



HIFU mit modernster Technik  
Straffere Haut und Lifting ohne OP

# HIFU bewährte Technik bereit für den Massenmarkt

*Die Technik ist mittlerweile seit vielen Jahrzehnten am Markt. In der Ästhetik wird sie seit einigen Jahren angewandt und hat sich als effektiv aber teuer bewährt. Jetzt drängen Alternativenanbieter auf den Markt und versprechen ähnliche Leistungen bei einem Bruchteil von Kosten. Grund genug, sich mit dem Thema genauer zu beschäftigen.*

## Was ist HIFU?

HIFU wird definiert als hochintensiver fokussierter Ultraschall und ist eine Technik, bei der fokussierter Ultraschall für die Veränderung von Strukturen in Haut und Fettgewebe verwendet wird.

Die Technik an sich kommt in verschiedenen medizinischen Disziplinen (Onkologie, Urologie, Gynäkologie) zum Einsatz. In der ästhetischen Medizin wird sie seit ca. 5 Jahren am breiten Markt angewandt.

Als Ultraschall werden Schallwellen mit Frequenzen oberhalb des hörbaren Bereichs bezeichnet. Sie können sich nur in einem Medium (z. B. Haut/Gewebe) ausbreiten. Jedes beschallte Teilchen im Medium (z. B. Zellen) bewegt sich dabei in Richtung der Wellenausbreitung. Die Ultraschallwellen erzeugen, immer im Wechsel, eine Kompression (Überdruck) und eine Expansion (Unterdruck) im Gewebe.

Bei Verwendung von HIFU kommen zudem zwei Modi zum Einsatz: Thermal- und Kavitationsmodus. Im Thermalmodus werden im Gewebe Temperaturen von über 60–70° C erreicht.

Durch Konfiguration des Anwendungskopfes kann eine Fokussierung der Ultraschallwellen in einer definierten Tiefe erreicht werden. Bei einer Frequenz von 4,0 bzw. 7,0 MHz können Tiefen von 1,5; 3,0 und 4,5 mm bearbeitet werden.

Ziel ist es, Areale zu fokussieren, den hochenergetischen Ultraschall zu applizieren und eine selektive mikrothermische Koagulation und Nekrose des im Fokus liegenden Gewebes zu erreichen und dabei angrenzender Areale auszusparen.

Als Ergebnis der Behandlung wird eine massive Regenerationsreaktion provoziert, die eine Straffung, sowie den Neuaufbau von unterschiedlichen Hautstrukturen mit sich bringt.

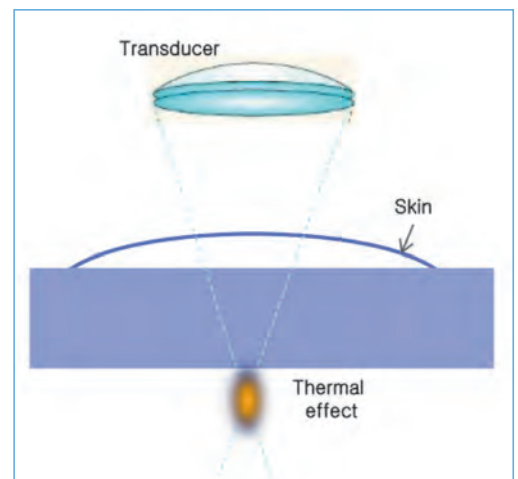
## Einsatzgebiete und Anwendungsbesonderheiten von HIFU

HIFU wird primär für die Straffung erschlaffter Haut, sowie zur Behandlung überschüssigen Fetts im Gesicht und am Körper angewandt.

Im Gesicht werden vor Allem Wangen, Hals und Augenlider behandelt. Die Wangenknochen sind auszusparen, um das Volumen des Gesichts nicht zu beeinträchtigen.

Während der Behandlung werden in mehreren Pässen verschiedene Tiefen fokussiert, um unterschiedliches Gewebe zu behandeln. 4,5 mm für Muskelgewebe, 3,0 mm für Fett und die tiefe Dermis sowie 1,5 mm für die oberflächliche Dermis.

Die Pässe werden in der Reihenfolge vom tiefen zum oberflächlichen Gewebe gesetzt. Einerseits würde sich bei umgekehrter Reihenfolge das anschließende Ödem in die tieferen Gewebestrukturen ausbreiten und damit die Einwirkungstiefe der folgenden Pässe verfälschen. Andererseits sind die tieferen Pässe die effektiveren und erfahrungsgemäß schmerzhafteren. Sie sind in der vorgeschlagenen Reihenfolge für den Patienten einfacher zu tolerieren.



