

Scharf sehen ohne Brille?

Laserkorrektur der Augen – Live-Reportage in zwei Teilen.

Die meisten Brillenträger werden sich schon einmal über die Möglichkeit Gedanken gemacht haben, ihre Fehlsichtigkeit mit Hilfe der Lasertechnologie behandeln zu lassen.

Auch ich war einer davon und entschied mich dazu, diesen Weg zu gehen. Hier niedergeschrieben der Weg, von meinem «Ja, ich machs» bis zur Operation. Über die Hälfte der Bevölkerung benötigt zum Sehen ein Hilfsmittel. Sei dies nun eine Brille oder Kontaktlinsen. Und noch einmal zwei Drittel der Brillen- und Kontaktlinsenträger sind unzufrieden mit ihren Sehhilfen.

Jeder der Betroffenen kennt das: Im Winter kommt man aus der Kälte in ein Restaurant, und «zack!» – schon sind die Gläser angelauten, man irrt «blind» herum, muss die Brille abnehmen und ohne scharfes Sehen zurechtkommen.

Oder beim Wintersport in den Bergen: Die starke Sonneneinstrahlung blendet enorm, entweder müssen Linsen und Sonnenbrille her oder aber eine Sonnenbrille mit geschliffenen Gläsern.

Im Sommer, beim Schwimmen, ist meist ein scharfes Sehen für Brillenträger nicht möglich, denn die wenigsten wagen sich mit Sehhilfe ins Wasser – zu gross die Angst, dass das teure Nasenvelo mit einem leisen «Plumps» auf Tauchstation geht.

Abhilfe in Sicht

Um Augenkrankheiten zu behandeln, werden medizinische Laser schon seit beinahe 30 Jahren verwendet. 1983 wurde der «Excimer-Laser» – mit diesem wird bis heute gearbeitet – in den USA eingeführt (mehr Infos zu dieser Laserart im Kasten). In Fachkreisen löste diese Einführung wahre Begeisterungstürme aus, denn ab diesem Zeitpunkt waren Operationen im Mikrobereich möglich (der Laser arbeitet so fein, dass er 200 «Schuss» für das Durchtrennen eines menschlichen Haars benötigt).

Ein weiterer Meilenstein in der Lasergeschichte war die Präsentation des Lasik-Verfahrens 1990. Hierbei wird nicht mehr die oberste Schicht der Hornhaut behandelt, sondern die darunter liegende Schicht. So können auch weit stärkere Fehlsichtigkeiten behandelt werden als mit der Behandlungsmethode zuvor.

Diese Art der Laserbehandlung (LASIK) ist auch diejenige, welche heute vorwiegend angewendet wird.

Was ist überhaupt falsch an meinem Auge?

Als erstes muss man verstehen, was falsch läuft, wenn man eine Sehhilfe benötigt. Braucht man keine Korrektur, hat der Augapfel die perfekte Grösse, trifft das Bild gebündelt auf der Netzhaut auf und produziert ein perfektes, scharfes Bild. Bei Kurzsichtigen (die häufigste Fehlsichtigkeit) ist der Augapfel zu lang. Der Punkt, wo ein scharfes Bild möglich wäre, liegt also vor der Netzhaut, danach ist das Bild wieder zerstreut. Die Folge ist ein unscharfes Sehen. Bei Weitsichtigen ist der Augapfel zu kurz.

Durch die optische Brechung der Brille wird der «scharfe Punkt» künstlich wieder optimal auf die Netzhaut gebracht.

Genau hier setzt der Laser ebenfalls an. Der Augapfel kann nicht verändert werden, wohl aber die Krümmung der Hornhaut, welche für die erste Brechung und Bündelung von Bildern zuständig ist.

Was passiert genau bei der OP?

Bei der eigentlichen Laserbehand-



Bild: Alpacare

Kontaktlinsen könnten weggespült werden, eine normale Brille ist hier undenkbar. Im Wassersport oder wie hier während dem Badeplausch versagen die Sehhilfen.

lung wird auf der Hornhaut eine feine Lamelle (eine Art runder «Deckel») präpariert, die ungefähr 0.15 Millimeter dick ist. Jedoch nicht komplett rundherum, damit sie noch zur Seite geklappt werden kann.

