Der Graue Star

URSACHEN – DIAGNOSTIK – THERAPIE

Eine Information Ihrer OSG Augenärztinnen und Augenärzte

Sehr geehrte Patientin,
Sehr geehrter Patient,

bei Ihnen wurde ein Grauer Star oder – medizinisch ausgedrückt – Katarakt festgestellt. Der Graue Star ist eine altersbedingte Trübung der Augenlinse und kann heute sehr erfolgreich behandelt werden.

Diese Broschüre gibt Ihnen hilfreiche Informationen und liefert Ihnen einen Überblick über die verschiedenen modernen Behandlungsmöglichkeiten.

Ihr Team der Ober Scharrer Gruppe

INHALT

4 Diagnose Grauer Star

4 Früherkennung Grauer Star

5 Die Behandlung

6 Vorteile der Behandlung

7 Asphärische Intraokularlinsen

8 Monofokale Intraokularlinsen

9 Premium-Intraokularlinsen

10 Torische Intraokularlinsen

11 Multifokale Intraokularlinsen

12 EDOF Intraokularlinsen

13 Vorzeitiger Linsentausch

13 Chancen auf Brillenfreiheit

14 Häufige Patientenfragen

16 Glossar

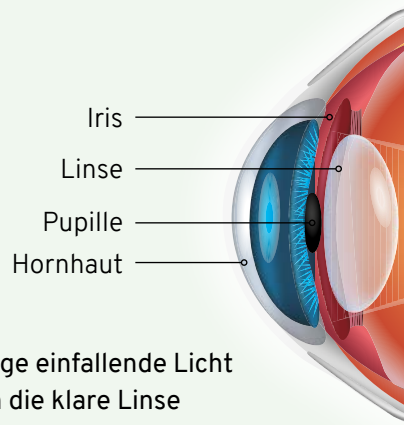
Was bedeutet die Diagnose Grauer Star?

Im menschlichen Auge befindet sich – ähnlich wie bei einer Fotokamera – eine Linse, die dafür verantwortlich ist, dass wir ein scharfes Bild unserer Umwelt erkennen können. Diese Augenlinse ist in jungen Augen üblicherweise glasklar. Das Eintrüben unserer Augenlinse über die Jahre stellt einen ganz natürlichen Alterungsprozess dar und wird Grauer Star genannt.

Wie kann der Graue Star erkannt werden?

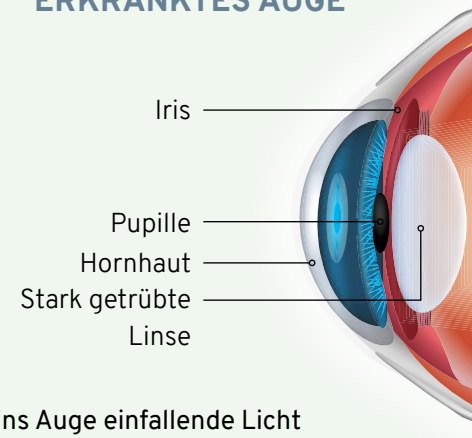
Der Graue Star entwickelt sich schleichend. Die Patientin oder der Patient bemerkt ihn anfänglich nicht. Die Sehleistung lässt langsam nach, und die Farben verblassen. Lichtquellen wie z. B. die Scheinwerfer entgegenkommender Fahrzeuge bei nächtlichen Autofahrten werden als blendend empfunden. Die Augenärztin oder der Augenarzt kann ganz einfach beim Blick ins Auge erkennen, ob Grauer Star die Ursache für Ihre Sehprobleme ist. Regelmäßige augenärztliche Kontrollen helfen, Sehstörungen rechtzeitig zu erkennen und zu behandeln.

