



# Der Graue Star

## Die Katarakt

Persönliches Exemplar für

Präzise, schonend, sicher –  
bereits seit 2012  
erfolgreich im Einsatz!

CATALYS™  
Precision Laser System

Die Premium Laser-  
Kataraktoperation

Bitte bringen Sie diese Broschüre zu  
Ihrem Voruntersuchungstermin mit!



Facharzt für  
**Augenheilkunde**  
Priv.-Doz. Dr. med. Thomas Laube

# Inhalt

---

Vorwort .....	Seite 3
Die Ärzte und das Team .....	Seite 4
Die Praxis .....	Seite 6
Das operative Zentrum .....	Seite 6
Der Graue Star – Häufige Ursachen und Verlauf .....	Seite 7
Die Voruntersuchung .....	Seite 8
Welche Kunstlinsen sind verfügbar? .....	Seite 11
Untersuchungs- und Behandlungsablauf .....	Seite 16
Der Operationstag .....	Seite 17
Behandlungsmöglichkeiten .....	Seite 19
• Klassische Kataraktoperation	
• Computergestützte Kataraktoperation	
• Premium Laser-Kataraktoperation	
Nach der Operation .....	Seite 24
Wichtig für die rasche Genesung .....	Seite 26
Ihr persönlicher Terminplan .....	Seite 27

Bildmaterial mit freundlicher Unterstützung der  
Alcon Pharma GmbH, HOYA Surgical Optics GmbH  
und Polytech Ophthalmologie GmbH.



# Liebe Patientin, lieber Patient,



die moderne Medizintechnik in der Augenheilkunde gibt uns die Möglichkeit, sehr individuell auf Ihre Bedürfnisse einzugehen.

Eine Vielzahl von Augenerkrankungen kann heute problemlos behandelt werden.

Die Behandlung des Grauen Stars (Katarakt) stellt den weltweit häufigsten am Menschen durchgeföhrten Eingriff dar. Es handelt sich dabei um ein Routineverfahren, das Ihre Sehfähigkeit deutlich verbessern kann.

Unser erfahrenes Ärzte- und Praxisteam sorgt dabei für optimale Beratung und Versorgung.

Priv.-Doz. Dr. med. Dipl.-Ing. Thomas Laube

Dr. med. Lutz Alswede

Dr. med. univ. Eva-Marie Schöler

Dr. med. Michael Rähmann

# Die Ärzte und das Team

**Priv.-Doz. Dr. med. Dipl.-Ing. Thomas Laube**

**Facharzt für Augenheilkunde • Diplom-Ingenieur für Elektrotechnik**



Promotion: Universität Düsseldorf.

Habilitation: Universität Essen.

Ausbildung: Augenklinik Dardenne, Bonn und Universitäts-Augenklinik Essen mit anschließender langjähriger Tätigkeit als Oberarzt und Leiter der Refraktiven Chirurgie. Erfahrener LASIK-Spezialist, Katarakt- und Netzhaut-Operator. Ausbilder im Bereich refraktive Chirurgie nach den Richtlinien der Kommission Refraktive Chirurgie (KRC).

Forschungsgebiet: aktive Implantate – Retina-Implantate. Dr. Laube hat während seiner beruflichen Laufbahn über 10.000 Operationen durchgeführt, darunter zahlreiche LASIK-Eingriffe zur Beseitigung der Fehlsichtigkeit.



**Dr. med. Lutz Alswede**

**Facharzt für Augenheilkunde**

Promotion: Universität Essen.

Ausbildung: Universitäts-Augenklinik Düsseldorf, Tulane University, USA.

Spezialist für Laserbehandlungen sowie Hornhaut-, Netzhaut- und Ultraschalldiagnostik.



**Dr. med. univ. Eva-Marie Schöler**  
**Fachärztin für Augenheilkunde**

Promotion zur Doktorin der gesamten Heilkunde Universität Wien. Ausbildung: Lehrpraxis für Augenheilkunde und Optometrie Wien und Universitäts-Augenklinik Düsseldorf.  
Spezialistin für Laserbehandlungen, Hornhaut- und Netzhautdiagnostik sowie Uveitis.



**Dr. med. Michael Rählmann**  
**Facharzt für Augenheilkunde**

Promotion: Universität Jena.  
Ausbildung: Klinik für Augenheilkunde, Marienhospital, Osnabrück. Medizinische Leitung der Augenklinik Rheine. Spezialist für Laserbehandlung und Netzhautdiagnostik.

Die Fachärzte werden von einem hochmotivierten Team unterstützt: Assistenzärzte, ein Optometrist, examinierte Krankenschwestern, medizinische Fachangestellte und eine Orthoptistin sorgen für die optimale Betreuung und Zufriedenheit unserer Patienten.



## Die Praxis

Unsere moderne Praxis, direkt an der Schadowstraße im Zentrum Düsseldorf, verfügt auf über 500 Quadratmetern über die modernsten Geräte zur Diagnostik und Therapie, unter anderem stehen acht Lasergeräte zur Verfügung.

