



Die Katarakt-Operation

Operation des Grauen Stars

Inhalt

Der Graue Star

Wissenswertes zur Erkrankung 6
(Ursachen | Symptome | Zeitlicher Verlauf)

Wissenswertes zur Behandlung
(Allgemeines | Voruntersuchung | Operation | Kosten) 8

Die Katarakt-Operation

Vorbereitung | Narkosearten 10

Operationsverfahren 12

Vorteile des Laser-Verfahrens 13

Risiken und Komplikationen 14

Die Zeit nach der Operation 15

Nutzen der Operation 16

Häufige Fragen 17

Linsen-Implantate

Die für Sie geeignete Kunstlinse 18

Institut für Refraktive & Ophthalmo-Chirurgie 24



»Die Katarakt-Operation ist die am häufigsten durchgeführte Operation in unserer Augenklinik und weltweit.

Besonders wichtig ist es, Ihre speziellen Bedürfnisse und Erwartungen bezüglich des Ergebnisses nach der Behandlung herauszufinden. Danach richtet sich unsere Beratung und Ihr individueller Behandlungsablauf.

Prof. Dr. med. Maya Müller
Augenärztin





Prof. Dr. med. Maya Müller

Ärztliche Direktorin IROC

Liebe Patientin, lieber Patient!

Bei Ihnen wurde eine Trübung der Augenlinse, ein sogenannter „Grauer Star“ (Katarakt) festgestellt. Jeder Mensch, der eine solche Nachricht erhält, ist natürlich in Sorge. Als Team des IROC möchten wir Ihnen helfen mit dieser Situation umzugehen, die medizinischen Grundlagen vermitteln und Ihnen unsere modernen Behandlungskonzepte vorstellen.

Der „Graue Star“ betrifft in unterschiedlicher Ausprägung jeden Menschen im Verlauf seines Lebens und da es keine Medikamente oder Verfahren zur „Enttrübung“ der Linse gibt, ist ein Linsenaustausch die Therapie der Wahl. Sowohl die Fortschritte in den Operationstechniken (z.B. Einsatz des Femtosekunden-Lasers) als auch die Innovationen im Bereich der Kunstlinsen ermöglichen es uns heute, fast alle Patienten erfolgreich zu versorgen. Durch spezielle Multifokallinsen, die wir als Zusatzleistung anbieten, können viele Patienten nach der Operation im Alltag sogar ganz auf eine Brille verzichten.

Mit dieser Broschüre erhalten Sie fundierte Informationen zu allen wichtigen Teilaspekten der Katarakt-

behandlung und einen aktuellen Überblick über das komplexe und in einem raschen Wandel begriffene Gebiet der Kunstlinsen. Wir stellen Ihnen umfassend das Standardverfahren für den Linsenaustausch und alle zusätzlichen Optionen für eine bestmögliche Versorgung vor.

Notieren Sie sich bitte allfällige Fragen, die während der sorgfältigen Lektüre dieser Broschüre aufkommen. Diese können anschliessend im persönlichen Gespräch mit unseren Ärzten beantwortet werden. Bitte wenden Sie sich auch im weiteren Verlauf der Behandlung mit allen Fragen und Unsicherheiten an uns. Nur im ehrlichen Austausch kann ein Vertrauensverhältnis wachsen, das zur optimalen Betreuung unabdingbar ist.

Mit unserem Institut für Refraktive und Ophthalmologie (IROC) haben Sie eine besondere Klinik gewählt, die medizinisch und technisch auch international gesehen auf allerhöchstem Niveau arbeitet. Die Katarakt-Operation ist der häufigste Eingriff in unserem Haus. Unsere Operateure haben über 40'000 Katarakt-Operationen erfolgreich durchgeführt und arbeiten nach dem international neuesten Stand der Wissenschaft.

Durch unsere kontinuierlichen Forschungsaktivitäten und die enge Kooperation mit der Industrie stehen

uns und somit Ihnen immer Geräte und Produkte der neuesten Generation zur Verfügung. Im Gegensatz zu vielen anderen Augenärzten, die Katarakt-Operationen durchführen, können wir Ihnen am IROC das gesamte Spektrum der Augenheilkunde anbieten. Relevant ist dies insbesondere bei Patienten mit gleichzeitigem Wunsch nach Brillenfreiheit oder bei einer komplexen Ausgangssituation vor der Operation. Dies zeigt sich nicht zuletzt an den vielen Patienten, die uns weltweit vertrauensvoll von Kollegen und Kliniken für eine bestmögliche Kataraktbehandlung zugewiesen werden. Die intensive Zusammenarbeit unserer Experten ist unsere grosse Stärke: Alle an Ihrem Auge erhobenen Befunde werden im Team besprochen, um eine optimale Vorgehensweise zu garantieren. Für jeden einzelnen Patienten wägen wir Nutzen und Risiko eines Eingriffs ehrlich und verantwortungsvoll ab.

Leider gibt es in der Medizin nie eine Erfolgsgarantie, aber wir als IROC können Ihnen – dank der grossen Erfahrung und unseren umfassenden Behandlungskonzepten – eine grösstmögliche Erfolgsaussicht bei minimalem Risiko bieten.

Prof. Dr. med. Maya Müller

Der Graue Star



Sehen mit gesunden Augen: klares, deutliches Bild



Sehen mit Grauem Star: unscharfes, farbarmes Bild trotz Brillenkorrektur

Einen Grauen Star (Katarakt) entwickeln alle Menschen im Laufe ihres Lebens. Die fortschreitende Linsentrübung und der Verlust der Linsenelastizität sind der normale Lauf der Natur und sie beginnen schon in der Kindheit. In welchem Alter sich diese Veränderungen aber in einer Beeinträchtigung des Sehvermögens bemerkbar machen ist sehr individuell. Zu einem deutlich gehäuften Auftreten kommt es ab dem 5. Lebensjahrzehnt.

Ursachen

Beim Grauen Star lagern sich im Laufe der Zeit Stoffwechselprodukte innerhalb der Linse ab und es kommt zu Verklebungen der Kristallproteine, aus denen die Linse des Auges zu grossen Teilen besteht. Die eigentlich durchsichtige Linse wird hierdurch trüber und weniger flexibel. Am häufigsten entwickeln sich diese Veränderungen im Zuge des natürlichen Alterungsprozesses des menschlichen Körpers. Die Zahl der Betroffenen steigt mit dem 50. Lebensjahr immer weiter an. In seltenen Fällen sind auch jüngere Menschen betroffen. Gründe für ein frühes und verstärktes Einsetzen der Linsenveränderung bei der Katarakt sind:

- Vermehrte Lichtexposition (Patienten aus Mittelmeerländern entwickeln früher eine Katarakt als Menschen aus dem nördlichen Europa, Fischer häufiger als Büroarbeiter)
- Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit)
- Langjähriger Gebrauch von kortisonhaltigen Medikamenten
- Nach einer Augenverletzung oder -operation
- Rauchen
- Infektionen (z.B. Röteln)
- Angeboren (meist vererbt und oft mit einer systemischen Grunderkrankung verbunden)

Symptome

Die Veränderungen des Sehens beim Grauen Star treten oft schleichend über Monate und Jahre hinweg auf. Die Betroffenen messen ihnen zu nächst keine grosse Bedeutung zu und sehen eine nicht mehr gut angepasste Brille oder Müdigkeit als Ursache. Erst nach und nach wird der Alltag stärker eingeschränkt. Spätestens dann zeigt sich in der augenärztlichen Untersuchung die Linsentrübung, die verantwortlich ist, dass auf der Netzhaut kein klares Bild mehr entstehen kann. Als häufigste Veränderungen der Sehgewohnheiten werden von Patienten die folgenden geschildert:

- Verschlechterung des Scharfsehens insgesamt
- Vermehrter Lichtbedarf am Abend
- Blendung bei Sonnenschein
- Verstärktes Blendungsgefühl z.B. bei nächtlichen Autofahrten, speziell bei Regen
- Eventuell Zunahme einer Kurzsichtigkeit
- Verändertes Farbsehen („wie im Nebel“ oder „wie durch einen Filter“)
- Einäugiges Doppeltsehen

Zeitlicher Verlauf

Wann sich welche Einschränkungen des Sehens bemerkbar machen, hängt von vielen Faktoren ab. Insbesondere die subjektive Wahrnehmung spielt eine grosse Rolle. Jeder Patient geht anders mit den Einschränkungen um: Sollten die Blendungseffekte im Vordergrund stehen, helfen sich Betroffene häufig mit Sonnenbrillen, oder bei vermehrtem Lichtbedarf mit einer neuen Lampe zum abendlichen Lesen. Menschen, die zum Beispiel beruflich auf sehr genaues Sehen angewiesen sind, werden Veränderungen eher bemerken und auch früher als belastend empfinden.

