



Besserung in 'Sicht'

Möglichkeiten der modernen Augenlinsenchirurgie

Prof. Dr.med. G. U. Auffarth, FEBO, Ärztl. Direktor Univ.-Augenklinik Heidelberg, über die neuesten augenmedizinischen Fortschritte bei der Augenlinsenchirurgie.

Ein Leben lang nehmen wir ein gutes Sehvermögen als Selbstverständlichkeit an und denken insbesondere, wenn wir jung sind, nicht daran, dass sich unsere Sehfähigkeit im Laufe des Lebens verändern und verschlechtern kann. Auch das Auge altert und dieser Prozess geht mit Einschränkungen der Leistungsfähigkeit dieses wichtigen Organs einher.

Schon ab etwa dem 45. Lebensjahr bemerken wir, dass das Sehvermögen der Augen nachlässt. Die sogenannte Altersweitsichtigkeit ist ein natürlicher Alterungsprozess der Augenlinse. Die Augenlinse ist nicht mehr in der Lage, sich zu verkrümmen, so dass die Nahsicht, wie z. B. beim Lesen nicht mehr optimal funktioniert. Oft stellen wir fest, dass wir mehr Licht brauchen, um Schrift besser erkennen zu können. Unbewusst richten wir die Nachtlischlampe neu aus, wenn wir abends im Bett ein Buch lesen wollen. Wir nehmen die Leuchtfunktion unseres Handys, um eine Speisekarte in einem Restaurant mit gedämpftem Licht noch genauer lesen zu können. Dies sind natürliche Veränderungen, die jeden Menschen betreffen.

Die Verhärtung der natürlichen Augenlinse schreitet weiter voran. Etwa zwei Jahrzehnte unseres Lebens ergeben wir uns der Tatsache, dass wir eine Lesebrille brauchen und legen eine stolze Sammlung unterschiedlicher Lesebrillen mit unterschiedlicher Stärke zu.

Ab dem 65. bis 70. Lebensjahr verdichtet sich die Linse zunehmend, so dass der sog. „Graue Star“ entsteht.

Der Graue Star, die Katarakt, verschlechtert spürbar die Sehqualität, da nicht mehr ausreichend Licht geordnet und gebündelt auf die Netzhaut fokussiert werden kann. Dieses zeigt sich auch durch eine erhöhte Blendungsempfindlichkeit beim Betroffenen. Besonders nachts wird das von Patienten als äußerst belastend beschrieben. Die Blendungsempfindlichkeit ist durch die Lichtstreuung in den getrübbten Linsenbereichen zu erklären.

Die Patienten klagen auch über Schwierigkeiten und Einschränkungen im Berufs- und Alltagsleben. Zeitungsbuchstaben verschwimmen beim Lesen, Beipackzettel der wichtigen Medikamente können nicht mehr gelesen werden. Spätestens in diesem Stadium der Erkrankung wenden sich die Patienten an einen Facharzt für Augenheilkunde, um die Beschwerden abklären zu lassen und um entsprechende Therapievor schläge zu erhalten. Viele denken zu diesem Zeitpunkt noch, dass eine einfache Brillenkorrektur ihnen helfen kann. Letztendlich ist der Graue Star jedoch nur durch eine Operation zu behandeln.

Es ist in diesem Zusammenhang nicht vielen bekannt, dass die Graue Star-Operation seit über 3000 Jahren zum Kulturgut der Menschheit gehört. Bereits in der Antike gab es sog. Starstecher, die die getrübbte Augenlinse aufstachen, bzw. mit einem speziellen Messer ins Auge drückten. Hieran hat sich seit 3000

Jahren nichts geändert, bis Ende des vorletzten Jahrhunderts neue patientengerechte Techniken eingeführt wurden. Die medizinische Entwicklung war anschließend rasant.

Insbesondere die letzten 50 Jahre haben immense technische Fortschritte erbracht, die im Sinne der Patienten genutzt und therapeutisch individuell eingesetzt werden.

Die erste künstliche Linse nach Grauer Star-Operation wurde bereits 1949 eingesetzt. Damals war die OP als solche noch relativ schwierig. Es gab aber schon das Wissen, wie eine künstliche Linse hergestellt, berechnet und eingesetzt wird.

In den 70er Jahren wurde ein neues Verfahren entwickelt, um die Augenlinse schonend zu entfernen, die sog. Phakoemulsifikation (zerkleinern und absaugen der Linse mit einer besonderen Kanüle). Diese Technologie hat sich seit dieser Zeit dramatisch verbessert.

