



# Anti-Aging mit Hyaluronsäure

## Grundlagen und ästhetische Anwendung für Heilpraktiker

Der Ästhetikmarkt bietet Heilpraktikern ein neues, spannendes Betätigungsfeld. Neben Ärzten sind nämlich auch Heilpraktiker legitim befugt, ästhetische Unterspritzungsbehandlungen mit Hyaluronsäureinjektionen durchzuführen. Voraussetzung hierfür ist eine Heilpraktikerzulassung und die Beherrschung von Injektionstechniken.

Oft kommen Patienten zu uns in die Praxis oder Klinik mit dem Ziel, jünger, attraktiver und besser auszusehen. Sie wollen Botox, meinen aber eigentlich etwas zum Auffüllen, einen sogenannten Filler (engl.: to fill = auffüllen), meist auf Hyaluronsäurebasis. Der Unterschied zwischen Botox und einem Filler scheint vielen nicht bewusst zu sein. Deshalb klärt dieser Artikel darüber auf und erläutert die Möglichkeiten der ästhetischen Anwendung von Hyaluronsäure als interessante Erweiterung des Behandlungsportfolios von Heilpraktikern.

**Was ist Hyaluronsäure?** Hyaluronsäure ist chemisch gesehen ein Zucker und ein wesentlicher Bestandteil der Haut (Abb. 1). Ihre wichtigste Eigenschaft ist ihre hohe Wasserbindungskapazität. Dadurch gibt sie der Haut ihre Feuchtigkeit, Elastizität und Spannkraft. Hyaluronsäure kann das über tausendfache

ihres Eigengewichtes an Wasser speichern. Sie ist vergleichbar mit einem Schwamm, der Wasser einlagert. Wasser an sich ist nicht komprimierbar, der Schwamm schon. Mit dem Alter nimmt der Gehalt an Hyaluronsäure (Alterungsprozess, UV-Belastung) ab (Abb. 2), die Haut verliert an Feuchtigkeit und ist weniger elastisch. Dadurch entstehen Falten.

Der Alterungsprozess der Haut, mimische Aktivität und äußere Einflüsse – hier allen voran die Sonneneinwirkung – führen mit der Zeit zu Veränderungen der Hautqualität. Es entstehen tiefe Linien und Furchen, die Gesichtsmuskulatur erschlafft, es kommt zu Kontur- und Volumenverlust. Als nicht chirurgische, ästhetische Anti-Aging-Methode bietet sich hier der Einsatz von Füllmaterialien an.

**Welche Füllmaterialien gibt es?** Man unterscheidet resorbierbare und nicht resorbierbare Filler. Letztere sind nach gängiger

Meinung der ästhetisch ausgerichteten Fachgesellschaften ohnehin nicht mehr zu verwenden – insbesondere aufgrund möglicher dauerhafter Komplikationen. Gelegentlich kommt es dazu, dass der Organismus bestimmte Substanzen als Fremdkörper ansieht und bekämpft. Das führt zu Entzündungen und letztendlich Narbenbildung.

Man erinnere sich nur an die Zeit von silikonhaltigen Füllern, mit denen zwar kurzfristig ein gutes Ergebnis erzielt wurde, das böse Erwachen und die Ernüchterung aber nicht lange auf sich warten ließen, als das Silikon wanderte und chronische Entzündungen und Narben hinterließ. Heutzutage werden deswegen meist Filler auf der Basis von Hyaluronsäure verwendet.

**Wie bekomme ich den richtigen Filler?** Der Markt der Produkte mit Hyaluronsäure zur Faltherapie ist teilweise sehr unüberschaubar und in ständiger Entwicklung. Produkte kommen und gehen, jedoch haben sich in den letzten Jahren wenige Unternehmen auf dem Markt etabliert. Entscheidend hierfür sind an erster Stelle die Sicherheit des Produktes, dann die Effizienz und Wirkdauer.

