



Von Kopf bis Fuß

Mit der richtigen Kleidung kann einem weder Kälte noch Nässe etwas anhaben. Entscheidend beim Wintersport ist eine gleichmässige Wärmeisolation am ganzen Körper. Die Materialien der einzelnen Kleidungsstücke sollten dabei sorgfältig aufeinander abgestimmt sein.

Karin Diodà

Damit man sich draussen an der Kälte wohlfühlt und Wintersport ein Vergnügen ist, braucht es entsprechende Kleidung. Sie soll schön warm geben, leicht sein und wasserdicht, damit man bei Schnee und Regen trocken bleibt. Gleichzeitig müssen die Kleider auch innen die Feuchtigkeit vom Körper fernhalten, wenn man beim Skifahren oder auf einer Schneewanderung mal richtig ins Schwitzen kommt. Viele Jacken, Hosen und Pullover, die heute für Freizeitsportler im Angebot sind, sind aus modernen Kunstfasern hergestellt, die im Idealfall diese Anforderungen erfüllen. Man bezeichnet sie als Funktionstextilien.

Schicht um Schicht

Optimal ausgerüstet ist man im Winter, wenn man sich nach dem Zwiebelprinzip anzieht, also mehrere Schichten übereinander trägt. So kann man die Kleidung wechselnden Bedingungen anpassen. Bei der ersten Schicht, der Unterwäsche, sollte man das Material entsprechend der Jahreszeit wählen. Bei einer Velotour im Sommer ist Unterwäsche ideal, die die Feuchtigkeit vom Körper rasch aufnimmt und dann verdunsten lässt. Im Winter hingegen wählt man mit Vorteil ein Material, das die Feuchtigkeit zwar aufnimmt, aber nicht auf der Haut verdunsten lässt, sondern von dort weggleitet. Sonst beginnt man leicht zu frieren. «Verdunstet die Feuch-

tigkeit direkt auf der Haut, kühlt die Haut um etwa 4°C ab. Geschieht dies aber nur ein oder zwei Millimeter weiter aussen, auf der zweiten Schicht, beträgt die Abkühlung nur noch 0,5°C», erklärt Markus Weder von der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa), der in der Abteilung Schutz und Physiologie an der wärmeregulierenden Funktion von Textilien forscht. Für den Winter geeignet ist Unterwäsche aus Polypropylen, Polyester oder auch eine Merino-Polyester-Mischung. Diese Kunstfasern halten den Körper trocken, weil sie die Feuchtigkeit rasch vom Körper weg in die darüber liegende Kleiderschicht transportieren. Baumwollwäsche hingegen ist weniger geeignet. Sie nimmt zwar die Feuchtigkeit gut auf, gibt sie aber nur sehr langsam ab und wirkt deshalb in nassem Zustand stark kühlend.

Wärmen und isolieren

Die zweite Schicht ist dann ein Pullover aus saugfähigem Material, der Feuchtigkeit gut aufnimmt und gleichzeitig wärmt. Das kann zum Beispiel ein Faserpelz aus Polyester sein oder ein Woll- oder Flanellpullover. Wolle hat den Vorteil, dass sie, auch wenn sie von aussen nass wird, den Körper trotzdem warm hält. Hingegen dauert es relativ lange, bis Wolle trocknet. Ein weiterer Vorteil von Baumwolle und Wolle ist die relativ gute Geruchshemmung. Naturfasern rie-

chen verglichen mit zu den meisten Kunstfasermaterialien deutlich weniger stark. Der Hauptnachteil von Naturfasern ist die relativ lange Trocknungszeit. Darüber gehört, besonders jetzt im Winter, eine Schicht, die isoliert und damit Schutz vor Wind, Schnee und Regen bietet. Wichtig ist aber, dass sie auch atmungsaktiv ist, das heisst die Feuchtigkeit von innen nach aussen entweichen lässt. Als Beispiele für atmungsaktive Materialien nennt Markus Weder Polyurethan, Goretex (gestrecktes Polytetrafluorethylen) oder Polyestermembranen. Die mikroporösen Membranen sind mit zahlreichen, winzigen Poren ausgestattet. Bei diesem System können grosse Wassermoleküle von aussen nicht eindringen, doch die kleineren Wasserdampfmoleküle, die durch die Körperwärme entstehen, werden problemlos nach aussen abgegeben. Als weiteres Material mit positiven Eigenschaften erwähnt der Bekleidungs-experte Daunen: «Sie wärmen sehr gut, sind leicht und geben die Feuchtigkeit ebenfalls nach aussen ab. Der Nachteil: Wenn Daunen einmal nass werden, verklumpen sie und schützen dann weniger vor Kälte.»