## Das operative Zentrum

Unser operatives Zentrum verfügt über einen Eingriffsraum und zwei Operationssäle, die nach dem allerneuesten Stand der Technik ausgestattet sind. So steht für die Operation des Grauen Stars die hochmoderne und führende OP-Methode mit dem Femtosekunden-Laser zur Verfügung. Hygiene, Ausstattung und Arbeitsabläufe sind nach den Richtlinien des Robert-Koch-Instituts durch das Freiburger Beratungszentrum für Hygiene (BZH) zertifiziert. Um einen hohen Qualitätsstandard zu gewährleisten, haben wir im Interesse unserer Patienten ein Qualitätsmanagementsystem nach der internationalen Norm DIN EN ISO 9001 eingeführt. Die Praxis und das Operationszentrum sind nach diesen Vorgaben durch den TÜV zertifiziert und werden jährlich überprüft.



**CATALYS™**  
Precision Laser System



Das CATALYS™ Precision Laser System



# Der Graue Star

## Häufige Ursachen und Verlauf

Die natürliche Linse bündelt die Lichtstrahlen auf der Netzhaut zu einer punktgenauen Abbildung und hat damit die gleiche Funktion wie die Linse eines Fotoapparates. Der veränderte Stoffwechsel im Alter führt zu einer zunehmenden Eintrübung der ursprünglich klaren Linse. Hierdurch werden die einfallenden Lichtstrahlen gestreut, so dass eine scharfe Abbildung nicht mehr möglich ist. Dies wird als Grauer Star bezeichnet.

Diabetes mellitus, Kortisonbehandlungen, schwere Erkrankungen oder Unfälle können eine verstärkende Wirkung haben. In wenigen Fällen ist der Graue Star angeboren und macht eine frühzeitige Behandlung erforderlich.

Die Entstehung des Grauen Stars ist ein schleichernder Prozess, der sich am Anfang durch eine Seh- oder Brillenstärkenänderung bemerkbar macht. Im Verlauf können folgende Symptome auftreten:

- Schleiersehen
- Abnahme der Sehschärfe
- Erhöhte Blendempfindlichkeit
- Probleme beim nächtlichen Autofahren
- Veränderung beim Farbensehen



## Behandlungsmöglichkeiten

Der Graue Star kann nicht mit Medikamenten geheilt werden. Im fortgeschrittenen Stadium erfolgt die Behandlung durch eine ambulante Operation. Dabei wird die getrübte Augenlinse durch eine Kunstlinse ersetzt. Sofern keine weiteren Erkrankungen des Auges vorliegen, verbessert sich das Sehvermögen des Auges dadurch deutlich.

Brillenträger haben durch die Operation den Vorteil, nach der Kataraktoperation auf starke Brillengläser verzichten zu können.

# Die Voruntersuchung

## in unserer Praxis, Schadowstraße 80, 3. Etage

Die Voruntersuchungen dienen der Vorbereitung der Operation und der Festlegung der Kunstlinsenstärke. Ebenso wird die Art der Kunstlinse mit dem Patienten besprochen und ausgewählt.

Bitte beachten Sie am Tag der Voruntersuchung folgende Punkte:

- Planen Sie ca. drei Stunden Zeit ein
- Fahren Sie nicht selbst mit dem Auto zu uns, da zur exakten Untersuchung Ihrer Augen beide Pupillen mit Augentropfen erweitert werden
- Lassen Sie sich nach Möglichkeit von einer Person begleiten
- Bringen Sie eine Liste der von Ihnen regelmäßig eingenommenen Medikamente mit
- Bitte tragen Sie 10 Tage vor der Untersuchung keine Contactlinsen.
- Es ist **nicht** notwendig, nüchtern zur Untersuchung zu kommen
- Aktuelle EKG- und Blutbefunde sollten spätestens am OP-Tag vorgelegt werden
- In Abstimmung mit Ihnen legen wir bei der Voruntersuchung den Operationstermin fest
- Wir rufen Sie am OP-Tag nach dem Eingriff noch einmal an, bitte nennen Sie uns eine Telefonnummer, unter der Sie an diesem Tag erreichbar sind





## Die Standard-Voruntersuchung

Folgende Untersuchungen werden standardmäßig vor der Operation des Grauen Stars durchgeführt und von sämtlichen Krankenkassen erstattet:

- Bestimmung der Sehschärfe
- Messung des Augeninnendrucks
- Untersuchung der Netzhaut
- Längenmessung des Auges mit Ultraschall

## Besondere Voruntersuchungen

Neben der Standard-Voruntersuchung bieten wir zusätzlich besondere, ggf. kostenpflichtige Voruntersuchungen an. Diese ermöglichen es, den für Ihr Auge am besten geeigneten Kunstlinsentyp, von der Ein-Stärken-Linse über die torische Linse bis hin zur Multifokallinse, präzise zu bestimmen.

