

Fehlsichtigkeit

Scharfes Sehen setzt voraus, dass der Brennpunkt des einfallenden Lichts genau auf der Netzhaut liegt. Im optimalen Fall wird das Licht im Auge so gebrochen, dass dies der Fall ist.

Viele Menschen leiden jedoch unter einer Fehlsichtigkeit: Beim kurzsichtigen Auge (der Augenarzt spricht dann von Myopie) liegt der Brennpunkt vor der Netzhaut. Weiter entfernte Gegenstände werden unscharf wahrgenommen. Beim übersichtigen Auge (Hyperopie) ist es umgekehrt: Der Brennpunkt liegt hinter der Netzhaut. Gegenstände in der Nähe erscheinen unscharf. Beim astigmatischen oder stabsichtigen Auge (Hornhautverkrümmung) ist der Brennpunkt auf der Netzhaut verzerrt: Alle Gegenstände erscheinen dementsprechend verzerrt.



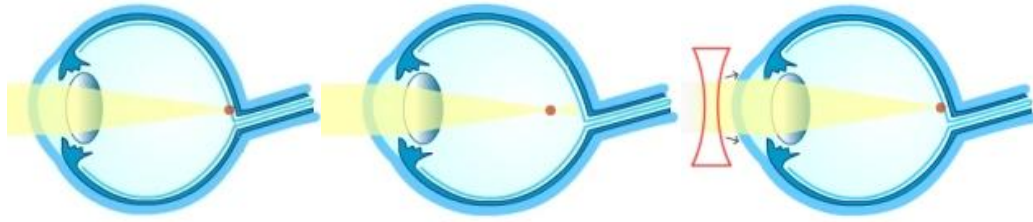
Beim normalsichtigen Auge (links) erscheinen Objekte in der Nähe und Ferne scharf. Ein kurzsichtiger Mensch (Mitte) sieht Objekte in der Ferne unscharf, während beim weitsichtigen Menschen Objekte in der Nähe verschwommen sind (rechts).

Im Alter kommt die so genannte Presbyopie hinzu - die Altersweitsichtigkeit. Das Auge verliert die Fähigkeit, sich auf verschiedene Entfernungen einzustellen. Für die Nahsicht, zum Beispiel beim Lesen, brauchen ältere Menschen deshalb eine Sehhilfe.

Kurzsichtigkeit (Myopie)

Das Auge kurzsichtiger Menschen ist zu lang im Verhältnis zur Brechkraft von Hornhaut und Linse. Es lässt sich mit einer Kamera vergleichen, deren Objektiv auf die Nähe eingestellt ist. Die Lichtstrahlen, die von weiter entfernten Objekten in das Auge fallen, werden deshalb vor der Netzhaut gebündelt. Sie erscheinen unscharf. Im Nahbereich sieht das Auge dagegen besser.

Hochgradige Kurzsichtigkeit kann mit einer Dehnung der Netz- und Lederhaut einhergehen und gilt als Krankheit. Diese hochgradige Myopie kann erblich sein. Abgesehen davon können verschiedene Augenerkrankungen eine Kurzsichtigkeit auslösen, beispielsweise eine Diabetes oder auch ein Grüner Star in der Kindheit.



Das normalsichtige Auge (rechts) und kurzsichtige Auge (Mitte). Durch Vorsatz von Zerstreuungslinsen (Rechts) wird beim kurzsichtigen Auge der Brennpunkt auf die Netzhaut verlagert.

Die Kurzsichtigkeit lässt sich mit Zerstreuungslinsen (Minusgläser) in Brillen oder Kontaktlinsen ausgleichen. Diese Linsen sind in der Mitte dünner als am Rand. Sie öffnen das Bündel der Lichtstrahlen und sorgen so dafür, dass es sich erst auf der Netzhaut zum Brennpunkt vereinigt. Wer eine Sehhilfe als lästig empfindet, kann in den meisten Fällen die Kurzsichtigkeit auch operativ korrigieren lassen. Lesen Sie dazu die Informationen u.a. die LASIK-Operation.

Herr Dr. med. Frank Zauder hat sich bereits 2001 dieser Operation unterzogen.

