

°augenheilkunde

brille?  
brauch ich  
nicht!

grauer star  
patienteninformation



 **augenklirik**  
am neumarkt

# gut sehen, gut leben

Ihr Sehvermögen hat infolge einer Trübung der Augenlinse (Grauer Star, medizinisch: Katarakt) nachgelassen. Wie Millionen Menschen vor Ihnen stehen auch Sie nun vor der notwendigen Augenoperation. Dazu soll die eingetrübte Linse Ihres Auges gegen eine klare intraokulare Kunstlinse (IOL) ausgetauscht werden. Dank der Entwicklungen in der modernen Augen Chirurgie bieten sich jetzt Chancen, endlich auch unbeschwert und unabhängig von Sehhilfen wie Brille oder Kontaktlinsen wieder klar und deutlich zu sehen – sowohl in der Ferne als auch in der Nähe.

Diese Informationsbroschüre gibt Ihnen eine Übersicht über die vielfältigen Möglichkeiten der Sehfehlerkorrektur durch Premium-Intraokularlinsen bei der Behandlung des Grauen Stars: multifokale, akkommodative und Add-On-Intraokularlinsen, torische, asphärische und Blaufilter-Intraokularlinsen.

**° ausgezeichnet** Die Augenklinik am Neumarkt ist mit dem LASIK-TÜV ausgezeichnet. Dieses unabhängige Gütesiegel wird nur an Einrichtungen vergeben, die den höchsten Qualitätsstandards entsprechen. Darüber hinaus ist unser OP-Bereich nach DIN EN ISO 9001:2008 zertifiziert. Als staatlich konzessionierte Klinik ist unser Haus zudem gemäß Krankenhausbauverordnung geplant und ausgestattet worden. Auch regelmäßige Prüfungen und freiwillige Qualitätssicherungsmaßnahmen geben Ihnen die Sicherheit, stets ein optimales Umfeld vorzufinden.



ISO 9001:2008



## welche linse bietet was?

<b>Monofokal- linse</b>	Faltbare Einstärkenoptik mit UV-Filter (Standardlinse)	Ermöglicht scharfes Sehen entweder in der Ferne oder in der Nähe. Lichtschutz bis 400 nm.	Seite 6
<b>Blaulichtlinse</b>	Faltbare Einstärkenoptik mit UV- und Blaulichtfilter	Ermöglicht scharfes Sehen entweder in der Ferne oder Nähe. Lichtschutz bis 460 nm. Natürliches Farbsehen.	Seite 7
<b>Asphärische Kunstlinse</b>	Das spezielle Optikdesign verbessert Nachtsehvermögen und Kontrastwahrnehmung.	Ermöglicht scharfes Sehen entweder in der Ferne oder in der Nähe. Lichtschutz bis 460 nm. Natürliches Farbsehen. Bessere Schärfentiefe und besserer Kontrast.	Seite 8
<b>Multifokale und akkommo- dative Linse</b>	Durch gleichzeitige Lichtbeugung und -brechung werden mehrere Foki erzeugt.	Gleicht Kurz- oder Weitsichtigkeit aus und bietet gutes Nah- und Fernsehen. Verfügt über einen integrierten Blaulichtfilter und UV-Lichtschutz, um Makuladegeneration zu verhindern.	Seite 9
<b>Add-On-Linse</b>	Duales Linsensystem kann alle Funktionen in Ergänzung zur Standardlinse bieten.	Wenn Sie bereits Kunstlinsenträger sind, jedoch mit der Sehleistung bislang nicht zufrieden waren.	Seite 10
<b>Torische Intraokular- linse</b>	Bei Hornhautverkrümmung (Astigmatismus) von mehr als 1.0 cyl/dpt	Gleicht Hornhautverkrümmungen im Auge aus. Deutlich verbessertes Sehen ohne Brille. Kommt als Blaulicht- und UV-Schutzlinse mit asphärischer Optik.	Seite 11



## der graue star

Der Graue Star (Katarakt) ist die weltweit häufigste Augenerkrankung. Allein in Deutschland werden jährlich über fünfhunderttausend Katarakt-Operationen durchgeführt. Medizinisch gesehen handelt es sich bei dieser Erkrankung um eine Trübung der normalerweise klaren Augenlinse. Diese Trübung entsteht durch Degeneration der Linseneiweiße infolge von Lichtbelastung (Filterwirkung) und altersbedingten Stoffwechselproblemen. Im Alter zwischen 60 und 75 Jahren haben fast hundert Prozent der Mitteleuropäer mehr oder weniger starke Trübungen der Augenlinse entwickelt.

