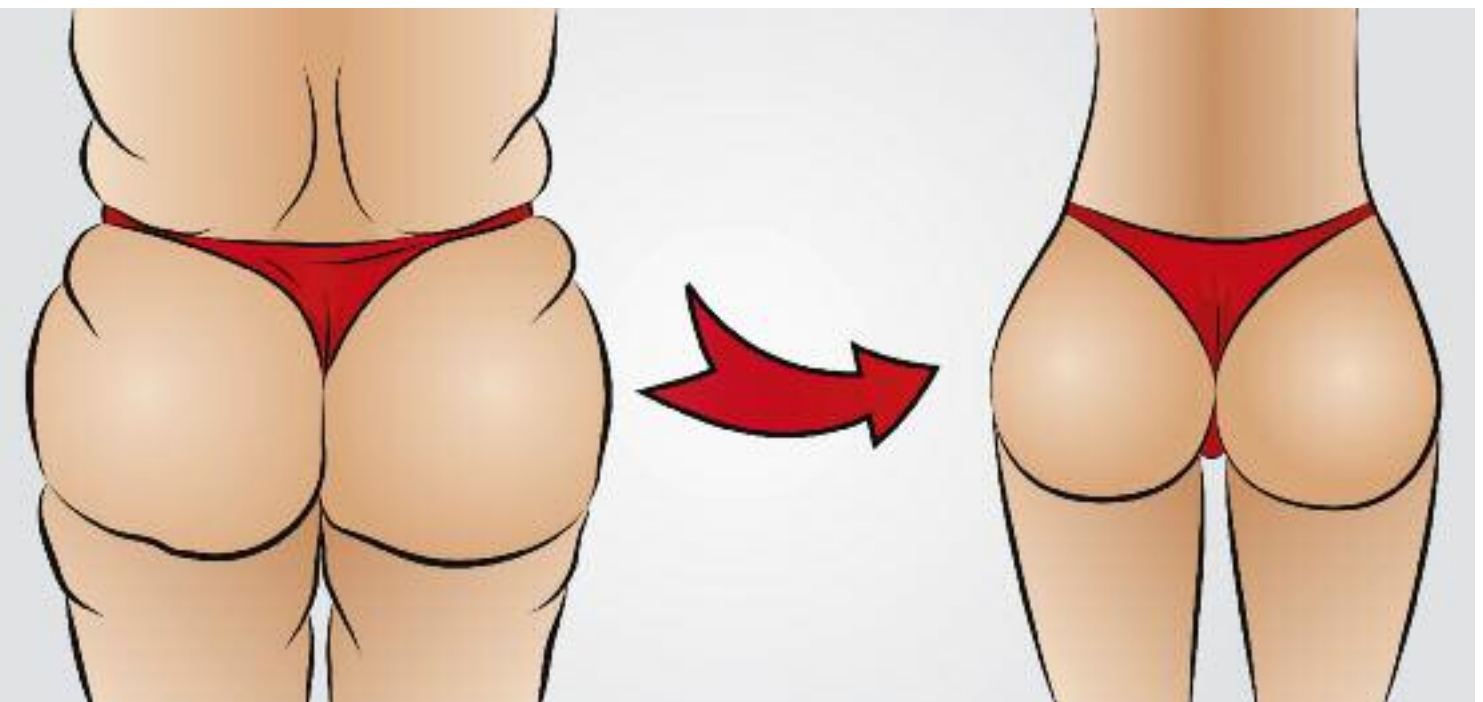


## Modernes Bodycontouring

# Viele Wege führen zur Traumfigur



Die Menschen sind mehr und mehr bereit, ihren Körper mit medizinisch-kosmetischen Maßnahmen nach ihren Wünschen zu optimieren. Dr. Frank Rösken stellt Ihnen einige sanfte, nicht operative Verfahren vor, die nicht nur die Körperform, sondern auch die Qualität der Haut nachhaltig verbessern

### Exklusiv-Service



Bei Fragen zum Thema „Bodycontouring“ steht Ihnen der Autor Dr. med. Frank Rösken, Facharzt für Plastische & Ästhetische Chirurgie, Praxis Die Ästheten/Medical Spa, München, gerne zur Verfügung.

[www.aestheten.de](http://www.aestheten.de)  
[www.plastischechirurgie.aestheten.de](http://www.plastischechirurgie.aestheten.de)  
 Besuchen Sie unsere Webseite:

[www.medical-beautyforum.com](http://www.medical-beautyforum.com)

Schreiben Sie uns Ihre Anregungen und Anmerkungen unter: „Kontakt“  
 Wir freuen uns über Ihre Meinung!

Hierzulande sind 60 Prozent der deutschen Männer und mehr als 40 Prozent der Frauen übergewichtig. Acht von zehn Frauen ab 30 leiden unter Cellulite und suchen nach einer Lösung, dieses Problem erfolgreich zu bekämpfen. Neben dem Gang ins Fitnessstudio (siehe S. 38) und dem Bestreben, sich gesund zu ernähren (siehe S. 34), rückt auch die Möglichkeit, das Körperbild durch medizinisch-kosmetische Maßnahmen zu optimieren, verstärkt ins Bewusstsein. Lange war diese Option allerdings zwangsläufig mit einem operativen Eingriff verbunden (z.B. Fettabsaugung), was viele davon abgehalten hat, sich ihren Wunsch zu erfül-

len. Dank der technischen Entwicklungen und wissenschaftlichen Erkenntnisse der letzten zehn Jahre sind wir heute jedoch in der Lage, durch sanfte, nicht operative Verfahren nicht nur die Körperform, sondern auch die Qualität der Haut nachhaltig zu verbessern.

