

INTERLENS
Contactlinsen-Institute e.V.

Bild: www.fotolia.de

Kurzsichtigkeit auf dem Vormarsch

Kontaktlinsen können Kurzsichtigkeit bei Kindern stoppen.

„Myopie“ ist der Fachbegriff für Kurzsichtigkeit. Das ist keine Augenkrankheit. Das kurzsichtige Auge ist voll funktionstüchtig – es ist nur etwas länger gewachsen als das normalsichtige. Kurzsichtigkeit bedeutet: Betroffene sehen in der Nähe gut. Das ferne Umfeld nehmen sie aber nur unscharf oder verschwommen wahr.

Was bedeutet es, wenn das Auge „zu lang gewachsen“ ist? Ein Plus von nur wenigen Zehntel Millimetern genügt: Dann entsteht ein in der Ferne betrachtetes Objekt so vor der Netzhaut, dass es unscharf erscheint. Kurzsichtige Menschen brauchen die richtige Sehhilfe, um auch in der Ferne wieder gut zu sehen.

Wird die Menschheit kurzsichtig?

Die Zahl kurzsichtiger Kinder wächst weltweit rasant. Besonders im asiatischen Raum ist der Nachwuchs betroffen. In manchen Städten sind dort schon heute bis zu 95 Prozent der Schulkinder kurzsichtig. Bei ihnen häufen sich auch die hohen Dioptrien-Werte.

In Deutschland waren vor 50 Jahren nur einzelne Schulkinder kurzsichtig. Heute sind es schon 20 Prozent. Wissenschaftler sagen voraus: Im Jahr 2050 werden etwa 50 Prozent der Weltbevölkerung kurzsichtig sein.10 Prozent werden dann eine starke Kurzsichtigkeit haben.

Kinder aus Naturvölkern sind gar nicht kurzsichtig. Wie kann das sein?

Stark kurzsichtig? Ein Handicap!

Viele Menschen machen sich Sorgen, weil starke Kurzsichtigkeit zunimmt. Insbesondere die höhere Kurzsichtigkeit ab sechs Dioptrien alarmiert Fachleute. Sie kann im Erwachsenenalter zu verschiedenen Augenveränderungen führen. Betroffene haben dann ein höheres Risiko für Netzhauterkrankungen: Netzhautablösungen (Ablatio), zu hoher Augeninnendruck (Glaukom) und Grauer Star (Katarakt) können später im Leben auftreten.

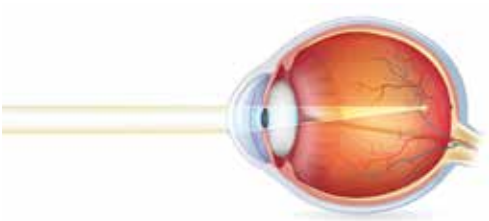
Mit starker Kurzsichtigkeit bleiben viele Traumberufe unerreichbar: Eine Ausbildung zum Piloten ist damit zum Beispiel unmöglich. Auch eine Karriere im Leistungssport ist wenig wahrscheinlich – und sogar einige Positionen in Beamtenberufen bleiben diesen Menschen verwehrt.

Wie entsteht Kurzsichtigkeit?

Wissenschaftler wollten mehr über die zunehmende Kurzsichtigkeit bei Kindern und die Gesundheitsrisiken erfahren. Die Forscher wollten die Ursachen verstehen und neue Methoden entwickeln, um Kurzsichtigkeit zu stoppen. Deshalb haben sie weltweit zehntausende Kinder mehrere Jahre untersucht. Dabei stießen sie auf einen starken Zusammenhang zwischen Kurzsichtigkeit und den „modernen“ Lebensgewohnheiten.

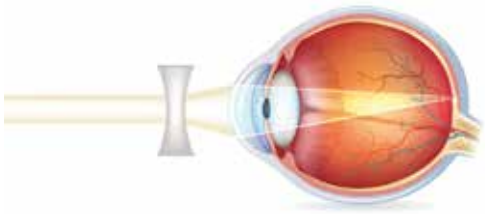


Normales Auge



Auge mit Myopie

Myopie, genannt: Kurzsichtigkeit bedeutet, dass ein Auge „zu lang gewachsen“ ist. Es entsteht ein unscharfes Bild vor der Netzhaut: Der Betroffene braucht eine Sehhilfe.



Korrigierte Myopie mit Sehhilfe

Hauptursache: Naharbeit

Heute hat das Nahsehen eine viel größere Bedeutung, als noch vor 50 Jahren. Kinder werden immer früher eingeschult und arbeiten konzentriert in der Nähe. Nur 20 bis 60 Zentimeter beträgt der Abstand beim Lesen, Schreiben, Computerspielen, am Tablet oder Handy.