Heutzutage werden in Deutschland etwa 800.000 – 1.000.000 Operationen der Augenlinse im Jahr durchgeführt, mit hochtechnisierten Geräten, die sehr standardisiert und sehr schonend das Auge behandeln. Hierbei sind die Schnitte (der sog. Starschnitt) immer kleiner geworden, so dass man heutzutage einen Schnitt anlegen kann, der unter 2 mm groß ist. Durch diesen winzigen Schnitt können auch spezielle Kunstlinsen ins Auge eingeführt werden, die das Sehen wieder optimieren können.

Höhere Präzision mit dem FemtosekundenLaser

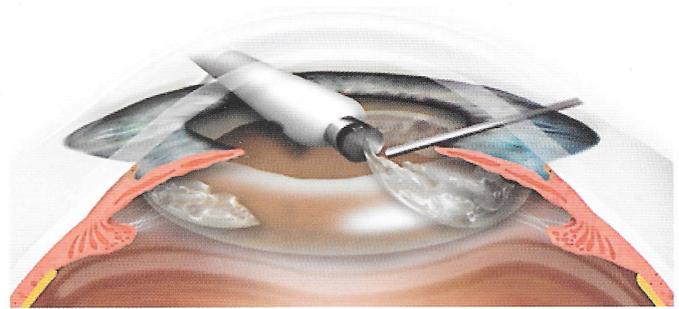
Die Operation des Grauen Stars erfolgt hierbei unter Vergrößerung mit einem OP-Mikroskop. Die meisten Schritte erfolgen manuell und hängen von Erfahrung, Geschick und Verfassung des Chirurgen ab. Neue Technologien haben sich allerdings in den letzten Jahren entwickelt, wie die Anwendung des sog. Femtosekundenlasers. Die Anwendung dieses Lasers ist mit der Anwendung von hochpräzisen Bildgebungsverfahren verknüpft. Mit einem sog. OCT (Optischer Kohärenz-Tomograph) werden im Auflösungsvermögen von Mikrometern die Strukturen des vorderen Augenabschnittes (Hornhaut, Regenbogenhaut, Linse) dargestellt und die Lasereinwirkung haargenau aufgrund dieser Informationen geführt. Dies ist um ein Vielfaches präziser und sicherer als manuelle Verfahren.

Mit dem Laser können die Schnitte an der Hornhaut angelegt werden, die Linsenkapsel eröffnet und die getrübbte und gehärtete Linse fragmentiert werden, so dass sie dann leichter abgesaugt werden kann.

Nach all diesen Schritten stellt sich dann die Frage: Was für eine Linse wird eingesetzt? In der modernen Kataraktchirurgie werden neben den Standard-Einstärkenlinsen auch andere Implantate eingesetzt. Inzwischen gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher sog. Multifokallinsen, die ein Sehen ohne Brille in Ferne und Nähe ermöglichen.

Brillenunabhängigkeit mit Multifokalen Kunstlinsen

In den letzten Jahren werden insbesondere sog. Trifokallinsen implantiert, die neben Ferne und Nähe auch noch den Zwischenbereich, z. B. Computerabstand korrigieren. Diese Linsen gibt es auch in Kombination mit sog. torischen Optiken, so dass man heutzutage die Möglichkeit hat, geeignete Patienten mit Hornhautverkrümmung (Astigmatismus) zu einem brillenunabhängigen



Operation des grauen Stars - Zerstäuben und Absaugen der Linse durch einen winzigen etwa 2mm breiten Schnitt.

hängigen Leben zu verhelfen. Nicht jeder Patient eignet sich für diese Speziallinsen. Hier sind oft aufwendige Voruntersuchungen etc. notwendig, um die optimale individuelle Kunstlinse zu finden. Ein „eine Linse für Alle“ gibt es hier nicht.

