

# Der Graue Star (die Katarakt)

PATIENTENINFORMATION



**BAUSCH+LOMB**

# Liebe Patientin, lieber Patient,

**Ihr Arzt hat bei Ihnen einen Grauen Star, der auch Katarakt genannt wird, diagnostiziert.**



Mit dieser Broschüre unterstützen wir Ihren Augenarzt dabei:

- Sie umfassend über den Grauen Star zu informieren,
- Ihnen einen Überblick über aktuelle Therapieansätze zu geben,
- Ihnen Tipps für die Bewältigung von Alltagsproblemen, z. B. nach einer Operation zu geben.

Falls Sie weitere Fragen und Anregungen haben oder uns Ihre Meinung zu dieser Broschüre mitteilen möchten, schreiben Sie uns. Wir freuen uns über Ihren Beitrag!

### **Bausch + Lomb**

Brunsbütteler Damm 165-173  
13581 Berlin

kontakt@bausch.com  
Infoline: 0800 - 090949090



# Inhalt

<b>1. Begriff und Ursache</b> .....	6
1.1 Grauer Star, was ist das? .....	6
1.2 Was sind die Ursachen des Grauen Stars? .....	7
<b>2. Der Aufbau des Auges</b> .....	10
<b>3. Wie wirkt sich der Graue Star auf das Sehvermögen aus?</b> .....	11
<b>4. Diagnose und Behandlung</b> .....	14
4.1 Wie kann der Augenarzt den Grauen Star feststellen?.....	14
4.2 Was können Sie tun, wenn Sie einen Grauen Star im Frühstadium haben?.....	15
4.3 Wie wird der fortgeschrittene Graue Star behandelt?.....	15

<b>5. Die Operation des Grauen Stars</b> .....	16
5.1 Ambulanter oder stationärer Aufenthalt?.....	16
5.2 Was bemerken Sie von der Operation?.....	16
5.3 Der operative Eingriff .....	17
5.4 Sind Komplikationen bei der Staroperation möglich? .....	18
5.5 Der übliche Ablauf des Operationstages .....	19
5.6 Was sollten Sie nach der Operation beachten?.....	20
<b>6. Was ist ein »Nachstar«?</b> .....	21
<b>7. Tipps für eine schnelle Heilung</b> .....	22
<b>8. Termine für Nachuntersuchungen, verordnete Medikamente, Notizen</b> .....	24
<b>9. Beispiele künstlicher Linsen von Bausch + Lomb</b> .....	26
<b>10. Beispiele künstlicher Tränen von Bausch + Lomb</b> .....	27

# 1. Begriff und Ursache

## 1.1 Grauer Star, was ist das?

Als Grauer Star (die Katarakt) wird eine Eintrübung der natürlichen Linse des Auges bezeichnet.

Sichtbar ist die Katarakt dadurch, dass sich die ansonsten schwarze Pupille weißgrau darstellt.

Der Graue Star kann unbehandelt zum Erblinden führen. Je nach Ort der Trübung werden zwei Formen des Grauen Stars unterschieden:

Der **Rindenstar** betrifft die Linsenrinde, der **Kernstar** den Linsenkern. Letzterer kommt häufig bei Kurzsichtigen vor. Die Trübung der Linse ist Folge ihrer natürlichen Alterung. Sie schreitet mit dem Lebensalter

kontinuierlich fort und die Betroffenen sind häufig erst in einem späten Stadium der Krankheit in ihrem Sehvermögen beeinträchtigt.

Bis heute ist es nicht möglich, der altersbedingten Linsentrübung vorzubeugen.

Die einzige Behandlung für eine Katarakt ist ein operativer Eingriff, bei dem die getrübe Linse aus dem Auge entfernt wird. Allerdings kann das körperliche Trauma im Zusammenhang mit einem operativen Eingriff am Auge eine Entzündungsreaktion hervorrufen. Kataraktoperationen sollen bei möglichst geringen Nebenwirkungen der Behandlung das Sehvermögen wiederherstellen und die Lebensqualität verbessern.