Im nächsten Schritt wird die darunter liegende Hornhautschicht durch den Laser «modelliert», das heisst, auf der Augenoberfläche werden die vorher genau berechneten Stellen gezielt abgetragen. Dieser gesamte Vorgang ist schon innert weniger Sekunden vorbei.

Die Hornhautlamelle wird zurückgeklappt und schmiegt sich sofort wieder dem Untergrund an, verschliesst damit die behandelte Stelle. Nur die feinen Einschnitte an den Rändern der Lamelle müssen noch verheilen, was in der Regel zwei bis drei Wochen dauert.

Wer ist dafür geeignet?

So weit die Theorie. Zuerst aber müssen einmal einige Voraussetzungen erfüllt sein, damit eine Laserbehandlung überhaupt in Frage kommt: Der Körper muss ausgewachsen sein, die Augäpfel müssen ihre definitive Grösse erreicht haben. Optimal ist das Alter ab etwa 25 Jahren. Die Fehlsichtigkeit darf sich auch innerhalb der letzten zwei Jahre nicht um mehr als eine Dioptrie verschlechtern haben. Während der Schwangerschaft oder der Stillzeit ist von einer Laserbehandlung abzuraten.

Bei chronisch fortschreitenden Hornhauterkrankungen oder Diabetes mellitus, rheumatischen Erkrankungen und bestimmten Immunerkrankungen ist eine Behandlung nicht in allen Fällen durchführbar, der Augenarzt wird diese Krankheitsformen besonders genau unter die Lupe nehmen. Bei Grauem oder Grünem Star sowie Netzhautablösungen nützt der Laser nichts, kann aber nach deren Behandlung in Frage kommen. Bei Allergien sollte die Operation in eine allergiefreie Zeit verschoben werden.

Die Frage des Risikos

Eine ganz zentrale Frage, so auch für mich, ist die nach den Risiken. Kann man, sollte denn etwas falsch laufen, blind werden? Das ist so ziemlich die Horrorgeschichte jedes Brillenträgers. Dann doch schon lieber das ungeliebte Nasenvelo!

Da aber nur eine Lamelle eingeschnitten wird, der Laser sehr fein arbeitet und nur sehr kleine Schichten – von blossen Auge nicht erkennbar

– abgetragen werden, ist ein Erblinden ausgeschlossen. Jede Operation birgt ein gewisses Risiko in sich, bei einer Laserbehandlung aber liegen die Risiken, dass zum Beispiel Gefässe einwachsen oder Entzündungen nach der OP entstehen, bei etwa zwei Prozent aller Patienten – gleich hoch ist das selbe Risiko beim Tragen von Linsen.

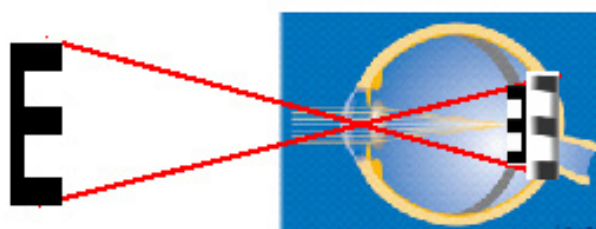
Weiter seien nur drei Prozent mit dem Ergebnis der Behandlung unzufrieden. Dies könne daran liegen, dass diese Patienten blend- und lichtempfindlicher sind – eine Folge von nicht optimal verlaufener Heilung. Ebenfalls möglich ist, dass auch weiterhin eine Brille benötigt wird.

Die allerschlimmste überhaupt mögliche Komplikation bei einer Laserkorrektur, so wurde mir erklärt, sei die Abtragung von zu viel Gewebe. Dies habe dann eine Hornhauttransplantation zur Folge. Plötzlich einsetzen dem Angstzittern aber wurde sofort entgegengewirkt: «So etwas ist aber nur durch groben Pfuscher des Arztes möglich!»

Reden wir übers Geld!

