

Sonnenschutz für Läufer – Wie schütze ich mich beim Langstreckenlaufen am besten vor den Gefahren der Sonnenstrahlung?

Antworten auf häufig gestellte Fragen

Maßnahmen zum Sonnenschutz für Läufer

Läufer (Jogger, Langstreckenläufer, Triathleten), die im Freien trainieren oder Wettkämpfe bestreiten, sind häufig starker Sonnenstrahlung ausgesetzt. Durch zu hohe UV-Strahlenexpositionen der Sonne können Schäden der Haut und der Augen auftreten. Bei Beachtung einiger einfacher Regeln lässt sich jedoch die Gefährdung durch die Sonnenstrahlung verringern.

Ein geeigneter Sonnenschutz für Läufer besteht aus verschiedenen Maßnahmen:

- **Uhrzeit:** Wahl einer geeigneten Trainings- und Wettkampfzeit (bei Sonnenschein möglichst morgens oder abends, nicht in der Mittagszeit zwischen 11 Uhr und 16 Uhr)
- **Hemd/T-Shirt:** luftig, wasserdampfdurchlässig („Funktionswäsche“), UV-dicht, angesetzter Ärmel, möglichst langer Ärmel
- **Hose:** Hosenbeine möglichst lang (bis unter oder über das Knie), bei Kälte lange Hose, wasserdampfdurchlässig („Funktionswäsche“)
- **Schuhe/Socken:** geeignete Laufschuhe mit Socken
- **Mütze:** luftdurchlässig, gleichzeitig dem Gesicht Schatten spendend, z. B. langer Schirm, möglichst mit Nackenschutz
- **Sonnenbrille:** UV-absorbierend, Kennzeichnung „UV-400“, der DIN EN 1836 entsprechend, auch auf ausreichenden seitlichen Schutz achten
- **Freie Hautflächen:** Bei Sonnenschein sollte auf alle freien Hautflächen Sonnenschutzmittel aufgetragen werden. Dabei beachten: reichlich, überall, gleichmäßig, hoher Lichtschutzfaktor (20 und mehr), Auftragung regelmäßig wiederholen.

Bei der Auswahl von Laufbekleidung muss ein Kompromiss zwischen verschiedenen Anforderungen gefunden werden. Dazu gehören Anforderungen durch das Wetter (Temperatur, Wind, Feuchte), an das Warmhaltevermögen, das Wasserdampf-abgabevermögens, den Sonnenschutzes, das Aussehen, usw. Daher sind der jeweiligen Situation entsprechend Ärmellänge, Hosenlänge und Anzahl und Dicke der Bekleidungsschichten zu wählen. Im Hinblick auf den Sonnenschutz ist anzustreben,

dass die Bekleidung den Körper möglichst weitgehend umschließt. Ist dies nicht möglich, dann sind die anderen Maßnahmen zum Sonnenschutz besonders wichtig.

Wie dick muss das Material meines Shirts sein, um UV-beständig zu werden?

Es kommt nicht auf die Dicke des Materials an sondern auf seine Webdichte. Ein dicht gewebtes Material ist besser als z. B. ein Netzhemd mit Löchern. Einen Hinweis auf die Webdichte erhält man, wenn man das Material gegen das Licht hält.

Was leisten die „guten Shirts“ oder müssen „gute Shirts“ leisten?

Das Shirt ist nur ein Teil des Sonnenschutzes. Die UV-Durchlässigkeit von Läufer-shirts liegt typischerweise im Bereich von 2 bis 5 % und der Ultraviolett-Schutzfaktor UPF im Bereich von etwa 20 bis 50. Der UV-Schutz durch ein solches Laufshirt ist damit ausreichend und wesentlich besser als er jemals durch eine Sonnencreme erreicht werden könnte. Im Hinblick auf den Sonnenschutz ist ein „gutes Shirt“ möglichst dicht gewebt, bedeckt vollständig den Oberkörper, hat möglichst lange Ärmel, ist am Hals hoch geschlossen und der Größe des Läufers angepasst, ohne zu spannen. Es gibt auch Läuferbekleidung mit speziellem UV-Schutz und einem Ultraviolett-Schutzfaktor UPF von 50 und höher. Einen nicht ausreichenden UV-Schutz können z. B. Netzhemden bieten, bei denen die UV-Durchlässigkeit bei 20 bis 30 % und der Ultraviolett-Schutzfaktor UPF nur bei 3 bis 5 liegt.

Was ist der Ultraviolett-Schutzfaktor UPF?

Der Ultraviolett-Schutzfaktor UPF gibt an, wie stark sonnenbrandwirksame UV-Strahlung durch ein Gewebe abgeschwächt wird. Er ist mit dem Lichtschutzfaktor LSF für Sonnenschutzmittel vergleichbar. Allerdings wird der für ein Sonnenschutzmittel angegebene Lichtschutzfaktor LSF in der Praxis meist wegen zu geringer Auftragsmenge und ungleichmäßiger Auftragung nur zu 1/3 bis zu 1/5 erreicht. Dagegen kann man davon ausgehen, dass der für Kleidung angegebene Ultraviolett-Schutzfaktor UPF tatsächlich erreicht wird. Ein Sonnenschutz durch Kleidung ist daher einem Schutz durch Sonnenschutzmittel immer vorzuziehen.

