

# Erste Hilfe Feuerwehrdienst

## Teil 19: Wenn es zu heiß wird – Schädigungen durch Hitze und Sonne

Als sogenanntes „gleichwarmes“ Lebewesen ist der Mensch in der Lage, trotz schwankender Umgebungstemperaturen seine Körpertemperatur weitgehend konstant bei 37 Grad Celsius zu halten. Diese Regulation ist notwendig, da verschiedene Stoffwechselprozesse und mechanische Abläufe im Körper bei dieser Temperatur optimal funktionieren.

Steigt die Körpertemperatur durch hohe Umgebungstemperaturen und körperliche Anstrengung an, so melden Thermorezeptoren die Veränderung über Nervenfasern an den Hypothalamus, dem Regelzentrum des Gehirns für die Körpertemperatur. In der Folge sorgen Nervenimpulse für eine Weitstellung der peripheren Gefäße. Dadurch verbessert sich die Durchblutung der Extremitäten, die vergrößerte Wärmeaustauschfläche ermöglicht eine erhöhte Wärmeabgabe durch Konvektion.

Gleichzeitig steigern Impulse aus dem Hypothalamus die Sekretion der Schweißdrüsen. Die bei der Verdunstung des Schweißes entstehende Verdunstungskälte senkt die Hauttemperatur und wirkt ebenfalls der Überwärmung des Körpers entgegen.



Bei einer Realbrandausbildung an heißen Sommertagen besteht ein besonders hohes Risiko für hitzeassoziierte Beeinträchtigungen

tungskälte senkt die Hauttemperatur und wirkt ebenfalls der Überwärmung des Körpers entgegen.

Reichen diese physiologischen Mechanismen aufgrund hoher oder langanhaltender Umgebungstemperaturen nicht aus, so kommt es zur Überwärmung (Hyperthermie) des Körpers mit typischen, teils lebensbedrohlichen Krankheitsbildern.

### Hitzeerschöpfung und Hitzekollaps

Verliert der Organismus mehr Wasser und Elektrolyte durch Schwitzen, als er über den Magen-Darm-Trakt aufnimmt, so kommt es zur Hitzeerschöpfung. Kopfschmerzen, Schwäche- und Hitzegefühl, Schwindel und vermehrter Durst gehören zu den häufigsten Symptomen, ein Anstieg der Körpertemperatur ist häufig. Die anfangs rote und schwitzige Haut wird im Verlauf blass und kaltschweißig. Eine Unterversorgung des Gehirns führt zum Hitzekollaps mit Beeinträchtigung des Bewusstseins. Mit dieser Komplikation besteht eine Notarztindikation, ebenso beim Auftreten von Krampfanfällen.



Kleidung öffnen, kühlen und trinken helfen nach anstrengender Tätigkeit in heißer Umgebung, Hitzeschäden vorzubeugen

### Hitzschlag

Steigt die Körpertemperatur weiter auf über 40 Grad Celsius, kommt es zum – potenziell lebensbedrohlichen – Hitzschlag. Die Schweißproduktion versiegt, die starke Überhitzung lässt das Gehirn anschwellen (Hirnödem). Das Bewusstsein ist zunehmend getrübt, häufig treten Krampfanfälle auf.

### Sonnenstich

Direkte, intensive Sonneneinstrahlung auf den ungeschützten Kopf oder Nacken führt zur Reizung der Hirnhäute und damit zum Sonnenstich. Kleinkinder oder Erwachsene mit geringem Haarwuchs sind besonders gefährdet. Typische Symptome sind der heiße und hochrote Kopf, meist beklagen die Patienten auch Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit oder eine Nackensteife. Mit zunehmender Schwere kommt es zu Bewusstseinsstörungen, die Körpertemperatur ist in der Regel normal. Wegen der Gefahr eines Kreislaufversagens müssen die Vitalparameter überwacht werden.

### Maßnahmen bei Hitzeschäden

Vorbeugen ist besser als heilen! Bei körperlich anstrengenden Einsatz- oder Übungsaufgaben sowie hoher Umgebungstemperatur (z. B. Innenangriff, Sonnenexposition, Schwüle) ist die Mannschaft frühzeitig auszutauschen. Wo es die Einsatzaufgabe erlaubt, sind großzügige Erholungs- und Trinkpausen im Schatten einzuplanen. Bei spezieller Schutzkleidung (Wärme- oder Chemikalienschutzanzug) verkürzt sich die Einsatzzeit auf unter 15 Minuten.

Kommt es zu Beeinträchtigungen durch Hitze- oder Sonneneinwirkung, so ist die Person schnellstmöglich an einen kühlen Ort ohne Sonneneinstrahlung zu bringen, die Kleidung zu öffnen oder zu entfernen. Solange die Patienten nicht frösteln oder frieren, helfen Luft zufächeln, Coolpacks oder fließendes Wasser (Kopf, Nacken, Hände, Füße) beim Abkühlen.

Bei erhaltenem Bewusstsein sollte die Person entspannt liegen und gegebenenfalls in Schocklage gebracht werden.

Besteht keine Übelkeit, ist sie mit elektrolytreichen Getränken (kein Alkohol!) zu versorgen. Bei einer Bewusstseins-trübung oder Bewusstlosigkeit erfolgt unter regelmäßiger Prüfung der Vitalparameter die Lagerung des Patienten in stabiler Seitenlage.

Dr. Andreas Häcker  
Internist/Notfallmediziner, Landesfeuerwehrarzt



### Zusammenfassung

- Bei hohen Umgebungstemperaturen und körperlicher Anstrengung auf Hitzeschäden achten!
- Großzügige Erholungs- und Trinkpausen im Schatten bei Übung und Einsatz
- Bei Hitzeschäden Schutzkleidung ablegen, kühlen und reichlich Flüssigkeit zuführen!
- Vitalparameter prüfen und bei Beeinträchtigungen frühzeitig Rettungsdienst alarmieren!

Anzeige



Heino Schütte

### Medien und Emotionen im Einsatz

Presserechtliche Grundlagen und praktische Tipps für Feuerwehr und alle Blaulicht-Organisationen

Die Publikation „Medien und Emotionen im Einsatz“ vermittelt verantwortlichen Kräften der Hilfsorganisationen presserechtliche Grundlagen und gibt praktische Tipps für eine offensive externe Presse- und Öffentlichkeitsarbeit im Einsatzalltag und bei Großschadenslagen sowie auch Verhaltensregeln für den sorgfältigen internen Umgang mit neuen Medien.

Auch als E-Book erhältlich!



Neckar-Verlag GmbH • Klosterring 1 • 78050 Villingen-Schwenningen  
Telefon +49 (0)77 21 / 89 87-49 /-81 • Fax +49 (0)77 21 / 89 87-50  
bestellungen@neckar-verlag.de • www.feuerwehr.neckar-verlag.de



Jetzt **brandhilfe** abonnieren und eine tolle Prämie sichern unter  
[www.feuerwehr.neckar-verlag.de](http://www.feuerwehr.neckar-verlag.de)