## 1.2 Was sind die Ursachen des Grauen Stars?

Die häufigste Ursache für die Entstehung des Grauen Stars ist ein natürlicher Alterungsprozess der Linse.

Ähnlich wie im Alter Haare ergrauen oder die Haut Falten bildet, kann es im höheren Lebensalter zur Ausbildung eines Altersstars kommen. Meist entsteht der Altersstar erst nach dem 60. oder 70. Lebensjahr.

In seltenen Fällen kann der Altersstar schon ab dem 50. Lebensjahr auftreten. Aber auch Augenverletzungen können einen Grauen Star hervorrufen.

Auch schwere Entzündungen des Augeninneren oder verschiedene Stoffwechselerkrankungen, wie z. B. die Zuckerkrankheit, können zum Grauen Star führen. Sehr selten kann der Graue Star bereits von Geburt an bestehen.

### Angeboren oder erworben?

Die angeborene Form des Grauen Stars ist erblich bedingt oder Folge einer Infektion der Mutter während der Schwangerschaft (z. B. Röteln).

Die häufigste erworbene Form ist der sogenannte Altersstar (Cataracta senilis).

# 1. Begriff und Ursache

## Ursachen des erworbenen Grauen Stars können zudem sein:

- Augenprellungen (Kontusionsstar)
- starke Wärmeeinwirkung (Wärmestar)
- Starkstromunfälle (Blitzstar)
- verschiedene Haut- und Muskelerkrankungen
- ionisierende Strahlen, z. B. Röntgenstrahlen (Strahlenstar)

## Der Graue Star als Begleiterscheinung:

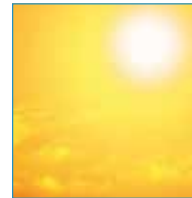
Begleitend kann eine Linsentrübung auch bei anderen Augenerkrankungen vorkommen, so z. B.

- beim Grünen Star (Glaukom)
- bei einer Netzhautablösung
- bei Stoffwechsel-Erkrankungen wie Diabetes
- bei chronischen Augenentzündungen



**Das Rauchen und erhöhte Exposition gegen/auf UV-Strahlen können die Entstehung einer Katarakt begünstigen.**

- bei/nach Verletzungen des Auges
- einige Medikamente können eine Katarakt hervorrufen



## 2. Der Aufbau des Auges

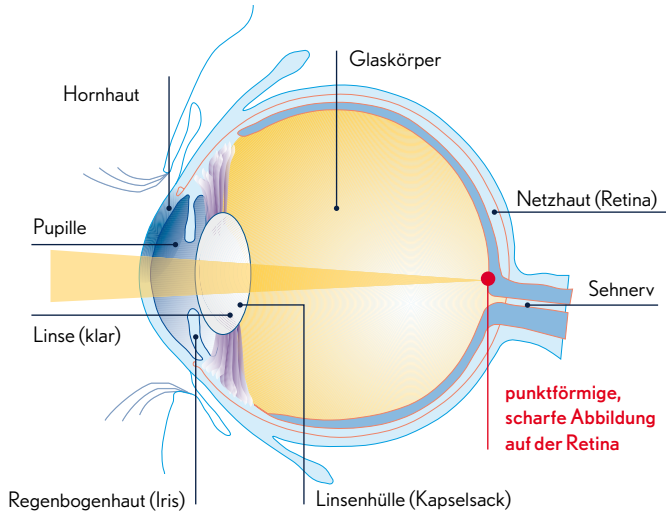
**Das Licht** (d. h. Ihr Seheindruck) gelangt vorn durch die Hornhaut in das Auge, tritt durch die Linse hindurch und trifft auf die Netzhaut (Retina).