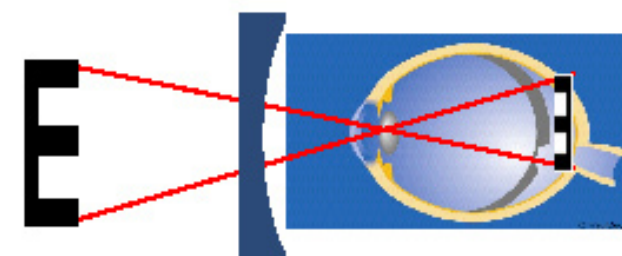
Ein weiteres, sehr zentrales Thema ist der finanzielle Aspekt der Operation. In der Schweiz muss man pro Auge mit – alles in allem – etwa 4000 bis 4500 Franken rechnen, es wurden aber auch schon Summen über 5000

Wie funktioniert das kurzsichtige Auge? (Myopie)



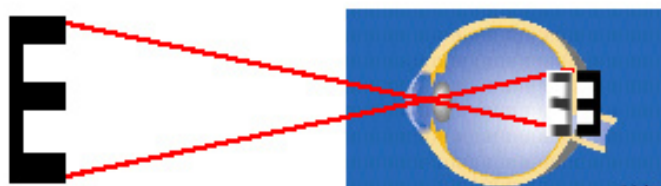
Der Augapfel ist zu lang, so das scharfe Bild des Objekts entsteht vor der Netzhaut ☐ schlechtes Sehen in der Ferne.

Wie wird die Kurzsichtigkeit korrigiert?



Einsatz einer Zerstreuungslinse ☐ das scharfe Bild entsteht wieder auf der Netzhaut

Wie funktioniert das weitsichtige Auge? Hyperopie



Der Augapfel ist zu kurz, das scharfe Bild des Objekts entsteht hinter der Netzhaut ☐ schlechtes Sehen in der Nähe!

Franken genannt.

Wie Balsam fürs unscharf sehende Auge waren da die Zahlen, welche das VisuMed Zenter in Lindau anbietet: 2050 Euro pro Auge. Alles inklusive und noch dazu bei neuester Technologie.

«Da nehme ich doch die vierzig Minuten Anfahrtsweg gerne in Kauf, bei der enormen Ersparnis!» dachte ich mir und meldete mich gleich an für ein erstes Infogespräch.

Übrigens gibt es Krankenkassen, welche freiwillig einen Betrag für eine solche Behandlung bezahlen. In meinem Fall übernimmt die Swica 50 Prozent der Kosten pro Auge bis zum maximalen Betrag von 1500 Franken.

So ist eine Behandlung der Fehlsichtigkeit gleich doppelt interessant, da auch finanziell greifbarer.

Information und erster Check

Beim ersten Besuch der VisuMed in Lindau war ich überrascht, wie familiär es da zu- und hergeht. Kein Geruch nach Desinfektionsmittel, keine Krankenhausatmosphäre. Eva Walter, die Leiterin des VisuMed-Zentrums Lindau, nahm sich viel Zeit für mich und informierte ohne schönreden zu wollen offen und ehrlich. Und sie ermunterte dazu, jede Frage zu stellen. «Information ist uns sehr wichtig», betonte sie.

Gleich darauf bestritt ich meinen ersten Kurz-Check bei ihr, der ergab, dass ich aufgrund meiner Hornhautdicke und der Augenoberflächenbeschaffenheit dazu geeignet bin, «gelasert» zu werden. «Jippie!» Der Termin war auch schnell gefunden: Mitte September.

Beim zweiten grösseren Check, etwa drei Wochen später, wurde mir zuerst der Augeninnendruck gemessen, indem mir ein Luftstoss ins Auge geblasen wurde. Nichts Unangenehmes. Dann, bei einer anderen optischen Maschine, wurde mein Dämmerungssehen und die Sehleistung unter Blendeinfluss getestet.

Nach einem Test zur Definition des momentanen Sehstärke musste ich an der Wand vor mir die bekannten, immer kleiner werdenden Reihen von Buchstaben ablesen (manchmal auch raten). Danach wurde noch das Gesichtsfeld der Augen überprüft, in einem achtminütigen Test (pro Auge). Hiermit wird abgecheckt, ob die Netzhaut in Ordnung ist.

Da bei mir alles in bester Ordnung war, bekam ich noch Patienten-Infos und weitere Papiere zum Durchlesen und wurde wieder nach Hause entlassen. Obwohl noch ein wenig Angst vor dem eigentlichen Eingriff mit dabei ist – vor allem vor dem Unbekannten (wie fühlt es sich an, wird es unangenehm?) – ich freue mich auf den Eingriff.

Also dann: Bis Mitte September, wenns heisst: «Laser an!»

Dominique Lambert

Infos zum Laser:

Beim verwendeten Laser handelt es sich um einen sogenannten «Kaltlicht-Laser». Die Lichtstrahlen liegen im für das menschliche Auge unsichtbaren Ultraviolett-spektrum.