Beim Grauen Star kann das Licht die Augenlinse nur noch schlecht durchdringen. Auf der Netzhaut entsteht kein klares Bild der Umwelt mehr. Auch die Farb- und Kontrastwahrnehmung nimmt deutlich ab. Zusätzlich können Blenderscheinungen auftreten. Im Endstadium kommt es zu einem massiven Abfall der Sehschärfe bis hin zur Erblindung.

**Sicher zu therapieren:** Die Ultraschallmethode (Phakoemulsifikation), die Kleinschnitttechnik sowie faltbare Kunstlinsen machen die Kataraktoperation zu einem der sichersten Eingriffe überhaupt, der bei über 90 Prozent der Patienten eine bessere Sehleistung bewirkt. In unserer Klinik haben wir bereits über 50.000 Kataraktoperationen erfolgreich durchgeführt.

# die wahl der optimalen linse

Es gibt eine Vielzahl von Linsenmodellen. Je nachdem, welche optischen Funktionen bei Ihnen verbessert werden sollen, wählt der Arzt die für Sie passende Linse aus; selbstverständlich berücksichtigt er dabei Ihre Untersuchungsergebnisse ebenso wie Ihre Lebensumstände und Wünsche.



## monofokale faltlinse mit uv-schutz – der kassenstandard

Der mit den gesetzlichen Krankenkassen vertraglich vereinbarte Behandlungsstandard ist die Implantation einer monofokalen Linse. Diese sollte als Faltlinse über einen kleinen Schnitt (minimal-invasiv) implantierbar sein.

Monofokallinsen („Ein-Stärke-Linsen“) ermöglichen Ihnen, in der Ferne scharf zu sehen. Für den Nahbereich benötigen Sie jedoch weiterhin eine Lesebrille. Zudem verfügen monofokale Linsen über einen hinreichenden UV-Schutz (bis 400 nm), filtern aber nicht den möglicherweise schädlichen Anteil des blauen Lichtspektrums (bis 460 nm) heraus.

Ein-Stärke-Linsen sind sphärisch und können unter Umständen zu Nachtsehbeschwerden und Kontrastarmut in der subjektiven Wahrnehmung führen. Die Farben besitzen

einen sehr diskreten Blaustich und eine kältere Farbtemperatur.

Monofokale Linsen haben sich bereits millionenfach bewährt und entsprechen dem, was heute medizinisch sinnvoll und notwendig ist. Jedoch decken sie nicht alle Möglichkeiten moderner optischer Implanttechnologie ab. Wer für sich nach dem bestmöglichen Ergebnis strebt, dem bietet die Augenheilkunde heute ein erweitertes Spektrum der Sehfehlerkorrektur bei der Behandlung des Grauen Stars.

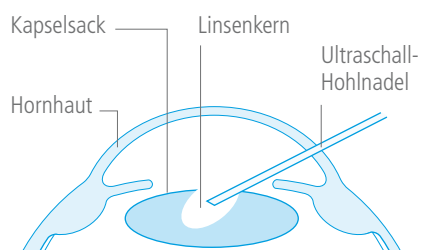


Abb. 1: Absaugen der getrübbten Linse mit Ultraschall-Hohlnadel (Phakoemulsifikation)