Der individuelle Verlauf der Katarakt ist sehr unterschiedlich. Manche Patienten leben über Jahre mit nur geringen Einschränkungen, andere entwickeln schon im Verlauf von Monaten deutliche Beschwerden. Eine bereits bestehende Kurzsichtigkeit kann sich durch

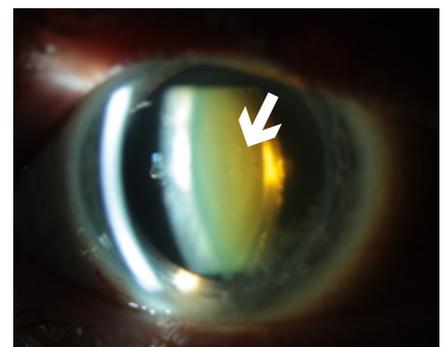
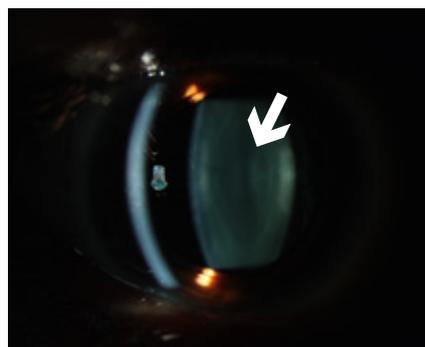
einen fortschreitenden Grauen Star weiter verschlechtern.

Positiv kann sich der gleiche Sachverhalt bei weitsichtigen Menschen auswirken: Ein zuvor weitsichtiges Auge wird für eine gewisse Zeit dann normalsichtig („Meine Grossmutter braucht seit einigen Monaten keine Brille mehr“). Leider ist dieser Effekt bei einem Fortschreiten der Katarakt nur vorübergehend.

Spätestens wenn die Verschlechterungen des Sehens den Patienten in seinem Alltag nennenswert einschränken, sollte ein Linsenaustausch besprochen werden. Dies ist auch bei fortgeschrittenem Alter zu erwägen, um jedem Patienten Lebensfreude und eine lange Selbständigkeit zu ermöglichen. Gutes Sehen ist hierfür oft ein entscheidender Faktor (Verkehrssicherheit, Sturzprävention, Demenzprävention, Körperpflege, Handarbeiten, etc.).

Normale Linse (links)

Linse mit Katarakt (rechts)



Behandlung

Es gibt bis heute keine Medikamente, die eine Katarakt behandeln können. Ein Linsenaustausch im Rahmen einer Katarakt-Operation ist somit der notwendige Schritt, um die Sehleistung wiederherzustellen.

Den für alle Patienten gleichen, richtigen Zeitpunkt für eine Katarakt-Operation gibt es nicht. Vielmehr muss im Verlauf anhand der durchgeführten Untersuchungen, den individuellen Lebensumständen, eventuell vorhandenen Begleiterkrankungen und der persönlichen Bedürfnisse des Patienten entschieden werden, wann eine neue Linse sinnvoll ist. Nur in sehr seltenen Fällen gibt es medizinische Gründe für eine zügige Operation. Meist kann über Monate oder sogar Jahre hinweg in gemeinsamen Gesprächen entschieden werden, wann ein Eingriff erfolgen soll. Auf diesem Weg begleiten wir Sie mit all unserer fachlichen Kompetenz und Erfahrung.

Voruntersuchung

Vor jedem Eingriff sind präzise Voruntersuchungen entscheidend. Das IROC bietet mit seiner modernen Geräteausstattung hierzu die besten Möglichkeiten: Wir werden Ihre Augen sehr präzise vermessen und auf allfällige Risikofaktoren hinsichtlich der Operation untersuchen.

Im Folgenden sind einige Bedingungen aufgelistet, die ein zusätzliches Risiko darstellen können und die Sie unbedingt im Gespräch mit unseren Ärzten erwähnen sollten.

- Allergien (z. B. gegen Medikamente)
- Nebenerkrankungen (Diabetes mellitus, Herzerkrankungen, Infektionskrankheiten, etc.)
- Immunsuppression (durch bestimmte Medikamente)
- Den Gebrauch von blutverdünnenden Mitteln (Marcumar®, Aspirin®, Plavix®, Xarelto®, Pradaxa®, Eliquis®, Lixiana®, Heparin® etc.)
- Eine auffällige Neigung zu blauen Flecken oder eine verlängerte Blutungszeit bei kleinen Verletzungen
- Die Einnahme von Mitteln zur Prostatabehandlung

Setzen Sie Ihre Medikamente jedoch auf keinen Fall selbst ab, sondern besprechen Sie dies unbedingt vorher mit unseren Ärzten. Um ein möglichst umfassendes Bild vor einer Operationsentscheidung zu erlangen, kontaktieren wir Ihren Hausarzt. Sollten Veränderungen Ihres Medikamentsplans oder andere spezielle Untersuchungen vor der Operation des Grauen Stars notwendig sein, werden wir die Abstimmung mit Ihrem Hausarzt veranlassen.

Im Rahmen der Voruntersuchungen beraten wir Sie ausführlich und besprechen mit Ihnen den Ablauf und Ihre persönlichen Erwartungen an die Operation sowie die möglichen Risiken eines Eingriffs. Notwendig ist in jedem Fall das Vorliegen einer von Ihnen unterzeichneten Einverständniserklärung, um die Operation durchführen zu dürfen.



Operation

Die Staroperation hat eine lange Tradition. Eine Einschränkung des Sehens bedrohte in früheren Zeiten betroffene Menschen oft existenziell, weshalb erste Therapie- und Operationsansätze bereits in babylonischer Zeit durchgeführt wurden. Ein wirklich bahnbrechender Fortschritt konnte allerdings erst mit der Entwicklung von Kunstlinsen in der Mitte des vorigen Jahrhunderts erreicht werden. Die Katarakt-Operation in ihrer heutigen Form ist wohl die am häufigsten durchgeführte Operation in der gesamten Medizin und wird weltweit jedes Jahr millionenfach angewendet. Bei diesem Eingriff wird die starre und trübe Linse durch eine neue klare Kunstlinse ersetzt, so dass wieder ein ungetrübtes Bild auf der Netzhaut entstehen kann. Die genaue Vorgehensweise finden Sie unter den Operationsverfahren beschrieben (siehe S. 12).

Kosten

Die notwendige ausführliche Voruntersuchung wie auch die Standard Katarakt-Operation werden von der obligatorischen Schweizer Krankenversicherung übernommen.

Die Kosten für ausgewählte Zusatzleistungen, wie eine spezielle Narkoseform, der Einsatz eines hochpräzisen Femtosekunden-Lasers oder moderner Speziallinsen, werden nicht von der obligatorischen Schweizer Krankenkasse abgedeckt. Auf diese zusätzlichen Möglichkeiten gehen wir in den nächsten Abschnitten noch gesondert ein.

»Wir sind ein langjährig eingespieltes Team am IROC und stehen Ihnen bei Fragen zur Seite. Bitte sprechen Sie uns an, wenn Sie im Verlauf Ihrer Behandlung Fragen haben.

Die Katarakt-Operation



Am IROC arbeiten wir mit Lasertechnologie der allerneuesten Generation.

Vorbereitung

Um das Gelingen der Operation auch von Ihrer Seite bestmöglich zu unterstützen, sollten Sie die folgenden Empfehlungen unbedingt umsetzen:

Vermeiden Sie bitte in den letzten zehn Tagen vor der Operation die Einnahme von Schmerzmitteln. Ausnahme: Schmerzmittel auf Paracetamol-Basis. Sollten Schmerzmittel zu Ihrem normalen Medikationsplan gehören, besprechen Sie dies bitte bei den Vorgesprächen mit unseren Ärzten.

Falls nichts Gegenteiliges im Vorfeld mit Ihnen besprochen wurde, nehmen Sie Ihre Medikamente wie gewohnt ein.

