Patienteninformation

evoptron

Hilfsmittel für blinde und sehbehinderte Menschen

www.evoptron.de

Herzlich Willkommen!

Wenn Sie diesen Ratgeber in den Händen halten, leiden eventuell Sie selbst oder jemand den Sie kennen unter einer Sehbehinderung. Vielleicht wurde diese Diagnose von einem Augenarzt oder Augenoptiker gestellt oder Sie vermuten, dass Sie unter einer Sehbehinderung leiden und möchten gern weitere Informationen zu diesem Thema erhalten.

Dieser Ratgeber wurde für die Beantwortung Ihrer unmittelbarsten Fragen gestaltet und wird Sie über Hilfsmittel und Ansätze informieren, die Ihren Horizont im wahrsten Sinne des Wortes hoffentlich erweitern werden.

Was ist eine Sehbehinderung?.. ..... *Seite 1*

Arten von Sehbehinderungen ..... *Seite 3*

Wurde eine Sehbehinderung diagnostiziert? ..... *Seite 16*

Eine Sehbehinderung erkennen und mit ihr leben .. *Seite 18*

Produkte zur Verbesserung des Sehvermögens ..... *Seite 22*

Produkte von Enhanced Vision..... *Seite 24*

Anmerkung: alle Statistiken basieren auf Zahlen amerikanischer Herkunft. Prozentual lassen sie sich jedoch auf europäisches Verhältnis übertragen.

Was versteht man unter einer Sehbehinderung?

Was genau ist eine Sehbehinderung?

Eine Sehbehinderung liegt vor, wenn die Sehschwäche nicht mithilfe einer gewöhnlichen Korrektionsbrille, mit Kontaktlinsen oder einer Operation korrigiert werden kann.

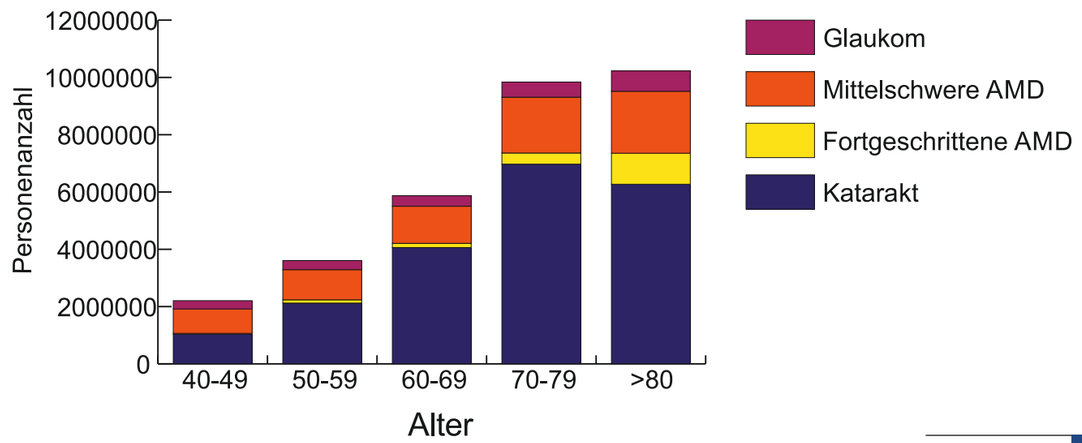
Ein Überblick über Sehbehinderungen

Weltweit leiden ca. 135 Millionen Menschen unter einer Sehbehinderung, wobei diese durch viele Faktoren (wie z.B. Krankheit, Vererbung, Verletzung und Alter) ausgelöst werden kann. Zu den häufigeren Erkrankungen, die zu einer Sehbehinderung führen, zählen diabetische Retinopathie, Glaukom (grüner Star), Makuladegeneration und Katarakt (grauer Star).

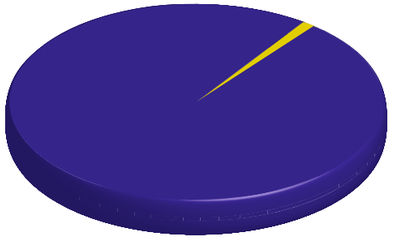
Auch das Alter kann zur Entstehung beitragen. Es ist jedoch wichtig, dass Sie verstehen, dass es mit dem Altern der Augen und einem Herabsinken der Proteine auch zu einem natürlichen Verlust des Sehvermögens kommt, der nicht zwangsläufig zu einer Sehbehinderung führt. Denken Sie daran, dass eine Sehbehinderung nicht durch die Verschreibung einer gewöhnlichen Brille korrigiert werden kann. Sehbehinderungen erfordern stärkere Vergrößerungsgeräte, die Sie bei den täglichen Sehaufgaben unterstützen. Bei Krankheiten und Verletzungen, die eine Sehbehinderung verursachen, müssen Sie sich eventuell direkt an einen Augenarzt wenden.Vielleicht kann das Sehvermögen nicht wiederhergestellt werden, aber es ist dennoch möglich, dass die noch verbleibende Sehschärfe durch frühzeitige Diagnose und Behandlung erhalten werden kann. In anderen Fällen von Sehbehinderungen kann das Sehvermögen über einen längeren Zeitraum hinweg schrittweise nachlassen.

Zusammenfassung der Prävalenz von Augenerkrankungen

Prävalenz von Katarakt, altersbedingter Makuladegeneration und Offenwinkelglaukom bei Erwachsenen ab 40 Jahren in den USA



Sollten Veränderungen beim Sehvermögen festgestellt werden, ist es ratsam, sich an einen Augenarzt oder Augenoptiker zu wenden. Diese Veränderungen können sich durch verschiedene Symptome bemerkbar machen, z.B. die Schwierigkeit, bekannte Gesichter zu erkennen, verdunkelte Sicht trotz ausreichender Helligkeit, verschwommene oder fleckige Sicht, wellig erscheinende Linien sowie die Schwierigkeit, Farben zuzuordnen oder Schatten und Tiefen wahrzunehmen.



Kompletter Verlust des Sehvermögens

Offiziell blind

Für Personen, die krankheitsbedingt unter einer Sehbehinderung leiden, wird eine jährliche, umfangreiche Augenuntersuchung empfohlen. In einigen Fällen, wie beispielsweise beim Vorhandensein einer anderen Krankheit, könnten Augenuntersuchungen auch häufiger erforderlich sein. Da immer mehr Informationen zum Thema Sehbehinderung zur Verfügung stehen, entwickeln sich die Behandlungsfähigkeit, Rehabilitation und erfolgreiche Nutzung des ver-bleibenden Sehvermögens häufiger zur Erfolgsgeschichte. Die Behandlung und Rehabilitation eines Menschen mit Sehbehinderung unterstützen die Wiederherstellung eines wichtigen Aspekts der Lebensqualität. Ist eine Person als offiziell blind eingestuft, so bedeutet dies nicht unbedingt, dass sie ihr Sehvermögen komplett verloren hat.

Bei nur etwa 10% der 1,3 Millionen offiziell blinden Amerikaner besteht ein vollständiger Verlust des Sehvermögens. Eine Person mit perfektem Sehvermögen hat einen Visus von 20/20. Das bedeutet, dass sie eine Reihe mit 9 mm großen Buchstaben aus einer Distanz von ca. 6 m deutlich erkennen kann. Eine gesetzlich blinde Person hat einen Visus von 20/200, d.h. die Person erkennt etwas, das andere aus einer Entfernung von 60 Metern klar erkennen können, mit einem Abstand von 6 m. In anderen Worten: Eine offiziell blinde Person muss in einer Entfernung von 0,6 m stehen, um das zu erkennen, was Personen mit normalem Visus aus einer Entfernung von 6 m sehen können.

Wenn Sie an einer Sehbehinderung leiden, bedeutet dies nicht zwangsläufig, dass Sie zu den offiziell Blinden zählen. Denn oftmals schwankt das Sehvermögen bei Sehbehinderungen zwischen 20/70 und 20/200.

Demzufolge kann beides nicht gleichgestellt werden, da es möglich ist, eine Sehbehinderung zu haben, ohne als offiziell blind eingestuft zu werden und offiziell blind nicht als „totaler Verlust des Sehvermögens" definiert ist.

Es steht ein weites Spektrum an Hilfsmitteln und Produkten zur Verfügung, das Menschen mit Sehbehinderungen dabei hilft, aktiv, in vollen Zügen und unabhängig ihr Leben zu genießen.