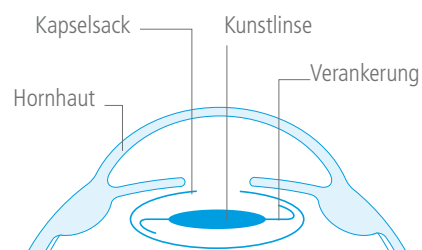


Abb. 2: Verankerung der neuen Kunstlinse im Kapselsack der alten Linse



Seheindruck ohne Blaufilterlinse



Seheindruck mit Blaufilterlinse

## blaufilter-implantlinsen – natürlicher seheindruck und makulaschutz

Im Verlauf des Lebens verringert sich die schützende Wirkung des Sehpigments der Netzhaut (Lutein). Zum Ausgleich färbt sich die menschliche Linse mit zunehmendem Alter gelb und wirkt dadurch wie ein Schutzfilter. Hierdurch reduziert sie den Anteil des blauen Lichts, der auf die Netzhaut trifft – und somit das Risiko von Netzhautschädigungen. Bei der herkömmlichen Kunstlinsenimplantation wird die Netzhaut einer unmittelbaren und sehr intensiven, ungefilterten Lichtbelastung ausgesetzt. Es gibt heute zahlreiche wissenschaftliche Hinweise dafür, dass dies zur Entstehung einer Makuladegeneration beitragen kann.

Bei der Operation des Grauen Stars wird Ihre getrübbte Augenlinse entnommen und durch eine Kunstlinse ersetzt. Dies führt wieder zu einer besseren Sehleistung, doch der natürliche Schutzfilter des Auges vor „hartem“ Blaulicht geht verloren. Spezielle Blaufilterlinsen übernehmen diese ursprüngliche Schutzfunktion. Sie absorbieren den harten Anteil des blauen Lichts und stellen so den Schutz von Netzhaut und Makula in weiten Teilen wieder her.

Und nicht nur das: Da ihre Filterfunktion recht genau der menschlichen Linse nachempfunden ist, verhelfen Ihnen Blaufilterlinsen zu einem sehr natürlichen Seheindruck; speziell das Farbsehen ist harmonisch ausgewogen.



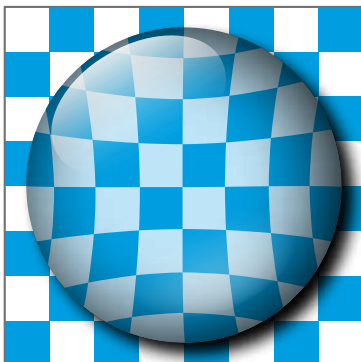
## asphärische linsen – verbesserte abbildungseigenschaften

Asphärische Linsen bieten Ihnen beste Voraussetzungen für höchste Sehkraft, wenn Sie eine besonders starke Kunstlinse benötigen oder – zum Beispiel als jüngerer Patient – große Pupillendurchmesser haben. In diesen Fällen zeigen konventionelle Linsen aufgrund ihrer Form Abbildungsfehler in den äußeren Bereichen der Linse.

Diese sogenannten „sphärischen Aberrationen“ können im Extremfall zu einer verwaschenen und somit unscharfen Abbildung führen. Durch die spezielle Formgebung

asphärischer Linsen, die nach gesonderten Untersuchungsergebnissen ausgewählt werden, lassen sich diese Abbildungsfehler verringern oder ganz aufheben.

sphärische linse



asphärische linse

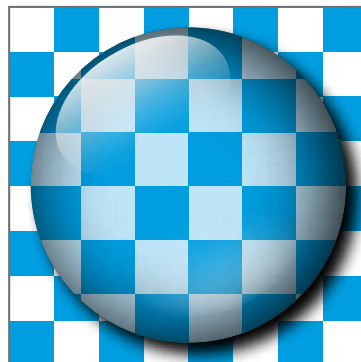


Abb. 3: Sphäre (links) und Asphäre (rechts) im Vergleich



Seheindruck mit einer monofokalen Linse:  
Scharfes Fernbild, unscharfes Nahbild.



Seheindruck mit einer Multifokallinse:  
Fern- und Nahbild sind gleichzeitig scharf.

## multifokallinsen für nah und fern – die alternative zur gleitsichtbrille

Monofokallinsen („Ein-Stärke-Linsen“) ermöglichen Ihnen scharfes Sehen in der Ferne. Für den Nahbereich benötigen Sie jedoch immer noch eine Lesebrille. Möchten Sie nach Ihrer Linsen-OP auch davon befreit sein, ist eine diffraktive oder akkommodative Multifokallinse für Sie die erste Wahl.