Auf Alkohol und Schlafmittel sollten Sie in den Tagen vor der Operation ebenfalls verzichten, um diesbezügliche Risiken zu minimieren.

Sie sollten ungeschminkt und möglichst ausgeruht zur Operation erscheinen.

»Eine Operation ist eine Ausnahmesituation in Ihrem Leben. Wir sind uns dessen voll bewusst und werden alles daransetzen, dass Sie sich bei uns während der Operation gut aufgehoben fühlen.

Dr. med. Tobias Koller
Augenarzt



Narkosearten

Augentropfen

Der Standard und die einfachste Form der Betäubung bei der Katarakt-Operation erfolgt mittels Augentropfen. Hierbei wird Schmerzfreiheit für den Eingriff erzielt, ohne den Patienten durch andere Medikamente zu belasten. Diese Form der Betäubung erfordert eine gewisse Mitarbeit von Ihrer Seite und setzt voraus, dass Sie nicht ängstlich oder unruhig sind. Die Betäubung mit Augentropfen wird von der obligatorischen Krankenkasse übernommen.

Spritze und Kurznarkose

Bei diesem Vorgehen erhalten Sie vor dem Beginn der Operation ein Beruhigungsmittel, sodass Sie fünf Minuten schlafen und ohne dass Sie es spüren, ein Betäubungsmittel neben das Auge injiziert wird. Diese erweiterte Narkoseform führt dazu, dass Sie vom eigentlichen Eingriff deutlich weniger mitbekommen und auch ängstlichere oder unruhigere Patienten sicher behandelt werden können. Dieses erweiterte Verfahren wird leider nicht von der Krankenkasse übernommen und kostet zwischen 200 und 300 CHF Aufpreis. Bei Operationen mit dem Femtosekunden-Laser sowie bei der Implantation von torischen oder Multifokallinsen sind diese Kosten bereits im Preis inbegriffen.

Vollnarkose

Möchten Sie während der gesamten Operation schlafen, so können wir Sie in Ausnahmefällen auch in Vollnarkose operieren. Dies kann manchmal auch aus medizinischen Gründen sinnvoll sein. Sollte dies bei Ihnen der Fall sein oder Sie explizit nur eine Vollnarkose wünschen, veranlassen wir nach dem Vorgespräch zur OP ein gesondertes Aufklärungsgespräch mit einem unserer Narkoseärzte. Dieser wird alle die Narkose betreffenden Schritte mit Ihnen besprechen und notwendige Vorkehrungen treffen. Die Kostenübernahme für eine Vollnarkose bei medizinischen Gründen muss bei Ihrer Krankenversicherung angefragt und vorab genehmigt werden. Ohne Kostenübernahme entstehen zusätzliche Kosten von etwa 1'000 CHF für den Patienten.

Operations-Verfahren

Ohne Femtosekunden-Laser

Mit einem sehr feinen Skalpell werden drei kleine Zugänge geschaffen, durch die der vordere Teil der Linsenkapsel teilweise entfernt wird. Die Linsenkapsel ist nur wenige tausendstel Millimeter dick und dient als Halteapparat für die natürliche Linse und später auch für die Kunstlinse.

Anschliessend wird die eingetrübte Linse (Katarakt) mittels eines Ultraschallstifts fragmentiert (Abb. 1). Dieser sendet etwa 40'000 Schwingungen in der Minute aus, zerkleinert die Linse in sehr feine Stücke und saugt diese im selben Arbeitsvorgang ab. Das empfindliche Flüssigkeitsgleichgewicht wird stabilisiert, indem gleichzeitig eine sterile Lösung ins Auge eingebracht wird.

Damit die initialen Zugangsschnitte möglichst klein sein können, wird die Kunstlinse gefaltet in die Linsenkammer eingebracht (Abb. 2). Sie entfaltet sich dann in korrekter Position und wird durch flexible Bügel fixiert (Abb. 3).

Die kleinen Zugangsschnitte verschliessen sich im Regelfall aufgrund ihrer geringen Grösse problemlos von selbst.

Am Ende des Eingriffs befindet sich die neue klare Kunstlinse optimal platziert im Kapselsack und das Auge wird mit einem schützenden Verband versehen.

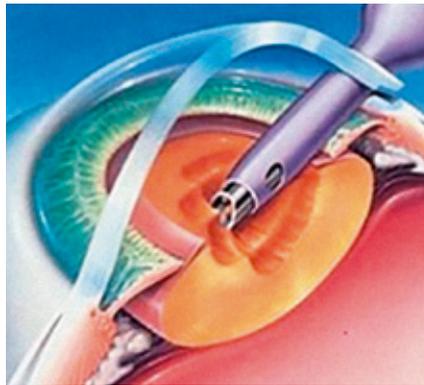


Abb. 1: Die trübe Linse wird mit Ultraschall zentrümmert und abgesaugt.

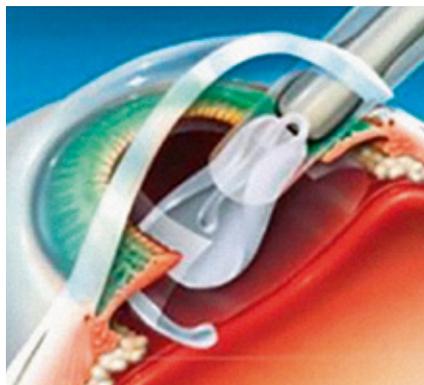


Abb. 2: Die Kunstlinse wird gefaltet ins Auge eingebracht.

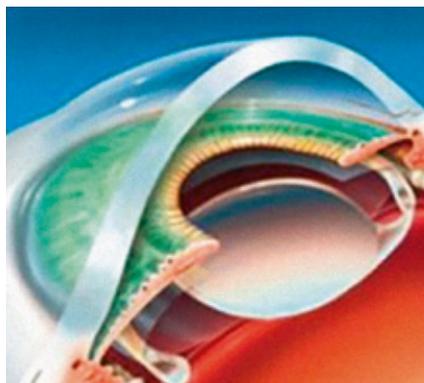


Abb. 3: Die Kunstlinse entfaltet sich im Kapselsack.

Mit Femtosekunden-Laser

Beim erweiterten Verfahren mit dem Femtosekunden-Laser werden die Schnitte am Auge, die Eröffnung der feinen vorderen Linsenkapsel wie auch das Zerkleinern der Linse in kleine Fragmente mit dem hochpräzisen Femtosekunden-Laser durchgeführt. Dies stellt einen wesentlichen Fortschritt betreffend Sicherheit dar und erfolgt mit modernsten Geräten mikrometergenau und kontaktlos. Der weitere Operationsablauf entspricht mit dem Absaugen der fragmentierten Kataraktlinse und dem Einbringen der klaren Kunstlinse dem Standardeingriff.

Der Einsatz des Femtosekunden-Laser bietet den Patienten deutliche Vorteile, jedoch stellt er eine Zusatzleistung dar und wird nicht von der obligatorischen Krankenkasse übernommen. Die diesbezüglichen Zusatzkosten am IROC betragen 1'800 CHF pro Auge. Hierbei ist die oben beschriebene Kurznarkose und die entsprechende Betreuung durch den Narkosearzt bereits inbegriffen.

Vorteile des Laser-Verfahrens

■ Sicherheit

Mittels hochmoderner intraoperativer OCT-Technologie lässt sich das Auge direkt vor der Operation dreidimensional exakt darstellen. Mit diesen Daten kann der Laser perfekt adjustiert werden.

■ Genauigkeit

Der Einsatz des Femtosekunden-Lasers ist im Vorfeld genau berechnet und wird computergesteuert umgesetzt. Dies ermöglicht eine mikrometergenaue Präzision und erhöht die Sicherheit, die neue künstliche Linse exakt zu positionieren. Mit diesem Vorgehen kann das Sehergebnis perfektioniert werden.

■ Gewebeschonend

Der Laser schneidet ausschliesslich am vordefinierten Ort und schont somit entscheidend das umgebende Gewebe.

■ Weniger Komplikationen

Durch den schonenden Zugang und der höheren Genauigkeit kommt es beim Einsatz des Femtosekunden-Lasers zu deutlich weniger Komplikationen (z.B. Kapselrupturen) verglichen mit dem einfachen Verfahren ohne Laser.

