

albule oculoꝝ sic exu-
cucuntur.



PRIV.-DOZ. DR. VOLKER HESSEMER
DIE OPERATION DES GRAUEN STARS



Augenmedizin Darmstadt
Dr. Hessemer MVZ GmbH



- **Standort Marienhospital Darmstadt:***
Durchführung der OP-Voruntersuchungen



- **Standort Kirchstraße Darmstadt:***
Durchführung der Operationen des Grauen Stars

*) Kontaktdaten Seite 22

INHALT

Vorwort	4
Gesundes Auge und Grauer Star	6
OP-Voruntersuchung (Standort Marienhospital Darmstadt)	8
Operation des Grauen Stars (Standort Kirchstraße Darmstadt)	10
Standardlinsen und Premiumlinsen	13
Welches Anästhesieverfahren?	14
Ergebnisse der Operation	15
Häufig gestellte Fragen	16
Wichtige Termine und Verhaltenshinweise	19
Unser Fachärzteteam für Staroperationen, OP-Voruntersuchungen und Anästhesie	20
Kontakt	22
Impressum	23



Hat Ihr Augenarzt/Ihre Augenärztin bei Ihnen einen Grauen Star, eine Trübung der Augenlinse, festgestellt? Wenn ja, müssen Sie sich keine Sorgen machen: Durch eine meist ambulante Operation des Grauen Stars kann das verloren gegangene gute Sehen fast immer wiederhergestellt werden.

Ich begrüße Sie herzlich bei der Augenmedizin Darmstadt, die 1996 von mir – aus der Universitäts-Augenklinik Gießen kommend – gegründet wurde. Seitdem haben wir uns zu einer der führenden Adressen in Hessen für die Operation des Grauen Stars (Staroperation) entwickelt. In Form eines Medizinischen Versorgungszentrums (Dr. Hessemer MVZ GmbH) sind wir an vier Standorten in und um Darmstadt tätig. Die für die Operation des Grauen Stars relevanten zwei Standorte sind:

- **Standort Marienhospital Darmstadt:***
Durchführung der OP-Voruntersuchungen
- **Standort Kirchstraße Darmstadt:***
Durchführung der Operationen des Grauen Stars

*| Kontaktdaten Seite 22

An diesen beiden Standorten in Darmstadt finden Sie alles, was für eine professionelle Durchführung der Staroperationen und OP-Voruntersuchungen erforderlich ist:

- ein Team von 5 Fachärzten und Fachärztinnen (3 Augenärzte/-ärztinnen, eine Ärztin für Allgemeinmedizin, ein Anästhesist), deren Anspruch und tägliches Ziel es ist, gutes Sehen zu bewahren;
- langjährig erfahrene Operateure, die häufig von anderen Augenärzten und Augenärztinnen empfohlen werden;
- freundliche und kompetente Mitarbeiter/-innen;
- modernste medizintechnische und IT-Infrastruktur.

Sie haben sicherlich eine Reihe von Fragen rund um die Operation des Grauen Stars, die wir Ihnen in dem vorliegenden Patientenleitfaden beantworten wollen. Wir möchten Ihnen damit die Angst vor der Operation nehmen und Ihnen die Sicherheit geben, dass Sie bei uns gut aufgehoben sind.

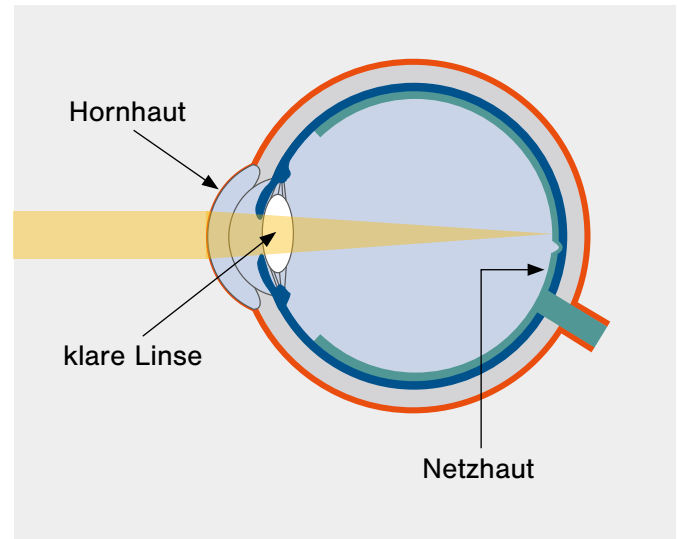
Wir würden uns freuen, Sie persönlich bei uns begrüßen zu dürfen.

Ihr
Priv.-Doz. Dr. med. Volker Hessemer
Ärztlicher Leiter und Geschäftsführer

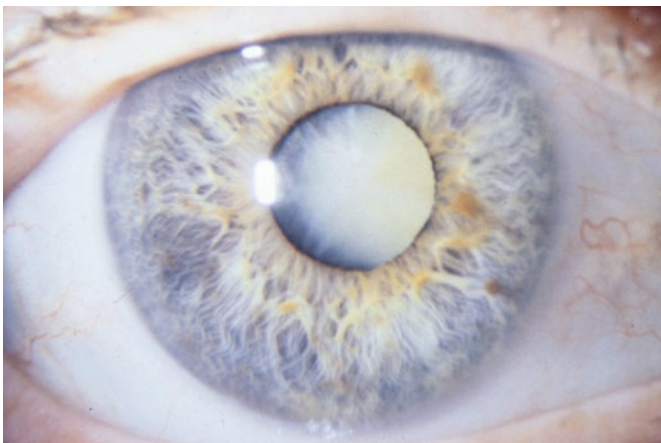
GESUNDES AUGE UND GRAUER STAR

Das Auge funktioniert ähnlich wie eine Kamera: Von vorne auftreffende Lichtstrahlen werden von Hornhaut und Linse gebrochen und genau auf der lichtempfindlichen Netzhaut fokussiert, wenn die Linse klar ist und keine Fehlsichtigkeit vorliegt (Abbildung rechts). Es entsteht ein scharfes Netzhautbild.

