



Kath. St. Paulus Gesellschaft
St. Johannes Hospital Dortmund

Patienteninformation

Grauer Star Linsentrübung

Klinik für Augenheilkunde
Chefarzt Prof. Dr. med. Markus Kohlhaas

Neue Linse für mehr Lebensqualität



INHALTSVERZEICHNIS

Grußwort	3
Aufbau und Funktion des Auges	4
Der Graue Star	6
Diagnostik	10
Behandlungsmöglichkeiten	14
Ablauf vor und nach der Operation	17
Kunstlinsen	22
Glossar	28
Der Weg zum St. Johannes Hospital	31



©Gerhard P. Müller

WILLKOMMEN

Liebe Patientin, lieber Patient,

wir freuen uns, dass Sie sich zur Behandlung des Grauen Stars in der Klinik für Augenheilkunde am St. Johannes Hospital in Dortmund entschieden haben.

Die Augen sind unser wichtigstes Sinnesorgan und eine Grundvoraussetzung, um aktiv und selbstbestimmt am Leben teilzunehmen. Mit zunehmendem Alter nimmt das Sehvermögen häufig ab, was unter Umständen zu weitreichenden Beeinträchtigungen im alltäglichen Leben führt. Der Graue Star bezeichnet die Trübung der Augenlinse und macht sich im fortgeschrittenen Stadium durch eine schlechte Sehschärfe und eine farb- und kontrastarme Sicht bemerkbar. Patienten schildern, dass sie „wie durch einen Schleier“ sehen. Der Graue Star ist keine Krankheit, sondern eine altersbedingte Beeinträchtigung. Dank der langjährigen Erfahrung und der hohen Qualitätsstandards unserer Augenklinik bieten wir Ihnen die optimale Lösung für höchsten Sehkomfort.

Jede Diagnose einer Augenerkrankung, insbesondere wenn ein operativer Eingriff ansteht, stellt für den Patienten zunächst eine Belastung dar. Die Operation am Grauen Star zählt allerdings weltweit zu den am häufigsten durchgeführten und erfolgreichsten Ope-

rationen. Bei der Staroperation wird die trübe Linse entfernt und durch eine Kunstlinse ersetzt.

Über 5000 Eingriffe, die unser OP-Team jedes Jahr durchführt, stehen für unsere Kompetenz und Erfahrung auf diesem Gebiet. In der Focus-TOP-Ärzteliste wurde die Augen-Klinik des St. Johannes Hospitals zum achten Mal in Folge für die exzellente Linsenchirurgie aufgenommen. Die Staroperation ist zwar eine Routine-OP, doch sind für ein optimales Behandlungsergebnis neben der chirurgischen Präzision viel Planung, Voruntersuchungen, exakte Vermessungen und Nachkontrollen erforderlich. Alle diese Kriterien erfüllen wir gewissenhaft, so dass Sie bei uns bestens aufgehoben sind.

Wir möchten Ihnen mit dieser Broschüre einen grundlegenden Überblick über den Grauen Star an die Hand geben und Sie über den Ablauf der Operation und die damit verbundene Behandlung informieren. Wir bitten Sie deshalb herzlich, diese Broschüre sorgfältig und frühzeitig zu lesen. Die Mitarbeiter der Klinik für Augenheilkunde stehen Ihnen jederzeit für weitere Fragen zur Seite. Ihre Zufriedenheit steht im Mittelpunkt unserer Bemühungen.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr. med. Markus Kohlhaas

(Chefarzt der Klinik für Augenheilkunde)

Präsident der Rheinisch-Westfälischen Augenärzte

Mitglied der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft

Vorstandsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Intraokularlinsen und refraktive Chirurgie

Mitglied der Europäischen Gesellschaft für Linsenchirurgie und refraktive Chirurgie

Mitglied der amerikanischen Gesellschaft für Linsenchirurgie und refraktive Chirurgie

Mitglied des Berufsverbandes für Augenärzte

Seit 8 Jahren Top-Ranking auf der Ärzteliste des FOCUS- Wochenmagazins

Titel: ©DREImalE.de

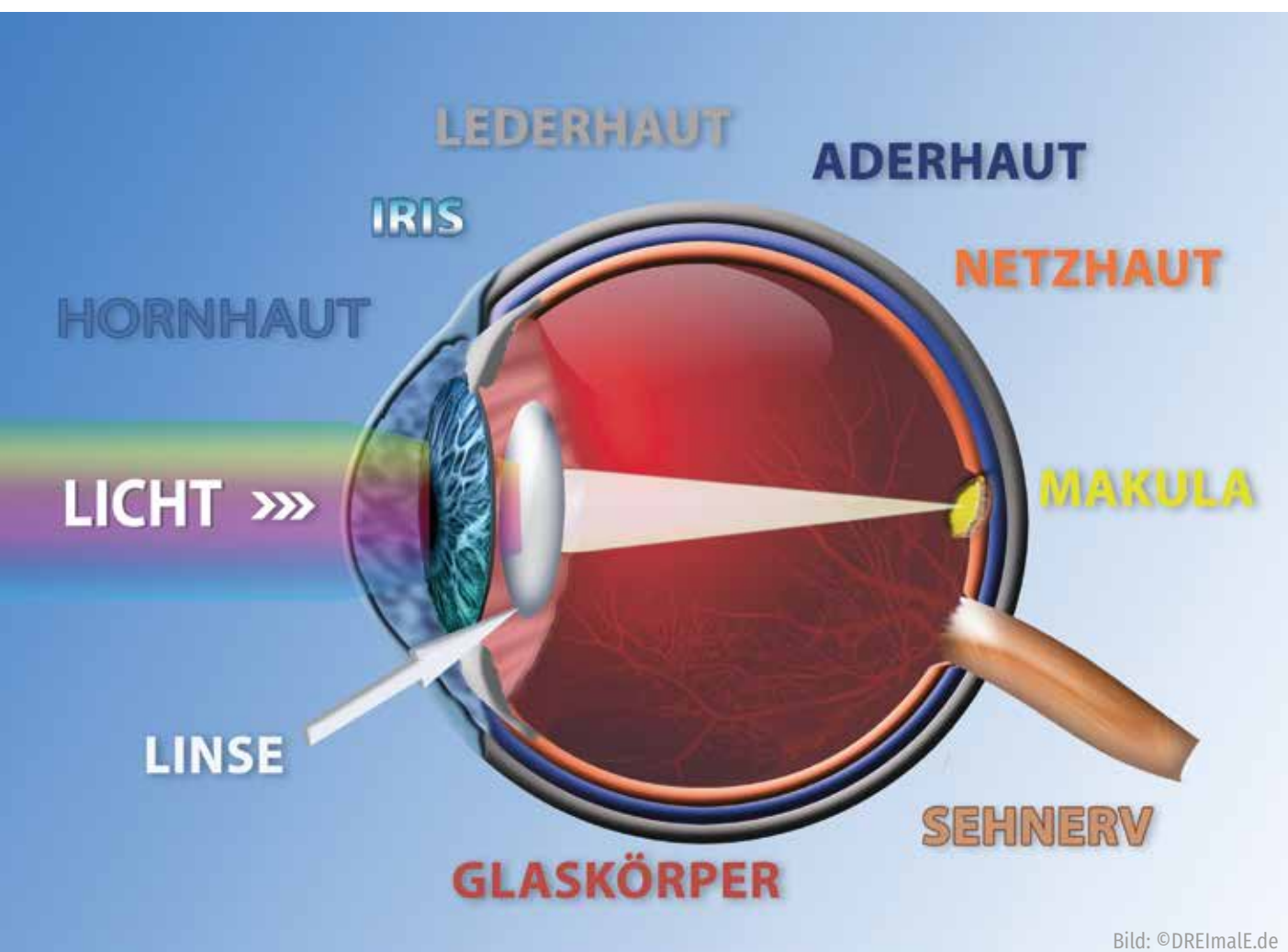
DAS AUGE

Aufbau und Funktion

Das Auge gleicht im Aufbau und in seiner Funktion einer klassischen Fotokamera. Durch die Pupille trifft das Licht ins Auge und wird von der Hornhaut gebündelt. Von dort gelangt das Licht zur Iris, auch Regenbogenhaut genannt, die ähnlich wie die Blende einer Kamera funktioniert. Sie reguliert mit der Pupille die Menge des einfallenden Lichts, indem sie sich bei starkem Lichteinfall verengt und bei Dunkelheit erweitert. Hinter der Pupille liegt die Augenlinse, die sich wie ein Kameraobjektiv auf unterschiedliche Entfernungen „scharfstellen“ kann. Die Lichtstrahlen können durch

den durchsichtigen Glaskörper ungehindert auf die Netzhaut projiziert werden. Der Glaskörper befindet sich zwischen Linse und Netzhaut, wobei er dem Auge seine Stabilität verleiht.

Die Netzhaut entspricht dem Film der Kamera, da auf ihr die Seheindrücke abgebildet werden. Sie kann die empfangenen Lichtsignale in Nervenimpulse umwandeln. Diese Impulse gibt der Sehnerv an das Gehirn weiter. Dort werden die Informationen verarbeitet und ein Bild entsteht.