■ Bessere Ergebnisse

Insgesamt stellt der Einsatz des Femtosekunden-Lasers einen wichtigen Fortschritt in der Operationstechnik dar und führt mit höherer Wahrscheinlichkeit zu optimalen Ergebnissen.



»Die Verwendung des hochpräzisen Femtosekunden-Lasers stellt einen deutlichen Fortschritt für das Wohl des Patienten dar.

Priv.-Doz. Dr. med. Theo G. Seiler
Augenarzt

Risiken und Komplikationen

Die Katarakt-Operation wird jährlich weltweit millionenfach durchgeführt. Für die erfahrenen Augenchirurgen am IROC ist der Linsenaustausch ein sehr komplikationsarmer Routineeingriff. Dennoch müssen – wie bei jedem medizinischen Eingriff – auch kleine Risiken beachtet und sorgfältig abgewogen werden, um gemeinsam mit dem Patienten eine bestmögliche Therapieentscheidung zu treffen.

■ Infektion

In einer modernen Klinik mit hochstandardisierten und besten hygienischen Voraussetzungen treten Infektionen heute nur noch sehr selten auf (weniger als 1 Fall auf 5'000 Operationen). Im extrem unwahrscheinlichen Fall einer solchen Infektion ist eine intensive antibiotische Therapie und ggf. sogar eine Operation erforderlich. Von diesen sehr seltenen Fällen verläuft zum Glück nur ein kleiner Anteil so schwer, dass die Sehkraft langfristig deutlich eingeschränkt sein kann.

■ Implantation der Linse zu einem späteren Zeitpunkt

In sehr seltenen Fällen (0.2 %) ist das Einsetzen einer Kunstlinse während der Operation nicht möglich. Dann wird die Operation zunächst beendet, und die neue Kunstlinse in einem zeitnahen zweiten Eingriff eingesetzt. Selbstverständlich bespricht der Operateur einen solchen Befund direkt mit dem Patienten.

■ Kapselruptur / Alternativlinsen

Die Linsenkapsel des Auges ist mit nur wenigen tausendstel Millimetern extrem zart und muss während des Eingriffs eröffnet werden, um die alte, trübe Linse entfernen zu können. In seltenen Fällen kann es zu einer Kapselruptur kommen. In einem solchen Fall kann eine torische oder multifokale Linse nicht eingesetzt werden. In schweren Fällen kann es auch erforderlich sein, einen Teil des Glaskörpers zu entfernen. Die Sehkraft des Auges wird dabei nicht in Mitleidenschaft gezogen. Um die Sicherheit und Präzision zu steigern und diese Komplikation besser zu vermeiden, werden moderne Kunstlinsen (torisch/multifokal) am IROC nur unter Verwendung des Femtosekunden-Lasers eingesetzt. Bei Patienten mit speziellen Vorerkrankungen (z. B. PEX-Syndrom) ist das Risiko einer Kapselruptur deutlich erhöht. Auch diese Patienten profitieren von der erhöhten Sicherheit beim Einsatz des Femtosekunden-Lasers.

■ Zystoides Makulaödem

In den Wochen nach der Operation kann es bei etwa 1 % der Patienten zu einer Wasseransammlung in der zentralen Netzhaut kommen. Diese kann über Wochen bis Monate die Sicht beeinträchtigen. Ein solches Netzhautödem wird mit Augentropfen, Tabletten und selten mit intravitrealen Spritzen behandelt.

■ Netzhautablösung

Eine Ablösung der Netzhaut tritt bei weniger als 0.1 % der Patienten in den Monaten und Jahren nach der Operation auf. In diesen Fällen muss mit einer weiteren Operation geholfen werden.

■ Ausreisser

Mit Hilfe von verschiedenen Untersuchungen wird vor jedem Eingriff die notwendige Stärke der neuen Kunstlinse berechnet, und die Operation entsprechend geplant. Verbleibende Messungenauigkeiten führen aber leider bei etwa 5 % aller Patienten dazu, dass nach der Operation, die gewählte Linse nicht die optimale Versorgung darstellt. Je nach Befund ist in diesen Fällen nach der Operation weiterhin eine Brille, ein erneuter Eingriff mit Austausch der Linse oder eine Augenlaserkorrektur notwendig. Das Risiko für eine solche Komplikation ist insbesondere bei bereits voroperierten Augen oder bei Augen mit Keratokonus erhöht.

Falls bei Ihnen eine torische oder eine Multifokallinse implantiert wurde, sind allfällige spätere Augenlaserkorrekturen zur Brillenfreiheit im Preis bereits inbegriffen.

Nachstar

Der sogenannte Nachstar stellt keine eigentliche Komplikation der Operation dar, sondern ist eine bekannte Spätfolge. Im Rahmen der postoperativen Anpassungsvorgänge vernarbt innerhalb von Monaten oder Jahren bei bis zu 20 % der operierten Augen die hintere Linsenkapsel. Um diese Beeinträchtigung der Sicht zu beheben, erfolgt ambulant an der Spaltlampe mit dem Laser eine Nachstarbehandlung. Diese Massnahme dauert nur ein paar Minuten, und das Auge muss nicht eröffnet werden.

Die Zeit nach der Operation

Direkt nach der Operation

Nach der Operation sollten Sie möglichst ruhen und sich schonen. Sie können aber zur Toilette gehen und die Mahlzeiten am Tisch einnehmen. Bitte belassen Sie den Verband. Auf keinen Fall sollten Sie am Auge reiben oder auf das Auge drücken. Am Tag der Operation müssen keine Tropfen verabreicht werden. Falls Ihnen Tabletten mitgegeben wurden, nehmen Sie diese bitte entsprechend der Anordnung ein. Nach der Operation erhalten Sie ebenfalls eine Notfalltelefonnummer, um während der ersten 24 Stunden immer einen Ansprechpartner zu haben.

Der Tag nach der Operation

Am ersten Tag nach der Operation erfolgt am IROC die postoperative Nachkontrolle. Nach Entfernung des Verbandes untersuchen wir Sie unter dem Mikroskop, kontrollieren die korrekte Lage der neuen Linse und messen den Augendruck. Die Anwendung der verschriebenen Augentropfen wird Ihnen erklärt. Es sollen zu diesem Zeitpunkt keine oder nur noch geringe Schmerzen vorhanden sein. Vermeiden Sie bitte noch längeres Lesen, Fernsehen ist bereits erlaubt.

Sie erhalten genaue Hinweise wie Sie sich in der Regenerationsphase verhalten sollen.

Die ersten zwei Wochen

Achten Sie darauf, dass in den ersten Tagen weder Seife noch Shampoo ins Auge gelangt. Waschen Sie Ihre Haare am besten mit nach hinten gelegtem Kopf. Bitte verwenden Sie noch keine Kosmetika oder Lotionen am Auge, um die Abheilung nicht zu beeinträchtigen. Vermeiden Sie in diesen ersten zwei Wochen nach der Operation schwere körperliche Anstrengung. Normale körperliche Betätigung im Alltag ist aber ohne Probleme möglich.

Weiterer Verlauf

Die normalen Kontrollen erfolgen am ersten Tag nach der Operation sowie nach einer und nach vier Wochen.

Da sich die Optik des operierten Auges bis zur vollständigen Heilung noch verändern kann, sollte ein neues Brillenglas frühestens vier bis sechs Wochen nach der Operation angepasst werden. Erst dann ist die Sehstärke stabil und kann in den üblichen Untersuchungen exakt ermittelt werden.

IROC
Augenärzte

IROC AG Institut für Refraktive & Ophtho-Chirurgie
Stockerstrasse 37 | 8002 Zürich | +41 43 488 38 00 | info@iroc.ch | www.iroc.ch

Hinweise für die Zeit nach der Behandlung

Katarakt-Operation (Grauer Star)

Belassen Sie den Verband
unverändert.

Medikamente nach dem Eingriff

- Yellox Augentropfen 2x/Tag für zwei Wochen nach der Operation
- Dexagenta-POS Augentropfen 4x/Tag in der ersten Woche nach der Operation
- Ab der 2. Woche: Pred Forte Augentropfen 3x/Tag, pro Woche einen Tropfen reduzieren

Bitte nach dem Eingriff beachten

- **Die ersten drei Tage:** Vermeiden Sie Kontakt mit Wasser oder Dampf und tragen Sie die Schutzklappe während der Nacht.
- **Die erste Woche:** Sparen Sie Kosmetika und Lotionen im Augenbereich aus, kein Besuch von Badeanstalten oder Saunas.
- **Im ersten Monat:** Bitte reiben Sie nicht am Auge, kein Kontaktsport, kein Ballspiele.