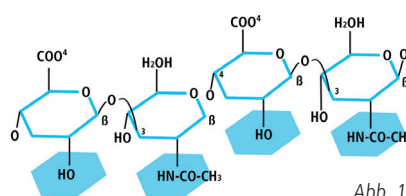


Abb. 1

Den ultimativen Filler gibt es noch nicht, das Ziel ist aber allen gleich: ein lang anhaltendes, optimales Ergebnis ohne Nebenwirkungen und ein gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis.

Der Preis sollte dabei die letzte Rolle spielen, weil auch hier – wie meist überall – gilt:

**Billig kann am Ende sehr teuer werden! SAFETY FIRST!**

Einen Beitrag zur Sicherheit leisten natürlich Unternehmen, die ihre Produkte oder Geräte in wissenschaftlichen Studien untersuchen lassen. Bei diesen ist fast nie über schwerwiegende, durch ihr Material verursachte Probleme berichtet worden.

Die Firmen mit der größten Sicherheit sind gleichzeitig auch die größten und am längsten existierenden auf dem Markt, z. B.:

- ALLERGAN: Juvederm ([www.juvederm.de](http://www.juvederm.de))
- GALDERMA: Restylane ([www.restylane.de](http://www.restylane.de))
- MERZ: Belotero ([www.belotero.de](http://www.belotero.de))
- TEOXANE: Teoxyal ([www.teoxane.de](http://www.teoxane.de))

**Wie lange ist die Haltbarkeit des Fillers?** Die Hyaluronsäure an sich hat nur eine enttäuschend geringe Halbwertszeit, da sie sehr schnell durch das im Gewebe vorkommende Enzym Hyaluronidase abgebaut wird. Um ihre Haltbarkeit zu verlängern, wird sie stabilisiert. Dies geschieht dadurch, dass man die Hyaluronsäureketten mittels einer chemischen Reaktion miteinander verbindet. Diesen Prozess nennt man auch „quervernetzen“. Dadurch wird die Hyaluronsäure zu einem wasserunlöslichen Gel, was dazu führt, dass sie langsamer abgebaut und resistenter gegen die Biodegeneration wird.

In diesem Prozess können sich die Filler unterscheiden. Hierin verbergen sich auch die größten Tücken der No-Name-Firmen. In der Reinheit der Grundsubstanz Hyaluronsäure und in der Vorgehensweise bei der Quervernetzung liegen die Gefahren von Billiganbietern, weil durch Eiweißreste und Verunreinigungen bei der Herstellung unerwünschte, meist langwierige Entzündungsreaktionen entstehen können.

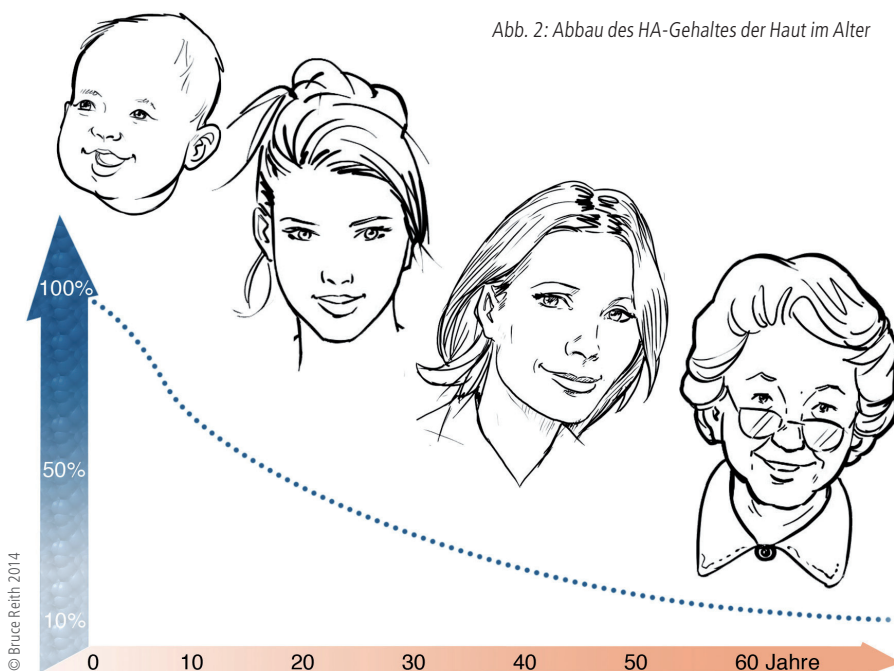
**Wie wird Hyaluronsäure zur Falten-therapie eingesetzt?** Bei der Falten-therapie mit Hyaluronsäure gibt es, abhängig vom Vernetzungsgrad der Hyaluronsäure, drei grundlegende Therapieansätze:

