

MEDIZIN

„Es sieht aus wie ausgefranst“

Sich seine Kurz- oder Weitsichtigkeit weglassen zu lassen ist verlockend – und für die Operateure ein Riesengeschäft. Doch auch bei fachgerechter Durchführung können nach der OP unangenehme Nebenwirkungen auftreten.

Vorbereitung für die Behandlung eines Auges mit dem Laser: „Viele Patienten blicken der Operation so unbekümmert entgegen wie einer

Die Brille muss weg!“ Das, erinnert sich Stefan B., sei eigentlich sein einziger Gedanke gewesen. Heute wäre er froh, er hätte sich das alles gründlicher überlegt.

Der Ärger hatte schon mit zwölf begonnen, als in der Schule plötzlich die Buchstaben an der Tafel verschwammen. „Kurz-sichtig“, lautete die Diagnose. B. brauchte eine Brille, und bald wurden deren Gläser dicker und dicker. Irgendwann war er bei 4,5 Dioptrien angekommen.

Das nervte ihn. „Am Strand, in der Sauna, beim Skifahren, da ist es einfach blöd, eine Brille tragen zu müssen“, erzählt der heute 24-jährige Informatiker aus

Bayern. Aber Kontaktlinsen vertrug er nicht: „Schrecklich“, meint B., „die fühlten sich wie Fremdkörper im Auge an. Irgendwann musste ich die schon nach fünf Minuten wieder herausholen.“

Wie verlockend schien es da, sich den lästigen Makel einfach weglassen zu lassen! Kurzsichtschlossen ging B. zu einem Laserzentrum. Dort empfahl man die sogenannte Lasik-Operation, die inzwischen verbreitetste Lasermethode: Ein Scheibchen der Hornhaut wird zunächst eingeschnitten und zurückgeklappt; unter diesem Scheibchen korrigiert der Arzt dann mit dem Laser die Fehlsichtigkeit (siehe Grafik Seite 157).

Der Eingriff selbst dauerte nur wenige Minuten und kostete 4100 Euro. Eineinhalb Jahre ist das jetzt her. Für B. war das der Beginn einer Tortur.

„Jeden Morgen beim Aufwachen kleben meine Lider jetzt an den Augäpfeln“, berichtet er. Extrem trockene Augen treiben ihn schier in den Wahnsinn. Fast stündlich muss er tagsüber künstliche Tränenflüssigkeit in seine Augen tropfen. Knapp tausend Euro hat ihn das bislang schon gekostet.

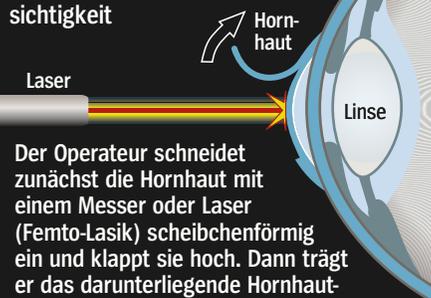
Oft hat er zudem das unangenehme Gefühl, einen Fremdkörper im Auge zu haben, so wie er es schon von den Kontaktlinsen kannte – nur dass es diesmal nichts mehr herauszunehmen gibt. „Es fühlt sich



Augenoptiker Bauch
„Es klappt nicht bei jedem“

OP statt Brille

Die Lasik-Methode bei Kurz- und Weitsichtigkeit



Laser

Hornhaut

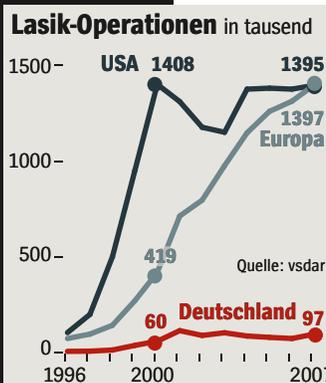
Linse

Der Operateur schneidet zunächst die Hornhaut mit einem Messer oder Laser (Femto-Lasik) scheibchenförmig ein und klappt sie hoch. Dann trägt er das darunterliegende Hornhautgewebe mit einem Laser ab. Bei Kurzsichtigkeit wird dabei die Krümmung verringert, bei Weitsichtigkeit verstärkt. Nach der Operation wird die Hornhaut wieder zurückgeklappt, wächst jedoch nicht wieder an.

