

Alterssichtigkeit (Presbyopie)

und die Korrekturmöglichkeiten

Liebe Patientin, lieber Patient,

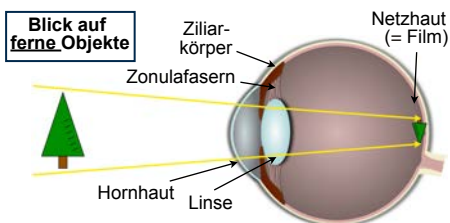
ab einem gewissen Alter – meist so um die 50 – tritt unausweichlich ein Alterungsprozeß ein, der zur Verhärtung der Augenlinse führt und dadurch das Lesen und andere Tätigkeiten im Nahbereich zunehmend schwieriger macht. Die übliche und sehr effektive Korrektur ist die Anpassung einer Lesebrille oder das Einsetzen eines Nahteils in die normale Brille. Mittlerweile gibt es aber auch andere Methoden, wie man dieses Problem lösen oder zumindest lindern kann. Darüber soll Sie diese Broschüre informieren.

Alles Gute!

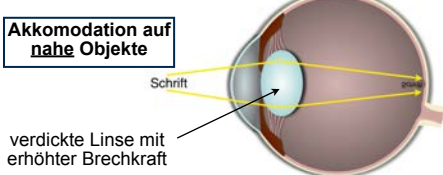
Der Nahsehvorgang „Akkommodation“

Das Auge ist ähnlich wie ein Fotoapparat aufgebaut, bei dem das Licht durch ein Objektiv gebündelt und fokussiert wird und dann den Film belichtet. Im Auge erfolgt die Bündelung des Lichtes durch **Hornhaut** (das klare Fenster des Auges) und **Linse**. Damit wird das Bild auf die **Netzhaut** fokussiert.

Beim Blick in die Ferne ist ein kleiner Muskel namens **Ziliarkörper** angespannt, dadurch sind die **Zonulafasern**, an denen die Linse aufgehängt ist, gespannt und die Linse hat eine flache Form, geeignet, entfernte Lichtstrahlen auf die Netzhaut zu fokussieren.



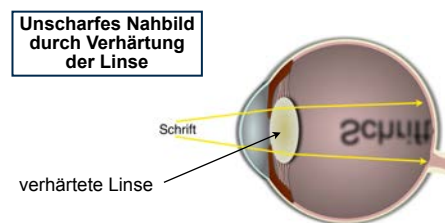
Beim Blick in die Nähe entspannen sich Ziliarkörper und Zonulafasern. Die Linse wird dadurch dicker, hat mehr Brechkraft und kann nahe Objekte auf die Netzhaut fokussieren. Dieser Vorgang (Akkommodation) erspart uns in jungen Jahren die Lesebrille.



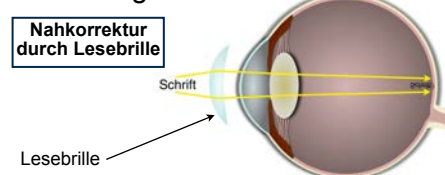
Presbyopie – der Verlust des Nahsehens



Durch natürliche Alterungsprozesse ändert sich mit der Zeit die Verformbarkeit der Linse. Sie erstarrt förmlich in der Ferneinstellung. Objekte in der Nähe können immer weniger auf die Netzhaut fokussiert werden und erscheinen unscharf.



Da die Linse sich nun nicht mehr auf nahe Objekte einstellen kann, muß diese fehlende Brechkraft durch eine Nahkorrektur ersetzt werden. Typischerweise ist dies eine Lesebrille, ein Nahteil in der Fernbrille oder ein sogenanntes Gleitsichtglas.



Geht es auch ohne Lesebrille?

Lesebrille oder Nahteile im Brillenglas schaffen ein scharfes Bild in der Nähe durch Senkung des Blicks, so daß das Auge mal durch die eine und mal durch eine andere Optik schaut.

Da viele alterssichtige Menschen sich aber eigentlich nicht alt fühlen, besteht ein großer Drang, die Verwendung einer Lesebrille zu vermeiden oder zumindest so lange wie möglich hinauszuschieben. Um diesem Streben entgegenzukommen, sind in den letzten Jahren zusätzliche Möglichkeiten der Presbyopiekorrektur entwickelt worden.

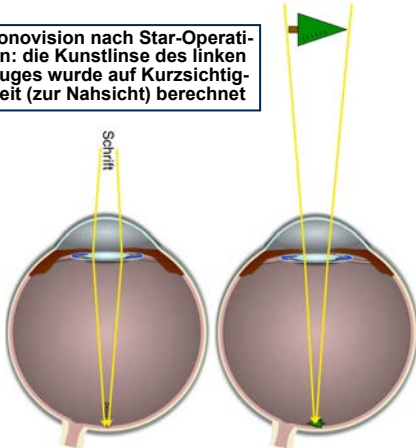
Dabei werden zwei grundsätzlich verschiedene Ansätze verwendet:

- 1.) kann man mit Kontaktlinsen oder eingepflanzten Kunstlinsen je ein Auge für die Ferne und eins für die Nähe korrigieren. Dieses Prinzip nennt man **Monovision**.
- 2.) kann man mittels spezieller sogenannter **multifokaler Kunstlinsen**, die so geschliffen sind, daß sie zwei Optiken haben, der Netzhaut gleichzeitig ein scharfes Bild für die Ferne und eins für die Nähe anbieten.