GESUNDES AUGE

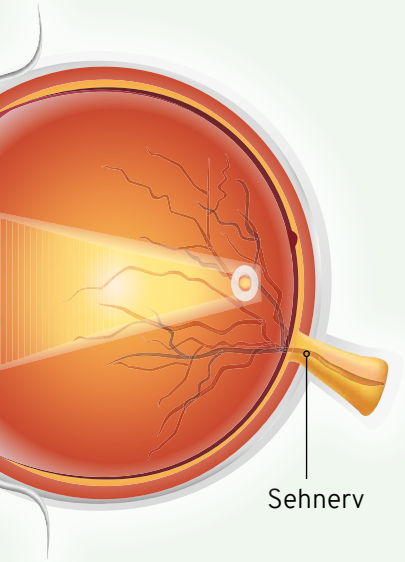


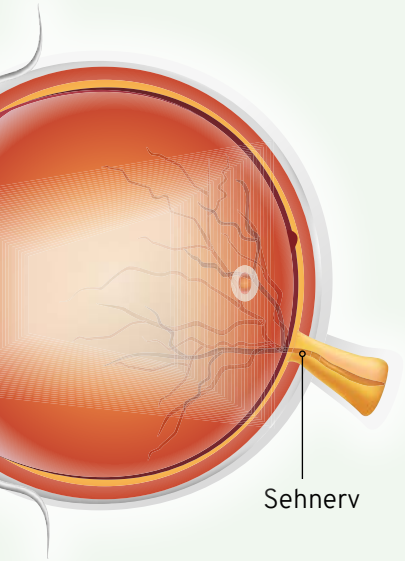
Das ins Auge einfallende Licht wird durch die klare Linse auf die Netzhaut fokussiert.

AN GRAUEM STAR ERKRANKTES AUGE



Das ins Auge einfallende Licht wird durch die getrübte Linse gestreut und nicht mehr fokussiert.





Wie wird Grauer Star behandelt?

Nimmt die Linsentrübung zu, ist eine Operation die derzeit einzige Behandlungsmöglichkeit, die wieder zu gutem Sehen verhilft. Alternative oder medikamentöse Therapien stehen nach heutigem Stand der Wissenschaft nicht zur Verfügung.

Die Katarakt-Operation ist weltweit die am häufigsten durchgeführte Operation. Jährlich werden allein in Deutschland etwa 900 000 Eingriffe vorgenommen. Bei dem meist ambulant durchgeführten kurzen Eingriff wird die getrübte natürliche Linse entfernt und durch eine künstliche Linse, eine sogenannte Intraokularlinse (IOL), ersetzt.

In der Regel wird das Auge vor der kurzen Operation nur örtlich betäubt. Weshalb der Eingriff grundsätzlich schmerzfrei ist. Um die Intraokularlinse und die notwendigen Operationsinstrumente in das Auge einzuführen, werden wenige Millimeter kleine Schnitte ausgeführt, die sich normalerweise ohne Naht nach dem Eingriff wieder verschließen.

Nachdem die natürliche Augenlinse entfernt worden ist, wird die künstliche Linse eingesetzt. Im Normalfall ist ein klares Sehen kurze Zeit nach der OP wieder möglich und der Eingriff ist grundsätzlich schmerzfrei.

Welche Vorteile kann ich durch die Behandlung erreichen?

Indem eine Intraokularlinse im Austausch gegen Ihre getrübte Augenlinse eingesetzt wird, kann die Sehqualität in der Regel wieder deutlich verbessert werden. Die Welt erscheint wieder scharf und farbenfroh. Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Behandlung ist eine gründliche augenärztliche Voruntersuchung.

Bestehende Augenerkrankungen wie z. B. Glaukom (Grüner Star) oder Netzhauterkrankungen (Makuladegeneration) können das Ergebnis trotz erfolgreicher Behandlung des Grauen Stars beeinträchtigen.

In Abhängigkeit von den Untersuchungsergebnissen, Ihren persönlichen Wünschen und Lebensumständen kann die Augenärztin oder der Augenarzt die richtige Intraokularlinse gemeinsam mit Ihnen bestimmen. Grundsätzlich unterscheidet man hier zwischen Standardlinsen (Monofokallinsen) und Premiumlinsen (IOL mit Zusatzfunktionen).

Asphärische Intraokularlinsen – für ein kontrastreiches Sehen

Herkömmliche „sphärische“ Standard-IOL führen bei ungünstigen Lichtverhältnissen zu Abbildungsfehlern.