Dieses stark gebündelte Licht entsteht, wenn das (Edel-)Gasgemisch in der Laserröhre mit grosser Energie (30'000 Volt) aufgeladen wird. Bei der Entladung wird Energie in Form des Lichtes frei gesetzt. Es sind bis zu 500 solcher Aufladungen pro Sekunde möglich. Anschliessend wird das Licht durch Spiegel verstärkt und gebündelt, bis es den Laserkopf als energiereichen, äusserst präzisen Strahl verlässt.

Es klappt: Scharf sehen ohne Brille!

Der «grosse Tag» der Operation, Teil zwei der Reportage

In der ersten Reportage erfuhren Sie, welche Vorkehrungen und Untersuchungen nötig sind für die Korrektur der Augen mittels Laser. Hier nun die Weiterführung bis zum erhofften Ende.

Schon so lange habe ich auf den «Tag X» gewartet, dass es fast schon zur Gewohnheit wurde. Tage vor der Operation benutzte ich jede Gelegenheit, mir das «Nachher» optisch vors noch unscharf dreinblickende Auge zu führen: In einer Woche wird keine Brille mehr anlaufen, wenn du am Teller mit warmem Essen schnupperst, wenn die Sonne so hell ist wie jetzt, wirst du einfach die Sonnenbrille aufsetzen etc.

Der «Tag X» ist da

Dann kam er doch schneller, als gedacht – der Tag der Operation. Ich, ein elendiger Angsthase wenn es um Eingriffe geht, war merkwürdig gelassen. Wahrscheinlich, weil keine Spritze zu erwarten war. Auch hatte ich mich sehr seriös auf die Operation vorbereitet und war entsprechend gut informiert, was abgehen würde. Grundsätzlich darf man am Tag der Operation alles tun, was man sonst auch tut: «Zmörgälä» wie immer und duschen wie immer. Nur sollte man an diesem speziellen Tag kein Parfum verwenden, wegen den Dämpfen. Ebenso ist ein Schminken des Gesichts und Einsprayen der Haare nicht eben optimal.

Schlag auf Schlag

Um 14 Uhr hatte ich den Termin, meine grösste Sorge war, dass ich zu spät kommen könnte, zum Beispiel, weil uns ja ein Zöllner aufhalten könnte. Aber es war nicht so; um zehn vor zwei trat ich durch die Türe des VisuMed Zentrums Lindau. Ich hatte es geschafft! Zusammen mit zwei «Mitbewerbern» sass ich in den bequemen Sesseln und wartete gespannt darauf, was passieren würde. Die Leiterin des Zentrums Lindau, Eva Maria Walter, brachte uns Tee oder Kaffee, und aus den vor uns stehenden Schälchen mit Leckereien konnten wir uns bedienen. Kurzum: Es war eine lockere Atmosphäre.

Vorgespräch und Instruktion

Der operierende Arzt, Dr. Adrian Arbunescu-Pecher, holte mich dann als ersten in den Raum, wo ich schon sämtliche Voruntersuchungen gemacht hatte. Er prüfte noch einmal, wie gut ich ohne Brille sah – doppelt gemoppelt hält besser – sagte er dazu – und informierte mich dann sehr genau, was anschliessend bei der OP passieren würde. Bis dahin müsse ich mich aber noch ein wenig gedulden, da er diese Abklärung (etwa 20 Minuten) auch noch mit den andern beiden Patienten habe.

Langsam aber sicher nervös

Wieder zurück im bequemen Ledersessel, begann ich dann doch, langsam nervös zu werden. «Ein sehr gutes Zeichen», verriet mir Eva Maria Walter. «Wären Sie nicht



Bild: VisuMed

Jetzt dauerts nur noch wenige Minuten bis zum brillen- und kontaktlinsenfremden Sehen! Ein Eingriff, der sich lohnt.

nervös, wäre etwas nicht normal.» Trotz der Nervosität fühlte ich mich nicht, wie schon so oft in der Vergangenheit, als Kuh, die auf den Schlächter wartet, sondern sah dem Eingriff vertrauensvoll entgegen. Dann hiess es: «Herr Lambert, kommen Sie bitte, Sie sind dran!»

