

## WELCHE MÖGLICHKEITEN BESTEHEN ZUR KORREKTUR DER FEHLSICHTIGKEIT? (Myopie, Hyperopie, Astigmatismus)

Neben der Korrektur mittels einer Brille oder mittels Kontaktlinsen gibt es einige Operationen, die die Fehlsichtigkeit ausgleichen können. Das am weitesten verbreitete Verfahren ist die Laser in situ Keratomileusis (LASIK), in ihrer modernsten Form als Femto-LASIK bezeichnet. Daneben gibt es die PRK und LASEK, die bei dünner Hornhaut angezeigt ist. SMILE ist eine Alternative zur Femto-LASIK bei mittlerer und höherer Kurzsichtigkeit, da die Hornhaut durch SMILE weniger geschwächt wird.

## FÜR WEN IST SMILE GEEIGNET?

SMILE wird angewandt zur Korrektur der Myopie von -3 bis -8 dpt und des Astigmatismus bis -5 dpt. Bei niedrigeren oder höheren Werten kommen andere Operationsverfahren, wie z. B. die Femto-LASIK, die Einpflanzung künstlicher Linsen oder der Laser-Linsenaustausch in Betracht, die ebenfalls im FreeVis LASIK Zentrum der Universitätsmedizin Mannheim durchgeführt werden.

Neben der Höhe der Fehlsichtigkeit sind auch noch der Durchmesser der Pupille bei Dunkelheit sowie die Dicke der Hornhaut und weitere Parameter von Bedeutung. Diese Parameter werden anlässlich Ihrer Erstuntersuchung im FreeVis LASIK Zentrum bestimmt. In einem ausführlichen Aufklärungsgespräch wird mit Ihnen diskutiert, welches Verfahren für Sie geeignet ist.

## FÜR WEN IST SMILE NICHT GEEIGNET?

Ungeeignet sind grundsätzlich Patienten mit chronisch fortschreitenden Hornhauterkrankungen (z.B. Keratokonus), Patienten unter dem 18. Lebensjahr, Patienten mit noch nicht stabiler Fehlsichtigkeit, grauem Star (Katarakt) und gewissen Netzhauterkrankungen.

## IST EINE NACHOPERATION MÖGLICH?

Ja! Besteht nach SMILE noch eine Restfehlsichtigkeit, so kann einige Monate später nachbehandelt werden. Auch nach Jahren kann nachkorrigiert werden, falls sich die Augen wieder verändern sollten. Allerdings kann die Nachoperation nur mittels Femto-LASIK oder LASEK/PRK durchgeführt werden.

## WELCHE PROBLEME KÖNNEN BEI DER SMILE AUFTRETEN?

Mögliche Nebenwirkungen umfassen eine teilweise Rückbildung des Operationserfolges innerhalb der ersten Wochen und Monate durch einen überstarken Heilungsprozess sowie eine meist vorübergehende Verschlechterung des Sehvermögens bei Dämmerung und Nacht, insbesondere bei Patienten mit weiter Pupille und hoher Fehlsichtigkeit. Des Weiteren kommt es häufig für einige Monate zu einer vermehrten Trockenheit der Augen. Weitere Komplikationen sind sehr selten und fast immer gut behandelbar. Nur in extremen Ausnahmefällen kann es zu einer bleibenden Sehverschlechterung kommen.

