



Informationen für Sie:  
**Kontaktlinsen**



Berufsverband der Augenärzte  
Deutschlands e.V. (BVA)



Deutsche Ophthalmologische  
Gesellschaft (DOG)

# Kontaktlinen – mehr als nur eine Alternative zu Brille, Laser- und anderen Operationen

Kontaktlinen sind kleine, auf der Tränenflüssigkeit schwimmende Kunststoffschalen, die eine Fehlsichtigkeit korrigieren. Sie lassen, wie Brillengläser, auf der Netzhaut ein scharfes Bild entstehen. Während Brillen alle Gegenstände vergrößern bzw. verkleinern, sind diese Effekte bei Kontaktlinen wesentlich geringer ausgeprägt.

## Vorteile der Kontaktlinen:

- Ihr Blickfeld wird nicht durch eine Brillenfassung gestört.
- Kontaktlinen verschaffen Ihnen eine klare „Rundumsicht“.
- Kontaktlinen stören bei den wenigsten Aktivitäten.
- Mit Kontaktlinen lassen sich fast alle Arten von Fehlsichtigkeiten ideal korrigieren, insbesondere auch solche, die durch Unregelmäßigkeiten der Hornhaut hervorgerufen werden.
- Kontaktlinen sind unsichtbar und verändern somit nicht Ihr natürliches Aussehen.
- Kontaktlinen beschlagen nicht.



**Abb. 1:**  
**Formstabile Kontaktlinse**

## **Es gibt viele verschiedene Arten von Kontaktlinsen:**

- Formstabile (harte) Linsen
- Flexible (weiche) Linsen
- Linsen mit einer gleichmäßigen Wölbung (rotationssymmetrisch)
- Linsen mit unterschiedlichen Wölbungen (torisch, Speziallinsen)
- Einstärken- und Mehrstärkenlinsen
- Farbige Linsen
- Und noch viele andere Linsenarten, die dem Augenarzt Möglichkeiten bieten, auch in besonderen Fällen geeignete Kontaktlinsen anzupassen oder Erkrankungen zu behandeln.

### **Formstabile Kontaktlinsen**

Mit den seit 1950 entwickelten „harten Kontaktlinsen“ aus sauerstoffundurchlässigem Plexiglas sind die modernen formstabilen Kontaktlinsen nicht mehr zu vergleichen.

Ihr etwas weicherer Material ist zwar nicht ganz so unempfindlich und langlebig wie das der früheren harten Linsen, es verschafft aber ein besseres Tragegefühl. Wegen ihrer hohen Sauerstoffdurchlässigkeit werden heute nur noch diese Materialien angepasst. Sie sind meist auf Dauer sehr gut verträglich, auch wenn die Eingewöhnungsphase etwas länger dauert als bei weichen Linsen.

Auf Grund ihres kleinen Durchmessers bedecken sie nur einen Teil der Hornhaut, ermöglichen einen sehr guten Tränenaustausch und verringern das Infektionsrisiko erheblich.

Kleine bis mittlere Hornhautverkrümmungen (Astigmatismus) können bei diesem Linsentyp sogar mit Standardlinsen ohne zusätzlichen Aufwand ausgeglichen werden.

## **Weiche Kontaktlinsen**

Seit Anfang der 70er Jahre gibt es flexible (weiche) Kontaktlinsen. Sie passen sich elastisch der Hornhautform an. Dadurch empfindet man von vornherein kaum ein Fremdkörpergefühl. Insbesondere sehr dünne, weiche Kontaktlinsen sind spontan und fast ohne Eingewöhnungszeit verträglich.

## **Konventionelle flexible Kontaktlinsen**

Dieser Linsentyp wird spätestens nach einem Jahr ausgetauscht. Die Kontaktlinsen-Hygieneschritte müssen konsequent und sorgfältig befolgt werden – inklusive Oberflächenreinigung (Beseitigung von Eiweiß, Fetten und Schmutz).