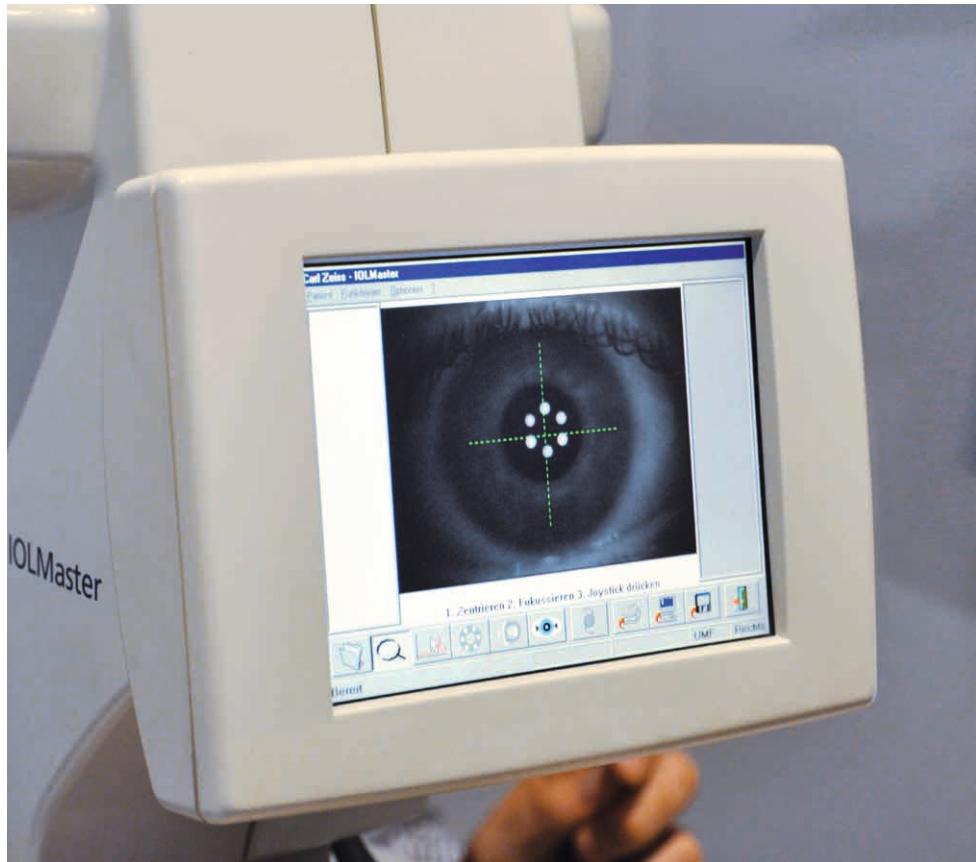
Dazu gehören folgende berührungsreie Untersuchungen



- IOL-Master: lasergesteuerte Messung der Augenlänge
- Endothellzell-Analyse: ein Maß für die Empfindlichkeit der Hornhaut-Innenseite
- Pentacam: Analyse der Hornhaut-Dicke und Hornhaut-Verkrümmung
- Gesichtsfeld: Bestimmung des Sehfeldes
- S-OCT - Optische Kohärenz-tomographie: hochauflösende Bildgebung der Netzhaut

### Was sind die Vorteile dieser besonderen Untersuchungsmethoden?

- Durch den Einsatz des IOL-Masters lässt sich die Brillenstärke nach der Operation optimieren
- Die Pentacam ermöglicht uns die Auswahl einer Kunstlinse, die individuell auf das Auge abgestimmt ist
- Die Gesichtsfelduntersuchung prüft die Funktionalität Ihrer Augen
- Das S-OCT dokumentiert Netzhautveränderungen





# Welche Kunstlinsen sind verfügbar?

Die Implantation faltbarer Ein-Stärken-Linsen ist heute Standard. Diese sogenannten Monofokallinsen bieten Ihnen ein scharfes Bild in einem bestimmten Entfernungsbereich, in der Regel im Fernbereich oder im Nahbereich. Die Wahl der Linsenstärke der Monofokallinse können Sie selbst nach Ihren Wünschen bestimmen, entweder so, wie Sie das Sehen früher gewohnt waren, oder aber entsprechend Ihren aktuellen Bedürfnissen. Von Ihrem Augenarzt bekommen Sie später zusätzlich eine Nah- oder Gleitsichtbrille für Tätigkeiten wie Lesen oder Autofahren verordnet.

## Ich wünsche, nach der Operation

- vor allem in der Ferne gut zu sehen und benötige eine leichte Gleitsicht- oder Lesebrille.
- vor allem in der Nähe gut zu sehen und benötige eine Gleitsicht- oder Fernbrille.
- wenn möglich auf alle Brillen zu verzichten.  
Bitte prüfen Sie, inwieweit das bei mir möglich ist.
- Monovision (mit einem Auge weit, mit dem anderen Auge nah sehen; in der Regel für Patienten, die dieses schon gewohnt sind)

Spezielle Kunstlinsenmodelle, sogenannte Multifokallinsen, ermöglichen durch ein besonderes Optikdesign eine weitgehende Unabhängigkeit von der Brille. Welche Kunstlinse für Sie am besten geeignet ist, sollten Sie mit uns besprechen. Wenn Ihnen Brillenunabhängigkeit im Alltag wichtig ist, fragen Sie uns, ob eine Multifokallinse für Sie in Frage kommt.

### Faltbare Standard-Kunstlinse mit UV-Filter

Hierbei handelt es sich um eine künstliche Linse, die die getrübte Naturlinse (Grauer Star) des Menschen ersetzt.

#### Besondere Merkmale:

- UV-Filter

Alle Kunstlinsen, die wir verwenden, sind mit einem UV-Schutz ausgestattet. Der UV-Schutz dient einerseits dem Schutz des Auges und andererseits schützt er die Kunstlinse

vor dem Vergilben. **Für alle Kunstlinsen gilt:** Bitte tragen Sie bei starker Sonneneinstrahlung, auch nach einer Operation des Grauen Stars, immer eine Sonnenbrille.