## BEHANDLUNGSKOSTEN

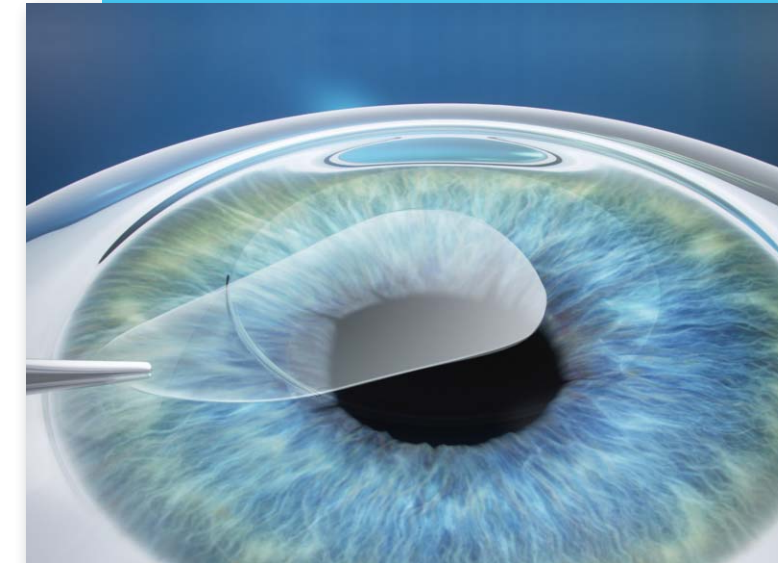
Die Behandlungskosten werden weder von der gesetzlichen noch von der privaten Krankenversicherung erstattet. Dies gilt auch für die erforderlichen Voruntersuchungen und die Nachkontrollen bis 3 Monate nach der SMILE. Die Abrechnung der Behandlung erfolgt nach der Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ).

## WIE GEHT ES WEITER?

Vor der endgültigen Entscheidung für SMILE oder ein anderes Operationsverfahren zur Korrektur Ihrer Fehlsichtigkeit muss in jedem Fall eine Eignungsuntersuchung bei uns durchgeführt werden. Anlässlich dieser Untersuchung werden Ihre Augen exakt vermessen und Sie werden umfassend beraten. Sie können Ihre Kontaktlinsen bis zu dieser Untersuchung tragen. Bringen Sie jedoch bitte auch Ihre aktuelle Brille mit. Erst nach der Entscheidung zur SMILE ist vor der Operation eine Kontaktlinsenpause von mindestens 1 Woche für weiche und mindestens 2 Wochen für harte Kontaktlinsen erforderlich.



# LASERKORREKTUR SMILE



Korrektur mit dem Laser bei mittlerer und höherer Kurzsichtigkeit



**FreeVis LASIK Zentrum**  
**Universitätsmedizin Mannheim**  
Theodor Kutzer Ufer 1-3  
D-68167 Mannheim  
Fon: 0621 / 383 34 10  
Fax: 0621 / 383 19 84  
e-mail: mannheim@freevis.de  
www.freevis.de



**FreeVis LASIK Zentrum**  
**Universitätsmedizin Mannheim**

## SMILE

SMILE steht für „Small Incision Lenticule Extraction“, also „Kleinschnitt-Lentikelentfernung“. Es handelt sich um ein Verfahren zur Korrektur der Kurzsichtigkeit mittels Laser. Bei der SMILE Technik wird mit einem Femtosekundenlaser im Inneren der Hornhaut des Auges ein linsenförmiges Gewebescheibchen (Lentikel) erzeugt, das über einen kleinen Lasereinschnitt entfernt wird. Hierdurch ändert sich die Brechkraft der Hornhaut, die Kurzsichtigkeit wird korrigiert.

Das FreeVis LASIK Zentrum der Universitätsmedizin Mannheim hat sich auf die Korrektur der Fehlsichtigkeit spezialisiert und führt das gesamte Spektrum der operativen Eingriffe zur Korrektur einer Fehlsichtigkeit unter strengen Qualitätssicherungskriterien durch.

## WAS IST KURZSICHTIGKEIT (MYOPIE)?

Bei einem kurzsichtigen Auge sind die einzelnen Teile des Auges nicht exakt aufeinander abgestimmt. Die Lichtstrahlen werden bereits vor der Netzhaut gebündelt, auf der Netzhaut entsteht also nur ein unscharfes, verwachsenes Bild (Abb. 1). Weit entfernte Gegenstände werden unscharf gesehen.