## **Kontaktlinsen zum regelmäßigen Austausch**

### **Eintageslinsen**

Diese sind so beschaffen, dass sie nur einmal und auch nur für einen Tag verwendbar sind. Sie haben den Vorteil, dass sie keine besonderen Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen erfordern. Daher sind sie z.B. bei Urlaubsreisen die idealen Begleiter. Auch für Wassersport wie Schwimmen und Tauchen sind sie (in Verbindung mit Schwimm- und Taucherbrillen) gut geeignet. Das Händewaschen vor dem Ein- und Absetzen gehört selbstverständlich auch bei diesen Linsen zu den unverzichtbaren Hygienemaßnahmen.

### **Austausch-Kontaktlinsen, Austausch-Systeme**

Darunter versteht man alle Linsen, die nach einer vom Hersteller angegebenen Zeit ausgetauscht werden müssen. Die Tragezeit kann 7, 14, 30 oder 90 Tage betragen, danach werden neue Linsen eingesetzt.

Austausch-Kontaktlinsen müssen genau so behandelt werden wie jede andere weiche Kontaktlinse: Man muss sie reinigen, desinfizieren und mit un-konservierter Kochsalzlösung abspülen. Ihr Vorteil ist, dass während der kurzen Tragezeiten nicht so viele Ablagerungen entstehen. Auch bei häufigem Linsenverlust oder bei kurzfristiger Änderung der Stärke der Linsen sind Austauschlinsen sinnvoll.

## **Speziallinsen**

Zur Korrektur der unterschiedlichen Formen von Fehlsichtigkeit stehen dem Augenarzt sowohl bei den formstabilen als auch bei den weichen Linsen Speziallinsen zur Verfügung. Ihr Augenarzt ist der kompetente Berater auch bei hohem Astigmatismus (Hornhautverkrümmung) oder Keratokonus (einer krankhaften Vorwölbung und Verdünnung der Hornhaut). Die weiche Linse legt sich auch einer unregelmäßigen Hornhaut an, ohne diese auszugleichen, und liefert deshalb ein unscharfes Bild. In diesen Fällen werden daher eher formstabile Kontaktlinsen angepasst. Astigmatismus kann in geeigneten Fällen durch formstabile oder flexible torische Linsen ausgeglichen werden.

## **Farbige Kontaktlinsen**

Das sind Linsen, mit denen man die Augenfarbe intensivieren oder sogar verändern kann. Wegen dieses Effekts erfreuen sie sich wachsender Beliebtheit. Allerdings sind sie wenig sauerstoffdurchlässig und nicht für jedes Auge geeignet, z.B. dann nicht, wenn zur Korrektur hochgradiger Fehlsichtigkeiten Speziallinsen erforderlich sind. Beim nächtlichen Autofahren sollten sie generell nicht getragen werden.

## **Kontaktlinsenanpassung**

Der Augenarzt prüft bei seiner Voruntersuchung, ob alle Grundvoraussetzungen für das Linsentragen erfüllt sind. Wenn sichergestellt ist, dass keine Risiken oder krankhafte Veränderungen der Augen

vorliegen, steht einer individuellen Anpassung nichts mehr im Wege.

Aus dem großen Angebot an verschiedenen Linsentypen und Materialien verfügt der Augenarzt neben Speziallinsen auch über Linsen, die für trockene und empfindliche Augen geeignet sind. Hierbei haben sich formstabile Linsenmaterialien sowie weiche Silikonhydrogele in den meisten Fällen als die am besten geeigneten Kontaktlinsenmaterialien erwiesen. Diese Linsen zeichnen sich durch eine hohe Sauerstoffdurchlässigkeit und durch besonders gute Verträglichkeit aus.

## **Eingewöhnung an Kontaktlinsen**

Bei jeder Kontaktlinse ist eine Eingewöhnung erforderlich. Ob dazu ein paar Stunden oder ein paar Wochen gebraucht werden, hängt von der Empfindlichkeit des Trägers ab und von der Art und dem Sitz der Kontaktlinse.

