

# Die Sonne – Freund oder Feind?

## Natürliche Wirkstoffe schützen die Haut vor Sonnenbrand und Hautkrebs

Fachbeitrag von Agnes Kling-Schlicker, Thalasso-Therapeutin

*Alles begann im Jahre 1925 in Deauville mit einer Coco Chanel, die die Tradition umgekrempelte, indem sie den Moderegeln trotzte, die bis dahin eine weiße, zarte Haut vorschrieben. Der Kult um die gebräunte Haut wurde zu einer echten Passion, ein gesellschaftliches Phänomen. Einige Jahre später tauchte zum ersten Mal Hautkrebs auf und die Verbindung zur Sonnenexposition ist dabei schnell hergestellt.*

Es ist aber nicht die Sonne, die ein Gesundheitsproblem darstellt, sondern der Umgang mit ihr – zu lange, zu häufige Bestrahlung auf eine ungeschützte Haut. Diese traurige Summation macht aus der Sonne eine Zeitbombe. Bei kontrollierter Anwendung ist die Sonne eine echte Freude, eine Notwendigkeit, unabdingbar für das Leben und die Gesundheit. Sie heitert unsere Gefühle auf, verbessert unsere Haut, sie ist zum Leben genau so wichtig, wie die Luft zum Atmen oder das Wasser zum Trinken. Um die Sonne für unseren Organismus optimal zu nutzen, müssen wir die Wirkung auf unseren Organismus kennen.

### Die verschiedenen Arten von Sonnenstrahlungen

Die Sonne hat eine ganze Reihe verschiedener Strahlen mit zahlreichen positiven Auswirkungen auf die Haut. Voraussetzung ist die richtige Dosierung.

**Zunächst einmal die sehr starken energetischen Strahlen** (beta und gamma Strahlen). Diese haben eine sehr kurze Wellenlänge, die nicht auf der Erde auftreffen.

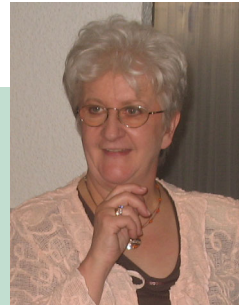
Dann die weniger energetischen Strahlen wie Mikrowellen, Radiowellen, mit einer Wellenlänge bis zu 1400 nm, die nur wenig die Erdoberfläche erreichen.

**Dann unterscheiden wir die einzelnen Wellenlängen**, die die Erde erreichen und die unser Licht zusammensetzen. Diesen Wellenlängen ist der menschliche Körper ausgesetzt, man unterscheidet die infraroten Strahlen, die sichtbaren und die ultravioletten. Uns interessieren hier lediglich die ultravioletten Strahlen.

**UVA-Strahlen** bis zu einer Wellenlänge von 400 nm: Sie machen 95% des ultravioletten Sonnenlichtes, das die Erde erreicht, aus. Die Gefahr, die von diesem Licht ausgeht, scheint zunächst nicht sehr groß zu sein. Da ihre Aktivität langsam ist, macht sie sich erst auf lange Sicht bemerkbar.

**UVB-Strahlen** mit einer Wellenlänge von bis zu 315 nm: Sie machen ca. 5% der UV-Strahlen der Sonne aus. Im Gegensatz zu den UVA-Strahlen wird ihre Aktivität schon nach kurzer Zeit bemerkt, denn sie verursachen einen Sonnenbrand. Aber auch diese Strahlen haben eine Langzeitwirkung, die ein Risiko bedeuten.

Agnes Kling-Schlicker



**UVC-Strahlen** mit einer Länge bis zu 280 nm: Sie sind die aggressivsten Strahlen, werden aber in großen Höhen bereits absorbiert, sobald sie die Ozonschicht durchdringen.

**In erster Linie sind es also die UVA und UVB Strahlen**, die unsere Haut erreichen und die uns deshalb interessieren. Die UVA-Strahlen sind etwa 1000 mal weniger intensiv als die UVB-Strahlen, sie dringen deshalb tiefer ein. Sie gehen durch die Epidermis, wo sie zu etwa 80% durch das Melanin geblockt werden. Die restlichen 20% erreichen die Dermis.