Kontraste können schlechter wahrgenommen werden, die Sehqualität ist reduziert.

Eine asphärische IOL reduziert diese Fehler, indem sie durch modernste Technologie ein qualitativ hochwertigeres, klares und kontrastreiches Sehen ermöglicht: ein Vorteil z. B. bei nächtlichen Autofahrten.

Simulierter Seheindruck
mit einer asphärischen IOL

Simulierter Seheindruck
mit einer spärischen IOL

Monofokale Intraokular-linsen

Monofokale Intraokularlinsen (Standard-IOL) sind nach heutigem Stand der Technik faltbare, weiche IOL aus Acrylmaterial oder Silikon in sehr guter medizinischer Qualität. Diese IOL erlauben scharfes Sehen in einer bestimmten Entfernung. Für das scharfe Sehen in anderen Entfernungen ist eine Brille erforderlich.

Abhängig von Ihren Wünschen kann diese Entfernung durch die Stärke der IOL variiert werden. Entweder können Sie in der Ferne scharf sehen oder in der Nähe. Für die meisten Menschen ist ein scharfes Sehen in der Ferne mit Korrektur im Nahbereich durch eine Lesebrille sinnvoll.

Auch bei bestehender Hornhautverkrümmung (Astigmatismus) ist es nach dem Einsatz einer monofokalen Standard-IOL erforderlich, eine Brille zu tragen.

Premium-Intraokularlinsen

Premium-Intraokularlinsen (Premium-IOL) erfüllen weitere Funktionen, die je nach individuellen Bedürfnissen und medizinischen Kriterien zusätzlichen Nutzen gegenüber Standard-IOL bieten können.

Eine Premium-IOL kann auch mehrfunktional sein. Bei der Entscheidung für eine Premium-IOL übernehmen Sie als Patientin oder Patient lediglich die dadurch entstehenden Zusatzkosten. Unsere Refraktivmanagerinnen und Refraktivmanager sowie Augenärztinnen und Augenärzte beraten Sie gerne umfassend zu diesem Thema.

In den nachfolgenden Abschnitten werden Ihnen die unterschiedlichen **Vorteile und Einsatzmöglichkeiten** erläutert.

TORISCHE IOL:
Für die Korrektur bei bestehender Hornhautverkrümmung (Astigmatismus), gibt es monofokale und multifokale torische Linsen.

MULTIFOKALE IOL:
Komfortables Sehen, weitgehend ohne Brille, im Nah-, Zwischen- und Fernbereich.

ENHANCED DEPTH OF FOCUS (EDOF) IOL:
Komfortables Sehen, weitgehend ohne Brille im Zwischen- und Fernbereich. Für die Nähe wird meistens noch eine Brille benötigt.

ASPHÄRISCHE IOL:
Für ein kontrastreicheres Sehen: z. B. beim Autofahren oder in der Dämmerung.

Torische Intraokularlinsen – bei Hornhautverkrümmung

Hornhautverkrümmung wird auch als Astigmatismus oder Stabsichtigkeit bezeichnet. Bei dieser Art der Fehlsichtigkeit ist die Hornhaut des Auges nicht gleichmäßig, sondern unregelmäßig gekrümmt.

Astigmatismus ist – wie auch Kurz- und Weitsichtigkeit – ein Brechungsfehler des Auges und kommt relativ häufig vor: Etwa 20 % der Katarakt-Patientinnen und -Patienten haben eine mäßige bis starke Hornhautverkrümmung. Mit einer Standard-IOL wird die Verkrümmung nicht ausgeglichen, d. h., es ist in der Regel auch nach der Operation weiterhin nötig, eine Brille zu tragen.

Durch die Zusatzfunktion einer torischen Premium-IOL kann die Hornhautverkrümmung weitestgehend ausgeglichen werden. Es besteht für Patientinnen und Patienten eine gute Chance auf Brillenfreiheit beim Sehen in die Ferne oder bei multifokal torischen IOL sogar auch für das Sehen im Zwischen- und Nahbereich.