Auge um Auge

Als erstes erhielt ich eine Operations-Haube und Überschuhe, da der OP-Raum steril bleiben muss. Dann, als nächstes, bekam ich in jedes Auge von der in blaue Kleider eingehüllten Dame des OP-Teams einen Tropfen des Schmerzmittels eingeträufelt. Das hat leicht gebrannt, war aber nicht weiter schlimm. Die Brille konnte ich von der Nase nehmen und einpacken. Dann folgte ich der Dame auf den OP-Tisch, wo ich mich hinlegen musste. Unter die Knie bekam ich noch ein Kissen, dann ging es los: langsam wurde mein Kopf unter den Balken gefahren, wo bald ein grünes Licht blinken würde. Zuerst war das rechte Auge an der Reihe, das Linke wurde zu geklebt. Das Abkleben der Wimpern und das Einsetzen der Lidsperre waren nicht im geringsten unangenehm oder gar schmerzhaft. Was mich ein wenig beunruhigte, war der Gedanke, dass bald ein Instrument, einem Hobel gleich, einen Teil meiner Hornhaut einschneiden würde. Wie schon im Vorfeld gehört, würde es bei diesem Vorgang dunkel, ich würde also nichts sehen.

Es riecht nach Laser

Beim Auflegen des Rings für den Hobel konnte ich einen leichten Druck aufs Auge verspüren, und anschliessend wurde es dunkel. Der Hobel hatte, als es wieder hell wurde und ich wieder den grünen Punkt oberhalb von mir sah, die Hornhaut perfekt eingeschnitten. «Puh, geschafft!» Als der Hornhautdeckel zur Seite geklappt wurde, sah ich den grünen Punkt über mir nur noch als grüne Wolke. Schmerzen? Von wegen! In dem Moment sagte Dr. Arbunescu zu mir: «So, Herr Lambert, ich halte jetzt Ihren Kopf, gleich wird der Laser mit seiner Arbeit beginnen, davon werden Sie aber nichts spüren.» Da hörte ich ein leichtes Surren, hatte irgendwie das Gefühl, doch etwas zu spüren, das wie ein Surren auf dem

Auge war. Ganz leicht, überhaupt nicht unangenehm. Dass es leicht nach verbrannten Haaren riechen würde, wurde mir ja gesagt. Ich empfand diesen Geruch in meiner Situation aber überhaupt nicht als negativ, sondern war beruhigt, dass es bei mir also normal verlaufe.

Spülen und «zurück den Deckel»

Nachdem der Einsatz des Lasers zu Ende war, kommentierte der Arzt jeden Handgriff. «Jetzt spüle ich mit einer Antibiotika-Lösung und klappe damit auch gleich den Deckel wieder zurück, wo er sich fest anschmiegen wird auf dem gelaserten Untergrund.» Und wirklich: auf einmal war aus der grünen Wolke über mir wieder ein Punkt

aber schaffte ich es nicht mehr so gut wie beim ersten Auge, mich aufs grüne Licht zu konzentrieren. War aber nicht weiter schlimm, da das Eye Tracking System mehrere Dutzend Male in der Sekunde den Blick verfolgt und den Laser dementsprechend verstellt. Nach schätzungsweise etwa sechs Minuten dann sagte Dr. Arbunescu: «Gratuliere, Herr Lambert, Ihre Brille ist nun Geschichte!»

Im «Aufwachsraum»

Da mein Kreislauf gut in Form war, konnte ich schnell aufsitzen und an der Tafel der OP-Wand gleich die ersten Ziffern ablesen. «Sehen Sie, Sie sind nicht blind!» witzelte der Arzt. Darauf hin durfte ich auf-



Bild: z.V.g.

Sind da für den vollen Durchblick: Das Team des VisuMed Zentrums Lindau

geworden. «Jetzt gibts noch ein paar Streicheleinheiten», witzelte Dr. Arbunescu, als er mir mit etwas Blauem über das Auge strich. Es tat überhaupt nicht weh, war aber ein sehr merkwürdiges Gefühl, dass jemand übers Auge streicht und man zwar den Druck ein wenig spürt, nicht aber den Schmerz, den man erwartet. «So, die Hälfte haben wir hinter uns!» bekam ich zu hören, bevor ich aufgefordert wurde, mein Auge, nun ohne Lidsperre, zu schliessen.

