

Grüner Star

Glaukom Behandlung



Wichtige Informationen





*„Perfekt wird es nur, wenn man liebt,
was man tut“*

Prof. h.c. Dr. med. Amir-Mobarez Parasta,
Ärztlicher Leiter und leitender Chirurg bei MUNICH EYE*

Leitender Arzt: Prof. A.-M. Parasta

- Geboren 1971, verheiratet, 5 Kinder
 - Studium der Humanmedizin, Technische Universität München und Johns-Hopkins-University (USA)
 - Promotion mit magna cum laude Auszeichnung an der Ludwig-Maximilians-Universität München
 - Facharzt für Augenheilkunde mit eigener Praxis und Operationszentrum Schwerpunkt Augen- und Lidchirurgie mit Erfahrung von mehr als 25.000 erfolgreichen Operationen
 - Avicenna Ehrenprofessur für Ophthalmologie an der Avicenna Tajik State University
 - Trainer und Ausbilder für Augenchirurgen im Auftrag des Berufsverbandes der Augenärzte Deutschlands (KRC-Trainer)
 - Lehrbeauftragter an der Hochschule München, Fakultät für Naturwissenschaften
 - Beratender Arzt einiger forschender Medizinunternehmen
 - Gerichtlicher Gutachter für Arzthaftungsfragen
 - Vielfache Auszeichnungen für herausragende Leistungen in der Augenchirurgie
 - Humanitäres Engagement in Afrika und Zentralasien seit 2002 (Help-to-Help, Kleine Hilfe Deggendorf, Tajik Aid, u.e.a.)
- Mitgliedschaften:**
- Deutsches Gremiumsmitglied für ICL-Linsenimplantationen (Expertengremium Visian ICL)
 - Mitglied der International Society for Refractive Surgery (ISRS)
 - Mitglied der European Society for Cataract and refractive Surgery (ESCRS)
 - Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Intraokularlinsen-Implantation, interventionelle und refraktive Chirurgie (DGII)
 - Mitglied der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft (DOG)

Wir kümmern uns
nicht nur um Ihre Augen!

Inhalt

Was ist ein Glaukom / Grüner Star	6
Was bedeutet Zieldruck?	8
Wie kann Glaukom behandelt werden?	9
Grauer Star und Grüner Star: Behandlung mit ELT	12
Glaukombehandlung mit MicroCIMM	15
Anfahrt	18



Was ist ein Glaukom / Grüner Star?

Der Grüne Star - medizinisch Glaukom genannt - ist eine häufig auftretende Erkrankung der Nervenfaserschicht des Auges. Wird diese nicht erkannt und behandelt, kann sie zur Erblindung

führen. Doch das Heimtückische: der Verlauf ist fast immer schleichend. Dadurch bemerken Betroffene erst im Spätstadium eine Sehverschlechterung durch sog. Gesichtsfeldausfälle.



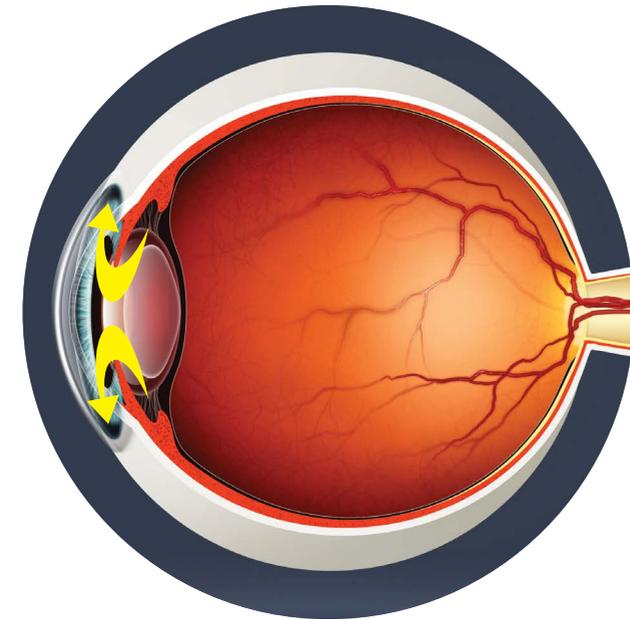
Eine fortschreitende Glaukomerkrankung führt zu Gesichtsfeldausfällen



Der häufigste Grund für eine Schädigung des Sehnerven ist ein erhöhter Augeninnendruck. Die Ursachen hierfür sind vielfältig. z.B.