## Modulares Contouring

Was macht ein wohlgeformtes Körperbild aus? Die Antwort kann nur lauten: glatte Haut, festes Bindegewebe, geringe Fettschicht und straffe Muskulatur! Es ist somit viel zu kurz gegriffen, wenn man sich ausschließlich auf einen Aspekt konzentriert. Moderne Konzepte des Bodycontouring müssen daher immer – an die

die Qualität der Haut zu verbessern. Daneben empfiehlt sich eine vollwertige und vitaminreiche Kost und der Verzicht aufs Rauchen – gilt Nikotin doch nach der UV-Strahlung als zweitstärkster Hautalterungsfaktor.

Auch die Hautpflege zu Hause spielt eine wichtige Rolle. Obgleich klassische Kosmetikprodukte zur Hautstraffung (z.B. Anti-Cellulite-Cremes) oder Umfangsreduzierung als Stand-alone-Lösung keine nennenswerten Erfolge ermöglichen (Camouflageeffekt), ist es dennoch sinnvoll, die Haut zu pflegen und zu schützen. Zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang etwa die Kombination von Antioxidantien, Vitaminen, Phytoöstrogenen und



Eine ausführliche Beratung ist das A und O

» Effektives Bodycontouring beginnt bei einer gesunden Lebensweise und der Motivation, etwas verändern zu wollen. «

Dr. med. Frank Rösken

individuelle Ausgangssituation angepasst – allen Komponenten Rechnung tragen. Dies umfasst:

- Empfehlungen für den Alltag,
- die Entwicklung eines geeigneten Behandlungsalgorithmus und
- und die richtige Nachbehandlung nach einer medizinisch-kosmetischen Behandlung.

Gleichwohl sind etwa die Anforderungen an ein Konzept zur Fettreduktion natürlich andere als bei der ausschließlichen Behandlung von Cellulite bei einer normalgewichtigen Person.

## Das Richtige tun

Der erste Schritt in Richtung Traumfigur beginnt im Kopf! Denn wer sich an einfache Verhaltensregeln hält, beeinflusst das Ergebnis einer Behandlung positiv und nachhaltig. Dies beginnt mit dem Hauptfaktor der Hautalterung, der UV-Strahlung. Konsequenter Sonnenschutz und der Verzicht auf ausgedehnte Sonnenbäder oder häufige Besuche im Sonnenstudio sind absolut sinnvoll, um

Substanzen zur Durchblutungs- wie auch Stoffwechselsteigerung (z.B. Koffein oder Kräuterextrakte) sowie eine ausreichende Trinkmenge und Sonnenschutz. Auch die äußere Stimulation der Durchblutung und Lymphzirkulation durch Wechselbäder und Massagen sind geeignete unterstützende Maßnahmen.

## Planung der Behandlung

Eine exakte Analyse und eine darauf basierende Behandlungsplanung sind entscheidend für ein optimales Ergebnis. Der ästhetisch tätige Arzt sollte heute weit mehr sein als reiner Operateur oder Behandler. Vielmehr ist es seine Aufgabe, die genaue Ausgangssituation zu analysieren und – angepasst an die Lebensumstände des Patienten (Beruf, private Situation, Zeitverfügbarkeit), an seine Erwartungen und Wünsche – umfassend zu beraten, die Vor- und Nachteile einzelner Vorgehensweisen aufzuzeigen und einen individuellen Behandlungsplan zu erstellen. Letzterer muss nicht zwangsläufig dem effektivsten Behandlungsschema

entsprechen, sondern vielmehr dem individuellen Optimum. Der Behandlungsplan umfasst neben dem eigentlichen Eingriff auch allgemeine Verhaltensregeln und empfehlenswerte Vor-, Begleit- und Nachbehandlungen, etwa aus den Spezialbereichen Kosmetik, Fitness und Ernährung.

## Der Eingriff

Neue wissenschaftliche Erkenntnisse der letzten Jahre haben unser Verständnis der (patho-physiologischen) Zusammenhänge bei der Entstehung von Cellulite und der Ausbildung regionaler Fettpolster verändert. Insbesondere die Bedeutung des Kollagenstoffwechsels und der Wasserspeicherung im hypertrophen Fettgewebe ist hierbei in den Fokus gerückt.