**Die Netzhaut** wandelt dieses Bild in ein elektrisches Signal um, das über den Sehnerv des Auges zum Gehirn weitergeleitet wird. Die Linse im Auge hat die gleiche Funktion wie die Linse eines Fotoapparates: sie soll ein scharfes Bild erzeugen.

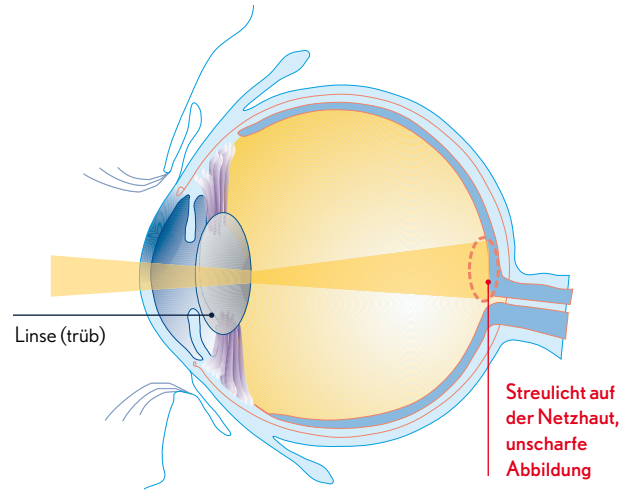
**Ist die Linse** klar, wie dies bei Kindern und jungen Erwachsenen in der Regel der Fall ist, entsteht auf der

Netzhaut ein scharfes Bild. Mit zunehmendem Alter wird die Linse trüber. Durch eine getrübbte Linse kann kein klares Bild mehr im Auge entstehen. Dies ist vergleichbar mit einem Blick durch ein getrübbtes Fenster: die Außenwelt ist nicht klar erkennbar.

**Abbildung: Klare Linse**



**Abbildung: Getrübe Linse**



### 3. Wie wirkt sich der Graue Star auf das Sehvermögen aus?

**Bei einer Katarakt** legt sich über das Sehfeld eine Art Grauschleier. Je kontrastärmer die Umgebung ist, desto schwerer fällt es den Betroffenen, Gegenstände zu erkennen oder Buchstaben zu lesen.

**Erste Anzeichen** für einen Grauen Star sind die Zunahme der Lichtempfindlichkeit und Sehschwierigkeiten bei Gegenlicht oder schlechten Sichtbedingungen.

**Anfangs** wird das Sehen nur geringfügig beeinträchtigt, da die Linse nur eine geringe Trübung aufweist. Viele Patienten klagen in diesem Stadium über eine zunehmende Blendempfindlichkeit, die dadurch entsteht, dass das

Licht durch den Grauen Star vermehrt gestreut wird. Bei allen Starformen ist das Dämmerungssehen besser als das Sehen im Hellen, denn starke Lichteinstrahlung wird in der getrübbten Linse gestreut und erzeugt so eine Blendung.

Auch über eine Herabsetzung des Sehvermögens unter ungünstigen Beleuchtungsverhältnissen wird berichtet.

Dennoch kann für lange Zeit – auch ohne Operation – ein zufriedenstellendes Sehvermögen erhalten bleiben, da eine Verminderung der Sehschärfe meist nur langsam eintritt. Ab einem gewissen Stadium ist die Linsentrübung jedoch so stark, dass auf der Netzhaut nur noch ein verschwommenes Bild erzeugt wird.

Besonders Trübungen im Linsenzentrum werden hier eher bemerkt. Insbesondere die gesteigerte Blendempfindlichkeit führt dazu, dass Betroffene Schwierigkeiten beispielsweise bei Nachtfahrten mit dem Auto haben. Beim Rindenstar tritt eine Kurzsichtigkeit auf. Diese führt dazu, dass Alterssichtige plötzlich wieder

ohne Brille lesen können. Für die Fernsicht benötigen sie trotzdem eine Brille.

Die Beeinträchtigung des Sehvermögens durch den Grauen Star kann sehr unterschiedlich empfunden werden.

