

# Geht effektiv unter die Haut: Hitzebasierte, nichtinvasive Fettentfernung

**Autor:** Dr. med. Klaus Hoffmann

Unstreitig ist die Beseitigung von Fett nach wie vor eine der am häufigsten nachgefragten Prozeduren in der Schönheitschirurgie. Dabei sind die invasiven Prozeduren schon vor Jahren durch die Glasfaser-Lipolaser, die eine erhebliche zusätzliche Straffung bieten, bereichert worden. Ergänzt wird das Angebot an Behandlungsalternativen inzwischen auch durch neue hitzebasierte Fettentfernungs-Technologien, die bei größtmöglicher Hautschonung ausschließlich das Fettgewebe adressieren.

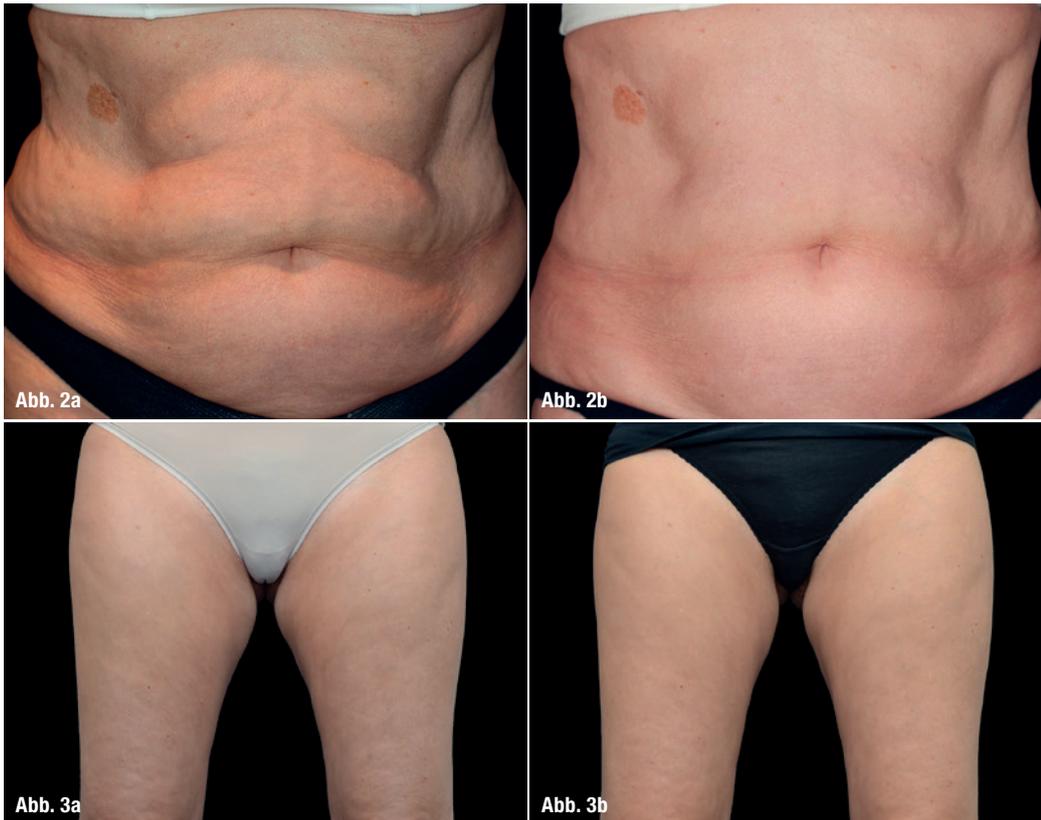
Vom Grundsatz her sind sowohl Kälte als auch Hitze dazu geeignet, im menschlichen Körper Fett anzugreifen, ohne die darüber liegende Hautschicht zu schädigen. Dem Patienten ist dies relativ einfach vermittelbar, indem man ihn darauf hinweist, dass die menschliche Haut, sei es beim Skifahren unter minus 15 Grad oder in der Sauna bei plus 80 Grad, keinen Schaden nimmt. Hier wird aber sehr wohl verstanden, dass eine Körperkerntemperatur bei Fieber über 42 Grad nicht gut mit dem Leben vereinbar ist. Demzufolge bestand während der Evolution keine Notwendigkeit, Fettgewebe Temperaturen über 42 Grad widerstehen zu lassen. Anders ausgedrückt: Gelingt eine technische Erhitzung des Fettgewebes über 43 Grad, so ist ein Schaden im Fettgewebe sehr wahrscheinlich. Mittlerweile gibt es reichlich gute Literatur zu diesem Thema, die belegt, dass Fettzellen gerade mit Hitze anzugreifen sind. Dabei besteht der Schaden, der in der Fettzelle entsteht, sowohl in der Mem-

bran als auch in den Zellorganellen. Ein gewisser Anteil der Fettzellen wird sofort zerstört, ein weiterer Teil fällt der Apoptose anheim. Durch die Sofortzerstörung kommt es zur Schwellung, die Apoptose setzt erst später ein, wodurch die Ergebnisse erst nach Wochen, zum Teil auch erst nach Monaten, beurteilt werden können. Sicher ist jedoch, dass es zu einer Wirkung kommt.