Viele Patienten sind erstaunt, wie wenig sie spüren, wenn ihr Augenarzt ihnen zum ersten Mal Kontaktlinsen aufsetzt – besonders, wenn es sich um flexible Linsen handelt. Sie werden sehr schnell als angenehm empfunden. Sobald die Eingewöhnung abgeschlossen ist, sind die ersten Begleiterscheinungen verschwunden.

Mit der empfindlichen Hornhaut kommen exakt angepasste Kontaktlinsen nicht unmittelbar in Berührung, denn sie schwimmen auf dem Tränenfilm. Die Linsen haften durch Adhäsion und können deshalb nicht so leicht verloren gehen. Schnell zur Gewohnheit wird auch das Ein- und Aussetzen der Kontaktlinsen. Dies wird unter Anleitung in der Praxis des Augenarztes ebenso erlernt wie die Kontaktlinsenpflege. Die neuen Linsen werden erst mitgegeben, wenn der Träger mit deren Handhabung vertraut ist.

## **Tragedauer der Kontaktlinsen**

Es ist wichtig, dass beim Tragen von Kontaktlinsen keine Beschwerden auftreten. Das Wohlfühlen mit

Kontaktlinsen darf jedoch nicht allein Gradmesser für die Tragedauer der Linsen sein. Gerade beim Tragen flexibler Linsen kann es durchaus zu behandlungsbedürftigen Augenveränderungen kommen, ehe man sie selbst bemerkt. Die vom Augenarzt vorgeschlagenen Kontrolltermine sollten deshalb im eigenen Interesse wahrgenommen und die empfohlenen Tragezeiten nicht überschritten werden.

Formstabile sauerstoffdurchlässige und flexible Kontaktlinsen können bereits nach kurzer Zeit mehrere Stunden am Tag getragen werden. Den individuellen Tragerhythmus während der ersten Tage und Wochen und die Kontrolltermine wird Ihr Augenarzt mit Ihnen festlegen.

Treten während des Kontaktlinsentragens Rötungen oder Schmerzen am Auge auf, so ist dies als Warnzeichen zu werten. Das Gleiche gilt für jede Änderung der Sehschärfe. Die Kontaktlinsen dürfen dann nicht weiter getragen werden. In jedem Fall ist umgehend ein Augenarzt aufzusuchen. Er kann beurteilen, worauf dies zurückzuführen ist und wie die Beschwerden zu beheben sind.

## **Kontaktlinsenhygiene**

Eine sorgfältige Kontaktlinsen-Reinigung und Desinfektion (die Kontaktlinsen-Hygiene) ist die Grundvoraussetzung dafür, dass langfristig die Vorteile der wertvollen Kontaktlinsen genutzt



**Abb. 2:**  
**Manuelle Oberflächenreinigung**

werden können und gleichzeitig Sicherheit besteht, dass die Augen keinen Schaden nehmen. Bei der Kontaktlinsenhygiene sind fünf Schritte zu beachten:

## 1. Reinigung

Zur Reinigung wird die Kontaktlinse auf die Innenfläche der gewaschenen Hand gelegt und mit einigen Tropfen Reinigungslösung ca. 20 Sekunden mit dem kleinen Finger abgerieben. Dadurch werden Beläge wie Schmutzpartikel, Eiweiße, Fette oder fettähnliche Substanzen, die vom Tränenfilm, vom Augen-Make-up oder aus der Umwelt stammen, entfernt. Die Reinigungslösung muss danach mit Kochsalzlösung abgespült werden (nie mit Leitungswasser wegen erhöhtem Infektionsrisiko!).

## 2. Desinfektion

Bei der Desinfektion werden die Kontaktlinsen über einen in der jeweiligen Anwendungsanleitung empfohlenen Zeitraum in einer geeigneten Lösung gelagert. Dabei werden Krankheitserreger (Bakterien, Viren oder Pilze) abgetötet. Damit wird Infektionen vorgebeugt.



