



## Fehlsichtigkeiten

### Einleitung

#### Augen-Laser-Korrekturen

Der Excimer-Laser wurde 1970 von IBM entwickelt, um Halbleiterplatten zu bearbeiten. 1983 wurde von Herrn Prof. Trokel, Columbia-University, New-York erkannt, dass dieser Laser benutzt werden kann, um mit höchster Präzision Hornhautgewebe zu formen, ohne das umgebende Hornhautgewebe zu schädigen. Bis 1995 wurden Fehlsichtigkeiten jedoch weiterhin primär mit der radiären Keratotomie, RK, behandelt. Bei dieser Methode wurde die Brechkraft des Auges durch feinste Schnitte in die Hornhaut verändert.

1995 wurde der Excimer-Laser von der Amerikanischen Gesundheitsbehörde, FDA, erstmals zur Anwendung am menschlichen Auge genehmigt. In Europa, Südamerika und einzelnen anderen Ländern wurden Patienten schon vor 1995 mit dem Excimer-Laser behandelt, jedoch waren die Ergebnisse sehr unzuverlässig. Erst die genaue Reglementierung und Standardisierung durch die FDA sowie das hohe Volumen der Behandlungen in den USA nach 1995 haben zu dem hohen Standard der Excimer-Laser-Operationen heute geführt.

Der Excimer-Laser ist ein kühler Strahl, der das Auge nicht durch Hitze schädigt. Der kühle Strahl aus ultraviolettem Licht ist computergesteuert und formt die Hornhaut, den durchsichtigen vorderen Teil des Auges. Der Laser ist extrem präzise und kann äusserst gezielt eingesetzt werden, so dass sogar Rillen in ein menschliches Haar geritzt werden können. Der Patient sieht während der Operation ein rot blinkendes Licht, welches dem Zielstrahl des Lasers entspricht. Jeder Laserpuls entfernt 0,25 µm Hornhautgewebe. Wieviel Gewebe entfernt wird, hängt von der Fehlsichtigkeit des Patienten ab. Aus diesen Gründen gilt der Excimer-Laser als hochpräzise und sicher.

Die kurze und schmerzfreie Behandlung dauert nur wenige Minuten. Als Vorbereitung werden in das Auge Tropfen gegeben, die für eine komplette Betäubung des Auges sorgen. Danach werden die Lider und Wimpern mit einer weichen Folie abgeklebt, und ein Lidsperrer wird eingesetzt, um das Blinkeln zu verhindern. Als nächstes beginnt die tatsächliche Behandlung, die als LASIK, LASEK oder PRK durchgeführt wird (siehe hierzu separate Download's).

Nach der Behandlung wird dem Patienten als Verband eine klare Kontaktlinse aufgesetzt, oder der Patient erhält als Verband lediglich eine dunkle Sonnenbrille zum Schutz vor mechanischen Einwirkungen.

Der Excimer-Laser wird benutzt, um verschiedene Fehlsichtigkeiten wie

- Kurzsichtigkeit (Myopie)
- Weitsichtigkeit (Hyperopie)
- Stabsichtigkeit (Astigmatismus)

zu behandeln.

Die Weitsichtigkeit wird behandelt, indem Gewebe in der mittleren Peripherie der Hornhaut entfernt wird und dadurch die Hornhaut steiler geformt wird.

Bei der Kurzsichtigkeit wird Hornhautgewebe in der Mitte entfernt und die Hornhaut wird abgeflacht.

Bei der Stabsichtigkeit (Astigmatismus) modelliert der Laser die Hornhaut so, dass die ursprünglich ellipsenförmig verformte Hornhaut wieder rund wird.

Gemäss der amerikanischen Gesundheitsbehörde FDA ist LASIK die fortschrittlichste Methode, um Kurzsichtigkeit (Myopie) und Weitsichtigkeit (Hyperopie) zu behandeln, und sie ist sicher und effektiv. Das Risiko einer ernsthaften Komplikation, die das Sehen im Vergleich zu vorher verschlechtert, liegt bei 1 - 2%. Wesentliche Faktoren bei den Risiken sind die Qualität der verwendeten Lasersysteme sowie die Erfahrung des Operateurs.