

Mit dem richtigen Schutz der Kälte trotzen

Die klirrende Kälte der letzten Wochen ist auch für Wintersportler nicht ganz ungefährlich. Kälteschäden wie örtliche Erfrierungen oder eine allgemeine Unterkühlung lassen sich beim Wintersport mit der richtigen Ausrüstung und einem angepassten Verhalten aber leicht vermeiden. Eindeutige Symptome weisen auf die verschiedenen Stadien der Unterkühlung und der örtlichen Erfrierung hin. Mit dem Wissen um diese Anzeichen und ihrer Beachtung können Skisportler unbeschadet durch die kalte Jahreszeit kommen.

Gefahr von Erfrierungen und Unterkühlung

Die Gefahr von örtlichen Erfrierungen im Gesicht, an den Ohren und an den Fingern sowie Zehen werden häufig unterschätzt. Beim Skifahren können auch schon bei Temperaturen um den Gefrierpunkt sehr wohl Erfrierungen auftreten. Eine wiederum allgemeine Unterkühlung kommt aufgrund der meist guten Bekleidung aber eher selten vor.

Auskühlung durch Wind

Wind oder Fahrtwind verstärkt die Wärmeabgabe durch Konvektion. Das bedeutet, dass die Isolationsschicht warmer Luft um den Körper zerstört wird. Kalte Luft kommt an den Körper und kühlt ihn aus. Bei Wind empfinden wir die Temperatur niedriger als bei Windstille. Das liegt daran, dass sich zwischen unserem Körper und der Umgebungsluft eine isolierende Luftschicht befindet. Wird durch eine Luftströmung die „Wärmeschicht“ weggeblasen, dann kommt es uns kälter vor als es tatsächlich ist. Dieser Effekt wird „Windchill“ genannt. Der Windchill ist abhängig von der Windgeschwindigkeit und gibt den Unterschied zwischen der gemessenen Lufttemperatur und der gefühlten Temperatur an. Bei einer Außentemperatur von null Grad Celsius wird bei einer Windgeschwindigkeit von 40 Stundenkilometern beispielsweise eine Temperatur von minus sieben Grad Celsius wahrgenommen – und auf der Piste ist es selten windstill, und ein geübter Skifahrer erreicht leicht eine Geschwindigkeit von bis zu 50 Stundenkilometern.

Der Windchill ist dafür verantwortlich, dass wir sehr schnell auskühlen. Falls erste Anzeichen von Kälte bemerkbar sind, sollten Wintersportler schnell handeln und nicht abwarten, bis es zu Verletzungen kommt. Wenn die Nasenspitze, die Wangen oder die Ohren bereits weiße Flecken haben oder die Finger und Zehen nicht mehr gespürt werden, dann sind dies bereits deutliche Anzeichen für Kälteschäden.

Alkohol „wärmt“ nicht!

Auf keinen Fall sollten sich Wintersportler mit Alkohol „aufwärmen“, denn der Alkohol schwächt das Empfinden, und so werden Kältereize weniger stark wahrgenommen. Außerdem erweitert der Alkohol die Blutgefäße, wodurch der Haut noch mehr Wärme entzogen wird. Auch Raucher sind von kalten Temperaturen gefährdet, denn Nikotin verengt die Blutgefäße. In beiden Fällen kommt es zu einer Mangeldurchblutung und somit zu einer Auskühlung der Gliedmaßen.

Auf Kinder achten

Beobachtet man Kinder beim Wintersport, dann entsteht oft der Eindruck, ihnen machen Schnee und Kälte nichts aus. Allerdings können Kinder selbst überhaupt nicht abschätzen, wann es ihnen zu kalt ist. Der Spaß und die Freude, die Kinder im Schnee haben, lässt sie leicht vergessen, dass sie eigentlich schon ausgekühlt sind.



Optimaler Schutz für Wintersportler mit den DSV-Skiversicherungen!