Nutzen einer Operation



Einsatz einer klaren Kunstlinse

Mit dem Austausch der eigenen eingetrübten Augenlinse durch eine klare Kunstlinse kann wieder ein scharfes Bild auf der Netzhaut entstehen.

Sehverbesserung

Ihre bestkorrigierte Sehfähigkeit wird sich nach der Operation in aller Regel verbessern. Auch bei der Verwendung der „Standard-Kunstlinse“ versuchen wir bei Ihnen Normalsichtigkeit nach der Operation zu erzielen. Häufig ist jedoch noch eine leichte Brille notwendig (für Nähe und Ferne)

Verbessertes Farbensehen

Durch die Entfernung der Kataraktlinse kann das Licht ungetrübt auf die Netzhaut fallen und die dort liegenden, für das Farbensehen verantwortlichen Sinneszellen nun wieder ungehindert erreichen. So können Sie die Welt wieder mit all ihren Farben und Kontrasten wahrnehmen.

Senkung des Augeninnendrucks

Da die Kunstlinse dünner als die natürliche Augenlinse ist, kommt es zu einer generellen Senkung des Augeninnendrucks. Dies kann bei einem vorbestehenden Grünen Star (Glaukom) zusätzlich von Nutzen sein.

Weniger Blendeffekte

Nach dem Linsenaustausch kann es in den ersten Wochen zu einer Zunahme der Blendung kommen, da wieder deutlich mehr Licht durch die klare Kunstlinse auf die Netzhaut trifft. Hieran muss sich das Auge und auch das Gehirn zunächst gewöhnen. Nach dieser ersten Gewöhnungsphase können Sie nun wieder wie in früheren Jahren auch bei Gegenlicht oder bei nächtlichen Autofahrten ohne stärkere Blendeffekte normal sehen.

Häufige Fragen

Ist eine Operation am IROC teurer als in einem öffentlichen Spital?

Nein, die Operationskosten sind durch den gesetzlichen Tarif der Krankenkassen festgelegt und trotz des hohen Qualitätsstandards am IROC dieselben wie an einem öffentlichen Spital. Am IROC wird bei Wahl der „Standard-Kunstlinse ohne Lasereinsatz“ die gesamte Operation von der Krankenkasse übernommen.

Wird immer mit dem Laser operiert?

Nein, bei der Standard Katarakt-Operation wird kein Laser verwendet. Der Einsatz des Femtosekunden-Lasers stellt eine Zusatzleistung dar, die wir gerne mit Ihnen besprechen.

Braucht man den Femtosekunden-Laser?

Mit dem Femtosekunden-Laser werden die Zugänge zum Auge wie auch die exakt kreisrunde Eröffnung der vorderen Linsenkapsel mikrometergenau und kontaktlos geschnitten. Dieser sensible erste Teil der Operation kann mit dem Laser genauer und gewebeschonender durchgeführt werden. Alle Vorteile der Laser-OP finden Sie auf Seite 13 beschrieben. Da der Lasereinsatz aber nicht zwingend medizinisch notwendig ist, wird er nicht von der obligatorischen Krankenkasse übernommen.

Wieviel Zeit muss ich am Tag der Operation einplanen?

Planen Sie bitte insgesamt drei Stunden Zeit ein. Wir benötigen diese Zeit für die sorgfältige Vorbereitung, die eigentliche Operation sowie für eine kurze Nachbeobachtung.

Kann ich nach der Operation nach Hause gehen?

Die allermeisten Patienten werden ambulant operiert und können etwa 30 Minuten nach dem Ende des Eingriffs nach Hause gehen.

Brauche ich nach der Operation eine Begleitung?

Aufgrund des Verbandes sehen Sie nach der Operation nur mit dem nicht-operierten Auge, was Ihr räumliches Sehen deutlich einschränkt. Hierdurch kann es leicht zu Stürzen oder Unfällen kommen. Selbständiges Autofahren dürfen Sie aufgrund der eingeschränkten Sicht nicht. Damit Sie nach dem Eingriff wohlbehalten nach Hause kommen, ist eine Begleitung sicherer und in jedem Fall empfehlenswert.

Wann kann der Verband entfernt werden?

Entfernen Sie den Verband bitte in keinem Fall selbst! Während der Kontrolle am ersten Tag nach der Operation wird der Verband abgenommen und das Auge gespült. Sollte es am Operationstag zu Problemen kommen, kontaktieren Sie uns über die Notfallnummer Ihres Operateurs, damit wir Ihnen weiterhelfen können.

Ab wann und wie lange muss ich nach der Operation Augentropfen verabreichen?

Der nachbehandelnde Augenarzt wird Ihnen am ersten Tag nach der Operation erklären, welche und wie lange Augentropfen anzuwenden sind.

Brauche ich anschliessend eine neue Brille?

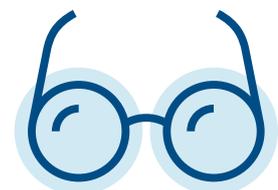
Da sich die Sehfähigkeit mit einem Linsenaustausch deutlich verbessert, ist auch eine Änderung der Brillenstärke zu erwarten. Wird eine moderne torische oder multifokale Linse eingesetzt, können Sie in vielen Fällen ganz auf eine Brille verzichten. Für Details lesen Sie bitte den Abschnitt „Linsen-Implantate“ ab Seite 18.

Muss ich eine Brille tragen, bis die definitive Brille angepasst ist?

Ob Sie bis zur Anpassung der definitiven Brille Ihre alte Brille tragen wollen oder gar keine Brille, können Sie selbst entscheiden, je nachdem, was für Sie komfortabler und praktischer ist. Schaden nehmen kann Ihr Auge in beiden Fällen nicht. Einige Optiker bieten für diese Übergangszeit preiswerte provisorische Brillengläser an.

Wird die Kunstlinse später auch trüb?

Nein, allenfalls kann sich ein sogenannter Nachstar entwickeln (siehe S. 14). Mit einer einfachen Laseranwendung innerhalb weniger Minuten an der Spaltlampe kann dieser entfernt werden, ohne dass das Auge nochmals operiert werden muss.



Linsen-Implantate



Die natürliche Linse ist ein wichtiger Teil der Optik und vergleichbar mit dem Objektiv einer Kamera. Eine flexible und klare Linse ermöglicht es, die einfallenden Lichtstrahlen exakt zu bündeln, um auf der Netzhaut ein scharfes Bild der Umgebung entstehen zu lassen.

Neben der zunehmenden Trübung der Linse, die als eigentliche Katarakt beschrieben wird, spielt die Verschlechterung der Sehleistung in der Nähe eine wichtige Rolle.

Junge Menschen können durch Verformung ihrer flexiblen und klaren Augenlinse alle Entfernungseinstellungen vornehmen und dadurch Gegenstände sowohl in der Ferne als auch in der Nähe scharf sehen. Ab der Jugend verliert unsere natürliche Linse zunehmend diese Fähigkeit. Ab dem 45. Lebensjahr ist sie mehr oder

weniger auf eine einzige Distanz „eingeroset“. Diesen Vorgang nennen wir Alterssichtigkeit. Menschen, die zum Beispiel vor dem 40. Lebensjahr nie eine Brille benötigten, sehen auch weiterhin gut in die Ferne, brauchen jedoch zum Lesen neuerdings eine Lesebrille.

Härter trifft es bei dieser Entwicklung die Weitsichtigen. Bei ihnen reduziert sich durch die nachlassende Flexibilität die Sehschärfe in der Ferne und in der Nähe. Abhilfe verschaffen hier nur mehrere Brillen (Fernbrille und Lesebrille) oder aber ein kombiniertes Gleitsichtglas.

Beim Ersatz der starren und getrübbten Linse von Katarakt-Patienten können entweder nur die Effekte einer klaren Linse (Standard-Kunstlinse) oder im Fall von Multifokallinsen teilweise auch die Effekte einer flexiblen Linse

wiederhergestellt werden. Da man auch mithilfe unterschiedlicher Brillenstärken in verschiedenen Distanzen scharf sehen kann, übernimmt die obligatorische Krankenkasse nur den einfachen Ersatz mit einer klaren Kunstlinse. Die Zusatzkosten für alle spezielleren Linsen müssen vom Patienten selbst getragen werden.