Verschiedene Arten von Sehbehinderungen

Sehbehinderungen können durch viele Augenerkrankungen ausgelöst werden. Dazu gehören unter anderem:

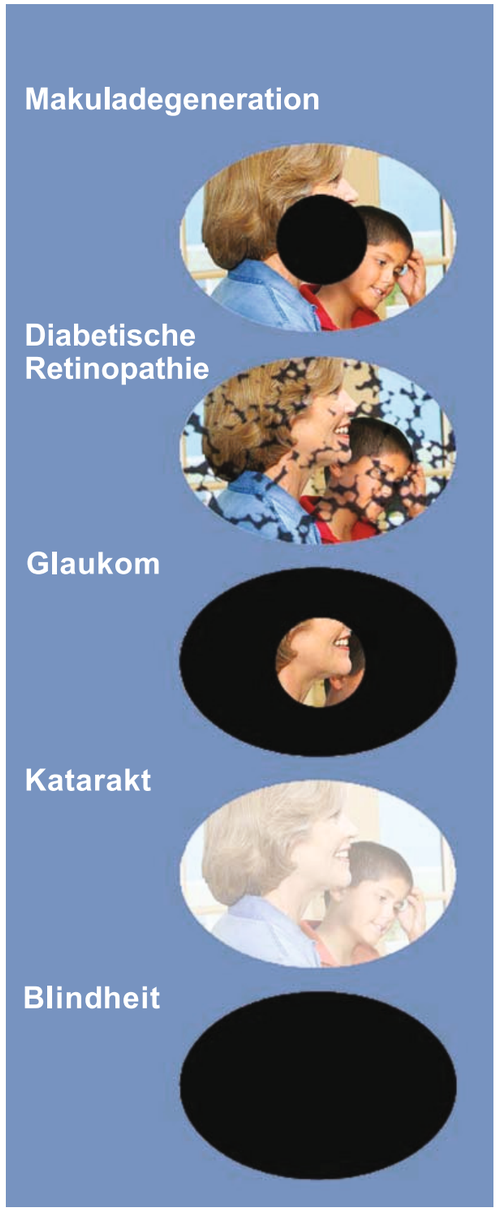
Altersbedingte Makuladegeneration

Sie ist die Hauptursache für den Verlust des Sehvermögens bei älteren Erwachsenen in Amerika. Bei der altersbedingten Makuladegeneration handelt es sich um eine Augenkrankheit, die durch die Beeinträchtigung des im hinteren Auge befindlichen lichtempfindlichen Gewebes (Makula) ein Nachlassen der zentralen Sehschärfe verursacht.

Überblick: Die AMD wird in zwei Formen eingeteilt – die trockene und die feuchte Makuladegeneration. Die lichtempfindlichen Zellen und Gewebe im hinteren Auge sterben ab. Der davon betroffene Bereich wird Makula genannt. Diese befindet sich in der Netzhaut und ist für die Umwandlung von Licht und Bildern in elektrische Signale zuständig, die dann in das Gehirn übertragen werden. Mit fortschreitender AMD kommt es zu einem Verlust der zentralen Sehschärfe, wodurch die Bilder unschärfer und verschwommener erscheinen. Es kann auch nur ein Auge an AMD erkranken. Jedoch sind häufiger beide Augen davon betroffen.

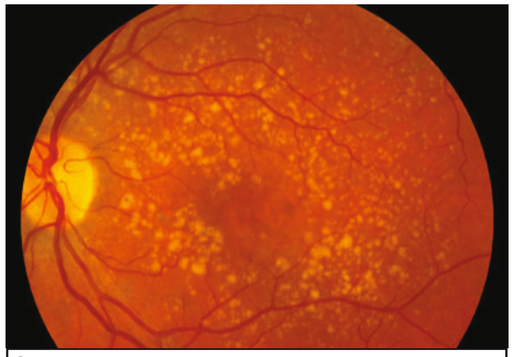
Die trockene AMD führt zu einem allmählichen Verlust des Sehvermögens, wohingegen die feuchte AMD (auch fortgeschrittene AMD genannt) einen schnellen Verlust des Sehver-.mögens nach sich zieht.

Was es bedeuten kann, blind oder sehbehindert zu sein:



Es gibt 3 Stadien der trockenen AMD:

Frühstadium der AMD – Oftmals zeigen sich in diesem Stadium keine Symptome; es kommt lediglich zur Entstehung von kleinen Drusen (kleine gelbliche Ablagerungen unter der Netzhaut). Das frühe Stadium der trockenen AMD kann generell nur anhand einer umfangreichen und ausgedehnten Augenuntersuchung festgestellt werden.



Oben: Zwischenstadium der altersbedingten Makuladegeneration.
*Bildmaterial: National Eye Institute, National Institutes of Health

Zwischenstadium der AMD – Mit fortschreitendem zweiten Stadium können Anzeichen der AMD auftreten. Beim Lesen oder bei der Erledigung von täglichen Aufgaben wird eventuell zusätzliche Beleuchtung benötigt. Mit wachsender Anzahl an Drusen hinter der Netzhaut können der Verlust des scharfen und detaillierten Sehvermögens und Trübungen beginnen.

Fortgeschrittenes Stadium der AMD – In diesem Stadium der AMD ist die Drusenanzahl gestiegen. Lichtempflindliches Gewebe ist abgestorben und die zentrale Sehschärfe wird oft durch einen verdunkelten Punkt oder „fehlendes Sehen" ersetzt. Dieser Punkt, an dem das Sehvermögen fehlt, kann sich im Laufe der Zeit verdunkeln und vergrößern.

Feuchte AMD – Die feuchte AMD ist seltener als die trockene AMD und wird auch als Fortgeschrittene AMD bezeichnet. Der Verlust des Sehvermögens durch die feuchte AMD erfolgt schnell, da sich hinter dem Auge abnormale Blutgefäße bilden. Diese neu entstandenen Blutgefäße sind schwach, fragil und können Flüssigkeit absondern, wodurch sich die Position der Makula im Inneren des Auges verlagert, was wiederum zu schweren Augenschäden führt.

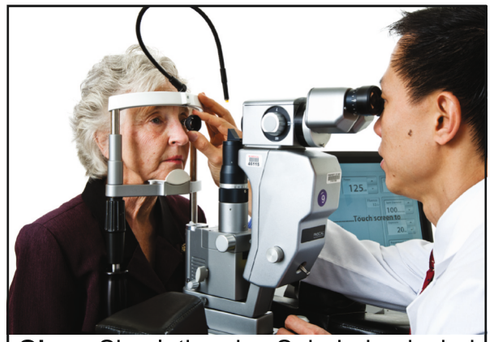
Symptome der AMD:

- Trübe, verschwommene Sicht
- Getrübte zentrale Sehschärfe
- Schwierigkeit bei der Erkennung von Gesichtern
- Verschwommene Sicht nimmt mit stärkerer Beleuchtung zu
- Kleine blinde Punkte (diese Punkte werden größer) im zentralen Sichtfeld
- Gerade Linien erscheinen wellig (**Hinweis**: Hierbei handelt es sich um ein ernstes Symptom, um einen potentiellen medizinischen Notfall, der auch als solcher behandelt werden sollte)

Behandlungen der AMD:

Zum jetztigen Zeitpunkt gibt es keine Heilung für AMD. Jedoch stehen verschiedene Behandlungsmöglichkeiten zur Verfügung, die eine Weiterentwicklung verlangsamen und ein Fortschreiten von AMD zurückhalten können. Studien der für die Behandlung von AMD zur Verfügung stehenden medizinischen Verfahren haben ergeben, dass eine hochdosierte Antioxidantien-Formel mit hohem Zinkgehalt vorteilhaft sein kann.

Jede Behandlungsoption (einschließlich hochdosierter, zinkreicher Rezepturen) sollte sorgfältig mit Ihrem Facharzt abgewogen werden.



Oben: Simulation des Seheindrucks bei Glaukom.
*Bildmaterial: National Eye Institute, National Institutes of Health

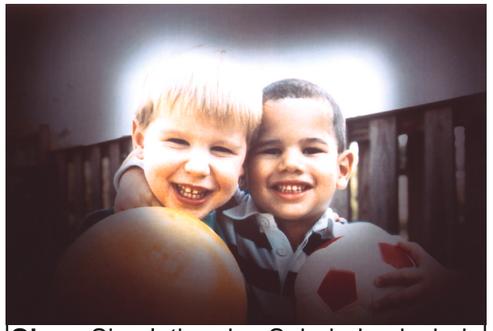
Vorgehensweise bei der Behandlung von AMD:

Laseroperation – Da sich hinter der Netzhaut abnormale, schwache und fragile Blutgefäße bilden, konzentriert sich die Laseroperation auf die Zerstörung der undichten Blutgefäße. Die abnormalen Blutgefäße werden anvisiert und zerstört, wodurch sich der weitere Verlust des Sehvermögens möglicherweise verhindern lässt. Auch wenn es nicht möglich ist, den durch AMD hervorgerufenen Verlust des Sehvermögens wiederherzustellen, so kann mit den geeigneten Behandlungen ein weiteres Fortschreiten eventuell verhindert werden. Die Laserbehandlung ist am erfolgreichsten, wenn die fragilen, abnormalen Blutgefäße weiter vom Zentrum der Makula entfernt sind. Denn für die Zerstörung von Blutgefäßen, die sich näher am Zentrum des lichtempfindlichen Gewebes befinden, ist die Laserbehandlung nicht die geeignetste Methode. Es ist eventuell mehr als nur eine Behandlung erforderlich, wobei keine Garantie besteht, dass die Neuentstehung von abnormalen Blutgefäßen vollständig verhindert wird.

