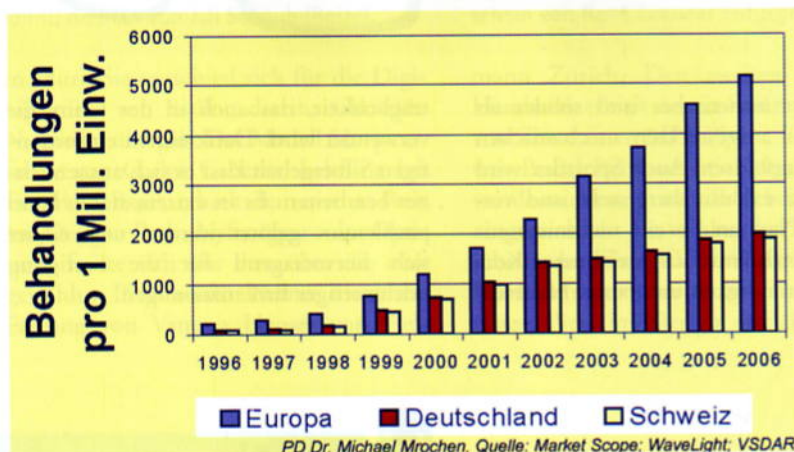




# Refraktive Chirurgie oder Kontaktlinse?

Erstmals fand in Luzern ein durch die Firma AMO (Advanced Medical Optics) Switzerland GmbH initiiertes Kontaktlinsen-Symposium statt. Laut AMO wird sich das Symposium im jährlichen Rhythmus wiederholen, wobei es einen festen Platz innerhalb der Fortbildungsveranstaltungen in der Schweiz einnehmen soll.



Zahl der chirurgischen Behandlungen an der Hornhaut im Vergleich in Europa, Deutschland und der Schweiz.

(Quelle: Market Scope, WaveLight; VSDAR)

AMO arbeitet hier mit der SHFA Olten sowie mit unabhängigen Spezialisten im Bereich der Kontaktlinse zusammen, um wissenschaftlich und ökonomisch interessante Beiträge für die Symposien zu erarbeiten und zusammenzustellen.

Bereits das erste Symposium zum Thema «Refraktive Chirurgie oder Kontaktlinse?» war sehr gut besucht. Namhafte Referenten und Meinungsbildner aus Deutschland und der Schweiz boten rund 140 Kontaktlinsenspezialisten einen Überblick über neueste Entwicklungen und Möglichkeiten, aber auch Grenzen der beiden Fachgebiete. Durch das Programm führten Andrea Müller-Treiber (SHFA, Olten) und Michael Bärtschi (kontaktlinsenstudio bärtschi, Bern).

## Geschichte

Einen Einblick in die Geschichte der refraktiven Chirurgie bot PD Dr. Walter Sekundo (Oberarzt an der Universitätsaugenklinik Marburg, Deutschland). Seit Beginn der Refraktivchirurgie vor rund 150 Jahren haben Umsetzung und technische Möglichkeiten sich verbessert. Grundsätzlich unterscheiden Ophthalmochirurgen zwischen inzisionalen (schnittbasiert), lentikulären (an der Linse angreifend), koagulativen (thermisch basiert) und resektiven (abtragend) Massnahmen. Deutlich wurde, dass es sich bei der refraktiven Chirurgie um eine sich rasant entwickelnde Sparte der Ophthalmochirurgie handelt.

Augenkorrekturen mittels Laser gehören zu den Erfolgen der modernen Medizin: Mehr als zwei

Millionen Menschen weltweit unterziehen sich jedes Jahr einer solchen Operation, um Hornhautverkrümmungen, Kurz- oder Weitsichtigkeit korrigieren zu lassen. Allerdings treten bei fast der Hälfte der Patienten Nebenwirkungen auf – wie Dr. Michael Mrochen (Institut für Refraktive und Ophtho-Chirurgie, Augenklinik Zürich) berichtete. Mrochen entwickelte ein neues Verfahren der Wellenfront-Diagnose, welches genauere Analysen des Auges vor dem Eingriff erlaubt und erläuterte die neuen Möglichkeiten der Lasik-, Lasek- und Femto-Lasik-Operationen sowie der Linsen- und Hornhautimplantate, Keratotomien und konduktiven Keratoplastik.