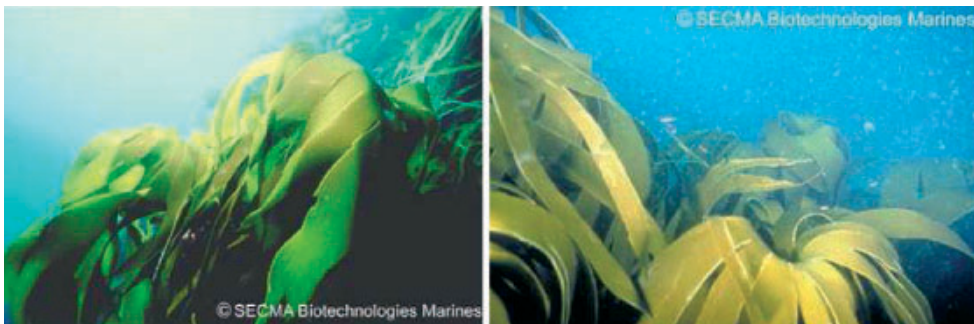
### Die Wirkung von UVA- und UVB-Strahlung auf der Haut

Die UVA-Strahlen erzeugen eine kurz anhaltende **Bräunung**, die in den Stunden nach der Sonnenexposition entsteht, durch die Oxydation des Melanins. Die UVA zerstören langsam die elastischen Fasern und sind verantwortlich für Schäden an den Zellen, die die Hautalterung vorantreiben und das Risiko für das Entstehen von Hautkrebs multiplizieren. Sie erzeugen außerdem für eine Reihe fototoxischer und lichtallergischer Reaktionen.

**UVB-Strahlung** ist verantwortlich für Verbrennungen. Diese Strahlungen agieren auf der Hautoberfläche, denn sie werden größtenteils durch die Epidermis aufgefangen (20% erreichen die tieferen Schichten der Epidermis, 10% die Dermis).

**Die UVB erzeugen die Bräunung** durch Stimulation des Melanins in der Oberhaut, aber sie können auch einen Sonnenbrand verursachen. Sie produzieren freie Radikale, sind verantwortlich für Veränderungen der DNS, erzeugen Mutationen und favorisieren das Entstehen von Hauttumoren. Sie sind ebenso aggressiv wie gefährlich. Da sie kurzweilig sind, verursachen sie kein Hitzegefühl, es können aber bei längerer Einwirkung schwere Verbrennungen entstehen.

**Das bedeutet:** Meidung von UV- und reflektierende Strahlen (Gras 3%, Wasser 5%, Sand 20% und Schnee 80%).





Jojoba



Kukui



Kukuifrüchte

Die Bräunung kann mit Hilfe eines Aktivators unterstützt werden, d.h., die Synthese des Melanins wird angeregt. Das bedeutet nicht, dass man sich der Strahlung länger aussetzen kann, aber dass man die Bräunung mit einer weniger intensiven Sitzung erreichen kann.

**Selbstbräuner enthalten Wirkstoffe**, die durch Oxydation von Aminosäuren der Haut eine Färbung geben, die der durch Melanin erfolgten Bräunung ähnelt.

## Schutzmechanismus des Körpers

Auch wenn unser Organismus Schutzmechanismen besitzt, so sind diese häufig überbeansprucht durch das Verhalten bei der Sonnenexposition. So sollten unbedingt wichtige Regeln beachtet werden. Unsere Zellen haben ein sehr gutes eigenes Schutzsystem entwickelt.

**HSP – Heat-shock-Proteine:** Eine Zelle, die Stress ausgesetzt ist, produziert die Stressproteine HSP. Diese HSP schützen nach einer UV-Exposition die Proteine, reparieren zerstörte Zellen oder eliminieren Zellen, die zu stark angegriffen sind.

**Das natürliche Antioxydations-System:** Den freien Radikalen stehen zahlreiche Enzyme gegenüber – Superoxydismutase, Glutathionperoxydase, Catalase etc. Sie wandeln die aggressiven freien Radikale in nicht aktive chemische Teile um, z.B. in Wassermoleküle. Das Gleichgewicht zwischen den freien Radikalen und den Aktivitäten des Antiradikal-Systems garantiert das gute Funktionieren der Zelle. Durch Sonnenexposition wird dieses Schutzsystem gestört.

