

# «Augenmuskeln zu trainieren, ist nicht möglich»

Wer Kurzsichtigkeit mit Laser behandle, verliere im Alter die Möglichkeit, ohne Brille zu lesen, sagt der Augenarzt Christoph Kniestedt. Und erklärt, wie schädlich der ständige Gebrauch von Handys für die Augen wirklich ist. **Interview: Frederik Jötten**

## Christoph Kniestedt



Christoph Kniestedt, 51, war 20 Jahre als Augenarzt am Unispital Zürich tätig, bis 2022 als Leiter der Universitätsaugenpoliklinik. Heute arbeitet er als niedergelassener Augenarzt in Zürich, Schwerpunkte sind chirurgische Eingriffe am Augenvorderabschnitt (Katarakt und Glaukom). Kniestedt ist Präsident der Schweizerischen Ophthalmologischen Gesellschaft.

**NZZ am Sonntag:** Sie tragen eine Brille. Ist das noch zeitgemäss? Man kann heute doch jede Fehlsichtigkeit mit einer Operation korrigieren.

**Christoph Kniestedt:** Eine Brille zu tragen, birgt keine Gefahren. Dagegen hat jede Form von Intervention am Auge Risiken. Auch bei den erfahrensten Chirurgen gibt es selbst bei relativ einfachen Lasereingriffen gelegentlich Komplikationen. Wenn ein Patient aber wirklich seine Brille loswerden will, dann gibt es heute praktisch für alles eine Lösung.

**Brillen beschlagen im Winter und stören ausserdem bei vielen Sportarten. Bis zu welchem Alter lohnt sich eine Korrektur mithilfe von Laser?**

Fehlsichtig profitieren am meisten von einem Eingriff, wenn sie in einem stabilen Zustand sind – und das ist in der Regel zwischen 25 und 40 Jahren. Da verändert sich an den Augen nicht viel, wir können dann etwa einen Kurzsichtigen so operieren, dass er in die Ferne scharf sieht, und gleichzeitig kann er immer noch in der Nähe lesen, weil der Muskel im Auge die Linse auf die Nahdistanz einstellen kann. Aber mit 40 oder spätestens 45 verliert der Muskel diese Fähigkeit zunehmend, zusätzlich wird die Linse steifer. Dann kann der Fehlsichtige, der in jungen Jahren gelasert oder operiert wurde, immer noch scharf in die Ferne schauen – aber für die Nähe braucht er eine Lesebrille, wie die altersgleichen Normalsichtigen.

**Die Brillenfreiheit, die man sich von dem Lasereingriff verspricht, ist zu diesem Zeitpunkt also dahin. Demnach kommt die Altersweitsichtigkeit einfach zu einer bestehenden Fehlsichtigkeit dazu?**

Richtig. Die natürliche Linse verliert so oder so an Dynamik, und die Naheinstellung, auch Akkommodation genannt, geht somit verloren. Kurzsichtige Patientinnen und Patienten schätzen aber im Alter durchaus, weiterhin in der Nähe ohne Brille lesen zu können. Eine Kurzsichtigkeit von minus 1,5 bis minus 2,5 Dioptrien kompensiert die Altersfehlsichtigkeit in der Nähe.

**Also hilft die Kurzsichtigkeit im Alter doch gegen die Altersweitsichtigkeit – warum?**

Der junge Kurzsichtige braucht für die Ferne eine Brille, denn sein «Fernpunkt» liegt ohne Akkommodieren in der Nähe, also in Lesedistanz. Deshalb braucht er für die Nähe keine Brille, auch nicht, wenn er älter wird. Er braucht nie eine Lesebrille, denn es ist egal, wenn er im Alter in die Nähe nicht mehr akkommodieren kann, denn sein Fernpunkt liegt ja in der Nähe.

**Wenn ich als junger Mensch aber eine Laserkorrektur meiner Kurzsichtigkeit machen lasse, dann nehme ich mir diesen Vorteil fürs spätere Leben?**

Wenn ich diese Kurzsichtigkeit mit dem Laser behandelt habe, dann nehme

ich diesen Menschen die Möglichkeit, in fortgeschrittenen Lebensjahren ohne Brille zu lesen. Bei vielen älteren Patienten und Patientinnen spielt sich das Leben aber nicht mehr so sehr in der Ferne ab. Sie fahren weniger Auto, sie spielen kein Golf mehr. Stattdessen lesen sie im Alter mehr oder machen Handarbeit. Für diese spätere Lebensphase war also der Lasereingriff kontraproduktiv.

