

## BRAUNES FETT GEGEN WEISSES FETT

**Kalorienverbrennendes Fettgewebe hilft, die Figur zu verbessern – einfach durch Kühlung**

Fettpölsterchen an Hüfte, Bauch und Po stören viele Menschen. Die bisherigen Methoden sie loszuwerden waren meistens dadurch geprägt, dass man entweder auf Essen verzichten oder sich zwangsweise deutlich mehr bewegen sollte. Beides macht in der Regel keinen Spaß und ist teilweise auch nur kurze Zeit von Erfolg gekrönt, denn der Jojo-Effekt bringt bei normaler Lebensführung oft auch die Pölsterchen wieder zurück. Jetzt gibt es aber eine Lösung – dank SlimCOOL, Wissenschaftlern aus Harvard und vielen weiteren Universitäten und Instituten weltweit, die beim Kampf gegen weißes Fett auf braunes Fett setzen.

Bis vor einigen Jahren glaubte die Wissenschaft, dass braunes Fett nur im Baby- oder Kindesalter existiert. Nun aber haben Forscher z.B. aus den Niederlanden, Schweden und den USA nachgewiesen, dass auch Erwachsene braune Fettdepots besitzen. Warum ist das so interessant?

Braunes Fettgewebe besitzt, anders als weißes Fettgewebe, viele Mitochondrien. Dies sind die Kraftwerke der Zelle und sie enthalten relativ viel Eisen. Daher die braune Farbe. Aber viel wichtiger als die Farbe ist die Wirkung.

Braunes Fett sorgt gerade bei Babys für die Temperaturregulation des Körpers, da diese im Babyalter noch nicht ausreichend ausgebildet ist. Auch bei Erwachsenen kann man braunes Fett gerade bei kühlen Temperaturen finden.

Forscher fanden in den letzten Jahren heraus, dass braunes Fett zur Temperaturregulation viel Energie benötigt und weißes Fett als Energielieferant dabei abgebaut wird. Braunes Fett hilft also dabei, weißes Fett abzubauen.

Während Babys eine ganze Menge braunes Fettgewebe besitzen, haben Erwachsene davon deutlich weniger. Schlanke Menschen besitzen aber mehr davon als fülligere Menschen. Der braune Fettanteil nimmt zudem mit dem Alter ab.

Wie kann man es also schaffen, zu mehr braunem Fett zu kommen? Wissenschaftler versuchen dies natürlich über Botenstoffe, Wirkstoffe und andere chemische Verbindungen, die sich dann in Kapseln, Spritzen,

Pflastern oder weiteren Darreichungsformen als Arzneimittel verpacken lassen. Das geht leider oft nicht ohne Nebenwirkungen. Es geht aber auch ganz einfach und ganz natürlich. Durch Kühlung!

Warum? Braunes Fett ist für die Thermoregulation zuständig und wird gerade dann vermehrt im menschlichen Körper gefunden, wenn der Körper kühlen Temperaturen ausgesetzt ist. Das wurde in verschiedenen Studien nachgewiesen. Die Testpersonen hielten sich entweder in kühlen Räumen auf, steckten ihre Gliedmaßen in Eiswasser oder unterzogen sich anderen eher unangenehmen Kühlmaßnahmen.

### DIE RICHTIGE TEMPERATUR

Man kann seinen braunen Fettanteil ganz einfach erhöhen, indem man z.B. 30 Minuten kalt duscht, sich in Eiswürfelwasser legt, Kühlkammern verwendet oder durch andere Maßnahmen die Körpertemperatur reduziert. Alles ziemlich kalt und nass. In neueren Studien haben performance international und zwischenzeitlich auch weitere Wissenschaftler festgestellt, dass es deutlich moderater geht und der Effekt trotzdem gewährleistet wird.



**FETTGEWEBE DES MENSCHLICHEN KÖRPERS**

**WEISSES FETT**  
Weiße Fettzellen speichern im menschlichen Körper Energie. Wird davon zuviel zugeführt, entsteht Übergewicht.

**BRAUNES FETT**  
Braune Fettzellen sind nur entlang von Schulter und Nacken sowie dem Brustbein und seitlich am oberen Teil der Wirbelsäule vorhanden. Sie enthalten Mitochondrien und sind somit Kraftwerke zur Energieproduktion, in dem sie gespeicherte Energie (im weißem Fett!) in Wärme umwandeln. Durch diesen Prozess wandelt braunes Fett weißes Fett in Energie um und baut dieses dadurch ab.

### WEISSE FETTZELLE



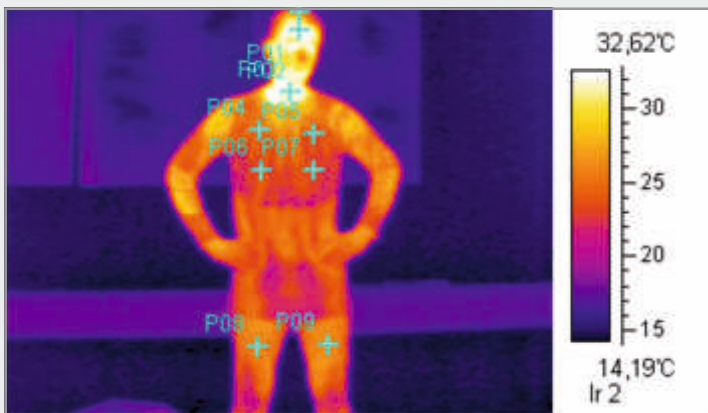
Der weiße Fettanteil ist so groß, dass alles andere an den Rand der Zelle gedrückt wird

