

Wenn die eigene Sehkraft nicht mehr ausreicht

Normalsichtig, kurzsichtig, weitsichtig oder alterssichtig?

Ein Sehtest bringt die Antwort.

Wir können mehrere tausend Farben unterschieden, die Geschwindigkeit eines fliegenden Tennisballs erfassen und in weniger als einer Hundertstelsekunde Buchstaben und Bilder erkennen. Das alles funktioniert aber nur, wenn die Augen einwandfrei funktionieren. Das ist bei Millionen von Menschen aber nicht der Fall. Sie brauchen eine Brille. Ein Sehtest beim Optiker oder Augenarzt zeigt, ob Sie kurz-, weit- oder alterssichtig sind.

Myopie, Hyperopie oder Presbyopie - die Sprache der Augenexperten ist gespickt mit Fremdwörtern. Doch keine Angst, hinter den fachlichen Begriffen verstecken sich lediglich die unterschiedlichen Formen der Fehlsichtigkeit. Myopie bedeutet Kurzsichtigkeit, Hyperopie heißt Weitsichtigkeit und Presbyopie Alterssichtigkeit. Mehr als die Hälfte aller Bundesbürger hat mit dem einen oder anderen Sehschärfenproblem zu tun. Ein Sehtest bringt schnelle Aufklärung, die richtigen Brillengläser sorgen dann wieder für scharfen Durchblick.



Kurzsichtigkeit (Myopie)

Aus der Ferne einfallende Lichtstrahlen werden vor der Netzhaut gebündelt und ergeben so ein unscharfes Bild. Das kurzsichtige oder auch myope Auge ist zu lang oder die Brechkraft der Augenlinse zu hoch. Ferne Gegenstände erscheinen unscharf. Unsere Empfehlung ist, einmal jährlich zum Optiker oder Augenarzt zu gehen und einen kurzen Sehcheck zu machen. Wer bislang noch ohne Sehhilfe ausgekommen ist, sollte den Optiker oder Augenarzt aufsuchen, wenn er beispielsweise Schilder im Straßenverkehr nicht mehr scharf erkennen kann.

Wie es zu Kurzsichtigkeit kommt

Kurzsichtigkeit entsteht meist durch einen zu langen Augapfel. Schon eine Abweichung von nur 1 Millimeter mehr bewirkt eine Kurzsichtigkeit von circa -3 Dioptrien. Da das menschliche Auge mit Hilfe der sogenannten Akkomodation die Brechkraft nur vergrößern, nicht aber verringern kann, ist ein Ausgleich der Kurzsichtigkeit durch das Auge selbst nicht möglich. Die Ursachen der Kurzsichtigkeit sind nach wie vor nicht geklärt. Als bewiesen gilt nur, dass genetische Faktoren beteiligt sind. Das ist auch der Grund dafür, dass Chinesen sehr viel häufiger kurzsichtig sind als Europäer. Die ererbte Kurzsichtigkeit beginnt schon im Schulalter und kann zwischen -2 und -4 Dioptrien liegen. In der Pubertät oder im jungen Erwachsenenalter kommt der Prozess dann in der Regel allmählich zum Stillstand.

So prüfen Augenoptiker oder Arzt

Optiker oder Augenarzt prüfen die Sehschärfe. Dabei nutzen sie entweder eine Messbrille, in die verschiedene Brillengläser gesteckt werden, oder ein Messinstrument wie z.B. einen sogenannten Phoropter. Mit wenigen Handgriffen können unterschiedliche Linsen vor jedem Auge getestet werden. Der Brillenträger sagt dann, mit welcher Linse er besser und mit welcher er schlechter sieht. Inzwischen gibt es auch computergestützte Messverfahren.

So helfen Brillengläser: Damit wieder scharfes Sehen in der Ferne möglich ist, muss der hohe Brechwert durch eine Zerstreuungslinse (Minusglas) so ergänzt werden, dass die Lichtstrahlen auf der Netzhaut zusammentreffen und eine scharfe Abbildung auf der Netzhaut erzeugt wird.