### Kollagenstoffwechsel

Man geht mittlerweile davon aus, dass deutliche Veränderungen des Kollagenstoffwechsels (Aktivität von Matrix-Metalloproteasen, MMP) bei der Ausbildung lokaler Fettdepots bei Adipositas und in

## Für den Arzt

## Vor der Behandlung

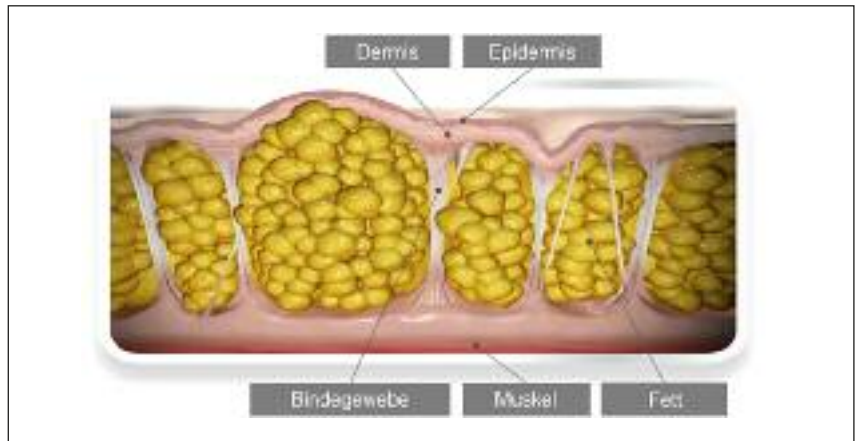
## Analyse &amp; Beratung

- Anamnese (Gewichtsentwicklung, Schwangerschaften, private & berufliche Situation, Ernährung & Fitnessgewohnheiten)
- Check-up (Hautbild, Muskelzustand, Messung der Fettstärke, allgemeine Gesundheitsfragen)
- Abklärung der Erwartungshaltung (angestrebtes Ziel und Grund für den Behandlungswunsch)
- Vorstellung von Behandlungsoptionen (Techniken, Risiken, Vor- und Nachteile, Kosten, Infomaterialien für zu Hause)
- Erarbeitung eines Behandlungsplans (ästhetische Behandlung, Vor-, Begleit- und Nachbehandlung)
- Kontaktaufnahme mit kooperierenden Experten (nach Bedarf: Kosmetik, Ernährung, Fitness)
- Festlegung des endgültigen Behandlungsplans (nach erfolgter Abstimmung mit kooperierenden Experten)
- Ausführliche Aufklärung (exakte Kosten, Zeitaufwand, Ausfüllen aller relevanten Unterlagen)

noch stärkerem Maße bei der Entstehung von Cellulite eine maßgebliche Rolle spielen. Vereinfacht zusammengefasst gibt es vier wichtige Faktoren:

- Hyperplasie der Fettzelle,
- senkrechte Ausrichtung der Kollagenfasern,
- unterschiedlicher Gehalt einzelner Kollagensubtypen (I-VI),
- verstärkte Aktivität verschiedener MMP.

Als wesentlicher Mechanismus ist wohl die Aktivität bestimmter MMP zu nennen. Denn bevor eine Hyperplasie der Fettzellen mit vermehrter Wassereinlagerung



Haut-Bindegewebsstruktur bei Cellulite

überhaupt stattfinden kann, muss die extrazelluläre Matrix frei sein, d.h., bestehende Bindegewebsstrukturen werden mithilfe von MMP aufgebrochen, um vermehrt Fett einlagern zu können.

## Wasserhaushalt der Fettzelle

Auch beim Verständnis der körpereigenen Mechanismen zur Lipolysestimulation haben wir in den letzten Jahren dazugelernt. Mittlerweile weiß man, dass bei der Adipositas gerade im subkutanen Fettgewebe der Wasseranteil dramatisch ansteigen kann. Dies ist auf eine erhöhte Produktion von Hyaluronan in hypertrophen Adipozyten zurückzuführen. Hyaluronan bindet, aufgrund seiner hydrophilen Eigenschaften, Wasser aus den im Fettgewebe reichlich vorhandenen Blutgefäßen, wodurch sich in der unmittelbaren Umgebung vergrößerter Fettzellen verstärkt Wasser in Gelform ansammelt. Die Folge: Bestimmte Kanäle (Aquaglycoporin AQP7) in der Adipozytenmembran blockieren. Da diese Kanäle nicht

nur essenziell für den Wasserhaushalt der Fettzelle, sondern auch für den Transport von Glycerinmolekülen – dem zentralen Baustein des Fettstoffwechsels – sind, wirkt das gelartige Wasser als Fettstoffwechselblocker. Außerdem: Das gelförmige Gewebewasser lässt sich mit klassischen Maßnahmen (z.B. Lymphdrainage) nahezu nicht aus dem Gewebe entfernen. Dies erklärt, warum verschiedene gängige Vorgehensweisen zur Lipolysestimulation und Anti-Cellulite-Behandlungen in Problemzonen (z.B. Reiterhosen) nur sehr schlecht oder gar nicht funktionieren.

## Vom Labor in die Praxis

Ohne Übertreibung kann man sagen, dass der aktuelle Forschungsstand direkten Einfluss auf das therapeutische Vorgehen, insbesondere im nicht operativen Bereich, haben muss. Für die Gestaltung effektiver Behandlungsmethoden sollten Leitregeln gelten, die im Folgenden dargestellt werden.



» Aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse haben unser Verständnis von Cellulite und Adipositas verändert. Moderne Behandlungsmethoden müssen diesem neuen Verständnis Rechnung tragen. «

Dr. med. Frank Rösken

## Basiswissen



Cellulite Grad II-III an Po und Oberschenkeln – Ergebnis nach vier Behandlungen, zwei Mal wöchentlich mit LDM-US, bipolarer Radiofrequenz (RF), Infrarot und pulsierender Vakuummassage (Velashape)

#### Nicht operative Maßnahmen

■ Wirkungsvolle Behandlungen sind modular aufzubauen und verschiedene Einzelschritte in einem Behandlungsschema zu vereinen.

■ Die Behandlung sollte eine MMP-aktivierende Wirkung haben. Hierbei ist nicht nur die Methode an sich relevant, sondern auch die Dauer und die Häufigkeit der Anwendung. Denn grundsätzlich geeignete Verfahren können durch zu kurze Behandlungszeiten und zu lange Behandlungsabstände ineffektiv werden.

■ Ein weiterer unverzichtbarer Bestandteil ist die Reduktion von Wassereinlagerungen. Insbesondere bei übergewichtigen Frauen lässt sich eine ausgeprägte Cellulite oft auf das Vorliegen gelförmiger Wassereinlagerungen zurückführen. Daher ist die Induktion eines sog. Thixotropie-Effektes (Umwandlung von an Hyaluronan gebundenem Wasser in freies Wasser) besonders wichtig.

■ Die phasengerechte Integration von diätetischen Maßnahmen, die Steigerung der lokalen Muskelaktivität (z.B. Vibrationsplatte, generelles Fitnesstraining) oder spezielle medizinisch-kosmetische Behandlungen (z.B. Mesotherapie) zur

Lipolysestimulation sind für ein optimales, nachhaltiges Ergebnis zwingend notwendig.

#### Operative Maßnahmen

■ Operative Eingriffe sollten nicht als Stand-alone-Lösung dienen.

■ Gezielte Vorbehandlungen u.a. zur Auflockerung der Bindegewebsstruktur sollten jeden Eingriff zum Bodycontouring ergänzen.

■ Postoperative Kompression gilt als „Goldstandard“.

■ Eine konsequente Nachbehandlung zur Verkürzung der Heilungsphase wie auch zur Optimierung des Ergebnisses sollte jedes operative Behandlungsschema abschließen.

### Behandlungsmethoden

Mittlerweile gibt es eine Fülle unterschiedlicher Anti-Cellulite-Behandlungsmethoden mit und ohne Umfangsreduktion sowie zur Entfernung subkutaner Fettzellen. Die nachfolgend aufgeführten Verfahren haben sich als grundsätzlich geeignet erwiesen. Entscheidend für den Erfolg ist neben der eigentlichen Methode jedoch, wie intensiv und häufig sie angewendet wird und welche begleitenden Behandlungen stattfinden. Stets gilt es zudem, Aufwand und Risiko einer Methode in Betracht zu ziehen.

#### Cellulite – nicht operative Verfahren

**Massagen, Elastokompression und pulsierende Unterdruckmassage:** Mechanischer Stress durch den erhöhten Druck im Gewebe, wie er bei statischen (z.B. Elastokompression) oder zyklischen (pulsierende Unterdruckmassage) Anwendungen entsteht, ist grundsätzlich geeignet, um einen Thixotropie-Effekt auszulösen. Wissenschaftliche Studien belegen auch eine MMP-Steigerung im Gewebe. Inwieweit die genannten Mechanismen aber tatsächlich nennenswert ausgelöst werden, hängt maßgeblich davon ab, wie intensiv und wie häufig die Anwendung erfolgt. Bei Massagen und Elastokompression ist eine sehr intensive Behandlung (mehrere Stunden) nötig. Für eine effiziente Therapie wird in der Praxis das Verfahren der pulsierenden Unterdruck-

massage favorisiert. Zyklische Druckveränderungen (60 Minuten, 2-mal pro Woche, 4–6 Wochen lang), aktivieren nicht nur die oben genannten Mechanismen, sondern führen auch zu einer räumlichen Neuordnung der Kollagenfasern. Darüber hinaus bewirken sie, dass die meist hypertrophen Fettzellen wieder lipolytisch aktiv sind – die AQP7-Kanäle arbeiten. Somit lässt sich in Kombination mit diätetischen Maßnahmen und Muskeltraining (z.B. Vibrationsplatte) zeitnah zur Kernbehandlung (innerhalb von max. 24 h) in der behandelten Region (z.B. Po/Oberschenkel) eine Verkleinerung der Fettzellen erreichen. Die Effekte: Das Gewebe wird gestrafft, die Cellulite verbessert und der Umfang reduziert.

**Ausfallzeit:** keine

**Kontraindikationen:** keine

**Kosten:** ab 50 €/Sitzung

**Elektrostimulation:** Die transkutane Elektrostimulation zeigt bei regelmäßiger und häufiger Anwendung (2-mal pro Woche über 4–6 Wochen) verschiedene therapeutische Effekte. Neben Muskelstimulation/-aufbau – bekannt vom EMS-Fitnesstraining – geht man auch von einer Stimulation der für den Fettstoffwechsel relevanten Beta-Rezeptoren auf der Fettzelle aus. Aktuelle Studien belegen auch eine Modulation einzelner MMP und damit eine Wirkung auf den Kollagenstoffwechsel. Dennoch ist es fraglich, ob diese Methode per se ausreicht, um ein zufriedenstellendes Ergebnis bei Cellulite zu erreichen. Sie ist daher stets zu kombinieren, etwa mit Thixotropie-aktivierenden Verfahren (z.B. Ultraschall) wie auch mit diätetischen Maßnahmen und Sport.

