Birgit Hartmann Wolfram Goertz



# Rote Augen Grauer Star Kranke Makula

Augenkrankheiten vorbeugen – Die richtige Therapie

**RATGEBER** 



Rote Augen, Grauer Star, Kranke Makula

### Rote Augen, Grauer Star, Kranke Makula

Augenkrankheiten vorbeugen – Die richtige Therapie

Mit 50 Abbildungen



Birgit Hartmann Augenärtzin Dinslaken, Nordrhein-Westfalen Deutschland Wolfram Goertz Interdisziplinäre Ambulanz für Musikermedizin Universitätsklinikum Düsseldorf Düsseldorf, Deutschland

ISBN 978-3-662-67682-0 ISBN 978-3-662-67683-7 (eBook) https://doi.org/10.1007/978-3-662-67683-7

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über ▶ http://dnb.d-nb.de abrufbar.

© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en), exklusiv lizenziert an Springer-Verlag GmbH, DE, ein Teil von Springer Nature 2023

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Covermotiv: © stock.adobe.com/Jeff Bergen/peopleimages.com/ID 487225839 Covergestaltung: deblik, Berlin

Planung/Lektorat: Susanne Sobich

Springer ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

Das Papier dieses Produkts ist recyclebar.

#### **Vorwort**

Liebe Leserin, lieber Leser,

mit diesem Ratgeber erfüllen wir den häufig von Patienten geäußerten Wunsch nach einem Buch, das in kurzer Zeit einen Überblick über die häufigsten Augenkrankheiten bietet.

Heute stellen wie die Weichen für den Rest unseres Lebens. Durch richtiges Handeln können wir nicht nur unsere Augengesundheit erhalten, sondern auch unsere Lebenszeit verlängern. Daher räumen wir den Themen Vorsorge und gesunde Lebensweise einen besonderen Stellenwert ein.

Unser Buch soll als Entscheidungshilfe für richtiges Handeln dienen. Es hilft, Symptome korrekt einzuordnen. Um diesen Anspruch zu erfüllen, haben wir den Ratgeber nach Beschwerden gegliedert. Durch diesen Aufbau haben Sie die Möglichkeit, sich in unserem Buch schnell zu orientieren. Wir erläutern die Symptome der häufigsten Augenerkrankungen, ihre Entstehung, vorbeugende Maßnahmen und Behandlungsmöglichkeiten. Seltene Augenerkrankungen bleiben zur besseren Übersicht unerwähnt. Unser Ratgeber soll nicht zur Selbstdiagnose führen und kann daher eine augenärztliche Untersuchung nicht ersetzen.

Es gilt: Je eher eine Erkrankung festgestellt wird, desto früher kann man mit einer notwendigen Behandlung beginnen – und umso günstiger ist der Krankheitsverlauf.

Es war uns sehr wichtig, in einer für Laien gut verständlichen Sprache zu schreiben, die kein Fremdwort und keinen Fachbegriff unübersetzt lässt. Wir hoffen, dass uns dies gelungen ist. Um Platz zu sparen, schreiben wir Autoren grundsätzlich "Patienten", meinen aber trotzdem immer alle Geschlechter. Betroffene werden das nicht missverstehen.