Eine solche hochmoderne Linse bildet dank sogenannter „Lichtbeugung“ gleichzeitig zwei scharfe Fokuspunkte – für die Ferne und die Nähe – auf der Netzhaut ab. Bereits wenige Tage nach der Implantation hat Ihr Gehirn gelernt, dies zu nutzen: Es nimmt nur das Bild in der jeweiligen Entfernung wahr, das Sie gerade interessiert. Dabei profitieren Sie von sehr guten Abbildungseigenschaften, die den hohen Ansprüchen des täglichen Lebens gerecht werden.

Da die scharfen Fokuspunkte je nach Linsentyp – und abhängig von der Individualität Ihres Auges – auf unter-

schiedliche Entfernungen gesetzt sind, kann der Zwischenbereich in ca. 60 bis 80 cm Entfernung (PC-Bereich) etwas weniger scharf erscheinen. Akkommodative Linsen hingegen besitzen gute Abbildungseigenschaften gerade im Zwischenbereich und sind interessant für Menschen, die viel am Bildschirm arbeiten.

Die für Sie geeignete Korrektur ergibt sich also auch aus Ihren ganz individuellen Sehgewohnheiten und Ansprüchen in Beruf und Freizeit.

### monofokaler sehbereich



### multifokaler sehbereich



Abb. 4: Schema des monofokalen und multifokalen Sehbereiches im Vergleich

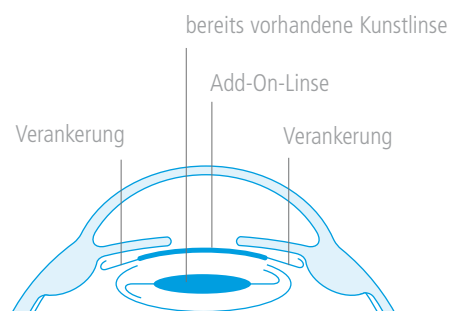


## add-on-linse – doppelt sieht besser

Add-On-Linsen schenken Brillenfreiheit. Daher können sie vielen Menschen eine Perspektive für eine völlig neue Seh- und Lebensqualität eröffnen: Sie sind hauchdünn und werden in einem minimalinvasiven Verfahren vor eine bereits implantierte Kunstlinse gesetzt, um vorhandene Defizite wie Kurz- oder Weitsichtigkeit auszugleichen. Zudem sorgen Add-On-Linsen dank integriertem Blaulichtfilter für UV-Lichtschutz bei drohender Makuladegeneration und ein optimiertes Farbsehen.

Add-On-Linsen stellen außerdem eine Option für Sie dar, wenn Sie akut eine Katarakt-OP benötigen und dabei Fehlsichtigkeiten korrigieren lassen möchten. Sollten bei Ihnen Zweifel an der Eignung für multifokales Sehen bestehen, ist die Duale Implantation – Add-On- plus Basislinse – die Methode der Wahl, da sich die Zweitlinse jederzeit wieder auf einfache Weise entfernen lässt (Reversibilität).

Darüber hinaus wird Ihnen Ihr Arzt zu Add-On-Linsen raten, wenn weitere Veränderungen im Auge zu erwarten sind, zum Beispiel bei fortschreitender Fehlsichtigkeit oder beginnender Makuladegeneration. Auch hier lässt sich auf eine veränderte Situation im Auge mit der Huckepack-Methode besser reagieren, wenn eine bestehende künstliche Linse nicht mehr gänzlich die gewünschten Effekte erzielt.



**Abb. 5:** Die Add-On-Linse wird zusätzlich zur bereits implantierten Linse in der Hinterkammer des Auges eingesetzt.



## torische implantlinsen (iol) – korrektur der hornhautverkrümmung

Eine Hornhautverkrümmung (Astigmatismus) führt zu einer verzerrten und unscharfen Wahrnehmung der Umwelt. Während Ihrer Katarakt-OP bieten sich zwei Alternativen zur Korrektur an: eine Hornhautplastik oder der Einsatz einer torischen Implantlinse.