Photodynamische Therapie – Ein Medikament namens Verteprofin wird in den Arm injeziert. Es wandert rasch durch den Körper und erreicht schließlich die winzigen, neu entstandenen Blutgefäße im Auge. Verteporfin wurde so konzipiert, dass es an der Oberfläche der neuen Blutgefäße haften bleibt. Der Facharzt kann nun Licht in das Auge scheinen, wodurch das Medikament aktiviert wird. Es beginnt mit der Zerstörung der neu entstandenen Blutgefäße und führt somit zu einem langsameren Verlust des Sehvermögens. Das umliegende Gewebe bleibt bei dieser Therapiemethode erhalten, da diese ausschließlich die neu gebildeten Blutgefäße angreift. Um eine Wirkung mit Verteporfin zu erzielen, müssen helles Licht und Sonnenlicht 5 Tage lang gemieden werden. Erst dann ist das Medikament nicht mehr im System vorhanden. Die photodynamische Therapie mag die Entstehung von abnormalen Blutgefäßen vielleicht nicht vollständig verhindern, aber sie ist in der Lage, das Fortschreiten von AMD zu verlangsamen.

Injektionen – Eine spezielle Formel, die zur Behandlung der feuchten AMD entwickelt wurde, wird in das Auge injeziert, um die Entwicklung von abnormalen Blutgefäßen zu hemmen

und zu verhindern. Mehrere Injektionen (einmal pro Monat) sind erforderlich, um das Wachstum von abnormalen Blutgefäßen zu verhindern. Um festzustellen, ob Injektionen eine geeignete Behandlungsmethode für Sie sind, wird Ihr Arzt den Erfolg dieser Vorgehensweise überwachen. Abgesehen davon, dass das Wachstum von weiteren abnormalen Blutgefäßen gehemmt und verhindert wird, haben einige Patienten Berichten zufolge eine Verbesserung des Sehvermögens im Anschluss an die Behandlungen feststellen können.



Oben: Simulation des Seheindrucks bei Glaukom.
*Bildmaterial: National Eye Institute, National Institutes of Health

Kümmern Sie sich um die AMD:

Abgesehen von den Behandlungen ist es auch wichtig, dass Sie sich um Ihr Sehvermögen kümmern, damit es Ihnen erhalten bleibt.
An AMD erkrankte Personen müssen sich unbedingt einer jährlichen umfangreichen Augenuntersuchung unterziehen. Je nach individuellem Schweregrad der AMD kann Ihr Arzt auch häufigere Untersuchungen anordnen. Falls Sie Veränderungen an Ihrem Sehvermögen feststellen, zögern Sie nicht und wenden Sie sich umgehend an Ihren Augenspezialisten.

Entscheiden Sie sich zu einer gesunden Lebensweise: Wenn Sie rauchen, hören Sie damit auf. Studien unterstützen die Annahme, dass sich Rauchen negativ auf AMD auswirkt. Hören Sie auf die Anweisungen Ihres Facharztes und sollten Sie Fragen in Bezug auf Ihre AMD haben, stellen Sie diese.

Glaukom

Das Glaukom bezeichnet eine Reihe von Augenerkrankungen und führt zu einer Beschädigung des Sehnervs (welcher für die Übertragung der optischen Informationen an das Gehirn zuständig ist). Normalerweise wird diese Beschädigung durch den erhöhten Druck im Auge (Augeninnendruck oder intraokularer Druck) verursacht.

Überblick: In Amerika zählt das Glaukom zu den Hauptverursachern einer Erblindung. Es ist in vier Haupttypen eingeteilt:

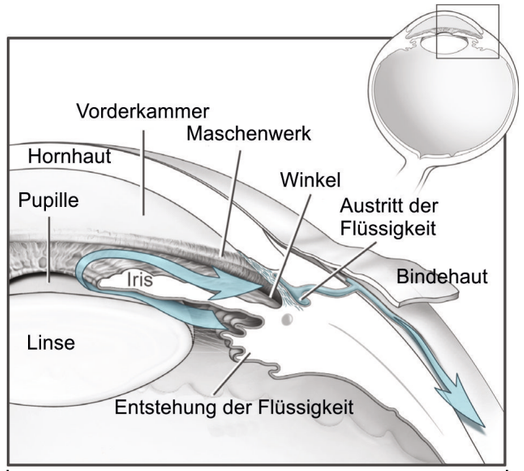
Offenwinkelglaukom (chronisch)
Winkelblockglaukom (akut), angeborenes Glaukom und sekundäres Glaukom.

Offenwinkelglaukom (chronisch) – Die häufigste Form des Glaukoms tritt auf, wenn sich der Augeninnendruck im Laufe der Zeit erhöht und somit Druck auf den Sehnerv und die Netzhaut ausübt. Wenn man das Auge in Sektionen einteilt, so besteht der vordere Teil (die sogenannte Vorderkammer) aus einer klaren Flüssigkeit, die zur Nährung des umliegenden Gewebes in die Kammer hinein und wieder aus ihr herausfließt. Wenn die Flüssigkeit die Vorderkammer verlässt, erreicht sie die den offenen Winkel des Auges, wo sich Horn- und Netzhaut treffen. Dabei muss die Flüssigkeit durch einen schwammigen, netzartigen Filter.

Wenn die Flüssigkeit den netzartigen Filter zu langsam durchläuft, kann es durch den Anstieg der Flüssigkeit zu einer Erhöhung des Augeninnendrucks kommen, der wiederum zu einer Beschädigung des Sehnervs führt. Die Ursache des Offenwinkelglaukoms ist nicht bekannt. Jedoch gibt es scheinbar einen genetischen Zusammenhang mit häufigeren Fällen bei Personen afrikanischer Abstammung.

Winkelblockglaukom (akut) –
Es betrifft weniger als 10% der an einem Glaukom erkrankten Personen und kann ohne jegliche Anzeichen oder Vorwarnungen beginnen. Ein Winkelblockglaukom entsteht, wenn die klare aus der Vorderkammer des Auges tretende Flüssigkeit durch einen Kollaps oder eine Störung in der Flussbahn blockiert wird. Erhöhter Augeninnendruck aufgrund eines Winkelblockglaukoms kann extrem schmerzhaft sein und zu schweren Beschädigungen des Sehnervs führen. Medizinische Notversorgung sowie ein Noteingriff sind unbedingt erforderlich. Ein Fortschreiten dieser Glaukomart führt zur Erblindung. Kommt es durch ein Glaukom zum Verlust des Sehvermögens, so kann dieses nicht wiederhergestellt werden. Wird es jedoch umgehend behandelt, besteht die Möglichkeit, dass das verbleibende Sehvermögen erhalten bleibt.

Angeborenes (primäres) Glaukom –
Diese Glaukomart besteht bereits zum Zeitpunkt der Geburt und entsteht durch die abnormale Entwicklung der Abflusskanäle im Auge. Für gewöhnlich wird die Diagnose des angeborenen Glaukoms bei der Geburt oder kurz danach gestellt. Da die Abflusskanäle (Trabekelwerk) abnormal entwickelt sind, kommt es zu einer Erhöhung des Augeninnendrucks, der wiederum zu einer Beschädigung des Sehnervs und somit zum Verlust des Sehvermögens führt. Bei einer Früherkennung und –therapie besteht die Möglichkeit, das verbleibende Sehvermögen zu erhalten und eine Erblindung zu verhindern.



Oben: Detailansicht eines Glaukoms
*Bildmaterial: National Eye Institute, National Institutes of Health

Sekundäres Glaukom – Beschreibt die Glaukomart, die als Folge einer bereits bestehenden Augenkrankheit oder –verletzung entsteht. Solche Erkrankungen, wie z.B. Uveitis oder andere systematische Erkrankungen, können der Anlass für eine Untersuchung auf ein sekundäres Glaukom sein. Wie im Fall des Offenwinkelglaukoms tritt auch das sekundäre Glaukom dann auf, wenn die durch das Maschenwerk dringende und aus der Vorderkammer abgehende Flüssigkeit zu langsam weicht und den Innenaugendruck erhöht.

Symptome:
Die Symptome eines Glaukoms sind unterschiedlich. Es ist sogar möglich, dass Personen mit einem Offenwinkelglaukom bis zum Verlust des Sehvermögens überhaupt keine Symptome feststellen. Viele der Symptome können sporadisch auftreten:

- Verlust des peripheren Sehens (Tunnelblick)
- Starke Schmerzen im Auge
- Verschwommene oder verminderte Sicht
- Übelkeit und Erbrechen
- Lichter erscheinen mit Lichtschleier (Heiligenschein-Effekt)
- Gefühl angeschwollener Augen
- Gerötetes Auge
- Vergrößerung eines oder beider Augen (häufiger im Fall des angeborenen Glaukoms)
- Lichtempfindlichkeitsbehandlung

Bevor mit einer Behandlung begonnen werden kann, werden Tests für die Bestimmung eines vorhandenen Glaukoms durchgeführt. Diese Tests werden von einem Augenfacharzt durchgeführt und setzen sich im Allgemeinen aus einer ausführlichen Augenuntersuchung (einschließlich Pupillenerweiterung), einer Tonometrie (Messung des Augeninnendrucks), einer Gonioskopie (mithilfe einer speziellen Linse kann der Arzt den Ablauf der Flüssigkeit aus der Vorderkammer überprüfen), einer Fotografie des Sehnervs (Abbildung des Augenhintergrundes) und einer Spaltlampenmikroskopie (Untersuchung von Hornhaut und Tränenfilm) zusammen.