Weitsichtigkeit (Hyperopie)

Einfallende Lichtstrahlen werden hinter der Netzhaut gebündelt und ergeben so ein unscharfes Bild. Das weitsichtige oder auch hyperope Auge ist zu kurz, die Brechkraft der Augenlinse zu gering. Dieser Zustand kann Folgendes bewirken: Näharbeit ist sehr anstrengend und verursacht Kopfschmerzen. Es dauert seine Zeit, bis sich die Augen von Nah- auf Fernsicht umgestellt haben. Zum Augenoptiker oder Arzt sollte man gehen, wenn Kopfschmerzen immer wieder beim Lesen oder nach Arbeiten in der Nähe bzw. am Computer auftreten. In jungen Jahren kann eine Hyperopie durch die Akkommodationskraft der Augenlinse selbst ausgeglichen und kompensiert werden. So merkt der Betroffene möglicherweise die Sehschwäche gar nicht. Dennoch sollten die Symptome erst genommen und überprüft werden.

Wie es zu Weitsichtigkeit kommt

Der Augapfel des Weitsichtigen ist zu kurz oder die Brechkraft der Augenlinse zu gering. Folge: Die Strahlen des Lichts bündeln sich erst hinter der Netzhaut. Das normalsichtige Auge arbeitet beim Blick in die Ferne völlig entspannt. Ein weitsichtiges Auge jedoch muss, um scharf sehen zu können, die Brechkraft der Augenlinse erhöhen. Das klappt nur, wenn der Ziliarmuskel angespannt wird, wodurch sich die Linse stärker krümmt. Diese zusätzliche Muskelanspannung kann zu den oben beschriebenen Problemen führen. Viele

Menschen tolerieren diese Kopfschmerz verursachende Mehrarbeit klaglos, deshalb kann es oft lange dauern, bis eine Weitsichtigkeit diagnostiziert wird.

So helfen Brillengläser: Nach einer Sehprüfung (siehe oben) beim Optiker oder Augenarzt hilft eine Brille mit sogenannten Sammelläsern (konvexe Linsen). Sie helfen dabei, die Lichtstrahlen von fern gelegenen Gegenständen auf der Netzhaut zu vereinigen, ohne dass das Auge zusätzliche Anstrengungen hinsichtlich der Akkommodation leisten muss.

Altersichtigkeit (Presbyopie)

Durch Veränderungen der Linse im Alter kommt es zu dieser Form der Fehlsichtigkeit. Ab dem 45. Lebensjahr ist die Augenlinse immer weniger in der Lage, sich den ihr gestellten Nahsehaufgaben anzupassen. Daraus resultiert: Das Lesen fällt schwer, Texte werden weiter weggehalten, um sie einigermaßen scharf erkennen zu können. Bei längerem Lesen ermüden die Augen sehr schnell, es kann zu Kopfschmerzen kommen. Probleme bei Nahsehaufgaben unter schlechten Lichtverhältnissen. Das „Scharfstellen“ beim Wechsel von Ferne auf Nähe und andersherum fällt immer schwerer. Zum Optiker oder Augenarzt sollte man gehen, wenn die ersten Sehschwächen auftreten und das Lesen plötzlich anstrengend wird.

Wie es zu Alterssichtigkeit kommt

Die Ursache für dieser Form der Sehschwäche ist mittlerweile geklärt: Mit zunehmendem Alter nimmt der Wasseranteil der Linse ab, der unlösliche Eiweißanteil dagegen zu. Die Linse wird so immer starrer, verliert an Elastizität. Daher ist es ihr nicht möglich, die nötige Krümmung beim Blick in die Nähe einzustellen. Mit wenigen Handgriffen können unterschiedliche Linsen vor jedem Auge getestet werden. Die Alterssichtigkeit beginnt ab etwa 45 Jahren. In der Anfangsphase ist eine nur geringe Korrektur von etwa +0,75 Dioptrien nötig. Jahr für Jahr verringert sich die



Akkommodationsleistung. Bei über 60 Jährigen ist dieser Prozess in der Regel abgeschlossen, und die Verschlechterung bleibt auf einem konstanten Wert stehen.