Herzlich Ihre
Birgit Hartmann
Wolfram Goertz

#### **Inhaltsverzeichnis**

1	Das Wunderwerk des Sehens	1
2	Rote Augen – wann droht Gefahr?	5
2.1	Bindehauteinblutung (Hyposphagma)	6
2.2	Bindehautentzündung durch Erreger: Bakterien, Viren, Pilze	6
2.3	Hornhautentzündung (Keratitis)	9
2.4	Lidentzündung: Hagelkorn, Gerstenkorn, Gesichtsrose	9
2.5	Regenbogenhautentzündung (Iritis)	12
2.6	Lederhautentzündung (Skleritis)	13
2.7	Bindehautentzündung ohne Erreger: Allergien, trockene Augen,	
	Autoimmunerkrankungen, Verblitzung, Verätzung, Fremdkörper	14
2.8	Glaukomanfall	22
3	Grauer Star (Katarakt) – wenn die Linse trüb wird	25
3.1	Grauer Star – Ursachen und Folgen (■ Abb. 3.1)	26
3.2	Klassische Staroperation	28
3.3	Staroperation mit dem Laser	31
3.4	Narkose oder örtliche Betäubung – welche Möglichkeiten gibt es?	32
3.5	Diagnostik vor der Operation – welche Messungen sind wichtig?	32
3.6	Kunstlinsen – welche Intraokularlinse ist die richtige? (■ Abb. 3.5)	33
3.7	Mögliche Komplikationen	35
3.8	Nachstar (Kapselfibrose), harmlose Trübung ( Abb. 3.6)	36
4	Kranke Makula – wenn der Blick sich verzerrt	37
4.1	Trockene Makuladegeneration (AMD)	38
4.2	Feuchte Makuladegeneration (AMD)	40
4.3	Diabetische Makulopathie (DMP)	43
4.4	Makulopathie bei retinalem Venenverschluss	44
4.5	Diagnostik: Angiographie und Tomographie	45
4.6	Therapie: Medikamente und die richtige Ernährung	46
4.7	Zellophanmakulopathie	48
4.8	Chorioretinopathia centralis serosa (CCS)	48
5	Grüner Star (Glaukom) – wenn der Sehnerv erkrankt	51
5.1	Grüner Star – wie erkennt man die Erkrankung?	52
5.2	Ursachen – wie genau kann ein Glaukom entstehen?	54
5.3	Glaukomanfall – wenn die Erblindung droht	56
5.4	Therapie: Augentropfen und Laserbehandlung	58
5.5	Therapie: Glaukomoperation	60
5.6	Gesichtsfeldausfall – wenn der Sehnerv geschädigt ist	60
6	Augen und Allgemeinerkrankungen	63
6.1	Zuckerkrankheit (Diabetes) – Gefahr für die Augen	64
6.2	Bluthochdruck und Augeninfarkt – wenn die Gefäße erkranken	68

#### VIII Inhaltsverzeichnis

6.3	Schlaganfall (Apoplex) – Gesichtsfeldausfall, Doppelbilder	74
6.4	Multiple Sklerose (MS) – wenn der Sehnerv erkrankt	82
6.5	Schwindel (Vertigo) – was sind die Ursachen?	84
6.6	Schilddrüsenerkrankung – wenn die Augen hervortreten	85
7	Vorsorgeuntersuchungen	89
7.1	Fahrtauglichkeit	90
7.2	Individuelle Gesundheitsleistungen (IGeL)	96
7.3	Grüner Star (Glaukom) – warum Früherkennung so wichtig ist	99
7.4	Zuckerkrankheit – wichtige Vorsorge beim Augenarzt	102
7.5	Kurzsichtigkeit (Myopie) – Gefahr einer Netzhautablösung	106
7.6	Augentumoren – Früherkennung ist wichtig	111
7.7	Medikamente – Nebenwirkungen an den Augen	115
7.8	Kinder und Augenerkrankungen – worauf sollten Eltern achten?	123
8	Fehlsichtigkeiten, Kontaktlinsen, kosmetische Operationen	133
8.1	Kurzsichtigkeit, Weitsichtigkeit – welche Brille ist die richtige?	134
8.2	Kontaktlinsen – was müssen Kontaktlinsenträger wissen?	138
8.3	Hornhautveränderungen: Keratokonus, Fuchs-Dystrophie	144
8.4	Der Augenlaser (Excimerlaser) – gutes Sehen ohne Brille	148
8.5	Schlaffe Oberlider – wiederhergestellte Augenschönheit	151
8.6	Vergrößernde Sehhilfen, Leuchten, Lupen, Lesegeräte	153
	Serviceteil	
	Glossar	156
	Literatur	165
	Stichwortverzeichnis	167

#### Über die Autoren



#### Dr. Birgit Hartmann (\*1962)

wurde in Essen-Werden geboren.

Sie studierte Medizin an der Georg-August-Universität Göttingen.

Anschließend promovierte sie im Fach Frauenheilkunde bei Herrn Professor K.-W. Schweppe an der Westfälischen Wilhelms Universität Münster.