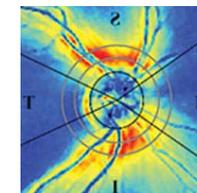
- Störungen im Abfluss-System des Auges durch anatomisch zu enge Abflusswege

- wenn Ablagerungen den Kammerwasser-Abfluss verstopfen
- altersbedingtes Missverhältnis zw. Produktion und Abfluss des Kammerwassers

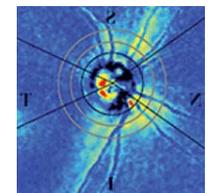


Eine Störung im Kammerwassersystem des Auges führt zu einer Erhöhung des Augeninnendrucks

Der Augeninnendruck kann heutzutage gut und verlässlich mit berührungsfreien Verfahren gemessen werden. Dieser Druckwert alleine ist noch keine Diagnose. Er gibt aber Hinweise auf eine mögliche bzw. drohende Glaukomerkrankung. In der Regel spricht man bei einem Augeninnendruck von über 25 mmHg von einem OHT- Syndrom (Oculäre Hypertension). Dies ist das häufigste Risiko für den Grünen Star und seine



Geschädigter Sehnerv



Gesunder Sehnerv

Folgeschäden. Ein Augeninnendruck unter 12 mmHg ist meist ein „sicherer Augendruck“, der keine Schäden am Nervengewebe hinterlässt.

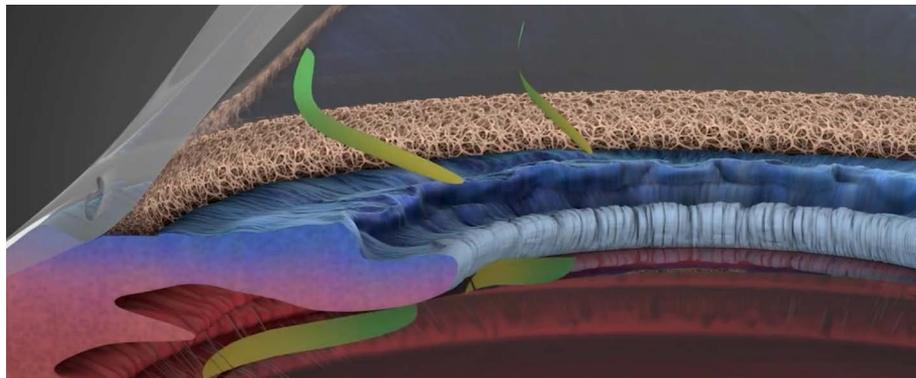
Was bedeutet Zieldruck?

Bei diagnostiziertem Glaukom wird für die Höhe des Augeninnendrucks ein sicherer Bereich als „Zieldruck“ definiert, der durch die Behandlung erreicht werden soll. Für jedes Auge ist dieser Wert unterschiedlich.

Die Festlegung des **Zieldrucks** ist von der Nervenfaserschichtdicke

und ggf. bereits vorhandenen Gesichtsfeldschäden abhängig.

Die Messung der **Nervenfaserdicke (OCT-Untersuchung)** ist der Gold-Standard und eine unerlässliche Methode zur Definition des Zieldrucks sowie für die Planung und Steuerung der Therapie.



Das Kammerwasser muss richtig abfließen können, um den Augendruck stabil zu halten

Gut zu wissen

„Den guten“ oder „den schlechten“ Wert für den Augeninnendruck per se gibt es nicht, weil jedes Auge anders ist. Deshalb muss individuell ein optimaler Wert als sicherer Augendruck ermittelt werden.



Wie kann Glaukom behandelt werden?

Begonnen wird eine Behandlung des Grünen Stars meist mit einer

Tropftherapie. Diese muss i.d.R. lebenslang angewendet werden.

Die häufigsten verwendeten Arzneigruppen beim Grünen Star sind:

Substanz	Wirkung	häufige Nebenwirkung
Betablocker (z.B. Timolol)	Senkung der Kammerwasserproduktion	trockene Augen, Asthma, niedriger Puls, Libidoverlust, Impotenz, oft nicht alleine ausreichend
Carboanhydrasehemmer (z.B. Dorzolamid, Brinzolamid)	Senkung der Kammerwasserproduktion	Allergien, Brennen, Geschmacksveränderungen
Prostaglandin-Vorstufen (z.B. Latanoprost)	Verbesserung des Kammerwasserabflusses	im Allgemeinen gut verträglich
Prostaglandin-Analoga (z.B. Travoprost, Tafluprost, Bimatoprost)	Verbesserung des Kammerwasserabflusses	Wimpernwuchern, rote Augen, erh. Blendempfindlichkeit durch Abnahme der Endothelzellen der Hornhaut, Allergien
Sympathomimetika (z.B. Brimonidin)	Abflussverbesserung und Senkung der Produktion des Kammerwassers	Allergien, rote Augen, trockene Augen, Schleiersehen