**Das spricht dafür, etwa für den Sport auf Kontaktlinsen zurückzugreifen – eine risikoarme Sehkorrektur?**

Absolut. Die heutigen Kontaktlinsen werden sehr gut vertragen und sind sehr sauerstoffdurchlässig, so dass man sie viel länger tragen kann als früher. Wir verwenden Kontaktlinsen auch therapeutisch. Gewisse Sehfehler können mit Kontaktlinsen besser korrigiert werden als mit der Brille. Wenn man aber die Hygieneregeln nicht einhält, dann kann es nach wie vor zu schweren Komplikationen kommen. Vor allem Tageslinsen sollten wirklich nur einmal angewendet werden.

**Welche Komplikationen kann es geben?**

Wenn man eine herausgefallene Kontaktlinse unter fließendem Wasser abspült, in Leitungswasser einlegt oder mit Speichel befeuchtet, bevor man sie wieder einsetzt, können Bakterien und Parasiten, wie Amöben, auf die Hornhaut gelangen, sich dort vermehren und diese ernst- und dauerhaft schädigen. Erreger können sich auch einfacher vermehren, wenn man Linsen tagelang ununterbrochen im Auge belässt oder wenn man die Flüssigkeit zum Spülen nicht regelmässig oder fachgerecht ersetzt.

**Ist es auch möglich, Fehlsichtigkeiten durch Training der Augenmuskeln zu korrigieren? Für die Altersweitsichtigkeit gibt es Programme, die Besserung versprechen.**

Nein. Die äusseren Augenmuskeln brauchen wir für die Augenbewegung. Diese Muskeln zu trainieren, ist nicht möglich und hat schon gar keinen Einfluss auf den Ziliarmuskel im Auge, der für die Einstellung des Auges auf die Nähe zuständig ist. Für die Einstellung von Ferne auf Nähe zieht sich im jungen gesunden Auge dieser Ziliarmuskel zusammen. Die Linse kugelt sich dadurch ab und erhält eine höhere



**Gewisse Sehfehler können mit Kontaktlinsen besser korrigiert werden als mit der Brille.**

Brechkraft. Dieser Vorgang ist ein Reflex, den man nicht üben oder trainieren kann. Der Ziliarmuskel verliert seine Funktion, wenn wir älter werden. Hinzu kommt, dass auch die Linse selber härter und weniger elastisch wird. Sie kann sich nicht mehr so stark abkugeln, dadurch wandert trotz versuchter Akkommodation der Brennpunkt auf der Netzhaut von der Nähe in die Ferne.

**Was sind die häufigsten Probleme, mit denen die Menschen zum Augenarzt kommen?**

Bei den niedergelassenen Kolleginnen und Kollegen in der Primärversorgung ist sicher die Bindehautentzündung eine der häufigsten Beeinträchtigungen des Auges. Sie wird meistens durch Viren verursacht, eigentlich wie ein Schnupfen, nur nicht auf der Schleimhaut der Nase, sondern auf derjenigen vom Auge. Die Patienten kommen dann mit geröteten und tränenenden Augen. Das kann schmerzen und sehr störend sein.

**Wie behandelt man die virale Bindehautentzündung?**

Achtzig Prozent der viralen Bindehautentzündungen heilen von allein aus. Nur einige, wie Adeno- und/oder Herpesviren, können gefährlich werden. Gegen Herpesviren gibt es antivirale Medikamente. Meistens braucht es aber keine Behandlung. Leider werden viel zu oft Antibiotika verschrieben, wenn das Auge ein bisschen gerötet ist. Dabei wirken Antibiotika gegen Viren nicht, sondern nur gegen Bakterien. Es gibt auch bakterielle Bindehautentzündungen. Diese sind aber viel seltener als die von Viren verursachten.

