

Was Ihre Beschwerden bedeuten  
Die richtige Therapie für Sie  
Wie Sie Augenkrankheiten vorbeugen

# Augen- Sprechstunde

**Birgit Hartmann · Wolfram Goertz**



 Springer

**Was Ihre Beschwerden bedeuten  
Die richtige Therapie für Sie  
Wie Sie Augenkrankheiten vorbeugen**

# **Augen- Sprechstunde**

**Birgit Hartmann · Wolfram Goertz**



 Springer

## Augen-Sprechstunde

Birgit Hartmann  
Wolfram Goertz

# Augen-Sprechstunde

2., korrigierte Auflage 2013

Mit 50 Abbildungen und 2 Tabellen

 Springer

**Dr. Birgit Hartmann**  
Friedrich-Ebert-Straße 45  
46535 Dinslaken

**Dr. Wolfram Goertz**  
Universitätsklinikum Düsseldorf  
Interdisziplinäre Ambulanz für Musikermmedizin  
Moorenstraße 5  
40225 Düsseldorf

ISBN-13 978-3-642-35895-1  
DOI 10.1007/978-3-642-35896-8

ISBN 978-3-642-35896-8 (eBook)

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

### **SpringerMedizin**

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011, 2013

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

### **SpringerMedizin**

Springer-Verlag GmbH  
ein Unternehmen von Springer Science+Business Media  
[springer.de](http://springer.de)

**Produkthaftung:** Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Planung: Antje Lenzen, Heidelberg  
Projektmanagement: Barbara Knüchel, Heidelberg  
Lektorat: Dr. Doortje Cramer-Scharnagl, Edewecht  
Grafiken: Judith Theisemann, rincón2 medien GmbH, Köln  
Coverabbildung: © Hemeroskopion / fotolia.com  
Umschlaggestaltung: deblik Berlin  
Satz: Crest Premedia Solutions (P) Ltd., Pune, India

SPIN: 86209272

Gedruckt auf säurefreiem Papier 2111-5 4 3 2 1

Springer Medizin ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science + Business Media  
[www.springer.com](http://www.springer.com)

## 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.

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 anhand von Symptomen die wichtigsten Augenkrankungen, ihre Entstehung, vorbeugende Maßnahmen und Behandlungsmöglichkeiten. Extrem seltene Augenerkrankungen bleiben zur besseren Übersicht unerwähnt. Unser Ratgeber soll nicht zur Selbstdiagnose führen und kann daher eine augenärztliche Untersuchung nicht ersetzen.

Besonders dem Thema Vorsorge räumen wir einen großen Stellenwert ein, denn 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 beide Geschlechter. Unsere Leserinnen werden das nicht missverstehen.

Herzlich Ihre  
**Birgit Hartmann**  
**Wolfram Goertz**

# Inhaltsverzeichnis

---

1	<b>Das Wunderwerk des Sehens</b> .....	1
2	<b>Vorsorgeuntersuchungen</b> .....	5
2.1	Kinder – worauf sollten Eltern achten? .....	6
2.2	Grüner Star (Glaukom) – Früherkennung und Behandlung .....	7
2.3	Bluthochdruck und Zuckerkrankheit – und nun? .....	12
2.4	Kurzsichtigkeit – was ist zu tun? .....	13
3	<b>Augenverletzungen</b> .....	15
3.1	Besonderheiten bei Kindern – Tipps und Therapie .....	16
3.2	Augenverätzung – wenn jede Sekunde zählt .....	19
3.3	Fremdkörper, Verblitzung – so beuge ich richtig vor .....	21
3.4	Das »blaue Auge« – wo lauert die Gefahr? .....	22
4	<b>Plötzliche Sehverschlechterung</b> .....	25
4.1	Glaukomanfall – schnelles Handeln rettet das Augenlicht .....	26
4.2	Augeninfarkt – gefürchteter Gefäßverschluss .....	28
4.3	Netzhautablösung – dunkler Schatten .....	31
4.4	Glaskörpereinblutung – wenn die Netzhaut blutet .....	32
4.5	Diagnose: Sehnerventzündung .....	33
5	<b>Allmähliche Sehverschlechterung</b> .....	37
5.1	Tipps zur Brille – was sollte man beachten? .....	38
5.2	Katarakt – wenn der graue Star »reif« ist .....	41
5.3	Diagnose: Hornhauterkrankung .....	45
5.4	Makulaerkrankung – was kann man tun? .....	46
5.5	Sehnervkrankung – wenn der Sehnerv blasser wird .....	50
6	<b>»Fliegende Mücken« – Blitze, Rußwolken, Schattensehen</b> .....	51
6.1	Glaskörpertrübungen – wenn »Mücken fliegen« .....	52
6.2	Netzhautlöcher – Risiko Netzhautablösung .....	54
6.3	Rußregen – Blut im Glaskörper .....	56
6.4	Netzhautablösung – wenn der Schatten größer wird .....	57
7	<b>Verzerrtsehen – wenn gerade Linien wellig werden</b> .....	59
7.1	Diagnose: feuchte altersbezogene Makuladegeneration (AMD) .....	61
7.2	Makulaschwellung – wenn Flüssigkeit die Sehzellen in »Unordnung« bringt .....	63
7.3	Zellophanmakula – wenn sich ein Häutchen vor der Netzhautmitte bildet .....	64
8	<b>Farbsehstörung – wenn die Farben blasser werden</b> .....	65
8.1	Rot-Grün-Schwäche – nur eine Normvariante .....	67
8.2	Diagnose: genetisch bedingte Makulaerkrankung .....	68
8.3	Sehnervveränderung – Vergiftung oder Erkrankung? .....	70
8.4	Farbsehstörungen durch Rauschmittel .....	73