Zweites Auge anschliessend

Gleich als das erste Auge behandelt war, wurde das zweite in Angriff genommen. Zuerst aber bekam ich noch einmal Schmerztropfen eingeträufelt. Wieder brannte es ein wenig. Dann folgte, wie beim ersten Auge, alles in gleicher Reihenfolge. Zwar war ich beim zweiten Auge nicht mehr nervös, weil ich ja den Ablauf kannte, trotzdem

stehen und selber auf dem Liegestuhl aus Leder platz nehmen. Das Brennen, welches in der nächsten Zeit in den Augen spürbar war, ist am besten zu umschreiben mit dem Gefühl, das man spürt, wenn man die Augen lange offen hält, ohne zu blinzeln. Es ist kein wirklicher Schmerz, aber trotzdem unangenehm. Ich bekam dann von Frau Walter noch einmal Tropfen eingeträufelt, worauf das Brennen wie weggezaubert war.

Erste Nachkontrolle

Schätzungsweise eine dreiviertelstunde nachdem ich aus dem OP gekommen war, untersuchte mich Dr. Arbunescu, überprüfte die Hornhautlamelle am Mikroskop und informierte mich darüber, was ich tun dürfe und was nicht. Vor allem wichtig: In der ersten Nacht die Kunststoff-Schalen über die Augen legen, damit die Hornhautlamelle nicht aus Versehen mit der Hand

verschoben wird (sehr schmerzhaft!). Ich bekam ebenfalls die Handynummer des Arztes für Notfälle sowie je zwei Antibiotika- und zwei Schmerztropfen-Kanülen. Die Schmerztropfen jedoch solle man nur nehmen, wenn man das Brennen ansonsten nicht aushalte, erklärte Eva Walter. «Bei Männern muss ich da immer ein wenig an die Heldenhaftigkeit appellieren, dann klappts am besten», meinte sie augenzwinkernd. So wars auch bei mir: Ich verkniff mir den Griff zu den Fläschchen mit der dunkelblauen Beschriftung. Schon sieben Stunden nach der Operation konnte ich relaxed und beinahe schon beschwerdefrei im Bett liegen. Wunderbar!

Untersuchung am Folgetag

Am nächsten Morgen hatte ich dann den nächsten Termin bei Dr. Arbunescu. Die Nacht war ein wenig unruhig, aber der Morgen dafür umso schöner: eine Sehschärfe, die diejenige der Brille um ein vielfaches überschritt, offenbarte sich mir, als ich die Plastikschalen abnahm. Problemlos traute ich es mir auch wieder zu, mit dem Auto nach Lindau zu fahren. Bei der ersten Nachkontrolle, wo ich die Mitpatienten des vorherigen Tages wieder sah, machte ich einen kleinen Sehtest und liess den Doc meine Augen noch einmal durchs Mikroskop beobachten. «Alles bestens, ganz ausgezeichnet!» war die Antwort. «Sie haben jetzt 120 Prozent Sehschärfe, und das ist erst der Anfang, wird noch einiges besser!»

Würde ich es wieder machen?

Diese Frage wurde mir schon oft gestellt, obwohl die OP jetzt gerade mal ein paar Tage her ist. Antwort: «Ja, auf jeden Fall! Unbedingt! Immer!» Anfangs Oktober werde ich noch eine Untersuchung haben, danach darf ich wieder alles tun, was vorher auch getan werden durfte. Während des ersten Monats muss ich drei Mal am Tag in jedes Auge ein Tröpfchen künstliche Tränenflüssigkeit träufeln. Peanuts im Gegensatz zur ungeliebten Brille. Ich geniesse das Leben ohne das Nasenvelo in vollen Zügen. Für jeden, der sich den Schritt überlegt, ob ers machen soll oder nicht, kann ich nur sagen: Tun Sie es! Es ist ein kurzer Eingriff mit noch kürzerer «Leidensdauer». Schon am nächsten Tag ist man wieder fast voll einsatzfähig. Und wie viel mehr Lebensqualität man ohne Brille hat, das muss ich wohl keinem Brillenträger sagen. Oder?

Dominique Lambert

Weitere Informationen

Detaillierte Informationen sowie Unterlagen erhalten Sie bei

VisuMed Zentrum Lindau
in der Bodenseeklinik GmbH
Dreierstrasse 4
D-88131 Lindau
Telefon +49 8382 9435091
Fax +49 8382 9435093
www.visumed.de