

## newsletter

zum Thema

# Sonnenschutzmittel

**Eine Vielzahl der im Handel befindlichen Sonnenschutzmittel enthalten UV-Filter, die sich in Tierversuchen als endokrin wirksam erwiesen haben. Die Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt werden derzeit untersucht.**

### Allgemein, Hautschädigung durch UV-Strahlung

Aufgrund der immer dünner werdenden Ozonschicht nimmt die UV-Belastung auch in den gemäßigten Breiten stetig zu. Damit verbunden ist eine erhöhte Exposition an UV-Strahlung (kurzwelliger, energiereicher Anteil des Sonnenlichts).

Neben den positiven Auswirkungen des Sonnenlichtes (z. B. Bildung von Vitamin D), ist die UV-Strahlung größtenteils für die Schädigung unserer Haut verantwortlich. Ursache dafür ist die in die Epidermis der Haut eindringende UVB-Strahlung, die zur Vernetzung von benachbarten Thyminbasen-Molekülen zu so genannten Cyclobutan-Pyrimidin-Dimeren (CPD) auf dem DNA-Strang führt. Diese können Gen-Mutationen auslösen, das Immunsystem der Haut unterdrücken und so die Hautalterung begünstigen. Pro Jahr erkranken in Deutschland ca. 100.000 Menschen neu an Hautkrebs, wobei übermäßige Sonnenbestrahlung zu den Hauptrisikofaktoren zählt.

Zum Schutz der Haut sind seit mehr als 50 Jahren Sonnenschutzmittel auf dem Markt, die einen längeren Aufenthalt in der Sonne ermöglichen.

### UV-Filter, endokrine Wirkung

Die zwei wesentlichen Substanzgruppen in Sonnenschutzprodukten sind Filtersubstanzen, die die schädigende UV-Strahlung reflektieren oder streuen (anorganische Pigmente) bzw. absorbieren (organische Filter).

Es konnte gezeigt werden, dass einige der organischen Filtersubstanzen im Tierversuch endokrin wirksam waren. Die betroffenen Filter sind in einer Vielzahl der im Handel erhältlichen Sonnenschutzmittel und anderen Kosmetika wie z. B. Lippenstifte enthalten. Namentlich handelt es sich bei diesen UV-Filtern um 4-MBC (4-Methylbenzylidencampher), OMC (Octyl-methoxycinnamat), HMS (Homomethylsalicylat), OD-PABA (Octyldimethyl-para-aminobenzoicacid) oder Bp-3 (Benzophenon-3). In Laborversuchen stellte sich heraus, dass Krebszellen, die mit diesen Chemikalien behandelt wurden, schneller wuchsen. Im Tierversuch an Jungratten zeigte sich, dass die Gebärmutter der mit Sonnenschutzmitteln eingeölte Tiere deutlich früher und schneller wuchs. In dieser Hinsicht am wirksamsten war der UV-Filter 4-MBC, welcher den Uterus der Ratten auf das Doppelte wachsen lies.

In der Fachwelt sind besonders Sonnenschutzmittel mit extrem hohen Lichtschutzfaktoren (LF>20) umstritten. Um derart hohe Faktoren zu erreichen, müssen mehrere UV-Filtersubstanzen kombiniert werden. Die so hergestellten Sonnenschutzprodukte belasten die Haut erheblich stärker und erhöhen das Allergierisiko. Zudem verführen extrem hohe Lichtschutzfaktoren den Verbraucher zu überlangen Besonnungszeiten. Dies kann bei empfindlichen Personen und hoher UVB-Intensität in südlichen oder tropischen Ländern Hautschäden hervorrufen, wenn die angegebene Bestrahlungszeit "voll ausgereizt" wird.

### **Bedeutung für den Menschen**

Allgemein sind Langzeitwirkungen der eingesetzten UV-Blocker bisher noch wenig untersucht. Auswirkungen dieser UV-B-Filter auf die Entstehung von Krebs oder auf Wachstumsstörungen beim Menschen sind noch unbekannt. Die Fachwelt diskutiert die Auswirkungen auf den Menschen und fordert weitere Studien, um diese und mögliche Langzeiteffekte bei Mensch und Natur zu verifizieren.

### **Fazit**

Eine Reihe der chemischen UV-Filtersubstanzen, die die wesentlichen Inhaltsstoffe von Sonnenschutzmitteln darstellen, haben sich in Tierversuchen als endokrin (hormonell) wirksam ergeben. Dabei zeigte vor allem das sehr häufig in Sonnenschutzmitteln verwendete 4-MBC (4-Methylbenzylidencampher) die stärkste Wirkung auf das Wachstum von Krebszellen. Besonders Sonnenschutzmittel mit hohen Lichtschutzfaktoren (LF>20) sind problematisch, da sie in der Regel eine Kombination mehrerer UV-Filter enthalten. Inwieweit diese Ergebnisse auf den Menschen übertragbar sind, wird in zukünftigen Studien zu prüfen sein.

### **Hinweise für das Underwriting**

Eine Relevanz für den Underwriter ist vor allem im Bereich Haftpflicht vorstellbar:

- **Produkthaftung und Rückruf:** Aufgrund der sehr großen Zahl der Konsumenten wären größere Schadensszenarien denkbar, vor allem vor dem Hintergrund, dass mehrere Produkte bzw. Marken betroffen sein können, wenn einem UV-Filter eine für den Menschen schädigende Wirkung zugeschrieben wird.
- **Umwelthaftpflicht:** Hier wäre die Anreicherung von UV-Filtern in der Umwelt vorstellbar, vor allem in stark frequentierten Seen. Hier reichern sich die Chemikalien im Sommer an, was am Beispiel des Züricher Sees bereits nachgewiesen wurde.

### **Kontakt**

AssTech GmbH  
Postfach 1211  
85766 Unterföhring bei München  
Telefon + 49 89 3844-1585  
Telefax + 49 89 3844-1586  
info@asstech.com  
www.asstech.com