Wussten Sie schon?

Die Augenlinse sitzt direkt hinter der Pupille und bündelt die einzelnen Lichtstrahlen wie ein Kameraobjektiv auf die Netzhaut. Jede Trübung der Linse stört diese Lichtbrechung und führt zur Sehminderung.

Pupille

Die Pupille ist die Öffnung, durch die Licht ins Auge gelangt. Je nach Lichtstärke kann sich die Pupillenöffnung weiten oder verengen.

Hornhaut

Die Hornhaut ist für die Bündelung und Brechung der einfallenden Lichtstrahlen zuständig.

Augenlinse

Die Augenlinse leitet die Lichtstrahlen auf die Netzhaut und zeichnet sich durch ihre Anpassungsfähigkeit aus. Sie kann sich auf unterschiedliche Entfernungen einstellen und verliert erst im Alter ihre Flexibilität.

Glaskörper

Der Glaskörper besteht aus einer gelartigen, durchsichtigen Flüssigkeit und bildet den größten Bestandteil des Auges.

Netzhaut

Die Netzhaut setzt sich aus über 100 Millionen Fotorezeptoren zusammen und übersetzt die eintreffenden Lichtimpulse in Nervensignale. Sie ermöglicht das Farb- und Kontrastsehen.

Makula (Gelber Fleck)

Die Makula liegt im Zentrum der Netzhaut und ist die Stelle des schärfsten Sehens, denn hier ist die Konzentration an Fotorezeptoren besonders hoch.

Sehnerv

Der Sehnerv ist eine Nervenbahn, die die Informationen der Netzhaut an das Gehirn weiterleitet.

DER GRAUE STAR

Alterserscheinung - aber kein Schicksal

Die häufigste Ursache des Grauen Stars ist der natürliche Alterungsprozess, da sich im Laufe des Lebens der Stoffwechsel unseres Körpers verändert. Unausweichliche Alterserscheinungen wie das Ergrauen der Haare oder die Faltenbildung der Haut zeigen sich auch im Auge, nämlich durch die Trübung der Augenlinse. Die Linse übernimmt neben der Hornhaut einen Teil der Lichtbrechung und die Fokussierung. Sie ist im Optimalfall absolut transparent und verfügt über keine Blutgefäße oder Nerven. Ihre Nährstoffe bezieht sie aus dem umgebenden Kammerwasser. Die Linse hat die Fähigkeit, sich für die Nah- und Fernsicht anzupassen. Ab dem 45. Lebensjahr nimmt diese Fähigkeit, die sogenannte Akkommodation, ab und macht oftmals eine Lesebrille erforderlich.

Von einem Grauen Star sprechen wir, wenn die Linse getrübt ist. Das einfallende Licht wird nun nicht mehr gebündelt und scharf auf die Netzhaut projiziert. Dies führt zu einer Minderung der Sehschärfe, verbunden mit einer erhöhten Blendungsempfindlichkeit und einem Verlust des Farb- und Kontrastsehens.

Viele Menschen merken erst spät, dass sie an einem Grauen Star erkrankt sind, da er meist erst im fortgeschrittenen Stadium deutliche Sehverluste verursacht. Dieser sogenannte Altersstar tritt normalerweise nach dem 60. Lebensjahr auf.

Die einzig mögliche, aber dafür zu fast 100 Prozent erfolgreiche Behandlung besteht in einer Operation, bei der die trübe Linse gegen eine klare, elastische Kunstlinse ausgetauscht wird. Seien Sie unbesorgt, diese Operation ist eine der häufigsten und sichersten überhaupt!

Wussten Sie schon?

Der Graue Star wird auch Katarakt genannt: Katarakt, lateinisch „cataracta“ bedeutet „herabstürzend“, „Wasserfall“. Die weiß-gräuliche Färbung in der Pupille erinnert an einen Wasserfall. Mit dem Vogel „Star“ hat der Begriff Grauer Star nichts zu tun. Es stammt vom mittelhochdeutschen „stara plint“ und bedeutet: Erblindung durch das Erstarrte.



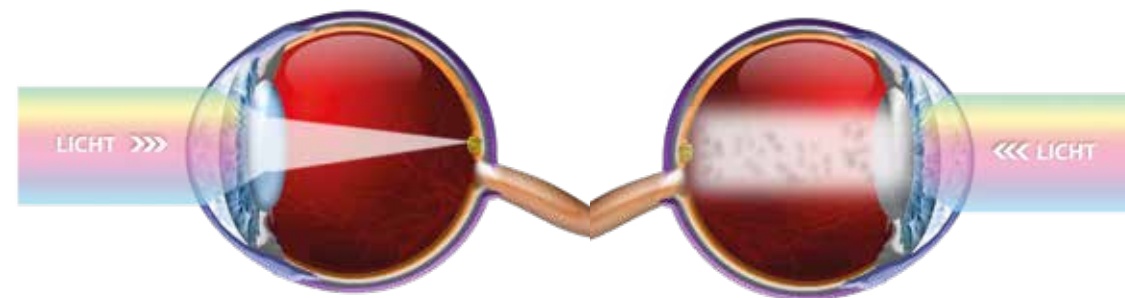
Bild: © public domain, CC0



Bild: ©DREImaE.de



Bild: ©DREImaE.de



Lichtbrechung mit klarer Linse

Bild: ©DREImaE.de

Lichtbrechung mit trüber Linse

Bild: ©DREImaE.de

Formen

Man unterscheidet im Allgemeinen drei verschiedene Formen des Grauen Stars, je nachdem an welcher Stelle die Linse getrübt ist.

- Eintrübung im Linsenkern (Kernstar)
- Eintrübung im äußeren Rand der Linse (Rindenstar)
- Eintrübung in der hinteren Rinde

Beim Kernstar verhärtet sich der zentrale Teil der Linse und schwillt deutlich an. Dieser Prozess bringt zwangsläufig eine Kurzsichtigkeit mit sich, so dass den Betroffenen das Sehen in die Ferne deutlich schwerer fällt, hingegen die Nahsicht sogar besser werden kann. Unter Umständen kann es sogar dazu kommen, dass die Lesebrille überflüssig wird.

Beim Rindenstar entwickelt sich eine Trübung in den äußeren Schichten, was typischerweise für das Auftreten von Doppelbildern oder versetzten Bildern verantwortlich ist. Im fortgeschrittenen Stadium ist sowohl die Nah- als auch die Fernsicht problematisch.

Bei der hinteren Schalenentrübung ist hauptsächlich die Rückseite der Linse betroffen. Das eintreffende Licht wird diffus gebrochen und verursacht deutliche und für den Patienten unangenehme Blendungserscheinungen.

Alle drei Formen können separat oder auch zusammen auftreten.

Wussten Sie schon?

Der Graue Star kann gelegentlich zu einer Verbesserung der Nahsicht führen, und man kann wieder lesen, ohne eine Lesebrille zu benötigen.

Welche Ursachen liegen zu Grunde?

Die häufigste Ursache des Grauen Stars ist die altersbedingte Trübung der Linse, die auf den verlangsamten Stoffwechsel im Alter zurückzuführen ist. Im Alter geht die Wasserkonzentration der Linse zurück. Meist sind Personen zwischen dem 60. und 70. Lebensjahr betroffen. Es kommt generell bei jedem älteren Menschen zu dieser Alterserscheinung, allerdings in unterschiedlicher Ausprägung. Die Ausbildung des Grauen Stars kann jedoch auch andere Ursachen haben, die nicht auf das Alter zurückzuführen sind. Stoffwechselerkrankungen wie Diabetes mellitus, eine langanhaltende, hochdosierte Medikamenteneinnahme (z.B. eine Kortisontherapie) oder Drogenmissbrauch können seine Entstehung begünstigen.

Auch andere Faktoren wie bspw. UV-Strahlen, Röntgenstrahlen, Starkstrom, Blitzeinschlag, heiße Infrarotstrahlung oder Verletzungen können die Augenlinse schädigen und die Entwicklung des Grauen Stars fördern. In Entwicklungsländern begünstigt die unzureichende Zufuhr lebenswichtiger Nährstoffe die Ausbildung des Grauen Stars bei Kindern.

Der Graue Star kann auch in Verbindung mit anderen Augenkrankheiten auftreten. Er kann als Folge einer chronischen Augenerkrankung entstehen, wie z.B. bei Entzündungen, einem Glaukom (Grüner Star) im fortgeschrittenen Stadium oder einer altersbedingten Makuladegeneration, die das Auge über Jahre schädigen. Auch akute Fälle wie ein Glaukomanfall oder eine Netzhautablösung können den Grauen Star zur Folge haben.

In seltenen Fällen kann der Graue Star auch angeboren sein, entweder erblich bedingt oder als Folge von Schwangerschaftskomplikationen wie z.B. Röteln oder Masern in der Frühschwangerschaft. Nur 0,4% aller Neugeborenen weisen diese Trübungen auf, die sich auf die Sehkraft auswirken.

Woran erkenne ich, ob ich einen Grauen Star habe?