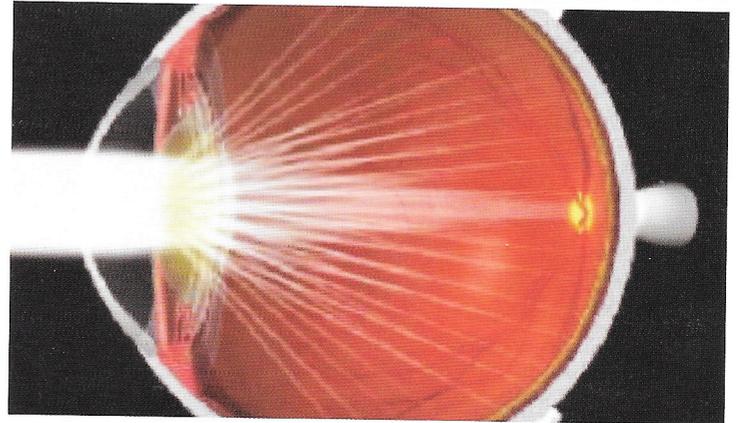
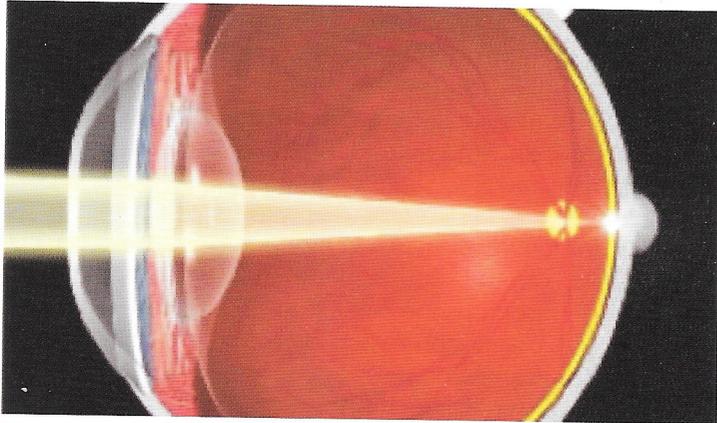
Bei solchen Speziallinsen wird dabei das hereinfallende Licht portioniert, d. h. ein Teil des Lichtes wird für das Sehen in die Ferne, ein Teil für das Sehen in der Nähe, bzw. auch im sog. Zwischenbereich genutzt. Hierdurch wird das Licht aufgeteilt und es werden je nach Linsenmodell, z. B. 40% für die Ferne, 30% für die Nähe, 20% für den Zwischenbereich oder andere Verteilungsformen angewandt. Der Vorteil ist hier eindeutig eine Brillenunabhängigkeit; der Nachteil, dass nicht alle Bereiche 100% des Lichtes nutzen. Durch den gegebenen Lichtverlust für einen Fokusbereich kann das Kontrastsehen problematisch sein. Das bedeutet, bei schlechter Beleuchtung ist die Sehfähigkeit eingeschränkter und gleichzeitig besteht eine ausgeprägtere Blendungsempfindlichkeit. Das kann insbesondere das Führen eines Fahrzeugs bei Nacht erschweren.

Neue Linsenimplantate mit erweitertem Sehschärfebereich

Hier setzt jetzt eine andere Kunstlinsentechnologie an - Linsen mit sog. erweitertem Sehbereich. Bei diesen Linsen wird das Licht nicht auf einen Fern- und einen Nah- und einen Zwischenfokus verteilt, bzw. zerteilt, sondern es wird ein Fokusbereich geschaffen, in dem der Patient eine scharfe Abbildung hat. Der Fachmann spricht hier von verbesserter Tiefensehschärfe. Diese kommt sehr stark an das natürliche Sehvermögen heran, welches wir von Jugend an kennen und ermöglicht uns wieder ohne Nachzudenken in der Nähe, im Zwischenbereich bis in die Ferne ein scharfes Abbild mit unseren eigenen Augenlinsen zu kreieren.

Die optischen Raffinessen einer solchen Linse sind sehr komplex und basieren auf speziellen physikalisch-optischen Prinzipien. Es zeigte sich in vielen Studien, dass die Patienten hervorragende Werte für die Sehschärfe in der Ferne und insbesondere auch im sog. Zwischenbereich erreichen. In der Nähe ist man bei kleiner Schrift oft auf eine Sehhilfe angewiesen. Der Vorteil ist jedoch, dass fast hundert Prozent des einfallenden Lichtes für diesen Sehschärfebereich ausgedehnt wird und das Licht nicht nochmal auf verschiedene Bereiche verteilt wird. Diese neuen Linsen geben uns Augenmediziner mehr Möglichkeiten, die Patienten

individuell und optimal zu versorgen. Die Reduktion der Nebenwirkungen und die Erweiterung des Sehbereiches stellen eine Verbesserung für viele Patienten dar und erweitern auch die Anwendungsmöglichkeiten bei vielen Patienten.



Gesundes Auge: Scharfer Fokus auf die Netzhaut durch klare optische Medien.