Mögliche Nebenwirkungen

- trockene Augen
- Blendeffekte
- schlechteres Nachtsehen
- schlechteres Kontrastsehen
- Ausbeulung der Hornhaut

Andere Laser-Methoden, bei denen die Hornhaut nicht eingeschnitten wird: Lasek, Epi-Lasik, PRK



Haarverlängerung beim Friseur“

an wie ein Sandkorn“, sagt B. „Ich reibe dann ständig. Und das macht es natürlich noch schlimmer.“

Auch Kontraste nimmt B. jetzt weniger deutlich wahr als vorher. In der Dämmerung ist seine Sicht sogar schlechter als vor der OP. „Ich kann fast gar nichts mehr erkennen“, sagt er frustriert.

Der Optiker hat B. einige Wochen nach der OP „Adleraugen“ bescheinigt, seine Sehschärfe betrage 120 Prozent. Doch was, fragt sich B., hat er davon? Er selbst hatte nie das Gefühl, besonders gut zu sehen: „Als ich meine Werte hörte, konnte ich sie kaum glauben. Es sieht für mich einfach nicht so aus.“ Vor allem auf Schildern oder

Plakaten klebe an jedem Buchstaben ein kleiner Schatten: „Es sieht aus wie ausgefranst.“ „Ghosting“ nennt sich diese typische Lasik-Nebenwirkung, die vermutlich entsteht, wenn die Hornhaut nach dem Lasereingriff an verschiedenen Stellen unterschiedliche Brechkraft hat.

Tatsächlich geht bei Laseroperationen am Auge bei weitem nicht alles so glatt, wie es die Hochglanzbroschüren der Laserzentren glauben machen wollen. Zwar hat die Chirurgie der Fehlsichtigkeit dramatische Fortschritte gemacht, seit der ukrainische Augenarzt Swjatoslaw Fjodorow 1974 erstmals mit Rasierklingen freihändig die Hornhaut Kurzsichtiger ritzte. Vor al-

lem nach der Einführung der nahezu schmerzfreien Lasik-Methode vor rund 15 Jahren ist aus dem einst experimentellen Medizinzweig ein Massengeschäft geworden. Fast 2,8 Millionen Menschen ließen sich im vergangenen Jahr in Europa und den USA mit Lasik behandeln (siehe Grafik).

Kein Zweifel: Die Lasertechnik ist – zumindest für leichte bis mittelschwere Kurzsichtigkeit und leichte Weitsichtigkeit – anerkannt und ausgereift. Klare Richtlinien für Operateure und ein kürzlich eingeführter deutscher „Lasik-TÜV“ sollen die Qualität noch steigern. Und immer neue Verfahren, wie etwa die sogenannte Femto- oder die Wellenfront-Lasik, verbessern die Ergebnisse weiter.

In Zeitungen, Zeitschriften und Talkshows feiern Operateure ihre Erfolge. Und tatsächlich zeigen Studien: Weit mehr als 90 Prozent der Patienten sind mit dem Ergebnis ihrer Operation zufrieden.

Bei all dem Jubel allerdings werden die Risiken auf dem hart umkämpften Lasik-Markt gern verschwiegen oder heruntergespielt. Denn weit schneller als die Zahl der Interessenten ist die Zahl der Lasik-Anbieter emporgeschnellt. „Allein in Köln“, so der örtliche Optiker Peter Bruckmann, „stehen in einem Radius von 250 Metern vier Lasergeräte.“

Da gilt es, aggressiv zu werben: Regelmäßig wird auf Info-Abenden das Glück der frisch Operierten präsentiert, von Ri-

siken dagegen möglichst wenig geredet. Auf der Internet-Seite von Optical Express etwa berichtet C-Promi Arlett Drexler von Antenne Bayern begeistert von ihrem neuen Leben ohne Brille – unter der Frage „Gibt es Nebenwirkungen?“ heißt es dagegen: „Nach der Behandlung kommt es zu leichten Beeinträchtigungen der Sehleistung, die in der Regel unerheblich und vorübergehend sind.“