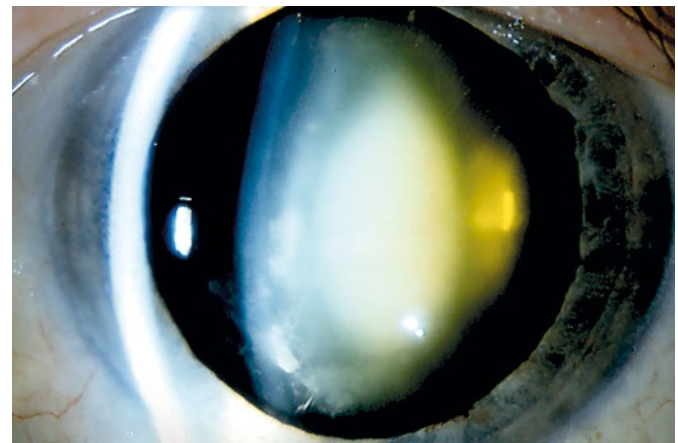
Der Graue Star (Katarakt) ist eine Trübung der hinter der Pupille gelegenen Augenlinse (Abbildungen links und rechts unten). Er betrifft ganz überwiegend ältere Menschen. Die Ursache des sogenannten *Altersstars* ist bis heute nicht ganz geklärt, man nimmt jedoch meist einen krankhaft veränderten Linsenstoffwechsel an.



Aufbau und Funktion des Auges



Reifer Grauer Star



Trübung des Linsenkerne (Kernstar)

Es gibt verschiedene Schweregrade des Grauen Stars:

Bei einem *reifen* Grauen Star ist die Linse vollständig getrübt, die Pupille erscheint grau-weiß (Abbildung links unten auf S. 6).

Bei einer *Teiltrübung der Linse* kann z.B. der innen gelegene Linsenkern gelb-braun getrübt sein: *Kernstar* (Abbildung rechts unten auf S. 6). Es gibt natürlich auch andere Teiltrübungen (Rindenstar, Polstar etc.).

Beim Grauen Star entsteht kein scharfes Bild mehr auf der Netzhaut. Im Vergleich zum gesunden Auge ist der Seheindruck beim Grauen Star verschwommen, kontrastarm und farbentsättigt (siehe die beiden Abbildungen auf dieser Seite). Die Sehschärfe ist mäßig bis sehr stark reduziert, beim reifen Grauen Star kann es zur Erblindung kommen.



Seheindruck mit gesundem Auge



Seheindruck bei Grauem Star

OP-VORUNTERSUCHUNG

STANDORT MARIENHOSPITAL DARMSTADT

Vor der Operation des Grauen Stars steht eine OP-Voruntersuchung an unserem Standort Marienhospital Darmstadt*. Den Termin vereinbaren Sie telefonisch unter (06151) 40 66 17. Wir schicken Ihnen dann die Unterlagen zu, die Sie bitte schon zu Hause durchlesen und ausfüllen.

Zur OP-Voruntersuchung gehören: eine vollständige *augenärztliche Untersuchung*, einschließlich *Spezialuntersuchungen*, die *ärztliche Aufklärung über die Operation* sowie eine *allgemeinmedizinische OP-Fähigkeitsuntersuchung*. Gegebenenfalls wird noch eine Narkoseaufklärung durchgeführt (siehe Seite 14).



Augenärztliche Untersuchung

- Die *augenärztliche Untersuchung* beinhaltet u. a. die Bestimmung der Sehschärfe, die Messung der Brillenwerte und Brechkraft der Augen, die Messung des Augendrucks sowie – bei erweiterter Pupille – die Mikroskopie der brechenden Medien des Auges und die Spiegelung des Augenhintergrunds.
- Die wichtigste *Spezialuntersuchung* ist eine *Augenlängenvermessung (Biometrie)* zur Berechnung der Kunstlinsenstärke. Wir verwenden die moderne *Laser-Biometrie*, die genauer ist als die alte Ultraschall-Methode. Weitere Spezialuntersuchungen sind die *optische Kohärenztomographie (OCT)* zur exakten Untersuchung der Makula sowie die *Scheimpflugkamera Pentacam®* zur Vermessung des vorderen Augenabschnitts. Laser-Biometrie, OCT und Pentacam® sind nicht im Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenversicherung enthalten. Dennoch sollten diese wichtigen individuellen Gesundheitsleistungen möglichst immer (Laser-Biometrie), bei Makulaerkrankungen (OCT) oder bei Premiumlinsen-Wunsch (Pentacam®) durchgeführt werden.