9	<b>Gesichtsfeldausfälle – schlechtes Dämmerungssehen</b> .....	75
9.1	Der Tunnelblick – gefürchtet beim grünen Star .....	77
9.2	Der graue Fleck im Zentrum – Makulaerkrankung .....	78
9.3	Retinopathia pigmentosa – genetisch bedingte Netzhauterkrankung .....	79
9.4	Diagnose: Schlaganfall .....	81
9.5	Schlechtes Dämmerungssehen – Nachtblindheit .....	83
10	<b>Schielen – Lähmungen – Doppelbilder</b> .....	85
10.1	Mein Kind schielt – wenn die Sehschule wichtig wird .....	86
10.2	Lästige Doppelbilder: spontan oder nach Verletzung? .....	92
10.3	Gesichtslähmung – der unvollständige Lidschluss .....	95
10.4	Hängende Oberlider (Ptosis) – woran kann das liegen? .....	95
10.5	Pupillenstörungen – wenn eine Pupille größer ist .....	96
11	<b>Rotes Auge</b> .....	99
11.1	»Augengrippe« – Entzündung von Bindehaut und Hornhaut .....	100
11.2	Nichtinfektiöse Bindehaut- und Hornhautveränderungen .....	102
11.3	Entzündung der Lederhaut und ihrer Umgebung (Skleritis, Episkleritis) .....	103
11.4	Plötzlich ein rotes Auge – Bindehauteinblutung .....	104
11.5	Glaukomanfall – gefürchteter Notfall .....	104
11.6	Regenbogenhautentzündung – wenn die Blendung zunimmt .....	104
12	<b>Tränende, juckende Augen – Augenbrennen</b> .....	107
12.1	Tränenwege – wenn die Tränen nicht richtig abfließen .....	108
12.2	Allergien – Tipps zur Vorbeugung und Behandlung .....	109
12.3	Sicca-Syndrom – Volksleiden trockenes Auge .....	112
12.4	Lidrandentzündung, Gersten- und Hagelkorn – lästige Begleiter .....	113
12.5	Lidfehlstellungen – wenn die Wimpern nach innen wachsen .....	115
13	<b>Lidschwellung, hervorstehende Augen</b> .....	117
13.1	Entzündung der Augenhöhle – wenn sich die Lidentzündung ausbreitet .....	118
13.2	Die Gesichtsrose – wenn Schmerzen die Entzündung überdauern .....	118
13.3	Diagnose: allergische Lidschwellung .....	119
13.4	Die Schilddrüsenerkrankung – mögliche Folgen für die Augen .....	120
13.5	Tumorbildung in der Augenhöhle – was kommt auf einen zu? .....	120
14	<b>Kontaktlinsen – »Brille unerwünscht«</b> .....	123
14.1	Jugendliche – die ersten Kontaktlinsen .....	124
14.2	Welche Arten von Kontaktlinsen gibt es? .....	124
14.3	Komplikationen – und nun? .....	126
15	<b>Laserbehandlung und kosmetische Operation der Augen</b> .....	129
15.1	Schlaffe Oberlider – wiederhergestellte Augenschönheit .....	130
15.2	Welche Fehlsichtigkeiten gibt es? .....	131
15.3	Der Augenlaser (Excimer) – gutes Sehen ohne Hilfsmittel .....	132
15.4	Behandlung von Augenkrankheiten mit dem Excimerlaser .....	134



16	<b>Medikamente – Nebenwirkungen an den Augen</b> .....	135
16.1	Weite Pupillen durch Psychopharmaka und Tabletten für die Harnblase .....	138
16.2	Erhöhte Blendempfindlichkeit durch Hornhauteinlagerungen .....	139
16.3	Nebenwirkung von Kortison: grüner Star (Glaukom) .....	140
16.4	Netzhautveränderungen durch Medikamente .....	140
16.5	Farbsehstörungen durch Digitalis und Sildenafil (Viagra) .....	142
	<b>Anhang: Adressen</b> .....	143
	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	145

# 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 2 Leute im Raum sehen, ändert sich zwar nicht durch den Blickwinkel, aber die Wahrnehmung ist doch minimal anders, leicht verschoben.