Die Symptome des Grauen Stars machen sich zumeist schleichend bemerkbar und der Verlauf kann sich über Jahre erstrecken. Am häufigsten nimmt der Katarakt-Betroffene seine Umwelt wie durch einen Schleier wahr, im Laufe der Erkrankung wird der Schleier immer dichter und schränkt schließlich den Alltag ein. Wenn Farben an Kraft verlieren und die Blendungsempfindlichkeit zunimmt, können auch das Anzeichen eines Grauen Stars sein.

Wir unterscheiden je nach Stadium der Erkrankung:

Frühstadium

Bereits zu Beginn der Erkrankung können Betroffene eine Veränderung ihres Sehvermögens bemerken. Brillenträger können entweder eine neue Brille brauchen oder die bisherige wird auf einmal überflüssig. Die Brillenstärke muss in kürzeren Zeitabständen als zuvor der neuen Sehschärfe angepasst werden. Vor allem das Symptom der Blendungsempfindlichkeit fällt unangenehm auf. In diesem Stadium ist eine Operation nicht unbedingt notwendig, da die Beeinträchtigungen lange Zeit im Rahmen bleiben können.

Fortgeschrittenes Stadium

Oft geben die Betroffenen im fortgeschrittenen Stadium an, „wie durch ein Milchglas zu sehen“, was das zunehmende Schleiersehen als typisches Symptom treffend beschreibt. Das Sehvermögen in der Nähe und/oder in der Ferne nimmt langsam ab, Farben und Kontraste werden als graustichig und unscharf wahrgenommen. Betroffene bemerken meist eine höhere

Licht-/Blendungsempfindlichkeit, die das Sehen in der Dämmerung oder bei Dunkelheit erschwert. Auch das Sehen von Doppelbildern oder ein Brillenwechsel in sehr kurzen Zeitabständen sind Hinweise. In diesem Stadium kann es bereits zu Einschränkungen im Alltag des Betroffenen kommen. Tätigkeiten wie Zeitung lesen, Autofahren oder Fernsehen sind mit zunehmender Anstrengung verbunden.

Symptome

- Erhöhte Blendungsempfindlichkeit
- Verringertes Kontrastsehen
- Verschwommenes Sehen
- Häufige Veränderung der Brillenstärke
- Auftreten von Doppelbildern
- Verminderung der Sehschärfe
- Farben werden blasser

DIAGNOSTIK

Zur genauen Festlegung, welcher Typ und welches Stadium der Erkrankung vorliegen, findet eine vollständige und völlig schmerzlose Untersuchung der Augen statt. Die Bestimmung der Brillenstärke und die Messung des Augeninnendrucks gehören zu den Standards der Diagnostik. Unsere besondere Aufmerksamkeit gilt der exakten Vermessung des Auges mit all



seinen Strukturen. Diese Daten sind für die bestmögliche Bestimmung der Stärke für die zukünftige Ersatzlinse erforderlich und somit ganz entscheidend für das Gelingen der Operation. Unsere Erfahrung zeigt: Je präziser die Voruntersuchung, desto besser die Kunstlinsenberechnung und folglich das Operationsergebnis. Wir möchten Ihnen deshalb die Untersuchungen zur Katarakt-Diagnostik genauer vorstellen:

Spaltlampenmikroskop

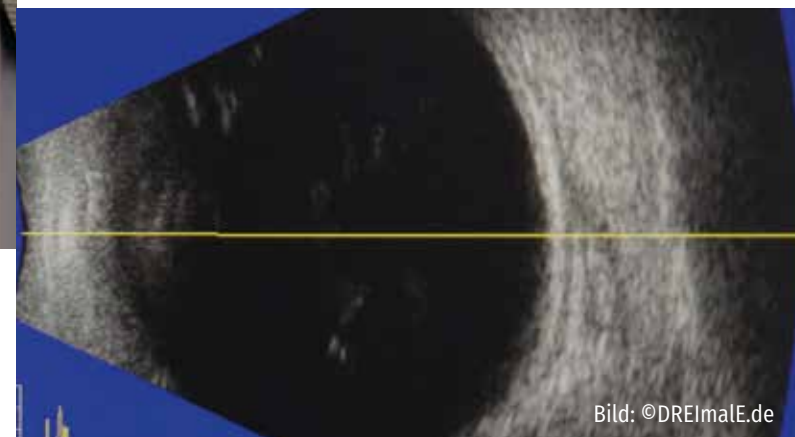
Das klassische Untersuchungsgerät des Augenarztes ist das sogenannte Spaltlampenmikroskop, das eine bis zu 40-fache Vergrößerung der Strukturen im Augeninnern ermöglicht. Um die Einsicht ins Auge zu verbessern, werden die Pupillen mit Tropfen weitgestellt. Liegt ein Grauer Star vor, erkennt es der erfahrene



Augenarzt auf einen Blick, da die typische Eintrübung der Linse durch das Mikroskop deutlich erkennbar ist. Gleichzeitig wird der Augenhintergrund untersucht, da sich auch Veränderungen an der Netzhaut auf die Sehschärfe auswirken. Erkrankungen der Netzhaut, insbesondere der Makula – der Stelle des schärfsten Sehens – verringern die Erfolgsaussichten, durch eine Graue Star-Operation die Sehschärfe zu verbessern.

Ultraschalluntersuchung

Bei einigen Patienten ist die Augenlinse bereits so stark eingetrübt, dass das Licht des Spaltlampenmikroskops nicht mehr bis auf die Netzhaut durchdringen kann. In diesen Fällen ermöglicht eine Ultraschalluntersuchung des Augenhintergrundes, Aussagen zur Netzhaut zu treffen.



Bei dieser klassischen Untersuchungsmethode wird zunächst ein Gel auf das geschlossene Augenlid aufgetragen und ein kleiner Schallkopf aufgesetzt. Der Schallkopf sendet Schallwellen aus, welche vom Gewebe zurückgeworfen werden. Das entstandene Bild kann direkt auf dem angeschlossenen Computer eingesehen werden.

- Schnell und unkompliziert
- Dem Patienten vertraut
- Schonend und schmerzfrei

Optische Kohärenztomographie

Weisen der Spaltlampenbefund oder die Ultraschalluntersuchung auf eine vorliegende Netzhauterkrankung hin, ist eine weiterführende Untersuchung angezeigt. Eine der modernsten und genauesten Diagnosemöglichkeiten, die uns zur Verfügung steht, ist die optische Kohärenztomographie (OCT). Dieses Hightech-Instru-



ment aus dem Bereich der bildgebenden Verfahren liefert uns mikroskopisch detaillierte Bilder des Augenhintergrundes, insbesondere der Makula. Im Rahmen der Grauen Star-Diagnostik dient das OCT vor allem zur Dokumentation, da eine Schädigung der Makula die Aussichten auf eine Sehschärfeverbesserung durch die Star-Operation negativ beeinflusst.

- Schmerz- und berührungsfrei
- Nicht belastend
- Diagnosestellung auf einen Blick

Hornhauttopographie

Der Begriff Topographie kommt aus dem Griechischen und bedeutet so viel wie „Geländeskizze“ oder „Plan“. Die Topographie der Hornhaut ist eine computergesteuerte Oberflächenaufnahme der Hornhaut, ähnlich einer Landkarte, mit der wir die Hornhautkrümmung und Achsenlänge des Auges bestimmen können. Dazu



Bild: ©DREImalE.de

erfasst ein lasergestütztes System innerhalb weniger Sekunden 5.000 bis 10.000 Punkte der Hornhautoberfläche und berechnet daraus ein äußerst präzises Höhenrelief der Hornhaut.

Dieses ist insbesondere für die Bemessung spezieller Kunstlinsen bei Hornhautkrümmungen erforderlich.

Bei der Analyse der Hornhautbeschaffenheit kommt die Pentacam, eine automatisch rotierende Kamera zum Einsatz, die in Sekundenschnelle und berüh-

rungsfrei den vorderen Augenabschnitt vermisst. Der vordere Augenabschnitt umfasst die Hornhaut, die Vorderkammer des Auges und die Augenlinse. Die High-Tech-Kamera erstellt dabei ein dreidimensionales Bild des vorderen Augenabschnitts, welches sich digital beliebig drehen lässt.

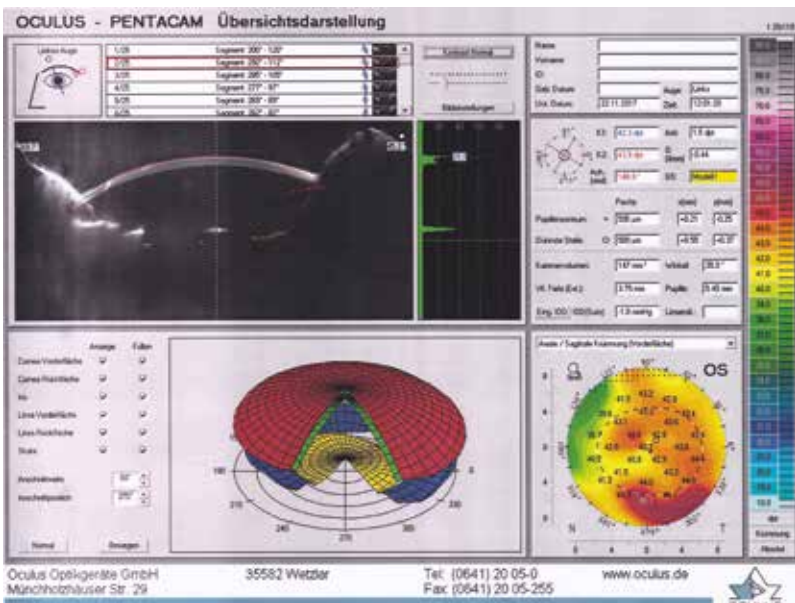


Bild: ©DREImalE.de

Aus den Messdaten errechnet das Computersystem neben der Hornhaut-Topographie eine Analyse der Linsendichte und Linsentrübung sowie eine detailgetreue Darstellung der Hornhautdicke. So können frühzeitig Veränderungen an der Hornhaut, der Regenhaut oder der Linse festgestellt werden.