**Der Graue Star ist keine ansteckende Erkrankung und man kann ihn auch nicht durch Überanstrengung der Augen bekommen.**

## 4. Diagnose und Behandlung

### 4.1 Wie kann der Augenarzt den Grauen Star feststellen?

Ihr Augenarzt kann mit sehr einfachen Untersuchungsmethoden feststellen, ob sich ein Grauer Star entwickelt, denn die Linse liegt im vorderen Augenabschnitt.

Selbst wenn ein Grauer Star vorliegt, ist es nicht immer leicht für Ihren Arzt zu entscheiden, wie stark Sie in der Verrichtung Ihrer täglichen Arbeit beeinträchtigt sind. Es hilft Ihrem Augenarzt weiter, wenn Sie ihm mitteilen, welche Tätigkeiten Ihnen durch das eingeschränkte Sehvermögen schwerer fallen, wie z. B. Autofahren, Fernsehen, Lesen.

Zusätzlich gibt es Spezialgeräte, mit deren Hilfe der Schweregrad eines Grauen Stars abgeschätzt werden kann und ob sich durch eine Operation eine wesentliche Verbesserung ergibt.

Ob eine Operation durchgeführt werden sollte ist abhängig von der Notwendigkeit einer Verbesserung Ihres Sehvermögens. Zuvor sollten Sie in einem ausführlichen Gespräch mit Ihrem Augenarzt klären, ob Ihr Sehvermögen nicht doch ausreicht und ob Ihnen die Kataraktoperation wirklich einen Vorteil bringt.

**Den Zeitpunkt der Operation können Sie gemeinsam mit Ihrem Augenarzt in diesem Gespräch festlegen.**

## 4.2 Was können Sie tun, wenn Sie einen Grauen Star im Frühstadium haben?

Schon in einem sehr frühen Stadium kann der Graue Star die optischen Eigenschaften des Auges verändern. Oft hilft zunächst noch eine neue Brille.

Andere Patienten bemerken, dass Sie ohne Brille plötzlich besser sehen können als mit einer Brille. Das unangenehmste Symptom ist die verstärkte Blendempfindlichkeit.

Scharfes Sehen kann extrem erschwert werden, wenn Sie an einem sonnigen Tag spazieren gehen oder nachts Autofahren. Tagsüber können Sonnenbrillen helfen. Auch eine Schirmmütze schützt Sie vor direkter Sonneneinstrahlung. Werden Sie beim Lesen geblendet, sollten Sie die Licht-

quelle so anordnen, dass helles Licht direkt von hinten über die Schulter das Buch beleuchtet. Das Autofahren während der Nacht kann durch die erhöhte Blendempfindlichkeit unmöglich werden, d. h. möglicherweise dürfen Sie nachts nicht mehr Auto fahren bis Ihr Grauer Star operiert wurde.

## 4.3 Wie wird der fortgeschrittene Graue Star behandelt?

Leider gibt es bis heute kein Medikament, das den Grauen Star nachweislich heilen kann. Ist Ihr Sehvermögen durch den Grauen Star erheblich eingeschränkt, kann es mittels Implantierung einer Intraokularlinse (IOL) wieder verbessert werden.

## 5. Die Operation des Grauen Stars

### 5.1 Ambulanter oder stationärer Aufenthalt?

In vielen Operationszentren können Sie den Eingriff ambulant durchführen lassen, d. h. Sie können am gleichen Tag wieder nach Hause gehen. Dies ist dann empfehlenswert, wenn mit einer leichten Operation gerechnet wird und Sie zu Hause jemanden haben, der sich ggf. um Sie kümmern kann.

Falls Ihr Augenarzt Ihnen zu einem stationären Aufenthalt in einer Klinik rät, müssen Sie dort nur einige wenige Tage bleiben. Natürlich werden Sie in der Klinik rund um die Uhr betreut und bei

Komplikationen erhalten Sie dort eine unmittelbare Behandlung. Sie sollten in einem Gespräch mit Ihrem Augenarzt klären, welche Behandlungsform für Sie die Beste ist.