Worauf muss ich beim Material – außer dem richtigen Schnitt – achten?

Das Shirt sollte dicht gewebt sein und keine Löcher (Beispiel Netzhemd) enthalten.

Spielt die Farbe des Stoffes eine Rolle beim UV-Schutz?

Manchmal ja, häufig aber auch nicht. Es kommt zwar vor, dass ein dunkelfarbiger Stoff UV-Strahlung besser absorbiert als ein heller. Aber es gibt nicht in allen Fällen einen eindeutigen Zusammenhang. Die Absorptions- und Reflexionseigenschaften von Materialien können im unsichtbaren ultravioletten Wellenlängenbereich anders als im sichtbaren Wellenlängenbereich sein, in dem wir die Farben wahrnehmen.

Sind denn UV-dichte Gewebe auch hautfreundlich?

Unter den UV-dichten Geweben gibt es sicher hautfreundliche und nicht hautfreundliche. Umgekehrt wird ein Schuh daraus: Man sollte zunächst verschiedene Shirts aussuchen, die zum längeren Laufen gut geeignet sind. Dazu gehört auch, auf die Hautfreundlichkeit zu achten. Dann kann man daraus diejenigen auswählen, die nach den o.g. Kriterien auch ausreichend UV-dicht sind.

Wie lange bleibt das neue Gewebe UV-abweisend?

Das hängt von davon ab, womit der UV-Schutz erreicht wird. Wenn er allein durch das Gewebe erreicht wird: Solange das Material dicht gewebt bleibt und keine Löcher bekommt, kann man davon ausgehen, dass es seine UV-Absorption nicht wesentlich ändert. Eine starke Dehnung des Gewebes kann den UV-Schutz allerdings vermindern. Wird der UV-Schutz durch eine zusätzliche Behandlung des Gewebes erreicht, z. B. durch das Einbringen von Titandioxid-Partikeln mit einer Emulsion, dann müssen bei der Herstellung Maßnahmen zur Fixierung des UV-Schutzes getroffen werden. Reicht die Fixierung nicht aus, dann kann sich der UV-Schutz durch Waschen oder Schwitzen im Laufe der Zeit vermindern.

Wie muss ich das Gewebe oder wie oft darf ich es waschen und wie?

Da in der Regel der UV-Schutz durch die Absorption der UV-Strahlung im Gewebe selbst erfolgt, ändert sich der Schutz mit dem Waschen nicht, wenn sich die Dichte nicht ändert. Läuft das Shirt beim Waschen ein, dann ist eher zu erwarten, dass der UV-Schutz besser wird. Wenn der Stoff beim Waschen dünner wird oder Löcher bekommt, wird der UV-Schutz schlechter, also möglichst Material schonend waschen. Ein UV-Schutz, der durch zusätzliche Behandlung des Gewebes erzielt wird, kann durch Waschen beeinträchtigt werden, wenn keine ausreichende Fixierung vorliegt. Also auch in diesem Fall möglichst Material schonend waschen.

Kann man beliebige Gewebe nachträglich UV-abweisend beschichten oder behandeln und wie lange hält das vor?

Es gibt die Möglichkeit, einen zusätzlichen UV-Schutz durch die Ausrüstung von Gewebe zu erzielen, z. B. durch Einbringen von Titandioxid-Nanopartikeln. Es ist aber nicht auszuschließen, dass sich dieser UV-Schutz nach mehrmaligem Waschen verringert. Vermutlich wäre es auch möglich, nachträglich eine Beschichtung zur Erhöhung der UV-Absorption anzubringen. Dies wird aber schon aus Kostengründen wohl niemand machen. Es ist vernünftiger, wenn bereits bei der Herstellung von Kleidung ein ausreichender UV-Schutz berücksichtigt wird.

Tragen andere Freiluftsportler (z. B. Fußballer) bereits UV-abweisende Kleidung?

Es wird verschiedene Sportkleidung mit speziellem UV-Schutz angeboten, z. B. Polohemden, Tennishemden, Seglerhosen sowie andere Freizeitbekleidungen (Hemden, Hosen, Kopfbedeckungen).

Spielt meine Unterwäsche eine Rolle?

Ja. Die Unterwäsche ist eine zweite Bekleidungsschicht, die die UV-Absorption weiter erhöht. Das gilt allerdings nur an den Stellen, an denen beide Schichten übereinander liegen. Unterwäsche bedeckt in der Regel weniger Körperfläche als die darüber liegende Bekleidung.

Shirt mit Unterhemd; steigert das den UV-Schutz? Um welchen Faktor?

Die Unterwäsche ist eine zweite Bekleidungsschicht, die die UV-Absorption weiter erhöht. Man kann die UV-Schutzfaktoren von Laufshirt und Unterhemd miteinander multiplizieren.

Nach welcher Erholungs-/Pausenzeit beginnt die Rechnung für die Tagesdosis von vorne?

