

## Die Behandlung von Falten, Narben, Warzen und Keratosen

In unserem Laserzentrum stehen zur Behandlung von Narben, Falten, Warzen und Keratosen **zwei Kohlendioxid (CO<sup>2</sup>)-Laser** und **ein Erbium:YAG-Laser** zur Verfügung. Bei den Lasergeräten handelt es sich um sogenannte ablative (= abtragende) Laser. Die Wellenlänge des Kohlendioxidlasers fällt in den mittleren Infrarot-Bereich des elektromagnetischen Spektrums. Die Wellenlänge von 10600 nm ist für das menschliche Auge unsichtbar. Deshalb wird ein sichtbarer, leistungsschwacher, dem unsichtbaren Behandlungsstrahl koaxial aufgelagerter Zielstrahl benutzt, um den Behandlungstrahl zielsicher führen zu können. Bei Kohlendioxidlasern ist das Wasser in den Zellen Ziel des Laserstrahles. Bei den ablativen Lasern wird die oberste Hautschicht bei genau kontrollierter Eindringtiefe des Lasers in genau definierten Gewebeschichten von 50 - 100 µm abgetragen. Zusätzlich zu der Gewebeabtragung zur Angleichung des Hautniveaus wird mit dem CO<sup>2</sup>-Laser eine Kollagene Neubildung erreicht, was zur einer Verjüngung und Straffung der Haut (Elastizitätsverbesserung) führt. Der Erbium:YAG-Laser arbeitet nach dem Prinzip der kalten Ablation. Insbesondere bei überschießenden, geröteten Narben kann sich eine Kombinationstherapie des CO<sup>2</sup>-Lasers und/oder Erbium:YAG-Lasers mit unserem Farbstofflaser oder VersaPulse-Gefäßlaser anschließen. Eine spezielle Vorbereitung der Haut vor der Behandlung ist nicht erforderlich. Die Haut darf nicht gebräunt sein, auch nicht durch Sonnenstudio oder Selbstbräuner.

Bei den Narben sind die **ingesunkenen Narben** von den **erhabenen** zu unterscheiden. Beide sind durch eine Lasertherapie behandelbar. Ingesunkene Narben entstehen häufig nach **Akne** im Gesichtsbereich, wobei die schüsselförmigen Einsenkungen bessere Ergebnisse zeigen als die sehr tiefen 'Eispickelnarben'. Eine nicht ausgeheilte Akne ist nicht zur Lasertherapie geeignet. **Aknenarben im Gesicht** oder bestehende **Falten** werden je nach Ausdehnungsgrad entweder in lokaler Betäubung oder in Vollnarkose mit dem CO<sup>2</sup>-Laser behandelt. In der Regel können Sie die Klinik noch am selben oder am nächsten Tag verlassen. Sie sollten sich jedoch um eine Begleitperson bemühen. Es ist je nach Größe der zu lasernden Areale und Vorerkrankungen nötig, Medikamente gegen virale und bakterielle Infektionen einzunehmen. Es ist wichtig zu wissen, dass Sie ca. 10 - 14 Tage nicht gesellschaftsfähig sind, d. h. die behandelten Stellen sind von Schorf bedeckt. Danach tritt eine mehrwöchige (in seltenen Fällen mehrmonatige) Rötung der gelaserten Haut ein. Das zerstörte Gewebe wird als Kruste durch die Haut hindurchgeschleust und anschließend wird die Haut wieder verschlossen. Diese Krusten werden während der Kontrolltermine von uns unter sterilen Bedingungen abgetragen. Außerdem wird in den ersten Tagen ein spezieller Folienverband benutzt, der nur von uns gewechselt werden darf. Die Krusten dürfen von Ihnen nicht abgekratzt werden, da sonst der Durchschleusungsvorgang unterbrochen wird. Während des Krustenstadiums sollte die Haut nicht zu lange mit Wasser in Kontakt kommen. Sobald die Wunden ohne Verband offen bleiben, muss die Haut von Ihnen mehrmals täglich gefettet werden, z. B. mit Bepanthen oder Vaseline. Bis ca. eine Woche nach dem Eingriff wird der Verband täglich von unseren Ärzten/Ärztinnen gewechselt, danach erfolgen die Kontrollen in größeren Abständen. **Diese Kontrolltermine sind äußerst wichtig und sollten auf jeden Fall von Ihnen eingehalten werden.** Sie sollten sich 1 Monat nach der Behandlung nochmals zur Kontrolle in unserem Zentrum für Lasermedizin vorstellen.