**1. Natürliche Hyaluronsäure** ist flüssig und wird eingesetzt zur Verbesserung der Oberflächenstruktur, Revitalisierung und Rehydration der Haut (Turgor) – entweder alleine oder in Kombination mit Vitaminen, Aminosäuren, Antioxidantien oder Eigenblut (Vampirlift) im Rahmen einer Mesotherapie (s. Paracelsus 05/14).

Die Hyaluronsäure fungiert auch als Radikalfänger und hat somit ebenso präventive Eigenschaften, da freie Radikale bei Alterungsprozessen in der Haut eine große Rolle spielen. Durch ihre geringe Molekülgröße wird sie aber schnell resorbiert und muss im Intervall nachgespritzt werden:

- 1. Sitzung: Reparatur bestehender Schäden der Haut
- 2. Sitzung nach drei Wochen: Verbesserung der Haut
- 3. Sitzung nach sechs Wochen: Erhaltungstherapie. Letztere wird je nach Alter im Rhythmus von 4 oder 6 Monaten wiederholt.

Abb. 2: Abbau des HA-Gehaltes der Haut im Alter



**2. Quervernetzte und leicht vernetzte Filler** sind wasserunlöslich. Je höher ihr Vernetzungsgrad, desto größer sind die Wasserbindungskapazität sowie der Fülleffekt und umso länger ist auch der Abbauprozess.

Entsprechend der Tiefe der Falte oder des benötigten Volumens wird der Typ des Präparates gewählt.

Prinzipiell gilt: Viskosere Filler mit hoher Vernetzung sollen tiefer, die weniger viskosen, leicht vernetzten Filler oberflächlicher injiziert werden.

Bei kleinen Fältchen injiziert man in die obere Dermis, bei mittleren Falten in die mittlere und bei tieferen Falten in die tiefe Dermis bzw. Subcutis oder submuskulär.

### Vorsicht! Oberflächliche Einspritzungen

- Zu oberflächliche Einspritzung kann zur Bildung von Knötchen, Unregelmäßigkeiten oder Verfärbungen führen
- Die Haut enthält viele Nervenendigungen, oberflächliche Einspritzungen sind schmerzhaft
- Die Hautdicke variiert und ist dünn (max. 5 mm), Einspritzungen müssen sehr präzise durchgeführt werden
- Die Haut besitzt eine relativ hohe Spannung, oberflächliche Einspritzungen können Rötungen und Schwellungen verursachen

**Anmerkung:** Durch eine Kombinationstherapie, z. B. mit Botox, kann man in zweierlei Hinsicht einen synergistischen Effekt erzielen: Reduktion der Falte durch verminderten Zug und verlängerte Haltbarkeit des Fillers durch verminderte mechanische Beanspruchung des Fillers.

**3. Hochvernetzte Hyaluronsäure-filler** Hochvernetzte Hyaluronsäurefiller gehören zu den neuen Materialien. Diese läuten eine neue Ära der minimal-invasiven, nicht operativen Gesichtsverjüngung ein. Hier kann dem altersbedingten Volumenverlust kausal entgegengewirkt werden.