**Ausfallzeit:** keine

**Kontraindikationen:** Herzschrittmacher, Metallimplantate (z.B. Hüftprothese), aku-

#### EXTRA-SERVICE



Die Fotodokumentation des Vorher-nachher-Zustandes finden Sie in unserem Online-Portal

[www.medical-beautyforum.com](http://www.medical-beautyforum.com)

te Entzündungen, Tumoren, Schwangerschaft

**Kosten:** ab 50 €/Behandlung

**Low-Level-Laser-Therapie (LLLT):** Obgleich die Technik bereits seit den 1960er Jahren bekannt ist, sind erst in den letzten Jahren vermehrt Geräte zum nicht operativen Bodycontouring auf den Markt gekommen. In experimentellen Studien wurden u.a. folgende Effekte nachgewiesen: Die Lichtenergie der i.d.R. verwendeten Wellenlängen von 600–700 nm stimulieren den ADP/ATP-Mechanismus sowie das Cytochrom C. Beides sind wichtige Bestandteile der Atmungskette und somit relevant für den Energiestoffwechsel. Eine direkte Wirkung auf die Integrität der Fettzelle wird durch die steigende ROS-Produktion (freie Radikale) durch LLLT erzielt, wodurch die Membran der Fettzelle geschädigt wird. Zudem wurde eine Wirkung auf die MMP-Produktion im Gewebe nachgewiesen. Kritisch anzumerken ist: Die verwendeten Wellenlängen haben nur eine geringe Eindringtiefe von wenigen Millimetern. Außerdem verfügen die auf dem Markt befindlichen Systeme nur über eine sehr geringe Intensität (wenige J/cm<sup>2</sup>). Daher ist es aufgrund der aktuellen Studienlage unklar, inwieweit die experimentell nachgewiesenen Effekte in vivo im Fett-/Bindegewebe reproduzierbar sind. Nichtsdestotrotz scheint das von den Herstellern empfohlene Behandlungsschema aus mehreren Behandlungsterminen pro Woche, gepaart mit diätetischen Maßnahmen und gesteigerter Muskelaktivität (u.a. Sport), eine Befundverbesserung zu erzielen.

**Ausfallzeit:** keine

**Kontraindikationen:** Tumoren, Epilepsie, Schwangerschaft

**Kosten:** ab 150 €/Sitzung

**Carboxytherapie:** Hierbei wird medizinisches Kohlendioxid transkutan appliziert. Der maßgebliche Mechanismus scheint aktuellen Studien zufolge in einer direkten (wahrscheinlicher aber indirekten) Wirkung auf die Membran der Fettzelle (Mikrorisse), einer Stimulation des Kollagenstoffwechsels sowie einer gesteigerten

lokalen Durchblutung begründet zu sein. Inwieweit dies allein ausreicht, um einen nachhaltigen Effekt bei Cellulite auszulösen, ist fraglich. Kritisch anzumerken ist auch, dass es sich um ein minimalinvasives Verfahren handelt. Es ist daher abzuwägen, ob der hohe Aufwand (eine Vielzahl von Injektionen pro Sitzung bei 10–15 Sitzungen) in Anbetracht der Alternativen sinnvoll ist. Dennoch ist das Verfahren für die Cellulitebehandlung und

## Wichtig für ein nachhaltiges Ergebnis sind auch begleitende Maßnahmen wie Diät und Sport

zur Umfangsreduktion geeignet. Wobei auch hier die bereits erwähnten flankierenden Maßnahmen für ein nachhaltiges Ergebnis notwendig erscheinen.

**Ausfallzeit:** minimal

**Kontraindikationen:** keine

**Kosten:** ab 100 €/Sitzung

**Radiofrequenz-/RF-Therapie:** Derzeit befinden sich monopolare, bipolare und multipolare RF-Systeme auf dem Markt. Grundsätzlich unterscheiden sich diese Systeme in der Anordnung der Gegenelektrode, die sich entweder ebenfalls im Handstück des Gerätes befindet (bipolar) oder eigenständig vorliegt und extra am Körper befestigt ist (monopolar), wodurch höhere Intensitäten in der Behandlung möglich sind. Der maßgebliche Effekt beruht auf der Erzeugung eines elektromagnetischen Wechselstromfeldes und der damit verbundenen hochfrequenten Schwingung von Wassermolekülen. Die so erzeugte Reibungswärme löst eine milde Hyperthermie im Gewebe aus (idealerweise 42–45 °C), wodurch ein Thixotropie-Effekt wie auch eine Aktivitätssteigerung von MMP induziert werden. Die Hyperthermie induziert außerdem eine Stressreaktion der Zellen, indem sogenannte Hitze-Schock-Proteine (HSP) exprimiert werden. Dies ist von besonderem Interesse, da solche Proteine eine verstärkte Lipolysestimulation auslösen. Je nach System variiert die An-