### Faltbare Kunstlinse mit UV-Filter und besserer Abbildungsleistung

#### Wer kommt in Frage und wo liegen die Vorteile?

Jeder Patient, der höchste Ansprüche an die Abbildungsqualität einer Kunstlinse stellt, insbesondere auch Abends und bei wenig Kontrast. Besondere Vor- und Nachuntersuchungen sind erforderlich.



#### Besondere Merkmale:

- UV-Filter
- Verbesserte Abbildungsleistung



Ohne Korrektur



Mit Korrektur



## Faltbare Kunstlinse mit UV-Filter, Blaulichtfilter und besserer Abbildungsleistung

Wer kommt in Frage und wo liegen die Vorteile?

### Besondere Merkmale:

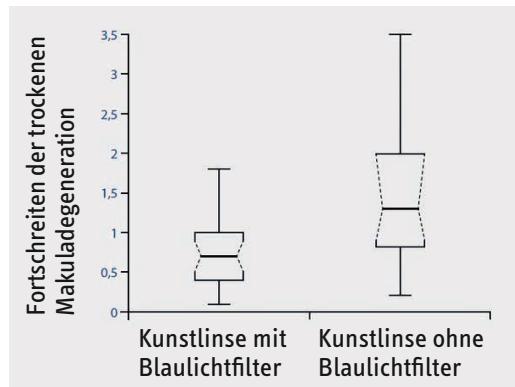
- UV-Filter
- Blaulichtfilter zum Schutz der Netzhaut
- Verbesserte Abbildungsleistung
- Wird von privaten Krankenkassen übernommen

Diese Linse bietet, neben der verbesserten Abbildungsleitung, einen effektiven Schutz der Netzhaut.

Dies ist besonders empfehlenswert für Patienten mit Grauem Star, bei denen Netzhautveränderungen oder eine beginnende Makuladegeneration festgestellt wurden bzw. das Risiko einer Makuladegeneration besteht. Auch bei jüngeren Patienten ist der Langzeitschutz der Netzhaut besonders empfehlenswert.

Besondere Vor- und Nachuntersuchungen sind erforderlich.

### Kunstlinsen mit Blaulichtfilter schützen die Netzhautzellen



Faltbare Kunstlinse mit UV-Filter,  
Blaulichtfilter und Ausgleich der  
Hornhautverkrümmung (Astigmatismus)

Wer kommt in Frage und wo liegen die Vorteile?

**Besondere Merkmale:**

- UV-Filter
- Blaulichtfilter zum Schutz der Netzhaut
- Ausgleich der Hornhautverkrümmung

Bei der sogenannten torischen Linse handelt es sich um eine spezielle künstliche Linse, die die Hornhautverkrümmung des Auges ausgleicht. Torische Linsen können auch bei gesunden Augen zum Ausgleich der Hornhautverkrümmung implantiert werden.



Nach der Operation kann die Fernbrille wesentlich schwächer ausfallen oder sogar vollständig entfallen. Besondere Vor- und Nachuntersuchungen sind erforderlich.



Ohne Korrektur



Mit Korrektur



## Brillenunabhängigkeit durch eine faltbare Kunstlinse mit UV-Filter, Blaulichtfilter und mit Fern- und Nahteil (Multifokal)

Wer kommt in Frage und wo liegen die Vorteile?



### Besondere Merkmale:

- UV-Filter
- Blaulichtfilter zum Schutz der Netzhaut
- Fernsicht und Nahsicht

Bei der Multifokallinse handelt es sich um eine moderne künstliche Linse, die die natürliche Linse ersetzt und sowohl Fern- als auch Nahsicht ermöglicht.

Sowohl Patienten mit Grauem Star als auch gesunde Personen ohne eine starke Hornhautverkrümmung kommen für diesen Linsentyp in Frage. Multifokallinsen sind besonders für Träger einer Lese- oder Gleitsichtbrille interessant, auch unabhängig davon, ob Sie vom Grauen Star betroffen sind. Multifokallinsen gewährleisten gutes Sehen in Ferne und Nähe ohne Brille!



Nur Fernkorrektur (monofokal)



Fern- und Nahkorrektur (multifokal)

Einige der aufgeführten Leistungen gehen über die normale Erstattung der gesetzlichen Krankenkassen hinaus. Welche Kunstlinse für Sie am besten geeignet ist, sollten Sie mit uns besprechen. Wir beraten Sie gern!

### Besuch bei Ihrem Hausarzt

Lassen Sie bei Ihrem Hausarzt frühestens vier Wochen vor der geplanten Operation ein EKG anfertigen und einen Laborbefund (Blutbild, Gerinnungswerte) erstellen.

Falls Sie blutverdünnende Medikamente wie ASS, Marcumar oder Plavix nehmen, müssen diese, nach Rücksprache mit Ihrem Hausarzt, mindestens zehn Tage vor der geplanten Operation abgesetzt werden. Der Quickwert sollte am OP-Tag über 50 % liegen. Der Narkosearzt wird Sie im Gespräch darauf hinweisen und gegebenenfalls Ihren Hausarzt informieren. Alternativ wird die Operation in Tropfanästhesie oder in Vollnarkose durchgeführt.