### BRAUNE FETTZELLE

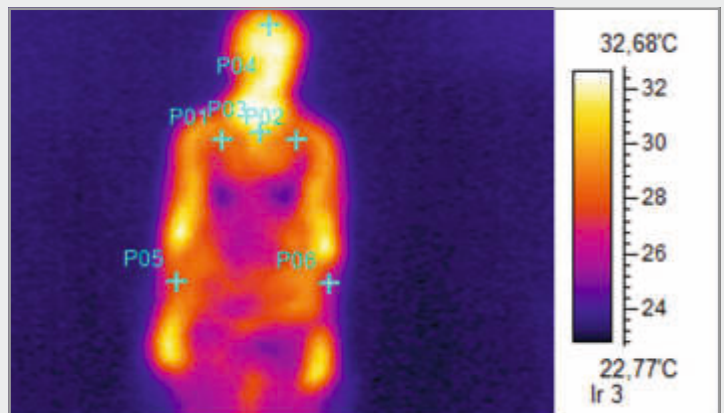


Mitochondrien generieren Wärme, sind reich an Eisen und lassen die Zelle im Bild braun erscheinen.

# Infrarot Wärmebilder des COOLINE SX3 Materials in vivo



Temperatur: 22-26°C



Temperatur: 25-28°C

Die Hauttemperatur lag dabei durchschnittlich immer noch bei ca. 26-28°C. Im Bereich der Körperregionen, in denen braunes Fett lokalisiert ist, wie z.B. oberhalb der Schlüsselbeine, lag die Temperatur auch nur etwas (0,5-2°C) unter der normalen Hauttemperatur.

## KÜHLEFFEKT BESTÄTIGT

Es muss also kein Eisbad sein. Auch bei moderaten Kühltemperaturen bildet sich braunes Fett. Man braucht kein Kältezittern oder Schüttelfrost, um braunes Fett zu bilden. Dies konnte pervormance international nachweisen. Gerade den Personen, die mehr braunes Fett bildeten (BAT+), machten kühlere Temperaturen weniger aus, da hier das braune Fett für den Temperaturausgleich sorgte. Speziell die Hauttemperatur im Bereich der Schlüsselbeine (supraclavikularer Bereich) war für die Wissenschaftler ein klares Indiz für die Bildung von braunem Fett (BAT=brown adipose tissue).

Mittlerweile zeigen zahlreiche Untersuchungen, dass gerade bei Personen mit höherer BAT-Aktivität mit moderaten Kühltemperaturen die Bildung von

braunem Fett und ein effektiver Abbau von weißem Fett bewirkt werden kann. Um diese Erkenntnis auch in der Anwendung sehr angenehm zu gestalten, benötigt man nur noch ein trockenes Kühlsystem, das eine in den Untersuchungen angegebene Temperatur erzielt um die gewünschten Ziele zu erreichen.

## POSITIVE ERGEBNISSE

Deshalb hat pervormance international SlimCOOL entwickelt. Das in diesen völlig neuen innovativen Kühltextilien eingesetzte 3D- Vlies COOLINE SX3 ist zum einen trotz Aktivierung mit Wasser in kurzer Zeit nach außen komplett trocken. Zum zweiten erreicht es aufgrund seiner einzigartigen dreidimensionalen Netzstruktur auf der Haut genau die Temperaturen, die laut Studien von pervormance international und weiteren Wissenschaftlern notwendig sind, um die Aktivierung von braunem Fett und den Abbau des weißen Fetts zu realisieren.

In Untersuchungen mit Infrarot-Wärmebildern wurde gezeigt, dass beim Einsatz des 3-D-Vlieses COOLINE SX3 eine Körperoberflächentemperatur und Hauttem-

peratur von 24-28°C erreicht wird. Exakt die Bandbreite, die sowohl in Untersuchungen von pervormance international als auch in weiteren wissenschaftlichen Studien zur BAT Bildung führte.

Auch die Temperatur des COOLINE SX3 Materials selbst liegt in der Regel im Bereich von 14 bis 18°C. Bei leichter Vorkühlung im Kühlschränk sogar kurze Zeit bei 8 bis 10°C. Deshalb ist der Einsatz des COOLINE SX3 Vlies zur Bildung von braunem Fett ideal geeignet.

## COOLINE SX3 WIRKT

Aufgrund unserer Testresultate und der Ergebnisse in den Studien ist die Temperatur an den Stellen, an denen sich die braunen Fett-Depots befinden, ein sinnvoller Ort zum Kühlen. Auch die Gesamt-Kühlfläche ist ausschlaggebend. Daher bietet es sich an im Bereich des Oberkörpers, im Bereich der Schlüsselbeine, des oberen Rückens hin zu den Schultern und am Nacken zu kühlen, wie dies mit dem Slimcool T-shirt und Halstuch möglich ist. Damit wird die Bildung von braunem Fett aktiviert und dieses wiederum führt zum Fettabbau.

Da bei der Thermogenese grundsätzlich Energie verbraucht wird, ist es auch möglich, direkt die Stellen zu kühlen, an denen sich weißes Fett befindet, das man loswerden will. Also z.B. am Bauch, an den Beinen, am Po. Auch hier ist die Körperfläche in der Regel ausreichend, wenn man z.B. die Slimcool Claps mit dem Waistbelt kombiniert. Probieren Sie es aus!



## Impressum:

Herausgeber – pervormance international GmbH  
Redaktion – Gabriele Renner  
Postanschrift – Mühlsteige 13, 89075 Ulm  
Gerichtsstand/Erfüllungsort – Ulm

pervormance international GmbH haftet nicht für Informationen Dritter. Nachrichten werden nach bestem Gewissen aber ohne Gewähr veröffentlicht.