

Sonnencreme und Co. - gibt es gesundheitliche Risiken?

Fragen und Antworten des Bundesinstituts für Risikobewertung zu Sonnenschutzmitteln vom 19. Dezember 2019

Wenn die Sonne sehr stark scheint, ist ein Sonnenbrand oft nicht weit. Damit es nicht so weit kommt, empfiehlt es sich, direkte Sonnenstrahlung auf die Haut zu vermeiden oder Sonnenschutzmittel auf die Haut aufzutragen. Sie können die Haut schützen, indem sie die ultraviolette Strahlung der Sonne in Wärme umwandeln. Das geschieht mit Hilfe von UV-Filtersubstanzen. UV-Filter, die in kosmetischen Mitteln verwendet werden, müssen in der Europäischen Union ein Bewertungsverfahren durchlaufen, in dem geprüft wird, ob die Verwendung als UV-Filter in Sonnenschutzmitteln bis zu einer genannten Höchstkonzentration sicher ist. Wir haben wichtige Fragen und Antworten zu möglichen gesundheitlichen Risiken von UV-Filtern zusammengestellt.

Wie funktionieren Sonnencremes?

Sonnenschutzmittel enthalten Filtersubstanzen. Sie lassen die ultraviolette (UV-)Strahlung der Sonne nicht bis zur Haut durch. Dabei ist zu unterscheiden zwischen organisch-chemischen und mineralischen (physikalischen) UV-Filtern. Bei organisch-chemischen Filtern nehmen die Moleküle die Sonnenstrahlen auf und verwandeln sie in Wärme. Ein solcher Filter ist beispielsweise Octinoxat, eine Variante der Zimtsäure. Mineralische Sonnencremes enthalten hingegen etwa Titandioxid oder Zinkoxid. Diese Pigmente reflektieren das Sonnenlicht wie winzige Spiegel. Oftmals enthalten Sonnenschutzmittel sowohl chemische als auch mineralische UV-Filter. Wie intensiv ein Produkt vor der Sonne schützt, zeigt der Lichtschutzfaktor an. Je höher der Wert ist, umso länger kann man - abhängig vom Hauttyp - in der Sonne bleiben.

Wie gefährlich sind UV-Filter in Sonnenschutzmitteln?

Nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft sind gesundheitliche Beeinträchtigungen bei Sonnenschutzmitteln, die in der Europäischen Union erhältlich sind, nicht zu erwarten. Der Grund: In der EU dürfen nur Produkte mit bewerteten UV-Filtern verkauft werden. Zuvor muss die Bewertung durch das wissenschaftliche Expertengremium der EU-Kommission („Scientific Committee on Consumer Safety“ [SCCS]) die sichere Verwendung als UV-Filter in Sonnenschutzmitteln bis zu einer genannten Höchstkonzentration bestätigt haben. Zurzeit dürfen 30 Filtersubstanzen in der EU verwendet werden.

Wie werden Sonnenschutzmittel bewertet?

Kosmetische Produkte, dazu gehören auch Sonnencremes, müssen in der EU nicht genehmigt werden. Es muss aber eine Sicherheitsbewertung für jeden verwendeten Inhaltsstoff und jedes Produkt durchgeführt werden. Eine Sonderstellung nehmen neben Farb- und Konservierungsmitteln dabei die UV-Filter ein; alle drei Substanzgruppen dürfen in kosmetischen Mitteln nur verwendet werden, wenn sie auf Basis einer Risikobewertung durch das SCCS von der EU-Kommission in den entsprechenden Anhang der EU-Kosmetikverordnung (EG) Nr. 1223/2009 (EU-KVO) (Anhang IV: Positivliste Farbstoffe; Anhang V: Positivliste Konservierungsstoffe; Anhang VI: Positivliste UV-Filter) aufgenommen worden sind. Im Rahmen des Verfahrens überprüft das SCCS die Substanzen auf mögliche gesundheitliche Gefahren. Grundlage dafür sind wissenschaftliche Daten, in denen alle wichtigen toxikologischen Informationen beschrieben werden müssen und Informationen, ob und in welcher Menge die Stoffe über die Haut in den Körper gelangen können. Falls die Datenlage unzureichend ist, fordert das SCCS weitere Studien an. Hersteller können UV-Filter nur dann einsetzen, wenn bei der beabsichtigten Höchstkonzentration von keinem Risiko aus der Verwendung als UV-Filter auszugehen ist. Freigegebene Substanzen werden in die EU-KVO aufgenommen.

Eine Studie der US-Arzneimittelbehörde FDA, die im Mai 2019 im Fachjournal „JAMA“ vorgestellt wurde, kommt zu dem Schluss, dass chemische UV-Filter in Sonnencremes durch die Haut in den Blutkreislauf gelangen. Wie lässt sich dieses Ergebnis einordnen?

Die Untersuchung der FDA ist vor dem Hintergrund der amerikanischen Gesetzgebung zu sehen. In den USA werden Sonnenschutzmittel als Arzneimittel ohne Rezeptpflicht verkauft. Erlaubt sind lediglich Produkte, deren UV-Filter nur begrenzt in das Blut gelangen. Die Konzentration im Blutplasma muss weniger als 0,5 ng/ml betragen. Liegt der Wert höher, müssen die Hersteller toxikologische Studien veranlassen. Weil die Firmen bislang keinerlei Untersuchungen eingereicht haben, hat die FDA nachgeprüft, ob der Grenzwert eingehalten wird. In der Europäischen Union hingegen müssen UV-Filter untersucht (beispielsweise ob die Stoffe in den Blutkreislauf übergehen) und bewertet werden - inklusive Angaben zu Maximalmengen. Das heißt: Nach derzeitigem Wissensstand sind gesundheitliche Beeinträchtigungen bei den auf dem europäischen Markt erhältlichen Sonnenschutzmitteln nicht zu erwarten.