Prostata-Medikamente wie Tamsulosin oder Silodosin sollten, wenn möglich und in Absprache mit Ihrem behandelnden Arzt, 14 Tage vor der Operation abgesetzt werden. Im Bedarfsfall können stattdessen die Präparate Alfuzosin und Prostagutt eingenommen werden. Ebenso sollten die Medikamente Doxazosin, Risperidon und Paliperidon möglichst 14 Tage vor der Operation abgesetzt werden.

### Anästhesie-Voruntersuchung in unserer Praxis

Grundsätzlich werden alle Kataraktoperationen in unserer Praxis von dem erfahrenen Anästhesisten Hugo Volmering begleitet. Sämtliche Betäubungsverfahren stehen zur Verfügung. Der Narkosearzt möchte vor der Operation Ihren allgemeinen Gesundheitszustand beurteilen. Dazu erhalten Sie von uns einen Fragebogen.

Die Untersuchung durch den Narkosearzt kann eventuell direkt im Anschluss an Ihren Voruntersuchungstermin bei uns erfolgen oder ist zwei bis vier Wochen vor der Operation einzuplanen.



Hugo Volmering,  
Anästhesist



# Der Operationstag

## Operatives Zentrum, Schadowstraße 80, 4. Etage

Bringen Sie bitte zum OP-Tag Ihre Befunde (Blutbild, EKG und Gerinnungswerte) vom Hausarzt mit. Die Befunde sollten an diesem Tag nicht älter als vier Wochen sein.

Um Wartezeiten am OP-Tag zu vermeiden, teilen wir Ihnen ca. zwei Tage vor der Operation die genaue Uhrzeit des Eingriffs mit (zwischen 7:00 und 11:30 Uhr). Rechnen Sie an diesem Tag bitte mit ca. zweieinhalb Stunden Aufenthalt in unserem operativen Zentrum.

Vor dem Eingriff werden Ihnen pupillenerweiternde Tropfen in das Auge gegeben.

Im Operationssaal erhalten Sie vor der örtlichen Betäubung des Auges eine Spritze in die Armvene, um für ca. fünf Minuten zu schlafen. Während dieser kurzen Schlafperiode wird Ihr Auge betäubt. Anschließend wachen Sie wieder auf, und es folgt die völlig schmerzfreie Operation des Grauen Stars.

Während der gesamten Operation wird Ihr Kreislauf kontinuierlich von einem Facharzt für Anästhesie überwacht.

Nach dem Eingriff wird das operierte Auge mit einem Augenpflasterverband abgedeckt. Abschließend erhalten Sie den Informationsbogen »Nach der Kataraktoperation« mit Tipps für eine schnelle und sichere Heilung, den Terminen zur Nachuntersuchung und den verordneten Medikamenten.

**Bitte denken Sie daran, sich auf dem Heimweg begleiten zu lassen. Gegebenenfalls erhalten Sie für die Heimfahrt einen Taxi-Schein, den Sie Ihrer Krankenkasse zur Erstattung der Taxikosten vorlegen können.**

### Was müssen Sie vor der Operation beachten?

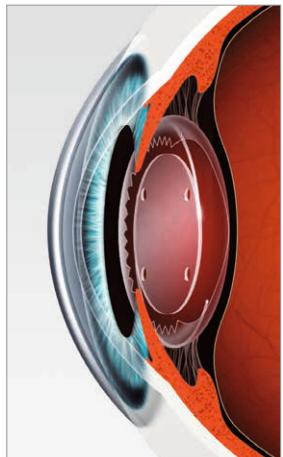
- Kommen Sie bitte nüchtern!
- Nehmen Sie Ihre Herz- und Kreislaufmedikamente etc. wie üblich ein. Blutzuckersenkende Medikamente, Prostata-Medikamente sowie Doxazosin, Risperidon und Paliperidon werden nicht bzw. nur nach Rücksprache mit dem Narkosearzt eingenommen.
- Tragen Sie am OP-Tag einfache und bequeme Kleidung, die am Hals und an den Armen locker sitzt (möglichst kurzärmelig).
- Tragen Sie bitte keinen Schmuck.
- Nehmen Sie vor der Operation ein Duschbad oder ein Vollbad und waschen Sie auch Ihre Haare.
- Tragen Sie keine Haarspangen, sondern verwenden Sie eventuell ein Haarnetz.
- Bitte kommen Sie ungeschminkt zur Operation und cremen Sie das Gesicht nicht ein.
- Bitte bringen Sie Blutwerte, vollständige Gerinnungswerte und ggf. EKG bzw. EKG-Befund mit. Die Befunde sollten am OP-Tag nicht älter als vier Wochen sein.
- Für den Heimweg benötigen Sie eine Begleitperson.



## Die Staroperation

Der Eingriff erfolgt ambulant und in der Regel in örtlicher Betäubung. Dank der heute sehr schonenden Operationstechnik wird in den meisten Fällen bereits in den ersten Tagen nach der Operation eine sehr gute Sehleistung erreicht.

Für Kinder und in besonderen Fällen können wir den Eingriff auch in Vollnarkose durchführen. Unabhängig von der Narkoseform werden alle Kataraktoperationen bei uns von einem Narkosearzt begleitet.