So helfen Brillengläser: Nach der Sehschärfenbestimmung gibt es mehrere Möglichkeiten, die Sehschwäche mit einer Brille auszugleichen. Wer bisher normalsichtig war, bekommt eine Lesebrille mit Sammelläsern. Sie muss je nach Nahstärke beim Arbeiten am Computer aber abgesetzt werden. Komplizierter wird es bei Personen, die vorher kurz- oder weitsichtig waren. Kurzsichtige brauchen eine Lesebrille mit schwächeren Zerstreuungslinsen. Weitsichtige bekommen eine Brille mit noch stärkeren Sammellinsen als Lesebrille. Um den ständigen Brillenwechsel zu vermeiden, entscheiden sich heute die meisten Brillenträger für Gleitsichtgläser. Zusätzlich zu den beiden Zonen für Fern- bzw. Nahsicht weisen sie einen Bereich mit einer Korrekturstärke auf, die ein entspanntes Sehen in Mitteldistanzen ermöglicht. Bei Gleitsichtgläsern sind die Übergänge nahtlos und somit das Sehen dem natürlichen Sehen sehr ähnlich. Mit den modernen Gläsern ist die Eingewöhnungszeit mittlerweile sehr kurz.

Hornhautverkrümmung (Astigmatismus)

Zu dieser Sehschwäche kommt es durch sogenannte Krümmungsanomalien der Hornhaut, in seltenen Fällen auch der Linse. Betroffene sehen unscharfe und verzerrte Bilder. Eine geringe Stabsichtigkeit kommt bei fast jedem Menschen vor. Eine präzise Norm gibt es in der Natur nämlich nicht. Es liegt vermutlich an einer zu hohen Lidspannung, dass die Oberfläche des Auges sich leicht elliptisch krümmt. Das einfallende Licht wird dadurch stärker gebrochen. Gegenstände werden unscharf und verzerrt wahrgenommen, eine punktförmige Lichtquelle erscheint als Strich, daher auch der Name Stabsichtigkeit. In den meisten Fällen tritt eine Hornhautverkrümmung gleichzeitig mit einer Kurz- oder Weitsichtigkeit auf. Es werden zwei Formen unterschieden: Bei der regulären Stabsichtigkeit bestehen nur zwei verschiedene Brechnungsebenen. Bei der irregulären Stabsichtigkeit ist die Hornhaut so unregelmäßig geformt, dass einfallendes Licht nicht in einem, sondern in zahlreichen Punkten gebündelt wird.

So helfen Brillengläser: Im Falle einer regulären Stabsichtigkeit kommen sogenannte Zylindergläser zum Einsatz. Sie brechen das Licht in unterschiedlichen Richtungen. Bei der Verordnung werden dann nicht nur Angaben über Weit- oder Kurzsichtigkeit angegeben, sondern auch die Gradangaben des Zylinderglases. Wichtig zu wissen: Je früher die richtigen Brillengläser zum Einsatz kommen desto besser. Im Erwachsenenalter kann es sonst zu Kopfschmerzen, Doppelt- und Verzerrtsehen kommen, denn das Gehirn hat gelernt, die auf der Netzhaut falsch abgebildeten Objekte richtig zu interpretieren. Es muss also erst wieder umlernen. Bei der irregulären Stabsichtigkeit können nur spezielle Kontaktlinsen helfen. Der Tränenfilm zwischen Hornhaut und Kontaktlinse ist dann in der Lage, die Unebenheiten auszugleichen.



© Janina Dierks - Fotolia.com

Quellenangabe

Text: Carl Zeiss AG
Fotos: Fotolia.com