Ob eine torische Intraokularlinse in Ihrem Fall ratsam ist, werden Ihre Augenärztinnen und Augenärzte gemeinsam mit Ihnen entscheiden.

Sehen ohne Hornhautverkrümmung

Simulierter Seheindruck bei Hornhautverkrümmung

Multifokale Intraokularlinsen – Sehen in allen Entfernungen

Multifokale IOL besitzen mehrere Brennpunkte und ermöglichen es meist, Objekte im Fern-, Zwischen- und Nahbereich scharf zu erkennen, ähnlich wie bei einer Gleitsichtbrille. Mit einer multifokalen IOL kann im Alltag weitestgehend auf eine Brille verzichtet werden. Der Prozess der Gewöhnung an den neuen Seheindruck kann von einigen Tagen bis hin zu etwa einem Jahr dauern. Ob eine multifokale Intraokularlinse in Ihrem Fall ratsam ist, werden Ihre Augenärztin oder Ihr Augenarzt gemeinsam mit Ihnen entscheiden.

Simulierter Seheindruck
mit multifokaler Premium-IOL

Simulierter Seheindruck
mit monofokaler Standard-IOL

EDOF Intraokularlinsen – Sehen in mehreren Entfernungen

Enhanced Depth of Focus (EDOF-) IOL besitzen weniger Brennpunkte als multifokale IOL und ermöglichen es meist, Objekte im Fern- und Zwischenbereich scharf zu erkennen, während für die Nähe insbesondere bei schlechten Lichtbedingungen eine Brille erforderlich ist. Mit einer EDOF-IOL kann im Alltag bei vielen Tätigkeiten auf eine Brille verzichtet werden. Eine EDOF-IOL erfordert weniger Gewöhnung als eine multifokale IOL. Ob eine Enhanced Depth of Focus Intraokularlinse mit erweiterter Tiefenschärfe in Ihrem Fall ratsam ist, werden Ihre Augenärztin oder Ihr Augenarzt gemeinsam mit Ihnen entscheiden.

Übersicht Premiumlinsen

Monofokal-IOL (Standard)		
Funktionalität	Einsatzbereich	Vor- und Nachteile
• ohne Zusatzfunktion	• Grauer Star	• ungetrübtes Sehen • gute Sicht entweder in der Nähe oder der Ferne • ergänzende Brille notwendig

Multifokal-IOL (in der Regel Trifokal-Linsen)		
Funktionalität	Einsatzbereich	Vor- und Nachteile
• Nah-Fern-Funktion • Erzeugt mehrere Fokusbereiche auf der Netzhaut	• Grauer Star • Alterssichtigkeit • Ersatz für die Gleitsichtbrille	• brillenunabhängiges, verbessertes Sehen in ca. 40 cm, 80 cm und 5 m Entfernung • Neigung zu Halos bei Lichtquellen im Dunkeln • eingeschränktes Kontrastsehen

EDOF-IOL		
Funktionalität	Einsatzbereich	Vor- und Nachteile
• Singulärer, erweiterter Fokusbereich mit mehr Tiefenschärfe	• Grauer Star • Alterssichtigkeit • Teilweiser Ersatz für die Gleitsichtbrille	• erhöhte Tiefenschärfe • kontinuierlich scharfe Sicht im Fern- und Intermediärbereich (ab ca. 50 cm) • gute Nachtsicht ohne Halos • evtl. Ergänzung durch leichte Lesebrille für Kleingedrucktes

Zusätzliche Funktionen		
Art	Einsatzbereich	Vorteile
Zylindrische Funktion (Torische Linse)	• Grauer Star • Astigmatismus (Hornhautverkrümmung)	• unverzerrtes Sehen • Unabhängigkeit von einer Fernbrille
Asphärische Funktion	• Sehschwäche bei schlechten Lichtverhältnissen	• verbessertes Sehen bei Dämmerung und Nacht
Erweiterte Filterfunktion	• Grauer Star • Schutz der Nervenzellen	• Filterung schädlicher Lichtwellen

Wann ist es sinnvoll, die Linsen vorzeitig auszutauschen?