Mehr Informationen unter www.ski-online.de/DSVaktiv

Schmerzen und Kältezittern werden vom Spaß im Schnee überlagert. Deshalb ist es äußerst wichtig, dass Erwachsene auf die kleinen Skihasen aufpassen und rechtzeitig weiße Nasen oder eine Unterkühlung verhindern.

Funktionelle Skibekleidung

Wer beim Skifahren funktionelle Skibekleidung trägt, ist kaum der Gefahr ausgesetzt, dass der Körperkern auskühlt. Selbst bei frostigen Temperaturen ist Skifahren ein Sport, bei dem man leicht ins Schwitzen kommen kann. Gute Skibekleidung wärmt nicht nur, sondern sorgt auch dafür, dass Feuchtigkeit vom Körper abtransportiert wird. Am besten kleidet man sich nach dem Zwiebelschalenprinzip. Dabei werden mehrere Kleiderschichten von unterschiedlicher Dicke und Material übereinander angezogen. Der Vorteil dieses Prinzips liegt darin, dass zwischen den verschiedenen Kleidungsschichten mehr Luft als Wärmeisolator gespeichert wird, als bei nur einer dickeren Bekleidung. Wenn man noch darauf achtet, dass die Schichten so miteinander kombiniert werden, dass der Feuchtigkeitstransport gewährleistet ist, bleibt der Körperkern warm und leistungsfähig. Probleme gibt es meistens bei den kaltesensiblen Füßen, Fingern und am Kopf. Da über den Kopf etwa 30 Prozent der Körperwärme abgegeben wird, sollte er durch eine entsprechende Kopfbedeckung oder eine Gesichtsmaske geschützt werden. Wer generell unter kalten Füßen leidet, wird dort auch bei extremen Temperaturen zuerst frieren. Eine Lösung bieten sogenannte Schuhheizungen: aufwärmbare Sohlen oder Wärmeaggregate für die Skischuhe.

Kälteschutz für das Gesicht

Die geringe Luftfeuchtigkeit der kalten Luft im Winter, eine durch Reflektion erhöhte UV-Strahlung, Wind und Kälte setzen der empfindlichen Gesichtshaut besonders zu. Die Talgdrüsen der Haut reduzieren ab einer Temperatur von etwa acht Grad Celsius die Produktion von Fett und Feuchtigkeit. Bei Minustemperaturen stellt der Körper die Produktion sogar komplett ein, was zur Folge hat, dass die Haut austrocknet, rissig und schuppig wird. Wenn der Schutzmechanismus der Haut fehlt, können Kälte und Sonnenlicht irreparable Schäden verursachen. Die Gesichtshaut kann man vor Kälteschäden schützen, indem man wasserfreie oder wasserarme Cremes wie Hautöle, Lipogele und Fettpasten verwendet. Durch das Auftragen von entsprechenden Cremes bildet sich auf der Haut eine dünne Schutzschicht, sie hält die Kälte ab und verhindert das übermäßige Verdunsten von Hautfeuchtigkeit. Die Creme sollte zudem einen hohen Lichtschutzfaktor haben, weil die UV-Strahlung in den winterlichen Bergen stärker ist als im Sommer und der Schnee für zusätzliche Reflexion sorgt. Ein wirksamer Sonnenschutz für die Haut und die Lippen sowie eine Brille mit UV-Schutz gehören zu jeder Skiausrüstung. Bei extremer Kälte empfiehlt sich unter dem Skihelm eine Sturmhaube. So werden keine oder nur wenige freie Hautflächen den eisigen Temperaturen direkt ausgesetzt.