Die sogenannte „Naharbeit" übt einen Reiz auf die Augen aus, der Kurzsichtigkeit begünstigt. Je höher die Anforderungen an die Augen sind, desto eher nimmt die Kurzsichtigkeit zu. Weitere verstärkende Faktoren sind zum Beispiel: Abitur, Studium, Arbeitsplatzwechsel, neue Software, …

Neueste Studien haben gezeigt, dass sich Kurzsichtigkeit aufgrund moderner Lebensbedingungen ein ganzes Leben lang verändern kann. Die Wissenschaftler wiesen nach: Kinder, die mehr als drei Stunden am Tag außerhalb der Schule mit Naharbeit verbringen, haben ein höheres Risiko, kurzsichtig zu werden.





Bilder: www.fotolia.de

Zu viel „Naharbeit" für die Augen! Stundenlanges Schauen auf PC, Handy, Tablet begünstigt Kurzsichtigkeit bei Kindern.

Zu viele Stubenhocker: Wenn Tageslicht fehlt …

Kinder halten sich bei uns überwiegend in geschlossenen Räumen auf. So nehmen sie wenig Sonnenlicht auf (und damit Vitamin D) und sind selten von grünen Farbtönen umgeben. Untersuchungen haben gezeigt, dass Kinder, die mehr als 18 Stunden pro Woche im Freien verbringen, weniger kurzsichtig werden als „Stubenhocker".

Wirkt sich das „Draußensein" positiv auf ihre Augen aus? Oder haben diese Kinder weniger Nahsehstress? Das ist noch nicht vollständig geklärt. Auf jeden Fall scheint es gut für die (Augen-)Gesundheit von Kindern zu sein, wenn sie viel Zeit im Freien verbringen. Dazu passt, dass Menschen, die auf dem Land leben, seltener kurzsichtig sind, als Stadtmenschen.

Vererbung: weniger wichtig, als gedacht.

Vererbung (Genetik) galt lange als wichtigste Ursache für Kurzsichtigkeit. Die moderne Forschung hat aber gezeigt, dass zum Beispiel Kinder in Asien kurzsichtig wurden, obwohl ihre Eltern und Großeltern es nicht waren. Allerdings ist die Wahrscheinlichkeit dafür um das Zweifache höher, wenn mindestens ein Elternteil kurzsichtig ist. Sie erhöht sich sogar um das Fünf- bis Sechsfache, wenn Mutter und Vater kurzsichtig sind.

Myopie-Kontrolle: Sehhilfen gleichen Kurzsichtigkeit aus – und verhindern sogar, dass sie zunimmt.

Die moderne Augenoptik kann der Kurzsichtigkeit heute entgegenwirken – und bei Kindern dazu beitragen, dass sie nicht so stark zunimmt.

a) Orthokeratologie (Ortho-K)*: Nachtlinsen

Orthokeratologie-Linsen sind formstabile Kontaktlinsen, die ausschließlich nachts im Schlaf getragen werden. Daher nennt man sie auch „Nachtlinsen". Die speziell geformte Rückfläche berechnet der Kontaktlinsenexperte exakt und persönlich für jedes Auge. Eine maßgefertigte Kontaktlinse formt die Augenoberfläche im Schlaf sanft um: Die Kurzsichtigkeit ist dann morgens ausgeglichen. Vorausgesetzt, die Kontaktlinsen werden jede Nacht mindesten sechs Stunden schlafend getragen. Dadurch kann das Auge tagsüber ohne Sehhilfe sehen – am Computer, beim Schwimmen, Tauchen, Leistungssport.



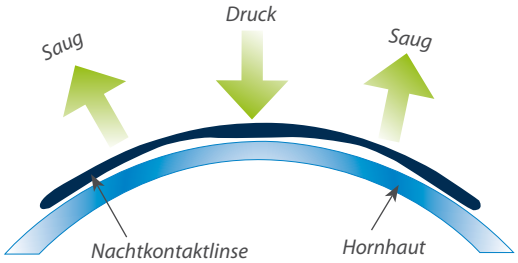
Orthokeratologie-Kontaktlinse

Die Methode wird derzeit in Asien bei der Kontrolle kurzsichtiger Kinder sehr erfolgreich eingesetzt. In Deutschland ist Ortho-K seit 2003 zugelassen. Kontaktlinsenexperten versorgen auch hier immer öfter Kinder mit persönlich angepassten Nachtlinsen. Das kann verhindern, dass sie stärker kurzsichtig werden. Die Orthokeratologie-Linse formt die Augenhornhaut so um, dass in ihrem Zentrum ein klares Bild entsteht. Um das Zentrum herum werden nun Nahbilder erzeugt. Das stoppt den Reiz, der das Längenwachstum im Auge anregt.

