

UV-Lichtschutzfilter

Lichtschutzfaktor

Bis 2007 war auf jeder Sonnencreme der sogenannte Lichtschutzfaktor aufgedruckt. Was sagte dieser aus?

Lichtschutzfaktoren:	Absorption von UVB
LSF 2:	50 %
LSF 10:	90 %
LSF 20:	96 %
LSF 40:	97.5%

Eine vollständige natürliche Bräunung hat etwa den LSF 10.

Mit Lichtschutzfaktor 2 darf man doppelt solange in der Sonne liegen als ohne Sonnenschutzfaktor, weil dadurch 50% der UV-B-Strahlung nicht in die Haut eindringt. Allerdings muss man bedenken, dass ein erneutes Auftragen die „Uhr“ nicht neu startet.

Mit Lichtschutzfaktor 40 darf 40-mal länger in der Sonne liegen, beispielsweise statt 10 min. „darf man“ 6 Stunden und 40 min. Allerdings wird nur die UV-B-Strahlung zu 97,5% absorbiert – und da gibt es doch noch die UV-A-Strahlen....

Der Lichtschutzfaktor auf der Sonnencreme sagt nur etwas über den Schutz gegen die UV-B-Strahlung aus. Das Problem der UV-A-Strahlung wird erst seit kurzem berücksichtigt. Seit 2007 empfiehlt die EU, auch dazu eine Angabe zu machen. Es wird bald auch eine Standardmessung für UV-A-Strahlung geben und entsprechend werden auch die Angaben auf den Sonnenschutzmittel in den nächsten Jahren angepasst werden. Bisher gibt es den „Australischen Standard“, der einfach eine Reduktion der UVA-Strahlung um 90% verlangt. Dies hat 2 grosse Nachteile: erstens erfüllt auch ein Produkt mit Faktor 40 für UVB (also Reduktion von 97.5%), im UVA-Bereich nur Faktor 10 (also nur 90% Reduktion) – man fühlt sich dann in einer falschen Sicherheit. Zweitens hat man noch kein „physiologisch relevanten Endpunkt“ wie dies der Sonnenbrand (Rötung) bei den UVB-Strahlen der Fall ist. D.h. man hat keine Ahnung, wie viel bzw. wie lange UVA-Strahlung ohne Schaden von der Haut vertragen wird.

Hier wird sich in den kommenden Jahren noch viel ändern!

WICHTIG:

Alle Angaben zum Schutz gelten nur, wenn genügend Crème aufgetragen wurde. Um die Menge pro cm² zu erreichen, die beim Testen eingesetzt wird, muss für den ganzen Körper ca. 30 bis 40 ml Crème aufgetragen werden! Eine Tube mit 150 ml darf somit nur 4 bis 5 Tage reichen!

Sonnenschutzfilter:

Einteilung der Sonnenschutzfilter

- Organische Sonnenschutzfilter: PABA, PEG-25 PABA, Benzophenone usw.
- Anorganische Sonnenschutzfilter: Zinkoxid (Zinc oxide) und Titandioxid (Titanium dioxide)

Organische Sonnenschutzfilter sind eine sehr heterogene Gruppe organischer Substanzen. Sie sind im Anhang 2 der Schweizerischen Verordnung über kosmetische Mittel aufgeführt. Es sind zurzeit etwa 25 verschiedene Substanzen in der Schweiz zugelassen. Die organischen Sonnenschutzfilter müssen ca. 30 min, bevor man an die Sonne geht, aufgetragen werden, weil sie in die Haut eindringen müssen, um ihre Wirkung zu entfalten.

Ihre Toxizität ist nicht unumstritten, weshalb vorallem bei Kindern zu den anorganischen Filtern geraten wird.

Als anorganische Lichtschutzfilter werden bisher nur Zinkoxid und Titandioxid eingesetzt. Eine Sonnenschutzcrème mit anorganischem Filter kann man direkt vor der Sonnenexposition auftragen, da sie auf der Haut wirkt und die Sonnenstrahlen wie ein Spiegel zurückwirft.

Toxizität der organischen Sonnenschutzfilter

Die negativen Wirkungen der organischen Sonnenschutzfilter kennt man bisher in der Natur. Ein paar Fakten dazu:

- Die Substanzen gelangen sowohl beim Baden direkt als auch über die Kläranlagen in unsere Flüsse und Seen.
- Das spüren dann z.B. die Forellen, denn
- 8 von 9 getesteten Substanzen zeigten eine östrogene Wirkung.
- Über die Nahrungskette kommen die UV-Filter zu den Menschen zurück.

Das Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Uni Zürich untersuchte die östrogene Wirkung verschiedener organischer Sonnenschutzfilter. Östrogene Wirkung heisst: Wirkungen wie es das weibliche Hormon Östrogen auslösen. Sie testeten die Substanzen sowohl an Brustkrebszellen als auch an weiblichen Ratten. 8 von 9 getesteten Substanzen zeigten eine östrogene Wirkung.

Weitere Studienresultate

- An der University of Southern Denmark (Odense) wurde die Wirkung von organischen Sonnenschutzfiltern an Regenbogenforellen untersucht. Die Wirkung war ähnlich wie diejenige von Konservierungsmitteln wie Parabenen.
- Die Uni Zürich, Tübingen und Rottenburg untersuchten zudem die hormonelle Wirkung der organischen Sonnenschutzfilter an Bachforelle und Zebraäbrbling. Es zeigte sich ein Einfluss auf die Frühentwicklung der Fische.

Es ist auch bekannt, dass die Substanzen in den Fischen angereichert werden und z.B. in relativ hohen Konzentrationen in Barschen aus deutschen Seen gefunden wurden. Und so kommen die UV-Filter über die Nahrung wieder zu uns zurück.