Ihre Facharztausbildung zur Augenärztin verbrachte sie bei Herrn Professor Dr. Edmund Gerke an der Augenklinik in Wuppertal-Barmen.

Seit mehr als 20 Jahren ist sie niedergelassene Augenärztin in Dinslaken. Sie schreibt regelmäßig für die Sprechstunden-Kolumne der "Rheinischen Post" in Düsseldorf. Die Bücher "Augensprechstunde" und "Arbeitsplatz Augenpraxis" sind in Zusammenarbeit mit Wolfram Goertz entstanden.

Für das Buch "Augensprechstunde" bekamen Hartmann und Goertz den Medienpreis vom Berufsverband für Augenärzte.



Fotonachweis: © Chritiane Keller

#### Dr. Wolfram Goertz (\*1961)

wurde in Mönchengladbach geboren.

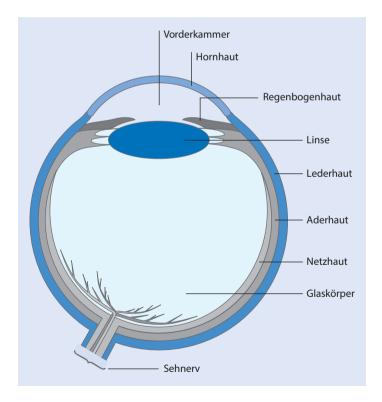
Er studierte Musikwissenschaft, Kirchenmusik und Philosophie in Köln, Aachen und Bochum. Promotionsstudium im Fach Kardiologie zum Dr. rer. medic. an der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen. Seit 1989 ist er Redakteur für Musik und Medizin der "Rheinischen Post" in Düsseldorf und schreibt zudem regelmäßig für die Wochenzeitschrift "Die Zeit". Für seine Serie über Herzinfarkt-Versorgung in NRW bekam er den Journalistenpreis der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie. Zusätzlich ist er Koordinator der Interdisziplinären Ambulanz für Musikermedizin am Universitätsklinikum Düsseldorf, die kranke Musiker behandelt.



### Das Wunderwerk des Sehens

Ich sehe was, das Sie nicht sehen – jedenfalls nicht genauso, denn es fallen ja nicht dieselben Lichtstrahlen in unsere Augen. Der Stuhl beispielsweise, den zwei Leute im Raum sehen, ändert sich zwar nicht durch den Blickwinkel, aber die Wahrnehmung ist doch minimal anders, leicht verschoben.

Was ist überhaupt Sehen? Nichts anderes, als dass Lichtstrahlen ins Auge einfallen, die lichtsensible Rezeptoren und Nerven anregen, Signale ans Gehirn zu senden. Das kombinierte Einfallstor für die Lichtstrahlen im Auge sind Pupille und Linse (• Abb. 1.1). Die Linse hat die vornehme und uns zeitlebens allenfalls unbewusst verblüffende Aufgabe, die Lichtstrahlen zu bündeln – das führt zu einem klaren Abbild der Umgebung auf der Netzhaut, die sich an der Rückwand des Auges befindet. Je mehr sich die Linse im Laufe des Lebens trübt, desto mehr Probleme bekommt man logischerweise. Optik ist ja auch nichts anderes als Physik (• Abb. 1.1).



■ Abb. 1.1 Unser Auge: Das Licht fällt durch Hornhaut und Linse auf die Netzhaut, deren Sinneszellen wandeln die einfallenden Lichtsignale in elektrische Impulse um und senden diese über den Sehnerv ans Gehirn weiter. (Quelle: Hartmann und Goertz 2013)

3 1

Die Netzhaut nun ist eine Schicht aus überaus feinen lichtsensiblen Rezeptoren und dünnen Nervenzellen, die den Lichteindruck ins Gehirn weiterleiten. Damit wir eine scharf konturierte Farbwahrnehmung haben und uns nicht vorkommen wie der Zuschauer beim Schleiertanz der Salome, handelt es sich nicht um irgendwelche Rezeptoren, sondern um extrem empfindsame Photorezeptoren. Rezeptoren haben die Aufgabe, eintreffende chemische und physikalische Reize für das Nervensystem zu transferieren, zu übersetzen, verständlich zu machen.