## KONTAKT

### Deckert Medizintechnik GmbH

Uhlandstraße 131  
10717 Berlin  
Tel.: 030 86313071  
Fax: 030 86313072  
info@dm-med.de  
www.dmt-med.de

## Anwendung und Geräte

Ein HIFU Gerät besteht im Wesentlichen aus einem Ultraschallgenerator, einer Kontrolleinheit, einem Touchscreen Display, das sowohl zur Steuerung, als auch zur Darstellung des Ultraschallsignals dient, sowie einem Applikationshandstück, an dessen Ende die Behandlungskartusche montiert wird. Die Applikation erfolgt in sogenannten Lines. Je nach Kartusche arbeitet das Gerät bei Auslösung eine Anzahl von Punkten ab, die entlang einer Linie angeordnet sind. Da eine Kartusche in ihrer Lebensdauer begrenzt ist, bilden die Lines einen Hauptposten der Verbrauchskosten einer HIFU Anwendung.

Ulthera, der bisherige Marktführer, ist bereits seit einigen Jahren am Markt und Ultherapy ein etablierter Fachbegriff. Hier gibt es eine Reihe zufriedener Anwender und eine große Menge an begeisterten Patienten.

Andere Produkte, die diesen Markt angepeilt hatten waren bis jetzt nicht in der Lage Anwender so zu überzeugen, dass sich in Europa eine Anwenderschaft in ausreichender Menge etabliert hätte.

Seit 2015 ist das Ultraskin Gerät am Markt. Dies ist ein System, das uns aus Südkorea erreicht und entsprechend Untersuchungen, die der Redaktion vorliegen, eine sehr sinnvolle Weiterentwicklung der Technik ist. Die Entwickler des Systems haben sich in erster Linie viel Mühe gegeben den bewährten Standard sinnvoll zu ergänzen und gleichzeitig die Kostenintensität zu senken (siehe **Tab. 1**).

Mit anderen Worten verspricht das neue Gerät:

- präzisere Behandlung durch höhere Auflösung und geringere Fokusabstände
- weniger Schmerzen und unspezifische Gewebezzerstörung durch kleinere Fokusgröße
- deutlich reduzierte Behandlungskosten durch eine sehr ökonomische Kartusche

## Ergebnisse

Als erster europäischer Anwender hat sich Dr. Michaël Naouri, Direktor des Nogent sur Marne Aesthetic and Laser Center und Associate Director des International Laser Center of Paris, Frankreich, mit dem neuen Gerät beschäftigt.

Als erfahrener Ulthera Anwender hat er eine Anwendungsbeobachtung mit 10 Patienten durchgeführt, bei der eine exakte Anamnese, eine präzise Photodokumentation des Zustandes vor und nach der Behandlung, sowie eine Befragung zur Patientenzufriedenheit nach der Behandlung stattfand.

	Ultraskin	Ulthera
Frequenz	4.0 MHz, 7.0 MHz	4.0 MHz, 7.0 MHz
Behandlungsdauer	1-30 min	1-20 min
Leistung	0,1 - 3 J/cm <sup>2</sup>	0,1 - 2 J/cm <sup>2</sup>
Bildauflösung	128 CH, 5-10 MHz	1 CH
Fokus Abstand	4.0 MHz: 4.5 mm 7.0 MHz: 3.0 mm 7.0 MHz: 4.5 mm	4.0 MHz: 4.5 mm 7.0 MHz: 3 mm
Fokusgröße	1 mm <	3 mm <
Kartusche	15.000 lines	2.300 lines

Dr. Naouri beschreibt folgende Ergebnisse:

▲ Tabelle 1

- alle Patienten bemerken einen positiven Effekt
- alle Empfinden den Effekt als natürlich
- keiner der Patienten bereut die Investition
- 7/10 würden die Behandlung einem Freund empfehlen
- eine der Patientinnen, die bereits vor 2 Jahren einen Minilift hatte, glaubt Ultraskin wäre effektiver

## Welches Weiterentwicklungspotential hat die Technik?

Es wird daran gearbeitet, die Einsatzgebiete von HIFU auszuweiten:

- Körperbehandlungen mit tiefem Fokusabstand
- Pigmentation mit oberflächlichem HIFU
- Hypertrophe und Keloide Narben (Dr. Naouri hat gute Ergebnisse erzielt)
- Akne
- Hyperhidrosis
- Spezifische dermatologische Indikationen (Granulome, Kalzinosen, Pannikulitis, Myopathien)

## Fazit

Aus Sicht der Redaktion sind die beschriebenen Entwicklungen sehr positiv und ein Gewinn für Patienten und Anwender. Wenn mehrere Geräte um die gleiche Marktnische konkurrieren, entsteht durch den Wettbewerb ein Nachfragesog. Gleichzeitig werden die Behandlungskosten gedrückt, was die Anwendung einem größeren Publikum zugänglich macht. Das Marktvolumen vergrößert sich und die Patientenzufriedenheit steigt, da das Preis-/Leistungsverhältnis sich bei gleichbleibenden Ergebnissen und sinkenden Preisen logischerweise verbessert.