### 5.2 Was bemerken Sie von der Operation?

Der Eingriff wird gewöhnlich unter örtlicher Betäubung durchgeführt, d. h. Ihr Auge wird durch eine Injektion neben das Auge oder durch spezielle Tropfen schmerzunempfindlich gemacht. Sie bemerken jedoch eventuell, dass am Auge operiert wird. Nur in seltenen Ausnahmefällen ist eine Vollnarkose nötig.



### 5.3 Der operative Eingriff

Vor der Operation wird Ihr Auge mit Ultraschall oder Licht vermessen. Aus den Messdaten wird die von Ihnen benötigte Stärke der IOL errechnet. Jeder Patient bekommt also eine speziell auf ihn abgestimmte Linse. Bei der Operation wird die getrübe natürliche Linse entfernt und durch eine klare Kunstlinse ersetzt, denn ohne Linse kann das Auge kein scharfes Bild erzeugen.

Es muss ein kleiner Einschnitt in Ihr Auge gemacht werden, um an die getrübe Linse zu gelangen.

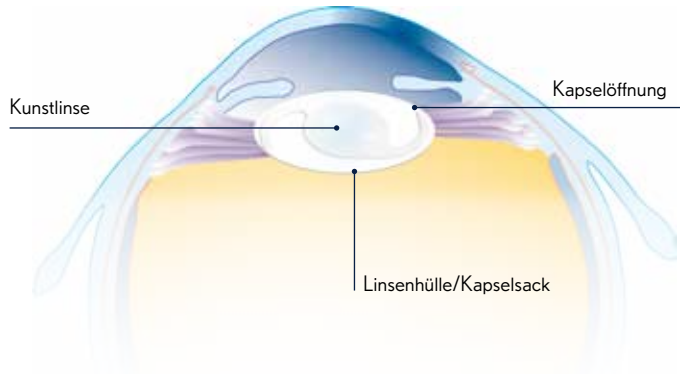
Die Linse sitzt hinter der Regenbogenhaut in der sogenannten Hinterkammer des Auges. Die natürliche Linse

wird von einer bindegewebsartigen Linsenhülle, dem Kapselsack umschlossen. Bei der Operation wird nur die vordere Linsenhülle und der getrübe Linseninhalt entfernt. Die meist klare hintere Linsenkapsel wird im Auge belassen, damit diese später die Kunstlinse tragen kann. Dann wird eine klare Kunstlinse in Ihr Auge eingesetzt. Falls dies möglich ist, wird Ihr Operateur versuchen, die neue Kunstlinse wieder in den Kapselsack, d. h. an die Stelle hinter der Regenbogenhaut, einzusetzen, an der sich zuvor die trübe Linse befand.

In sehr seltenen Fällen ist es nicht möglich, eine Kunstlinse sicher in das Auge einzusetzen. Dann wird eine Kontakt-

## 5. Die Operation des Grauen Stars

linse oder eine Starbrille benötigt, damit Sie nach der Operation wieder über ein gutes Sehvermögen verfügen.



### 5.4 Sind Komplikationen bei der Staroperation möglich?

Staroperationen sind die häufigsten und sichersten Operationen weltweit. Komplikationen bei der Staroperation sind sehr selten und können in den meisten Fällen beherrscht werden.

Ernsthafte Zwischenfälle, wie z. B. Blutungen, Infektionen oder Reaktionen im Zusammenhang mit der Linsenimplantation, können auftreten und das Sehvermögen ernsthaft gefährden. Um das Risiko möglicher Komplikationen zu minimieren, verschreibt Ihr Operateur Ihnen Medikamente (Augentropfen), die Sie nach Anweisung des Arztes anwenden sollten.