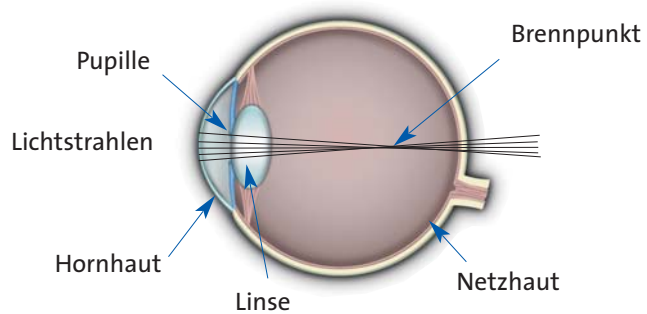


Abb. 1:  
Aufbau eines kurzsichtigen Auges

## WAS IST ÜBERSICHTIGKEIT (auch Weitsichtigkeit oder Hyperopie genannt)?

Bei einem übersichtigen bzw. weitsichtigen Auge ist das Auge zu kurz. Die Lichtstrahlen werden erst hinter der Netzhaut gebündelt, und auf der Netzhaut entsteht nur ein unscharfes Bild der Umwelt. Anders als beim kurzsichtigen Auge kann die Weitsichtigkeit bis zu einem gewissen Alter durch die Augenlinse ausgeglichen werden. Übersichtige Menschen sehen daher bis ins Alter in der Ferne meist gut, benötigen jedoch schon früh eine Lesebrille.

## WAS VERSTEHT MAN UNTER STABSICHTIGKEIT (Astigmatismus)?

Zusätzlich zur Kurzsichtigkeit oder Übersichtigkeit besteht häufig ein sog. Astigmatismus, auch Stabsichtigkeit genannt. Ein Astigmatismus entsteht durch eine ungleichmäßige Krümmung der Hornhautoberfläche. Eine punktförmige Lichtquelle wird nicht als heller Punkt, sondern als kleiner Strich abgebildet.

## WAS IST ALTERSSICHTIGKEIT (Presbyopie)?

Mit zunehmendem Alter lässt bei jedem Menschen die Fähigkeit der Augenlinse nach, sich automatisch auf unterschiedliche Entfernungen scharf zu stellen. Zu Beginn hilft es noch, die Zeitung weiter weg zu halten, später braucht jeder normalsichtige Mensch ab ca. 45 Jahren eine Lesebrille für die Nähe.

Auch nach SMILE tritt mit zunehmendem Alter, wie bei jedem anderen Menschen, die Alterssichtigkeit auf. Eine Lesebrille wird erforderlich. Eine Möglichkeit, die Alterssichtigkeit zumindest teilweise zu korrigieren, ist die sog. Monovision: ein Auge wird für die Ferne, das andere auf ca. -1 Dioptrie korrigiert. Vor der SMILE kann z.B. mittels Kontaktlinsen getestet werden, ob die Monovision für Sie geeignet ist.

## SMILE – SCHONENDE LASERKORREKTUR DER KURZSICHTIGKEIT

SMILE wurde 2014 durch die Kommission Refraktive Chirurgie (KRC) des Berufsverbandes der Augenärzte Deutschlands (BVA) und der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft (DOG) zur Korrektur der Kurzsichtigkeit von -3 bis -8 dpt und des Astigmatismus bis -5 dpt zugelassen. SMILE steht für „Small Incision Lenticule Extraction“, also „Kleinschnitt-Lentikelentfernung“. Verwendet werden auch die Ausdrücke „ReLEx“ (=Refractive Lenticule Extraction), oder „FLEX“, (=Femtosecond Laser Lenticule Extraction).