**Abb. 3:**  
Kontaktlinsenbehälter

## 3. Aufbewahrung

Als wichtigen Hygieneschritt empfiehlt der Augenarzt eine geeignete Aufbewahrungslösung und berücksichtigt dabei bekannte Allergien. Werden die Linsen nicht täglich getragen, sollte eine Aufbewahrungslösung verwendet werden.

rungslösung mit Konservierungsstoffen verwendet werden. Der Wirkstoff verhindert, dass sich in der Lösung schädliche Mikroorganismen vermehren. Neue Vorschriften fordern, dass die Desinfektions- und Aufbewahrungslösung auch Viren abtöten soll. Da dies bisher nur sehr begrenzt möglich ist, ist es wichtig, dass die Angaben der Hersteller zur Anwendung zum eigenen Schutz streng befolgt werden.

#### **4. Proteinentfernung**

Der Tränenfilm enthält Eiweiße, die wichtige Schutzfunktionen ausüben. Leider gelangen diese auch auf die Kontaktlinsen, wodurch diese weniger sauerstoffdurchlässig und schlechter verträglich werden. Dabei spielen viele Faktoren eine Rolle. Es gibt deshalb speziell auf die Pflegesysteme abgestimmte Proteinentferner, die meist einmal wöchentlich angewendet werden.

#### **5. Abspülen und Benetzen**

Das Abspülen der Kontaktlinsen nach dem Tragen entfernt schon weitgehend lockere Ablagerungen von der Kontaktlinsenoberfläche.

Vor dem Einsetzen sollen mit einer unkonservierten sterilen Kochsalzlösung die möglicherweise an den Linsen haftenden Reste von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln abgespült werden. Dadurch bleibt das Auge länger feucht und die Linsen länger verträglich. Besteht schon eine gewisse Trockenheit der Augen, so können unkonservierte Benetzungstropfen das Tragen und auch das Herausnehmen der Kontaktlinsen erleichtern.

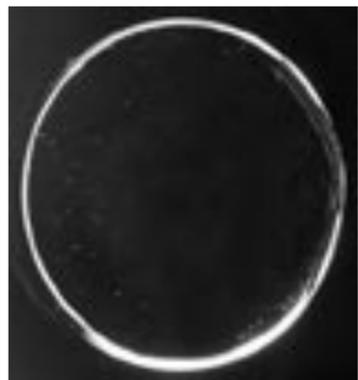
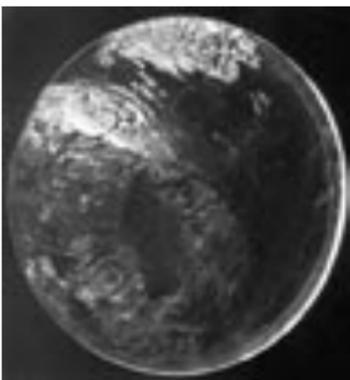


**Abb. 4:**

**Abspülen der Kontaktlinsen mit einer unkonservierten Kochsalzlösung empfohlen**

## Weitere wichtige Hinweise zur Hygiene:

- Gründliches Händewaschen, vor jedem Berühren der Kontaktlinsen.
- Vor der ersten Anwendung eines Hygienesystems genau die Gebrauchsanweisung lesen, um Pflegefehler zu vermeiden.
- Nur Aufbewahrungslösungen verwenden, die für den getragenen Linsentyp geeignet sind. Die Lösungen nicht verdünnen und täglich frische Lösung verwenden.
- Generell niemals für formstabile Kontaktlinsen entwickelte Hygienesysteme bei weichen Kontaktlinsen einsetzen und umgekehrt. Nicht verschiedene Hygienesysteme mischen, chemische Reaktionen können Komplikationen auslösen.
- Zum Abspülen der Linsen vor dem Einsetzen sterile, unkonservierte Kochsalzlösung verwenden.
- Genauso wichtig, wie die Hygiene der Kontaktlinsen, ist die Hygiene Ihres Kontaktlinsenbehälters: Dazu gehört die Behälterdesinfektion und regelmäßiger Behältertausch alle ein bis drei Monate.
- Wenden Sie sich sofort an einen Augenarzt, wenn Unverträglichkeiten mit den Kontaktlinsen oder dem dazugehörigen Hygienesystem auftreten.