- Berührungs- und schmerzfrei
- Genaue Vermessung der Achsenlänge
- Schnell und komfortabel
- Keine Betäubung der Hornhaut
- 3-dimensionale Messung

Biometrie des Auges

Die optische Biometrie ist aktuell das modernste und exakteste Verfahren zur Vermessung des Auges. Das Auge wird dabei ohne Berührung mittels Lasertechnik vermessen, so dass nach der Untersuchung hochpräzise Ergebnisse vorliegen. In unserer Augenklinik erfolgt die optische Biometrie durch den IOL-Master der Firma



Bild: ©DREImalE.de

Zeiss, welcher die Augenlänge, den Abstand zwischen Hornhaut und Linse, den Hornhaut-Durchmesser, Krümmungsgrad und die Vorderkammertiefe erfasst. So lässt dieses multifunktionale Gerät eine vollständige biometrische Vermessung des Auges in nur einem Schritt zu und liefert die Daten zur optimalen Bestimmung einer Kunstlinse.

- Berührungs- und schmerzfrei
- Genaue Vermessung der Achsenlänge
- Schnell und komfortabel
- Keine Betäubung der Hornhaut

BEHANDLUNGSMÖGLICHKEITEN

Operation vor über 4000 Jahren

Vor über 4000 Jahren wurden bereits Operationen am Grauen Star durchgeführt. Beim sogenannten Starstich wurde dem Patienten mit einem spitzen Instrument durch die Pupille ins Auge gestochen um die getrübte Augenlinse nach unten in den Glaskörper zu drücken. Die Patienten waren demnach „linsenlos“. Um die fehlende Linse auszugleichen, war ein sehr starkes und somit auch optisch unkomfortables und schweres Brillenglas nötig. Diese „Starbrillen“ kamen seit dem 19. Jahrhundert zum Einsatz. Eine Kunstlinsenimplantation war lange nicht möglich. 1949 wurde die erste künstliche Augenlinse aus Plexiglas bei einer Patientin eingesetzt. Der britische Augenarzt Sir Harold Ridley hatte zuvor einen Piloten behandelt, der durch die zerborstene Plexiglasscheibe seines Cockpits eine Augenverletzung erlitt. Ridley stellte fest, dass es durch das Plexiglas im Auge weder zu einer Abstoßungs- noch zu einer Entzündungsreaktion kam. In den darauffolgenden Jahrzehnten sind schonendere und bessere Operationsverfahren und Kunstlinsen entwickelt worden, so dass die Graue Star-Operation viel sicherer und komplikationsarm geworden ist.

Operation heute

Unsere Erfahrung – Ihre Sicherheit

Die einzige wirksame Therapie eines Grauen Stars ist auch in der heutigen Zeit eine Operation. Diese läuft selbstverständlich ganz anders ab als vor 4000 Jahren. Dank moderner, sehr sanfter Operationsmethoden ist es heutzutage möglich, eine sehr schnelle Wiederherstellung der Sehfähigkeit bei minimaler Belastung zu erreichen. Die sogenannte „Katarakt“-Operation ist ein unkomplizierter Routineeingriff, den wir jedes Jahr über 5000 Mal an unserer Augenklinik erfolgreich durchführen.

Phakoemulsifikation

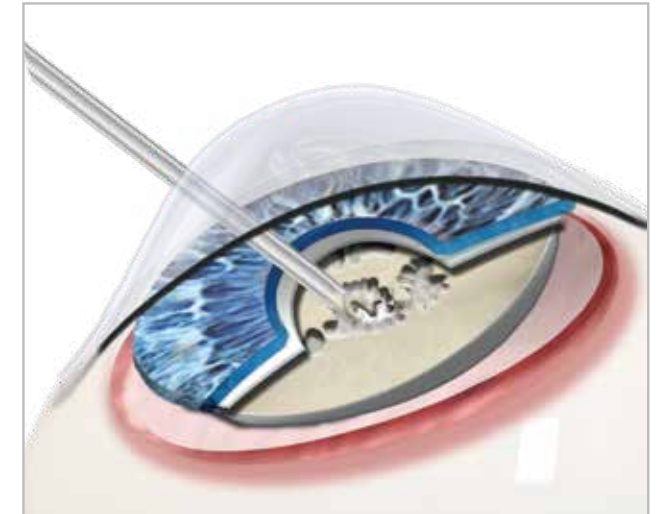
Goldstandard der Katarakt-Chirurgie

Die Katarakt-Chirurgie hat sich in den letzten Jahrzehnten stetig weiterentwickelt. Ziel der Forschung war und ist es, den Eingriff am Auge durch die Entwicklung innovativer Instrumente und Techniken noch schonender zu gestalten und die Sehkraft bestmöglich wiederherzustellen. Inzwischen hat sich die sogenannte Phakoemulsifikation als optimale Operationsmethode etabliert. Im Rahmen dieses sanften Eingriffs wird die

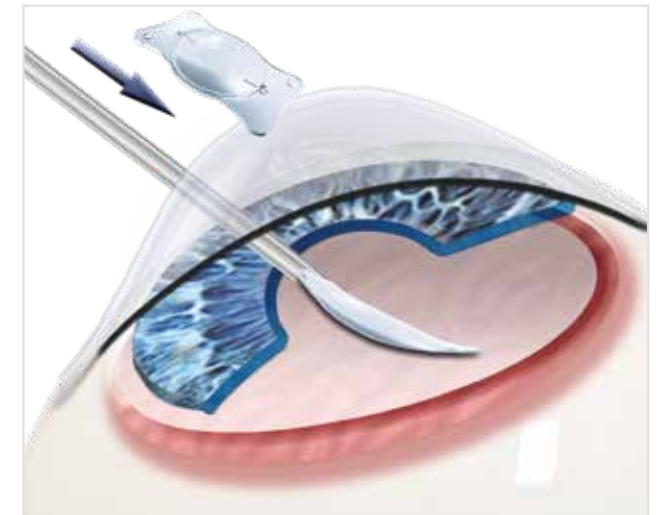
getrübte Linse mittels Ultraschall aufgelöst und entfernt. In einem zweiten Schritt setzen wir eine transparente Kunstlinse ein, die die Aufgaben der alten Linse übernimmt. Der Kapselsack, der im Auge verbleibt, dient der Kunstlinse als Halterung.

Die zwei Schritte der Phakoemulsifikation

Durch einen nur ca. 2 bis 2,5 Millimeter breiten Schnitt führt der Augenchirurg das Operationsinstrument in das Auge ein. Mittels Ultraschallwellen wird der trübe, harte Linsenkern zerkleinert, aufgelöst und abgesaugt.



Nun wird eine kleine gefaltete Kunstlinse in den leeren Kapselsack geschoben. Die Linse entfaltet und verankert sich von allein.



Der für den Austausch der Linse notwendige Schnitt verschließt sich selbständig und muss nicht genäht werden.



Starbrille aus dem letzten Jahrhundert



Bild: ©DREImalE.de



Bild: ©DREImalE.de

ABLAUF VOR UND NACH DER OPERATION

Gut zu wissen:

Sind beide Augen betroffen, werden sie meist in zeitlichen Abständen von 1 bis 3 Monaten getrennt operiert, in der Regel zuerst das stärker betroffene.

Ambulant oder stationär?

Dank der modernen Operationstechniken ist der kleine Eingriff bei dieser weltweit häufigsten Augenerkrankung komplikationsarm, sicher und in der Regel ambulant durchführbar. Die Operation kann natürlich bei einem individuellen Bedarf auch stationär durchgeführt werden.

Welche Betäubung?

Bei der Staroperation handelt es sich um einen körperlich kaum belastenden Routineeingriff der ca. 15 bis 20 Minuten pro Auge dauert und in modernster Tropfenbetäubung durchgeführt wird. Nur in ganz seltenen Fällen ist eine Vollnarkose erforderlich.

Der unblutige Schnitt am Rand der Hornhaut ist nur ca. 2,5 Millimeter groß. Sie werden keinerlei Schmerzen während der Operation verspüren. Durch diesen Mikroschnitt werden die Instrumente und am Ende auch die faltbare Kunstlinse in das Auge eingeführt. Die ursprüngliche Linse wird mittels eines schonenden Ultraschalls oder Lasers zerkleinert und zugleich abgesaugt. Es ist keine Naht notwendig, da der Schnitt so winzig ist, dass er schnell von selbst verheilt und kein störendes Fremdkörpergefühl verursacht. Nach der etwa vierwöchigen Wundheilungsphase kann dann abschließend eine Fern- oder Lesebrille angepasst werden.