Diese Photorezeptoren schicken also Signale über die dünnen Nervenfasern zum Sehnerv; dieser führt von der Rückwand des Auges ins Gehirn. Zuvor haben sich die Nervenzellen der Netzhaut indes als ein sehr raffiniertes Optimierungsprogramm für alle einfallenden Bilder erwiesen. Sie verbessern beispielsweise den Bildkontrast und machen die Farben leuchtender – Schwarz-Weiß-Fernsehen gab's im Auge nie. Bestimmte Teile des Gehirns empfangen und verarbeiten nun diese Signale, und man ist auf wunderbare Weise in der Lage, das Bild zu sehen. Das machen wir so oft am Tag, dass man es nicht zählen kann.

Es handelt sich um eine Empfindung, die natürlich auch mit Erinnerungen zu tun hat, welche im Gehirn gespeichert sind. Wir haben schon zahllose Stühle in unserem Leben gesehen und können nun davon ausgehen, dass auch die neuen Lichtreize uns höchstwahrscheinlich nichts anderes als einen Stuhl präsentieren.

Sollte der Stuhl ein Liegestuhl sein, der im Juli bei beißendem Sonnenlicht am Strand der Algarve steht, könnte es hilfreich sein, dass die Lichtstrahlen, die den Stuhl abbilden, anders ins Auge fallen, als wenn es ein Igluvorgartenstuhl nachts um 2:35 Uhr im winterlichen Grönland wäre. Deshalb muss das Licht gedimmt oder besonders reichlich eingelassen werden. Das übernimmt die Iris, die Regenbogenhaut. Ihre Pigmentierung definiert nicht nur unsere Augenfarbe, sie besitzt auch für ihr Loch in der Mitte – die Pupille – ein paar geniale Muskeln, mit deren Hilfe sie diese Pupille entweder vergrößern oder verkleinern kann. So steuert die Iris den Lichteinfall auf der Linse.

Also Muskeln auch im Auge – das hätte man nicht gedacht. Unsereiner glaubt ja, die einzigen aktiven Muskeln seien diejenigen, mit denen wir die Blickrichtung steuern. Weit gefehlt! Von der Linse verlaufen nämlich ebenfalls feine Muskelfasern zur festen, äußeren Haut des Augapfels, mit denen sich die Dicke der Linse verändern lässt. Das ist nötig, um die Scharfstellung des Bildes, das auf der Netzhaut entstehen soll, zu garantieren. Man möchte den gemieteten Liegestuhl ja nicht nur aus der Nähe, sondern auch vom

Hotelbalkon aus scharf sehen. Diese teils willkürliche, teils unwillkürliche, jedenfalls sehr dynamische Anpassung der Brechkraft des Auges nennt der Fachmann Akkommodation (vom lateinischen Wort *accommodare* "anpassen, anlegen"). Wie wir wissen, verringert sich die Kraft der Anpassung im Leben kontinuierlich.

Die 23 mm Durchmesser, auf die es ein Augapfel bringt, sollten immer schön gerundet sein und keine Dellen haben. Deshalb ist der Augapfel mit einer komplett durchsichtigen, gallertartigen Masse gefüllt, dem Glaskörper. Er fördert auch die Bündelung der Lichtstrahlen. Und damit dieses Wunderwerk der Schöpfung störungsfrei arbeiten kann, ist Schutz fürs Auge unerlässlich. Der beste ist knöchern: Die Augen liegen gut eingebettet in den Augenhöhlen, die von Schädelknochen gebildet werden. Weiteren Schutz gewährt vor allem die äußere Haut des Auges aus festem weißem Gewebe, die Lederhaut. Vorne geht sie in die durchsichtige Hornhaut über, die die Linse schützt.

➤ Das Auge ist für Verblüffung gut – für Einsichten sowieso: "Und alsobald fiel es von seinen Augen wie Schuppen, und er ward wieder sehend" (Apostelgeschichte 9,18).