Dabei ist die Lasik die häufigste Behandlungsform. Rund 80 Prozent der behandelten Augen erreichen einen Visus von 1,0 oder besser. Hinsichtlich der Sehqualität nach der Behandlung können Halos, eine erhöhte Lichtempfindlichkeit oder Doppelbilder entstehen. Nach Standardbehandlungen ist eine Zunahme von optischen Aberrationen (Abbildungsfehler) erkennbar.

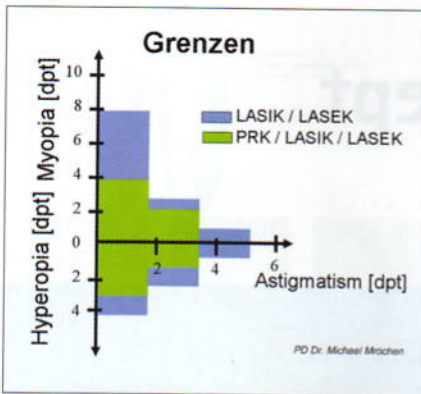
## Heutige Möglichkeiten

Die neue Generation der refraktiven Laserchirurgie, die auf der Ermittlung der individuellen Wellenfront (Wellenfront) beruht, ist eine der ausgefeiltesten Technologien der Augenmedizin des 21. Jahrhunderts. Die Methoden zur Messung und Korrektur von Refraktionsfehlern beruht auf der Vermessung des Auges als Ganzes. So erhält der Patient die bestmögliche Korrektur für seine Augen. Wellenfrontoptimierte Behandlungen sind weniger problematisch: Es können individuelle Korrekturen vorgenommen werden, die Zahl der optischen Fehler ist gering und Komplikationen sind besser vermeidbar. Methoden zur Behandlung der Alterssichtigkeit (Presbyopie) sah Mrochen in Monovision, Multifokalität und Wiederherstellung der Akkommodation.

Zusammenfassend wird deutlich, dass sich Myopie und myoper Astigmatismus heute sehr gut korrigieren lassen, die Eingriffe bei Hyoperpie und hyperopem Astigmatismus erreichen noch nicht die Qualität der myopen Behandlungen, und Wellenfront/Topographie-Diagnosen sollten die Voraussetzung für refraktär-chirurgische Behandlungen sein.

## Korrektur mit KL

Stefan Aegerter (dipl. Augenoptiker SBAO, IROC-Kontaktlinsenstudio, Zürich) bot nach einer Marktübersicht über hydrophile und flexible Kontaktlinsen Einblick in die damit korrigierbaren



Die Grenzen der refraktiven Chirurgie: Behandlungsmöglichkeiten von Hyperopie, Myopie und Astigmatismus durch Lasik, Lasek oder PRK. ©PD Dr. Michael Mrochen

Fehlsichtigkeiten, wie Myopie, Hyperopie, Astigmatismus und Presbyopie. Dabei muss der Anpasser herausfinden, welche Linse optimal passt, so Aegerter. Er sehe Möglichkeiten der Korrektur von Anisometropie, Aphakie, Irislosigkeit und irregulärem Astigmatismus mit Kontaktlinsen, aber auch Grenzen der Kontaktlinsenanpassung. Krankhafte Augenzustände (z. B. trockene Augen, Ulcus), Wünsche des Kunden/Patienten sowie die Geschicklichkeit im Handling der Kontaktlinse spielen ebenso eine Rolle wie der Wissensstand des Anpassers.

### Vorabklärung

In den letzten Jahren hat sich in der Versorgung von Personen mit Fehlsichtigkeiten neben der Brille und Kontaktlinse die refraktive Chirurgie etabliert. Umso wichtiger ist die Diagnose im Vorfeld eines Eingriffes durch augenoptische und ophthalmologische Analyseverfahren. Jörg G. Müller (dipl. Augenoptiker SBAO, Optometrist MscO., Schwyz) zeigte auf, welche Möglichkeiten sich dem Augenoptiker bieten und wie eine Vorabklärung in der Klinik durchgeführt wird. Anamnese, Refraktion, Keratographie, Pupillendurchmesser und Pachymetrie mittels eines Computerprogrammes sind erste Schritte des Screenings neben weiteren Parametern (wie beispielsweise Tonometrie, Zywave™-Messung, C-Skiaskopie) und der Besprechung der Messresultate und medizinische Untersuchung der Augen durch den Chirurgen.