Übersichtigkeit (Weitsichtigkeit, Hyperopie)

Ein zu kurz geformtes Auge hat zur Folge, dass sich die Lichtstrahlen erst hinter der Netzhautebene vereinigen. Dieses Auge ist übersichtig. Die Augenärzte verwenden diesen Begriff, um diese Form der Fehlsichtigkeit von der altersbedingten Weitsichtigkeit (Presbyopie) abzugrenzen.



Beim zu kurz gebauten weitsichtigen Auge (Mitte) werden durch den Vorsatz einer Sammellinse (rechts) die Lichtstrahlen auf die Netzhaut fokussiert.

Mit Sammellinsen, die in der Mitte dicker sind als am Rand, lässt sich die Übersichtigkeit ausgleichen. Ebenso ist innerhalb bestimmter Grenzen eine operative Korrektur mit den Verfahren der [Refraktiven Chirurgie](#) möglich.

Stabsichtigkeit, Hornhautverkrümmung (Astigmatismus)

Wenn die Hornhautwölbung von der Kugelform abweicht und beispielsweise der Seite eines Hühnereis gleicht, dann werden Objekte verzerrt dargestellt: Das Auge bildet Punkte als Striche oder Stäbchen ab. Der Augenarzt spricht dann

von Astigmatismus. Diese Form der Fehlsichtigkeit geht häufig mit Kurz- oder Übersichtigkeit einher.

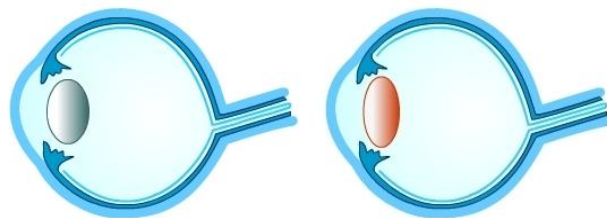


Die Astigmatismuskorrektur wird je nach begleitender Fehlsichtigkeit in die Zerstreuungslinse oder (wie hier dargestellt) Sammellinse mit eingeschliffen.

Mit zylindrisch geformten Brillengläsern oder formstabilen Kontaktlinsen lässt sich der Astigmatismus ausgleichen. Verschiedene operative Verfahren erlauben auch die Korrektur der Hornhautverkrümmung.

Altersweitsichtigkeit (Presbyopie)

Die junge Augenlinse kann ihre Form und damit ihre Brechkraft verändern. Diese Eigenschaft ermöglicht es, dass sich das Auge auf unterschiedlich weit entfernte Gegenstände einstellen kann. Diese als „Akkommodation“ bezeichnete Fähigkeit geht im fünften Lebensjahrzehnt jedoch verloren.



Die junge Linse ist elastisch und kann sich verformen und dadurch ihre Brechkraft ändern (links). Man sieht in Nähe und Ferne scharf. Im Alter verliert die Linse an Elastizität, wird damit starrer und kann ihren Krümmungsradius nicht mehr anpassen (rechts), insbesondere die Nahsichtigkeit nimmt ab.

Dann können Normalsichtige nur noch Gegenstände in der Ferne scharf sehen, für die Nähe, beispielsweise zum Lesen der Zeitung, benötigen sie eine Lesebrille. Kurzsichtige, die ohnehin in der Nähe besser sehen, kommen etwas länger ohne Lesebrille, beziehungsweise ohne Nahzusatz in ihrer Fernbrille aus.

Mit einem Linsenimplantat, einer so genannten Multifokallinse, können ältere Menschen in einigen Fällen komplett auf die Lesebrille verzichten. Diese Intraokularlinsen verteilen das Licht auf mehrere Brennpunkte, so dass sowohl im Fern- als auch im Nahbereich scharfes Sehen möglich ist. Steht also beispielsweise wegen eines Grauen Stars ohnehin die Entfernung der körpereigenen Linse an, ist eine Multifokallinse für manche Patienten eine

Option, auch im Alter unabhängig von der Brille zu bleiben. Der Augenarzt wird in diesen Fällen gemeinsam mit dem Patienten genau besprechen, welche Erwartungen der Patient mit der Operation verknüpft und welches Ergebnis zu erwarten ist.