Herkömmliche monofokale Standard-Kunstlinse (links), moderne Multifokallinse (rechts)

» Die modernen Multifokallinsen bestehen aus dem gleichen millionenfach bewährten Material wie die herkömmlichen Kunstlinsen. Der Unterschied liegt in der speziellen Optik, die eine Sicht in die Ferne wie auch Nähe ohne Brille ermöglicht.

Prof. Dr. med. Maya Müller
Augenärztin

Standard-Kunstlinse

Die einfache Standard-Kunstlinse, die bei der Operation des Grauen Stars eingesetzt wird, ist eine sogenannte monofokale Kunstlinse. Das heisst, dass nach der Operation die trübe Linse ausgetauscht und die Sicht zwar wieder klar ist, jedoch das Auge nur in einer Distanz scharf sehen kann – in der Regel in der Ferne. Um nach dem Eingriff lesen zu können, benötigen Sie dementsprechend weiterhin eine Gleitsicht- oder mindestens eine Lesebrille. Gegenstände in der Ferne können dann, soweit keine Hornhautverkrümmung vorhanden ist, ohne Sehhilfe wieder klar und gut erkannt werden. Die Kosten für den Einsatz einer Standard-Kunstlinse werden vollumfänglich von der obligatorischen Krankenkasse übernommen.

Asphärische Kunstlinse

Hierbei handelt es sich ebenfalls um eine monofokale Kunstlinse. Jedoch ist die Form der Linse im Gegensatz zur Standard-Linse so optimiert, dass ein verbesserter Seheindruck auf der Netzhaut entsteht. Zusätzlich besitzt die Linse einen Blaufilter, der potenziell vor einer Makuladegeneration Schutz bietet.

Wie schon bei der Standard-Kunstlinse ermöglicht die asphärische Linse den optimalen Sehfokus nur in einer bestimmten Distanz. Dies bedeutet, dass Sie – auch mit dieser Linsenwahl – nach der Operation weiterhin ein Gleitsichtglas oder eine Lesebrille benötigen werden. Eine Ausnahme bildet die Monovision (siehe blaue Box Seite 20). Mithilfe dieser Technik kann mit asphärischen Kunstlinsen in vielen Fällen auf eine Lesebrille im Alltag

verzichtet werden. Da der Sehkomfort aber deutlich von der einfachen Standardlinse abweicht, stellt die asphärische Linse eine Zusatzleistung dar, die von der obligatorischen Krankenkasse nicht übernommen wird. Die Kosten für Planung und Implantation einer asphärischen Kunstlinse betragen am IROC 300 CHF pro Auge.

Torische Kunstlinse

Die torische Kunstlinse ermöglicht aufgrund ihrer Form und Oberflächenbeschaffenheit den optischen Ausgleich einer Hornhautverkrümmung. Dadurch wird Patienten mit einem Astigmatismus nach der Operation in den meisten Fällen ein brillenfreies Sehen ermöglicht.

Da es sich bei der torischen Linse auch um eine monofokale Kunstlinse

handelt, wird auch hier nur eine Seh-
distanz scharf auf der Netzhaut ab-
gebildet. Für das scharfe Sehen in der
Nähe ist auch nach der Katarakt-Ope-
ration oft eine einfache Lesebrille
notwendig. Eine Ausnahme bildet die
Monovision (siehe blaue Box unten).
Mithilfe dieser Technik kann mit tori-
schen Kunstlinsen in vielen Fällen auf
eine Lesebrille im Alltag verzichtet
werden. Die Kosten für eine torische
Kunstlinse liegen inklusive dem Ein-
satz des Femtosekunden-Lasers und
einer Kurznarkose bei 3'200 CHF pro
Auge. Eine allfällig nötige Augenlaser-
korrektur nach der Katarakt-Operation
ist im Preis bereits inbegriffen.

Monovision

Bei der Monovision macht man
es sich zunutze, dass ein weitge-
hend scharfes Sehen schon durch
den Fokus EINES Auges mög-
lich ist. Die zu implantierenden
Kunstlinsen werden hierbei so
ausgewählt, dass das Führungs-
auge für die Ferne und das Nicht-
führungsauge für die erweiterte
Nähe optimal eingestellt sind.
Diese Technik kann bei asphäri-
schen und torischen Kunstlinsen
zur Anwendung kommen und
ermöglicht vielen Patienten ein
alltägliches Leben ohne Brille.

Ob diese Technik bei Ihnen ge-
nutzt werden kann, wird wäh-
rend der ausführlichen Vorunter-
suchung festgestellt und mit
Ihnen besprochen.

Moderne Multifokallinsen

In den letzten Jahren sind bedeuten-
de Fortschritte bei der Herstellung
von Kunstlinsen gelungen. Die Ent-
wicklung sogenannter Multifokal-
linsen (auch Trifokallinsen genannt)
hat bereits vielen Katarakt-Patienten
ein völlig neues Seherlebnis nach der
operativen Versorgung ermöglicht.
Diese hochmodernen Linsen beste-
hen aus dem gleichen, millionenfach
bewährten Material wie herkömmliche
Kunstlinsen, verfügen jedoch über
eine aufwendige Optik, die sowohl
ein scharfes Sehen in der Ferne, als
auch in der Nähe ermöglicht.

Ein komplexes, spezielles Oberflä-
chendesign verleiht diesen Hightech-
Linsen ähnliche Eigenschaften wie
bei einer flexiblen jugendlichen Lin-
se, so dass auch das Seherlebnis nach
einem Eingriff dem entspricht, was
viele Patienten aus ihren brillenfreien
jungen Jahren kennen. Kleinere Nach-
teile wie eine leichte Reduktion des
Kontrastsehens wie auch der maxi-
malen Sehschärfe werden von den
meisten Patienten gut toleriert. Beim
Einsatz von Multifokallinsen wird eine
postoperative Patientenzufriedenheit
von 96 % erreicht. Bei Patienten mit
einer Hornhautverkrümmung von
mehr als 0.5 Dioptrien, kann es nach
der Katarakt-Operation notwendig
sein, diese mit einer Augenlaser-
operation zu korrigieren. Die Kosten
für eine moderne Multifokallinse
liegen inklusive dem Einsatz des ge-
webeschonenden Femtosekunden-
Lasers und einer Kurznarkose bei
3'400 CHF pro Auge. Eine eventuell
nötige Augenlaserkorrektur im Falle

einer geringen Hornhautverkrüm-
mung oder für ein „Finetuning“ zur
Optimierung des Seheindrucks nach
der Katarakt-Operation, ist in diesem
Preis inbegriffen.

Der Einsatz einer Multifokallinse ist
heutzutage bei der Mehrheit der Ka-
tarakt-Patienten möglich. Aufgrund
der relativ häufig auftretenden, leicht
gesteigerten Blendempfindung mit
Haloentstehung, raten wir bei Berufs-
kraftfahrern und Piloten von ihrer Ver-
wendung ab.

Leider gibt es auch Ausgangskonstel-
lationen wie z. B. bei einem Kerato-
konus oder anderen Augenleiden, bei
denen die Multifokallinse nicht geeig-
net ist.



Häufige Fragen

Welche Kunstlinse wird bei der Operation standardmässig eingesetzt?

Leider können die modernen Multifokallinsen nicht als Standard bei allen Patienten eingesetzt werden. Der Grund dafür ist nicht medizinischer Natur, sondern in Zeiten des zunehmenden Kostendrucks auf die obligatorische Krankenkasse volkswirtschaftlich begründet.

Bei der Katarakt-Operation vertreten die Krankenkassen folgenden Standpunkt: Die Operation des Grauen Stars wird bezahlt, weil die Trübung der natürlichen Augenlinse das Sehen verunmöglicht. Mittels der Einpflanzung einer klaren Standard-Kunstlinse ist diese Veränderung behoben. Die fehlende Flexibilität der Linse könne aus Sicht der Krankenkasse auch mit einer Brille ausgeglichen werden, nur bedeutet dies deutlich weniger Komfort für den Patienten.

Gerne bieten wir Ihnen unsere High-tech-Linsen und den Femtosekunden-Laser als Zusatzleistung an. Die überwiegende Zahl der Katarakt-Patienten wünscht mittlerweile eine solche verbesserte Versorgung und kommt dafür selbst auf. Falls Sie sich für eine Speziallinse interessieren, lassen Sie uns dies bitte frühzeitig wissen. Wir beraten Sie gerne und führen gegebenenfalls noch zusätzliche Voruntersuchungen durch.