Sonnenschutzmittel enthalten mitunter Nanomaterialien wie den UV-Filter Titandioxid. Wie bedenklich sind diese Nanostoffe?

Nanopartikel, die als UV-Filter in Sonnenschutzmitteln eingesetzt werden, müssen vom wissenschaftlichen Expertengremium der EU-Kommission SCCS bewertet werden. Der Kontakt von Nanopartikeln mit der Haut ist zudem gut untersucht. Studien belegen, dass zum Beispiel Nano-Titandioxid in den Formen, wie sie in kosmetischen Mitteln verwendet werden, nicht in den menschlichen Blutkreislauf eindringen kann. Auf Grundlage der verfügbaren Erkenntnisse kam das SCCS zu dem Schluss: Gesundheitliche Risiken sind bei Nano-Titandioxid als UV-Filter in einer Konzentration von bis zu 25 Prozent in Sonnenschutzmitteln unwahrscheinlich. Dies gilt bei gesunder, intakter und sonnenverbrannter Haut. Menschen, deren Haut krankheitsbedingt (Allergiker, Akne, Neurodermitis) geschädigt ist, sollten sich mit einem Facharzt abstimmen. Das SCCS hat seine Schlussfolgerung auf Anwendungen (z. B. Cremes, Lotionen) beschränkt, die nicht zu einer Exposition der Lunge durch Inhalation führen.

UV-Filter stecken auch in Lippenstiften und Lippenpflegestiften. Ist dies gefährlich?

Lippen reagieren empfindlicher auf UV-Strahlung als die übrige Gesichtshaut. Deshalb enthalten manche Lippenstifte und Pflegestifte UV-Filtersubstanzen. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist davon auszugehen, dass Lippenstifte nur in sehr geringem Ausmaß zur Aufnahme von UV-Filtern beitragen. Gesundheitliche Beeinträchtigungen sieht das BfR beim aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstand als unwahrscheinlich an. Für den UV-Filter 4-Methylbenzyliden-Camphor empfiehlt das BfR auf den Einsatz in Lippenstiften und Lippenpflegestiften zu verzichten, da bei der in kosmetischen Mitteln zulässigen Höchstkonzentration (4 %) der Sicherheitsabstand (MoS, *Margin of Safety*) als nicht ausreichend angesehen wird. Der Sicherheitsabstand ergibt sich aus der Dosis, die im Tierversuch gerade keine schädliche Wirkung mehr erzeugt, geteilt durch die vom Verbraucher aufgenommene Dosis. Der Sicherheitsabstand ist nötig, um die Unterschiede zwischen Tier und Mensch sowie die Unterschiede zwischen den einzelnen Menschen zu berücksichtigen. Ein Wert größer 100 wird in der Regel als ausreichend angesehen.

Erhöhen UV-Filter in Sonnenschutzmitteln das Risiko für Krebs?

Nach gegenwärtigem Wissensstand erhöhen UV-Filter nicht das Risiko für Krebs. Auch nach Angaben des Deutschen Krebsforschungszentrums gibt es weder Belege noch wissenschaftliche Veröffentlichungen in Form von klinischen Studien, die eine Erhöhung des Krebsrisikos durch UV-Filter in Sonnenschutzmitteln vermuten lassen.

Welche Sonnenschutzmittel und welche UV-Filter sind empfehlenswert?

Das BfR erstellt wissenschaftliche Risikobewertungen. Es kann und darf keine einzelnen Produkte empfehlen. Dies ist auch der Fall für UV-Filter, die in den meisten Sonnenschutzmitteln ohnehin kombiniert werden. Grundsätzlich gilt: Nach derzeitigem Wissensstand sind gesundheitliche Beeinträchtigungen bei den auf dem europäischen Markt erhältlichen Sonnenschutzmitteln nicht zu erwarten.

Bedacht werden sollte, dass kein Sonnenschutzmittel vollständig vor UV-Strahlung schützt. Den besten Schutz bietet der textile Sonnenschutz - Kleidung, die die Haut bedeckt. Unbedeckte Körperstellen sollten mit Sonnenschutzmitteln eingecremt werden. Dies gilt insbesondere für Kinder. Säuglinge und Kleinkinder bis zum Alter von zwei Jahren sollten dem direkten Sonnenlicht nicht ausgesetzt werden.

Weitere Tipps zum richtigen Schutz vor UV-Strahlung gibt auch das Bundesamt für Strahlenschutz auf seiner Website:

- http://www.bfs.de/DE/themen/opt/uv/schutz/schutz_node.html

Weitere Informationen auf der BfR-Website zum Thema:

Fragen und Antworten des BfR zu Titandioxid vom 15. August 2017

https://www.bfr.bund.de/de/titandioxid_es_besteht_noch_forschungsbedarf-240812.html

Zinkoxid als UV-Filter (Stellungnahme Nr. 037/2010 des BfR vom 18. Juni 2010)

https://www.bfr.bund.de/cm/343/sonnenschutzmittel_zinkoxid_als_uv_filter_ist_nach_derzeitigem_kennntnisstand_gesundheitlich_unbedenklich.pdf

Weitere Informationen zum Sonnenschutz vom 17. Juli 2007:

http://www.bfr.bund.de/de/presseinformation/2007/13/immer_auf_ausreichenden_sonnenschutz_achten_-9678.html

Über das BfR

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) ist eine wissenschaftlich unabhängige Einrichtung im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). Es berät die Bundesregierung und die Bundesländer zu Fragen der Lebensmittel-, Chemikalien- und Produktsicherheit. Das BfR betreibt eigene Forschung zu Themen, die in engem Zusammenhang mit seinen Bewertungsaufgaben stehen.