Unter Zuhilfenahme dieser Daten kann der Abtrag genau berechnet werden. Dabei gelten laut Müller folgende Richtwerte: Corneadicke nicht unter 470 Mikrometer ( $\mu\text{m}$ ), Flapdicke zwischen 110  $\mu\text{m}$  und 160  $\mu\text{m}$ , Restdicke der Cornea nicht unter 280  $\mu\text{m}$  und die postoperative Vor-

derkammertiefe für Implantate nicht unter 3 Millimeter. Wichtig sei vor allem, den Kunden zu informieren, aufzuklären und somit zu seiner Entscheidungsfindung beizutragen, so Müller.

Dr. Bojan Pajic (Facharzt für Ophthalmologie, Leitender Arzt der Klinik Pallas, Olten) berichtete anschaulich anhand eines Videofilmes über Cornea Chirurgie in Zusammenhang mit chirurgischen Therapiemöglichkeiten bei Hornhauterkrankungen. Die Möglichkeiten des Femtosekunden-Lasers bieten weit mehr als nur das Flapschneiden bei einem Lasik-Eingriff. Da die hohe Präzision reproduzierbar ist, lässt sich für eine lamelläre Keratotomie sowohl beim Spender als auch beim Empfänger ein Hornhautentikel schneiden, der perfekt passt – ein Vorteil auch bei Hornhauttransplantationen.

### Komplikationen

Zu diesem Thema referierte Michael Wyss (dipl. Augenoptiker SBAO, kontaktlinsenstudio bärtschi, Bern). Dezentrierte Ablation, zu kleine Optikzone, trockene Augen oder – am meisten gefürchtet – eine Ektasie sind nur einige Beispiele. Irreguläre Bereiche der Cornea sollten grosszügig überbrückt werden, Materialien mit einem hohen DK-Wert und die dazu passenden Pflegemittel eignen sich besser zur Behandlung.

Am Beispiel einer 28-jährigen Patientin, die 2004 eine Lasik in der Schweiz hat durchführen lassen, beschrieb Wyss den Fall einer dezentrierten Ablation. Die Prä-OP-Refraktion betrug  $-3.0 \text{ sph.}$ ,  $-1.0 \text{ cyl./}102^\circ$ . Nach der Operation lagen die Parameter bei  $+0.75 \text{ sph.}$ , Visus 0,8. Die Patientin schilderte folgende Proble-



Michael Bärtschi (kontaktlinsenstudio bärtschi, Bern) moderierte in Piratenmütze und führte die rund 140 Augenoptiker und -ärzte durch das Programm.

me: Halos in der Nacht, verzogene Schrift beim Blick nach unten; sie nahm Vislube-Benetzungstropfen ( $3 \times \text{tgl.}$ ). Nach Einsetzen der Kontaktlinsen wurden die Werte deutlich besser und die Patientin sah keine Lichtkränze mehr um Lichten herum, dagegen Schrift mit leichtem Schatten.

Der Fall einer 36-jährigen Patientin, die auf Grund einer binokularen Ektasie nach einer Lasik-Behandlung überwiesen wurde, ist beeindruckend. Diese trug seit Ende 2004 gaspermeable Kontaktlinsen und korrigierte damit ihre Myopie ( $-3,0 \text{ dpt.}$ , Visus  $<0,1$ ). Die Tragezeit betrug – vermutlich auf Grund von trockenen Augen – lediglich ein paar Stunden. Die Kundin trug ihre alte rechte Kontaktlinse morgens und die linke Kontaktlinse ab Mittag. Mit den neu angepassten Kontaktlinsen wurde der Tragekomfort optimiert und die Tragedauer auf 13–15 Stunden pro Tag erhöht. Die Hornhaut wurde um 0,2 Millimeter in  $90^\circ$  ovalisiert, der Visus betrug 0,5.