Augentropfen und orale Medikation – Im Anfangsstadium des Glaukoms werden zur Senkung des Augeninnendrucks am häufigsten Augentropfen oder eine orale Medikation verabreicht. Einige der verschriebenen Medikamente reduzieren die Flüssigkeitsproduktion, wobei andere einen erfolgreicheren Ablauf der Flüssigkeit bewirken. Diese Medikamente müssen regelmäßig und gemäß den Anweisungen des Arztes eingenommen werden.

Laseroperation (Lasertrabekuloplastik) – Diese wird in der Augenarztpraxis oder in einer darauf spezialisierten Klinik durchgeführt. Bei dieser Laseroperation wird ein Lichtstrahl auf die Linse und konzentriert auf das Maschenwerk gerichtet. Der Laser brennt mehrere kleine Löcher in das Maschenwerk, wodurch die Flüssigkeit effektiver abfließen kann. Wenn beide Augen vom Glaukom betroffen sind, wird jeweils immer nur ein Auge behandelt. Es sind eventuell mehrere Behandlungen erforderlich, um einen angemessenen Ablauf der Flüssigkeit aufrechtzuerhalten.

Konventionelle Operation –
Dem Auge wird ein kleines Stück Gewebe entnommen, wodurch ein neuer Kanal für den Austritt der Flüssigkeit aus der Vorderkammer erstellt wird. Dieser Vorgang hat eine Wirkung von ca. 60-80% und funktioniert am besten, wenn zuvor noch keine anderen Maßnahmen ergriffen wurden. Der Heilungsprozess nach einer Trabekulektomie erstreckt sich auf mehrere Wochen, wobei nicht beide Augen auf einmal operiert werden können. Nach dem Eingriff kann Ihr Sehvermögen leicht eingeschränkt sein.

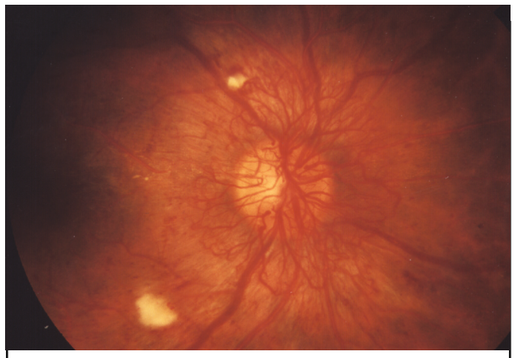
Kümmern Sie sich um Ihre Augen – Die Behandlung eines Glaukoms, das Teil Ihres Alltags wird, ist die Entscheidung für einen Lebensstil. Falls Ihnen Medikamente verschrieben wurden, halten Sie sich an die

Anweisungen Ihres Arztes. Entscheiden Sie sich für eine gesunde Lebensweise und schaffen Sie eine Routine, bei der umfangreiche Augenuntersuchungen mit Pupillenerweiterung durchgeführt werden, sodass Sie in Bezug auf die Krankheit und die allgemeine Gesundheit Ihrer Augen stets auf dem Laufenden sind.
Sollten Sie eine Veränderung bei Ihrem Sehvermögen feststellen oder Schmerzen haben, wenden Sie sich an einen Arzt.
Notieren Sie sich Fragen und Bedenken und klären Sie diese mit Ihrem Augenarzt ab.

Diabetische Retinopathie
Die häufigste mit Diabetes in Verbindung stehende Augenkrankheit ist die diabetische Retinopathie. Diese entsteht, wenn die Blutgefäße der Netzhaut beschädigt sind. Diese Beschädigung der Netzhaut verdunkelt die Sicht und kann letztendlich zur Erblindung führen.

Oben: Etwaiger Seheindruck von einer Person mit diabetischer Retinopathie.
*Bildmaterial: National Eye Institute, National Institutes of Health

Übersicht: Die diabetische Retinopathie entwickelt sich in 4 Stadien und verursacht eine Veränderung der Blutgefäße der Netzhaut. In einigen Fällen können diese Veränderungen zu der Entstehung von abnormalen Blutgefäßen führen, welche anschwellen und Flüssigkeit absondern. In anderen Fällen der diabetischen Retinopathie entstehen auf der gesamten Netzhaut abnormale Blutgefäße.



Oben: Eine proliferative Retinopathie (fortgeschrittene Form der diabetischen Retinopathie) entsteht, wenn sich abnormale Blutgefäße und Narbengewebe auf der Oberfläche der Netzhaut bilden.

*Bildmaterial: National Eye Institute, National Institutes of Health

4 Stadien:

Milde nichtproliferative Retinopathie – Im ersten Stadium schwellen die kleinen Blutgefäße der Netzhaut an. Durch das Anschwellen nehmen die Gefäße ein ballonartiges Erscheinungsbild an.

Mäßige nichtproliferative Retinopathie – Mit fortschreitendem Anschwellen der Gefäße kommt es zu einer Ein-

Einschränkung der für die Nährung der Netzhaut erforderlichen Blutzufuhr. Dadurch kommt es zu einer Unterversorgung der Netzhaut mit notwendigen Nährstoffen.

Schwere nichtproliferative Retinopathie – Mit steigender Anzahl an geschwollenen und blockierten Blutgefäßen beginnt die Netzhaut unter der verzögerten Nährstoffversorgung, die durch die gehinderte Blutzufuhr verursacht wird, zu leiden. Da sich die Netzhaut nun in einer Notlage befindet, werden Signale für die Entwicklung neuer (abnormaler) Blutgefäße an den Körper gesendet.

Proliferative Retinopathie –
Das Endstadium der diabetischen Retinopathie ist erreicht, wenn die Netzhaut den Bedarf an neu zu entwickelnden Blutgefäßen vermittelt hat. Der Körper beginnt mit der Entwicklung der abnormalen Blutgefäße, wobei es während des fragilen Zustands der neuen Blutgefäße zur Entstehung eines klaren Gels kommt, das das Augeninnere füllt. Die eigentliche Entstehung dieser neuen Blutgefäße ist nicht der Grund für den Verlust des Sehvermögens. Erst wenn die Flüssigkeit durch die schwachen Wände der Blutgefäße austritt, kommt es zu einem schwerwiegenden Verlust des Sehvermögens oder gar zur Erblindung.

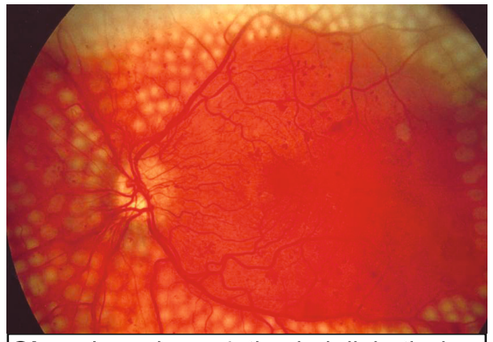
Symptome: Im Frühstadium der diabetischen Retinopathie gibt es keine Symptome. Deshalb heißt es: **WARTEN SIE NICHT, BIS SIE SYMPTOME BEMERKEN**. Diabetikern wird empfohlen, sich jährlich einer umfangreichen Augenuntersuchung mit Pupillenerweiterung zu unterziehen. Bei einer proliferativen Retinopathie können sich folgende Symptome zeigen:

- Verschwommene Sicht
- Blutflecken oder „schwimmende" Flecken
- Bereiche mit verdunkelter Sicht

Behandlung: In den ersten drei Stadien der diabetischen Retinopathie ist eventuell keine Behandlung erforderlich (obwohl ein Makulaödem vorhanden ist). Das 4. Stadium oder die proliferative Retinopathie wird mit einer sogenannten Laserkoagulation behandelt. Optimal wird diese durchgeführt, bevor die abnormalen Blutgefäße auslaufen. Die Netzhaut (Makula ausgenommen) wird an 1000 bis 2000 Stellen mithilfe des Lasers vernarbt, wodurch die Blutgefäße schrumpfen. Durch die hohe Anzahl an erforderlichen Laservernarbungen ist oftmals mehr als nur eine Behandlung nötig. Häufige Nebenwirkungen sind ein eingeschränktes Sehvermögen und eine gedämpfte Farbwahrnehmung. Jedoch kann diese Methode das verbleibende Sehvermögen erhalten.

Vitrektomie: Falls bereits eine enorme Menge an Flüssigkeit oder Blut in den Glaskörper gelangt ist, entscheidet sich Ihr Arzt eventuell für eine Vitrektomie (Entfernung des Glaskörpers). Hierbei handelt es sich um einen operativen Eingriff, bei dem der Patient in Narkose versetzt wird. Durch einen kleinen Einschnitt am Auge wird der betroffene Teil des Glaskörper entfernt und durch eine Salzwasserlösung ersetzt. Keine dieser Behandlungen heilt die diabetische Retinopathie, jedoch helfen Sie dabei, das verbleibende Sehvermögen zu erhalten und zu schützen. Diabetiker müssen sich an einen gewissen Lebensstil

halten, wozu z.B. die Kontrolle des Blutzuckerspiegels gehört. Dadurch kann ein Ausbruch der diabetischen Retinopatie verzögert werden. Aus bestimmten Studien geht außerdem hervor, dass die Kontrolle von Bluthochdruck und hohen Cholesterinwerten das Risiko, sein Sehvermögen zu verlieren, reduzieren kann.