*1) Kontaktdaten Seite 22

- Bei der *ärztlichen Aufklärung* über die Operation kommen u. a. folgende Themen zur Sprache: Wie wird die Operation durchgeführt? Kommt für mich eine Premiumlinse mit zusätzlichem Nutzen für das Sehen in Frage? Welches Anästhesieverfahren wird verwendet? Welche Komplikationen sind möglich? Gibt es bei mir besondere Risiken? Was muss ich nach der Operation beachten? Brauche ich eine neue Brille nach der Operation? Einige dieser und anderer Fragen werden in dem vorliegenden Patientenleitfaden besprochen. Bitte lesen Sie den Leitfaden daher sorgfältig durch.
- Die OP-Voruntersuchung bei uns beinhaltet auch eine *allgemeinmedizinische OP-Fähigkeitsuntersuchung* durch unsere Ärztin für Allgemeinmedizin (natürlich kann die OP-Fähigkeitsuntersuchung auch bei Ihrem Hausarzt/Ihrer Hausärztin erfolgen). Dabei wird eine körperliche Untersuchung durchgeführt, incl. Blutdruckmessung und Abhören von Herz und Lunge. Ferner wird ein EKG abgeleitet, Ihr Blut untersucht und Ihre allgemeine Krankheitsgeschichte erfragt.
- Am Ende der OP-Voruntersuchung erhalten Sie meist 2 Termine zur ambulanten Operation des Grauen Stars an unserem Standort Kirchstraße Darmstadt*. Zuerst wird meist das schlechter sehende Auge operiert. Die OP-Voruntersuchung gilt immer für beide Augen. Sie muss also vor der Operation des zweiten Auges in der Regel nicht wiederholt werden (außer bei mehr als 1/2-jährigem Intervall).



Allgemeinmedizinische OP-Fähigkeitsuntersuchung

OPERATION DES GRAUEN STARS

STANDORT KIRCHSTRASSE DARMSTADT



Die Operation des Grauen Stars (Staroperation) wird an unserem Standort Kirchstraße Darmstadt* durchgeführt. Die heute fast immer ambulant durchgeführte Staroperation ist eine der häufigsten Operationen in der gesamten Medizin; sie wird jährlich weltweit millionenfach durchgeführt. Ursache ist die steigende Lebenserwartung und – daraus resultierend – die steigende Zahl von Patienten und Patientinnen mit Altersstar.

Zur Durchführung der Operation arbeitet der Operateur sitzend an einem stark vergrößernden OP-Mikroskop. Der Patient/die Patientin wird steril abgedeckt, incl. des nicht-operierten Auges. Das OP-Auge wird durch einen Lidöffner offen gehalten (Abb. unten), die Pupille ist medikamentös erweitert. Der Patient/die Patientin kann keinerlei Operationsdetails wahrnehmen.



Die zwei Schritte der Staroperation sind:

- 1. Entfernung der getrübbten Linse;**
- 2. Einpflanzung einer Kunstlinse.**

Eine Live-Operation sehen Sie unter:

**[www.augen-darmstadt.de/augenoperationen/
operation-des-grauen-stars](http://www.augen-darmstadt.de/augenoperationen/operation-des-grauen-stars)**

*| Kontaktdaten Seite 22

1. Schritt:

Entfernung der getrübbten Linse

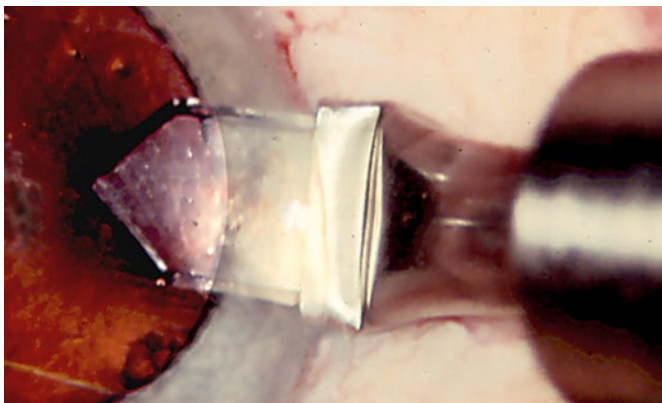
Mit einem ultrascharfen Messer führt der Operateur am seitlichen Rand der Hornhaut des Auges einen 2-3 mm kleinen *Starschnitt* durch (Abbildung links unten). Dann wird eine visköse Flüssigkeit in das Auge injiziert, die als Schutz für die empfindlichen Strukturen des Augeninneren dient. Im Anschluss wird die vordere Linsenkapsel kreisrund entfernt (Kapsulorhexis).

Danach wird über den Starschnitt eine Ultraschallsonde in das Auge eingeführt, und die getrübbte Linse wird mit Ultraschall verflüssigt und abgesaugt – sog. *Phakoemulsifikation*. Die Abbildung rechts unten zeigt die seitlich ins Auge eingeführte Ultraschallsonde und ein Linsenhäkchen (am oberen Bildrand). Der

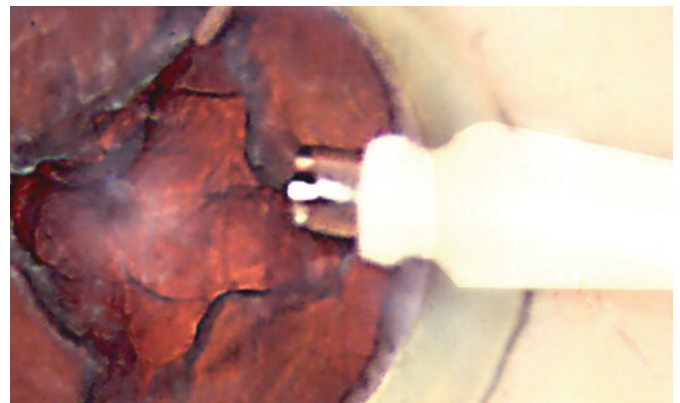
Linsenkern ist in diesem OP-Stadium schon zum großen Teil entfernt.

Nach abgeschlossener Phakoemulsifikation bleibt von der Linse nur der hintere Teil der Linsenhülle – die sog. hintere Kapsel – stehen, um die im zweiten Schritt der Staroperation in die Hinterkammer einzusetzende Kunstlinse abzustützen.

Bei der laserassistierten OP des Grauen Stars werden Teilschritte mit einem Laser durchgeführt. Diese Technik wird deutschlandweit in weniger als 2% der Fälle angewendet und ist – im Ggs. zur oben beschriebenen klassischen Methode – *nicht* der derzeitige Stand der Kataraktchirurgie in Deutschland.