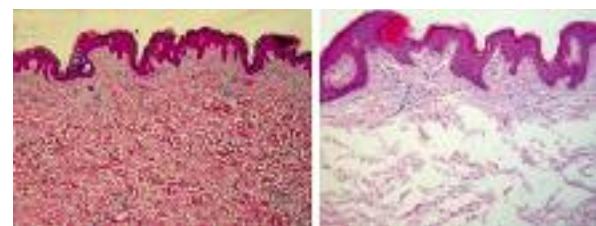
zahl der Behandlungen, mit der ein Erfolg erzielt wird. Unabhängig davon sind aber auch hier additive Verfahren empfehlenswert. Als wirkungsvoll haben sich die begleitende Ultraschallbehandlung wie auch diätetische und sportliche Maßnahmen erwiesen.

**Ausfallzeit:** keine

**Kontraindikationen:** Tumoren, Metallimplantate (z.B. Hüftprothese), Herzschrittmacher, Schwangerschaft

**Kosten:** je nach Technik zwischen 300 €/Sitzung und ab 1.500 € bei Einzelbehandlung (z.B. Thermage)

**Ultraschall (US):** Diese Technik nimmt im Rahmen des Bodycontouring eine spezielle Rolle ein. Nicht nur weil in den letzten Jahren eine Vielzahl ganz unterschiedlicher Geräte auf den Markt gekommen ist, sondern auch weil sehr kontroverse Vorstellungen bezüglich Wirkungsweise und Risikopotenzial bestehen. Daher gilt es, für die medizinisch-



Histologisches Präparat des subepithelialen Bindegewebes vor (li.) und nach (re.) einer hochfrequenten US-Behandlung (LDM 1/3 MHz). Rechts ist die Bindegewebsstruktur deutlich aufgelockert

kosmetische Anwendung zunächst zu unterscheiden zwischen niederfrequentem (20–100 kHz), hochfrequentem (0,8–10 MHz) und hochintensivem fokussierten Ultraschall (HIFU: 0,5–10 MHz, mit Intensitäten von mehreren kW/cm<sup>2</sup>). Letzterer spielt bei der Cellulitetherapie keine

## Basiswissen

Rolle, derzeit wohl aber bei der nicht operativen Fettentfernung.

**Niederfrequenter Ultraschall** Diese Form wird heute häufig in medizinisch-kosmetischen Einrichtungen angewendet, um Cellulite zu verbessern und Fett zu entfernen. Lange wurde als zugrunde liegender Mechanismus das Phänomen der Kavitation genannt. Propagiert wurde ein „Fett weg ohne Mühe“-Effekt durch Zerstörung der Fettzellen, was bisher anhand wissenschaftlicher Studien nicht belegt ist und deshalb mehr als angezweifelt werden kann. Nichtsdestotrotz ist davon auszugehen, dass neben einem Thixotropie-Effekt und der Stimulation von MMP auch die Fettzellmembran beschädigt wird – wahrscheinlich durch erhöhte ROS-Konzentrationen und Mikromassageeffekte.

zweier Frequenzen von z.B. 1 und 3 MHz) hat sich als besonders wirkungsvoll erwiesen. Durch die bereits oben beschriebenen Effekte ist hochfrequenter Ultraschall gut geeignet, im Verbund mit den bereits erwähnten therapiebegleitenden Maßnahmen zum Washout (z.B. pulsierende Vakuummassage) und zur Lipolyseaktivierung (Diät, Muskelaktivierung etc.) einen nachhaltigen Effekt bei der Behandlung von Cellulite und zur Umfangsreduzierung zu erreichen. Dies gilt umso mehr bei der Verwendung der Technik der lokalen dynamischen Mikromassage (LDM), da hierbei durch den permanenten Frequenzwechsel ungleich stärkere Effekte als bei statischer Frequenz erzeugt werden können.

**Ausfallzeit:** keine

## Behandlung lokaler Fettpolster – hier ist immer noch die Fettabsaugung der „Goldstandard“

So ist in einem abgestimmten Behandlungsschema aus US-Anwendung, Flüssigkeitswashout (z.B. pulsierende Vakuummassage), Nahrungsumstellung und phasengerechtem Bewegungstraining (innerhalb von 24 h nach US-Therapie) in der Zielregion (z.B. Po/Oberschenkel) durchaus innerhalb von mehreren Sitzungen ein nachhaltiges Ergebnis zu erzielen. Eine einzelne Behandlung hingegen wird kaum nennenswerte, langfristige Ergebnisse zur Folge haben.