**Abb. 5:**  
links: verschmutzte Kontaktlinse  
rechts: Kontaktlinse nach der Reinigung

# Nützliche Tipps für den Alltag

## Augentropfen

Während des Tragens von Kontaktlinsen dürfen nur von Ihrem Augenarzt empfohlene, möglichst konservierungsmittelfreie Augentropfen verwendet werden. Bei flexiblen Kontaktlinsen ist dies besonders wichtig, da sich Konservierungsmittel in die Linse einlagern können.

## Autofahren

Optisch ist die Linse der Brille ebenbürtig, z.T. sogar überlegen, allerdings sollte man immer eine Ersatzbrille dabei haben. Zwei Nachteile bestehen jedoch:

- Bei laufendem Gebläse oder bei der Benutzung einer Klimaanlage können vor allem flexible Kontaktlinsen austrocknen und am Auge reiben. Diesen Beschwerden kann man mit der Anwendung von künstlicher Tränenflüssigkeit vorbeugen und ebenfalls, indem man die Zielrichtung des Gebläses so einstellt, dass der Luftzug nicht auf die Augen gerichtet ist.
- Nach längerer Tragezeit (mehr als 10 Stunden) unter diesen ungünstigen Bedingungen kann sich die Linse durch Belagbildung oder sogar die Hornhaut durch Quellung etwas trüben, wodurch die Blendempfindlichkeit erhöht und die Nachfahrtauglichkeit eingeschränkt werden kann.

## Kontaktlinsen in jedem Alter

Wenn die notwendigen anatomischen und physiologischen Voraussetzungen gegeben sind, können Kontaktlinsen in jedem Alter getragen werden. Auch von Säuglingen und Kleinkindern, wenn sie aus medizinischen Gründen erforderlich sind. Natürlich muss jederzeit eine einwandfreie Hygiene

und Handhabung der Linsen durch den Träger oder durch betreuende Personen garantiert sein.

## **Kontaktlinsen und Beruf**

Kontaktlinsen sollten in staubiger Umgebung nicht getragen werden. Es besteht die Gefahr, dass Fremdkörper zwischen Linse und Hornhaut geraten. Dadurch können Hornhautverletzungen oder Augenentzündungen entstehen. Das gilt auch für den Umgang mit Chemikalien. Für Bäcker, Gipser, Schreiner etc. sind Kontaktlinsen bei der Ausübung des Berufes daher nur eingeschränkt geeignet.

## **Kontaktlinsen und Umwelt**

Ungünstige Tragebedingungen bestehen in Räumen mit trockener Luft (Gaststätten, klimatisierte Räume, Wohn- und Büroräume während der Heizperiode, Flugzeug, Auto), weil dann der Tränenfilm beeinträchtigt wird. In diesen Fällen hilft häufig das rechtzeitige Nachbenetzen der Kontaktlinsen.

## **Kosmetika**

Die Linsen sollten vor dem Auftragen von Kosmetika und Augen-Make-up aufgesetzt werden. Kosmetika (z.B. Kajalstift) sollten wasserfest sein und generell nicht auf die Lidkanten aufgetragen werden. Besser ist der Lidstrich außerhalb der Wimpernreihe.

## **Medikamente**

Viele Medikamente können den Tränenfilm des Auges verändern, z. B. die „Pille“ (Ovulationshemmer) oder sogen. Betablocker. Bei Problemen ist Ihr Augenarzt der richtige Ansprechpartner.

## **Reisen**

In Flugzeugen sind Sauerstoffgehalt und Feuchtigkeit der Luft herabgesetzt. Es ist sinnvoll, die Kontaktlinsen entweder häufiger nach zu benetzen oder

die Kontaktlinsen vom Auge zu entfernen. In anderen Ländern sind Kontaktlinsenlösungen oft nicht in gleichem Maße verfügbar. Die Mitnahme eines entsprechenden Vorrats (im Handgepäck sind derzeit nur geringe Mengen erlaubt!) oder die Verwendung von Tageslinsen empfiehlt sich.