Kleiner Starschnitt



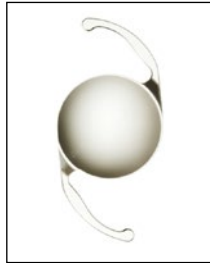
Phakoemulsifikation (Linsenverflüssigung mit Ultraschall)

2. Schritt:

Einpflanzung einer Kunstlinse

Nach Entfernung der getrübten Linse wird vom Operateur eine Kunstlinse hinter der Pupille – in der hinteren Augenkammer – eingepflanzt (implantiert). Eine solche *Hinterkammerlinse* besteht aus einem zentralen Scheibchen (Optik) und zwei Bügeln zur Verankerung der Linse. Der Optik-Durchmesser beträgt ca. 6 mm, der Linsen-Gesamtdurchmesser ca. 13 mm. Die Linse muss nicht eingenäht werden – sie fixiert sich selbst durch die Eigenspannung ihrer elastischen Bügel und wächst später im Kapselsack fest.

Um eine Kunstlinse mit den genannten Dimensionen durch einen kleinen Starschnitt von nur 2-3 mm implantieren zu können, muss die Linse faltbar sein,



Hinterkammerlinse

d.h. aus flexiblem Material bestehen (meistens Acrylat).

Eine Faltlinse wird mit einem speziellen Instrument (Pinzette oder Injektor) gefaltet, im gefalteten Zustand in die hintere Augenkammer eingesetzt, wo sie sich sofort wieder entfaltet. Die Abbildung links unten zeigt eine Faltung mit Pinzette, die Abbildung rechts unten eine Implantation mit Injektor.

Nach Implantation einer Faltlinse ist keine Naht zum Verschluss des sehr kleinen Starschnitts erforderlich. Diese nahtfreie Kleinschnitt-Technik (Lit. 11 u. 26, www.augen-darmstadt.de/literatur) hat wesentlich dazu beigetragen, dass die Operation des Grauen Stars heute fast ausschließlich ambulant durchgeführt wird.

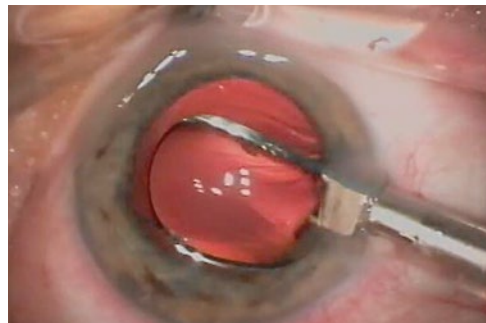
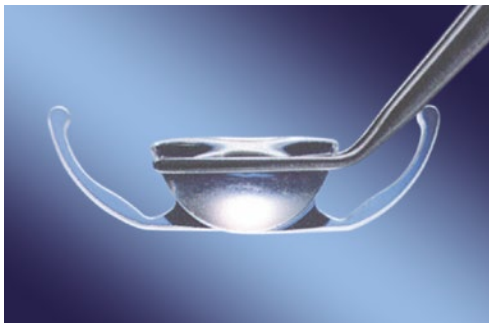


Abbildung links:

Faltlinse, gefaltet mit Pinzette

Abbildung rechts:

Faltlinse, implantiert mit Injektor

STANDARDLINSEN UND PREMIUMLINSEN

Bei der Staroperation können *Standardlinsen* eingepflanzt werden, die von den Krankenkassen vollständig bezahlt werden. Sie sind *sphärisch* (kugelförmig gekrümmt) und *monofokal*, d.h. sie haben *einen* Brennpunkt – meist für die Ferne. Sie bestehen aus *flexiblem Material* (meistens Acrylat), besitzen einen *UV-Filter* zum Herausfiltern des für die Netzhaut schädlichen UV-Lichts und haben – falls erforderlich – auch einen *Blaulichtfilter* als zusätzlichen Netzhautschutz.

Standardlinsen sind von guter Qualität, jedoch ist das Kontrastsehen bei schlechten Lichtverhältnissen nicht optimal, und fast 100% der Patient/-innen müssen nach der OP weiterhin eine Brille tragen: ca. 65% eine Brille für Ferne und Nähe (Gleitsichtbrille), ca. 30% nur eine Lesebrille und ca. 5% nur eine Brille für die Ferne.

Über Standardlinsen hinaus gibt es *Premiumlinsen mit zusätzlichem Nutzen für das Sehen*:

1. *Asphärische Premiumlinsen* für schärferes Kontrastsehen bei Dämmerung und Dunkelheit.
2. *Torische Premiumlinsen* zur Korrektur der Hornhautverkrümmung, die zusätzlich zum Grauen Star vorliegen kann.

3. *Premiumlinsen mit erweiterter Tiefenschärfe* (auch EDOF*-Linsen) für weniger Brilletragen im Alltag (beim Einkaufen, Autofahren etc.).
4. *Trifokale Premiumlinsen* für größtmögliche Brillenunabhängigkeit.

Bei der OP-Voruntersuchung (siehe S. 8) können Sie sich von uns beraten lassen, ob und – wenn ja – von welcher Premiumlinse Sie profitieren könnten.

Nur bei Premiumlinsen: Gesetzlich krankenversicherte Patient/-innen müssen von den gesamten Kosten *lediglich die Mehrkosten* für die kostenintensiveren Premiumlinsen und die aufwändigeren ärztlichen Leistungen selbst bezahlen. Zur Info über die Mehrkosten scannen Sie den QR-Code. Von den privaten Krankenkassen werden die Mehrkosten häufig übernommen.



Einzelheiten über Premiumlinsen erfahren Sie in unserer Informationsbroschüre „Premiumlinsen bei der Operation des Grauen Stars“ oder unter www.augen-darmstadt.de/augenoperationen/operation-des-grauen-stars/standardlinsen-und-premiumlinsen.