Wenn sich Eltern für ihr Kind Nachtlinsen wünschen, dann muss zunächst der Augenarzt klären, ob das Auge medizinisch gesund ist. Spricht aus ärztlicher Sicht nichts dagegen, dann werden Eltern und Kind über die hygienischen, optischen, medizinischen und organisatorischen Details aufgeklärt. Danach willigen sie in die Bedingungen ein.

Der Kontaktlinsenexperte untersucht, vermisst und prüft die Augen anschließend genau. Er vermisst die Augenhornhaut mit speziellen Messgeräten exakt an 22.000 Messpunkten. Diese Methode heißt Hornhauttopographie. Nun werden die Linsen entsprechend der Stärken und der Hornhautform des Kindes angefertigt. Nach einigen Tagen erhält es seine Nachtlinsen. Der Kontaktlinsenexperte kontrolliert den Kontaktlinsensitz und das Sehen. Dann übt er Handling und Pflege mit dem „Kontaktlinsenneuling" und erklärt alles sorgfältig.

Die erste Kontrolle erfolgt direkt am Morgen nach der ersten Nacht mit den Ortho-K-Linsen. Weitere folgen in den Wochen darauf. Wenn die Orthokeratologie-Linsen gut funktionieren, dann sind weitere Kontrollen jedes halbe Jahr



Während des mindestens sechsstündigen Nachtschlafs formt die Ortho-K-Linse die Augenhornhaut sanft um.

nötig. Dabei wird dokumentiert, wie sich die Kurzsichtigkeit entwickelt. Nachdem die Linsen ein Jahr lang regelmäßig nachts getragen wurden, wird ein neues Paar gefertigt. Das ist wichtig, weil das Linsenmaterial ermüdet und die Form verliert. Der jährliche Tausch sichert den Erfolg von Orthokeratologie und Myopie-Kontrolle.

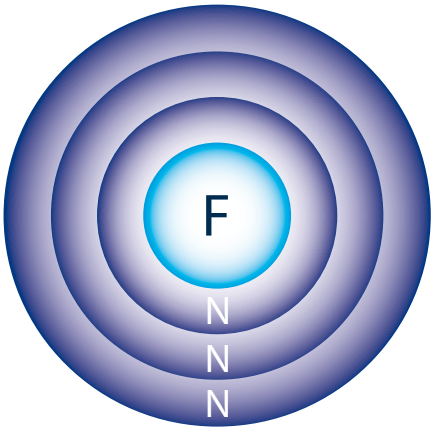
b) Gleitsichtlinsen: multifokale Kontaktlinsen

Auch weiche oder formstabile multifokale Kontaktlinsen werden erfolgreich bei der Myopie-Kontrolle eingesetzt. Bei diesen Linsen gibt es einen Bereich im Zentrum der Kontaktlinse, der die Ferne klar abbildet. Ein zweiter Bereich ist konzentrisch um das Zentrum herum angeordnet. Er bildet die Nähe klar ab. Dieselben Linsentypen kommen auch bei Erwachsenen mit Altersweitsicht zum Einsatz.

Der Nahbereich der Kontaktlinse erleichtert das Sehen in der Nähe. Somit muss das Auge sich beim Nahsehen nicht so anstrengen: Die sogenannte „Nah-Akkommodation“* wird leichter. Dadurch wird der Reiz schwächer, der die Kurzsichtigkeit verstärkt: Sie schreitet also nicht mehr so schnell voran. Gleichzeitig sorgt die Fernzone in der Kontaktlinse für stets klare und scharfe Sicht in der Umgebung.

Multifokal-Linsen werden ebenso angepasst und angefertigt wie „normale“ Linsen zum täglichen Tragen. Der Kontaktlinsenexperte untersucht die Augen und ermittelt die Brillenstärken. Dann vermisst er die Hornhaut exakt. Anschließend werden die Linsen genau der Augenform angepasst. Nach einem Toleranztest und den nötigen Messungen werden die Linsen angefertigt. Wenige Tage später sind sie fertig. Zunächst wird mit dem Kind geübt, wie es seine neuen Linsen handhabt und pflegt. Danach kann es sie im Alltag eintragen.