SMILE wird mittels eines speziellen FemtosekundenLasers, des Visumax Lasers der Fa. Zeiss, durchgeführt. Der Laser erzeugt im Inneren der Hornhaut des Auges ein dünnes linsenförmiges Gewebescheibchen. Anders als bei der LASIK wird keine oberflächliche Lamelle geschnitten und aufgeklappt, sondern das Gewebescheibchen wird durch einen kleinen Lasereinschnitt herausgezogen.

Vorteil der SMILE Technik ist somit, dass die Hornhaut nicht großflächig eröffnet werden muss, sondern dass vielmehr nur ein sehr kleiner Lasereinschnitt erforderlich ist. Die Hornhaut wird hierdurch weniger geschwächt, so dass SMILE vor allem für die Korrektur der mittleren und höheren Kurzsichtigkeit geeignet ist.

## TYPISCHER ABLAUF DER SMILE UND DER HEILUNG NACH DER OPERATION

SMILE wird ambulant durchgeführt, zur Betäubung sind lediglich Augentropfen erforderlich. In der Regel werden beide Augen direkt nacheinander an einem Tag operiert. SMILE läuft in zwei Schritten ab:

1. Präparation eines Gewebescheibchens in der Hornhaut mit dem Femtosekunden-Laser (Abb. 2a)  
Der Femtosekunden-Laser ist ein Infrarot-Laser, der extrem kurze Laserpulse mit einem Durchmesser von 0,001 mm ausstrahlt. Die Laserpulse entfalten ihre Energie im

Gegensatz zum Excimer-Laser nicht an der Oberfläche der Hornhaut, sondern in einer exakt bestimmaren Tiefe im Inneren der Hornhaut. Durch tausende, Reihe um Reihe nebeneinander liegende Laserpulse entsteht in wenigen Sekunden ein linsenförmiges Gewebescheibchen im Inneren der Hornhaut.

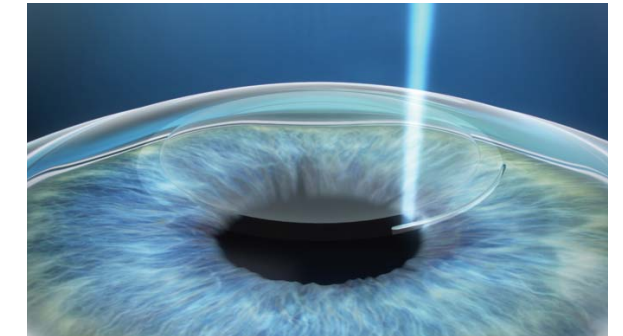


Abb. 2a:  
Die Hornhaut wird mit dem Laser präpariert.

### 2. Entfernung des Gewebescheibchens (Abb. 2b)

Im zweiten Schritt wird das linsenförmige Gewebescheibchen über einen kleinen Lasereinschnitt mit einer Pinzette entfernt. Der kleine Lasereinschnitt verschließt sich von selbst. Nach der Operation erhalten Sie eine Sonnenbrille. In den ersten Stunden trânt und reibt das Auge etwas und das Sehen ist noch verschwommen. Bereits nach wenigen Stunden wird jedoch zumeist ein gutes Sehvermögen ohne Beschwerden erreicht.

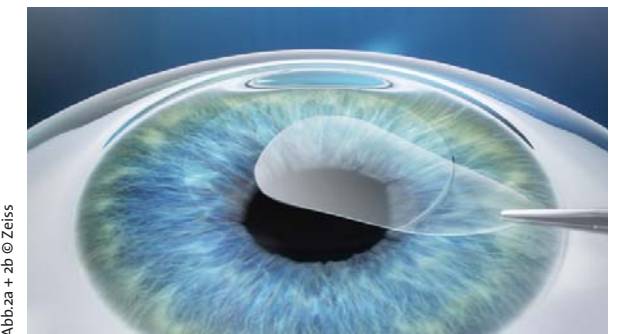


Abb. 2a + 2b © Zeiss

Abb. 2b:  
Das Gewebescheibchen wird entfernt.