Durch die Volumensubstitution erreicht man nicht nur die Wiederherstellung der Konvexität des jugendlichen Gesichtes, sondern auch einen Hebeeffekt (Liquidlifting) – z. B. durch Volumenaufbau der Wangen ein Verstärken der Nasolabialfalte.



Zum besseren Verständnis folgt ein Exkurs in die funktionelle Anatomie:

**Fettkompartimente** Das Gesicht ist in tiefe und oberflächliche Fettkompartimente eingeteilt (Abb. 3). Während die oberen Kompartimente frei zu verbinden sind, sind die unteren durch Bindegewebssepten getrennt, in denen die Gefäßstränge verlaufen und zur Haut ziehen.

Das heißt: In den tiefen Kompartimenten (unterhalb des Muskels) findet keine Migration der Hyaluronsäure statt, in den oberflächlichen Kompartimenten ist dies schon möglich.

Da die Hyaluronsäure im tiefen Kompartiment nicht wandern kann, aber gleichzeitig Wasser anzieht, das auch im umliegenden Gewebe enthalten ist, kommt es zur Hebewirkung, dem sogenannten Liquidlifting.

Es gibt fünf oberflächliche und vier tiefe Fettkompartimente, welche unterschiedlich altern, also Volumen verlieren (und zwar außen und in der Mitte, aber so gut wie nie innen – Nasolabialkompartiment). Deswegen hat die Auffüllung auch nur hier zu erfolgen! Hierbei arbeitet man sich von der Tiefe nach oben, so wie bei einem Hausbau, bei dem mit dem Fundament (tiefes, solides Fettkompartiment) und nicht mit dem Dach (oberflächliches Fettkompartiment) begonnen wird.

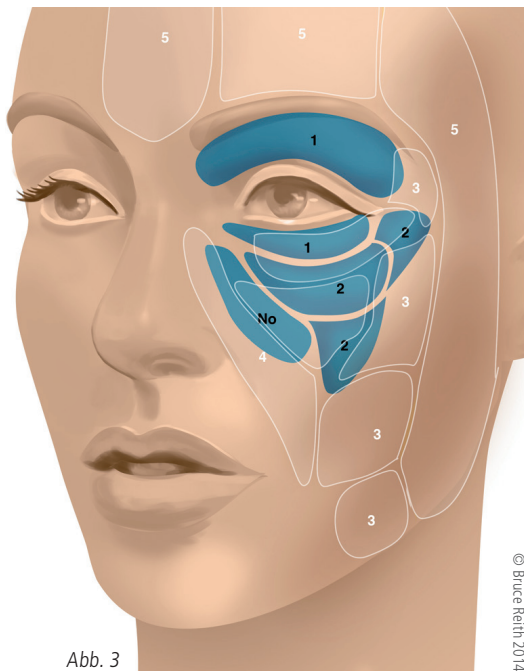


Abb. 3

**Blau: Tiefe Fettkompartimente**

- 1. tiefe Augen-FK.: 20-25 Jahre
- 2. tiefes mittleres Wangen-FK.: 30-40 Jahre

**Weiß: Oberflächliche Fettkompartimente**

- 3. oberflächliches Wangen- und Unterkiefer-FK.: 35-45 Jahre
- 4. Kinn- und oberes Nasolabialfalte-FK.: 40-50 Jahre
- 5. Stirn- und Schläfen-FK.: 45-55 Jahre