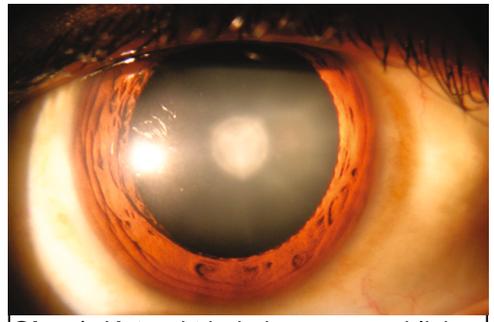
Oben: Laserkoagulation bei diabetischer Retinopathie.
*Bildmaterial: National Eye Institute, National Institutes of Health

Katarakte
Durch den (für gewöhnlich durch das Altern) beginnenden Proteinabbau im Auge kommt es zu einer Trübung der Augenlinse. Diese Trübung beeinträchtigt die klare Sicht und wird als Katarakt bezeichnet.

Übersicht: Es gibt viele Formen des Katarakts. Für gewöhnlich entsteht dieser aber durch das natürliche Altern der Augen. Ein gesundes, jugendliches Auge hat eine klare Linse (ähnlich wie bei einer Kamera). Im Laufe der Zeit wird diese Linse durch den Proteinabbau im Auge trüb und sorgt für eine unklare Sicht. Die vom Katarakt betroffene Linse nimmt ein milchiges Erscheinungsbild an, welches das Auge bedeckt und eine Einschränkung des Sehvermögens zufolge hat.

Verschiedene Arten des Katarakts

Altersbedingter Katarakt:
Hierbei handelt es sich um die häufigste Art des Katarakts. Mehr als die Hälfte der über 80 Jahre alten Amerikaner werden an einem Katarakt erkranken oder hatten bereits eine Kataraktoperation. Ein Katarakt kann in einem oder in beiden Augen entstehen und ist meistens auf die Auswirkungen eines alternden Auges zurückzuführen.



Oben*: Katarakt bei einem menschlichen Auge.
*Bildmaterial: National Eye Institute, National Institutes of Health

Sekundärer Katarakt:
Der sekundäre Katarakt wird nicht direkt durch das Altern verursacht oder ausgelöst. Er entwickelt sich durch eine vorausgehende Krankheit (z.B. Diabetes) oder kann sich im Anschluss an eine Augenoperation ergeben. Studien zufolge kann die Einnahme von Steroiden bei schon bestehenden Krankheiten ebenfalls zu einem sekundären Katarakt führen.

Traumatischer Katarakt:
Der traumatische Katarakt kann durch eine schwere Augenverletzung verursacht werden und mehrere Jahre lang andauern. Er führt zu einer Trübung der Augenlinse.

Angeborener Katarakt:
Der angeborene Katarakt besteht bereits bei der Geburt oder entwickelt sich in der frühen Kindheit. Diese Form des Katarakts betrifft gewöhnlich beide Augen. Oft sind diese Katarakte zu klein, um das Sehvermögen zu beeinträchtigen. Sollte das Sehvermögen eines Kindes jedoch eingeschränkt sein, ist eventuell eine Behandlung erforderlich.

Strahleninduzierter Katarakt: Diese Form des Katarakts entwickelt sich, wenn man bestimmten Strahlungsarten ausgesetzt war.

Symptome: Es gibt viele Symptome, die mit einem Katarakt einhergehen. Die u.s. Auflistung enthält jedoch nur die häufigsten Anzeichen.

- Trübe, verschwommene Sicht
- Eingeschränkte Farbwahrnehmung
- Lichtschleier um helle Lichter und Lampen (Heiligenschein-Effekt)
- Sonnenlicht erscheint zu grell
- Schwierigkeiten, bei Nacht zu sehen
- Doppelte oder mehrfache Sicht
- Häufige Änderung des Sehvermögens, der Brille, Lesebrille und Kontaktlinsen

Bitte beachten Sie, dass diese Symptome nicht ausschließlich in Zusammenhang mit einem Katarakt stehen. Sie können außerdem die Folge einer ernsthafteren Augenerkrankung sein. Sollten Sie diese Symptome bei sich feststellen, wenden Sie sich an einen Augenarzt.

Behandlung: Zu den einfachen Behandlungen bei milden Katarakten können die Benutzung einer Brille, eine bessere Beleuchtung (verstärkte Beleuchtung), die Verwendung einer vergrößernden Sehhilfe oder einer Sonnenbrille zählen. Sollte die Entwicklung des Katarakts schwerwiegender sein, wird die beschädigte Linse für gewöhnlich operativ entfernt. Eine Operation ist eine Alternative, wenn die täglichen Sehaufgaben durch die Trübung der Linse beeinträchtigt werden. Der Chirurg entfernt die betroffene Linse durch einen kleinen Schnitt im Auge. Nach erfolgreicher Entfernung wird die beschädigte Linse durch eine künstliche Linse ersetzt. Der Schnitt wird mit kleinen Nähten verschlossen, wodurch auch die neu platzierte Linse gesichert wird. Der Heilungsprozess beginnt. Die Prozedur dauert weniger als eine Stunde. Sind beide Augen betroffen, wird generell erst das eine und nach einer Pause von 1-2 Monaten das andere Auge operiert.

Retinopathia pigmentosa (kurz RP)
Die Retinopathia pigmentosa schädigt die Netzhaut und wird durch verschiedene Gendefekte hervorgerufen.
Es handelt sich um eine seltene Krankheit (1 von 4000 Amerikanern), bei der die Photorezeptoren zerstört werden. Die Folgen dieses Gendefekts sind oftmals der Verlust des peripheren Sehens (Tunnenblick), erschwerte Sicht in der Nacht und potentielle Erblindung.

Überblick: Die Retinopathia pigmentosa wird durch einen Gendefekt verursacht und führt zu einer Degeneration der Netzhaut. Diese macht sich durch den Verlust des peripheren Sehens und Nachtsehens, durch doppeltes Sehen und in einigen Fällen auch durch eine Erblindung bemerkbar.

Die RP ist eine molekulare Störung und betrifft unmittelbar den Bereich der Netzhaut, der für die Photorezeptorinformationen zuständig ist (Stäbchen und Zapfen). Diese Informationen werden verwendet, um dem Gehirn die erfassten Bilder zu übermitteln. Die Stäbchen und Zapfen sterben mit dem allmählichen Verlust des Sehvermögens ab. Ohne die Verwendung der Stäbchen und Zapfen führt die gescheiterte Übertragung der Informationen über Farbe, Bild und Licht zu einem Verlust des Sehvermögens.

Symptome: Die RP ist eine genetische Anomalie, die bei jeder Person einzigartig ist. Außerdem basiert der Fortschritt des beeinträchtigten Sehvermögens auf einer geerbten Molekularstruktur.

- Verlust des peripheren Sehens (Tunnelblick): Dieser entsteht durch schwindende Fähigkeit, Objekte außerhalb des zentralen Sichtfeldes zu sehen.

- Nachtblindheit: Mit dem Abbau der Stäbchenzellen versagt die Leistung der Zellen, die für die Informationsübertragung bei Schwachlichtbedingungen zuständig sind. Diese Zellen sind die ersten Zellen, die zerstört werden.

- Doppeltes Sehen: Mit Beginn des Tunnelblicks wird die Kommunikation der an das Gehirn übertragenen Signale verwirrt, wodurch die neurologische Aufgabe der Sichtanpassung erschwert wird. Das Ergebnis ist das Doppeltsehen.

- Lichtempfindlichkeit und Glanz: Durch die Zerstörung der Stäbchen und Zapfen werden die Augen sehr lichtempfindlich. Dadurch kann es zu einem extremen Blendeffekt kommen, wenn man stärker beleuchtete Bereiche betritt (so, als ob man ein Gebäude an einem sonnigen Tag verlässt).

- Verlust des scharfen und detaillierten Sehens: Zusammen mit dem Verlust der Fähigkeit, die an das Gehirn übermittelten Bilder anzupassen und Lichtinformationen zu übermitteln, kann das Auge auch seine Fähigkeit zum Sehen von Formen und Details verlieren.

Behandlung: Die Behandlung von RP ist beschränkt, da ein durch diese Erkrankung verursachter Verlust des Sehvermögens nicht wiederhergestellt werden kann. Es ist wichtig, das verbleibende Sehvermögen zu erhalten und mit der Unterstützung von Sehhilfen zu nutzen.
Studien unterstützen den Nutzen von Vitamin A/Beta-Carotin und Antioxidantien in Verbindung mit Retinopathia pigmentosa. Die positiven Effekte sind bescheiden. Dennoch haben sie gezeigt, dass der Fortschritt, der zu einem Verlust des Sehvermögens führt, verlangsamt wird. Durch die genetisch molekulare Natur von RP konzentriert sich die Behandlung im Allgemeinen auf die zusätzliche Verabreichung von Vitaminen, DHA (Omega-3) und Acetazolamid. (In den späteren Stadien kommt eventuell eine lokale Behandlung zum Einsatz. Jedoch hat diese Nebenwirkungen, die berücksichtigt werden sollten. Dazu zählen z.B.

