



Der Neubau des Kantonsspitals: Bezug 1. Quartal 2020.

## Wenn Kälte (Fett-)Zellen zerstört

Verletzungen durch Kälte treten in Europa hauptsächlich beim Wintersport oder beim Klettern im Gebirge auf. Grundsätzlich werden drei Arten von Kälteverletzungen unterschieden: die Unterkühlung, bei der die Körperkerntemperatur unter 35°C sinkt und den gesamten Körper betrifft. Darüber hinaus kann, jeweils am Körper örtlich begrenzt, eine Frostbeule oder eine Erfrierung auftreten. Die Unterkühlung ist ein medizinischer Notfall und muss stationär, gegebenenfalls intensivmedizinisch behandelt werden.

rinneln. Schliesslich entstehen Eiskristalle im Gewebe. Die Zellen verlieren Flüssigkeit und sterben ab. Als Sofortmassnahme sollte eine schnelle Erwärmung in einem Wasserbad von 37 bis 40°C erfolgen. Letztlich ist die zeitnahe Vorstellung bei einem Arzt dringend angeraten. Anfangs kann dieser durch durchblutungsfördernde Medikamente das Ausmass der Gewebsschädigung begrenzen. Sollte sich das Gewebe im Verlauf nicht erholen, muss im schlimmsten Fall eine Amputation durchgeführt werden. Ach-



Eine Frostbeule kann bereits bei niedrigen Plusgraden entstehen, wenn man sich länger in kühler und feuchter Luft oder in nassem Schuhwerk aufhält. Als Therapie ist eine Erwärmung des Gewebes zumeist ausreichend.

Erfrierungen, bei denen der Gefrierpunkt der Haut (-5,5°C) unterschritten wird, treten ab einer Aussentemperatur von -10°C (oder entsprechender gefühlter Kälte durch eisigen Wind) vor allem an Händen, Füssen oder im Gesicht auf. Dabei kommt es zu einer Drosselung der Blutzirkulation, einer Schädigung der Gefässwände und Bildung von Blutge-

ten Sie also im Winter stets auf warme Kleidung und unterschätzen Sie nicht die Auswirkung des Windes auf die Haut.

Interessanterweise haben sich Wissenschaftler in den USA nun den schädigenden Mechanismus der Erfrierung für die Bekämpfung von Fettzellen in Problemzonen zunutze machen können: Fettgewebe reagiert empfindlicher auf Kälte als andere Gewebearten. Bei dem innovativen Verfahren der sogenannten Kryolipolyse werden gewünschte Körperzonen gezielt kontrolliert heruntergekühlt. Die Fettzellen vereisen, Haut und Muskelgewebe bleiben unbeschadet. Die vereisten Zellen sterben ab und werden über das Lymphsystem abtransportiert. In der plastischen und ästhetischen Chirurgie ergänzt die Kryolipolyse seit Kurzem als nichtinvasive Methode die bekannten, körperformenden chirurgischen Eingriffe wie Liposuction und Straffungsoperationen.



**Dr. Christian Krug**  
Plastischer Chirurg

[www.plastische-chirurgie-thurgau.ch](http://www.plastische-chirurgie-thurgau.ch)

 **Spital Thurgau**

FRAUENFELD