



Warum VISX ?

Zum besseren Verständnis wollen wir Ihnen an dieser Stelle die Vorteile des VISX-Lasers gegenüber anderen Lasern darstellen.

1. **Der VISX-Laser arbeitet mit einem VSS-System (Variabel Spot Size).**

Was heisst das? Der VISX-Laser trägt die Hornhaut mit einem Laserstrahl ab, der von einer Grösse von 9 mm bis 0,8 mm variiert werden kann. Das heisst, die Korrektur der Hauptbrechkraftfehler des Auges, beispielsweise Kurzsichtigkeit und Astigmatismus, wird in sehr kurzer Zeit von einem grossflächigen Strahl durchgeführt. Die sogenannte Feinpolitur wird von einem sehr kleinen, fliegenden Laserstrahl durchgeführt, der in hoher Frequenz über die zu glättende Hornhaut bewegt wird (Flying Spot). Mit diesem kleinflächigen Laserstrahl kann beispielsweise ein irregulärer Brechkraftfehler, der bisher nicht mit der Brille korrigiert werden konnte, ausgeglichen werden. Durch dieses Vorgehen kann die Operationszeit erheblich verkürzt werden. Andere Laserhersteller arbeiten ausschliesslich mit einem kleinen fliegenden Laserstrahl, der mehrfach über die Hornhaut geführt wird. Nachteil ist hier die verlängerte Behandlungszeit.

Warum spielt die Zeit eine Rolle?

Das zur Abtragung der Hornhaut benutzte UV-Licht des Excimer-Lasers wird auch beispielsweise von Wasser absorbiert. Dies bedeutet, dass eine trockene Hornhaut anders gelasert wird als eine feuchte Hornhaut. Da während der eigentlichen Laserbehandlung das Hornhautbett nicht befeuchtet werden kann, bedeutet eine längere Operationszeit ein Austrocknen der Hornhaut und damit eine Veränderte Abtragung der Hornhaut. Dadurch wird das zu erwartende Ergebnis ungenauer. Eine Abtragung z.B. bei einer Kurzsichtigkeit von - 4 Dioptrien kann bei einem Laserhersteller 30 Sekunden dauern, bei einem anderen Laserhersteller bis zu 2 Minuten. Des Weiteren ist die Aufmerksamkeit des Patienten während der Laserbehandlung natürlich begrenzt, so dass eine verkürzte Operationszeit hier ebenfalls das Ergebnis verbessert. Eine Abtragung einer Kurzsichtigkeit von - 4 Dioptrien dauert mit dem VISX-Laser ca. 30 Sekunden.

2. **Ausgleichen der Augenbewegung des Patienten durch einen Eye-Tracker.**

Die meisten Laserhersteller verfügen heute über einen Eye-Tracker, d.h. durch ein gekoppeltes System werden auch kleinste Augenbewegungen während der Operation ausgeglichen, so dass die Laserabtragung immer in der Mitte der Hornhaut stattfindet. Hierbei werden üblicherweise Abweichungen nach links, rechts, oben oder unten (2-dimensional) ausgeglichen. Der VISX-Laser verfügt über einen Eye-Tracker, der auch 3-dimensional diese Bewegung korrigieren kann, also auch eine Bewegung des Kopfes während der Operation nach vorne oder hinten wird korrigiert, so dass auch dies das Ergebnis der Operation verbessert.

3. **Wellenfronttechnologie**

Der VISX-Laser kann im Zusammenhang mit einer Wellenfrontmessung eine individuelle Korrektur der Fehlsichtigkeit durchführen. Dies bedeutet, dass nicht nur die Kurzsichtigkeit und die Hornhautverkrümmung mit dem Laser korrigiert werden, sondern darüber hinaus bestehende Brechkraftveränderungen, die bisher weder vermessen noch behandelt werden konnten, jetzt ebenfalls einer Behandlung zugänglich sind. Hierbei wird der bei jedem Auge individuell unterschiedliche sogenannte Fingerabdruck vor der Operation vermessen. Danach wird nach diesem sogenannten individuellen Fingerabdruck des Auges ein

Kunststoffscheibchen mit dem selben Excimer-Laser, der später auch die Laserkorrektur am Auge durchführt, angefertigt. Mit diesem Kunststoffscheibchen (Preview Lens) kann anschliessend vor der eigentlichen Operation ein Sehtest durchgeführt werden, und der Patient kann sich damit schon vor dem Eingriff ein Bild über die zu erwartende Korrektur machen. Danach kann mit dem Patienten entschieden werden, ob eine Standard-LASIK durchgeführt wird oder eine aberrometriegesteuerte Laserbehandlung (wellenfronttechnologiegesteuerte) besser wäre.

Informieren Sie sich bei Ihrem Arzt!