## Wir führen drei verschiedene Methoden der Operation des Grauen Stars durch:

1. Die klassische Kataraktoperation
2. Die computergestützte Kataraktoperation
3. Die Premium Laser-Kataraktoperation

C A T A L Y S <sup>TM</sup>  
Precision Laser System



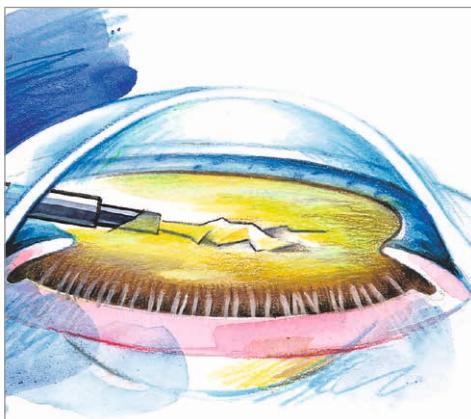
Das CATALYS™ Precision Laser System

### Die klassische Kataraktoperation

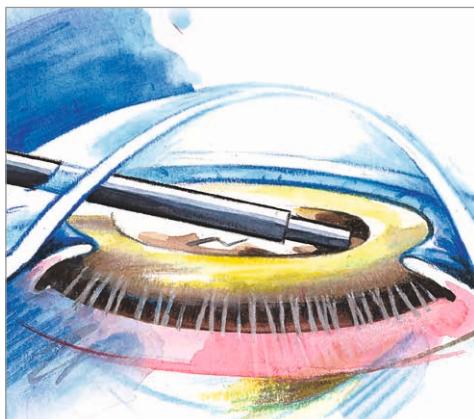
Bei der klassischen Operation des Grauen Stars wird mit einem mikrochirurgischen Skalpell ein millimeterfeiner Schnitt am seitlichen Rand der Hornhaut gemacht.

Dieser Zugang wird mit äußerster Präzision gelegt, da sich die Position und Größe auf die postoperative Hornhautverkrümmung (Astigmatismus) auswirken.

Dann erfolgt die manuelle kreisrunde Eröffnung der Linsenkapsel mit einer Pinzette (Kapsulorhexis). Um später eine möglichst gute Zentrierung der künstlichen Linse zu ermöglichen, ist es sehr wichtig, dass die Eröffnung der Linsenkapsel genau mittig und annähernd rund durchgeführt wird.



1. Zerstäubung der natürlichen Linse

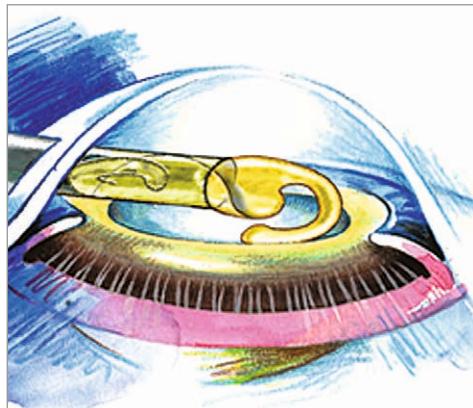


2. Das Absaugen der natürlichen Linse

Anschließend wird ein Instrument in das Auge eingeführt, mit dem der verhärtete Linsenkern durch Ultraschallwellen zerstäubt (Phakoemulsifikation) und abgesaugt wird. Von der Linse bleibt der hintere Teil der Linsenhülle, die sogenannte hintere Kapsel erhalten.



In diesen leeren Linsenkapselsack wird eine faltbare Kunstlinse implantiert. Sie entfaltet sich langsam im Augeninneren und verankert sich mit Hilfe ihrer kleinen elastischen Bügel im Kapselsack.



Der für die Implantation erforderliche Hornhautschnitt ist heutzutage so klein, dass er meist nicht einmal mehr genäht werden muss; stattdessen verschließt er sich wie ein Fahrradventil selbstständig. Deshalb dürfen Sie das Auge in den ersten Tagen nach der Operation nicht berühren.

### 3. Implantation der Kunstlinse

## Die computergestützte Kataraktoperation

Bei der computergestützten Behandlung des Grauen Stars werden folgende Schritte durch eine berührungslose, elektronische Markierung optimiert und dem Operateur in das Mikroskop eingeblendet:

- Die Position der Zugänge am Auge
- die exakte Zentrierung und die Größe der Linsenkapselöffnung
- die Orientierung der Achse bei torischen Kunstlinsen
- die Zentrierung von multifokalen Kunstlinsen

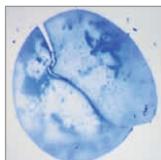
Für diese Anwendungen wird das SMI Surgery Guidance 3000-System eingesetzt.

## Die Premium Laser-Kataraktoperation

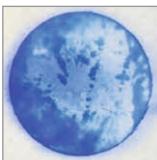
Mit dem Catalys™ Femtosekunden-Laser verwenden wir das modernste und schonendste Verfahren der Behandlung des Grauen Stars. Es sind keine Schnitte mit dem mikrochirurgischen Skalpell mehr erforderlich. Seit 2012 setzen wir dieses Verfahren erfolgreich bei unseren Patienten ein.

