

## Unterkühlung – ein Risiko auch im Sommer

Der Mensch ist ein Warmblüter und toleriert nur geringe Abweichungen vom Normalwert 37°C. Demgegenüber sind unsere Heimatgewässer nur wenige Wochen im Jahr wärmer als 15 °C. Jeder, der unter diesen Bedingungen in das Wasser gerät – sei es durch Kentern, Havarie, Bootsleckage, Wellenschlag, zunehmende Dünung oder Starkwind, gerät unmittelbar in Gefahr. Der Körper kühlt durch die gute Wärmeleitung des Wassers sehr schnell aus. Die Daumenregel der Kanuten besagt, dass die Wassertemperatur (in °C) entspricht der Zeit, die einem zum aktiven Handeln noch verbleibt.

Der Körper versucht zunächst durch Bewegung (Zittern) die Temperatur aufrecht zu erhalten. Ab 35 °C Körperkerntemperatur kommt die Wärmeproduktion zum Erliegen, sämtliche Gefäße in den Extremitäten verengen sich, Muskelsteife, Reflexabschwächungen und Bewusstseinsstörungen folgen, Atmung und Herz-Kreislaufsystem verlangsamen sich. Ab 30 °C Bluttemperatur kommt es zu multiplen Organversagen. Die Grenztemperatur für den Menschen liegt bei 27 °C. Zusätzliche Phänomene wie Trocknes Ertrinken, Kälteschock, Muskelschwäche und Schwimmversagen sind hier nicht berücksichtigt (-> Eiskaltes Wasser).

Die Geschwindigkeit der Auskühlung hängt sehr stark von der einzelnen Situation ab. Wichtige Einflussfaktoren sind u.a.

- Wasser-/Lufttemperatur, Windgeschwindigkeit, Strömung, Seegang
- Statur, Fettanteil, Gesundheitszustand, Kondition, Erschöpfung, Verhalten
- Kleidung, Auftriebshilfen

Das sehr viele Faktoren die Unterkühlung beeinflussen, lassen sich Angaben zur Überlebenszeit nur vage machen, nachfolgende Werte (nach Meyer-Rachner, Wiedekamp, 1976) sind daher mehr eine Indikation:

Wassertemperatur	Ohne Rettungsweste schwimmend	Ohne Rettungsweste wassertretend	Mit Rettungsweste treibend, Embryo-Haltung
4,5 °C	1,08 h	1,46 h	2,87 h
15,5 °C	2,26 h	3,07 h	5,96 h

### Vorbeugung und Verhalten:

#### An Land:

- Überprüfe Ausrüstung, Wetter- und Wasserbedingungen vor Fahrtantritt kritisch,
- Plane die Route sicherheitsbewusst,
- Überschätze nicht die eigene Fähigkeit,
- Trage geeignete Kleidung (mehrschichtig, äußere Schicht atmungsaktiv und wasserdicht, feinmaschige/wasserdichte Socken),
- Trage eine automatische Rettungsweste,
- Nimm Kommunikationsmittel mit (Trillerpfeife, eingeschaltetes, wasserdicht verpacktes Mobiltelefon).

#### Auf dem Wasser:

- Wenn das Boot vollschlägt, bleibe möglichst im Boot,
- Beim Kentern den Kopf möglichst über Wasser halten,
- Geräte nicht in Panik, bringe die Atmung möglichst schnell wieder unter Kontrolle,

- Versuche den eigenen Körper möglichst vollständig aus dem Wasser zu bringen, ziehe zumindest den Oberkörper auf das (umgeschlagene) Boot,
- Wer im Wasser verbleibt, zusammenkauern (Embryo-Haltung), um Wärmeverluste zu minimieren (nur mit Rettungsweste möglich),
- Wenn möglich, Kopfbedeckung aufziehen, da man über den Kopf besonders stark auskühlt,
- Situation analysieren (Verfassung der Mannschaft, physikalische und geografische Bedingungen, Hilfe durch Dritte, ...),
- Die verschiedenen Rettungsoptionen mit ihren Risiken und Chancen abschätzen – sich dabei nicht überschätzen! Es gibt keine Standardlösung,
- Die Rettungsmaßnahme ergreifen, die für die gesamte Mannschaft die beste Erfolgsaussicht hat.

#### Bei der Rettung:

- Opfer nicht laufen lassen, horizontal lagern (möglichst im Warmen),
- Rumpf und Kopf mit Decken wärmen – notfalls mit dem Körper des Retters, Gliedmaßen kalt lassen,
- Notarzt anfordern, Überführung in das Krankenhaus veranlassen.

Das Thema Unterkühlung kann hier nur plakativ dargestellt werden. Jeder Ruderer, der unter solchen Bedingungen auf das Wasser geht, soll und muss sich selbst mit der Materie intensiv auseinandersetzen. Dazu dienen die nachfolgenden Quellen, aus denen teilweise auch die Informationen entnommen wurden:

Weitere Informationen:

[www.kanu.de/nuke/downloads/Gefahr-Unterkuehlung.pdf](http://www.kanu.de/nuke/downloads/Gefahr-Unterkuehlung.pdf)

Pohlentz, H., Rudermagazin, 2012,12, 16-19

<http://www.usrowing.org/Libraries/Safety/fisasafety.sflb.ashx>

[http://www.ussartf.org/cold\\_water\\_survival.htm](http://www.ussartf.org/cold_water_survival.htm)

<http://www.tc.gc.ca/eng/marinesafety/tp-tp13822-section2-148.htm>