Wussten Sie schon?

Die Beseitigung des Grauen Stars ist nicht nur die häufigste Operation – ca. 800.000 Mal im Jahr in Deutschland – sondern auch die sicherste. Die Komplikationsrate liegt unter 1% während und nach dem Eingriff.

Auch für ältere Patienten ist die Belastung äußerst gering. Bereits wenige Tage nach der Operation können mehr als 90 % der Patienten wesentlich besser sehen als vorher.



Vor der Operation

Die Voruntersuchung findet in der Regel einige Tage vor der Operation statt und ist Grundvoraussetzung für ein optimales Operationsergebnis. Sie können alle Medikamente weiternehmen, auch blutverdünnende Medikamente sind in der Regel unproblematisch. Ihre Kontaktlinsen sollten Sie mindestens eine Woche vor der Voruntersuchung nicht mehr einsetzen, um eine möglichst genaue Berechnung der Kunstlinse zu ermöglichen.

schmerzfrei und es gibt keinen Grund für Ängste oder Hemmungen. Am Ende wird Ihnen eine Plastikklappe zum Schutz Ihres operierten Auges angelegt, die bei der Kontrolle am nächsten Tag wieder entfernt wird. Nach etwa einer Stunde dürfen Sie, wenn Sie sich wieder gut und sicher fühlen, mit Ihrer Begleitperson die Klinik verlassen. Während des Operationstages werden Sie stets von unserem geschulten Personal begleitet, betreut und während des gesamten Operationstages überwacht.

Bitte bringen Sie zu diesem Termin mit:

- Ihre Krankenversicherungskarte
- Überweisungsschein oder Begleitbrief Ihres Augenarztes
- Ihre derzeitigen Brillen

Checkliste am Operationstag:

- Alle Medikamente wie gewohnt einnehmen, auch blutverdünnende Medikamente
- Bei örtlicher Betäubung können Sie wie gewohnt frühstücken
- Wenn möglich eine Person organisieren, die Sie abholen kann
- Möglichst bequeme Kleidung tragen und Schmuck zu Hause lassen
- Kein Make-up verwenden

Am Tag der Operation

Die Staroperation erfolgt ambulant unter lokaler Betäubung und dauert etwa 15 bis 20 Minuten pro Auge. Tragen Sie am OP-Tag bequeme Kleidung und verzichten Sie auf Make-up und Schmuck. Schon zwei bis drei Stunden danach kehren Sie nach Hause zurück.

Lassen Sie sich bitte von einer Begleitperson nach Hause bringen. Ihre Begleitperson sollte ca. 3 Stunden Wartezeit einplanen. Nach einer kurzen Vorbereitung und einigen Routineuntersuchungen wie Blutdruckmessung werden Ihnen Augentropfen zur Betäubung des Auges verabreicht. Die Operation ist kurz und

Nach der Operation

Wenn keine zusätzlichen Augenerkrankungen bei Ihnen vorliegen, können Sie in der Regel bereits am Tag nach der Operation besser sehen und wieder Ihren normalen Alltagstätigkeiten nachgehen. Um Ihren Heilungsprozess zu unterstützen, sollten Sie es vermeiden, das Auge zu reiben oder Druck auszuüben. Am Tag nach der Operation wird in der Regel bei der Nachuntersuchung durch Ihren Augenarzt die Plastikklappe abgenommen und eine erste Sehschärfenkontrolle durchgeführt. Obwohl die Sicht schon zu diesem Zeitpunkt bei den meisten Patienten besser ist als vor der Operation, erfordern die ersten Tage nach dem Eingriff eine intensive Behandlung mit Salbe und Augentropfen. Die anschließenden Termine zur Kontrolluntersuchung sollten Sie unbedingt einhalten. Wichtig ist, dass Sie sich nicht überanstrengen und sich Zeit zum Regenerieren lassen.



Wir bitten Sie darüber hinaus Folgendes zu beachten:

- Nur leichte Tätigkeiten sind bereits einen Tag nach der Operation erlaubt, einschließlich Fernsehen und Lesen.
- Meiden Sie in den ersten 10 Tagen Tätigkeiten, bei denen Druck auf das Auge ausgeübt wird oder Ihr Blutdruck ansteigt, wie auch körperliche Anstrengung.
- Das Auge sollte nicht stark gereizt oder verletzt werden.
- Vermeiden Sie im Augenbereich: Make-up, eine staubige Umgebung, Kontakt mit Wasser, Seife oder Shampoo.
- Aufgrund der Lichtempfindlichkeit empfehlen wir das Tragen einer Sonnenbrille.

Fragen Sie Ihren Augenarzt, wann und unter welchen Bedingungen Sie bestimmte körperliche Aktivitäten wiederaufnehmen können. Ob Sie Autofahren dürfen, hängt von der individuell unterschiedlichen Sehschärfeentwicklung ab. Ansonsten können Sie alle Tätigkeiten wie bisher fortsetzen. Das operierte Auge wird nach der Operation für ca. einen Monat mit Augentropfen behandelt. Selbstverständlich sollten Sie Ihren Augenarzt umgehend informieren, wenn Beschwerden auftreten. Schon in den ersten Tagen nach der Operation werden Sie in der Regel eine wesentliche Verbesserung Ihres Sehvermögens bemerken. Bis Sie Ihre endgültige Sehschärfe erreichen, müssen Sie sich etwas gedulden.

Die stationäre Operation

In den meisten Fällen erfolgt die Operation ambulant in örtlicher Betäubung mittels Augentropfen. Wenn bei Ihnen jedoch bestimmte gesundheitliche Risiken durch Vorerkrankungen oder andere Schwierigkeiten bestehen, kann die Operation auch stationär durchgeführt werden. In diesem Fall findet eine vorstationäre Untersuchung statt. Die Operation erfolgt am Aufnahmetag und Sie werden in der Regel am Folgetag nach einer Abschlussuntersuchung entlassen. Am Tag danach suchen Sie bitte Ihren Augenarzt auf.

Wertgegenstände lassen Sie am besten zu Hause.

Vor der Operation sollten Sie nicht:

- Rauchen
- Make-up auftragen
- fettige Gesichtscreme benutzen

Komplikationen

Die Operation des Grauen Stars gilt als einer der risikoärmsten Eingriffe, dank der schonenden mikrochirurgischen Techniken und der hohen Qualitäts- und Hygienestandards. Beinahe 95% der operierten Patienten können sich über eine verbesserte Seh- und Lebensqualität freuen. Ist das Auge zusätzlich geschädigt, z.B. durch Netzhauterkrankungen, Erkrankungen



der Hornhaut oder Grünem Star, kann das Sehvermögen unter Umständen nicht die gewünschte Qualität erreichen. Wenn bei Ihnen keine zusätzlichen Augenerkrankungen vorliegen, sollten Sie durch die Operation wieder die volle Sehschärfe erlangen.

Schwerwiegende Komplikationen bei der Staroperation sind heute dank modernster mikrochirurgischer Techniken und der Anwendung von Antibiotika extrem selten.

Einige Monate oder Jahre nach der Operation kann es zu einem sogenannten Nachstar kommen.

Die damit einhergehende verschwommene Sicht erinnert zwar an die Symptome des Grauen Stars, sie stellt jedoch keine erneute Linsentrübung dar. Die Ursache des Nachstars ist auf den natürlichen Halteapparat zurückzuführen, in den die Kunstlinse eingehängt wurde. Diese harmlose Trübung des verbliebenen Häutchens hinter der Linse kann mit Hilfe einer völlig schmerzfreien Laserbehandlung, die nur wenige Sekunden in Anspruch nimmt, beseitigt werden. Sprechen Sie Ihren Augenarzt an, wenn Sie nach einiger Zeit des guten Sehens wieder eine zunehmende Verschlechterung bemerken.

Trotz modernster Operationstechnik und Hygienestandards besteht wie bei jeder Operation immer ein geringes Infektions- oder Verletzungsrisiko. Zu den Einzelfällen (1:2000) gehören auch Trübungen der Hornhaut, Schwellungen oder eine Netzhautablösung, die die Sehleistung beeinträchtigen können. In einem persönlichen Aufklärungsgespräch werden auch weitere mögliche Risiken und Nebenwirkungen besprochen und Sie haben die Möglichkeit, Fragen zu stellen.

Häufige Fragen zu der Staroperation

Ist nach der Operation ein Fremdkörpergefühl normal?

Die Operationswunde heilt im Allgemeinen innerhalb von zwei bis vier Wochen vollständig aus. Wenn Sie aber ohnehin zu trockenen Augen neigen, kann ein leichtes Fremdkörpergefühl noch einige Wochen nach der Operation bemerkbar sein. Die künstliche Linse besteht aus sehr gut verträglichem Kunststoff, Abstoßungsreaktionen kommen praktisch nicht vor.

Wann wird mein zweites Auge operiert?