**Volumenlift mit Hyaluronsäure**

Knochen Fettkompartiment Haltebänder Filler

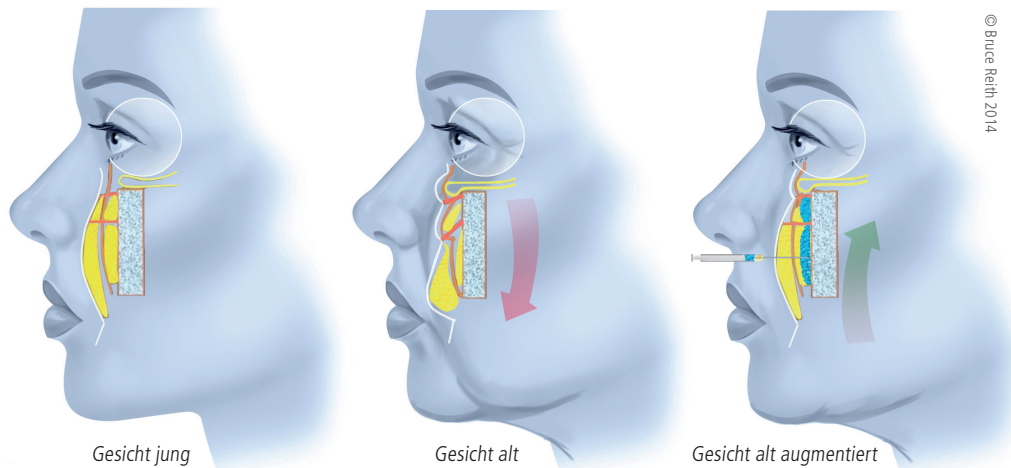


Abb. 4

Statisch wird die Auffüllung wie eine Brücke konstruiert: Der tiefe Filler wird vertikal und der oberflächliche horizontal injiziert (stumpfe Kanüle), weil sich dieser durch die fehlenden Septen gleichmäßig verteilen kann.

Da das Gesicht dreidimensional altert, sollte man es auch dreidimensional auffüllen (Volumenaugmentation – in der medizinischen Fachsprache heißt die Unterspritzung mit Füllmaterialien „Augmentation“).

Deswegen sollte man weg von der Behandlung einzelner Falten und hin zur Volumenggebung im gesamten Gesicht.

**Haltebänder** sorgen dafür, dass die Haut straff auf dem Gesicht sitzt, indem sie die Haut fest mit den Knochen verankern. Im Alter verlieren sie aber an Elastizität und erschlaffen. Das Mittelgesicht wandert durch die Schwerkraft nach unten. Das zeigt sich an tiefen Augenringen, tiefen Nasolabialfalten, herabhängenden Mundwinkeln und deutlich werdenden Hängebacken. Deswegen haben Anatomen sogenannte Sweet Spots definiert, an denen man mit der geringsten Füllermenge die größte Wirkung erzielen kann. Sehr effektiv ist die Einspritzung in das tiefe mittlere Wangenfettkompartiment. Hier wird gleichzeitig das Halteband verstärkt sowie aufgerichtet, die Lidwangenfurche wieder konvexer gemacht und durch die Injektion in das Kompartiment eine Hebewirkung erreicht. Die Nasolabialfalte wird schmaler, die Mundwinkel bzw. Bajonettfalten gehen nach oben und die Hängebacken werden verringert (s. Abb. 3).

**Think Globally,  
Act Locally**

**Wieso kommen manche zur Unterspritzung und manche nicht?** Von 100 Patienten, die sich für einen ästhetischen Ein-

griff interessieren, lassen sich nur sechs auch tatsächlich behandeln. Dafür gibt es drei wesentliche Gründe:

- Angst vor Schmerzen
- Angst vor Spritzen
- Angst vor Nebenwirkungen

Wobei der Schmerz das größte Hindernis darstellt (ISPOS Verbraucherstudie 2008).

Welche Möglichkeiten gibt es, die Behandlung für den Patienten so angenehm wie möglich zu gestalten?