**Hochfrequenter Ultraschall:** Diese US-Form wird in der Medizin und Kosmetik seit Langem u.a. genutzt, um Wirkstoffe in die Haut einzuschleusen. Aufgrund seiner für die Behandlung von Haut und Bindegewebe günstigen Eindringtiefe von ca. 0,3 cm (10 MHz), ca. 1 cm (3 MHz) bzw. ca. 3 cm (1 MHz) eignet sich dieser US gut für die Cellulitebehandlung sowie eine begleitende Umfangsreduzierung. Der Einsatz des dynamischen Ultraschalls (LDM-Technologie; ständiger Wechsel



Oberschenkel vor (li.) und 6 Monate nach (re.) einmaliger subkutaner Lasertherapie (Cellulaze). Die Hautstruktur hat sich homogenisiert, die Cellulite vermindert

**Kontraindikationen:** Tumoren, Metallimplantate (z.B. Hüftprothese), Blutgerinnungsstörungen, Gefäßkrankungen  
**Kosten:** je nach Technik ab 50 €/Sitzung

### Cellulite – operative Verfahren

**Subkutane Lasertherapie:** Als Alternative zu den beschriebenen nicht operativen Verfahren hat sich seit wenigen Jahren die subkutane Lasertherapie etabliert.

### EXTRA-SERVICE



Die Fotodokumentation des Vorher-nachher-Zustandes finden Sie in unserem Online-Portal

[www.medical-beautyforum.com](http://www.medical-beautyforum.com)

Zwar wird sie meist in Kombination mit einer Fettabsaugung eingesetzt, mit ihr lässt sich die Cellulite aber auch selektiv behandeln. Verwendet werden hierbei Wellenlängen von ca. 900–1.500 nm. Ziel ist es, die Bindegewebsstrukturen, die für die Dellen mitverantwortlich sind, mechanisch zu durchtrennen, die Fettzellen durch thermische Schädigung zu reduzieren und gleichzeitig eine Neubildung von Kollagenfasern in der Dermis auszulösen. Nach einigen Monaten führt die Neuorganisation der Bindegewebsstruktur zu einer Milderung des Erscheinungsbildes. Das Verfahren ist also effektiv und bei ausgeprägter Cellulite durchaus eine Option.

**Ausfallzeit:** einige Tage, Kompressionskleidung für 2–4 Wochen sinnvoll

**Kontraindikationen:** typische Kontraindikationen für operative Eingriffe

**Kosten:** ab 1.500 € je nach Umfang

### Fettgewebe – nichtoperative Methoden

**Ultraschall hoher Intensität (HIFU):** Die Methode ist nachweislich wirkungsvoll, um Fettzellen zu entfernen. Stark fokussierter hochfrequenter Ultraschall zerstört das behandelte Fettgewebe durch Thermokoagulation. Anschließend werden die Fettzellreste über körpereigene Mechanismen (u.a. Makrophagen) entfernt. Da sehr hohe Intensitäten notwendig sind, ist die Technik aufgrund ihres Risikopotenzials sehr umstritten. In Frankreich ist der Einsatz dieser Technik für ästhetische Zwecke (Fettreduktion) derzeit verboten; auch die deutsche Strahlenschutzkommission hat 2012 ein Verbot hierzulande gefordert. Aktuell ist nicht abzusehen, ob – und wenn ja, in welcher Form – diese Technik künftig eingesetzt wird. Unab-

## Basiswissen



Coolsculptingbehandlung – über ein mit Vakuum fixiertes Handstück wird das regionale Fettgewebe auf 2–4 °C 60 Min. lang gekühlt

hängig von der juristischen Lage ist wegen des aktuellen Forschungsstandes hier sicher Vorsicht geboten.

**Ausfallzeit:** keine

**Kontraindikationen:** Tumoren, Metallimplantate (z.B. Hüftprothese), Blutgerinnungsstörungen, Gefäßerkrankungen.

**Kosten:** ab 1.000 €

**Kryolipolyse (Coolsculpting):** Durch die Kombination von Unterdruck und Kälte

(2–4°C) ist diese Technik in der Lage, streng lokal eine Reduktion von etwa einem Zentimeter Fettgewebe in einer Behandlung zu erreichen. Durch die im Vergleich zu anderen Gewebearten (z.B. Haut, Bindegewebe) hohe Kälteempfindlichkeit der Fettzelle kann man sie durch Abkühlung von außen irreparabel schädigen und zur Apoptose bringen, ohne dabei die umgebenden Gewebestrukturen zu verletzen. Nach der Behandlung



Reduzierung lokaler Fettpolster an Bauch und Hüften nach einmaliger CS-Anwendung. Nach drei Monaten waren die Konturen deutlich verbessert und das Fettgewebe um 1–1,5 cm (je nach Region) reduziert



Pseudogynäkomastie – geplant wurde eine einmalige Coolsculptingbehandlung. Ergebnis nach drei Monaten, war eine deutliche Konturverbesserung

(einmalig über 60 Min.) eliminieren körpereigene Abbaumechanismen (u.a. Makrophagen) die Fettzellreste innerhalb eines Zeitraums von 8–12 Wochen. Das Verfahren kann als sicher eingestuft werden und stellt eine Alternative zur Fettabsaugung an speziellen Problemzonen (Bauch, Hüfte, Oberschenkelinnenseite, Männerbrust) dar. Begleitende Maßnahmen sind grundsätzlich zwar nicht nötig, erste Fallstudien zeigen aber, dass eine Vorbehandlung mit dynamischem US und eine unmittelbar folgende Massage das Ergebnis verbessern.