Ist das Material auch wetterfest?

Doch gutes Material allein genügt nicht, es muss auch gut verarbeitet sein. Deshalb sollte man beim Kauf darauf achten, dass die Nähte bei einer Jacke abge-

ss auf Winter eingestellt

dichtet sind, weil sonst Wasser eindringen kann. Ob ein Material die gewünschten Eigenschaften

hat und seine Funktion erfüllt, lässt sich bereits im Geschäft feststellen. Die Winddichtigkeit etwa kann man testen, indem man versucht, durch den Stoff hindurchzublasen. Fühlt man den Atem an den Lippen, ist er dicht, kann man hingegen einfach hindurchblasen, hält die Jacke den Wind nicht ab. Ob ein Stoff wasserdicht ist, findet man heraus, indem man ein wenig Wasser darüber leert. «Wenn das Material schon im Neuzustand das Wasser aufnimmt und es nicht schön abperlt, sollte man die Finger davon lassen», rät Markus Weder. Hingegen lässt sich im Geschäft nicht überprüfen, ob ein Material atmungsaktiv ist.

Umfassender Schutz

Was die Qualität eines Kleidungsstücks betrifft, so ist nicht in jedem Fall der Preis ausschlaggebend: «Wir haben bei der Empa schon Jacken getestet, die 40 oder 50 Franken kosteten und bei der Regendichtigkeit sehr gut abschnitten, ebenso bei der Atmungsaktivität. Aber das ist eben auch Glücksache», sagt Weder. Im Allgemeinen habe man bei bekannten Markenherstellern, die hochwertiges Material verarbeiten, eher Gewähr, dass das Produkt

gut ist. Diese Hersteller geben auch eine Garantie, und man kann das Kleidungsstück notfalls umtauschen. Bei sehr günstigen Kleidern hingegen sei dies kaum möglich, ergänzt Weder.

Ein weiterer wichtiger Punkt bei Wintersportbekleidung: Der Schutz muss umfassend sein. Es braucht eine gleichmäßige Wärmeisolation, von Kopf bis Fuss, das gilt besonders bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt. Die gesamte Bekleidung muss deshalb aufeinander abgestimmt sein. Es nützt nichts, wenn ein Kleidungsstück von ausgezeichneter Qualität ist, und die übrigen taugen nicht viel. Ebenso nützt es wenig, wenn eine Schicht wärmt und Feuchtigkeit aufnimmt und die darüber getragene Schicht keine Feuchtigkeit entweichen lässt.

Den Kopf nicht vergessen

Ist man zu wenig warm angezogen, friert man als Erstes an den Zehen und den Fingern. Das muss nicht unbedingt an den Schuhen oder Handschuhen liegen, man merkt es dort einfach am schnellsten, weil Finger und Zehen die empfindlichsten Glieder sind. Auch die Beine kühlen relativ schnell ab, wenn die Kleidung nicht optimal ist. Doch fühlt sich das weniger unangenehm an, weil man an den Beinen mehr Kälte verträgt.

Ein Körperteil, den man ganz besonders beachten sollte, sei der Kopf, sagt Weder: «Hat jemand eine Glatze, wird massiv Wärme vom Kopf abgeführt, da muss man sehr aufpassen. Sonst besteht die Gefahr einer lokalen Unterkühlung.» Haare bieten eine gute Wärmeisolation, im Sommer schützen sie vor Hitze, im Winter vor Kälte. Aber bei Temperaturen unter 0°C und bei stärkerem Wind ist eine Kopfbedeckung für alle ein Muss.



FOTOS: ISTOCKPHOTO