Folgende Teilschritte werden mit höchster Präzision mit dem Femtosekunden-Laser durchgeführt:

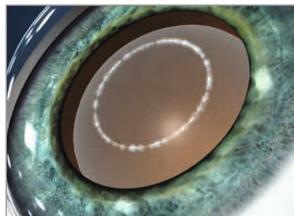
- Der **Zugang am seitlichen Rand der Hornhaut** wird, für einen verbesserten Wundverschluss, in mehreren Ebenen angelegt.  
Dieser Zugang muss nicht genäht werden, er verschließt sich, wie auch bei der klassischen Kataraktoperation, nach dem Eingriff selbstständig.
- Die exakt kreisrunde und mittige **Eröffnung der Linsenkapsel** (Kapsulotomie) wird mit dem Femtosekunden-Laser äußerst präzise durchgeführt.  
Die Linsenkapsel bleibt sogar reißfester als bei der klassischen Kataraktoperation und ist danach besser für den Einsatz von Speziallinsen geeignet.
- Für die **Präzisions-Zerkleinerung des getrübten Linsenkerns** wird die neue Laser-Pattern-Scanning-Technologie eingesetzt. Weiche und mittelharte Linsen können mit diesem Laser sogar verflüssigt werden, sodass sie nur noch abgesaugt werden müssen. Harte Linsen werden hingegen zerteilt.  
Mit dieser Technologie reduziert sich die Einwirkung von Ultraschall auf die Gewebe des Auges um ca. 90%, was besonders gewebeschonend ist.  
Zusätzlich reduziert der Femtosekunden-Laser die Hornhaut-Verkrümmung.



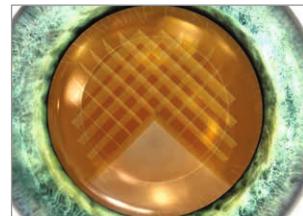
Manuelle Öffnung der Linsenkapsel



Öffnung der Linsenkapsel mit dem Catalys™-Laser<sup>1</sup>



Präzise Größe, Form und Position der Kapselöffnung



Fragmentierung der Linse reduziert die Ultraschallenergie



Im Eingriffsraum prüft und programmiert der Operateur alle vom Femtosekunden-Laser durchgeführten Teilschritte in Echtzeit auf dem Monitor des **integrierten, videogestützten 3D-Spectral Domain OCT** (Optische Kohärenztomographie). Mit diesem bildgebenden Verfahren können selbst kleinste Strukturen des vorderen Augenabschnitts mikrometrisch dargestellt werden.

Nach dem Lasereingriff wird im Operationssaal die zerteilte Linse abgesaugt und in den nun leeren Linsenkapselsack die Kunstlinse implantiert.

#### Zusammengefasst:

### Die Vorteile der Premium Laser-Kataraktoperation

- Operation ohne Messer
- Höhere Genauigkeit des refraktiven Ergebnisses
- Reduktion der Hornhaut-Verkrümmung
- Exakt kreisrunde und zentrale Eröffnung der Linsenkapsel
- Die Linsenkapsel bleibt reißfester als bei herkömmlichen Verfahren und ist danach besser für den Einsatz von Speziallinsen geeignet
- Zerkleinerung des getrübten Linsenkerns mit dem Femtosekunden-Laser
- Ca. 90% weniger Ultraschallenergie, dadurch äußerst gewebeschonendes Verfahren
- Deutlich geringere Wärmeentwicklung
- Die hochauflösende, integrierte 3D-Darstellung des vorderen Augenabschnitts mit dem OCT erlaubt die Kontrolle des Auges während des Eingriffs
- Mit dem Catalys™ Femtosekunden-Laser ist die Behandlung so schonend, dass sie auch für Glaukompatienten geeignet ist.

Diese besondere Leistung wird nicht von allen Krankenkassen übernommen.

# Nach der Operation

Nach der Operation treten keine Schmerzen am operierten Auge auf. Ein leichtes Druckgefühl ist durchaus normal. Das operierte Auge wird mit einem Augenverband versorgt. Durch Tränen und nach der Operation gegebene Medikamente (Tropfen und Salbe) kann der Verband feucht werden – dies ist kein Grund zur Beunruhigung.

Nach dem Eingriff sollten Sie den restlichen Tag entspannt zu Hause verbringen. Sie können fernsehen; längeres Lesen ist für eine Woche jedoch nicht erlaubt, da es das operierte Auge zu sehr anstrengt.

Sollten unerwartet starke Schmerzen, Übelkeit oder ein starkes Druckgefühl auftreten, sind wir in den ersten 24 Stunden nach der Operation telefonisch erreichbar.

# Kontrollen nach der Operation

Bevor Sie am Operationstag wieder nach Hause gehen, erhalten Sie von uns Termine zur Kontrolluntersuchung, die entweder bei Ihrem behandelnden Augenarzt oder in unserer Praxis, 3. Etage, stattfinden. Der Augenverband wird bereits einen Tag nach dem Eingriff wieder entfernt, so dass der erste Operationserfolg beurteilt werden kann.

Sie erhalten Augentropfen und zwei Pflasterverbände, die aber nur in den beiden folgenden Nächten zum Schutz getragen werden müssen. Es folgen weitere Kontrolltermine und im Verlauf wird sich Ihr Sehen stetig verbessern. Darüber hinaus raten wir Ihnen nach sechs und zwölf Monaten zu einer erneuten Kontrolle.

### Nicht vergessen:

- Bitte halten Sie Ihre Kontrolltermine ein!
- Beachten Sie Ihre Therapieverordnungen!



## Nachstar

In seltenen Fällen kann es nach der Operation des Grauen Stars zum sogenannten Nachstar kommen. Mit »Nachstar« bezeichnet man die Eintrübung des verbliebenen Linsenkapselsacks. Diese Eintrübung entsteht durch Wachstum der im Auge vorhandenen Zellen. Die Eintrübung kann ambulant durch eine kurze, schmerzfreie Laserbehandlung ohne Berührung des Auges beseitigt werden.