Wenn die Therapie aber nicht zum gewünschten Erfolg führt oder die Tropfen nicht vertragen werden,

gibt es je nach Ursache der Druckerhöhung verschiedene Möglichkeiten:

Lasermethoden

YAG-IE (Laser Iridotomie):

- nur bei Engwinkelglaukom (unter 5% aller Glaukomerkrankungen)

SLT (selektive Lasertrabekuloplastik):

- offener Kammerwinkel und sehr gute Pigmentierung nötig
- kann nur begrenzt wiederholt werden

MicroCMM (Mikrociliare Muskelmodulation):

- prinzipiell für jede Art von Glaukom geeignet
- durch die dosierbare Energieabgabe ist die Behandlung sehr gut steuerbar und schonend
- kann bei Bedarf wiederholt werden

ELT (Excimer Laser Trabekuloplastik)

- mit dem Excimer Laser werden nur 0,2 mm kleine Durchgänge in das Trabekelwerk gelasert, um den Abfluss des Kammerwassers wieder zu verbessern
- zur Behandlung von Offenwinkelglaukom (der größte Anteil aller Glaukomerkrankungen)
- erfolgt in Dämmer Schlaf
- auch in Kombination mit Grauer Star Operation möglich

CPC (Zyklophotokoagulation):

- die nachhaltigste Methode
- kann aber schwere Blutungen im Auge und Vernarbungen an der Bindehaut verursachen, die weitere Operationen erschweren und unmöglich machen
- daher stets immer nur als „letzter Ausweg“ in Deutschland genutzt

Implantate

Shunts wie XEN und iStent sollen den Abfluss im Kammerwasser-System des Auges verbessern. Diese Implantate funktionieren aber

nicht bei allen Patienten. Auch die Nachhaltigkeit ist leider nicht garantiert, sodass sehr häufig weitere Operationen benötigt werden.

Operationen (Auszug)

Trabekulektomie / Goniotrepanation:

An der Lederhaut wird eine Abflussmöglichkeit geschaffen, damit das Kammerwasser aus dem Auginnenraum unter die Bindehaut abfließen kann.

damit das Kammerwasser abfließen kann.

Zyklokryokoagulation:

Verödung des Ziliarkörpers durch eine Kältesonde.

Trabekulotomie / Goniotomie:

Bei angeborenem Glaukom wird eine Verbindung zwischen der Vorderkammer des Auges und dem Schlemm'schen Kanal eröffnet,

Kanaloplastie:

Ringförmiges Implantat das dauerhaft im Schlemm'schen Kanal verbleibt und ihn offen halten soll.

Unsere Empfehlung

Die besten Aussichten auf eine erfolgreiche und nachhaltige Drucksenkung sehen wir derzeit bei den Lasertherapien. Durch die minimal-invasive Technologie und der präzi-

sen Anwendbarkeit haben vor allem die **Therapien MicroCMM** und **ELT** - bei entsprechender Eignung - gegenüber anderen Verfahren einige Vorteile.



Alle Infos & Videos zu Glaukom:
glaukombehandlung.com



Grauer Star und Grüner Star: Behandlung mit ELT

Was ist das ELT Verfahren?

Ein sehr häufiger Grund für den Anstieg des Augeninnendrucks sind verschlossene Abflüsse im Trabekelmaschenwerk. Werden die Abflussmöglichkeiten wieder geöffnet, kann der Druck wieder gesenkt werden.

Die ELT Methode macht genau das: mit einem Excimer-Laser werden 0,2 mm kleine Durchgänge im Trabekelwerk eröffnet und dadurch wieder Abflusswege für das Kammerwasser geschaffen.

Die großen Vorteile des ELT Verfahrens:

- minimal-invasiv
- gewebeschonend
- keine Wärme im Auge
- hohe Langzeitstabilität des Ergebnisses (Wirksamkeit ca. 8 Jahre)
- kein Fremdkörper im Auge
- kann mit Grauer Star OP kombiniert werden
- erfolgt in Dämmerchlaf
- made in Germany

Für wen ist das ELT Verfahren geeignet?

Dieses Verfahren eignet sich zur drucksenkenden Therapie bei Offenwinkelglaukom. Besonders wenn Tropftherapien oder andere Verfahren wie z.B. SLT nicht den gewünschten Erfolg erzielt haben. Oft treten Grauer Star und Grüner

Star gemeinsam auf. Gerade in solchen Fällen wird das ELT Verfahren sehr häufig angewendet, weil sich die beiden Eingriffe in einer Sitzung kombinieren lassen. Es werden also Grauer und Grüner Star in einer OP behandelt.