Kälteschutz für die Füße

Füße werden selbst in modernen Skischuhen oft kalt. Um das zu verhindern, sollten hochwertige und komfortable Skisocken so selbstverständlich sein wie die Ski selbst. Materialien wie Merinowolle sorgen dafür, dass Hautfeuchtigkeit nach außen abgeleitet wird und die Füße gleichmäßig warm bleiben. Um der Feuchtigkeit, die zwangsweise im Skischuh entsteht, entgegenzuwirken, sollten die Füße mit einem Fußpuder eingepudert werden. Wenn der Puder auch in

den Zehenzwischenräumen verteilt wird, trägt das dazu bei, dass die Zehen trocken bleiben. Zusätzlich hält er die Haut geschmeidig, das beugt einer Blasenbildung vor.

Rechtzeitig handeln

Wer an den Füßen Schmerzen wie Brennen, Stechen oder Ähnliches verspürt, sollte sofort reagieren, denn das sind die ersten Symptome einer Erfrierung! Sie sind nicht nur spürbar, sondern auch sichtbar, in Form von zuerst blasser, später schnee-weißer Haut oder Flecken. Wer nicht reagiert, läuft Gefahr, dass er die nächste Stufe der Schädigung erreicht, nämlich die Gefühllosigkeit. Dabei spürt der Betroffene nichts mehr, Gliedmaßen wie Nase oder Ohren sind dann taub. Wenn die Gliedmaßen anschwellen oder die Haut Blasen wirft, kann nur noch medizinisch geholfen werden. Oft bleiben dann Restschäden, die sich dadurch bemerkbar machen, dass die Gliedmaßen dauerhaft kälteempfindlich sind.

Im Wintersport sollte man sich immer wieder gegenseitig kontrollieren, denn nur so lassen sich besonders im Gesicht Kälteschäden rechtzeitig erkennen.

Wie schafft man Abhilfe?

Zu Beginn einer Erfrierung kann sich jeder selbst helfen, indem man die betroffenen Körperteile wieder erwärmt. Die erste Maßnahme ist, dass man sich etwa die Hände oder Ohren so lange reibt, bis sie wieder wärmer sind. Dann die betroffenen Körperteile durch warme, trockene Bekleidung schützen. Bewegung macht ebenfalls Sinn, um den Kreislauf in Schwung zu bringen. Am besten einen warmen Platz in einer Hütte aufsuchen und sich dort aufwärmen.

Maßnahmen bei Erfrierungen

In alten Lehrbüchern kann man lesen, dass unterkühlte Körperteile mit Schnee abgerieben werden sollen. Das ist absoluter Humbug, denn durch das Abreiben mit Schnee werden die Haut und das Gewebe noch mehr zerstört.

Bei einer starken Erfrierung hilft nur noch, die gefrorenen Körperteile mit heißem Wasser aufzutauen. Das sollte aber unter ärztlicher Aufsicht erfolgen – dieses „Auftauen“ ist nämlich äußerst schmerzhaft und kaum auszuhalten!

Dabei sollte man die betroffenen Körperteile in ein kühles bis handwarmes Wasserbad eintauchen, allmählich so viel heißes Wasser hinzufügen, wie es die Schmerzen des Verletzten gerade noch zulassen. Nach etwa 30 Minuten das Wasserbad beenden, bevor es zu Hautaufweichungen kommt. Dabei ist ständiges und aktives Bewegen der Finger und Zehen wichtig. Diese Prozedur mit warmen, zuckerhaltigen Getränken unterstützen.