Welche Kunstlinse ist für mich die richtige?

Gerne helfen wir Ihnen, auf diese Frage Ihre ganz persönliche Antwort zu finden. Neben medizinischen Gründen spielen Beruf, Sehgewohnheiten, ästhetische und praktische Aspekte eine wichtige Rolle bei der Entscheidung. Mit unserer langjährigen Erfahrung möchten wir Sie umfassend informieren und optimal beraten.

So kann für bestimmte Patienten die herkömmliche Kunstlinse die sinnvollste Versorgung darstellen. Auch die einfache Kunstlinse ist seit Jahren millionenfach bewährt und ermöglicht nach der Operation eine klare Sicht. Der Unterschied zwischen der monofokalen Standard-Kunstlinse und

den Speziallinsen liegt vielmehr im zusätzlichen Komfort, den Sie gewinnen: Sie haben eine verbesserte Optik und erreichen mithilfe dieser in vielen Fällen eine komplette Brillenfreiheit.

Heutzutage wird gerade in der Medizin bedeutend mehr auf den einzelnen Menschen eingegangen als früher. Jeder Mensch ist verschieden in seinen Sehansprüchen und Sehgewohnheiten. Auch die moderne Kataraktchirurgie trägt diesem Umstand Rechnung.

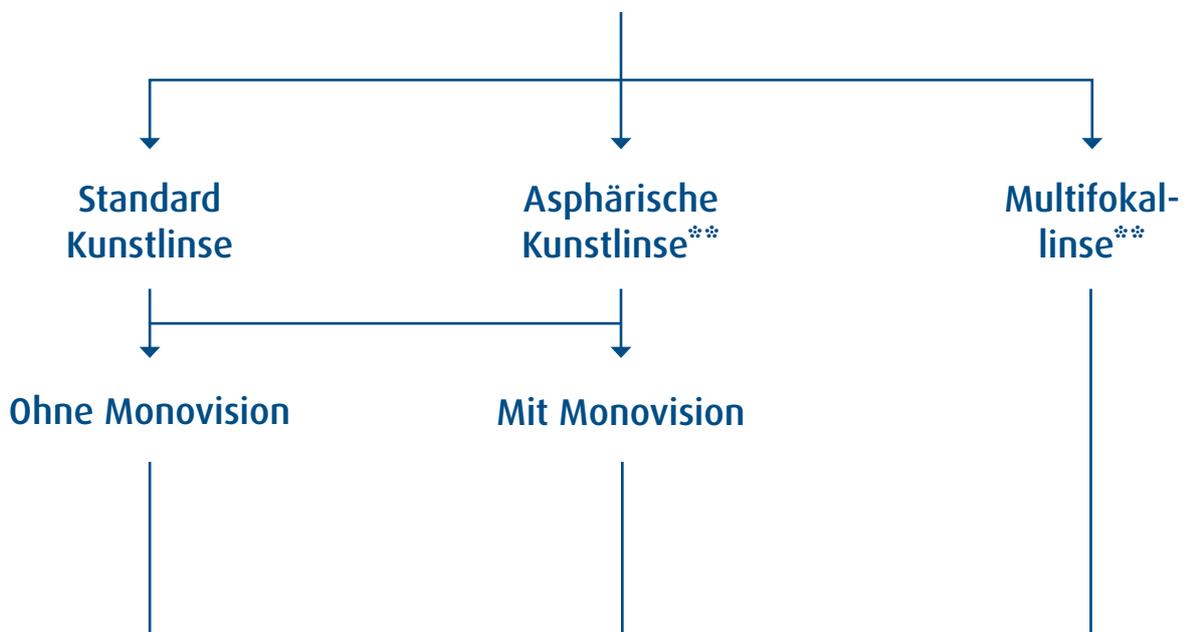
Als Patient sollten Sie alle Möglichkeiten kennen, um sich sinnvoll entscheiden zu können. Wir werden in jedem Fall auf Ihre individuellen Ansprüche eingehen und Sie mit all unserer Erfahrung unterstützen.

»Anhand des Diagramms auf den Seiten 22 und 23 helfen Ihnen unsere Ärzte gerne, die für Sie optimale Kunstlinse zu finden.

Priv.-Doz. Dr. med. Theo G. Seiler
Augenarzt

Die für Sie geeignete Kunstlinse

Hornhautverkrümmung 0.5 Dioptrien und weniger^{*}



Beide Augen sind auf dieselbe Distanz eingestellt. Im Idealfall muss noch eine Lesebrille getragen werden.

Ein Auge ist für die Ferne eingestellt, das andere für die Nähe.

Vorteil: 80 % des Alltags ohne Brille.

Nachteil: Manchmal längere Gewöhnungszeit bis hin zur Unverträglichkeit.

Beide Augen sehen sowohl in der Nähe als auch in der Ferne scharf.

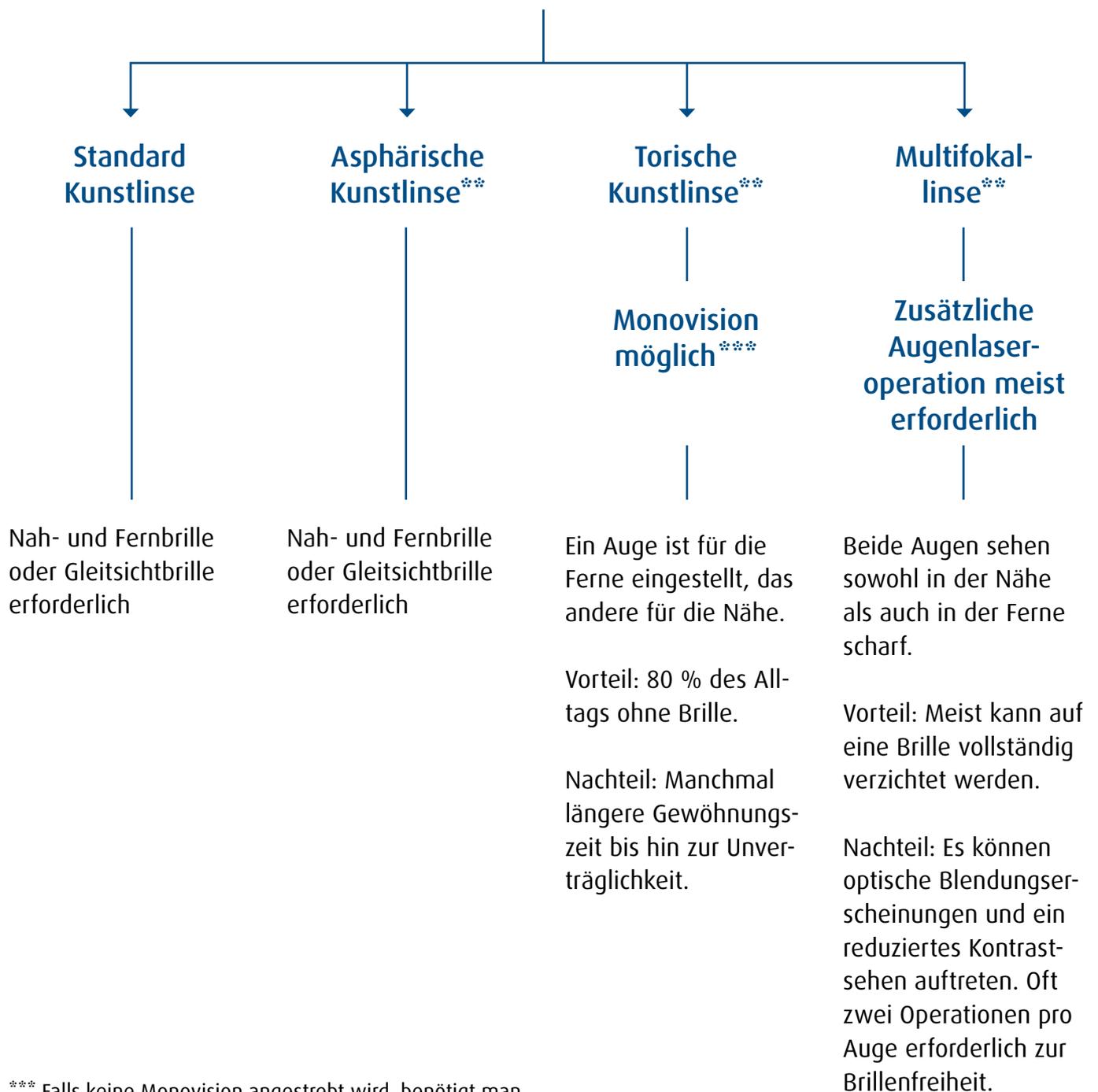
Vorteil: Meist kann auf eine Brille vollständig verzichtet werden.