Bei Kindern sind halbjährliche Kontrollen unbedingt nötig, um die Werte zu kontrollieren und die Entwicklung zu dokumentieren.



Beispiel einer multifokalen Kontaktlinse

Aufbau einer multifokalen Linse: Das Fernteil befindet sich hier in der Mitte. Die Nahbereiche schließen sich kreisförmig daran an - mit zunehmender Stärke.

c) Brillengläser: mit Nahentlastung, Zweistärkengläser, Gleitsichtbrillengläser

Auch eine Brille kann Kinderaugen im Nahbereich entlasten, zum Beispiel als Lese-, Gleitsicht- oder Zweistärkenbrille. Diese Art Brillenglas hilft ebenso Erwachsenen, die altersweitsichtig sind. Der Nahbereich des Brillenglases hat eine geringere Stärke als der Fernbereich. Das entlastet das Auge bei der Nah-Akkommodation*. Ziel ist es, dadurch den Reiz abzuschwächen, der die Kurzsichtigkeit verstärkt.

Doch wer für sein Kind eine solche Brillenlösung wählen möchte, sollte vorher bedenken: Eine Brille schränkt viele Kinder in ihrer Bewegungsfreiheit ein, wenn sie beim Sport und Toben rutscht, beschlägt, herunterfällt und zerbricht. Auch kann die Brille spätestens in der Pubertät den selbstbewussten Kontakt zu anderen erschweren. Und: Brillengläser mit Nahentlastung verringern Kurzsichtigkeit deutlich weniger als Kontaktlinsen.



Beste Lösung bei Kurzsichtigkeit: Nachtlinsen

Orthokeratologie-Linsen* verringern nach aktuellem Forschungsstand das Längenwachstum des Auges von allen genannten Methoden am wirksamsten – und damit die Kurzsichtigkeit.

Auf „Platz 2“ liegen multifokale formstabile Linsen, gefolgt von weichen multifokalen Linsen. Den geringsten Effekt auf die Kurzsichtigkeit stellen Wissenschaftler bei verschiedenen Brillengläsern mit Nahentlastung fest.

Neueste Forschungen versuchen, Kurzsichtigkeit durch Medikamentengabe zu stoppen. Am wirksamsten haben sich hierbei Atropien-Tropfen mit einer Konzentration von 0,01 Prozent gezeigt. Durch die tägliche Tropfengabe wird laut Studien das Längenwachstum des kindlichen Auges ebenfalls gebremst. Ob die tägliche Medikamentengabe Nebenwirkungen hat und welche dies langfristig bei Kindern sein können, ist jedoch noch nicht ausreichend erforscht.

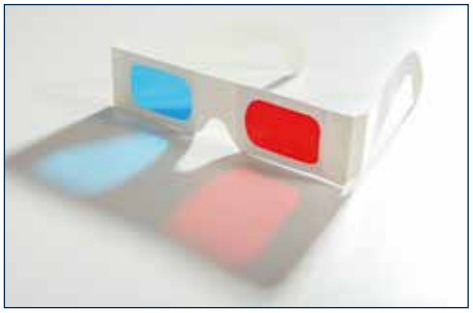


Bilder: www.fotolia.de

Visualtraining

Auch Visualtraining bietet Chancen, das Längenwachstum des Auges zu verringern – und damit die Kurzsichtigkeit. Es wird von Optometristen* angeboten, die unter anderem darauf spezialisiert sind.

Nach eingehender Diagnostik zeigt der Experte dem Kind Augen- und Sehübungen, die zu seinen persönlichen Bedürfnissen passen. Diese übt das Kind dann täglich selbstständig zuhause. Dafür erhält es kindgerechte Hilfsmittel. Der Optometrist berät auch dabei, die Arbeitsplatz- und Schreibtischsituation zu verbessern (Beleuchtung, Leseentfernung, Lesewinkel, Stuhlhöhe …).



Bunt und spielerisch ist Visualtraining für Kinder. Mit Hilfsmitteln übt das Kind zuhause selbstständig.

Die Wissenschaft begleitet die Therapie bei Kurzsichtigkeit.

Bis jetzt ist noch ungewiss, ob die genannten Methoden das Längenwachstum von Kinderaugen langfristig und nachhaltig verringern. In zehn bis zwanzig Jahren wissen



wir mehr: Dann sind die Kinder und Jugendlichen, die heute behandelt werden, erwachsen. Die Forschung wird den künftigen Erfolg der genannten optischen und medizinischen Hilfsmittel verfolgen und auswerten. In den kommenden Jahrzehnten wird sich zeigen, ob die genannten Methoden langfristig erfolgreich sind.