Katarakt: eine trübe Linse produziert Streulicht, wodurch das Bild unscharf und verwaschen wird. Bilder: Auffarth

Für wen ist diese Art von Linsen geeignet?

Gibt es bestimmte Erkrankungen und andere Verhältnisse an einem Auge, die es unmöglich machen, eine Multifokallinse einzusetzen, so ist eine sog. Linse für den erweiterten Sehbereich durchaus bei manchem dieser Patienten einsetzbar. Der Arzt muss natürlich individuell die Patienten ausgiebig untersuchen, um eine Anwendbarkeit dieser neuen Linsen zu überprüfen.

Generell ist das Einsetzen einer entsprechenden Linse natürlich als operativer Eingriff zu bewerten, allerdings mit einem sehr geringen Komplikationsprofil. Der Eingriff kann in Narkose oder örtlicher Betäubung erfolgen.

Insgesamt sind diese Linsen für alle geeignet, die normalsichtig, kurz- oder weitsichtig oder alterssichtig sind und/oder eine Hornhautverkrümmung haben. Die Indikation reicht von der Grauen Star- Operation bis hin zum sog. refraktiven Linsenaustausch, z. B. zur Behandlung einer Alterssichtigkeit.

Neueste Linsenimplantate in kontrollierten Studien

Die Entwicklung bei den oben genannten Implantaten schreitet immer weiter voran. Die Universitäts-Augenklinik mit dem Forschungsteam um Prof. Auffarth gehört weltweit zu den größten und erfahrensten Studienzentren für solche Neuentwicklungen. Diese Implantate werden schon bei der Entwicklung vorab im physikalisch-optischen Labor der Augenklinik (www.djapp-lab.org) getestet.

Klinische Studien werden für Patienten für alle Speziallinsenarten durchgeführt. Für die Patienten ergeben sich bei Teil-

nahme sehr viele Vorteile. Sie bekommen die neueste Technologie implantiert. Diese basiert auf jahrelanger Forschung und Vorgängermodellen, die bereits ausführlich getestet wurden. Die Patienten werden ausführlich betreut und versorgt. Kosten für die Spezialimplantate (die Krankenkassen übernehmen generell keine Sonderlinsen) fallen nicht an und für die Nachuntersuchungen werden auch Fahrtkosten erstattet.

Die Augenklinik der Universität Heidelberg zählt zu den modernsten Kliniken des Landes, die über alle Voraussetzungen der konservativen und operativen Therapien einschließlich der Laserchirurgie verfügt.

In der großen Poliklinik wird ganzjährig über 24 Stunden eine Notambulanz betrieben. Neben dem stationären Bereich ist eine große Abteilung für ambulante Augen-chirurgie vorhanden.

Prof. Dr. G. Auffarth ist seit 11 Jahren als TOP-Experte auf der FOCUS-Liste für den Bereich Katarakt/Refraktiv gelistet. Seit 2014 wurde er von der englischen Zeitschrift „The Ophthalmologist“ regelmäßig unter den TOP 20 der weltweit einflussreichsten Persönlichkeiten in der Ophthalmologie gerankt, 2018 war er weltweit an Nummer 2.

Erfahrungsbericht einer Patientin der Augenklinik Heidelberg und Teilnehmerin an einer Studie

Wie bei vielen Menschen, lässt im Alter die Sehkraft nach. So auch bei mir. Mehr als 30 Jahre lang war ich gezwungen, eine Brille zu tragen. Sehr oft hatte ich den Eindruck, dass sich meine Augen weiter verschlechterten, was für die berufliche Tätigkeit, vorwiegend am Computer, immer mehr störend war. So reifte im Laufe der Zeit der Gedanke zur Laserbehandlung.

Auf Empfehlung entschied ich mich für die Uniklinik Heidelberg/Augenklinik bei Prof. Dr. Auffarth. Schon bei der sehr umfangreichen Voruntersuchung war klar: Hier bin ich richtig aufgehoben! Kompetente Ärzte, kaum Wartezeit, freundlicher Umgang mit den Patienten und last but not least, intensive Untersuchungen, dazu ausführliche, verständliche Erklärungen – Attribute, die in manch anderen Kliniken leider nicht mehr zu finden sind.

Festgestellt wurde neben der Sehschwäche auch eine Eintrübung der Augenlinse (Katarakt), der sogenannte „Graue Star“. Was tun? Abwarten bis es schlimmer wird, oder sich für eine Operation entscheiden? Denn wirksam behandelt werden kann der Graue Star nur durch eine operative Entfernung der getrübten und einsetzen einer künstlichen Linse.