Die Kölner Augenklinik am Neumarkt warb bis

Ende vergangenen Jahres gar mit Sonderpreisen für alle, die gleich noch operationswillige Bekannte mitbrachten. Zur Rubrik „Nebenwirkungen“ dagegen muss man sich erst mühsam durchklicken. Dort heißt es dann: „Die meisten Nebenwirkungen sind vorübergehender Natur.“

Für die Minderheit jener, bei denen die lästigen Sehstörungen nach der OP nicht verschwinden, ist das ein schwacher Trost. Gefährdet sind dabei besonders Patienten mit starker Fehlsichtigkeit. Trotzdem werden immer wieder auch solche operiert, deren Dioptrienzahl außerhalb der für eine Lasik empfohlenen Grenzwerte von plus drei bis minus zehn liegt. Mit Sorge beob-



Massen-OP in Moskau (1991): Freihändig mit Rasierklingen die Hornhaut geritzt

achten die Skeptiker, dass das Spektrum der OP immer mehr ausgeweitet wird. Vor allem einen neuen Patiententyp haben die Laserchirurgen derzeit ins Visier genommen: den Altersweitsichtigen.

Zudem zeigen zahlreiche Studien: Selbst bei den Standardindikationen Kurz- und Weitsichtigkeit kann Augenlasern durchaus unangenehme Nebenwirkungen haben, und zwar nicht nur bei billigen Angeboten im Ausland, sondern auch bei fachgerechter Durchführung in Deutschland. „Es klappt eben nicht bei jedem“, konstatiert der Kölner Optiker Thorsten Bauch. Andreas Berke, Augenphysiologe an der Höheren Fachschule für Augenoptik in Köln, rät sogar grundsätzlich ab von der Operation: „Weil es sich in erster Linie um einen kosmetischen Eingriff handelt, halte ich die Risiken nicht für gerechtfertigt.“

Zu den häufigsten Problemen zählen trockene Augen, besonders nach einer Lasik-Operation, bei der die Hornhaut – anders als bei den anderen Verfahren – eingeschnitten wird. „Dabei“, erklärt Berke, „werden jene Nervenfasern durchtrennt,

die der Tränendrüse melden sollen, dass sie Tränen produzieren soll. Und die regenerieren sich nicht so leicht.“ Fatal sei besonders, dass gerade jene, die sich für eine Lasik-Operation entscheiden, oft ohnehin mit trockenen Augen zu kämpfen haben – denn dies ist einer der Hauptgründe, weshalb Kontaktlinsen nicht mehr vertragen werden.

Zwar klingen die Beschwerden bei den meisten Lasik-Patienten nach spätestens einem halben Jahr ab. Doch vor allem bei Operierten mit ursprünglich hoher Fehlsichtigkeit bleiben die Augen mitunter länger trocken, in einigen Studien bei 20 Prozent der Betroffenen.

Die Internet-Foren zum Thema Lasik, etwa das des gemeinnützigen Vereins „Operation Auge“, sind jedenfalls voll von Leidensgeschichten rund um trockene Augen. Ausführlich werden hier die Vor- und Nachteile diverser künstlicher Tränen und Augencremes diskutiert. Sogar spezielle Stöpsel zum Verschließen der Tränenkanälchen (beworben als „Lasik-Plugs“), die den Abfluss der wenigen produzierten

Tränenflüssigkeit verhindern sollen, sind im Angebot.

Typisch nach einer Lasik-Operation sind auch Probleme beim Nacht- und Dämmerungssehen. Fast alle Operierten reagieren in den Wochen nach der Behandlung empfindlich auf Blendlicht („Glare“); zudem leiden sie unter Lichthöfen („Halos“ oder „Starbusts“) rund um Lichtquellen, etwa Autoscheinwerfer. Bei den meisten verschwinden diese Effekte – die das Autofahren bei Nacht unmöglich machen können – wieder. Bei einem Teil der Operierten jedoch bleiben sie dauerhaft bestehen.

