

TIPP

Richtige Kleidung für Biker

Physikalisch gesehen, hat der Mensch den Wirkungsgrad eines Autos: etwa 25 Prozent. Tritt ein Radler also mit 200 Watt in die Pedale, erzeugt sein Körper nebenbei noch 600 Watt Wärmeleistung. Diese muss er wieder loswerden, um die Körpertemperatur konstant bei etwa 37 Grad zu halten. Zuerst erhöht sich die Hauttemperatur ein wenig, um Wärme an die Umwelt abzugeben, was aber meist nicht genügt. Dann beginnt der Radler zu transpirieren: Die Verdunstung des abgesonderten Schweißes verschafft dem Körper weitere Kühlung.

Bei einer Dauer-Tret-Leistung mit 200 Watt verliert man - je nach Fitnesszustand - einen halben bis einen Liter Flüssigkeit pro Stunde; bergauf kann es noch mehr werden. Im heißen Sommer bereitet die "Entsorgung" des Schweißes kaum Probleme; durch dünnes Trikot-Gewebe entweicht er in die Umwelt. Was aber, wenn es draußen kalt ist, wenn Erkältungsrisiko besteht und es schlicht unangenehm ist, nicht warm genug angezogen unterwegs zu sein? Dann ist normale Bekleidung überfordert. Inzwischen gibt es Materialien, die scheinbar sehr widersprüchliche Aufgaben erfüllen: Sie sind durchlässig von innen nach außen und zugleich abweisend gegenüber allem, was von außen nach innen vorzudringen sucht.

Schon bei der Unterwäsche gibt es große Unterschiede. "Normale" Unterhosen und -hemden saugen den Körperschweiß zwar anfangs gut auf, aber bald quellen die durchlässigsten Fasern auf und verstopfen den "Abtransportweg" zur Oberbekleidung.

Ein Langarm-Trikot kann in tropfnassem Zustand rund 0,3 Liter Wasser in sich aufsaugen. Etwa die dreifache Menge Schweiß verlässt jedoch bei hoher körperlicher Anstrengung pro Stunde unseren Körper, um zur Kühlung beizutragen! Vorausgesetzt, die Hälfte dieses Schweißes würde über Beine und Kopf abgeführt, so müsste das Trikot jede Stunde doch gut 1,5 mal soviel Flüssigkeit abführen, wie es überhaupt aufnehmen kann. Und wie es sich für ein gutes Radeltrikot gehört, soll es sich dabei auch noch halbwegs trocken anfühlen.

Funktionsbekleidung nennen Hersteller moderner Sport-Textilien ihre gewebten technischen Wunderwerke. Hinter diesem Begriff verbergen sich Spezialfasern, aufeinander abgestimmte Fasermischungen oder Zweischichtgewebe. Was bedeutet dies im einzelnen? Welche Bekleidungsfasern sind die gängigsten, und was haben sie für Eigenschaften? Welche Fasermischungen werden schließlich sinnvollerweise in der Sportbekleidung eingesetzt?

Naturfasern

Baumwolle: Eine besonders hautfreundliche Faser, die sehr schnell Schweiß von der Haut saugt, ihn aber sozusagen "ungern" wieder abgibt. Bei Nässe quillt Baumwolle auf und behindert damit den Abtransport des Schweißes an die Luft. In sportlicher Bekleidung wird Baumwolle daher meist nur in Verbindung mit synthetischen Fasern eingesetzt.

Viskose/Acetat: Unter Einwirkung von chemischen Ingredienzien aus Holzzellstoff hergestellte Zellulosefaser. Wird aufgrund der Eigenschaften, die der Baumwolle recht ähnlich sind, den Textilien der Sportbekleidung beigemischt.

Wolle: Tierische Faser, die den Schweiß nur träge aufsaugt, aber sehr gut gegen Kälte schützt. Auch wenn die Zeiten reiner Woll-Trikots vorbei sind, wird diese Faser - in Verbindung mit künstlichen Fasern - doch nach wie vor zum Schutz gegen Kälte genutzt.

Synthetische Fasern:

Polyester, Polyamid (Nylon) und Polyacrylnitril besitzen nur eine geringe Saugwirkung und sind "kalt", d.h. sie haben eine sehr eingeschränkte Isolationswirkung. Dafür können sie so eng gewebt werden, dass sie wasserdicht sind. In speziellen Verfahren lassen sich Garne fertigen, bei denen viele winzige Fasern abstehen, die den Stoff voluminöser machen. Das erhöht die isolierende Wirkung drastisch und verhindert das Festkleben der Bekleidung auf der Haut. Beimischen von Baumwolle oder Viskose verbessern die Saugwirkung der Synthetikfasern.

Polypropylen stößt Wasser sogar ab! Hervorragend für Sportbekleidung geeignet, wenn es zweischichtig mit Baumwolle verarbeitet wird. Die Baumwolle liegt dabei auf der Außenseite des Trikots und übernimmt den schweißsaugenden Part.

Dunova: Eine Polyacrylfaser, in die innere Hohlräume eingearbeitet sind. Diese saugen den Schweiß intensiv auf und transportieren ihn gezielt von der Haut weg. Da sich Dunova schlecht einfärben lässt, ist es bei Zweischichtgewebe aus optischen Gründen auf die Innenseiten der Trikots verbannt oder wird zur Herstellung von Sport-Unterwäsche verwendet.

Öffnet der Himmel so richtig seine Schleusen, oder zieht Väterchen Frost alle Register seines Könnens, dann muss eine Extra-Schutzschicht her. War der altbewährte "Friesenerz" schon ein wahres Bollwerk gegen Wind und Wetter - moderne Überzieher aus Gore-Tex, Sympatex und Co. können mehr. In die robustesten Materialien sind dünne Membranen aus Teflon oder Polyurethan eingearbeitet, die erstaunliche Eigenschaften aufweisen: Zwar kann der Schweiß nach außen dringen, aber Sturm und Regenwasser bleiben außen vor. Dieser Trick ist nur per Mikroskop zu durchschauen: Der Blick auf eine solche "Einbahnstraßen-Membran" offenbart unzählige winzige Poren, die 14 Millionen mal kleiner als ein Wassertropfen sind. Andererseits sind die Mikro-Öffnungen aber 700 mal so groß wie ein Molekül Wasserdampf - und als solcher gelangt der Schweiß nach außen.

Wunder können aber auch diese Hochleistungsgewebe nicht vollbringen. Zwar saugen sie bei mäßiger körperlicher Anstrengung die Feuchtigkeit zuverlässig von der Haut weg, aber bei heftigen Schweißausbrüchen sind auch sie überfordert. In Zahlen heißt das: Pro Quadratmeter und Stunde können die verschiedenen Membranen höchstens zwischen 0,2 und 0,4 Liter Wasser "durchschleusen". Da bei intensiver Anstrengung schon mal ein guter Liter Schweiß pro Stunde fließen kann, sollte man sich, sofern "wetterfest verpackt", keine Höchstleistungen abfordern und bestenfalls gegen Ende der Tour richtig Dampf machen.