* EDOF: Extended Depth of Focus = erweiterte Tiefenschärfe

WELCHES ANÄSTHESIEVERFAHREN?



Zur Betäubung bei der Operation des Grauen Stars verwenden wir in ca. 95% lediglich örtliche Betäubungstropfen. Diese sog. *Tropfanästhesie* (Lit. 11, www.augen-darmstadt.de/literatur) ist gut wirksam, fast komplikationsfrei und angenehmer als eine Betäubungsspritze. Außerdem können die Patient/-innen schon direkt nach der OP wieder sehen („Instant vision surgery“). Nicht geeignet für Tropfanästhesie sind sehr unruhige bzw. stark kniefende Patient/-innen oder Operationen mit sehr hohem Schwierigkeitsgrad.

Die bei Staroperationen auch heute noch in vielen Augenkliniken und OP-Zentren verwendete Anästhesie ist eine *Betäubungsspritze* hinter oder neben das Auge. Die Spritze bewirkt eine gute

Schmerzausschaltung, sie ist jedoch mit einigen Komplikationsmöglichkeiten behaftet (Lit. 15 u. 21, www.augen-darmstadt.de/literatur) und kann für die Patient/-innen relativ unangenehm sein. Daher verwenden wir eine Spritze nur selten – und wenn, dann nur nach Gabe eines Schmerzmittels und Beruhigungsmittels zur Stressabschirmung (Lit. 1, www.augen-darmstadt.de/literatur).

Zur Sicherheit werden alle unsere Patient/-innen durch den unseren Augen-OP betreuenden Anästhesisten überwacht (*Anästhesie-Standby*). Dazu werden Herz, Kreislauf und Atmung kontrolliert, ggf. wird ein Blutdruckmittel verabreicht. Zur Schmerzausschaltung und Stressabschirmung (sog. *Analgesiedierung*) werden Schmerz- oder Beruhigungsmittel intravenös gegeben. Über Anästhesie-Standby und Analgesiedierung werden Sie gesondert durch unseren Anästhesisten aufgeklärt.

Gelegentlich ist eine *Vollnarkose* angezeigt, beispielsweise bei „einzigem Auge“ (z.B. nach verletzungsbedingtem Verlust des zweiten Auges), bei extrem schwierigen Operationsbedingungen oder bei jungen Patient/-innen. Vorher wird eine spezielle Narkoseaufklärung durch unseren Anästhesisten durchgeführt. Dabei werden Sie detailliert über Narkosetechniken, Risiken und Komplikationsmöglichkeiten informiert.

ERGEBNISSE DER OPERATION

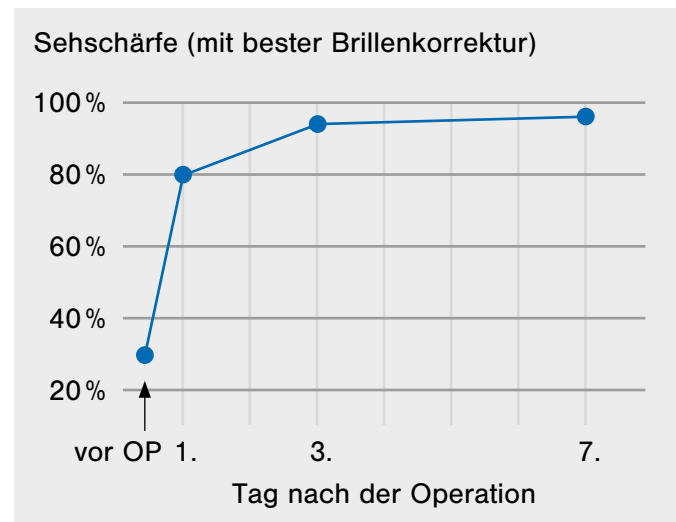
In einer Studie von Hessemer und Mitarbeitern (Lit. 26, www.augen-darmstadt.de/literatur) wurde die Sehschärfe nach minimalinvasiver Operation des Grauen Stars untersucht. Das untersuchte Patientenkollektiv war repräsentativ für ältere Menschen mit Grauem Star (keine Selektion). Alle Patient/-innen wurden von einem erfahrenen Augenchirurgen (VH) operiert. Die durchschnittliche Sehschärfe vor der OP betrug 30% (siehe Abbildung).

Schon am 1. Tag nach der Operation erreichten die Patient/-innen eine Sehschärfe (mit bester Brillenkorrektur) von durchschnittlich 80%, am 7. Tag nach der Operation sogar von durchschnittlich 95% (siehe Abbildung). Es sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass dies Durchschnittswerte sind, von denen sich im Einzelfall Abweichungen nach oben oder unten ergaben – letzteres vor allem dann, wenn eine zusätzliche sehmindemde Augenkrankheit bestand (z.B. altersbedingte Makuladegeneration oder fortgeschrittener Grüner Star).

Die schnelle Wiederherstellung der Sehschärfe nach der Operation ermöglicht, dass die normalen Alltagsaktivitäten von Anfang an wieder möglich sind: z.B. Spazierengehen, Teilnahme am Verkehr als Fußgänger, Zeitunglesen, Fernsehen, Einkaufen und Kochen (Lit. 37, www.augen-darmstadt.de/literatur). Auch anspruchsvollere Tätigkeiten wie Autofahren

und Fahrradfahren sind in den weitaus meisten Fällen nach wenigen Tagen wieder möglich (Lit. 37). Nicht selten wird sogar höchste Sehleistung wiederhergestellt, wie sie z.B. für Berufskraftfahrer oder Piloten erforderlich ist.