Nachteil: Es können optische Blendungserscheinungen und ein reduziertes Kontrastsehen auftreten.

* nicht mit den Brillenwerten zu verwechseln

** Zusatzleistung: Wird nicht von der obligatorischen Krankenkasse übernommen.

Hornhautverkrümmung mehr als 0.5 Dioptrien^{*}



^{***} Falls keine Monovision angestrebt wird, benötigt man lediglich eine einfache Lesebrille in der Nähe.

Institut für Refraktive & Ophthalmo-Chirurgie

Prof. Dr. Dr. Theo Seiler hat das Institut für Refraktive und Ophthalmo-Chirurgie (IROC) im Jahre 2002 als Exzellenzzentrum für Augenmedizin gegründet. Sein Ziel war es, einen Ort der optimalen Zusammenarbeit von erfahrenen Augenärzten, -chirurgen, renommierten Wissenschaftlern, modernen Medizingeräteentwicklern und engagierten Optikern zu schaffen. Die Verbindung aus täglicher Praxis- und OP-Arbeit, neuester Forschung und den innovativsten Technologien der Zeit ist in dieser Form einzigartig und die daraus resultierenden Fortschritte und Synergien werden seit vielen Jahren zum Wohl unserer Patienten kontinuierlich umgesetzt. Kooperationen der IROC mit Universitäten und Medizinalfirmen konnten die Entwicklung des Fachgebiets insgesamt voranbringen und die Gestaltung von medizinischen Geräten auf höchstem Niveau verbessern.

Zusammen verfügt das chirurgische Team der IROC über mehr als sieben Jahrzehnte Erfahrung und hat über 60'000 Eingriffe im Bereich der vorderen und hinteren Augenabschnitte vorzuweisen. Unsere Operateure am IROC blicken gemeinsam auf mehr als 40'000 durchgeführte Katarakt-Operationen zurück, viele davon mit schwierigen Ausgangsbedingungen und/oder dem Wunsch nach postoperativer Brillenfreiheit.

Als sogenannte „Alpha-Site“ sind wir weltweiter Ansprechpartner für andere Augenärzte bei besonders komplizierten Fällen. Aufgrund dieser umfassenden Erfahrung und den im Alltag gelebten höchsten Qualitätsstandards kommen Menschen aus der ganzen Welt zu uns, um sich am IROC behandeln zu lassen.

Auch Sie können von den besonderen Voraussetzungen am IROC profitieren. Jeden unserer Patienten möchten wir individuell und kompetent begleiten, beraten und optimal behandeln. Mit der Kombination aus neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen, modernster technischer Ausstattung, erfahrenen Spezialisten, einer exzellenten Vor- und Nachbetreuung, höchsten Hygiene- und Sicherheitsstandards ist es unser Anspruch, das uns entgegengebrachte Vertrauen jeden Tag neu zu rechtfertigen. Bei uns ist nicht nur das Können eines Einzelnen wichtig. Eine hervorragende Ausbildung aller Kollegen ist für uns eine Selbstverständlichkeit. Aber am IROC schaffen wir darüber hinaus als Team aus allen beteiligten Experten ein ganz besonders umfassendes Sicherheitsnetz, das es Ihnen ermöglicht, die bestmögliche Behandlung zu bekommen.

Eines liegt uns besonders am Herzen: Bitte teilen Sie offen all Ihre Fragen, Erwartungen oder Sorgen mit uns. Nur

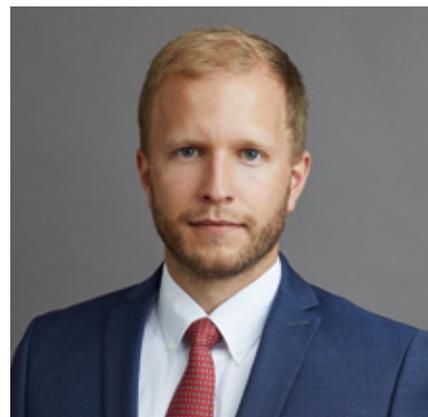
in einem ehrlichen Austausch können wir gemeinsam realistische Therapieziele und individuell optimale Unterstützung leisten.

Mit den Jahren blicken wir durchaus mit Stolz auf unsere geleistete Arbeit am IROC zurück und ziehen daraus die unermüdliche Motivation auch in Zukunft den Fortschritt der Augenmedizin weiter mitzugestalten. Mit dem einzigartigen Profil unserer Klinik möchten wir auch Ihnen mit Ihrem speziellen Anliegen gerne unkompliziert und umfassend weiterhelfen.



Prof. Dr. med. Maya Müller

Medizinstudium in Münster. Facharzt-
ausbildung in Bremen. Oberärztin in
Osnabrück und der Universitäts-Au-
genklinik zu Lübeck. 2007 erfolgte die
Habilitation an der Universität zu Lü-
beck und 2012 die ausserplanmässige
Professur. Sie ist erfahrene Chirurgin
des vorderen und hinteren Augen-
abschnittes. Zwischen 2012 und 2019
war sie Chefärztin der Pallas Kliniken
in Olten und Zürich. Seit 2020 ist sie
ärztliche Direktorin am IROC.



Priv.-Doz. Dr. med. Theo G. Seiler

Medizinstudium in Zürich. Facharzt-
ausbildung an den Universitätsspitä-
lern München und Bern, sowie ein
18-monatiger Forschungsaufenthalt
an der Harvard Universität Boston.
Seit dem Jahr 2020 ist er an der Uni-
versität Bern habilitiert. Neben seiner
Tätigkeit am IROC ist er Oberarzt an
den Universitätsspitalern Bern und
Düsseldorf und medizinischer Leiter
der YOUSEE Augenlaserkliniken.



Dr. med. Tobias Koller

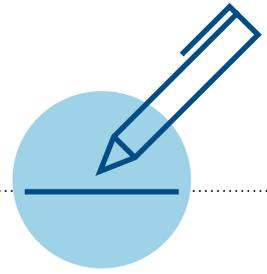
Medizinstudium in Zürich. Facharzt-
ausbildung am Universitätsspital Zü-
rich und an der Universität Stanford,
Zusatzausbildung in Anästhesie, Inne-
re Medizin und Pathologie. Dr. Koller
führt zwei Augenarztpraxen in Herr-
liberg und in Dietikon.



Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Theo Seiler

Medizin- und Physikstudium in Hei-
delberg und Berlin. Facharztausbil-
dung in Berlin. Vormalig Ordinarius
und Direktor der Universitäts-Augen-
kliniken Dresden und Zürich. Entwick-
lung der PRK, der customized ablation
und des Crosslinkings, Autor von über
300 wissenschaftlichen Artikeln sowie
Preisträger zahlreicher nationaler und
internationaler Auszeichnungen auf
dem Gebiet der Augenheilkunde.

Raum für Ihre Notizen



A series of horizontal dotted lines for writing notes, starting from the top of the page and extending to the bottom. A solid blue horizontal line is located at the very bottom of the page.

Impressum

Herausgeber

IROC AG
Institut für Refraktive
& Ophthalmo-Chirurgie
Stockerstrasse 37 | 8002 Zürich
info@iroc.ch

Design und Layout

I like Berlin i. A. v.
b-op Services GmbH

Bilder und Icons

© Cyril Matter | © Adobe Stock
© iStockphoto | © the noun project

Stand: Januar 2021

IROC

Augenärzte

IROC AG

Institut für Refraktive
& Ophthalmo-Chirurgie

Stockerstrasse 37
8002 Zürich
T +41 43 488 38 00
F +41 43 488 38 09
info@iroc.ch

www.iroc.ch

Wir sind gerne für Sie da.

Sie können direkt einen Termin
über unsere Webseite buchen oder
kontaktieren uns telefonisch
während unserer Öffnungszeiten:

Montag – Freitag 8 – 17 Uhr
