

## Hautverjüngung

# DRUCKWELLE STATT THERMISCHER ABLATION

*Die Hautverjüngung gilt immer noch als Favorit unter den ästhetischen Behandlungen. Aktuell sorgt die akustische Druckwelle der Pikosekunden-Technologie für Aufsehen, da sich hiermit Pigmente, Narben und Falten ebenso nachhaltig wie hautschonend behandeln lassen.*

**Dr. med. Hans Oliver Weber**

§ Mit einer Vielzahl an Indikationen eröffnet die Hautverjüngung ein ausgesprochen breites Betätigungsfeld: Feine Falten, Volumenverlust, erschlaffendes Gewebe, grobporige Textur, Pigmentveränderungen, Narben und Aknenarben werden von nahezu allen ästhetisch orientierten Patienten als störend empfunden. Neben den klassischen Behandlungen wie beispielsweise Unterspritzungen mit Hyaluronsäure, Botulinumtoxin und Peelings werden immer öfter anspruchsvolle apparative Verfahren eingesetzt – von Hochfrequenz über Ultraschall bis hin zu IPL und Laser. Letztgenannte Technologie hat in der jüngsten Vergangenheit bemerkenswerte Neuerungen erfahren. Ein Vergleich mit der klassischen fraktionierten Lasertherapie durch ablative CO<sub>2</sub>- oder Erbium-Laser hilft, den Fortschritt zu verstehen.

### Bisherige Laserbehandlungsmethoden

Werden die zuvor genannten Indikationen mit klassischen, fraktionierten, ablativen CO<sub>2</sub>- oder Erbium-Lasern behandelt, so stellen sich erfahrungsgemäß gute Therapieerfolge ein. Aufgrund der möglichen Eindringtiefe – 10.600 nm (CO<sub>2</sub>-Laser) können bis zu 4 mm tief reichen – sind meistens nur wenige Sitzungen notwendig. Allerdings generieren diese Laser ihre Wirkung über Erhitzung im Gewebe, und zwar jenseits der 100° Celsius. Dadurch ergeben sich Verletzungen der obersten Hautschicht, was eine vergleichsweise lange Patientenausfallzeit von etwa sieben bis zu vierzehn Tagen mit sich bringen kann. Wer solche Behandlungen durchführt, weiß, wie schmerzhaft das ist und nicht immer sind Patienten für eine solche Lösung offen.

### Die neue Dimension der Gewebeschonung

Hier wartet das Druckwellenprinzip der Pikosekundenlaser mit praxisnahen Vorzügen auf: Der fraktionierte Pikosekunden-Impuls entfaltet seine Effizienz ohne nennenswerte Hitzeentwicklung. Stattdessen wird eine starke photoakustische Druckwelle generiert, die sogenannte LIOBs (Laser Induced Optical Breakdown) im subepidermalen Bindegewebe induziert. Diese LIOBs bewirken ähnlich wie die Gewebefekte durch o. g. klassische, fraktionierte Lasertherapie eine Neogenese von Collagen, Elastin und Mucin. Die oberste Hautschicht bleibt allerdings intakt. Dadurch sind die Nebenwirkungen viel geringer. Pikosekundenlaser, die diese Funktion erfüllen sollen, müssen mit einem „fraktionierten Handstück“ ausgerüstet werden. Laser, die dabei sowohl Handstücke für die gängige Wellenlänge 1.064 nm als auch für die Wellenlänge 532 nm anbieten, haben dabei den Vorteil, dass die Energie nicht nur in die papilläre Dermis eingebracht werden kann, sondern auch in epidermale Strukturen. Die Behandlung epidermaler Pigmente mit der Wellenlänge 532 nm bewirkt dabei eine Aufhellung von altersbedingten Hyperpigmentierungen. Insgesamt führt eine solche Behandlung zu einer festeren und jugendlich frischeren Haut. Die Art der Handstücke hat dabei Einfluss auf die möglichen Ergebnisse. Insbesondere fraktionierte Handstücke, die den Laserstrahl holografisch in viele kleine Fragmente innerhalb einer zweidimensionalen Ebene aufteilen („holographic diffractive beam-splitter technology“) bewirken eine gleichmäßige, hohe Energieverteilung. Da über die gesamte Fläche dieser Ebene (ca. 5 x 5 mm) die gleiche Energiedichte erreicht wird, ist die Behandlung punktgenau durchführbar.



### DER AUTOR

**Dr. med. Hans Oliver Weber**  
Noris Dermatologie  
Sulzbacher Straße 61  
90489 Nürnberg  
Tel.: +49 (0)911 - 376 504 0  
info@noris-dermatologie.de

*Praxisinhaber und ärztlicher Leiter der Noris Dermatologie, einem großen Hautarzt- und Laserzentrum in Nürnberg. Er unterhält einen eigenen YouTube-Kanal und gibt regelmäßig Vorträge rund ums „Thema Lasertherapie“.*

### Resultat und Nebenwirkungen

Im direkten Anschluss an die Lasersitzung kommt es in der Regel lediglich zu einem leichten Erythem und zu einer geringen Schwellung. Das behandelte Areal lässt sich sogleich mit Make-up abdecken. Die Nebenwirkungen sind zudem meist nach ein bis zwei Tagen wieder verschwunden. Deshalb eignet sich diese Behandlung in besonderem Maße auch für Anwendungen im Gesicht, selbst im Sommer. Bereits nach wenigen Tagen ist ein Effekt sichtbar. Dieser Effekt verstärkt sich durch die einsetzende Neokollagenose in den folgenden sechs Wochen. Bei tiefen Aknenarben sind meist mehrere Behandlungen notwendig, um ein gutes Ergebnis zu erzielen. Mit dem 532-nm-Handstück lässt sich selbst Melasma behandeln. Dennoch sollte man die Patienten gut über die hohe Rezidivrate von Melasma aufklären.

### Fazit

Der hier beschriebene Einsatz fraktionierter Handstücke eröffnet gleich mehrere Indikationserweiterungen der üblicherweise zur Tattooentfernung eingesetzten Pikosekundenlaser:

- signifikante Faltenglättung
- Pigmentbehandlungen
- Verbesserung von Narben und Aknenarben

Diese Technologie zeichnet sich dabei besonders aus durch:

- herausragende Gewebeschonung
- sichtbare Ergebnisse schon nach wenigen Behandlungen
- kurze Intervalle zwischen den einzelnen Sitzungen
- keine Ausfallzeit

Literatur beim Autor

*„Die oberste Hautschicht bleibt intakt. Dadurch sind die Nebenwirkungen viel geringer.“*

Pikosekundenlaser