Netzhautsteine, Müdigkeit, Anämie und mehr). Zu den verfügbaren Behandlungen und Prozeduren in Verbindung mit RP werden kontinuierlich Studien durchgeführt. Zum Verständnis Ihrer individuellen Möglichkeiten ist die Beratung durch Ihren Arzt der optimalste Weg.

Oben*: Eine Spaltlampe ermöglicht dem Augenarzt mit ihrer hohen Vergrößerung eine Untersuchung des vorderen Augenbereichs.

*Bildmaterial: National Eye Institute, National Institutes of Health

Morbus Stargardt

Morbus Stargardt ist die vererbte Form der Makuladegeneration, bei der beide Elternteile Mutationen der Gene ABCA4, CNGB3, ELOVL4 oder PROM1 vorweisen. Diese stehen mit der Verarbeitung von Vitamin A im Auge in Verbindung. Die Krankheit entwickelt sich bei Kindern und Jugendlichen im Alter zwischen 6 und 20 Jahren und betrifft normalerweise beide Augen. Sobald die Entwicklung begonnen hat, kommt es zu einem schnellen Verlust der zentralen Sehschärfe.

Überblick: 1901 hat ein deutscher Augenarzt (Karl Stargardt) bewiesen, dass es viele Formen der Makuladegeneration gibt. Einige werden vererbt, andere nicht. Die zahlreichen Formen der Dystrophie haben einen Faktor gemeinsam: den Verlust der zentralen Sehschärfe als Ergebnis der Verschlechterung der Retina (des lichtempfindlichen Gewebes im hinteren Augenabschnitt). Durch die Zerstörung der Netzhaut wird das genaue, scharfe Sehen beeinträchtigt, wobei die zentrale Sehschärfe eventuell verloren geht. Bei Morbus Stargardt beginnt der frühe Verlust des Sehvermögens oft zwischen einem Alter von 6 und 20 Jahren. Der fortschreitende Verlust des Sehvermögens führt häufig zur Erblindung. Derzeit gibt es keine Heilung von Morbus Stargardt. Jedoch stehen Mittel zur Verbesserung des peripheren Sehens bei den täglichen Sehaufgaben zur Verfügung.

Symptome:
- Verschwommenes Sehen
- Beeinträchtigtes Sehen bei Schwachlichtbedingungen
- Schwierigkeit, Gesichter zu erkennen
- Schwindendes Erscheinungsbild von Farben

Behandlung: Obwohl es keine Heilung für Morbus Stargardt gibt, legen Studien nahe, dass der Fortschritt der Netzhautschädigung verlangsamt werden kann, wenn man sich seltener hell beleuchteten Bereichen aussetzt. Ihr Augenarzt schlägt eventuell das Tragen einer Brille oder Sonnenbrille vor, damit die Augen besser vor dem Licht geschützt sind. Um zu vermeiden, dass Lichtwellenlängen an das Auge übertragen werden, können zusätzliche Korrekturgläser empfohlen werden.

Albinismus

Hierbei handelt es sich um eine Fehlbildung. Der betroffenen Person fehlen aufgrund des Nichtvorhandenseins oder der Anomalie eines Enzyms, das Melanin produziert, teilweise oder vollständig die Pigmente in Haar, Haut und Augen.

Überblick: Heute leidet 1 von 17000 Amerikanern an einer Form des Albinismus, wobei die unterschiedlichen Arten in 4 Hauptgruppen unterteilt werden können: OCA1, OCA2, OCA3 und OCA4. In vielen Fällen kann die Person als „offiziell blind" eingestuft werden.

Oben*: Erblich bedingter Albinismus, der bereits bei der Geburt besteht und bei dem der Haut teilweise oder vollständig das Pigment Melanin fehlt.

*Bildmaterial: National Eye Institute, National Institutes of Health

Symptome: Die Schwierigkeiten, die sich durch den Albinismus beim Sehen entwickeln können, entstehen durch das Fehlen des Pigments. Zu den häufigen Beschwerden zählen:

Nystagmus: Ständiges Vor- und Zurückbewegen des Auges (Zittern).

Strabismus: Muskuläres Ungleichgewicht, z.B. Schielen oder träges Auge.

Photophobie: Empfindlichkeit gegenüber hellem Licht und Blendempfindlichkeit

Weit- oder Kurzsichtigkeit: Die Fähigkeit, ohne Korrekturgläser oder Sehhilfen entweder die Ferne oder Nähe klar zu sehen, jedoch nicht beides.

Astigmatismus: Unregelmäßige Krümmung von Linse oder Hornhaut.

Foveale Hypoplasie: Fehlentwicklung der Netzhaut entweder vor der Geburt oder während der Kindheit.

Fehlleitung des Sehnervs: Der Sehnerv sammelt visuelle Informationen, ist jedoch nicht in der Lage, diese Informationen auf den normalen Nervenbahnen an das Gehirn zu übertragen.

Entfärbung der Iris: Im Allgemeinen hat die farbige Augenmitte, die Iris, wenig oder keine Pigmente zur Verhinderung, dass zusätzliches Licht in das Auge gelangt.

Behandlung: Je nach Erkrankung können Operationen durchgeführt werden (Korrektur des Strabismus), die für eine Verbesserung des Augenerscheinungsbildes sorgen können. Da die Netzhaut extrem empfindlich auf Licht reagiert, kann das Tragen von getönten Brillengläsern sowohl in Innenräumen als auch draußen vermeiden, dass größere Lichtmengen in das Auge eindringen. Vergrößernde Sehhilfen wie beispielsweise Hyperokulare, Fernrohrlupenbrillen und Lupen bieten Menschen mit Albinismus außerdem die Fähigkeit, ihr verfügbares Sehvermögen bestmöglich zu nutzen.

Wurde vor kurzem eine Sehbehinderung bei Ihnen diagnostiziert?

Vielleicht ist Ihre Sehschwäche zunehmend schlechter geworden und Ihr Sehvermögen hat nach und nach mehr nachgelassen. Oder vielleicht haben Sie auch eine plötzliche dramatische Veränderung in Ihrem Leben erfahren. Egal, welche Ursache für die Diagnose verantwortlich ist, die Fragen und Bedürfnisse in Bezug auf die Unterstützung und das Verständnis können gemeinsam behandelt werden.

Derzeit leben weltweit ca. 135 Millionen Menschen mit einer Sehbehinderung. Diese Personen lassen sich nicht auf eine bestimmte Altersgruppe, Genetik oder medizinische Situationen beschränken. Jeder Fall ist einzigartig und weist unterschiedliche Faktoren auf, die zu der abschließenden Diagnose einer Sehbehinderung geführt haben. Wie bei jeder anderen Diagnose ist es auch in diesem Fall ratsam, Ihrem Augenarzt oder Augenoptiker Fragen zu stellen.

Für Ihre Art der Sehbehinderung gibt es eventuell spezielle Einschränkungen und Behandlungen, die für eine andere Person mit Sehbehinderung nicht zutreffen.

Welche Fragen stellt man seinem Arzt?

Zu wissen, welche Fragen man seinem Arzt stellt, gehört zu den ersten Schritten, mit denen Sie Ihr Leben bestmöglich auf den visuellen Erfolg bei einer diagnostizierten Sehbehinderung ausrichten.Weiter unten finden Sie eine Auflistung von Fragen, die Sie Ihrem Arzt oder Augenspezialisten stellen sollten.
Es gibt keine falschen Fragen oder unbedeutenden Sorgen. Je mehr Sie fragen, desto besser sind Sie in der Lage, Ihren Zustand zu kennen und zu verstehen.

- Welche Veränderungen meines Sehvermögens habe ich zu erwarten?
- Werde ich mein Sehvermögen noch weiter verlieren und falls ja, in welchem Umfang?
- Kann ich eine gewöhnliche Brille (oder Kontaktlinsen) tragen?
- Stehen medizinische oder chirurgische Verfahren für die Korrektur oder Verbesserung meiner Sehschwäche zur Verfügung?
- Was kann ich tun, damit ich mein verbleibendes Sehvermögen schützen und verlängern kann?
- Gibt es bestimmte Veränderungen bei der Ernährung, der körperlichen Tätigkeit oder des Lebensstils, die meinem Sehvermögen und meiner Krankheit zugute kommen?
- Wo kann ich eine umfangreiche Augenüberprüfung in Bezug auf eine Sehbehinderung vornehmen lassen?
- Können Sie mir einen Augenarzt/Augenoptiker empfehlen?

Fragen an einen Augenarzt/Augenoptiker:

- Was kann ich im Alltag zur Unterstützung meiner Sehaufgaben verwenden?
- Stehen visuelle Hilfsmittel für meine Arbeit/für die Schule zur Verfügung?
- Gibt es Selbsthilfe- und Trainingsgruppen, die mir zeigen können, wie ich erfolgreich mit meiner Sehbehinderung leben kann?

Frage: Ich leider an einer Sehbehinderung. Bedeutet dies nun, dass ich erblinden werde?