Die Expositionsgrenzwerte für UV-Strahlung sind als Tagesgrenzwerte festgelegt. Einzelne Expositionen unterhalb des Grenzwertes summieren sich auf und sollten zusammengenommen über den ganzen Tag den Grenzwert nicht überschreiten. Eine Betrachtung kürzerer Zeiten ist nicht sinnvoll, nach einer Sonnenpause darf man nicht noch einmal die Tagesdosis abbekommen.

Die Haut verschiedener Menschen ist gegenüber UV-Strahlung unterschiedlich empfindlich. Für die verschiedenen Hauttypen gibt es jeweils unterschiedliche „Minimale Erythem Dosen“ (MED). Die Minimalen Erythem Dosen geben diejenigen Werte der UV-Bestrahlung an, bei denen sich gerade erste Anzeichen einer Hautrötung (eines Erythems) und damit der Beginn eines Sonnenbrandes zeigen. Man unterscheidet sechs verschiedene Hauttypen, von denen vier in Europa natürlicherweise vorkommen:

- **Hauttyp I:** Auffallend helle Haut; starke Sommersprossen; rötliche Haare; blaue, selten braune Augen; bei Einwirkung von Sonnenstrahlung immer schnell ein Sonnenbrand. MED: 150 bis 300 J/m²
- **Hauttyp II:** Etwas dunklere Haut als bei Hauttyp I, selten Sommersprossen, blonde bis braune Haare, blaue/grüne/grau Augen, fast immer Sonnenbrand. MED: 250 bis 350 J/m²
- **Hauttyp III:** Helle bis hellbraune Haut, keine Sommersprossen, dunkelblonde/braune Haare, graue/braune Augen, gelegentlich milder Sonnenbrand. MED: 300 bis 500 J/m²
- **Hauttyp IV:** Hellbraune/olivfarbene Haut, keine Sommersprossen, dunkelbraune Haare, dunkle Augen, sehr selten Sonnenbrand. MED: 450 bis 600 J/m²

Das bedeutet z. B., dass eine Person mit dem in Deutschland weit verbreiteten Hauttyp II bei klarem Sonnenwetter (UV-Index 5 bis 7) bereits nach 20 Minuten mit einem Sonnenbrand rechnen muss, wenn die Haut nicht ausreichend geschützt wird.

Auch die MED, die ja bereits Schädigungsschwellen darstellen und über den zum Schutz von Haut und Augen festgelegten Expositionsgrenzwerten liegen, gelten für die Dauer eines Tages. Werden sie überschritten, dann muss man sogar mehrere Tage betrachten: Hat man sich einen starken Sonnenbrand geholt, dann sollte man nicht am nächsten Tag schon wieder in die Sonne gehen, sondern für mehrere Tage pausieren und abwarten, bis der Sonnenbrand ausgeheilt ist.

Ist im Nebel oder auf Wasser und Schnee der UV-Schutz ausreichend?

Auch durch Wolken und Nebel dringt UV-Strahlung durch und wird darin gestreut. Die genaue Dosis hängt von der Dicke und der Dichte der Nebelschicht ab. Auf Wasserflächen und auf Schnee wird die Sonnenstrahlung reflektiert. Sie kann also auch von unten kommen und Körperbereiche treffen, die normalerweise nicht erreicht werden und daher empfindlicher sind: Die Unterseite von Armen, Kinn, Nase und Augen. Besonders guten UV-Schutz brauchen z. B. Surfer, Segler, Ruderer, Bergsteiger und Skiläufer.

Reicht meine Regenjacke als Schutz aus?

Ja. Aber auch an den Schutz des Kopfes und der freien Hautflächen denken.

Selbst im Schatten kann man braun werden. Muss ich mich dort auch oder anders schützen?

Durch den blauen Himmelshintergrund wird auch in Bereiche, die von der direkten Sonneneinstrahlung abgeschattet sind, UV-Strahlung gestreut. Deshalb kann es auch im Schatten zu erheblichen UV-Strahlenexpositionen kommen. Man sollte sich dort genauso wie vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Allerdings gibt es Unterschiede in der Abschattung: Tief im Schatten einer Häuserschlucht oder in einem dunklen Wald ist die UV-Belastung geringer als unter einem einzelnen Sonnenschirm am Strand.

Wenn ich schon gebräunt bin, ist dann weniger Schutz erforderlich?

Durch Bräunung verringert sich die Empfindlichkeit gegenüber der Sonne. Eine gebräunte Haut kann mehr Sonne vertragen, bevor ein Sonnenbrand entsteht. Die maximale Aufenthaltsdauer in der Sonne vor Entstehen eines Sonnenbrandes hängt allerdings vom Hauttyp ab. Anders sieht das beim Hautkrebs aus. Jede Sonnenexposition erhöht die Wahrscheinlichkeit, später einen Hautkrebs zu entwickeln. Daher sollte zum Schutz vor Hautkrebs, der viele Jahre später auftreten kann, auch bei gebräunter Haut die Sonnenexposition so gering wie möglich gehalten werden.

Autor: Dr. Harald Siekmann
BGIA – Institut für Arbeitsschutz der
Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung
Sankt Augustin