Zwar haben die Laserchirurgen gerade in diesem Bereich enorme Fortschritte vorzuweisen: So ergab eine Marburger Untersuchung, dass noch Mitte der neunziger Jahre drei von vier Lasik-Patienten auch nach Jahren noch von Problemen im Dunkeln berichteten. Seit die OP-Methode verbessert wurde, klagt einer anderen Studie zufolge nur noch einer von 20 Patienten über langfristige Sehstörungen im Dunkeln. Doch selbst dies bedeutet bei rund

Halb nah, halb fern Operationen bei Alterssichtigkeit

MONOVISION

Ein Auge wird leicht kurzsichtig gelasert (ca. minus 1,5 Dioptrien). Mit diesem Auge soll man in der Nähe scharf sehen, mit dem anderen in der Ferne.

rechtes Auge

linkes Auge

MULTIFOKALLINSE

Die Augenlinse wird heraus genommen und durch eine künstliche mit mehreren Brennpunkten ersetzt. Damit sieht man mehrere Bilder, die teils in der Ferne und teils in der Nähe scharf sind. Das Gehirn soll nun lernen, die jeweils unerwünschten Bilder zu unterdrücken.



Augenarzt Sekundo
Alptraum weiche Hornhaut



MARIE BRAUSOVA / AMURITUS IMAGES

Piloten im Cockpit: „Die sollen doch noch 30 bis 35 Jahre lang fliegen“

100 000 Eingriffen im Jahr, dass in Deutschland jährlich immerhin knapp 5000 Operierte betroffen sind.

Als Ursache für die unangenehme Nachtblindheit betrachten die Experten bei der Lasik vor allem eine subtile Hornhautverkrümmung nach der Laserkorrektur. „Beim Weglasern der Fehlsichtigkeit wird ein Stück Hornhaut abgetragen“, erklärt Physiologe Berke. „Die folgenden Wundheilungsprozesse führen dann dazu, dass sich die Hornhaut auf kaum vorhersagbare Weise verkrümmt.“

Abhilfe verspricht hier möglicherweise die Wellenfront-Lasik, bei der einer kürzlich erschienenen Untersuchung des Navy Refractive Surgery Center in San Diego zufolge weniger Nachtsichtprobleme auftreten. Noch allerdings ist dieses Verfahren in Deutschland eher die Ausnahme.

Zudem kann der Lasik-typische Kontrastverlust, der – in ganz unterschiedlichem Maße – fast alle Lasik-Patienten betrifft, das Sehen in der Dunkelheit beeinträchtigen. Er entsteht, wenn das einfallende Licht nicht ganz genau auf einen Punkt der Netzhaut gebündelt wird, sondern leicht streut – sei es durch Hornhautverkrümmungen oder winzige Vernarbungen. Dies fällt vor allem bei weiter Pupille, also bei Dämmerung und Dunkelheit, auf

und betrifft vor allem Patienten mit hoher Fehlsichtigkeit.

Zum Glück bemerken die Betroffenen den Kontrastverlust oft kaum. Einigen jedoch erscheint die Welt nach der Operation plötzlich wie ein ausgebleichenes Foto, oder sie können plötzlich in Dämmerung und Dunkelheit nichts mehr erkennen.

„Gerade auf den Kontrastverlust sollten die Patienten vorher hingewiesen werden“, meint der Optiker Christian Berndt aus dem westfälischen Altena. „Unsere Welt besteht aus Hell-dunkel-Verläufen, aus Farbverläufen, aus fließenden Übergängen. Dafür benötigt man das Kontrastsehen.“

Die Deutsche Bahn jedenfalls verbietet ihren Lokführern mit Hinweis auf die möglichen Probleme beim Nachtsehen die Laserkur. Gelaserte Lokführer, so der Leiter des Medizinischen Dienstes, seien in Nachtschichten aus Sicherheitsgründen nicht mehr einsetzbar.

Und auch die Deutsche Lufthansa meidet es, Pilotenschüler anzulernen, die sich haben operieren lassen. „Unsere Piloten“, so ein Sprecher, „sollen doch noch 30 bis 35 Jahre lang fliegen. Was in dieser Zeit mit gelaserten Augen passiert, wissen wir schlicht nicht.“

Das sieht der Augenexperte Berke ähnlich: „Über die Physiologie der Hornhaut

ist einfach vieles noch nicht bekannt“, meint er. Deshalb warnt er vor unbekanntem Langzeitfolgen einer Lasik-Operation: „Niemand weiß, was nach 30 Jahren mit gelaserten Augen passiert – denn das Verfahren gibt es ja noch gar nicht so lange.“