Antwort: Während einige Augenkrankheiten den kompletten Verlust des Sehvermögens zufolge haben können, ist dies bei den meisten Erkrankungen (wie z.B. der Makuladegeneration) nicht der Fall. Und selbst jene Erkrankungen, die eine Erblindung verursachen können, sind mit einer angemessenen Handhabung normalerweise kontrollierbar. Den meisten Menschen mit Sehbehinderung steht noch eine große Menge an verwendbarem Sehvermögen zur Verfügung. Einige werden vielleicht als „offiziell blind" eingestuft und haben einen Visus von weniger als 20/200 oder ihr Sichtfeld ist auf einen Durchmesser von 20 Grad beschränkt. Doch selbst dann bleibt Ihnen mit geeigneten Anweisungen und Sehhilfen noch ein wenig Sehvermögen. Durch Training können Sie lernen, sich an die Veränderungen Ihres Sehvermögens anzupassen.

Frage: Werde ich diese Sehbehinderung für den Rest meines Lebens haben?

Antwort: Einige Verursacher für Sehbehinderungen, wie z.B. Katarakte, können gut behandelt werden, wobei ein gewisser Anteil des Sehvermögens wiederhergestellt werden kann. Bei frühzeitiger Erkennung können andere Krankheiten wie z.B. feuchte Makuladegeneration und Glaukom gestoppt oder verlangsamt werden, obwohl die bereits entstandenen Schädigungen nicht wieder rückgängig gemacht werden können. Für die Verhinderung und Behandlung von Augenkrankheiten finden viele Forschungsarbeiten statt. Sogar Ernährungsstrategien können die Entwicklung bestimmer Erkrankheiten verlangsamen. Besuchen Sie die Websites und erkundigen Sie sich über die Mittel der Supportorganisationen, die auf Seite 26 genannt werden, um immer auf dem neuesten Stand der Entwicklungen zu sein.

Frage: Wird meine Versicherung für die Behandlung der Sehbehinderung aufkommen?

Antwort: In Deutschland verfügen wir um eine optimale Versorgung durch die gesetzlichen Krankenkassen. Die Indikation erfolgt durch den Augenarzt. Danach kann ein Hilfsmittel kostenfrei zur Verfügung gestellt werden, bzw. wird für die Behandlung aufgekommen.

Eine Sehbehinderung erkennen und mit ihr leben

Sollten Sie irgendwelche Veränderungen bei Ihrem Sehvermögen feststellen, ist es wichtig, dass Sie sich unmittelbar an einen Augenarzt/Augenoptiker wenden. Sollten Sie Schwierigkeiten bei der Ausübung von Tätigkeiten haben, bei denen Sie Dinge aus der Nähe sehen müssen oder Probleme bei der Erkennung von Farben, dem Sehen von Schildern oder der Ausübung von Arbeiten in zuvor ausreichenden Lichtverhältnissen haben, kann es sich um frühe Zeichen einer Augenkrankheit handeln.

Sollten Sie Ihr Sehvermögen aufgrund einer Augenkrankheit verloren haben, wird Sie Ihr Arzt wahrscheinlich an einen Spezialisten für Sehbehinderungen verweisen. Dieser Experte wird Ihren verbleibenden Visus ermitteln und Sie an andere Spezialisten verweisen, die Sie in Bezug auf die Rehabilitation und verfügbaren Mittel unterstützen können.

Rehabilitation des Sehens:

Programme* zur Rehabilitation des Sehens wurden geschaffen, um mit Sehbehinderung lebende Personen bei der Erlangung der für die bestmöglichen Nutzung ihres verbleibenden Sehvermögens erforderlichen Mittel und Fähigkeiten zu unterstützen.
Zu den angestrebten Rehabilitationsbereichen zählen die Erledigung von täglichen Aktivitäten wie z.B. Lesen, Schreiben, Körperpflege, Arbeit und Schule. Es stehen viele unterschiedliche Programme und Hilfsmittel zur Verfügung, damit die für die jeweilige Person besten Sehhilfen gefunden werden. Um einige der Beispiele von Programmen zur Rehabilitation bei Sehbehinderungen zu nennen: Korrektionsbrillen, vergrößernde Sehhilfen, spezielle Computersoftware, Blendschutzbrillengläser und -bildschirme, Änderungen des Lebensstils, Trainieren von bestimmten Fähigkeiten, Informationen für Patienten und Familie, Beratung, Assistenzgeräte für den Haushalt und wieder Autofahren können…

*unterschiedliche Angebote von z.B. Blindenvereinen und Kostenträgern. Bitte erfragen Sie aktuelle Möglichkeiten.

Teilnahme an einer Rehabilitation von Sehbehinderungen:

Die Bedürfnisse für die Rehabilitation werden für jede einzelne Person anhand einer Untersuchung festgelegt. Diese weicht von einer gewöhnlichen Augenuntersuchung ab. Der Augenspezialist wird die Funktionsfähigkeiten und Erfordernisse des Sehvermögens untersuchen und Charakteristiken der Erkrankung sowie die Auswirkungen auf die täglichen Sehaufgaben bewerten. Während der Untersuchung wird eine empfohlene Methode zur Rehabilitation verordnet, die dem Patienten verfügbare Therapien, Beratungen und Sehhilfen bietet. Der Augenspezialist kann Sie an Berater für Beruf und Schule und ebenso an Spezialisten für Familien- und Patientenbetreuung sowie für psychologische Unterstützung überweisen.

Was erwartet mich bei einer Rehabilitation von Sehbehinderungen:

Wie bereits oben erwähnt, gibt es unterschiedliche Bereiche, in denen zusätzliche visuelle und persönliche Unterstützung geboten wird. Viele Programme zur Rehabilitation bei Sehbehinderungen berücksichtigen bei der Festlegung der für den Patienten angebrachten Therapie folgendes:

Allgemeine Korrektionsbrille:

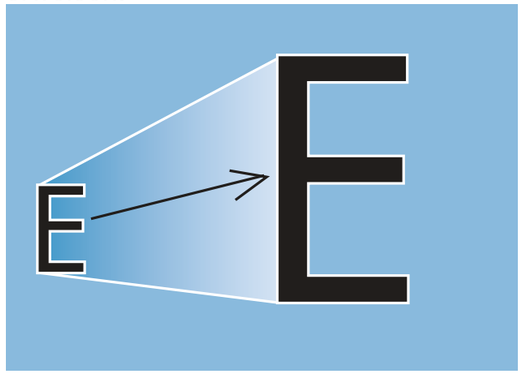
Das Tragen einer Korrektionsbrille kann das Sehvermögen erhöhen. Getönte Gläser können Schutz gegen übermäßige Lichteinwirkung bieten, die das Auge weiter beschädigen könnte.
Blendschutz: Die Verwendung von Korrektionsbrillen kann die Menge des in das Auge eindringenden Lichts abtönen oder verringern, wobei die Vergrößerung und der Fokus des Sehvermögens gesteigert werden. Jedoch kann ein zusätzlicher Blendschutz erforderlich sein. Simple Anpassungen wie das Tragen eines Huts im Freien, die Anbringung eines Blendschutzes für den Computer oder eine geänderte Beleuchtung zu Hause oder im Büro können ebenfalls empfohlen werden.
Optische Hilfen: Zu den optischen Hilfen zählen z.B. Lupen- oder Fernrohrlupenbrillen, die stärker als gewöhnliche Korrektionsbrillen sind. Personen mit Sehbehinderungen (kurz- oder weitsichtig) benötigen diese eventuell für Aufgaben wie Lesen, Schreiben, das Warten auf einen Bus, das Erkennen von Straßennamen usw.

CCTV-Bildschirmlesegeräte:

Ein CCTV-Bildschirmlesegerät kann als elektronisches Vergrößerungssystem verwendet werden, bei dem das Dokument oder die Informationen für eine starke Vergrößerung auf einem

Computerbildschirm (oder CCTV-Bildschirm) anzeigt werden.

Computerprogramme zur Verbesserung des Sehens: Für Beruf und Schule können sich spezielle Computersoftware und Geräte wie z.B. vergrößernde Videokameras als äußerst nützlich erweisen.



Tragbare Leselupen: Elektronische Leselupen können für Menschen mit Sehbehinderung für viele Tätigkeiten nützlich sein. Eine tragbare Leselupe eignet sich sowohl für zu Hause als auch für unterwegs und kann eine große Menge an visuelle Freiheit und Verbesserung bieten.

Bildung und Beratung für Patienten und Familie: Gestärkt durch die professionelle Beratung und Leitung erhalten sowohl die Patienten als auch die Familienmitglieder das Verständnis und die Mittel zum emotionalen und physikalen Umgang bei einem Leben mit Sehbehinderung.

Training für die Anwendung von Sehhilfen: Falls eine Sehhilfe verschrieben wurde, wird ein entsprechender Experte dem Patienten den Umgang mit diesem Hilfsmittel beibringen. Diese Fachleute können bei Bedarf oft auch Haus- und Bürobesuche vornehmen.

Ergotherapie: Die Bewertung der Notwendigkeit eines Ergotherapeuten kann auch zum Rehabilitationsprogramm des Patienten gehören.

Mobilitäts- und Orientierungstraining: Falls die Person verstärkte Unterstützung für sichere Mobilität benötigt (wozu auch der Einsatz eines Blindenhundes gehört), wird Orientierungstraining angeboten.

Autofahren: Während der Rehabilitationsuntersuchung werden die Fragen und Bedenken in Bezug auf Autofahren und Sehvermögen behandelt. Zusätzliche Prüfungen durch die Straßenverkehrsbehörde können erforderlich sein.