Monovision

Monovision ist eine der einfachsten Methoden, auch im Alter in der Nähe und in der Ferne scharf sehen zu können. Das eine Auge wird dabei optisch auf die Ferne ausgerichtet (0 Dioptrien) und das andere auf die Nähe (-1,25 bis -3,0 Dioptrien).

Monovision nach Star-Operation: die Kunstlinse des linken Auges wurde auf Kurzsichtigkeit (zur Nahsicht) berechnet



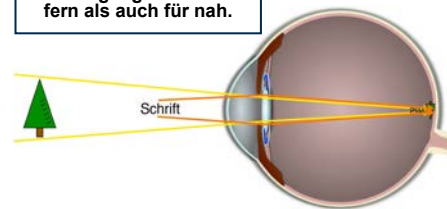
Das kann man mit **Kontaktlinsen** erreichen oder durch Einpflanzung individuell berechneter **Kunstlinsen** oder durch **Lasik**, ein Laserverfahren, bei dem die Hornhaut optisch wirksam geschliffen wird. Sollte ein operatives Verfahren gewählt werden, kann man den geplanten Effekt vorher einige Wochen mit Kontaktlinsen simulieren, um zu sehen, ob der optische Unterschied zwischen beiden Augen subjektiv toleriert wird.

In der Regel wird ein Unterschied von 1,25 – 1,5 Dioptrien angestrebt („blended vision“). Das Gehirn akzeptiert einen solchen Unterschied bei den meisten Menschen gut und mit einer Kurzsichtigkeit von -1,5 Dioptrien kann man im Alltag meist ohne Lesebrille auskommen. Wesentlicher Vorteil der Monovision Lösung: beide Augen bekommen eine klare monofokale Optik ohne Abstriche an Schärfe oder Kontrastwahrnehmung.

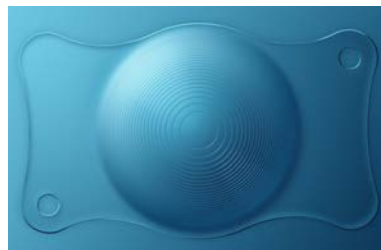
Multifokale Kunstlinsen

Einen ganz andersartigen Weg gehen die multifokalen Kunstlinsen, die sich in den letzten Jahren zunehmender Beliebtheit erfreuen. Diese Kunstlinsen sind so geschliffen, daß sie sowohl ein scharfes Fernbild als auch ein Bild des Nahbereichs und neuerdings sogar eins des mittleren Nahbereichs auf der Netzhaut abbilden. Das Gehirn kann sich dann je nach Bedarf für das geeignetste entscheiden.

multifokale Kunstlinse: Strahlengänge sowohl für fern als auch für nah.



Der optische Mehrfacheffekt wird mit konzentrischen, sogenannten diffraktiven Ringen erzeugt.



So schön der Gedanke an eine multifokale Optik ist, so hat sie gelegentlich auch ihre Nachteile. Zum einen sind, wenn auch geringe, Abstriche an die Bildqualität und an die Bildhelligkeit zu machen und zum anderen führen die optisch wirksamen Ringe auf der Linse nachts manchmal zu störenden Lichtbögen. Ein kleiner Prozentsatz der Patienten fühlt sich dadurch so gestört, daß Autofahren nachts zum Problem wird. Ob Vorteile oder Nachteile überwiegen, ist hier immer eine individuelle Entscheidung.



Akkommodierende Kunstlinsen

Der Vollständigkeit halber sollen hier noch die sogenannten akkommodierenden Linsen erwähnt werden. Sie geben vor, über einen feinen Mechanismus bei Bewegungen des Ziliarkörpermuskels die Position im Auge zu verlagern, um so den optischen Effekt der akkommodierenden natürlichen Linse zu simulieren. Der Beweis ihrer Wirksamkeit steht bisher aus.

Presbyopiekorrektur heute

Der Wunsch nach Brillenlosigkeit auch im Alter ist immer mehr Menschen sehr wichtig. Glücklicherweise ist die Alterssichtigkeit heute mit den beschriebenen Verfahren ein durchaus lösbares Problem und eine zunehmende Zahl zufriedener Patienten kommt auch im Alter weitgehend ohne Lesebrille aus.

Als Nebeneffekt dieses Trends entscheiden sich immer mehr Menschen zu einer Linsenoperation nur zur Presbyopiekorrektur, lange bevor die eigenen Linsen einen grauen Star entwickelt haben.