Wenn bei Ihnen auf beiden Augen ein Grauer Star vorliegt, wird Ihr Arzt wahrscheinlich in naher Zukunft eine zweite Operation planen. Meist wird das schlechtere Auge zuerst operiert und nach einer Heilungsphase kann das zweite Auge bereits ein bis zwei Wochen später operiert werden.

Werde ich nach der Operation eine Brille brauchen?

Auch bei optimalem Operationsergebnis kann es erforderlich sein, dass Sie weiterhin für bestimmte Tätigkeiten, wie Lesen oder Arbeiten am Computer, eine Brille benötigen.

Ist der Eingriff schmerzhaft?

Durch die örtliche Betäubung (oft sogar nur eine Tropfanästhesie) werden das Auge und seine Umgebung unempfindlich, so dass der Eingriff schmerzfrei ist.

Welche Sehleistung kann ich nach der Operation erwarten?

Die Sehverbesserung ist individuell unterschiedlich. Viele Patienten bemerken schon am ersten Tag nach der Operation eine Verbesserung, allerdings kann es auch ein bis zwei Wochen dauern.

Bei welchen Symptomen muss ich sofort den Arzt verständigen?

- Plötzliche, anhaltende Schmerzen am operierten Auge
- Ungewöhnliche Kopfschmerzen oder Übelkeit
- Starke Rötung des operierten Auges
- „Mückensehen“ oder Wahrnehmung von Schatten, Lichtblitzen oder beweglichen Trübungen
- (Plötzlich) verminderte Sehschärfe

Wie lange bin ich arbeitsunfähig?

Bei leichter körperlicher Tätigkeit eine Woche, bei schwerer körperlicher Tätigkeit zwei Wochen.

Wann darf ich meine Haare waschen?

Bitte duschen Sie oder waschen Sie Ihre Haare vorsichtig, um den direkten Kontakt mit Wasser, Shampoo oder Seife mit dem operierten Auge zu vermeiden.

Wann darf ich mich schminken?

In der ersten Woche bitte auf Make-up im Augenbereich verzichten.

Darf ich lesen oder Fernsehen schauen?

In den ersten Tagen sollten Sie mit dem Lesen noch zurückhaltend sein. Danach können Sie wie üblich lesen. Fernsehen ist von Anfang an unproblematisch.

Darf ich selbst Autofahren?

Diese Frage kann nur ganz individuell in Rücksprache mit Ihrem Augenarzt geklärt werden. Die Sehschärfeentwicklung ist zu unterschiedlich, um allgemeingültige Aussagen zu treffen.

Wir hoffen, dass Sie mit dieser Broschüre einen guten Einblick in das Thema „Grauer Star“ erhalten haben. Falls Sie weitere Fragen haben, bitten wir Sie diese zu notieren und im Aufklärungsgespräch mit uns zu erörtern.

KUNSTLINSEN

Welche Linse ist für mich die Richtige?

Wenn im Rahmen der Staroperation Ihre alte eingetübte Linse entfernt wird, benötigen Sie an deren Stelle eine Kunstlinse. Diese eröffnet den Patienten eine ganz neue klare Sicht, die in der Regel eine spürbare Aufwertung der Lebensqualität mit sich bringt. Voraussetzung für ein optimales Ergebnis sind präzise Messverfahren für die exakte Linsenberechnung und der Ihren individuellen Anforderungen entsprechende Linsentyp. Es gibt äußerst viele verschiedene Modelle, die sich in Bezug auf ihre Seheigenschaften und Möglichkeiten im Nah- und Fernsichtbereich zum Teil erheblich voneinander unterscheiden. Wir legen deshalb viel Wert auf eine umfassende Beratung bei der Wahl, denn nur die individuell bestmögliche Kunstlinse führt zu einem überzeugenden Operationsergebnis.

Sie haben die Wahl zwischen verschiedenen künstlichen Linsen, den sogenannten Intraokularlinsen (IOL), die in das Auge eingesetzt werden. Alle Intraokularlinsen, die wir an unserer Klinik verwenden, sind langjährig erprobt, unterliegen strengen Qualitätskontrollen und sind nach DIN ISO 9001 zertifiziert. Die Kunstlinsen sind verschleißfrei und bleiben in der Regel ein Leben lang unverändert erhalten. Auch die Verträglichkeit dieser Linsen ist sehr gut, so dass Abstoßungsreaktionen nicht zu erwarten sind.

Das heutige Angebot an hochwertigen Linsen ist sehr vielfältig und Sie können zwischen den verschiedenen Eigenschaften und Vorteilen wählen. Welche Linse für Sie geeignet ist, kommt immer auf den Einzelfall an und hängt auch von Ihrer individuellen Entscheidung ab. Dabei steht im Vordergrund, welche Lösung für Sie persönlich am sinnvollsten ist, denn die Kunstlinsen bringen unterschiedliche Seheigenschaften



Bild: © ZEISS

mit. Neben den qualitativ guten Standardlinsen bieten wir heutzutage unterschiedliche Premiumlinsen mit zusätzlichen Funktionen an, die über den Grauen Star hinausgehende Sehfehler wie eine bestehende Kurz- oder Weitsichtigkeit ausgleichen. Vielfach können diese Premiumlinsen eine bislang erforderliche Brille unnötig machen. Aus diesem Grund entscheiden sich immer mehr Patienten, die ihrer Brille überdrüssig sind, für eine gleichzeitige Korrektur ihrer Sehfehler durch die entsprechende Kunstlinse im Rahmen der Staroperation. Mit unserer langjährigen Erfahrung können wir Sie individuell beraten und wählen die für Sie optimale Linse. Wir weisen Sie allerdings darauf hin, dass das angestrebte Ergebnis nicht garantiert werden kann. Auch Messtechniken und Berechnungsphysik können im Einzelfall ihre Ungenauigkeiten haben.

Standardlinsen Monofokale Intraokularlinse

Bei den meisten Menschen kann bereits mit einer sogenannten Monofokallinse eine deutliche Verbesserung des Sehvermögens erreicht werden. Diese Standardlinsen sind sogenannte Einstärkenlinsen, d.h. Ihre Scharfsicht wird damit auf eine bestimmte Entfernung eingestellt. Damit können Sie je nach Stärke der gewählten Kunstlinse entweder in der Nähe oder in der Ferne scharf sehen. Bei den Monofokallinsen wählen die meisten Patienten ein scharfes Sehen für die Ferne. Wenn Sie sich dafür entscheiden, in der Ferne ohne Brille sehen zu können, ist jedoch nach der Operation eine Lesebrille für den Nahbereich erforderlich. Wünschen Sie dagegen für die Nahsicht die optimale Kunstlinse, d.h. zum brillenlosen Lesen oder Arbeiten am Computer usw., wird eine Brille für die Fernsicht nötig. Alle monofokalen Standardlinsen sind komplett

gewölbt, d.h. sphärisch, wodurch es im Randbereich des Gesichtsfelds zu einer leichten Abbildungsschwäche kommt.

Monofokallinsen unterscheiden sich in ihrer Qualität als auch in zusätzlichen Eigenschaften wie Schärfentiefe, Farbwahrnehmung und Kontrastverhalten. Durch intensive, regelmäßige Fortbildung und unseren täglichen Einsatz im Rahmen der Linsenchirurgie, mit ihren beständigen Weiterentwicklungen, sind wir immer bestens informiert und auf dem neuesten Stand der Technik. Lassen Sie sich von uns beraten, welche Intraokularlinse am besten für Sie passt.

Die gesetzlichen Krankenkassen übernehmen die kompletten Kosten für diese Standardlinsen.

Premiumlinsen Für mehr Sehkomfort

Wir beraten Sie gerne, ob eine Premiumlinse für Sie möglich und sinnvoll ist. Sie bieten Ihnen einen zusätzlichen Sehkomfort und können nach Ihren individuellen Anforderungen ausgewählt werden. Gerade wenn Sie den Wunsch haben, zukünftig auf eine Brille zu verzichten, kann eine Premiumlinse die ideale Lösung sein. Insbesondere die Multifokallinsen machen eine Brille in den allermeisten Lebenssituationen überflüssig.

Wenn Sie sich für eine Premiumlinse entscheiden, übernehmen die Krankenkassen in der Regel die Kosten, die einer Standardlinse entsprechen. Der Aufpreis für die höherwertige Linse muss von Ihnen selbst getragen werden.



Bild: © ZEISS

Asphärische Intraokularlinse

Die Monofokallinsen sind auch in einer Premiumvariante erhältlich, als sogenannte asphärische Monofokallinsen. Asphärische Linsen sind nicht kugelförmig wie die sphärischen geformt, sondern an den Rändern abgeflacht. Dadurch werden auch die Randstrahlen gleichmäßig gebrochen. Die asphärische Optik optimiert die Bildqualität durch die Kontrastwahrnehmung bei schlechten Lichtverhältnissen, wenn die Pupille unter bestimmten Lichtbedingungen größer wird, z.B. beim Autofahren in der Nacht. Insbesondere bei schlechten Lichtverhältnissen wie Dämmerung, Nacht oder Nebel kommen die Vorteile der asphärischen Linsen zum Tragen. Gutes Sehen ist vor allem beim Autofahren sehr wichtig.

