

Sonnenschutz: Sonnenschutzmittel und -kleidung

Im späten Frühjahr und im Sommer freuen sich viele auf die Sonne und die Möglichkeit, endlich ohne lange Kleidung arbeiten zu können. Doch Vorsicht: Natürliche Sonnenstrahlen können nicht nur die elastischen Eigenschaften der Haut dauerhaft zerstören, sondern auch Hautkrebs verursachen. Die natürliche Hautbräunung reicht bei den Hauttypen I - III (> 90 % der deutschen Bevölkerung) als Hautschutz bei länger dauernder Exposition bei einem UV-Index ≥ 3 nicht aus: In einer deutschen Studie [1] entsprach der bei Straßenwärtern am Ende des Sommers erreichte natürliche Eigenschutz der Haut einem Lichtschutzfaktor (LSF) von max. 2. Schutz bieten Kleidung und in ausreichender Menge aufgetragenes Sonnenschutzmittel. Die vom Hersteller geforderte Menge von Hautschutzmitteln ist 2 mg/cm² Haut.

Das entspricht

- für das Gesicht und den Nacken circa 1 - 2 ml Sonnenschutzmittel (Menge in der Größe einer Haselnuss bzw. bei gängigen Sprays ca. 8 - 16 Hub) und
- pro Arm/pro Unterschenkel ca. 3 ml (zwei Streifen Creme – siehe Foto – bzw. ca. 20 Hub Spray).



Der Normalbürger trägt hingegen nur $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ dieser Menge auf. Der LSF sinkt jedoch nicht linear: In einer Studie [2] wurde nachgewiesen, dass beim Auftrag eines Sonnenschutzmittels mit LSF 25 der LSF im Durchschnitt folgendermaßen sank:

- $\frac{1}{2}$ Sonnenschutzmittel $\rightarrow \cong \frac{1}{5}$ des ursprünglichen LSF (LSF 25 \rightarrow LSF 5)
- $\frac{1}{4}$ Sonnenschutzmittel $\rightarrow \cong \frac{1}{8}$ des ursprünglichen LSF (LSF 25 \rightarrow LSF 3)

Nähme man diese Relation als Berechnungsgrundlage, ergäbe sich, wenn man $\frac{1}{4}$ Creme auftrüge: LSF 50 \rightarrow LSF 6 und LSF 30 \rightarrow LSF 4.

Textilien hingegen haben einen vergleichsweise hohen Lichtschutz [1, 3, 4]. Für Textilien wird der Begriff UPF (= Ultraviolet Protection Factor) verwendet. Dieser entspricht dem LSF.

Textil	Ungefäherer UPF
Dünne Baumwolle ¹	10
Dicke Baumwolle ²	20 bis 50
Polyester	zumeist ≥ 40 ³

Fazit

Vor allem in der Mittagszeit (11 - 15 Uhr) sollte bei einem UV-Index von ≥ 3 möglichst luftige bedeckende Kleidung getragen werden, also u. a. langärmelige Kleidung und ein die Ohren beschattender Hut mit Nackenschutz. Die nicht durch Kleidung geschützten UV-exponierten Körperpartien sollten großzügig mit Sonnenschutzmittel mit hohem LSF eingerieben werden. Geschützt müssen in der Regel das Gesicht - und hier insb. die Lippen, die Nase und, wenn kein Hut mit breiter Krempe getragen wird, die Ohren.

Dr. Juliane Steinmann
(Fachärztin für Arbeitsmedizin, Aufsichtsperson)

Stand 07/2024

¹ ca. 130 g/m²lt. Literatur Nr. 3.

² Angabe aus Literatur Nr. 3. In der Literatur Nr. 1 wurde bei 100% Baumwolle (169 – 199 g/m²) ein UPF von 77 - 132 gemessen.

³ in der Literatur Nr. 1 wurden bei 100% Polyester gemessen: UPF 25 – 154, wobei bis auf ein T-Shirt mit UPF 25 (174 g/m²), alle anderen über UPF 50 lagen. Ein anderes T-Shirt erreichte mit 174 g/m² einen UPF 154.

Literatur⁴

1. P. Knuschke et al., „Schutzkomponenten bei solarer UV-Exposition“, BAuA Forschungsprojekt F 2036
https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Berichte/F2036.pdf?_blob=publicationFile&v=2
2. Kim SM et al., „The relation between the amount of sunscreen applied and the sun protection factor in Asian skin“, J Am Acad Dermatol. 2010 Feb;62(2):218-22.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19962787>
3. Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt Sicherheitsinformation M013 „UV-Strahlung und Arbeiten im Freien“
<https://auva.at/praevention/medien-und-publikationen/publikationen/m-013-uv-strahlung-und-arbeiten-im-freien/>
4. Strahlenschutzkommission, „Zusammenfassung der 212. Sitzung der Strahlenschutzkommission (Klausurtagung) „Neue Entwicklungen in den Bereichen der Ultraviolettstrahlung und Infrarotstrahlung“
https://www.ssk.de/SharedDocs/Beratungsergebnisse/DE/2007/Entwicklungen_Ultraviolettstrahlung.pdf?_blob=publicationFile&v=3

⁴ Links überprüft am 02.07.2024