Weniger gut als eingesunkene Narben oder Falten sprechen die sog. **hypertrophen (überschießenden) Narben** oder **Keloide** an. Hier ist zwar von einer teilweise deutlichen Verbesserung nach der Behandlung auszugehen, oftmals bilden sich die überschießenden Narben nach einiger Zeit - wenn auch normalerweise flacher - wieder aus. Es ist jedoch nie auszuschließen, dass sich das Narbengewebe erhabener nachbildet als im vorherigen Zustand. Nach einer ersten Laserbehandlung eines kleinen Hautareals wird die Abtragung der

überschießenden Narben in einer oder mehreren Sitzungen vorgenommen. Zusätzlich kann die Haut mit einer Kristallsuspension Volon A 10 (Triamcinolon) unterspritzt und eine ständige Narbenbehandlung mit einem Silikonverband oder Narbengel empfohlen werden. Bis zu einem Jahr nach dem Eingriff kann bei Auftreten einer Rötung eine weitere monatliche Nachbehandlung mit unserem VersaPulse-Laser oder Farbstofflaser durchgeführt werden.

Falten sind heute eine **Alterserscheinung**, mit der man sich nicht mehr abfinden muss. Insbesondere Falten an den Augenlidern, den Lippen und der Stirn sowie eine insgesamt erschlaffte Haut bieten sich zur Laserbehandlung (Faltentherapie) an. Durch die Laserbehandlung können einerseits Falten geglättet und andererseits in der Tiefe der Haut eine Kollagenneubildung erreicht werden, die zusätzlich zur Hautstraffung führt. Bei Teillaserungen des Gesichtes werden sogenannte ästhetische Einheiten behandelt. Dies kann z. B. die Mundpartie sein (**periorales Skinresurfacing**) oder die Augenpartie (**periorbitales Skinresurfacing**). Da die Haut nach der Lasertherapie für einige Zeit gerötet sein wird, wird das Hautbild nicht sofort denselben Teint wie die nicht gelaserte Haut annehmen. Bei Laserungen von ästhetischen Einheiten fällt diese unterschiedliche Pigmentierung der Haut am wenigsten auf.

Im folgenden Bild sind die ästhetischen Einheiten skizziert:

Falte ist nicht gleich Falte. Knitterfältchen sind nur Bruchteile eines Millimeters eingekerbt. Sie lassen sich durch oberflächliche Verfahren behandeln. Die Bildung dieser oberflächlichen Fältchen wird vor allem durch Sonneneinstrahlung, speziell durch den UVA-Anteil, gefördert. Mimik- und Altersfalten reichen tief in die unteren Hautschichten. Oberflächliche Abtragung z. B. mit dem Laser bringt bei diesen Falten wenig, dafür aber wirken andere Verfahren. Unter Umständen ist es sogar sinnvoll, verschiedene Verfahren miteinander zu kombinieren. Wichtig deshalb: Den erfahrenen Facharzt fragen, der das ganze Angebot an Möglichkeiten kennt und die richtige Methode empfiehlt, auch dann, wenn diese vielleicht nicht in seinem eigenen Behandlungsspektrum liegt. Alternativen in der Faltentherapie können Peeling, Botulinumtoxin, Füllsubstanzen, Operationen usw. sein.

Wichtig: ein ausführliches Beratungsgespräch ( bei tiefer gehenden Eingriffen mit eingehender medizinischer Untersuchung) mit Aufklärung über Risiken und Komplikationen Lassen Sie sich nicht drängen, es sollte immer Zeit vergehen zwischen Beratung und Operation. Eine Laserung ist nicht 'nebenbei' gemacht. Gerade bei der Behandlung von Falten ist es uns sehr wichtig, dass Sie wissen, dass sie direkt nach der Laserung nicht gesellschaftsfähig sind und dass Krusten und Rötung normal sind. Sie müssen die Sonne unbedingt meiden.

Viele Menschen, häufig auch Kinder und Jugendliche, leiden unter den sog. vulgären **Warzen**. Hierbei handelt es sich um eine durch Viren bedingte, gutartige Hauterkrankung, die insbesondere in Feuchtbereichen, z. B. im Schwimmbad, übertragen wird. Warzen sollten zunächst von Ihrem niedergelassenen Hautarzt mit z. B. Pflasterverbänden und/oder Abtragung mit dem scharfen Löffel behandelt werden. Grundsätzlich können Warzen aber mittels Lasertherapie gut behandelt werden. Ein Wiederauftreten (Rezidiv) ist jedoch auch hier wie bei allen anderen Methoden nicht auszuschließen.

Auch die **seborrhoischen Keratosen**, die gutartig sind und vor allem im höheren Erwachsenenalter auftreten, lassen sich durch eine Laserbehandlung entfernen. Durch chronische Sonneneinstrahlung können sich im Laufe vieler Jahre **aktinische Keratosen** ausbilden, die in bösartige Erkrankungen der Haut (Malignome) übergehen können. Hier kann frühzeitig eine Entfernung durch eine Lasertherapie durchgeführt werden. Kontrolltermine werden individuell mit Ihnen vereinbart.