Schlagartig hatte sich die Situation geändert – Operation statt Laserbehandlung! Damit hatte ich überhaupt nicht gerechnet. Tausend Gedanken schwirrten durch den Kopf. Mein Entschluss stand allerdings sehr schnell fest: Operation, denn besser werden konnte es von alleine nicht mehr. Es folgte ein intensives Gespräch mit den Ärzten, in dem mir die Option zu einer Studienteilnahme angeboten wurde.

Studienteilnahme bedeutet neue Linsen, mehr Kontrolluntersuchungen, mehr Arztgespräche, aber auch zeitintensiver. Ich habe mich aus mehreren persönlichen Gründen für die Teilnahme entschlossen.

Nach einer intensiven Beratung zum weiteren Ablauf, wurden die Voruntersuchungen zur OP (zuerst am linken Auge), Augenvermessung mittels Laser etc. ebenso die Vorstellung bei der Anästhesie anberaumt. Der Eingriff erfolgte unter Vollnarkose ein Tag später. Nach den üblichen OP – Vorbereitungen um 8 Uhr morgens ging es zügig los. Die Narkose wurde eingeleitet. Eine halbe Stunde später war alles vorbei. Erwartet hatte ich eigentlich, dass irgendetwas anders war, eventuell das Gefühl eines Fremdkörpers im Auge oder Wundschmerzen – nichts dergleichen! Das Auge wurde durch ein Gitter geschützt, welches bis zu nächsten Morgen darauf bleiben musste, das einzige, was für mich störend war. Nach einer kurzen Ruhepause im Stationsbereich konnte ich um 13 Uhr nach Hause. Obwohl ich mit postoperativen Schmerzen gerechnet hatte, stellten sich keine ein. Die Nachuntersuchungen am nächsten Tag erfolgten zügig, der, doch störende, Augenschutz wurde entfernt, alles war gut verlaufen. Erst jetzt, im direkten Vergleich mit der Sicht des rechten Auge wurde mir bewusst, wie trübe mein Sehen die ganze Zeit war. Die Farben waren plötzlich klar und leuchtend, die Welt war bunt.

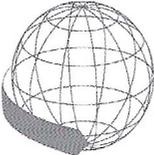
Das gleiche Prozedere mit dem 2. Auge erfolgt eine Woche später. Auch hier keinerlei Schmerzen oder „Fremdkörpergefühl“. Zur Wundbehandlung waren ausschließlich Augentropfen nötig. Die Sehstärke wurde im Laufe der Zeit immer besser, lesen ohne Brille - kein Problem.

Durch die Studienteilnahme wurden im Laufe der Monate noch vier Mal weitere Untersuchungen und Sehtests durchgeführt, die im November beendet waren. Auch hier keine unnötigen Wartezeiten, intensive Untersuchungen, verständliche Erklärungen.

Fazit: Mein Sehvermögen ist 100%, keinerlei Beschwerden, keine Brille, aber eine bunte Welt!

Es ist mir ein Bedürfnis einen herzlichen Dank an das gesamte Team von Prof. Dr. Auffarth auszusprechen! Ich war sehr gut aufgehoben. Jederzeit wieder.

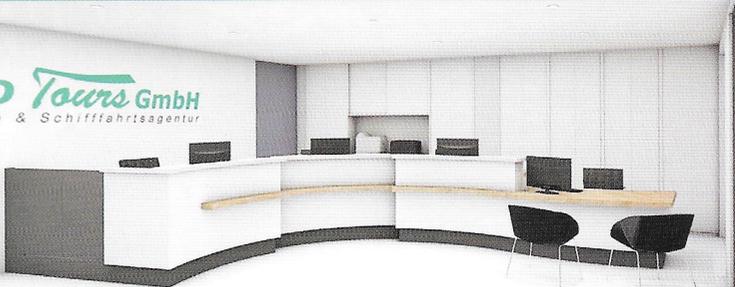
(Patientin der Redaktion bekannt)



EURO Tours

REISEBÜRO GmbH

NEUERÖFFNUNG



Urlaub beginnt bei der Buchung

Besuchen sie uns in unseren neuen Räumen
mit der ganz besonderen Atmosphäre

Heinrich-von-Stephan-Straße 3-5
68161 Mannheim

Telefon: 0621 / 4 31 68 46
eMail: info@euro-tours.de • www.euro-tours.de
www.wohnmobilfaehren.de