- **Verbessertes Kontrastsehen**
- **UV-Schutz**



Bild: ©DREImalE.de

Wussten Sie schon?

Fehlsichtige können von der Star-Operation profitieren, da die Kunstlinse so angepasst werden kann, dass die Betroffenen dauerhaft keine Brille tragen müssen.

Multifokale Intraokularlinse

Den Wunsch nach einem Leben ohne Brille können sogenannte Multifokallinsen erfüllen. Die Linsen verfügen über mehrere optische Zonen unterschiedlicher Stärke für das Nah- und Fernsehen, so dass eine weitgehende oder auch vollständige Brillenfreiheit nach der Operation möglich ist. Man kann sich die Funktion ähnlich wie bei einer Gleitsichtbrille vorstellen, die auch in verschiedenen Entfernungen scharf sehen lässt. Speziell für die klassische Alterssichtigkeit ohne weitere Augenerkrankungen ist diese Linse gut geeignet und ermöglicht dem Betroffenen die größtmögliche Brillenunabhängigkeit. Multifokale Linsen können allerdings auch zur Herabsetzung des Kontrastsehens führen oder zur Wahrnehmung von Lichtkränzen um Lichtquellen, die als Halos bezeichnet

werden. Nach einer Eingewöhnungszeit werden diese Beeinträchtigungen jedoch in den allermeisten Fällen nicht mehr als störend empfunden. Wie bei den erwähnten Gleitsichtbrillen muss sich der Patient erst den neuen Sehgewohnheiten durch die Multifokallinsen anpassen. Andererseits lernt unser Gehirn sehr schnell, mit diesen Veränderungen umzugehen, so dass sie selten als störend wahrgenommen werden. Das Implantieren von Multifokallinsen ist eine sogenannte Wahlleistung, die einer Zuzahlung bedarf.

- **Lesen ohne Lesebrille**
- **Verbessertes Kontrastsehen**
- **UV-Schutz**



Bild: © ALCON Pharma

EDoF-Linse

Eine der aktuellsten Innovationen im Bereich der Kunstlinsen sind die sogenannten EDoF-Linsen, die Abkürzung für „enhanced depth of focus“ (verbesserte Tiefenschärfe). Es handelt sich bei diesem Modell um eine bifokale Intraokularlinse mit einer optimierten Tiefenschärfe in zwei Distanzen. Damit gelingt es, ein sehr gutes Sehen in der Ferne und der Mitteldistanz, also Schreibtisch, PC, Küchenplatte oder Autokonsole zu erzielen. Eine Leseschärfe ist meist nicht möglich. Das Bemerkenswerte an dieser Premiumlinse ist, dass sie durch eine neuartige Konstruktionsweise zu fast keiner Blendungserscheinung am Abend führt.

Torische Intraokularlinse

Liegt bei den Patienten zusätzlich zum Grauen Star auch eine angeborene, höhere Hornhautverkrümmung vor, empfehlen wir torische (zylindrische) Linsen. Diese individuell gefertigten Linsen können den Sehfehler ausgleichen und eine Brillenfreiheit in allen Distanzen ermöglichen. Insbesondere das bei einer Hornhautverkrümmung typische Problem der Wahrnehmung von Verzerrungen oder Schatten kann dadurch korrigiert werden. Kombinationen aus multifokal torischen oder asphärisch torischen Linsen sind möglich. Torische Linsen bedürfen ebenfalls einer Zuzahlung.

- **Ausgleich von stärkerer Hornhautverkrümmung**
- **Verbessertes Kontrastsehen**
- **UV-Schutz**

Add-On Linse

Eine weitere Möglichkeit zur Korrektur von Sehfehlern bei Patienten nach einer Kataraktoperation mit Monofokallinse bieten die Add-On-Linsen. Diese Zweitlinse wird vor eine bereits implantierte Monofokallinse gesetzt, um einen noch bestehenden Sehfehler auszugleichen. Auch hierdurch kann Brillenfreiheit erzielt werden. Bestehende Defizite wie Kurz- oder Weitsichtigkeit können mit einer Add-On-Linse ausgeglichen werden. Die bereits eingesetzte Monofokallinse ermöglicht in der Regel die scharfe Sehkraft in der Ferne. Die zusätzliche, hauchdünne Add-On Linse optimiert mit einem zweiten Brennpunkt die Sicht in der Nähe, so dass eine Lesebrille überflüssig wird. Beide Kunstlinsen werden optisch aufeinander abgestimmt und steigern durch ihre Kombination die Sehqualität. Add-On Linsen sind auch bei Vorliegen einer Hornhautverkrümmung als multifokal torische Linse einsetzbar. Sie werden individuell Ihren Wünschen angepasst.

- **Ergänzung zur Standardlinse**
- **Nachträglich einsetzbar**

Goethe-Blick

Eine Alternative zu diesen Linsen bietet noch die Monovision, auch Goethe-Blick genannt. Hierbei werden die Augen mit Hilfe von zwei unterschiedlich starken Monofokallinsen auf zwei Distanzen eingestellt – eines für die Ferne, das andere für die Nähe. Bei dem Namensgeber J. W. von Goethe waren diese unterschiedlichen Sehstärken angeboren. Das führende, dominante Auge wird für die Ferne und das andere Auge für den Nahbereich eingestellt. Der Nachteil ist, dass man nun zwei verschiedensichtige Augen hat, was jedoch gut kompensiert werden kann.

Das Gehirn passt sich erwartungsgemäß an den jeweils fixierten Gegenstand an und fasst die unterschiedlichen Seheindrücke zu einem stimmigen Bild zusammen. Allerdings kann die Verschiedensichtigkeit das räumliche Sehen teilweise beeinträchtigen oder auch beim nächtlichen Autofahren als störend empfunden werden. Beides lässt sich jedoch in der jeweiligen Situation vorübergehend mit einer Brille ausgleichen. Ob man für dieses Verfahren in Frage kommt, hängt wesentlich davon ab, ob man die Unterschiedlichkeit der beiden Augen subjektiv verarbeiten kann. Die persönliche Eignung für diese Behandlungsform sollte man auf jeden Fall vor einer Operation mit entsprechenden Kontaktlinsen oder Probebrillen testen, die die gewünschte Monovision simulieren. Besteht eine Hornhautverkrümmung, sollte diese mittels einer torischen Linse mitkorrigiert werden.

Wir bedanken uns für Ihr Vertrauen und wünschen Ihnen von ganzem Herzen alles Gute für Ihren persönlichen Weg zu einer erfolgreichen Behandlung und einer guten Genesung.

Häufige Fragen zu den Linsen

Woher weiß ich, welche Linse die richtige für mich ist?

Wir besprechen mit Ihnen ausführlich die auf ihre individuellen Bedürfnisse abgestimmte Linsenauswahl. Dabei berücksichtigen wir natürlich Ihre Anforderungen im beruflichen und privaten Bereich als auch Ihre persönlichen Erwartungen. Anschließend führen wir umfangreiche Voruntersuchungen und Vermessungen Ihrer Augen durch. Auf Basis unserer Erfahrung mit den verschiedenartigen Linsensystemen, Ihren Untersuchungsergebnissen und Ihren Wünschen schlagen wir Ihnen Linsen vor, mit denen die angestrebte Sehqualität erreicht werden kann.

Spürt man die Linse?

Sie brauchen sich keine Sorgen zu machen, die Linsen sind nicht zu spüren.

Wie groß ist der Schnitt für die Linsenimplantation?

Die Kunststofflinsen können gerollt oder gefaltet eingepflanzt werden; bei dieser Technik kann der Schnitt kleiner als die Linse sein und braucht nicht einmal genäht zu werden.

GLOSSAR

Add-On-Linsen

Die Add-On-Linse wird zusätzlich zur Intraokularlinse (IOL) in das Auge eingesetzt, um bestehende Brechungsfehler auszugleichen. Zum Beispiel, wenn die eingesetzte IOL das Distanzsehen korrigiert, aber für das Sehen in naher und mittlerer Entfernung weiterhin eine Brille benötigt wird.

Akkommodation

Unter Akkommodation (Anpassung) versteht man die Fähigkeit des Auges, sich auf verschiedene Entfernungen zu fokussieren. Die Anpassungsfähigkeit lässt ab ca. 45 Jahren nach.

Asphärische Linsen

Monofokallinse, die die Bildqualität durch eine verbesserte Kontrastwahrnehmung bei schlechten Lichtverhältnissen optimiert

Alterssichtigkeit

Alterssichtigkeit, die auch als Presbyopie bezeichnet wird, ist eine altersbedingte Sehbeeinträchtigung. Mit zunehmendem Alter lässt die Anpassungsfähigkeit der Linse nach, so dass eine Lesebrille erforderlich wird.

Arteriosklerose

Arteriosklerose, im Volksmund auch Arterienverkalkung genannt, ist eine Erkrankung der Arterien, bei der es zu Gefäßverengungen und Durchblutungsstörungen kommt.

Astigmatismus

siehe Hornhautverkrümmung

Bluthochdruck

Beim Bluthochdruck, auch Hypertonie genannt, ist der Blutdruck dauerhaft erhöht.

