaus auch die Kontrastwahrnehmung.