Im Falle einer sehr hohen Kurz- oder Altersweitsichtigkeit oder auch bei starker Hornhautverkrümmung und für bestimmte Berufsgruppen kann es nach Rücksprache mit der Augenärztin oder dem Augenarzt sinnvoll sein, die natürliche Augenlinse schon vor der Eintrübung zu entfernen und durch eine moderne Intraokularlinse mit passender Korrektur zu ersetzen. Diese Art des Linsentausches bei klarer Augenlinse (Clear Lens Extraction) wird als „refraktive Linsenchirurgie“ bezeichnet.

Die Chancen auf Brillenfreiheit nach einer Operation des Grauen Stars

Auch nach einer bereits erfolgten Operation des Grauen Stars können verbliebene Fehlsichtigkeiten oft durch ein sogenanntes Finetuning, ggf. mit Add-On-Linsen, ausgeglichen werden. Dazu gehören:

- **KURZ- UND WEITSICHTIGKEIT**
- **ASTIGMATISMUS (HORNHAUTVERKRÜMMUNG)**
- **ALTERSWEITSICHTIGKEIT (PRESBYOPIE)**

Welche operative Technik dafür sinnvoll ist, werden Ihre Augenärztin oder Ihr Augenarzt nach einer sorgfältigen augenärztlichen Untersuchung gemeinsam mit Ihnen entscheiden.

Häufige Patientinnen- und Patientenfragen

GIBT ES EINE MÖGLICHKEIT, DIE BILDUNG EINES GRAUEN STARS ZU VERHINDERN?

Nein! Die Entstehung eines Grauen Stars ist Teil des natürlichen Alterungsprozesses.

BIN ICH ZU ALT FÜR EINE OPERATION DES GRAUEN STARS?

Nein! Eine „Altersgrenze“ gibt es für die Verbesserung Ihrer Sehkraft und Lebensqualität nicht.

WANN SOLLTE DER GRAUE STAR OPERIERT WERDEN?

Der Zeitpunkt der Operation hängt von Ihnen selbst ab und ist individuell mit Ihrer Augenärztin oder Ihrem Augenarzt abzustimmen. Sind Sie Ihren täglichen Aufgaben noch problemlos gewachsen, gibt es in der Regel keinen Grund zur Eile. Bei besonderen Anforderungen, zum Beispiel im Beruf oder auch beim Autofahren, ist schneller zu einer Operation zu raten.

WAS GESCHIEHT BEI DER OPERATION DES GRAUEN STARS?

Beim heutzutage gängigsten Operationsverfahren wird Ihre getrübte Augenlinse mikrochirurgisch entfernt und durch eine Intraokularlinse (Standard- oder Premium-Linse) ersetzt. Dabei wird die Kapsel der körpereigenen Linse im Auge belassen, um die Kunstlinse hinein zu setzen. Dieser kurze Eingriff geschieht in der Regel ambulant.

KANN DER GRAUE STAR „WIEDERKOMMEN“?

Manchmal kann sich nach einigen Wochen oder Monaten die Sehschärfe verschlechtern. Dieser sogenannte Nachstar lässt sich jedoch mit minimalem Risiko und ohne Schmerzen mit einem speziellen Laser ambulant beseitigen.

WAS SOLLTE ICH NACH DER OPERATION FÜR EINEN SCHNELLEN UND SICHEREN HEILUNGSPROZESS TUN?

- Drücken und reiben Sie nicht an Ihrem operierten Auge.
- Nehmen Sie die von Ihrer Augenärztin oder Ihrem Augenarzt verordneten Augentropfen pünktlich ein und gehen Sie zu den Untersuchungsterminen.
- Normale körperliche Belastungen des täglichen Lebens (Bücken, Heben, Fernsehen) beeinträchtigen den Heilungsprozess nicht. Übermäßige körperliche Anstrengungen, Sport und Saunabesuche sollten Sie so lange vermeiden, bis Ihre Augenärztin oder Ihr Augenarzt Ihnen diese Aktivitäten wieder erlaubt.