**Ausfallzeit:** keine

**Kontraindikationen:** Kälteempfindlichkeit (z.B. Kälteurtikaria), extensive Hautleiden, Schwangerschaft

**Kosten:** ab 500 €

## Fettgewebe – operative Verfahren

**Liposuktion:** Trotz aller modernen Behandlungsansätze bildet die Fettabsaugung nach wie vor den „Goldstandard“ in der Behandlung lokaler Fettpolster. Heute wird i.d.R. bei lokaler Betäubung mit leichter Sedierung mit der Technik der Supernassmethode gearbeitet. Hierbei wird zunächst eine größere Mengen Kochsalzlösung mit Betäubungsmittel im Behandlungsgebiet verteilt. Nach einer Einwirkungszeit von 45 Min. (oder länger) wird dann das Fett abgesaugt. Als derzeitiger Standard hat sich das Verfahren der Feinnadel-Vibrationslipektomie etabliert. Dabei werden Kanülen mit einem Durchmesser von 2–3 mm verwendet, um die Traumatisierung des Gewebes weitestgehend zu vermeiden. Der zusätzliche Einsatz eines vibrierenden Handstücks, das die Absaugkanüle in Vibration versetzt, erlaubt es, das Gewebe zu schonen und die subkutanen Fettzellen leicht herauszulösen und abzusaugen. Somit ist ein gezieltes Bodycontouring möglich. Auch bei der Liposuktion hat es sich als wertvoll erwiesen, das Bindegewebe unmittelbar vor dem Eingriff durch eine Ultraschallbehandlung (z.B. LDM) aufzulockern und die Haut gezielt kosmetisch vorzubehandeln. Dieses Vorgehen stellt nicht nur eine Erleichterung für den Operateur dar, sondern leistet im Hinblick auf



Liposuktion: Bodyshaping durch Fettabsaugung in Kombination mit Vor- und Nachbehandlung (u.a. LDM-Ultraschall zur Gewebepreparation)

**Kontraindikationen:** Übliche Kontraindikationen operativer Eingriffe

**Kosten:** ab 1.500 €

### Nach der Behandlung

Bei den meisten der vorgestellten Verfahren ist eine typische Nachbehandlung, um die auftretenden Nebenwirkungen im Zuge der Behandlung zu reduzieren, kaum erforderlich. Vielmehr erfordern viele von ihnen eine konsequente begleitende Behandlung, um das angestrebte

halten. Denn selbst die beste Behandlung ist nicht in der Lage, falsche Ernährung, fehlende körperliche Bewegung und alterungsbedingte Veränderungen an uns spurlos vorbeiziehen zu lassen.

**Kosmetische Nachbehandlung:** Hier ist die topische Anwendung von Wirkstoffen wie Koffein, L-Carnitin und Kräuterextrakten im Nachgang zu Bodycontouringbehandlungen im professionellen Institut zu nennen. Aufgrund der geringen Eindringtiefe bei manueller topischer Applikation



» Ein optimales operatives Ergebnis und maximaler Patientenkomfort sollte der Anspruch an die moderne plastische Chirurgie sein. «

Dr. med. Frank Rösken

das Auftreten von Blutergüssen, Störungen der Gefühlsempfindung und die Dauer der Erholungszeit – postoperative Schmerzen und Schwellungen sind verringert – einen wertvollen Beitrag. Und auch nach dem Eingriff hat es sich als sehr hilfreich erwiesen, neben der obligaten Kompressionsbehandlung gewebe-stimulierende Maßnahmen wie etwa US-Anwendung oder Lymphdrainage in das Behandlungskonzept aufzunehmen. Wird die Liposuktion noch durch den intraoperativen Einsatz von assistierender Radiofrequenz- oder Lasertechnik ergänzt, ist ein optimales, dem aktuellen Stand der Forschung Rechnung tragendes Vorgehen gewährleistet.

**Ausfallzeit:** 1–2 Tage oder länger (je nach Vorgehen), Kompressionskleidung für 4 Wochen



Das Portfolio der Cellulitebehandlung in der professionellen Kosmetik ist riesig



Ergebnis zu erreichen oder wirkungsvoller zu gestalten.

Im Zuge der Nachbehandlung ist es überdies auch oft wichtig, direkte Aufklärungsarbeit zu leisten und die Patienten gegebenenfalls zu motivieren, ihre Lebensgewohnheiten (z.B. Ernährung, Fitness) zu ändern. Sie müssen erkennen, dass unter Umständen die Notwendigkeit besteht, Behandlungen nach einer gewissen Zeit zu wiederholen, soll die Freude am neuen Körpergefühl lange

kann hier eine mesotherapeutische Anwendung sinnvoll sein, gegebenenfalls auch das Einschleusen von Wirkstoffen mit Ultraschall.

Dr. Frank Rösken, Facharzt für Plastische & Ästhetische Chirurgie,  
Praxis Die Ästhetiker/Medical Spa, München,  
[www.aestheten.de](http://www.aestheten.de), [www.drroesken.de](http://www.drroesken.de)

Unterstrichene Fachbegriffe finden Sie auf Seite 55 erläutert

### EXTRA-SERVICE



Die Fotodokumentation des Vorher-nachher-Zustandes finden Sie in unserem Online-Portal

[www.medical-beautyforum.com](http://www.medical-beautyforum.com)