Bei geringeren Hornhautverkrümmungen eignet sich eine Hornhautplastik. Dabei wird die Hornhaut so modelliert, dass die Verzerrung aufgehoben oder deutlich verringert wird. Bei stärkeren Hornhautverkrümmungen kommt eine torische Implantlinse zum Einsatz. Diese wird – auf Basis Ihrer Untersuchungsergebnisse – individuell für Ihr Auge

gestaltet, sodass sie die Verzerrungen Ihrer Hornhautverkrümmung äußerst präzise ausgleicht. Torische Linsen sind asphärisch, mit einem Blaufilter versehen und können – als kombinierte multifokale Optik – komplexe Sehfehler direkt im Auge korrigieren.

H F D N U S 3 9 4 2 6 8  
L P D O Z 2 7 3 6 7  
U T F B 4 8 6 2  
N D G 6 3 5  
B C H E  
O F G  
T P

kein Astigmatismus

H F D N U S 3 9 4 2 6 8  
L P D O Z 2 7 3 6 7  
U T F B 4 8 6 2  
N D G 6 3 5  
B C H E  
O F G  
T P

niedriger Astigmatismus

H F D N U S 3 9 4 2 6 8  
L P D O Z 2 7 3 6 7  
U T F B 4 8 6 2  
N D G 6 3 5  
B C H E  
O F G  
T P

mittlerer Astigmatismus

Abb. 6: Unterschiedliche Stadien des Astigmatismus



## typischer verlauf und heilung

Linsenimplantationen werden ambulant durchgeführt. Das zu operierende Auge wird betäubt, sodass Sie während der Operation keine Schmerzen haben. Auch wenn meist keine Vollnarkose nötig ist, wird die Operation von einem Anästhesisten begleitet. Nach der Operation wird das Auge mit einem Verband abgedeckt. In aller Regel haben Sie auch nach der Behandlung keinerlei Schmerzen. Die Wirkung der Betäubung hält über acht Stunden an.

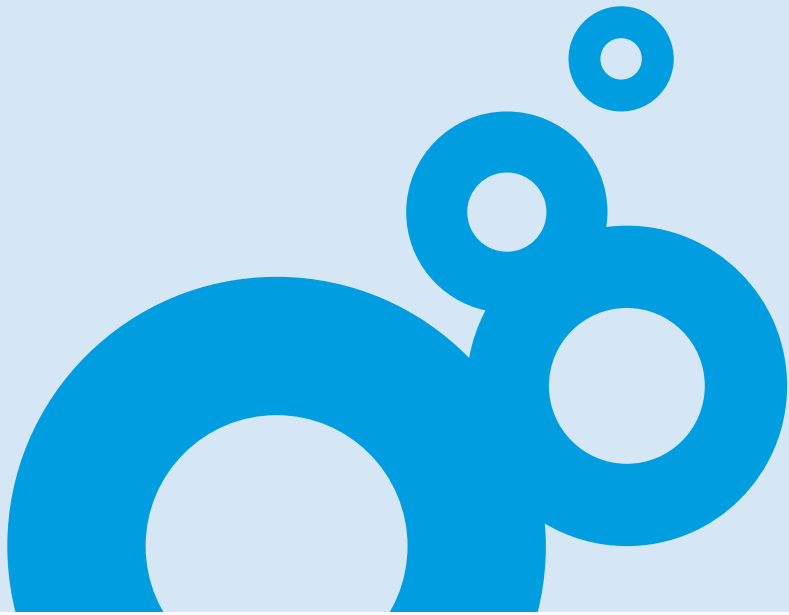
Am Morgen nach der Operation entfernt Ihr Arzt den Verband. Dann ist das Auge meist noch etwas versalbt und die Pupille groß, dennoch können Sie wahrscheinlich schon jetzt besser sehen. Bei den meisten Patienten ist ca. nach einer Woche bereits ein optimales Sehen erreicht; je nach Kunstlinsen-Typ, Grunderkrankung und individuellem Heilverlauf kann sich die Sehfähigkeit aber auch noch nach einigen Wochen steigern.

In vielen Fällen (10-20 Prozent) entwickeln Kunstlinsenträger Monate oder Jahre nach der Operation einen „Nachstar“, eine Eintrübung der kunstlinsetragenden Linsenkapsel. Die Behandlung erfolgt ambulant mit einem YAG-Laser, schmerzfrei und ohne die Notwendigkeit einer zweiten Operation. Unabhängig von der Linsentrübung können

zudem Glaskörpertrübungen vorhanden sein oder im Verlauf nach der Operation entstehen. Diese harmlosen Schatten („tanzende Hummeln“) können im Extremfall operativ entfernt werden. Sprechen Sie Ihren Arzt darauf an.