## **Sauna - Solarium**

Die Kontaktlinse kann – im Gegensatz zur Brille – am Auge belassen werden.

## **Schlafen**

Nur Linsen mit sehr hoher Sauerstoffdurchlässigkeit, also Linsen, die zum verlängerten Tragen (vT) geeignet und zugelassen sind, dürfen in Ausnahmefällen und unter Kontrolle des Augenarztes im Auge bleiben.

## **Schwangerschaft**

Die Kontaktlinsen können in der Regel wie bisher weiter getragen werden. Ebenso können meist die bisherigen Kontaktlinsenlösungen weiter verwendet werden. Wegen der Umstellung des Hormonhaushaltes sind Unverträglichkeiten, vor allem durch eine Veränderung der Menge und der Zusammensetzung der Tränenflüssigkeit, möglich.

## **Sport**

Gerade im Sport sind Kontaktlinsen im Vergleich zur Brille meist vorteilhaft. Es muss aber besonders bei Ausdauer-Sportarten darauf geachtet werden, dass die Linsen eine hohe Sauerstoffdurchlässigkeit und eine gute Passform und Beweglichkeit haben. Dabei erweisen sich formstabile hochsauerstoffdurchlässige Linsen den flexiblen Linsen als überlegen. Flexible Linsen wiederum sind zum Tauchen oder Schwimmen gut geeignet, wobei beim Schwimmen aus hygienischen Gründen und wegen des Sehens unter Wasser zusätzlich eine Schwimmbrille getra-

gen werden sollte. Auch sind sie für Kontaktsportarten (Kampfsport) den formstabilen Linsen vorzuziehen. Nach dem Sport müssen die Linsen entfernt und desinfiziert werden.

Der Energieverbrauch der Hornhaut ist beim Sport hoch. Egal ob Ballsportarten, Leichtathletik oder Schwimmsport – Kontaktlinsen haften am Auge wie eine zweite Haut ohne Sichtbehinderung (wie z.B. durch eine Brillenfassung). Aufgrund des veränderten Stoffwechsels kann es zu verstärkten Ablagerungen kommen. Dementsprechend ist eine häufigere Proteinentfernung notwendig.

## **Beteiligung der Krankenkassen an den Kosten**

Seit dem Gesundheitsmodernisierungsgesetz von 2004 zahlen die gesetzlichen Krankenversicherungen nur noch selten und unter bestimmten Voraussetzungen einen Festbetrag zu Sehhilfen. Einzelheiten erklärt Ihnen der Augenarzt. Die Pflegemittel muss der Versicherte in jedem Fall selbst bezahlen.

## **Der Augenarzt bei der Kontaktlinsenversorgung**

Viele Faktoren spielen bei einer optimalen Kontaktlinsenanpassung eine Rolle. Kontaktlinsen sind heute fast immer eine angenehme und verlässliche Sehhilfe, ihre Verträglichkeit ist bei fachgerechter, individueller Anpassung in aller Regel gut.

Ihr Augenarzt kann verantwortungsbewusst und objektiv beraten, welche der heute zur Verfügung stehenden Kontaktlinsen-Typen sich im Einzelfall am besten eignen. Er ist Ihr guter Partner bei allen Kontaktlinsenfragen.

Diese Broschüre ist eine Information des Berufsverbands der Augenärzte Deutschlands e.V. (BVA), Ressort Kontaktlinsen (Leitung: Dr. Gerald Böhme), und der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft (DOG). Ausgabe 2011

**Herausgeber:**

**Berufsverband der Augenärzte  
Deutschlands e.V. (BVA)**

Postfach 30 01 55, 40401 Düsseldorf  
**[www.augeninfo.de](http://www.augeninfo.de)**

**Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft (DOG)**

Platenstr. 1, 80336 München  
**[www.dog.org](http://www.dog.org)**

© Dezember 2011 BVA + DOG

**Mit freundlicher Empfehlung:  
Ihre Augenarztpraxis**