Die rasche optische und soziale Rehabilitation nach moderner Operation des Grauen Stars hat dazu geführt, dass dieser – heute praktisch nur noch ambulant durchgeführte – Eingriff zu einer der häufigsten und erfolgreichsten Operationen in der gesamten Medizin avanciert ist. Für die älteren Menschen mit Grauem Star ist die Operation ein Segen, da sie ein verloren gegangenes Stück Lebensqualität zurückbringt.



HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN

Welche Risiken u. Komplikationsmöglichkeiten gibt es bei oder nach der Operation des Grauen Stars?

Bei sehr guten Operateuren verlaufen ca. 98 % der Operationen ohne nennenswerte Komplikationen. Dennoch bestehen auch hier Risiken und Komplikationsmöglichkeiten. Die wichtigsten sind:

- Eine Flüssigkeitsansammlung (Ödem) im Inneren der Hornhaut ist gehäuft nach Phakoemulsifikation harter Linsenkerne (fast immer nach wenigen Tagen vorüber);
- gelegentlich Abschürfung (Erosio) der obersten Hornhautschicht (verheilt nach 2-3 Tagen);
- manchmal Einriss der hinteren Linsenkapsel und Glaskörpervorfall (danach gelegentlich Implantation einer Vorderkammerlinse erforderlich oder sehr selten keine Linseneinpflanzung möglich);
- äußerst selten Verbleiben eines Teils der getrübten Linse im Auge (evtl. Zweiteingriff nötig);
- heute nur selten (Lit. 26*) Anstieg des Augendrucks nach der Operation (medikamentös meist leicht zu beherrschen);
- gelegentlich erhöhte Blendempfindlichkeit, v. a. bei jüngeren Patient/-innen;
- selten bleibende Erweiterung oder Verziehung der Pupille nach Spreizung einer engen, medikamentös nicht erweiterbaren Pupille;
- selten erforderlich ist ein Austausch der eingepflanzten Kunstlinse, z.B. wegen Verlagerung der Linse oder nicht exakter Linsenstärkenberechnung;
- heute selten (Lit. 36*) Netzhautablösung (OP in Spezialklinik erforderlich) oder zystoides Makulaödem (Lit. 33*), d.h. Flüssigkeitsansammlung in der Makula (meist vorübergehend);
- manchmal harmlose Bindehautblutung, sehr selten leichte Blutung in die vordere Augenkammer (meist nach wenigen Tagen aufgesaugt);
- extrem selten (< 0,1 %) schwere Blutungen in das Augeninnere oder Infektionen des Augeninneren; diese ernstesten Komplikationen können zur Sehverschlechterung oder sogar zum Sehverlust führen.
- Nach einer – von uns kaum verwendeten – Betäubungsspritze können eintreten: selten eine Blutung hinter das Auge; manchmal Blutdruckanstieg, -abfall oder Herzrasen (v. a. bei Herzkranken); als extreme Rarität eine Bulbusperforation oder zentralnervöse Komplikationen (Lit. 6,15,21*). Zur Sicherheit ist ein Anästhesie-Standby (siehe S. 14) erforderlich.
- Ein Nachstar – eine Trübung der hinteren Linsenkapsel, die zur Abstützung der Kunstlinse im Auge verbleibt – kann Monate oder Jahre nach einer Staroperation vorkommen (Lit. 35*). Er ist harmlos, kann aber das Sehen verschlechtern. Nach einer kurzen ambulanten YAG-Laserbehandlung steigt die Sehschärfe fast immer wieder an.

Gibt es besondere Risiken und Komplikationsmöglichkeiten bei *Premiumlinsen*?

(zu *Premiumlinsen* siehe S. 13 und unsere Informationsbroschüre „*Premiumlinsen* bei der Operation des Grauen Stars“)

- Bei *asphärischen Premiumlinsen*: nein.
- Bei *torischen Premiumlinsen*: operative Nachjustierung (Drehung der Linse) gelegentlich erforderlich wegen nicht exakter Position der Linsenachse.
- Bei *trifokalen Premiumlinsen*: möglich sind Streulichtphänomene (Halos) bei Dämmerung und Dunkelheit, die manchmal als „Heiligenschein“ um Lichtquellen herum beschrieben werden; die Halos werden jedoch nach einer Eingewöhnungszeit meist nicht mehr als störend wahrgenommen.
- Bei *Premiumlinsen mit erweiterter Tiefenschärfe*: Streulichtphänomene (Halos) sind möglich, aber wesentlich seltener als bei trifokalen *Premiumlinsen*.

Wann bin ich zu alt für eine Operation des Grauen Stars?

- Nie! Auch bei 100-Jährigen ist eine OP noch sinnvoll, wenn der allgemeine körperliche Zustand es zulässt.

Wie lange ist die Haltbarkeit der Kunstlinse?

- Sie können ohne Weiteres von 30 Jahren ausgehen. Auch eine längere Haltbarkeit ist durchaus möglich.

Werden beide Augen an einem Tag operiert?

- Nein. Von vorsichtigen Operateuren wird ein „Sicherheitsabstand“ zwischen der OP des ersten und zweiten Auges eingehalten.

Verläuft die Operation des zweiten Auges genauso wie die des ersten Auges?

- Ja. Meistens sind beide Operationen fast gleich. Dennoch wird die OP des zweiten Auges von vielen Patient/-innen subjektiv als „völlig anders“ empfunden.

Muss ich nach der OP eine Brille tragen?

Von den mit *Standardlinsen* versorgten Patient/-innen müssen fast 100% nach der OP weiterhin eine Brille tragen: ca. 65% eine Brille für Ferne und Nähe (Gleitsichtbrille), ca. 30% nur eine Lesebrille und ca. 5% nur eine Brille für die Ferne. Falls Sie jedoch eine Brille seltener oder möglichst gar nicht mehr tragen möchten, beraten wir Sie gerne zu *Premiumlinsen* (siehe S. 13).