## 5.5 Der übliche Ablauf des Operationstages

Die Vorbereitung für den Eingriff verläuft stationär oder ambulant. Die Operation wird bei erweiterter Pupille durchgeführt. Deswegen erhalten Sie einige Zeit vor der Operation pupillenerweiternde Augentropfen.

Im Vorbereitungsraum oder im Operationssaal wird die Betäubungsspritze neben das Auge gegeben. Es folgt das Abwaschen des Auges und der Umgebung mit einer Desinfektionslösung und das sterile Abdecken. Von der Operation selbst, die selten länger als eine halbe Stunde dauert, spüren Sie in der Regel nichts, eventuell können Sie leichtes Druckempfinden wahrnehmen.

Nach der Operation wird das Auge verbunden.

Wurde die Operation ambulant durchgeführt, können Sie nach der Operation direkt nach Hause gehen.

Der operierende Arzt hat bereits vorher mit Ihnen festgelegt, wann und wo die nächste Untersuchung stattfindet.

Wurde die Operation stationär durchgeführt, erhalten Sie weitere Anweisungen vom Stationspersonal.

## 5. Die Operation des Grauen Stars

### 5.6 Was sollten Sie nach der Operation beachten?

Am Tag nach der Operation können Sie manchmal mit dem operierten Auge schon besser sehen als vor der Operation.

Vermeiden Sie in den ersten Tagen nach der Operation körperliche Anstrengungen, Reiben oder Druck auf das operierte Auge. Ihren gewohnten häuslichen Verrichtungen können Sie aber nachgehen.

Unmittelbar nach dem Eingriff sind häufige Kontrollen bei Ihrem Augenarzt erforderlich. Verschiedene Augentropfen sind notwendig, um die Heilung zu unterstützen

und einer Entzündung vorzubeugen. Ihr Augenarzt entscheidet, wie lange die Tropfen gegeben werden müssen.

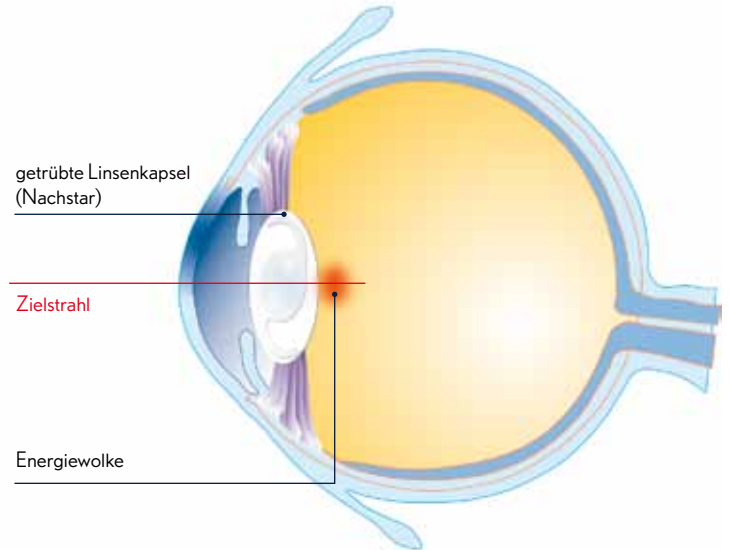
Wenn die Heilung abgeschlossen ist, wird Ihr Augenarzt Ihnen u. U. eine neue Brille verordnen, um die verbesserte Sehkraft voll zu nutzen. In seltenen Fällen wird bereits für die Übergangszeit eine provisorische Brille verschrieben, die aber noch nicht die bestmögliche Sehschärfe bringen wird.

## 6. Was ist ein »Nachstar«?

Die normalerweise klare, durchsichtige Linsen kapsel, die die Kunstlinse trägt, kann sich im Laufe der Zeit eintrüben und dadurch verschwommenes Sehen verursachen.

Es kommt zu einer feinen Membranbildung, dem sogenannten Nachstar.