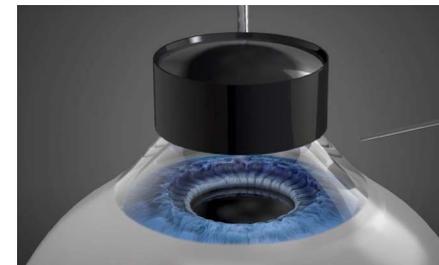
Wie läuft eine ELT Behandlung ab?

Die Behandlung ist schmerzfrei und erfolgt in Tropfanästhesie, sowie in einem kurzen Dämmerchlaf.

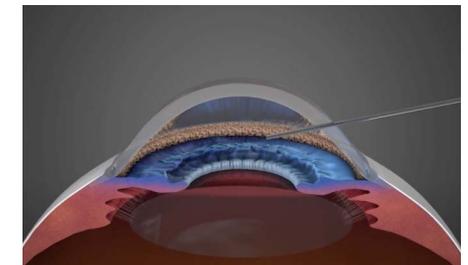
Ihr Operateur setzt mit einem Laser 10 nur 0,2 mm kleine Öffnungen in das Trabekelwerk im Kammerwinkel des Auges. So wird der vordere Augenabschnitt mit dem Schlemm'schen Kanal verbunden und das Kammerwasser kann wieder richtig abfließen.

Nach der Behandlung können einige Tage Rötungen, ein Trockenheitsgefühl oder „Druck am Auge“ auftreten. Diese Symptome können jedoch durch Augentropfen gut therapiert werden.

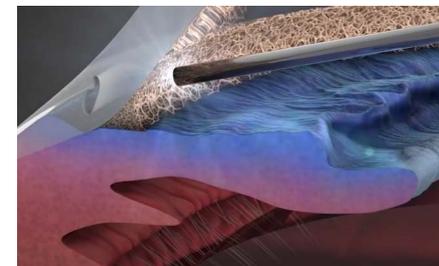
Vorteil der ELT Behandlung: sie kann sowohl einzeln durchgeführt werden, als auch gleichzeitig mit einer Grauen Star Operation.



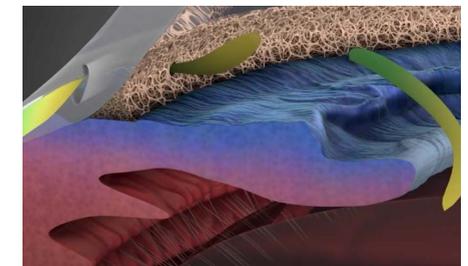
1. Eine spezielle Lupe wird aufgesetzt



2. Die Lasersonde wird ins Auge eingeführt



3. Mit der Laserenergie werden Verbindungen zum Abflusskanal geschaffen



4. Das Kammerwasser kann wieder richtig abfließen

Wie sind die Behandlungserfolge?

Innerhalb der ersten Wochen kann der Augeninnendruck noch etwas schwanken. Nach etwa 4-5 Wochen ist dann die Drucksenkung messbar und der Druck bleibt stabil. Im Durchschnitt wird eine Senkung um ca. 20% erreicht.

Stabilität des Ergebnisses von etwa 8 Jahren, d.h. man kann von einer dauerhaften Drucksenkung ausgehen. Sollte die Wirkung nach mehreren Jahren wieder nachlassen, kann die Behandlung bei Bedarf wiederholt werden.

Das Besondere beim ELT Verfahren: Studien zeigen eine Langzeit-

Kosten

Die ELT Behandlung wird von gesetzlichen und privaten Krankenversicherungen i. d. R. übernommen.

Hinweis für gesetzlich Versicherte:

Für die Beratung bzw. Voruntersuchung ist eine Nervenfaserschicht-Messung notwendig. Da diese nicht von gesetzlichen Krankenkassen übernommen wird, entsteht hierfür eine **Zuzahlung von ca. 250€**.



Glaukombehandlung mit MicroCIMM

Was ist Mikrociliare Muskelmodulation (MicroCIMM)?

Diese innovative Behandlungsmethode basiert auf der CPC, einer der vorhersagbarsten und zielsichersten Therapien. Der Nachteil bei der CPC: sie ist sehr invasiv und destruktiv. Der Laser bei der CPC hinterlässt oftmals tiefere Vernarbungen und durch Blutungen kann die Sicht beeinträchtigt sein. Deshalb ist man in Deutschland eher zurückhaltend und nutzt die CPC als letzte Möglichkeit, wenn andere Therapien nicht anschlagen.