Ist die „Behandlung“ des Grauen Stars mit Vitaminen sinnvoll?

- Nein. Dies ist eine Außenseitermethode abseits der evidenzbasierten Augenheilkunde.

* Die Literaturangaben beziehen sich auf das Literaturverzeichnis unter www.augen-darmstadt.de/literatur

HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN

Ich bin Kassenpatient/-in. Werden die OP-Kosten von meiner Krankenkasse übernommen?

- Ja. Die gesetzlichen Krankenkassen übernehmen alle Kosten für die Operation des Grauen Stars mit Standardlinsen. Lediglich bei *Premiumlinsen mit zusätzlichem Nutzen für das Sehen* ist eine Zuzahlung für die *Mehrkosten* erforderlich. Zur Info scannen Sie den QR-Code.



Ist bei altersbedingter Makuladegeneration (AMD) eine Staroperation sinnvoll?

- Wenn ein fortgeschrittener Grauer Star vorliegt, ist eine Staroperation auch bei Makuladegeneration meistens sinnvoll – es sei denn, die AMD ist die mit Abstand führende Ursache für das schlechte Sehen. Allerdings dürfen Sie von der OP nur eine begrenzte Sehverbesserung erwarten.

Blaulichtfilterlinsen bieten einen zusätzlichen Netzhautschutz bei AMD (siehe S. 13), so dass wir diese Linsen bei AMD routinemäßig implantieren.

Bei gleichzeitigem Vorliegen eines Grauen Stars und einer *feuchten* Makuladegeneration führen wir manchmal einen *kombinierten Eingriff* durch, bestehend aus Staroperation plus Makulatherapie durch operative Medikamenteneingabe ins Auge.

Begünstigt die Staroperation das Fortschreiten einer altersbedingten Makuladegeneration?

- Nein. Siehe dazu folgende sorgfältige Studie: Risk of Advanced Age-Related Macular Degeneration after Cataract Surgery in the Age-Related Eye Disease Study. AREDS Report 25. Ophthalmology 116:297-303 (2009).

Was ist eigentlich ein Grüner Star (Glaukom)?

- Beim Grünen Star ist meistens der Augendruck erhöht. Fast immer kann der erhöhte Augendruck mit Augentropfen normalisiert werden. Eine klassische Glaukom-OP (Trabekulektomie) ist selten nötig, rel. komplikationsträchtig (häufig Bildung eines Grauen Stars) und meist nur 1-3 Jahre wirksam.

Ich habe einen Grauen und einen Grünen Star – wie ist die Vorgehensweise?

- Zuerst sollte nur der Graue Star operiert werden, denn danach bessert sich häufig auch der Grüne Star, d.h. der Augendruck wird niedriger! Manchmal kombinieren wir die OP des Grauen Stars mit einer minimalinvasiven OP des Grünen Stars (Glaukom-Stent).

Wo werden weitere Fragen beantwortet?

- www.augen-darmstadt.de/augenoperationen/operation-des-grauen-stars

WICHTIGE TERMINE UND VERHALTENSINWEISE

OP-Voruntersuchung (Standort Marienhospital Darmstadt)

Vor der Operation des Grauen Stars steht eine OP-Voruntersuchung an unserem Standort Marienhospital Darmstadt*. Den Termin vereinbaren Sie telefonisch unter (06151) 40 66 17. Wir schicken Ihnen dann Unterlagen zu, die Sie bitte schon zu Hause durchlesen und ausfüllen.

Die OP-Voruntersuchung gilt immer für beide Augen. Sie muss also vor der Operation des zweiten Auges in der Regel nicht wiederholt werden (außer bei mehr als 1/2-jährigem Intervall).

Die OP-Voruntersuchung bei uns beinhaltet auch eine allgemeinmedizinische OP-Fähigkeitsuntersuchung (EKG, Blutwerte etc.) durch unsere Ärztin für Allgemeinmedizin. Natürlich kann die OP-Fähigkeitsuntersuchung auch von Ihrem Hausarzt/Ihrer Hausärztin durchgeführt werden.

Ambulante Operation/en des Grauen Stars (Standort Kirchstraße Darmstadt)

Am Ende der OP-Voruntersuchung erhalten Sie meist 2 Termine zur ambulanten Operation des Grauen Stars an unserem Standort Kirchstraße Darmstadt*. Zuerst wird meist das schlechter sehende Auge operiert.

Nachkontrollen

Die Nachkontrolle am 1. Tag nach der OP und die weiteren Kontrollen werden in der Regel bei Ihrem Augenarzt/Ihrer Augenärztin durchgeführt, ausnahmsweise bei uns. Die Nachkontrollen bei unseren eigenen Patient/-innen werden selbstverständlich an einem unserer Standorte von uns durchgeführt. Falls beide Augen operiert wurden und zwei Kontrolltermine auf einen ähnlichen Tag fallen, werden diese zwei Termine zusammengelegt.

Verhaltenshinweise für die Zeit nach der OP

- Lassen Sie sich nach der OP möglichst von einer Begleitperson nach Hause bringen;
- träufeln Sie die verschriebenen Augentropfen zur Infektionsverhütung zu den vereinbarten Uhrzeiten ein;
- tragen Sie zum Schutz des operierten Auges eine Woche lang tagsüber eine Brille und nachts die mitgegebene Schutzklappe;
- 2-3 Wochen lang das operierte Auge nicht drücken oder reiben und keine anstrengenden Aktivitäten (Sport) durchführen;
- die normalen Aktivitäten des täglichen Lebens sind von Anfang an wieder möglich.