Allgemeine Unterkühlung: Absinken der Körpertemperatur unter 37 Grad Celsius

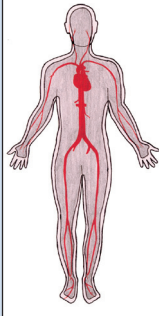
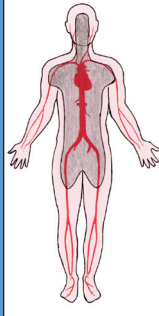
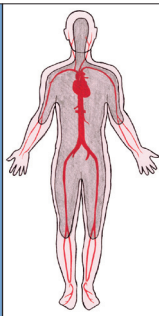
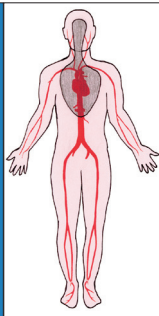
Damit die Stoffwechselprozesse des menschlichen Organismus reibungslos funktionieren, benötigt der Mensch eine konstante Körpertemperatur von etwa 37 Grad Celsius. Bei starker Kälteeinwirkung von außen ziehen sich die peripheren Gefäße der Extremitäten zusammen, so dass primär der Körperkern mit seinen lebenswichtigen Organen (Herz, Lunge, Niere, Leber, Gehirn) versorgt wird. Dieser Vorgang wird als „Zentralisation“ bezeichnet und stellt einen wirksamen Selbstschutz des Organismus für das Überleben dar. Der Nachteil ist allerdings die Gefahr von lokalen Erfrierungen. Die Erhaltung der Wärme im Körperkern durch die Zentralisation des Kreislaufs wird als Kern-Schale-Prinzip bezeichnet. Ein Bergungstod („after drop“) tritt in Form eines Herzstillstandes auf. Aktives Bewegen des Unterkühlten führt zu einer Vermischung des Kernblutes mit dem kalten Blut der Peripherie. Dadurch kommt es zum Absinken der Körper-Kern-Temperatur. Die Folge ist ein Herzstillstand.

Ursachen für eine allgemeine Unterkühlung

Eine allgemeine Unterkühlung, und damit das Herabsinken der Körpertemperatur auf



Optimaler Schutz für Wintersportler mit den DSV-Skiversicherungen! Mehr Informationen unter www.ski-online.de/DSVaktiv

Stadium 1 Erregungssteigerung Körpertemperatur ca. 37–34 °C Symptome <ul style="list-style-type: none"> • Klares Bewusstsein, erregt, verwirrt • Kältezittern • Schneller Puls, schnelle, vertiefte Atmung • Schmerzen (vorwiegend Hände und Füße) Erste-Hilfe-Maßnahmen <ul style="list-style-type: none"> • Schutz vor weiterer Auskühlung • Feuchte Kleidung durch trockene ersetzen • Vorsichtig bewegen • Heiße, gezuckerte Getränke, kein Alkohol 		Stadium 3 Lähmungsstadium Körpertemperatur ca. 30–27 °C Symptome <ul style="list-style-type: none"> • Bewusstlosigkeit • Kaum tastbarer Puls, Atmung unregelmäßig • Keine Reaktion auf Schmerzreize (z.B. Zwicken) • Weite Pupillen, die auf Licht reagieren Erste-Hilfe-Maßnahmen <ul style="list-style-type: none"> • Schutz vor weiterer Auskühlung • Feucht-heiße Wärmepackung! • Auf keinen Fall Kleidung wechseln • Nicht aktiv bewegen (Bergungstod) • Wenn unbedingt nötig, vorsichtig (passiv) umlagern • Bereitschaft zur Herz-Lungen-Wiederbelebung • Vitalfunktionen kontrollieren und überwachen 	
Stadium 2 Erregungsabnahme (AKUTE LEBENSGEFAHR!) Körpertemperatur ca. 34–30 °C Symptome <ul style="list-style-type: none"> • Bewusstsein eingetrübt, jedoch ansprechbar • Kein Kältezittern • Puls und Atmung langsam und unregelmäßig • Schmerzen lassen nach Erste-Hilfe-Maßnahmen <ul style="list-style-type: none"> • Schutz vor weiterer Auskühlung • Feucht-heiße Wärmepackung! • Passives und aktives Bewegen unbedingt vermeiden • Extremitäten nicht massieren • Heiße Getränke falls der Betroffene schlucken kann • Vitalfunktionen kontrollieren und überwachen 		Stadium 4 Scheintod / Tod Körpertemperatur ca. 27 °C Symptome <ul style="list-style-type: none"> • Tiefe Bewusstlosigkeit • Kein Puls • Keine Atmung • Weite Pupillen, reagieren nicht auf Licht Erste-Hilfe-Maßnahmen <ul style="list-style-type: none"> • Schutz vor weiterer Auskühlung • Feucht-heiße Wärmepackung! • Sofortige, lückenlose Herz-Lungen-Wiederbelebung • hat Vorrang vor allen anderen Maßnahmen • Achtung: Da eine reduzierte Körpertemperatur zu einer Verlangsamung der Stoffwechselvorgänge führt, reichen 30 Herzdrücke pro Minute aus. Kleidung und Wärmepackung dabei nicht entfernen 	