**„Less pain = more gain!  
Less is more!“**

- Auftragen einer anästhesierenden Creme vor der Injektion
- Verwendung von Fillern mit 0,3% Lidocain-Zusatz, dadurch Schmerzreduktion während und nach der Behandlung
- Verwendung von stumpfen Kanülen bedeutet Schmerzreduktion, weniger Gewebsschädigung, gleichmäßigere und exaktere Platzierung des Materials
- Langsame Injektion, denn der Schmerz kommt weniger durch die Nadel als durch den Infiltrationsschmerz. Des Weiteren reißen durch den schnellen Gewebdruck Gefäße oder, schlimmer noch, die Bindegewebshüllen (Faszien) oder dünne Muskelschichten ein, wodurch der Filler nicht an der gewünschten Stelle verweilt.
- Verwendung eines Fillerpens (z. B. TEOSYAL®-Pen) – vor allem für Anfänger geeignet. Diese innovative Entwicklung verhilft dem Patienten zu einer besseren Erfahrung und weniger Schmerzen. Letzterer wird um 60% im Vergleich zur manuellen Injektion vermindert, es entstehen weniger Gewebstraumen und dadurch verkürzt sich die Downtime. Der Fillerpen ist außerdem das Gerät der Wahl bei Spritzenphobie.

**Krisenmanagement** Jeder, der viel spritzt, wird mal auf einhergehende Probleme bzw. Nebenwirkungen stoßen. Das bleibt auf Dauer niemandem erspart, aber es ist wichtig, diese (an)zuerkennen und zu beheben.

Der schlimmste Zwischenfall ist die Embolie, eine Verstopfung eines blutversorgenden Gefäßes durch den Filler. Dadurch kommt es zum Absterben des die Endarterie versorgenden Gewebes, zur Nekrose.

Eine Embolie durch Hyaluronsäure entsteht immer an Endarterien. Dabei handelt es sich um das letzte Gefäß, welches einen Haut- bzw. Gewebsteil ohne Parallelversorgung (Anastomosen) ernährt.

Betroffen hiervon ist meist die Endarterie der Zornesfalte und des seitlichen Nasenflügels.



Abb. 5: Embolie Zornesfalte nach 24 Stunden

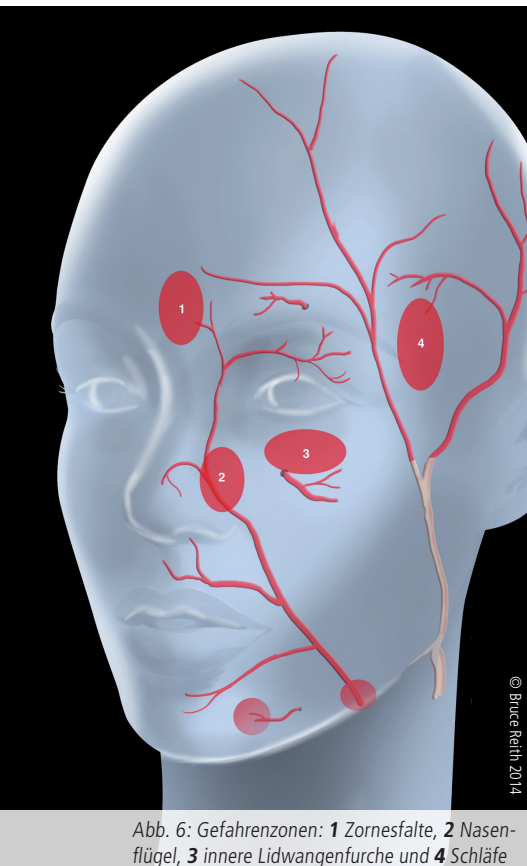


Abb. 6: Gefahrenzonen: 1 Zornesfalte, 2 Nasenflügel, 3 innere Lidwangenfurchen und 4 Schläfe

## Mögliche Nebenwirkungen Hyaluronsäure

sofortige; bis 14 Tage	verzögerte; bis 12 Wochen	späte; 3 bis 12 Monate	sehr späte; 4 bis 6 Monate
Blutung, Rötung, Schwellung, Infektion, leichte Allergie Typ I, Embolie, Schmerzen	Nekrose, unspezifische Entzündung, Verhärtung	Allergie Typ III, Erythem, Coloration	Granulom
bis zu 1 Woche	3 bis 6 Monate	bis zu 1 Jahr	über Monate