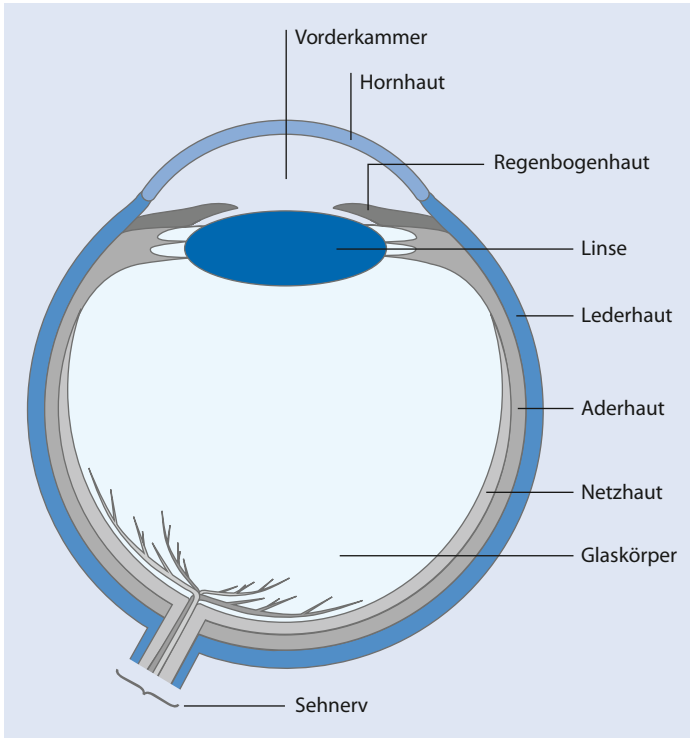
Was ist überhaupt Sehen? Nichts anderes, als dass Lichtstrahlen ins Auge einfallen, die lichtsensible Rezeptoren und Nerven anregen, Signale ans Gehirn zu senden. Das kombinierte Einfallstor für die Lichtstrahlen im Auge sind Pupille und Linse (■ Abb. 1.1). Die Linse hat die vornehme und uns zeitlebens 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.

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



■ **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

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. Unserer 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).

# Vorsorgeuntersuchungen

- 2.1 Kinder – worauf sollten Eltern achten? – 6
- 2.2 Grüner Star (Glaukom) – Früherkennung und Behandlung – 7
- 2.3 Bluthochdruck und Zuckerkrankheit – und nun? – 12
- 2.4 Kurzsichtigkeit – was ist zu tun? – 13

## Wichtige Hinweise auf das mögliche Vorliegen von Augenerkrankungen

### Risiko: »Frühchen«

### Die Vorgeschichte ist wichtig

### Was ist die Sehschule?

## 2.1 Kinder – worauf sollten Eltern achten?

Säuglinge und Kleinkinder können ihre Beschwerden nicht äußern. Eltern, Kinder- und Augenärzte sollten daher ein Team bilden, um durch Beobachtungen und Untersuchungen mögliche Augenerkrankungen früh zu erkennen und zu behandeln. Die folgenden Beobachtungen geben Hinweise auf das mögliche Vorliegen von Augenerkrankungen und sollten daher zur sofortigen Untersuchung beim Augenarzt führen:

- Entzündungszeichen
- Schielen
- auffällige Kopfhaltung
- weiße Pupillen
- Augenzittern
- Besonderheit: extrem große Augen
- schlechte Hand-Augen-Koordination – das Kind greift daneben
- fehlende Reaktionen und Zeichen des Erkennens
- heftiges Augenreiben

### ■ Die Vorgeschichte ist wichtig – warum?

Eine Infektion während der Schwangerschaft (z. B. Röteln) kann beim ungeborenen Kind zu schweren Augenschäden führen. Auch Kinder, die vor der 36. Schwangerschaftswoche mit einem niedrigen Geburtsgewicht geboren werden, haben ein erhöhtes Risiko für eine Augenerkrankung. Die betroffenen Säuglinge (»Frühchen«) müssen gezielt augenärztlich untersucht, regelmäßig kontrolliert (■ Abb. 2.1) und im Bedarfsfall rechtzeitig behandelt werden.

Die wichtigsten Fragen des Augenarztes sind:

- Hatte das Kind früher schon Augenerkrankungen?
- Wurde bereits behandelt (Brille)?
- Gab es Besonderheiten während der Schwangerschaft oder bei der Geburt?
- Wie war das Geburtsgewicht?

### ■ Mein Kind soll in die Sehschule. Was ist eine Orthoptistin?

Der Beruf der Orthoptistin beschäftigt sich speziell mit dem Erkennen und Behandeln von Erkrankungen, die das beidäugige Sehen betreffen. In der »Sehschule« werden Schielerkrankungen und Kopfwangshaltungen durch zahlreiche Tests genau untersucht. Auch die Behandlung der Sehschwäche (Amblyopie) eines Auges erfolgt in der Sehschule. Hierbei wird das Führungsauge abgeklebt (Okklusionsbehandlung), um das sehschwache Auge zu schulen.

### ■ Mein Kind hat eine »angeborene Sehschwäche« auf einem Auge. Was ist das genau?

Bei der »angeborenen« Sehschwäche handelt es sich um die Verminderung der Sehschärfe meist auf einem Auge, ohne dass eine