## **Mögliche Nebenwirkungen:**

**Schmerzen:** Die Behandlung mit dem Laser wird von den Patienten als mäßig schmerzhaft empfunden. Sie kann daher meist ohne lokale Betäubung oder ggf. nach Auftragen einer Betäubungscreme (EMLA-Creme) eine Stunde vor Behandlung durchgeführt werden.

**Betäubungsmöglichkeiten:** Im Gegensatz zum Erbiumlaser kann beim Kohlendioxid-Laser auf eine örtliche Betäubung oft nicht verzichtet werden (z. B. bei Keloiden). Bei der Behandlung des Gesichtes mit dem Kohlendioxid-Laser z. B. wegen Aknenarben kann die Therapie in lokaler Betäubung oder in Vollnarkose durchgeführt werden.

**Rötung und Schwellung:** Der Wundheilungsverlauf bei CO<sup>2</sup>-Lasern dauert länger als z. B. bei Erbiumlasern. Etwa nach 1 bis 4 Wochen kann die entstandene Rötung gut überschminkt werden. Im Einzelfall kann die Rötung mehrere Monate andauern. Gelegentlich ist der gelaserte Bereich geschwollen. Diese Schwellung ist meist innerhalb der nächsten 1 - 3 Tage verschwunden. Der Rückgang der Schwellung kann durch Kühlung der Haut und gelegentlich auch durch Auftragen einer cortisonhaltigen Creme beschleunigt werden. Wichtig ist bei allen Lasersystemen ein ausreichender Sonnenschutz, d. h. ca. 6 Wochen bis 3 Monate nach der Behandlung muss die Sonne gemieden werden und ein hoher Lichtschutzfaktor 60 auf die Haut aufgetragen werden. Mit einer teilweise starken Rötung des Gesichtes 4 - 6 Wochen nach dem Eingriff muss gerechnet werden, die sich dann in weiteren 6 - 8 Wochen verliert. Im Einzelfall können die Rötungen für mehrere Wochen oder Monate anhalten. In der Regel verliert sie sich aber danach.

**Krusten, Blutungen, Schorf:** Sie müssen sich in der ersten Woche täglich einem Verbandswechsel unterziehen. Es werden meist Krusten entstehen, der Schorf wird vom behandelnden Arzt entfernt. Kratzen Sie die Krusten niemals selbstständig ab, dies erhöht die Narbengefahr.

**Virale und bakterielle Infektionen:** Ferner sollten Sie am Tag vor bis eine Woche nach dem Eingriff nach Absprache mit dem behandelnden Arzt Medikamente gegen virale und bakterielle Infektionen einnehmen, da in Einzelfällen eine bakterielle Infektion und/oder eine Herpesinfektion im Bereich der gelaserten Areale auftreten können. Auch hierüber werden Sie von uns genauestens aufgeklärt. Bitte teilen Sie uns unbedingt mit, wenn Sie bereits eine Herpesinfektion hatten. Bei einer Teillaserung des Gesichtes (z. B. Mundpartie = periorales Skinresurfacing oder Augenpartie = periorbitales Skinresurfacing) kann bei komplikationslosem Wundverlauf auf Medikamente verzichtet werden. Auch hierüber werden Sie von uns genauestens informiert und aufgeklärt.

**Fehlpigmentierungen:** Immer besteht bei Laserbehandlungen die Möglichkeit einer meist vorübergehenden Hyperpigmentierung des behandelten Hautareals, die sich in der Regel von alleine verliert. Hyperpigmentierungen oder Hypopigmentierungen können selten auch länger bestehen.

**Blutergüsse, Verbrennungen:** sind sehr selten, jedoch im Einzelfall nicht auszuschließen.

**Gewebeverhärtung, Narben, unregelmäßiges Hautrelief:** Mit Narbenbildung ist normalerweise nicht zu rechnen, sie kann aber nicht ausgeschlossen werden. Um das normalerweise geringe Narbenrisiko nicht zu erhöhen, sollte an den Krusten nicht gekratzt werden.

In sehr seltenen Fällen kann es auch zu einer 'überschießenden' Narbenbildung der sog. Keloide kommen.

**Wiederauftreten (Rezidive):** bei Warzen nicht selten. Überschießende Narben können gelegentlich rezidivieren, in sehr seltenen Fällen auch über das zuvor bestandene Narbenniveau hinaus.

**Mir ist klar, dass es eine Garantie auf ein bestimmtes Ergebnis nie geben kann.  
Nebenwirkungen können nie ganz ausgeschlossen werden.  
Die Anzahl der notwendigen Therapiesitzungen kann variieren.  
Über die entstehenden Kosten wurde ich informiert.  
Ich habe das Merkblatt aufmerksam gelesen, ich habe den Inhalt voll verstanden und  
habe keine weiteren Fragen mehr.**

.....  
Unterschrift des Patienten/in