## Rote Augen – wann droht Gefahr?

#### **Inhaltsverzeichnis**

2.1	Bindehauteinblutung (Hyposphagma) – 6
2.2	Bindehautentzündung durch Erreger: Bakterier Viren, Pilze – 6
2.3	Hornhautentzündung (Keratitis) – 9
2.4	Lidentzündung: Hagelkorn, Gerstenkorn, Gesichtsrose – 9
2.5	Regenbogenhautentzündung (Iritis) – 12
2.6	Lederhautentzündung (Skleritis) – 13
2.7	Bindehautentzündung ohne Erreger: Allergien, trockene Augen, Autoimmunerkrankungen, Verblitzung, Verätzung, Fremdkörper – 14
<b>၁</b> 0	Claukamanfall 22

#### 2.1 Bindehauteinblutung (Hyposphagma)

### Plötzlich ein rotes Auge – harmloses Hyposphagma ( Abb. 2.1)

Die Bindehauteinblutung ist harmlos und muss nicht behandelt werden

Ursachen für eine Blutung unter die Bindehaut (Hyposphagma) können sein: hoher Blutdruck, starke körperliche Anstrengung, starkes Reiben am Auge, Störungen der Blutgerinnung oder die Einnahme von Gerinnungshemmern. Betroffene sollten sowohl Blutdruck als auch Blutgerinnung beim Hausarzt überprüfen lassen. Für das Auge ist solch eine Blutung harmlos und muss nicht behandelt werden.

### 2.2 Bindehautentzündung durch Erreger: Bakterien, Viren, Pilze

### Was ist typisch für eine Bindehautentzündung (Konjunktivitis) durch Bakterien?

Verklebte Augen sind typisch für die bakterielle Bindehautentzündung Bakterien sind die häufigste Ursache der Augenentzündung. Eitrige, verklebte Augen sind das typische Beschwerdebild. Man behandelt mit entzündungshemmenden Augentropfen (Antibiotika).



■ Abb. 2.1 Einblutung in die Bindehaut (Hyposphagma). (Quelle: Hartmann und Goertz 2019)

7 2

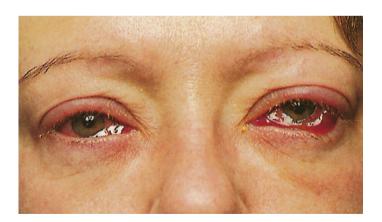
### "Augengrippe" – wenn Viren die Ursache sind (□ Abb. 2.2)

Die "Augengrippe" ist eine Entzündung durch Viren. Sie tritt plötzlich auf, führt zur massiven Augenschwellung und Rötung mit starkem Tränenfluss (Epiphora). Häufig sind die Halslymphknoten angeschwollen. Da diese Viren sehr ansteckend sind, kommt es meist nach wenigen Tagen zur Infektion des Partnerauges. Gleichzeitig bilden sich in der Hornhaut Trübungen (Nummuli), die zur erhöhten Blendempfindlichkeit führen. Nummuli bilden sich nur langsam wieder zurück, bis zur Beschwerdefreiheit kann es manchmal Monate dauern.

Da diese Form der Augenentzündung sehr ansteckend und leicht übertragbar ist, spricht man auch von der "Augengrippe" (Keratokonjunktivitis epidemica). Vor allem in Kindergärten, Schulen, aber auch in Krankenhäusern ist sie gefürchtet, da gelegentlich sogar Einrichtungen geschlossen werden müssen, um Ansteckung zu vermeiden.

#### Tipp

"Augengrippe": Hygiene ist extrem wichtig. Regelmäßiges Händewaschen, Reinigung der Türklinken sowie täglicher Handtuch- und Bettwäschewechsel sind erforderlich.



■ Abb. 2.2 Bindehautentzündung durch Viren ("Augengrippe"). (Quelle: Grehn 2019)

Die "Augengrippe" ist extrem ansteckend

#### Bei der Chlamydieninfektion sollte der Partner mitbehandelt werden

### Welche anderen Erreger können eine Entzündung auslösen?

Chlamydien sind auch eine Art von Bakterien. Sie halten sich bevorzugt im Bereich von Schleimhäuten auf und werden sexuell übertragen. Die Folge: Infektionen im Genitalbereich (Scheide, Harnröhre) und an der Bindehaut. Rötung und Schwellung sind die typischen Entzündungszeichen an den betroffenen Stellen.