Wissenswert für den Patienten ist außerdem, dass eine CE-Kennzeichnung häufig nicht mehr aussagt als die Gewährleistung grundlegender Anwendungssicherheit, jedoch nichts über die Effektivität der Wirkweise. Anders ist dies mit den FDA-Zulassungen der amerikanischen Behörden. Hier müssen durchaus wissenschaftliche Daten für die Zulassung vorgelegt werden. Doch selbst wenn eine derartige Zulassung vorliegt, kann die Wirkung in unterschiedlicher Qualität ausfallen. Der Patient versteht in aller Regel, dass auch bei einem Medikament, das ja ebenfalls einen

**Abb. 1a und b:** Patientin vor (a) und nach der Behandlung mit dem Vanquish im Abdominalbereich (b).





**Abb. 2a und b:** Patientin vor (a) und nach der Behandlung mit dem Vanquish an Bauch und Hüften (b).

**Abb. 3a und b:** Patientin vor (a) und nach der Behandlung mit dem Vanquish an den Oberschenkeln (b).

Zulassungsprozess durchlaufen muss, je nach Individuum unterschiedliche Wirkungen möglich sind. Dieses Modell kann bis zu einem gewissen Punkt auch auf die Medizintechnik übertragen werden. Unvorteilhaft wirkt es sich jedoch auf das Image der neuen Fettentfernungstechniken aus, wenn ihnen die komplette Ablösung von Fettabsaugungen, Diäten oder Sport nachgesagt wird; ein Effekt, den sie schlichtweg nicht erfüllen können. Bietet man diese Technologien jedoch seriös an, werden gerade die neuartigen hitzebasierten Methoden sicher ihren Markt finden.

### Effektives Radiofrequenzsystem

Im Bochumer Forschungszentrum für nichtinvasive Fettentfernung wird das Gerät Vanquish™ der tschechischen Firma BTL seit zwei Jahren eingesetzt, da es durch seine besondere Konstruktion große Flächen von Fett, sowohl im Abdominalbereich als auch am Oberschenkel, behandeln kann. Die dabei zum Einsatz kommende Radiofrequenztechnologie bietet die Möglichkeit einer nichtinvasiven, selektiven Erhitzung großer Areale subkutanen Fettgewebes, da das elektrische Feld zu einer höheren Erhitzung von Fettgewebe führt, als von Haut- oder Muskelgewebe. Radiofrequenzgeräte erreichen eine Tiefenpenetration bis in die Dermis und Subcutis, ohne Verbrennungen zu produzieren, und sind daher in der Lage, größere Hitze im Gewebe aufzubauen. Mit dem Vanquish, der hier verwendet wird, erreicht man aber nicht nur die Dermis, sondern auch das Fettgewebe.

Der Vanquish ist ein selektives unipolares Radiofrequenzsystem mit einem kontaktfreien Applikator, der es ermöglicht, einen Stromfluss so tief ins Gewebe zu leiten, dass die Energie spezifisch im Fettgewebe kumuliert, während Haut- und Muskelgewebe weniger erhitzt werden. Das System stellt automatisch die Stromintensität und Energieabgabe, abhängig von der Impedanz der Gewebe, ein, wodurch das Risiko der Überhitzung an Haut, Muskeln und inneren Organen minimiert wird. Der Applikator wird am Patienten über dem Abdomen platziert und mit ca. 1–1,5 cm Abstand über dem Behandlungsareal eingestellt. Während der 45-minütigen Behandlung wird eine Hauttemperatur von ca. 39 bis 42 Grad erreicht. Die Temperatur liegt im subkutanen Fett rund 3 Grad Celsius höher als auf der umgebenden Haut. Diese Erwärmung wird bereits nach wenigen Minuten erreicht und über die gesamte Behandlung aufrechterhalten. Vor den Sitzungen, insgesamt vier sind nötig, sollten Körpergewicht, Wasseranteil und Fett prozentual gemessen und dokumentiert werden. Ebenfalls sollten Umfang des Abdomens und der Hüfte 5 cm über und unter dem Nabel gemessen werden. Wichtig ist zudem als Voraussetzung für eine erfolgreiche und effektive Behandlung, dass der Patient gut hydriert ist! Von einer guten Hydratation spricht man bei weiblichen Patienten ab einem Wert von 45 Prozent, bei Männern ab 55 Prozent Hydratation. Eine Messung erfolgt idealerweise mit einer Körperwaage, die mit dieser Funktion ausgestattet ist! Es gilt „umso weicher das Fett ist, desto besser kann es aufheizen“!