Warum zum Beispiel misslingt es immer wieder, die Dioptrienzahl vollständig zu korrigieren? Und warum kehrt die Fehlsichtigkeit so oft irgendwann wieder zurück? Kein noch so renommierter Operateur behauptet, wirklich jeden Patienten von seiner Brille befreien zu können. Die FreeVis Lasik-Zentren beispielsweise, die ungewöhnlich gut über Chancen und Risiken der OP aufklären, räumen ein, dass neun Prozent der leicht Kurzsichtigen auch nach der ersten Operation noch eine Brille brauchen. Bei Weitsichtigen seien es sogar 15 Prozent. Und eine Lesebrille braucht ohnehin jeder ab etwa Mitte 40 – gelaserte Kurzsichtige oft sogar früher, als wenn sie ihre Kurzsichtigkeit behalten hätten.

Daneben birgt die Lasik-Operation noch eine Reihe weiterer, seltener – aber dafür mitunter gravierender – Risiken. Als schlimmstes gilt die sogenannte Keratektasie, eine Aufweichung der Hornhaut. „Ein Alptraumszenario“, so Walter Sekundo, der demnächst die Leitung der Universitätsaugenklinik Marburg übernimmt.

„Mit einer Keratektasie sehen Sie so, als hielte Ihnen jemand permanent andere Brillengläser vors Auge“, erklärt Optiker Berndt. „Stellen Sie sich das vor: mit jedem Lidschlag eine andere Sehschärfe!“ Manchmal helfen Spezialkontaktlinsen, meist aber ist irgendwann eine Hornhauttransplantation erforderlich.

Besorgnis weckt bei vielen Experten jedoch besonders der Siegeszug der Lasertechnik im Bereich der Alterssichtigkeit. Mit zunehmendem Alter büßt die Linse an Elastizität ein. Fokussieren in der Nähe, etwa zum Lesen, klappt nicht mehr – eine Lesebrille muss her.

Am besten wäre es hier, die Linse selbst, etwa durch Lasern, wieder geschmeidiger zu machen oder eine anpassungsfähige Kunstlinse einzusetzen. Doch solche Verfahren werden derzeit noch erprobt. Bisher zielt die Behandlung nur darauf ab, die Alterssichtigkeit mit Laserhilfe auszutricksen. Das Zauberwort dabei: Monovision.

Um eine Lesebrille möglichst zu vermeiden, wird dabei eine Arbeitsteilung der beiden Augen angestrebt: Das eine soll in der Ferne, das andere in der Nähe scharf sehen. Dazu wird bei der Lasik-Operation nur ein Auge so behandelt, dass es wirklich scharf sieht; das andere hingegen wird künstlich kurzsichtig gemacht – denn so kann es in der Nähe besser fokussieren. Je nach Bedarf soll der Patient dann nur ein Auge benutzen – und das andere dabei geistig ausblenden.

Für Patienten, die vor Eintreten der Alterssichtigkeit bereits stark kurz- oder weitsichtig waren, kommt noch ein anderes

Verfahren in Frage: die sogenannte Multifokallinse. Wie bei einer Grauer-Star-Operation wird dabei die natürliche Linse durch eine künstliche ausgetauscht. Diese hat jedoch mehrere Brennpunkte. So gelangen stets mehrere Bilder gleichzeitig ins Gehirn; dessen Aufgabe ist es dann, die Bilder, die gerade nicht erwünscht sind, zu unterdrücken.

Besonders das letztere Verfahren wird derzeit heftig beworben. Als es beispielsweise dem Kölner Augenarzt Omid Kermani gelang, den Schauspieler Rainer Hurnold mittels Multifokallinse von seiner Brille zu befreien, wurde dies auch im Fernsehen gefeiert. Prompt drängelten sich daraufhin die Senioren auf den Info-Abenden von Kermanis Klinik.

Tatsächlich jedoch sind sämtliche OP-Verfahren zur Korrektur der Altersweitsichtigkeit derzeit nicht mehr als Kompromisse. Mit Multifokallinsen etwa ist Autofahren in der Dunkelheit schwierig, nicht selten sogar unmöglich. Und bei der Monovisions-Lasik sind hinterher zum Autofahren meist doch noch eine Fernbrille und zum langen, konzentrierten Lesen eine Lesebrille notwendig. Vor allem aber gelingt es sehr vielen Patienten nicht recht, jeweils das richtige Auge an- und das andere abzuschalten.