Die Entstehung eines Nachstars ist eine normale Erscheinung. Durch einen kleinen, ambulant und schmerzfrei auszuführenden Eingriff mit einem Laserstrahl kann die Trübung permanent beseitigt werden (siehe Abbildung).



## 7. Tipps für eine schnelle Heilung



Vermeiden Sie schwere körperliche **Anstrengungen**.



Vermeiden Sie **Schwimmbadbesuche**, bis Ihr Augenarzt es Ihnen wieder gestattet.



Vermeiden Sie **Saunagänge**, bis Ihr Augenarzt es Ihnen wieder erlaubt.



**Baden und Duschen** bis zur Halsregion können Sie sofort wieder. Abhängig von der Art des Eingriffs sollte für eine bestimmte Zeit, die Ihr Augenarzt festlegt, weder Wasser noch Seife an das Auge kommen.



Vermeiden Sie es, am Auge zu **reiben** oder zu **drücken**.



Bei einigen Patienten tritt in den ersten Tagen nach der Operation ein vermehrtes **Blendempfinden** auf. Hier hilft Ihnen das Tragen einer Sonnenbrille.



**Lesen** Sie in den ersten Tagen nicht mehr als notwendig.



Wenden Sie die verordneten **Medikamente** regelmäßig an.



Bei der **Anwendung von Tropfen oder Salben** sollten Sie den Kopf  $45^\circ$  nach hinten neigen, anlehnen und nach oben sehen. Ziehen Sie das Unterlid vorsichtig nach unten und bringen Sie das Medikament in die sich bildende Bindehauttasche ein.



**Fernsehen** ist gestattet.

## 8. Termine für Nachuntersuchungen, verordnete Medikamente, Notizen

- Gehen Sie unbedingt regelmäßig zu den vereinbarten Nachuntersuchungen zu Ihrem Augenarzt.
- Falls Sie eine außergewöhnliche Reaktion am Auge beobachten, kontaktieren Sie bitte sofort Ihren Augenarzt.
- Sollten Sie Fragen haben, so scheuen Sie sich nicht Ihren Augenarzt anzusprechen.

Verordnete Medikamente:	Dosierung	
	x täglich	Tropfen
	x täglich	Tropfen
	x täglich	Tropfen
	x täglich	Tropfen
	x täglich	Tropfen
	x täglich	Tropfen
	x täglich	Tropfen
	x täglich	Tropfen



Tag	Datum	Uhrzeit

Notizen

## 9. Beispiele künstlicher Linsen von Bausch + Lomb

Akreos™ MICS



Mit dieser Kunstlinse sind nur winzige Einschnitte von 1.8 mm am Auge notwendig, was zur schnelleren Heilung und Erholung führt.

enVista™



Das innovative Material dieser Kunstlinse verhindert Lichtblendungen und sorgt für eine klare Sicht.

Akreos™ AO



Die besondere Form dieser Kunstlinse bietet mit ihren vier Halterungen eine stabile Lage im Auge – ein Leben lang.

# 10. Beispiele künstlicher Tränen von Bausch + Lomb

## Artelac® Rebalance

Lang anhaltende Befeuchtung Trockener Augen mit dem **PLUS** an Linderung & Schutz



- Natürliche und intensive Befeuchtung durch Hyaluronsäure PLUS PEG 8000
- Mit dem PLUS an Schutz durch essentielle Elektrolyte und Vitamin B12
- Einfache Handhabung, einfach einzutropfen

## Artelac® Splash

Wohltuende Befeuchtung Ihrer Augen für die schönen Augenblicke des Lebens



- Mit dem natürlichen Feuchtigkeitsspender Hyaluronsäure
- Ohne Konservierungsmittel – ideal auch für Kontaktlinsen
- Innovatives ControlGrip™-System für leichtere und sichere Handhabung

Mit freundlicher Empfehlung Ihres Augenarztes

Ein Service von Bausch + Lomb