Bestimmte Fehlsichtigkeiten werden manchmal auch in zwei Schritten korrigiert. In diesen seltenen Fällen lässt sich etwa sechs Wochen nach der Linsenimplantation zusätzlich eine Laserkorrektur – zum Beispiel durch LASIK – durchführen. Man spricht dann von einem „kombinierten“ oder „Bioptics-Verfahren“.

Ziel der Behandlung ist es, Ihnen weitgehend Brillenfreiheit zu ermöglichen. Wir weisen jedoch darauf hin, dass in etwa fünf bis zehn Prozent der Fälle, zumindest in Lebenssituationen mit hohem Sehanspruch, eine Brille erforderlich ist – zum Beispiel nachts beim Autofahren oder beim Lesen kleiner Schriften. Sie sollten unbedingt die Anweisungen des behandelnden Arztes befolgen, die empfohlenen Nachbehandlungstermine einhalten und die verordneten Medikamente richtig anwenden.



## tipps für eine sichere und schnelle heilung

Nach der Operation sollten Sie bei der Anwendung von Tropfen oder Salben den Kopf um 45° nach hinten neigen, anlehnen und nach oben sehen. Das Unterlid vorsichtig nach unten ziehen und das Medikament in die sich bildende Bindehauttasche einbringen. Wenn nicht anders verordnet, nehmen Sie die Medikamente wie folgt:

° **Augentropfen 5 x täglich 1 Tropfen für 4 Wochen**

° **Augensalbe 1 x zur Nacht für 2 Wochen**

° **Tabletten 1 x abends am Tag der OP**

Gehen Sie unbedingt zu den vereinbarten Nachuntersuchungen. Es ist sehr wichtig, dass am Tag nach der Operation das Auge von einem Augenarzt kontrolliert wird. Die erste Nachuntersuchung nimmt in der Regel Ihr Haus-Augenarzt vor.

Suchen Sie sofort einen Augenarzt auf, wenn folgende Alarmzeichen auftreten:

° **Rötungen**

° **Schmerzen**

° **Sehverschlechterung**

Vermeiden Sie schwere körperliche Tätigkeiten, Schwimmen und Saunagänge, bis Ihr Augenarzt es Ihnen wieder erlaubt. Reiben oder drücken Sie nicht am Auge. Einige Patienten sind nach der Operation blendempfindlich. Wenn der Heilungsprozess ansonsten regelrecht verläuft, hilft Ihnen das Tragen einer Sonnenbrille. Baden und Duschen bis zur Halsregion können Sie sofort nach der Operation. Für eine bestimmte Zeit, die der Arzt festlegt, sollten kein Wasser und keine Seife an das Auge kommen. Schonen Sie Ihre Augen und lesen Sie in den ersten Wochen nicht mehr als notwendig. Fernsehen ist möglich.



## kölnaugenärzte qualitätsverbund

Der KölnAugenärzte Qualitätsverbund ist auf Initiative der Augenklinik am Neumarkt unter dem Motto „Zusammen stark für die Patienten“ gegründet worden. Inzwischen gehören ihm 50 Praxen mit Qualitätszertifizierung nach ISO 9001:2008 an.




Neben dem intensiven Austausch von medizinischem Fachwissen und einer verbesserten Kommunikation dank EDV, die Ihnen überflüssige Arzttermine und Doppelbehandlungen erspart, profitieren Sie vor allem von unserem großen Leistungsspektrum: Dieses umfasst sowohl die moderne apparative Augenheilkunde als auch die alternativen Naturheilverfahren.