Kann man Kurzsichtigkeit vorbeugen?

Wer einmal stärker kurzsichtig ist, bleibt es. Ein „zu langes Auge" bildet sich nicht mehr zurück. Wer trotzdem eine gute Sehschärfe wünscht, benötigt eine optische Korrektur durch Brille oder Kontaktlinsen.

Bei Kindern und Jugendlichen können die vorgestellten Methoden dabei helfen, dass Kurzsichtigkeit nicht mehr bzw. nicht so schnell fortschreitet. Noch besser ist es aber, Kurzsichtigkeit vorzubeugen. Aber wie?

Licht, Grüntöne, Draußensein – und genug Abstand

Der Mensch hat entwicklungsgeschichtlich überwiegend im Freien, Grünen und in Bewegung gelebt. Erst in den letzten 150 Jahren hat sich sein Leben drastisch verändert: Industrialisierung und Technisierung verlagerten sein Leben in geschlossene Räume. Aktuell verschiebt die Digitalisierung unsere Lebensumstände wieder einmal stark.

Die Ursachenforschung kennt die Faktoren, die Kurzsichtigkeit beeinflussen. Sie sind Teil unseres modernen Lebensstils. Doch Eltern können gegensteuern:

- **Naharbeit – so spät wie möglich!** Je später Kinder beginnen, in der Nähe konzentriert zu arbeiten, desto seltener und weniger werden sie kurzsichtig. Deshalb sollten Kinder nicht zu früh eingeschult werden.
- **Unterarmlänge einhalten!** Je weiter weg, umso besser. Wenn ein Kind im Nahbereich arbeitet (Buch, PC, Handy), dann sollte es mindestens seine eigene Unterarm-Länge als Leseabstand einhalten. Je weiter entfernt das Buch, Handy oder der PC von den Augen ist, desto besser. Denn dadurch muss das Kinderauge weniger Kraftanstrengung (Akkommodation*) aufbringen: Der „Nahreiz", der Kurzsichtigkeit entstehen lässt, ist dann schwächer.
- **Abstand: von Anfang an!** Kleine Kinder von zwei bis sechs Jahren sollten Bücher nicht zu nah ans Gesicht halten. Gleiches gilt für einen gesunden Abstand beim Malen.
- **Mehr (Tages-)Licht!** Eine gute Beleuchtung am Arbeitsplatz (500 Lux), beim Lesen und bei der Bildschirmarbeit ist ein Muss. Helles, nicht blendendes Tageslicht eignet sich am besten.
- **Größere Schrift!** Bei den digitalen Medien entlastet eine ausreichend große Schrifteinstellung den Sehapparat und erleichtert die Akkommodation.
- **Drei Stunden frische Luft am Tag!** Kinder sollten etwa drei Stunden am Tag (18 Stunden pro Woche) im Freien spielen, ohne aufs Handy oder Tablet zu schauen. Entscheidend dabei ist, dass sie sich im Tageslicht bewegen, Vitamin D über die Haut aufnehmen und dabei auch regelmäßig von natürlichen Grüntönen umgeben sind.

***Schlüsselbegriffe**

Augenhornhaut *bezeichnet den vorderen, klaren, gewölbten Teil des Auges. Hier geschieht der Großteil der Lichtbrechung.*

Multifokal-Linsen *sind Kontaktlinsen mit Gleitsichtfunktion.*

Myopie *bedeutet Kurzsichtigkeit.*

Nah-Akkommodation, *das ist die Nah- und Kraftarbeit der Augenlinse und der entsprechenden Muskeln beim Nahsehen, zum Beispiel beim Fokussieren des Computerbildschirms oder der Buchstaben im Buch.*

Optometrist/in *heißt die/der (Fachhochschul-)Absolvent/in mit dem staatlich anerkannten Abschluss „Optometrie".*

Orthokeratologie/Ortho-K, *häufig auch „Nachtlinsen". Sie werden während des mindestens sechsstündigen Schlafes jede Nacht getragen und formen so die Augenhornhaut sanft um. Das Ergebnis: Der Betroffene sieht tagsüber ohne Sehhilfe gut.*



Den richtigen Leseabstand einhalten!



Bilder: www.fotolia.de

Impressum

Herausgeber: INTERLENS Contactlinsen-Institute e.V.
vertreten durch: die/den jeweils amtierenden 1. Vorsitzende/n, www.interlens.de
Texte: Irina Wahrendorf
Grafisches Konzept und Design: OOOGRAFIK, www.ooografik.de
Textberatung: Katrin Block PR+Text, www.katrinblock.de