Bei Verdacht auf diese Erkrankung kann die Antikörperbestimmung im Blut die Diagnose sichern. Hausärzte können diese Untersuchung leicht durchführen. Finden sich Antikörper gegen Chlamydien im Blut, so behandelt man mit Tetrazyklinen und Makroliden (Antibiotika) in Tablettenform. Wichtig ist hierbei die Mitbehandlung des Partners, um den Ping-Pong-Effekt bei dieser sexuell übertragbaren Erkrankung zu vermeiden.

Pilzinfektionen sind die seltenste Ursache einer Augenentzündung. Ihr Beschwerdebild variiert. Typisch sind kleine Herde (Satelliten), die sich um einen größeren Entzündungsherd gruppieren. Unbehandelt kann es bei schweren Fällen zum Durchbruch der Hornhaut kommen. Hier ist eine konsequente, stationäre Behandlung wichtig, um die Hornhaut zu retten.

### Stimmt's? Euphrasia hilft gut gegen Augenentzündungen

Die Wiesenpflanze Euphrasia (Augentrost) schafft bei einer leichten Bindehautreizung Linderung. Seit dem 14. Jahrhundert wird sie zur Behandlung von Augenentzündungen eingesetzt.

Vitamin-A-Augensalbe fördert die Heilung der oberflächlichen Hornhautschicht, des Epithels. Besonders nach Verblitzung wird die Vitamin-A-Augensalbe im Auge als sehr wohltuend empfunden, gleichzeitig wird die Heilung gefördert.

Kamille sollte man an den Augen nicht anwenden, da sie allergische Reaktionen auslösen kann.

All diese Wirkstoffe kann man frei in Apotheken kaufen. Generell sollte man aber, wenn die Beschwerden nicht besser werden oder sogar eine Sehverschlechterung eintritt, die Augen vom Augenarzt untersuchen lassen.

Besonders eine erhöhte Blendempfindlichkeit weist auf eine Entzündung im Auge hin. Solche schweren Augenentzündungen, wie beispielsweise eine Regenbogenhautentzündung,

9

kann man mit den oben genannten Wirkstoffen nicht erfolgreich behandeln, und ohne Therapie drohen bleibende Schäden an den Augen.

#### 2.3 Hornhautentzündung (Keratitis)

#### So schützt die Natur die Hornhaut unserer Augen

- Lidschlussreflex
- Entzündungshemmende Wirkung der Tränenflüssigkeit
- Spüleffekt durch Tränen der Augen
- Schnelles Heilen kleiner Defekte

Bei der Hornhautentzündung kommt es zur Sehverschlechterung und erhöhten Blendempfindlichkeit

### Welche Beschwerden sind für die Hornhautentzündung typisch?

Während bei der Bindehautentzündung das Sehen meist nicht beeinträchtigt ist, kommt es bei der Hornhautentzündung immer auch zur Sehverschlechterung und zur erhöhten Blendempfindlichkeit. Die Ursache: Schwellung (Ödem) und Trübung der Hornhaut. Nur eine klare Hornhaut ermöglicht gutes Sehen, daher ist die Hornhautentzündung eine Gefahr für die Sehschärfe. Erreger können durch kleinste Hornhautverletzungen eindringen und zum Hornhautgeschwür (Ulkus) führen. Im Extremfall kann es zum Durchbruch der Hornhaut kommen. Um solche Verläufe zu verhindern, sollte der Erreger eines Hornhautgeschwüres durch einen Abstrich genau ermittelt und gezielt mit einem wirksamen Antibiotikum behandelt werden.

### 2.4 Lidentzündung: Hagelkorn, Gerstenkorn, Gesichtsrose

### Was sind Hagel- und Gerstenkörner, und wie entstehen sie?

Die Begriffe Hagelkorn und Gerstenkorn geben die Größe und das Aussehen von Lidveränderungen wieder.

Ein Gerstenkorn (Hordeolum) entsteht durch die Vermehrung von Bakterien im Gewebe einer Drüse des Lidrandes.

Das Gerstenkorn (Hordeolum) ist eine häufige Lidentzündung