Die Embolie geht, unabhängig von der Anwendung eines Betäubungsmittels, immer mit starken Schmerzen einher. Danach kommt es zu einer lividen, netzartigen, blau-violetten Verfärbung des zu versorgenden Gebietes (Abb. 5). Häufig wird diese Verfärbung als Bluterguss fehlgedeutet.

Wird nichts unternommen, d.h. allen voran das Antidot Hyaluronidase (erhältlich in Apotheken) gespritzt, kommt es nach ca. 48 Stunden zur Nekrose (Gewebstod).

Hyaluronidase ist also das Mittel der Wahl. Bei rechtzeitiger Applikation innerhalb der ersten 24 Stunden kommt es zur vollkommenen Restitution. Hyaluronidase führt zu keinem Abbau eigenen Bindegewebes, sondern nur zum Abbau des Fillers.

Weitere Therapiemaßnahmen können heiße Verbände, Nitropaste, Aspirin, Hyperoxygen (Überdruckkammer mit Sauerstoffanreicherung, die sogenannte Taucherglocke) und niedermolekulares Heparin sein.

**Beratung** Wir haben täglich mit Fällen zu tun, bei denen Patienten mit Beschwerden und Langzeitfolgen vorangegangener Behandlungen bei anderen Anbietern zu uns kommen und nur selten wissen, welches Material ihnen injiziert wurde. Eine gute Aufklärung über Risiken, Nebenwirkungen und Wahl des Präparates sollte für jeden Behandler, auch im eigenen Interesse, zu den Basics gehören. Die anschließende Unterspritzung selbst dauert dann nur ca. 15 Minuten und in der Regel können die Patienten danach sofort nach Hause gehen.

In einem individuellen Beratungsgespräch sollten die Wünsche des Patienten ermittelt werden. Dies kann für Behandler meist zu einer Herausforderung werden, da zwischen Wunsch und Wirklichkeit des Patienten oft nur ein schmaler Grat liegt. Wir hören oft: „Man soll einerseits was sehen und andererseits doch nichts sehen.“ Im Interesse des Patienten liegt vorwiegend ein frisches, jungliches und natürliches Aussehen. Jede Intervention muss sorgfältig abgewogen werden.



Abb. 7: Bruce Reith augmentiert Lippen einer Patientin – schmerzfrei injiziert mit Fillerpen

Es sollten auch nie mehr als 3 ml Hyaluronsäure pro Sitzung appliziert werden. Die final benötigte Menge sollte besser auf mehrere Sitzungen verteilt werden.

Bewährt hat es sich, einen Behandlungsplan zu erstellen, der die Wünsche des Patienten mit den Möglichkeiten der Therapie, in den vom Patienten gesetzten Grenzen, in Einklang bringt – sowohl was die Kosten als auch das Verfahren und die Ausfallzeit (Downtime) angeht.

Denn der Patient nimmt heute eine längere Unterbrechung seiner beruflichen Tätigkeit nicht mehr so leicht hin und möchte ohne „Ausfallzeit“ an seinem sozialen Leben teilhaben. Deswegen geht der Trend immer mehr hin zu minimal-invasiven Prozeduren, wie die Anwendung von Füllmaterialien. Das zeigt auch die neueste Veröffentlichung der Jahreszahlen 2014 der Deutschen Gesellschaft für Ästhetisch-Plastische Chirurgie.



Dr. Bruce Reith, Ph.D.

wissenschaftlicher Referent für Teoxane, chirurgisch tätig in der Bodenseeklinik Prof. Mang, ärztlicher Direktor der Kö-hair (Kö-Klinik)

Brucereith@me.com