Allgemeine Unterkühlung: Die vier Stadien der allgemeinen Unterkühlung.

unter 37 Grad Celsius, kann durch tiefe Temperaturen in Verbindung mit starken Winden, hoher Luftfeuchtigkeit und großen Höhen auftreten. Eine geringe Funktionalität der Bekleidung kann eine Unterkühlung ebenso mit verursachen wie Wassermangel oder erhöhter Alkohol- und Nikotingenuss. Ist der Wintersportler erschöpft oder verletzt, ist er einer größeren Gefahr der Unterkühlung ausgesetzt. Vorsicht vor Fahrlässigkeit und Unachtsamkeit: Die Unerfahrenheit mit dem Umgang von Kälte hat zur Folge, dass Symptome nicht erkannt oder falsch gedeutet werden und ein ausreichender Kälteschutz nicht gegeben ist! Weitere Tipps für Schneesportler stehen im Netz unter www.ski-online.de/DSVaktiv.

	10 °C	5 °C	0 °C	-5 °C	-10 °C	-15 °C	-20 °C	-25 °C	-30 °C	-35 °C
10 km/h	8,6	2,7	-3,3	-9	-15	-21	-272	-33	-39	-45
15 km/h	7,9	1,7	-4,4	-10	-16	-22	-29	-35	-41	-47
20 km/h	7,4	1,1	-5,2	-11	-17	-24	-30	-36	-43	-49
25 km/h	6,9	0,5	-5,9	-12	-18	-25	-31	-38	-44	-50
30 km/h	6,6	0,1	-6,5	-13	-19	-26	-32	-39	-45	-52
35 km/h	6,3	-0,4	-7,0	-13	-20	-26	-33	-40	-46	-53
40 km/h	6,0	-0,7	-7,4	-14	-20	-27	-34	-40	-47	-54
45 km/h	5,7	-1,0	-7,8	-14	-21	-28	-348	-41	-48	-55
50 km/h	5,5	-1,3	-8,1	-15	-21	-28	-354	-42	-49	-55
55 km/h	5,3	-1,6	-8,5	-15	-22	-29	-36	-42	-49	-56

Der Windchill beschreibt den Unterschied zwischen der gemessenen Lufttemperatur und der gefühlten Temperatur in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit.

Windchill: Unterschied zwischen gemessener und gefühlter Lufttemperatur in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit.

Informationen und Bildmaterial zu diesem Thema finden Sie auf unserem Presseserver:
Link: www.ski-online.de/presse – Zugang: presse/presse
Pfad Zielordner: DSV_Freizeitsport/02_Themenfelder/02_05_Gesundheit beim Sport

Überblick

Zu folgenden Skisportthemen erhalten Sie ausführliche Informationen (Fotos, Texte) über den DSV-Presseserver:

- Sicherheit im Skisport
- Service
- Ausrüstung
- Umwelt- & Naturschutz
- Skigeschichte
- Skitouren & Hochgebirge
- Sport & Schule
- DSV nordic aktiv
- DSV-Skiversicherungen
- Rechtswesen
- Ausbildung
- Sportmedizin
- Seniorensport
- DSV-Wettkampfserien
- Skisport mit Behinderung