MicroCIMM ist die Weiterentwicklung der CPC-Methodik:

Durch die neue Technologie ist die Energieabgabe viel dosierter, schonender und damit steuerbarer geworden. So wird kein Gewebe zerstört. Die Micro-Pulse modulieren den Muskel-Anteil des Ziliarkörpers. Das führt über Wochen zu einem Umbau des Gewebes. Dadurch verbessert sich das innere Abflusssystem und auch die Kammerwasserproduktion reduziert sich. Binnen vier Wochen kann so eine Senkung des Augeninnendrucks um bis zu 35% erreicht werden.

Für wen ist MicroCIMM geeignet?

Im Prinzip ist sie für jede Art von Glaukom als Therapiemaßnahme geeignet. Der Erfolg der Therapie hängt naturgemäß von der Ausprägung der Glaukom-Erkrankung ab.

Ebenso haben Grunderkrankungen wie chronische Entzündungen am Auge einen Einfluss auf den Therapieerfolg.

Wie läuft eine MicroCIMA Behandlung ab?

Die Behandlung ist schmerzfrei und erfolgt in Tropfanästhesie, sowie in einem kurzen Dämmer Schlaf. Es wird empfohlen, beide Augen in einer Sitzung zu behandeln. Danach

können einige Tage Rötungen, ein Trockenheitsgefühl oder "Druck am Auge" auftreten. Diese Symptome können jedoch durch Augentropfen gut therapiert werden.

Wie sind die Behandlungserfolge?

Nach etwa vier Wochen ist i.d.R. eine Senkung des Augeninnendrucks zu verzeichnen. Die Behandlung kann bei Bedarf wiederholt werden, z.B. wenn die letzte Behandlung noch keine Senkung gezeigt hat.

In manchen Fällen sind dann noch eine oder mehrere weitere Behandlungen notwendig, um den geplanten Zieldruck zu erreichen und damit einen Glaukomschaden am Auge abzuwenden.

Wird die MicroCIMA von den Krankenkassen erstattet?

Die MicroCIMA-Therapie wird von gesetzlichen und privaten Krankenkassen übernommen.

Hinweis für gesetzlich Versicherte: Für die Beratung bzw.

Voruntersuchung ist eine Nervenfaserschicht-Messung notwendig. Da diese nicht von gesetzlichen Krankenkassen übernommen wird, entsteht hierfür **eine Zuzahlung von ca. 250 €.**



Anfahrt

MUNICH EYE Haidhausen



Einsteinstraße 1
81675 München

 U4 | U5 Max-Weber-Platz

 Bus: 155

 Tram: 19 | 21 | 25 | 37

 Parkplätze im Klinikum Rechts der Isar oder Parkhaus Innere-Wiener-Straße 15

MUNICH EYE Petershausen



Münchner Str. 4
85238 Petershausen

 RB / RE

 S-Bahn S2 Petershausen
Fußweg vom Bahnhof Petershausen zu uns: ca. 8 min.

 A 9 Ausfahrt Allershausen

 Parkplätze direkt vor der Praxis

MUNICH MED Tagesklinik Riem



Hanns-Schwindt-Straße 17
81829 München

 U2 Messestadt West (Riem Arcaden)

 Bus: 139 | 183 | 190

 A 94 Ausfahrt München-Riem

 Parkplätze in den Riem Arcaden



Fachkompetenz mit Herz

War MUNICH EYE die richtige Wahl für Ihre Augen?
Wir freuen uns über eine kurze Bewertung auf Jameda oder Google.

Vielen Dank!



Google



Jameda

Konzept & Design
MUNICH MED

Bildnachweise

©AdobeStock: Krakenimages.com S. 1; Kzenon S. 5, 17; insta_photos S. 14;
©Unsplash: Annie Spratt S. 6
©ELIOS Vision, Inc. S. 8, 13
©MUNICH MED S. 3, 4, 7, 8, 18, 19
GRU-S | Vers. 1 | Stand 01.2023

MUNICH EYE

MUNICH MED GmbH

MUNICH EYE

Haidhausen

Einsteinstraße 1
81675 München

+49 89 4545 30 40
kontakt@municheye.com
municheye.com

TERMINE:



oder unter municheye.com/tb

MUNICH EYE

Petershausen

Münchner Str. 4
85238 Petershausen

+49 8137 303 49 40
kontakt@municheye-dachau.de
municheye-dachau.de

TERMINE:



oder unter municheye-dachau.de/tb

MUNICH MED Tagesklinik

Riem

Hanns-Schwindt-Straße 17
81829 München

municheye.com