*) Kontaktdaten Seite 22

UNSER FACHÄRZTETEAM FÜR STAROPERATIONEN, OP-VORUNTERSUCHUNGEN UND ANÄSTHESIE



Priv.-Doz. Dr. med. Volker Hessemer^{1) 2)}

Facharzt für Augenheilkunde | Ärztlicher Leiter und Geschäftsführer |
Operateur (Grauer Star, refraktive Linsen Chirurgie) | OP-Voruntersuchungen

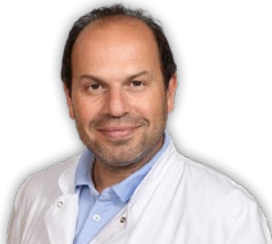
1980 Approbation zum Arzt | 1983 Promotion | Facharztweiterbildung an den Universitäts-Augenkliniken Mainz und Gießen, seit 1989 Facharzt für Augenheilkunde | 1991 Habilitation für das Fach Augenheilkunde an der Universität Gießen | Bis 1996 leitender Oberarzt der Universitäts-Augenklinik Gießen | 1996 Gründung eines Augenzentrums am Marienhospital Darmstadt (heute Dr. Hessemer MVZ GmbH) | Seit 1985 OP-Erfahrung | Seit 1991 Hochschullehrer für das Fach Augenheilkunde an der Universität Gießen



Dr. med. Silke Müller^{1) 2)}

Fachärztin für Augenheilkunde | Operateurin (Grauer Star, ästhetische Lidchirurgie) |
OP-Voruntersuchungen

1993 Approbation zur Ärztin | 1996 Promotion | Facharztweiterbildung an der Augenklinik des Klinikum Darmstadt, seit 1996 Fachärztin für Augenheilkunde | Bis 2002 leitende Oberärztin der Augenklinik des Klinikum Darmstadt | Seit 2002 Oberärztin an der Dr. Hessemer MVZ GmbH (vormals Augenarztpraxis) | Seit 1994 OP-Erfahrung



Georgios Triantafyllou^{1) 2)}

Facharzt für Augenheilkunde | Operateur (Grauer Star) | OP-Voruntersuchungen

2003 Approbation zum Arzt | Facharztweiterbildung an der Augenklinik Mülheim/Ruhr und der Augenklinik der Evangelischen Kliniken Bonn, seit 2009 Facharzt für Augenheilkunde | Bis 2021 operativ tätiger Augenarzt bei der augenärztlichen Oberscharrer-Gruppe (OSG), davon 4 Jahre ärztlicher Leiter des Augen-MVZ Volkach | Seit 2022 an der Dr. Hessemer MVZ GmbH | Seit 2009 OP-Erfahrung

¹⁾ Standort Marienhospital Darmstadt ²⁾ Standort Kirchstraße Darmstadt



Dr. med. Katrin Vytrisal¹⁾

Fachärztin für Allgemeinmedizin | OP-Fähigkeitsuntersuchungen | Allgemeinmedizinische Sprechstunde | Hausärztliche Versorgung

2000 Approbation zur Ärztin | 2000 Promotion | Facharztweiterbildung u. a. am Marienhospital, Alice-Hospital und Klinikum Darmstadt, seit 2006 Fachärztin für Allgemeinmedizin | Seit 2006 Leitung der Abt. für Allgemeinmedizin an der Dr. Hessemer MVZ GmbH



Dr. Paul M. Schmidt²⁾

Facharzt für Anästhesiologie | Alle Anästhesieverfahren bei ambulanten Augenoperationen

2007 Approbation zum Arzt | 2016 Promotion | Facharztweiterbildung an der Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin der Universitätsmedizin Mannheim, seit 2013 Facharzt für Anästhesiologie | Bis 2023 leitender Oberarzt der Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin am Heilig-Geist Hospital Bensheim | Seit 2024 niedergelassener Anästhesist in eigener Praxis in Darmstadt | Beherrscht alle Anästhesieverfahren

Weitere Informationen zu unseren insgesamt 13 Fachärzten/-innen und Assistenzärztinnen an allen unseren 4 Standorten in und um Darmstadt finden Sie unter www.augen-darmstadt.de/aerzteteam.

KONTAKT

Standort Marienhospital Darmstadt

Hauptsitz Dr. Hessemer MVZ GmbH
und ambulanter Augen-OP
Martinspfad 72 | 64285 Darmstadt



- **OP-Voruntersuchung Grauer Star**.....Tel. (06151) 40 66 17star-op@augen-darmstadt.de
- Makulatherapie (operative Medikamenteneingabe),
Makulasprechstunde, NetzhautlaserungTel. (06151) 36 09 120.....makula@augen-darmstadt.de
- Augenärztliche Sprechstunde u. Privatsprechstunde.....Tel. (06151) 29 21 25 / 40 66 23praxis@augen-darmstadt.de
- Allgemeinmedizin – Hausärztliche VersorgungTel. (06151) 40 66 15hausarzt@augen-darmstadt.de

Hinweis: Aufzug vorhanden, barrierefreier Zugang, Parkplätze auf dem Gelände

Standort Kirchstraße Darmstadt

Augenärztliche Zweigpraxis
und ambulanter Augen-OP
Kirchstraße 17 | 64283 Darmstadt



- **Operation des Grauen Stars**Tel. (06151) 40 66 17 star-op@augen-darmstadt.de
- Augenärztliche Sprechstunde u. Privatsprechstunde.....Tel. (06151) 36 09 100 zweigpraxis@augen-darmstadt.de
- Ästhetische LidchirurgieTel. (06151) 40 66 30..... lid-op@augen-darmstadt.de

Hinweis: Alle Räume im Erdgeschoss, barrierefreier Zugang, Parkhäuser Innenstadt

www.augen-darmstadt.de



Augenmedizin Darmstadt
Dr. Hessemer MVZ GmbH