Wichtig, sagen Kritiker, sei es angesichts all der möglichen Gefahren vor allem, die OP-Kandidaten möglichst gründlich aufzuklären. „Ich bin nicht grundsätzlich gegen diese Operationen“, sagt etwa Optiker Berndt, „sie können für die Betroffenen mitunter ein Segen sein. Aber ich treffe bei meiner Arbeit regelmäßig auf Menschen, die der Operation so unbekümmert entgegenblicken wie einer Haarverlängerung beim Friseur.“

Die Stiftung Warentest prüfte 2006 bei sieben Laserzentren, ob sie vor der OP gut aufklären. Bei zwei von ihnen stellte sie erhebliche Mängel fest. In diesen wurde einem extrem weitsichtigen Testpatienten die Operation empfohlen, obwohl seine Werte deutlich außerhalb der anerkannten Grenzen für eine Lasik lagen.

Zudem fühlten sich die Probanden bei diesen beiden Anbietern regelrecht gedrängt, die Operation vornehmen zu lassen. „Setzen Sie doch mal die Brille ab“, bat zum Beispiel der Chef der einen Klinik eine Testpatientin und verkündete dann prompt: „Ja, das sieht viel besser aus!“

Stefan B.s Sehstärke war ein gutes halbes Jahr nach der OP wieder so schlecht, dass er erneut eine Brille hätte tragen müssen. Er ließ sich nachlasern. Trotzdem erreicht ein Auge heute nicht mehr als 70 Prozent. Bitter bereut er inzwischen, dass er sich vor der Operation nicht besser informiert hat. „Bei der Voruntersuchung wurde mir gesagt, die Qualität des Sehens werde besser“, erzählt er. „Da kann ich mich im Nachhinein nur totlachen!“

VERONIKA HACKENBROCH

NATURSCHUTZ

Duft von Zimt und Karamell

Weil Weinflaschen immer öfter mit Metall oder Plastik verschlossen werden, sind die mediterranen Korkeichenwälder bedroht. Naturschützer fordern die Rückkehr zum Naturkorken.



Frisch geschälte Korkeichen in Ostspanien, Korkbauer León Miravet: Ein Juwel der Vielfalt und

Der Wein mundet komplex und intensiv. Nuancen von Quitte und roter Pflaume erahnt der Winzer im Bouquet. Den Duft von feuchter Erde und Menthol, von Tabak und Balsamico erschnüffelt er im bauchigen Glas.

„Im Abgang schmecke ich Kakao“, sagt Miguel Márquez, 47, und lässt den letzten Tropfen die Kehle hinabrinnen. Der Besitzer des Weinguts Bodega Dagón in der Nähe Valencias ist zufrieden. Sein 2004er Miquelius Seco ist ein önologisches Kunstwerk, biodynamisch erzeugt, keine künstlichen Zusätze, reine Natur. Selbst beim „finish“ hat sich Márquez für die Ökologie entschieden: Ganz der Tradition gemäß verschleißt er seine Flaschen mit reinem Kork.

„Meine Weine sind natürlich, dann ist es selbstverständlich auch der Korken“, sagt der Winzer, ein Pionier seiner Zunft. Als

ersten Wein Europas zierte die Flaschen des Iberers das Waldgütesiegel des Forest Stewardship Council (FSC). „Ein Naturkorken schützt nicht nur den Wein“, sagt Márquez, „er schützt auch die Natur.“

Der Streit um den besten Flaschenverschluss bekommt eine neue Dimension: Bislang ging es stets um die Qualität des Getränks, wenn Vinologen um die Vorzüge von Naturkorken, Schraubverschluss oder Glaspfropf stritten. Nun schlagen Umweltverbände Alarm. Ihre Botschaft: Nur Wein mit Naturkorken ist guter Wein. Wer die künstlichen Alternativen wählt, verkorkt eines der bedrohtesten Biotope der Erde.

„Der Trend weg vom Naturkorken bedeutet eine Gefahr für die Korkeichenwälder des Mittelmeerraums“, sagt Pedro Regato von der Weltnaturschutzunion IUCN. Auch Nora Berrahmouni vom World Wide