## Sind Heilungsstörungen möglich?

Die künstliche Linse besteht aus einem Kunststoff mit geprüfter hervorragender Gewebeverträglichkeit und äußerst hoher Lebensdauer. Daher wird sie auch bereits bei Kleinstkindern mit angeborenem Grauen Star implantiert. Die meisten Operationen verlaufen völlig komplikationsfrei; in seltenen Fällen kann es, wie bei jedem operativen Eingriff, während der Operation und der anschließenden Heilungsphase zu Störungen kommen. Dazu zählen: eine Erhöhung des Augeninnendrucks (Glaukom), Hornhauttrübungen, Blendungerscheinungen, Beeinträchtigungen der Netzhaut oder Blutungen. Sehr selten treten Infektionen oder Netzhautablösungen auf.

Bitte halten Sie Ihre Kontrolltermine ein, damit der Heilungsverlauf regelmäßig überprüft werden kann. Beachten Sie auch sorgfältig Ihre individuellen Therapieverordnungen. Das endgültige Sehergebnis nach einer Operation des Grauen Stars wird nach ca. sechs Wochen erreicht. Zu diesem Zeitpunkt erfolgt ggf. auch eine auf das operierte Auge abgestimmte Brillenbestimmung. Zwischenzeitlich kann eine vorläufige Brille getragen werden.

**Wir freuen uns, dass Sie sich unsere Informationen sorgfältig durchgelesen haben und stehen für weitere Fragen gern zur Verfügung.**

Ihr Priv.-Doz. Dr. med. Thomas Laube

# Wichtig für die rasche Genesung

## Das Tropfschema:

Bitte halten Sie sich unbedingt an die Tropfanweisung. Im Normalfall tropfen Sie in der ersten Woche nach der Operation am operierten Auge viermal einen Tropfen über den Tag verteilt (morgens, vormittags, nachmittags, abends), in der zweiten Woche tropfen Sie nur noch dreimal und in der dritten Woche nur noch zweimal täglich. Wenn die Tropfflasche aufgebraucht ist, sind keine weiteren Augentropfen mehr erforderlich. Sollten die Tropfen stark brennen oder Schmerzen verursachen, sind Alternativprodukte verfügbar. Häufig sind zusätzlich Tränenersatztropfen angenehm.

**Wir beraten Sie gern!**

### Nicht vergessen:

Tropfen Sie nach der Operation

- in der 1. Woche: 4 x pro Tag
- in der 2. Woche: 3 x pro Tag
- in der 3. Woche: 2 x pro Tag





# Ihr persönlicher Terminplan

1. Voruntersuchung am\* \_\_\_\_\_
2. Besuch beim Hausarzt \_\_\_\_\_
3. Anästhesie-Vorgespräch \_\_\_\_\_
4. 1. Operation\* \_\_\_\_\_
5. Kontrollen\* \_\_\_\_\_
6. 2. Operation\* \_\_\_\_\_
7. Kontrollen\* \_\_\_\_\_
8. Brillenbestimmung \_\_\_\_\_

\* Bitte bringen Sie eine Begleitperson mit.  
Sie dürfen nach diesen Terminen  
nicht selbst Auto fahren.

**Wir empfehlen Ihnen  
anschließend alle sechs  
Monate eine Untersuchung  
bei Ihrem Augenarzt.**



## Sprechzeiten:

Montag – Freitag: 8:00 – 12:00 Uhr  
sowie Montag: 15:00 – 17:00 Uhr  
und Donnerstag: 15:00 – 18:00 Uhr

Vertragspartner aller Kassen

### Komfortsprechstunde

Dienstag: 15:00 – 18:00 Uhr

Sondertermine nach Vereinbarung

Telefonische Sprechstunde nach Vereinbarung

Terminvereinbarung telefonisch unter: **0211/17723-0**  
oder im Internet: [www.zentrum-augenheilkunde.de](http://www.zentrum-augenheilkunde.de)

## Bus- & Bahnverbindungen

**Straßenbahn:** 703, 707, 712, 713 • **Bus:** SB55, 754, 755

**Haltestelle:** Jacobistraße (vor dem Praxiseingang)

**S-Bahn:** S1, S6, S11

**Haltestelle:** Wehrhahn, dann 703 Richtung Kirchplatz oder 712 Richtung Volmerswerth bis Haltestelle Jacobistraße.  
Sie finden uns gegenüber von Karstadt.

## Parkmöglichkeiten



Weitere Katarakt-Infos finden Sie auf unserer Website.

- P1** Bleichstraße  
Bleichstraße 10  
€ 1,60 je angefangene Std.
- P2** Schauspielhaus  
Gustav-Gründgens-Platz 1  
€ 1,80 je angefangene Std.
- P3** Kaufhof  
Am Wehrhahn 1  
€ 2,50 je angefangene Std.
- P4** Karstadt  
Liesegangstraße 14  
€ 2,50 je angefangene Std.
- P5** Liesegangstraße  
Liesegangstraße 7a  
€ 6,00 am Tag
- P6** Wehrhahn-Center  
Oststraße 2-10  
€ 1,50 je angefangene Std.