**Wie erkennt man, ob eine bakterielle Bindehautentzündung vorliegt? Wann sollte man als Patient den Augenarzt aufsuchen?**

Die bakterielle Entzündung erkennt man daran, dass sich eine weisslich gelbliche Flüssigkeit im Auge ansammelt. Häufig macht man zunächst einen Abstrich aus dem Sekret, um nachzuweisen, welches Bakterium vorhanden ist, damit man gezielt behandeln kann. Man gibt oft anfänglich ein Breitbandantibiotikum. Bei Vorliegen der Analyse des Abstrichs kann man das Antibiotikum dann anpassen. Bei gelblichem Sekret im Auge oder wenn eine Bindehautentzündung länger als drei Tage andauert, sollte man den Augenarzt aufsuchen.

**Können Bindehautentzündungen zu dauerhaften Sehschäden führen?**

Ja, durch bakterielle Geschwüre oder auch Herpesviren können Narben auf der Hornhaut zurückbleiben, die das Sehen dauerhaft einschränken. Ein nicht behandeltes Hornhautgeschwür kann zum Verlust des Auges führen mit Übergreifen der Infektion auch auf das umliegende Gewebe in der Augenhöhle.

**Viele Menschen sorgen sich vor dem Verlust der Sehkraft. Kann man mit Ernährung etwas tun, um die eigene Sehkraft möglichst lange zu erhalten?**

Eine ungesunde Ernährung mit zu vielen Kalorien, gesättigten Fetten und zu viel Zucker kann dazu führen, dass wir Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen entwickeln. Dies kann ernsthafte und schwierig zu behandelnde Komplikationen auf der Netz-



**«Gesunde Ernährung hat einen Einfluss. Sich aber so zu ernähren, dass man der im Alter schwindenden Sehkraft entgegenwirkt, geht wohl nicht.»**

haut zur Folge haben. Insofern hat eine gesunde Ernährung einen Einfluss auf die Sehkraft. Sich aber gezielt so zu ernähren, dass man der im Alter schwindenden Sehkraft entgegenwirkt, geht wohl nicht.

**Karotten seien gut für die Augen, heisst es – ist das Unsinn?**

In Karotten ist Beta-Carotin enthalten. Es wird im Körper zu Vitamin A umgewandelt. Vitamin A wiederum wird in der Netzhaut weiterverarbeitet zu Rhodopsin. Dieses wird vor allem in die Stäbchen der Netzhaut eingebaut, und diese sind für die Nachtsicht verantwortlich. Ein Vitamin-A-Mangel kann deshalb zur Nachtblindheit führen. Dass explizit Karotten gut für die Augen sind, ist wohl etwas überbewertet, denn in vielen anderen Lebensmitteln wie Fisch, Butter, Milch oder Gemüse ist auch Vitamin A enthalten.

**Einige Nahrungsergänzungsmittel werden auch damit beworben, Gutes für die Sehkraft zu tun – stimmt das?**

Einige Studien haben gezeigt, dass bei Mangel an den Vitaminen A, B12, C, E und Spurenelementen wie Zink und Selen eine Makuladegeneration häufiger vorkommt. Umgekehrt folgert man daraus, dass bei genügend Aufnahme dieser Vitamine und Spurenelemente die Makuladegeneration wohl eher hinausgezögert werden kann. Diese Nahrungsergänzungsmittel werden meist von der Krankenkasse nicht bezahlt. Es schadet sicher nicht, in normalem Rahmen mit diesen Präparaten den Menuplan zu ergänzen, wenn man frühe Formen der Degeneration hat. Bei gesunder und abwechslungsreicher Ernährung mit genügend Gemüse und Obst, Fisch und in gewissem Rahmen auch rotem Fleisch braucht man wohl keine derartigen Nahrungsergänzungsmittel einzunehmen.

**Schädigt Lesen im Dunkeln die Sehkraft? Nein.**

**Tut es den Augen gut, möglichst viel Zeit im Freien zu verbringen?**

In der Kindheit, wenn sich das optische System entwickelt und das Auge im Wachstum ist, kann eine Kurzsichtigkeit entstehen. Wenn wir in dieser Zeit immer nur aufs Handy schauen, dann ist das ein Reiz für das Auge, dass die Nähe der wichtigste Punkt ist. Dann entwickelt sich das Scharfsehen für diese kurze Distanz, also eine Kurzsichtigkeit. Beim Aufenthalt draussen fokussiert man dagegen weiter entfernte Punkte, der Ziliarkörpermuskel kann wieder entspannen, und dies wirkt einer Kurzsichtigkeit entgegen.