Abb. 4



Abb. 5

**Abb. 4:** Das Praxispersonal sollte während der Behandlung immer in Rufweite sein, um den Patientenkomfort stets zu gewährleisten.

**Abb. 5:** Der Applikator wird am Patienten über dem Abdomen platziert und mit ca. 1–1,5 cm Abstand über dem Behandlungsareal eingestellt.

## Hohe Patientenzufriedenheit

Während der Durchführung der Behandlung sollte Praxispersonal nahezu durchgehend anwesend bzw. in Rufweite sein, um bei Unbehagen die Position des Applikators verändern bzw. angleichen zu können. In der Regel vertragen die Patienten die Behandlung sehr gut.

Die meisten Patienten zeigten eine deutliche Reduktion des abdominalen Umfangs, die durchschnittliche Umfangsreduktion liegt zwischen 2 und 10 cm, sechs bis acht Wochen nach der vierten Sitzung. Natürlich gibt es auch „non-responder“. Da jeder Körper individuell auf solche nichtinvasiven Behandlungen reagiert, ist eine pauschale Aussage natürlich nur schwer zu treffen. Hier spielen Faktoren wie Stoffwechsel sowie Lebenswandel, Ernährung usw. eine wichtige Rolle. Eine zu geringe Fettschicht ist ebenfalls eher eine Kontraindikation.

Generell ist die Patientenzufriedenheit äußerst wichtig, und in diesem Punkt zeigen sich bei der Behandlung mit dem Vanquish die Stärken. Die Patienten empfinden die Behandlung als sehr angenehm und Behandlungsnebenwirkungen gibt es quasi nicht. Empfohlen wird, das Gerät in klimatisierten Räumen einzusetzen. Aufgrund der besonderen Konstruktion werden im Fettgewebe sicher Temperaturen zwischen 45 und 47 Grad erreicht, die sich aufgrund der großen Fläche der Einwirkung auch im Körper auswirken. Die Patienten schwitzen also möglicherweise zum Ende der Prozedur. Eine Anwendung in sehr warmen Räumen wird daher nicht empfohlen. Die Patienten sollten auch kreislaufgesund sein.

## Fazit

Es kann zusammengefasst werden, dass es sich beim Vanquish um ein sehr preiswertes System ohne Anwendungskosten pro Therapiezyklus handelt, das aufgrund seiner Wirkungsweise mit Hitze und Wärme eine gute Alternative zu den bisherigen Kältetherapien darstellt.

## Kontakt



**Dr. med. Klaus Hoffmann**  
Hautteam Bochum  
Leitender Arzt der Abteilung für ästhetisch-operative Medizin und kosmetische Dermatologie  
Leiter Laserzentrum NRW (ZELM)

Unihautklinik Bochum im St. Josef-Hospital  
und JosefCarrée  
Gudrunstraße 56  
44791 Bochum  
Tel.: 0234 509-3460  
Fax: 0234 509-3461  
info@hautteam.de  
www.hautteam.de

Infos zum Autor



INNOVATION in THREAD

# MULTI-THREAD & CAPS-OPENER



*Dr. perfect V-line*

Thread lifting



## Mögliche Anwendungsbereiche sind:

- Stirn
- Wangen
- Gesichtskontur
- Hals
- Oberarme + Oberschenkel

## Vorteile des Fadenliftings:

- Schnelle Behandlung
- Einfach durchzuführen
- Keine Inzisionen oder Narben
- Keine Down-Time
- Sofortige Resultate
- Absorbierbare PDO Fäden
- Auch für Kombinations-  
-behandlungen geeignet



Mono Threads und Double Threads



Screw Threads



Screw TP



Cogs



Multi Threads



**ptn**  
healthcare

www.ptn-healthcare.de  
PTN Healthcare GmbH  
Am Kronberger Hang 2  
D-65824 Schwalbach,  
Tel : 49-6196-95342-30  
Fax: 49-6196-95342-69  
info@ptn-healthcare.de