## Das Reparations-System der DNS

Die empfindliche DNS ist ständig in Gefahr. Um den Alterungsprozessen zu entgegen, hat die Zelle ein sehr gutes Reparatursystem. Spezielle Enzyme helfen der Zelle, Verletzungen zu erkennen, sie auszuschalten und die DNS zu reparieren. Wenn die Zellzerstörung zu groß ist, z.B. durch eine Überbeanspruchung des Reparatursystems, hilft ein zweites System der Zelle – die Apoptose. Dieses System ist für

die Zelle sehr wichtig, denn jede Zelle mit einer zerstörten DNS, die sich nicht selbst zerstört, kann kanzerös werden.

## Zum Schutz der Haut sollten deshalb bestimmte Regeln beachtet werden:

- Vermeiden der Sonnenexposition zwischen 12.00 und 16.00 Uhr
- Säuglinge unter 3 Monaten niemals der Sonne aussetzen
- Kinder mit einem trockenen T-shirt schützen, Sonnenbrille, Kopfbedeckung
- Sonnenschutzcreme mit hohem Schutzfaktor
- Auch mit Sonnenschutz nicht lange Zeit in der Sonne bleiben
- Die Haut bräunt nach 45 Minuten Sonnenexposition oder 20 Minuten in der prallen Sonne nicht mehr
- Die Haut ist nach dieser Zeit saturiert.

## Neue Wirkstoffe zum Sonnenschutz

Sonnenschutzpräparate sollen die Haut schützen, nicht nur vor Sonnenbrand, sondern auch die Zellen und das Bindegewebe und sie beruhigen.

Die Algenforschung des Laboratoire Algologie hat Wirkstoffe gefunden, die auf allen genannten Ebenen wirksam sind. Das Meer gibt uns eine Antwort mit der **Alge Laminaria Ochroleuca**. Die Alge Laminaria Ochroleuca ist bei den Bewohnern der bretonischen Inseln als "goldene Alge" bekannt. Ihre Farbe ist hell gelb im Gegensatz zum dunkelbraun der anderen Laminariaarten.

Die Alge wird bis zu zwei Meter lang, die Lamellen sind fächerartig geteilt. Die Alge bildet in ihrer Population richtige Unterwasser-Algenwälder. In manchen Regionen wächst sie bis zu einer Tiefe von 110 m. Der größte Teil des Vorkommens in der Region des Archipel von Bréhat wächst in einer Tiefe von 3 – 5 Metern, größtenteils immer vom Meer überspült. Nur ein geringer Teil

liegt bei Ebbe in geringer Wasserhöhe. Diese teils überspülten, teils freiliegenden Algen sind einem großen Wechsel der Sonnenstrahlung ausgesetzt. Um sich selbst zu schützen, hat die *Laminaria Ochroleuca* eine ganze Reihe von Molekülen entwickelt, die man selektiert gewinnen kann, je nach gewünschter Wirkung. Man extrahiert u.a.

- Phycolanin, zuständig für die Fotosynthese zur Aktivierung des Bräunens
- Antileukin 6 stellt den lipidischen Teil der Schutzfunktion dar
- Laminain, hydrosolubel erzeugt eine Reparaturwirkung.

**Neben den Algenextrakten und speziellen Sonnenschutzfiltern** sind die Sonnenprodukte von Algologie France in zwei pflanzliche Öle gebettet, die besonders pflegende und regenerierende Eigenschaften besitzen: Kukui- und Jojobaöl.

**Kukuiöl erster Pressung** besteht hauptsächlich aus ungesättigten Omega-3- und 6-Fettsäuren. Die Hawaiianer verwenden dieses Öl wegen seiner beruhigenden Wirkung bei Verbrennungen. Die Neugeborenen werden in diesem Öl gebadet, das eine hervorragende penetrierende Eigenschaft besitzt und die Haut geschmeidig erhält. Seine Effektivität bei oberflächlichen Verbrennungen, Hautrissen und anderen Verletzungen der Haut machen es auch für Sonnenschutzprodukte interessant.

**Jojobaöl erster Pressung** – obwohl Öl – ist seine Komposition und kommt einem Wachs eher sehr nahe. Es ist besonders stabil gegen thermische Einflüsse und oxydiert nicht leicht. Seine nichtfettende Textur macht es für die Kosmetik besonders wertvoll. Es ist nicht verseifbar, sehr aktiv auf die Collagenbildung, anti-entzündlich, regulierend.

**Autorin:** Agnes Kling-Schlicker  
 Weitere Informationen:  
 Tel.: 06 81 / 3 62 19, Fax: 06 81 / 37 42 69  
 agneskling@schlicker@gmx.de