Glossar

AMD
(ALTERSABHÄNGIGE MAKULADEGENERATION)
Eine altersabhängige Makuladegeneration schädigt allmählich die Stelle des schärfsten Sehens in der Netzhaut, die Makula. Die Patientin oder der Patient erleidet dadurch eine erhebliche Funktionseinbuße, die viele wichtige Sehleistungen umfasst (Lesen, Gesichter erkennen, Farben erkennen).

ASPHÄRISCHE INTRAOKULARLINSEN
Intraokularlinsen mit verbesserter Optik, durch die das Kontrastsehen verbessert und die Blendungsempfindlichkeit verringert werden soll.

ASTIGMATISMUS
(HORNHAUTVERKRÜMMUNG/STABSICHTIGKEIT)
Fehlsichtigkeit, bei der eine Krümmung der Hornhaut von der normalen, sonst nahezu kugelförmigen Oberfläche abweicht. Ohne Korrektur werden punktförmige Objekte als verschwommene Linien wahrgenommen, gerade Kanten werden verzogen dargestellt.

CLEAR LENS EXTRACTION/
REFRAKTIVER LINSENAUSTAUSCH
Austausch der natürlichen klaren Augenlinse (ohne Befund eines Grauen Stars) gegen eine Intraokularlinse, um Fehlsichtigkeiten auszugleichen.

ENHANCED DEPTH OF FOCUS INTRAOKULARLINSEN
Intraokularlinsen mit zwei Brennpunkten, die scharfes Sehen in der Ferne und im Intermediärbereich ermöglichen.

FEMTO-LASER KATARAKTCHIRURGIE

Das Standardverfahren zur Operation einer Katarakt ist die sogenannte „Phakoemulsifikation“. Dabei werden zunächst feine Schnitte mit einem Messer für den Zugang mit Operationsinstrumenten und den Einsatz der Intraokularlinse angelegt. Die Vorderkapsel der Augenlinse wird händisch eröffnet und die getrübte Linse mit Ultraschall verflüssigt und abgesaugt. Anschließend wird die Intraokularlinse ins Auge eingesetzt.

Die Femto-Laser-Kataraktchirurgie ist ein neues Verfahren mit inzwischen mehr als 10 Jahren Erfahrung. Mit dieser Technik werden unter Videokontrolle die notwendigen feinen Schnitte für den Zugang mit dem Femto-Laser durchgeführt. Anschließend wird die Vorderkapsel der Augenlinse mit dem Femto-Laser präzise kreisrund eröffnet und dann die getrübte Linse mit dem Femto-Laser in kleine Fragmente zerteilt. Diese werden anschließend abgesaugt und danach wird die Intraokularlinse ins Auge eingesetzt.

Ihre Refraktivmanagerinnen und -manager und Augenärztinnen und Augenärzte werden Sie über die Vorteile der Femto-Laser-Kataraktchirurgie in Ihrer persönlichen Situation beraten.

GRAUER STAR (KATARAKT)

Eintrübung der natürlichen Augenlinse.

IMPLANTATION

Chirurgisches Einsetzen von Implantaten in den Körper.

INTRAOKULARLINSE
Künstliche Linse, die in das Augeninnere eingesetzt wird.

KATARAKT
Siehe Grauer Star.

MONOFOKALLINSEN
Intraokularlinsen mit einem Brennpunkt, die scharfes Sehen in nur einem Entfernungsbereich ermöglichen.

MULTIFOKALLINSEN
Intraokularlinsen mit drei Brennpunkten, die scharfes Sehen im Fern-, Intermediär-, und Nahbereich ermöglichen.

NETZHAUT (RETINA)
Innerste, lichtempfindliche Gewebeschicht des Auges, die das Licht in Nervenimpulse umwandelt und an das Gehirn weiterleitet.

SPHÄRISCHE INTRAOKULARLINSEN
Intraokularlinsen mit herkömmlicher Optikgestaltung, die bei ungünstigen Lichtverhältnissen Abbildungsschwächen im Randbereich aufweisen.

TORISCHE INTRAOKULARLINSEN
Intraokularlinsen mit zylindrischer Wirkung, um eine Hornhautverkrümmung auszugleichen.

OBER
SCHARRER
GRUPPE

www.osg.de