Diabetes mellitus

Diabetes mellitus, im Volksmund auch Zuckerkrankheit genannt, ist eine Stoffwechselkrankheit und beruht auf zu hohen Blutzuckerwerten. Bei schlechter Stoffwechseleinstellung können Folgeerkrankungen unter anderem auch am Auge auftreten.

Dioptrie

Eine Dioptrie, Abkürzung dpt, ist die Maßeinheit für die Brechkraft des Auges und maßgeblich für die Bestimmung der Gläserstärke.

Diplopie

siehe Doppeltsehen

Glaskörper

Der Glaskörper besteht aus einer gelartigen, durchsichtigen Flüssigkeit und bildet den größten Bestandteil des Auges.

Glaukom

Das Glaukom, auch Grüner Star genannt, bezeichnet Augenkrankheiten, die zu einer Schädigung des Sehnervs und Gesichtsfeldausfällen führen.

Grauer Star

siehe Katarakt

Grüner Star

siehe Glaukom

Hornhaut

Die Hornhaut ist für die Bündelung und Brechung der einfallenden Lichtstrahlen zuständig.

Hornhautverkrümmung

Bei einer Hornhautverkrümmung, auch Astigmatismus oder Stabsichtigkeit genannt, ist die Hornhaut des Auges unregelmäßig gewölbt und die Objekte werden verzerrt wahrgenommen. Punkte werden als Striche oder Stäbchen gesehen.

Hypertonie

siehe Bluthochdruck

Hyperopie

siehe Weitsichtigkeit

Intraokular

Bedeutet „im Auge“

Intraokulardruck (IOD)

siehe Augeninnendruck

IOL (Intraokulare Linse)

Künstliche Linse, die anstelle der körpereigenen Linsen eingesetzt wird. Sie können unterschiedliche Zusatzfunktionen haben, die eine Fehlsichtigkeit ausgleichen.

Iris

Die Iris, auch Regenbogenhaut genannt, reguliert den Lichteinfall in das Auge durch die Pupille, indem sie diese lichtabhängig entweder verengt oder weitet. Pigmente können der Iris verschiedene Farben verleihen.

Kapselsack

Ein durchsichtiges Häutchen, welches die Linse umgibt. Hier wird in der Regel die Kunstlinse eingesetzt.

Katarakt

Eine zumeist altersbedingte Trübung der natürlichen Augenlinse.

Kunstlinse (Linsenimplantate)

Acryllinse, die nach erfolgter Kataraktoperation als Ersatz für die natürliche Linse implantiert wird.

Kurzsichtigkeit

Die Kurzsichtigkeit, auch Myopie genannt, ist eine Form der Fehlsichtigkeit, bei der Gegenstände in der Ferne unscharf gesehen werden.

Linse

Die Augenlinse, griech. phakos, bündelt das ins Auge eintreffende Licht. Sie zeichnet sich durch ihre Anpassungsfähigkeit aus, die es ermöglicht, Objekte in unterschiedlichen Entfernungen scharf zu sehen. Im Alter verliert sie ihre Flexibilität.

Monofokallinse

Kunstlinse, die für einen Brennpunkt scharf berechnet ist, Standardintraokularlinse.

Multifokallinse

Künstliche Linse mit verschiedenen Brechstärken für den Fern- und Nahbereich.

Myopie

siehe Kurzsichtigkeit

Nachstar

Der Nachstar, eine Trübung der hinteren Linsenkapsel, kann als Folge einer Star-Operation auftreten.

Netzhaut

Die Netzhaut, lat. retina, übersetzt die eintreffenden Lichtsignale in Nervensignale und ermöglicht das Farb- und Kontrastsehen. Gutes Sehen ist nur mit einer intakten Netzhaut möglich.

Phakoemulsifikation

Technik der Kataraktoperation: die getrübte Linse wird mittels Ultraschall zerkleinert und abgesaugt.

Premiumlinsen

Linsen mit individuellen Zusatzfunktionen (s. torische, asphärische, multifokale Linse), die eine größere Brillenfreiheit erzielen, aber nur zu einem Teil von der Krankenkasse finanziert werden. Diese Sonderlinsen gleichen weitere Fehlsichtigkeiten aus.

Presbyopie siehe Altersweitsichtigkeit

Im Alter lässt die Fähigkeit nach, Gegenstände in der Nähe scharf zu sehen. Eine Lesebrille wird notwendig (s. Akkommodation).

Pupille

Als Pupille bezeichnet man den Bereich in der Mitte der Iris, durch den Licht auf die Netzhaut am hinteren Ende des Auges gelangt. Um sie herum verläuft ein Ring aus verschiedenen Muskeln, der je nach Lichtstärke die Pupillenöffnung automatisch weitet oder verengt.

Regenbogenhaut

siehe Iris

Retina

siehe Netzhaut

Torische Linsen

Kunstlinsen, die neben der Brechkraft des Auges zusätzlich eine Hornhautverkrümmung ausgleichen.

Weitsichtigkeit

Bei dieser Fehlsichtigkeit, auch Hyperopie genannt, ist das scharfe Sehen nur in der Ferne möglich, in der Nähe ist das Sehen unscharf.

Der Weg zum St. Johannes Hospital Klinik für Augenheilkunde

Parkmöglichkeiten

Das Parkhaus des St. Johannes Hospitals befindet sich in der Amalienstraße neben dem St. Johannes Hospital und ist 24 Stunden täglich geöffnet.

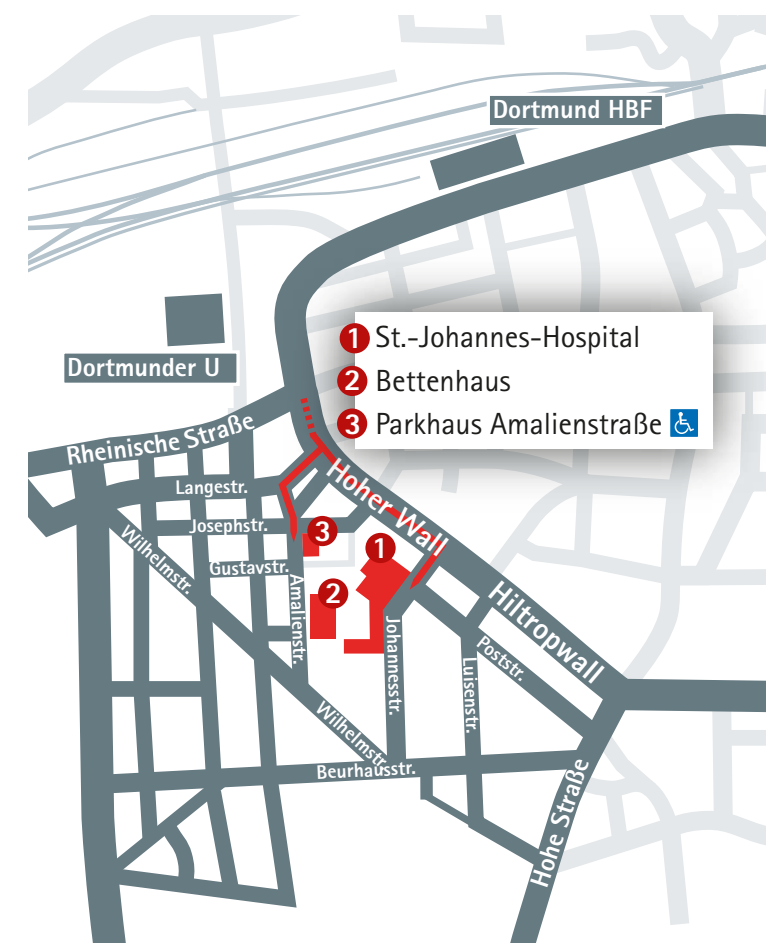
Vor unserem Haupt- bzw. Südeingang in der Johannesstraße befinden sich Parkplätze, auf denen Sie mit einem Parkschein max. 2½ Stunden parken können.

Weitere Parkmöglichkeiten bieten sich in der Post- und Luisenstraße. Bitte beachten Sie auch hier die Parkscheinregelung. In etwa 5-10 Minuten zu Fuß ist bei Überquerung der Straße „Hoher Wall“ bzw. „Hiltropwall“ das Parkhaus der „Thier-Galerie“ oder „Stadttheater“ zu erreichen. Weitere Parkhäuser befinden sich in unmittelbarer Umgebung.

Anreise mit Bus und Bahn

Außer mit dem Pkw ist unser Haus auch mit den öffentlichen Nahverkehrsmitteln zu erreichen:

- mit der U-Bahn U42
Haltestelle Städtische Kliniken,
St. Johannes Hospital ca. 300 m Entfernung
- mit den U-Bahnen U41, U42, U45, U46, U47, U49
Haltestelle Stadtgarten,
St. Johannes Hospital ca. 800 m Entfernung



Kontakt

Klinik für Augenheilkunde
Chefarzt Prof. Dr. Markus Kohlhaas
St. Johannes Hospital Dortmund
Johannesstraße 9-17 | 44137 Dortmund

T: 0231 18 43 35 460

F: 0231 18 43 35 409

augenklinik@joho-dortmund.de