Schul - und Sonderpädagogikprogramme:
Sollte eine sonderpädagogische Betreuung erforderlich sein, werden verfügbare Optionen besprochen und empfohlen.

Rehabilitationslehrer: Sollten bedeutende Lebensänderungen erforderlich sein (z.B. das Erlernen der Blindenschrift), wird die Person durch einen Rehabilitationslehrer bei den Lernherausforderungen und Übergängen unterstützt.

Selbsthilfegruppen: Die Teilnahme an Selbsthilfegruppen kann ein emotionales und informatives Hilfsmittel darstellen. Personen mit Sehbehinderungen erhalten ein besseres Verständnis und bessere Unterstützung. Die vielen unterschiedlichen zur Verfügung stehenden Optionen werden besprochen und empfohlen.

Außerdem ist zu erwarten, dass im Laufe der Zeit mehrere Untersuchungen in Bezug auf die Rehabilitation erforderlich werden, da sich Ihr Sehvermögen ändern wird und auch neue Technologien und Angebote zur Verfügung stehen werden. Da jedes Programm individuell auf den visuellen Erfolg einer jeden Person ausgerichtet ist, werden die Empfehlungen für bestimmte Programme und Hilfsmittel von Fall zu Fall unterschiedlich sein.

Die Hauptsache ist, dass Sie verstehen, dass Sie nicht allein sind. Millionen Menschen leiden an einer Sehbehinderung und Ihnen stehen viele Organisationen, Fachleute und Hilfsmittel (von denen einige in diesem Ratgeber vorgestellt werden) zur Verfügung. Vielleicht gibt es mindestens eine Bücherei in Ihrem Bundesland, die Hörbücher anbietet. Viele Banken bieten auch Schecks mit großer Druckschrift an. Versorgungsunternehmen bieten eventuell Rechnungen in Großschrift an. Ebenso gibt es Zeitungen in Großschrift, Vorleseservice und spezielle TV-/Videodienste für Menschen mit Sehbehinderungen.

Außerdem werden Menschen, die als offiziell blind eingestuft sind, viele Rabatte und Ausnahmen gewährt (Finanzamt, Post und bei öffentlichen Verkehrsmitteln). Während der Zusammenarbeit mit Ihrem Augenspezialisten und Rehabilitationsexperten werden Sie viele weitere nützliche Tipps zur Verbesserung Ihrer visuellen Freiheit und Ihres Alltags erlernen.

Mit einer Sehbehinderung erscheinen Farben lebloser und matt, sodass das Unterscheiden zwischen Farben und Schatten schwieriger wird. Bei den Produkten zur Verbesserung des Sehvermögens können Sie unterschiedliche Kontrastansichtmodi auswählen. Bilder und Text erscheinen deutlicher. (So kann z.B. die Bildansicht in schwarz/weiß geändert werden).

Bilderfassung:
Hierbei handelt es sich um eine großartige Funktion für Menschen mit peripherem Sehen oder Tunnelblick. Das gerade angesehene Bild kann „erfasst" (etwa wie ein Schnappschuss) und in einen für das Auge erkennbaren Bereich bewegt werden.

Produkte zur Verbesserung des Sehvermögens

Elektronische Bildschirmlesegeräte (CCTV):

Portable und stationäre elektronische Lesesysteme wurden entwickelt, um Menschen mit geringem Sehvermögen das Leben zu erleichtern. Diese Geräte wurden mit der Vision entwickelt, einzigartige Merkmale zur Verbesserung der Sehleistung unter Berücksichtigung der Kriterien unterschiedlicher Augenkrankheiten zu bieten . Einstellbar ist nicht nur die Vergrößerung. Auch ein variabler Kontrast und Farbmodi sind genauso einstellbar wie benutzerspezifische Bildschirmeinstellungen.

Mobile elektronische Lupen

Vielleicht die vielseitigste Gruppe von elektronischen Lesegeräten, sind die tragbaren elektronischen Lupen. Dieser Gerätetyp bietet Vergrößerung unterwegs und kann in verschiedenen Situationen verwendet werden. Leicht und einfach zu bedienen, ist z.B. die tragbare elektronische Version Pebble HD von Enhanced Vision, denn sie bietet bis zu 20-fache Vergrößerung, 28 Anzeigemodi (Farbkombinationen) und einen LCD-Bildschirm mit 4,3" Diagonale für eine scharfe Sicht auf kleine Dinge.

Von Vorteil ist die integrierte Beleuchtung, sowie weitere nützliche Funktionen wie das speichern von Bildern oder Texten. Aufgrund seiner geringen Abmaße ist eine mobile elektronische Lupe ein unentbehrlicher Begleiter beim Einkaufen, bei der Sichtung Ihrer Tagespost, dem Lesen von Packungsbeilagen, Mails, der Orientierung auf Ihrem Handy oder der TV-Fernbedienung.

Wem das 4.3" große Display nicht ausreicht, der kann auch auf die größere Version mit 7" zugreifen.

Portable (tragbare) Bildschirmlesegeräte

Dieser Gerätetyp ist eine tolle Hilfe für Anwendungen am Arbeitsplatz, im Studium oder der Schule. Natürlich kann er auch Zuhause eingesetzt werden. Aber aufgrund seiner Vielseitigkeit wird er idealerweise flexibel eingesetzt.
Tragbare elektronische Bildschirmlesegeräte bestehen im allgemeinen aus einer Kamera und einem Monitor, auf dem das aufgenommene Bild vergrößert dargestellt wird. Diese Art von Bildschirmlesegerät ist besonders nützlich für die Selbstbetrachtung wie in einem Spiegel. So ist die Rasur oder das Schminken kein Problem. Wir die schwenkbare Kamera in die Ferne gerichtet, z.B. auf eine Schultafel oder Powerpoint-Präsentation, ist eine Teilnahme am Unterricht oder einem Seminar leicht möglich.

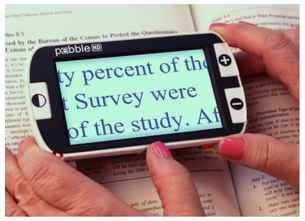
Stationäres Bildschirmlesegerät:

Ein stationäres Bildschirmlesegerät wie das MERLIN HD ist deal für die häusliche Umgebung. Wer besonders viel lesen möchte und die Vorteile eines leistungsfähigen Bildschirm-lesegerät benötigt, ist mit einem derartigen Gerät sehr gut versorgt. Eine bis zu 85fache Vergrößerung, Vorlesefunktion, schwenkbare Monitore in unterschiedlichen Diagonalen und weitere Optionen sind bei dieser Art Gerät lieferbar.

Produkte von Enhanced Vision

PEBBLE HD

Mit dem Pebble HD können Sie unkompliziert und schnell Preisschilder, Menükarten im Restaurant, Bahn/Bus-fahrpläne und so vieles mehr lesen.



MERLIN ELITE

DAS Bildschirmlesegerät für die stationäre Anwendung zu Hause mit Vorlesefunktion. Ein schwenkbarer Monitorarm und 24" Bilddiagonale bieten Ergonomie pur.
Genießen Sie Ihr Kreuzworträtsel, lesen Sie Kochbücher oder Romane aus einer komfortablen Position heraus. Und wenn die Augen müde werden, lassen Sie sich von MERLIN ELITE einfach vorlesen.

AMIGO HD

Das AMIGO HD vereint Flexibilität und Freiheit in Ihrem Leben in Form eines sehr kompakten Bildschirmlesegerätes mit der Möglichkeit auch unterwegs einen großen Bildschirm zu genießen.

DaVinci

Wenn es etwas flexibler sein und trotz-dem an die Qualität eines stationären Bildschirmlesegerätes herankommen soll, ist das elegante DaVinci eine gute Wahl. Mit seiner 3 in 1 Kamera bietet es von allen Geräten die meisten Möglichkeiten. Und auch hier hat man den Komfort bei ermüdeten Augen auf Vorlesen zu schalten und sich bequem zurück zu lehnen. Probieren Sie es einfach mal aus.

Vielen Dank!

Wir hoffen, dass dieses Handbuch dazu beiträgt, Ihnen und Ihren Angehörigen eine neue Welt der Möglichkeiten zu öffnen. Kontaktieren Sie die angebotenen Internetseiten, rufen Sie Spezialisten für Augen an, stellen Sie Fragen und bleiben Sie so lange dran, bis Sie Antworten gefunden haben. Seien Sie mutig und zuversichtlich.

Millionen von Menschen leben ein aktives und unabhängiges Leben, trotz geringem Sehvermögens. Das können Sie auch! Es gibt Menschen und Organisationen die darauf warten Ihnen zu helfen. Machen Sie den ersten Schritt und rufen Sie sie an. Wenn wir Ihnen mit weitere Informationen helfen können, erreichen Sie uns bei EV OPTRON GmbH in Deutschland unter www.evoptron.de.

Für eine kostenlose Produktvorstellung
bei Ihnen Zuhause rufen Sie uns an:

(06078) 969827-0

evoptron

Hilfsmittel für blinde und sehbehinderte Menschen

www.evoptron.de

Copyright ©2015 by EV OPTRON GmbH. All rights reserved.