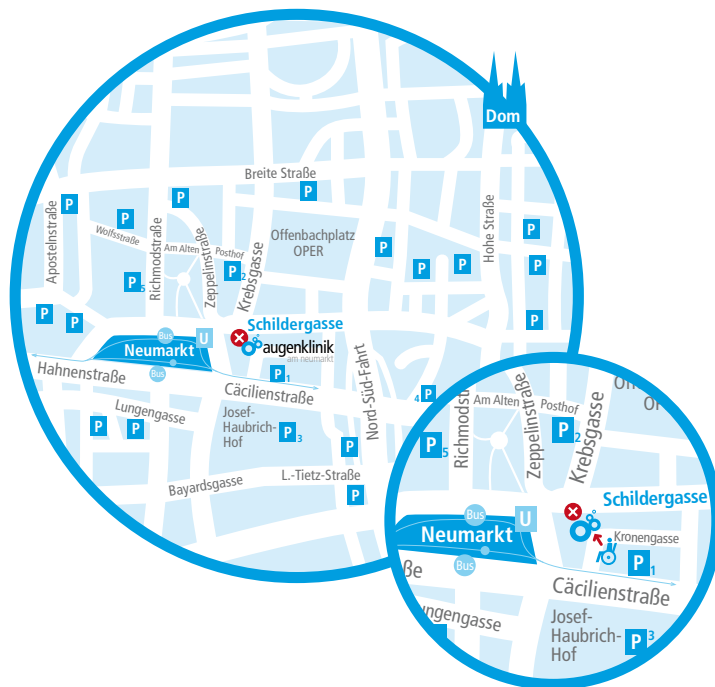
Auf diese Weise stellen wir bei jedem Augenleiden eine ganzheitliche Diagnose und Therapie sicher. Ein Erfolg, an dem die Augenklinik am Neumarkt als zentraler Kooperationspartner maßgeblich beteiligt ist, da sie den KölnAugenärzten hochmoderne Möglichkeiten der Diagnosen und chirurgische Therapien eröffnet. Weitere Informationen finden Sie unter [www.koelnaugenaerzte.de](http://www.koelnaugenaerzte.de).



## parkmöglichkeiten

- P1** Parkhaus Aral  
Cäcilienstraße
- P2** Parkhaus Karstadt
- P3** Parkhaus  
Haubrich-Forum
- P4** Parkhaus Kaufhof
- P5** Parkhaus Sparkasse

-  Straßenbahnen 1, 7, 9
-  U-Bahn-Linien 3, 4, 16, 18, 19
-  Bus-Linien 136, 146



Die Augenklinik befindet sich auf der Schildergasse, Kölns großer Einkaufsstraße, nur ein paar Schritte vom Neumarkt entfernt. Der Neumarkt ist an das Netz öffentlicher Verkehrsmittel angebunden und bietet außerdem einen Taxistand. In unmittelbarer Nähe zu unserer Klinik gibt es viele Parkhäuser mit Pkw-Stellplätzen. Personen mit Rollstuhl oder Kinderwagen erreichen uns bequem über die Rückseite des Gebäudes, im Knick der Kronengasse.



Dr. med. Omid Kermani

Dr. med. Georg Gerten

## 100 % einsatz für 100 % sehkraft

Seit 1993 in Köln tätig, behandeln wir unsere privat und gesetzlich krankenversicherten Patienten mithilfe der neuesten Medizintechnologie in allen Einrichtungen unserer staatlich konzessionierten Klinik. Dazu zählen unsere augenärztliche Praxis, das Augen-OP-Zentrum, die Tagesklinik und die Pflegestation. Um Ihre Sehkraft zu verbessern, zu erhalten oder im Rahmen der medizinischen Möglichkeiten wiederherzustellen, bieten wir Ihnen das gesamte Spektrum an diagnostischen, behandlungsspezifischen und chirurgischen Therapien für den vorderen und hinteren Augenabschnitt.

Besuchen Sie einen der regelmäßig stattfindenden Infoabende unserer Patientenakademie, um sich persönlich ein Bild von unserer Klinik zu machen und von weiteren Informationen über die operative Sehfehlerkorrektur zu profitieren. Aktuelle Termine erhalten Sie auf [www.augenportal.de](http://www.augenportal.de) oder unter der gebührenfreien Nummer **0800 0 628 629**.

In Köln für Sie da!



dr med omid kermani  
dr med georg gerten  
und partner

schildergasse 107-109  
50667 köln  
tel 0221-650 722 0  
fax 0221-650 722 19  
info@augenportal.de  
[www.augenportal.de](http://www.augenportal.de)