

# Brandschutz

Urlaubsbräune in Maßen ist attraktiv – aber zu viel Sonne verbrennt die Haut, lässt sie altern und kann zu Krebs führen. Also cremen Sie sich schön ein, tragen Sie einen Sonnenhut und lesen Sie die ZEIT im Schatten. Hier erfahren Sie dann, was beim Sonnenschutz hinter den manchmal verwirrenden Kürzeln steckt – von LSF und USF bis zum UV-Index

## Mineralische Filter

Es gibt in Sonnenschutzmitteln zwei Arten von Substanzen, die schädliche Strahlen abwehren sollen. Die mineralischen Filter enthalten kleine Partikel (Titan- oder Zinkoxid), welche UV-Strahlen reflektieren. Manche wirken nur gegen UVB, andere gegen beide Arten von UV-Strahlung.

## Chemische Filter

Die zweite Methode, ultraviolette Strahlen unschädlich zu machen, besteht darin, sie in langwelligere Strahlung umzuwandeln – also aus ihnen Infrarotstrahlen zu machen, welche die Haut nur lokal ein bisschen erwärmen. Diverse Substanzen wirken so gegen UVA und UVB.

## Hautschäden

UVB-Strahlen verbrennen die Haut an der Oberfläche. Sie bräunen, können aber auch zu Hautkrebs führen. UVA-Strahlen wurden lange vernachlässigt. Sie bräunen nicht nachhaltig, aber sie dringen tief in die Haut ein und lassen diese altern. Auch sie können krebserregend wirken.

## Textiler Schutz

Wer bekleidet ist, kann sich nicht verbrennen? Falsch! Ein gewöhnliches weißes T-Shirt lässt etwa ein Zehntel der UV-Strahlung durch. Sein UV-Schutzfaktor (USF) beträgt 10. Für einen ausreichenden Schutz sollte der Stoff mindestens einen USF von 15 haben – dann lässt er maximal ein Fünftel der Strahlung durch.

## Was ist der UV-Index?

Nicht überall auf der Erde ist die Strahlung gleich stark. Selbst bei wolkenlosem Himmel kommt es unter anderem darauf an, wie hoch die Sonne steht. Der UV-Index, der Teil der **Wettervorhersage** ist, gibt den höchsten zu erwartenden Tageswert an. Beträgt dieser Wert **1 oder 2**, dann kann man **auf Sonnenschutz verzichten**. Ein Index von **8 oder mehr** bedeutet: Sonnencreme reicht nicht, man sollte **mittags überhaupt nicht nach draußen** gehen. In den Anden Boliviens wurde gerade ein **Index von 43,3** gemessen.

## Der Lichtschutzfaktor

Eigentlich müsste jeder Mensch zunächst für **seinen Hauttyp** und den **jeweiligen Urlaubsort** ermitteln, wie lange er ungeschützt in der Sonne liegen kann, ohne einen Sonnenbrand zu erleiden (meist liegt dieser Wert zwischen 10 und 20 Minuten). Der **Lichtschutzfaktor (LSF)** drückt aus, wie lange man eingecremt sonnenbaden kann – bei LSF 30 dreißigmal so lange wie ohne Creme. **Da es um Schutz vor Sonnenbrand geht, bezieht sich der LSF aber nur auf UVB-Strahlen!**

## Und was ist mit UVA?

Analog zum Lichtschutzfaktor (LSF) für UVB-Strahlen lässt sich auch ein Faktor für UVA-Strahlung bestimmen. Dieser wird jedoch bei den meisten Sonnenschutzmitteln **nicht angegeben**. Die Hersteller verwenden stattdessen ein **UVA-Siegel** ohne Zahlenangabe. Das wirkt beruhigend. Doch es bedeutet nur, dass der UVA-Schutz **mindestens ein Drittel des LSF** beträgt. Auch eine Creme mit Siegel schützt also meist nicht so gut vor UVA-Strahlen, wie der LSF suggeriert.

Lichtspektrum

Ultraviolett

sichtbares Licht

Infrarot

UVB

UVA

## UV-Strahlen

Je kürzwelliger Strahlen sind, umso mehr Energie haben sie. Die ultraviolette Strahlung beginnt am kurzwelligen Ende des sichtbaren Spektrums. UVA-Strahlen haben längere Wellen und damit weniger schädliche Energie als UVB-Strahlen. Die noch energiereicheren UVC-Strahlen werden fast vollständig von der Atmosphäre abgeblockt. Infrarotstrahlen sind langwelliger als das sichtbare Licht, wir nehmen sie als Wärme wahr.



N° 265

Die Themen der letzten Grafiken:

264 Elektroautos

263 Schwimmen

262 Islam

Weitere Grafiken im Internet:

[www.zeit.de/grafik](http://www.zeit.de/grafik)

Illustration: Gert Albrecht

Recherche: Christoph Drösser

Quellen: Beiersdorf, Bundesamt für Strahlenschutz, Helmholtz Zentrum München, physics.org