**Ist Tageslicht durch das enthaltene UV-Licht eher schlecht für die Augen?**

Das energiereiche UV-Licht ist nicht gut für die Netzhaut. Eine Schädigung zeigt sich erst nach Jahrzehnten. Für Kinder ist das noch kein Problem.

**Aber wenn sich das Risiko akkumuliert, wäre es dann sinnvoll, immer eine Sonnenbrille zu tragen?**

Ja. Die Sonnenbrille ist getönt und reduziert neben dem nicht sichtbaren UV-Licht natürlich auch das blendende, sichtbare Licht. Das UV-Licht wird schon durch eine klare Brille herausgefiltert. Jede Brille verringert also die Belastung für die Netzhaut, eine Kontaktlinse allerdings nicht.



**Wenn wir alle 120 Jahre alt werden würden, hätten wir alle eine Degeneration der Makula.**

**Heute ist es wohl eher ein Problem, wenn man zu viel Zeit vor dem Bildschirm verbringt anstatt zu viel Zeit im Freien – schadet das Blaulicht aus Monitoren unseren Augen?**

Das helle und energiereiche blaue Licht kann möglicherweise die Netzhaut schädigen. Aber dies wird immer noch kontrovers diskutiert. Die Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft hat diesbezüglich vor zwei Jahren basierend auf zwei Studien Entwarnung gegeben. Bezüglich Handys und Tablets fehlen aber noch Langzeitdaten, weil es sie noch nicht lange genug gibt.

**Aber Fernsehmonitore gibt es doch schon sehr lange?**

Der Fernseher ist ohnehin kein Problem, denn er ist selten einfarbig. Es sind immer bewegte Bilder zu sehen, verschiedene Farben. Und vor allem ist er zu weit vom Auge entfernt. Das Problem ist eigentlich erst aufkommen mit den Handys, Tablets und Computerbildschirmen.

**Führt das Alter unweigerlich zu einem Verlust der Sehkraft?**

Ein Baby kommt mit 6 Millionen Nervenfasern im Sehnerv auf die Welt, das kann man mit Pixeln vergleichen. Sie erlauben eine Sehschärfe von fast 200 Prozent, also die doppelte Sehleistung eines «mittleren Menschen». Kurz nach der Pubertät beginnt leider der Zerfall des menschlichen Körpers – auch jener der Augen. Ein gesundes Auge eines alten Menschen hat nur noch einen Drittel der ursprünglichen Sehkapazität. Dennoch reicht dies, sofern keine andere Augenerkrankung auftritt, bestens, um eine sehr gute Sehschärfe zu erreichen.

**Welche Augenerkrankungen treten mit dem Alter verstärkt auf?**

Wenn wir alle 120 Jahre alt werden würden, hätten wir wahrscheinlich alle eine Degeneration der zentralen Netzhaut, der Makula. Bei 90-Jährigen sehe ich dies bei fast allen Patientinnen. Dies ist nicht krankhaft. Durch den Alterungsprozess kommt es auch zu einem Anstieg des Augendruckes. Wenn er über längere Zeit zu hoch ist, sterben Nervenfasern frühzeitig ab. Wir sprechen dann vom Glaukom oder vom grünen Star, zum Glück kommt das relativ selten vor. Das Gefährliche am Glaukom ist, dass die Patienten zu spät zum Augenarzt gehen, weil sie es erst in einem fortgeschrittenen Stadium wahrnehmen.

**Ab wann empfehlen Sie Vorsorgeuntersuchungen beim Augenarzt?**

Wir raten bei bisher gesunden Augen zu einer ersten Kontrolle zwischen 18 und 20. Wenn das alles gut ist, alle zehn Jahre bis zum 50. Lebensjahr. Danach alle zwei bis vier Jahre, weil die meisten Augenerkrankungen ab 50 auftreten.