

## Der richtige Lichtschutz für Ihre Haut

Von vornehmer Blässe zu knackig braun – so veränderte sich die Einstellung zur Besonnung bei den Menschen. Doch die elegante Bräune kann auch gesundheitliche Nebenwirkungen haben – die Geburtsstunde der Sonnenschutzprodukte. Eine Übersicht über UV-A Strahlen, UV-B Strahlen und welche Methoden des Schutzes es gibt.

In fast allen Kulturen der Antike wurde die Sonne besonders verehrt, nahezu alle hatten ihren eigenen Sonnengott. Um der lichten Sonnen-Aura ähnlich zu sein, galt zu dieser Zeit das Schönheitsideal blass und hellhäutig. Nur die Armen, die tagein, tagaus auf dem Feld arbeiten mussten und sich dadurch der Sonne aussetzten, waren braun. Um die vornehme Blässe zu bewahren und gerade weil die Leinengewänder der Reichen fein und durchschimmernd waren, war es häufig üblich, den ganzen Körper zu schminken, um sich vor dem Braunwerden zu schützen. Der erste Lichtschutz war geboren.

Der Trend zur „vornehmen Blässe“ reichte bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts. Zu dieser Zeit schützte man sich vor der Sonne durch Sonnenschirme und hochgeschlossene Kleidung. Helle Haut war ein begehrenswertes Statussymbol.

In den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts änderten sich die Wertvorstellungen. Von nun an galt es als erstrebenswert, durch seine gebräunte Haut Attraktivität, Sportlichkeit und Erfolg auszustrahlen. Die Arbeit hatte sich häufig vom Feld weg verlagert in geschlossene Räume. Wer es sich leisten konnte, verbrachte seine Zeit im Freien und ein knackiges Braun auf der Haut war fortan das gängige Statussymbol. Gefördert wurde dies auch von der Werbung für erste „Lichtschutz-Produkte“. Sonnenöl und Sonnensprays sollten für „eine schnelle und gleichmäßige Bräune“ sorgen. Die Werbelakate zeigten stark gebräunte, sportliche Männer und Frauen.

Heute weiß man, welche Nachteile eine übermäßige Sonneneinstrahlung hat und dennoch ist der Trend zum „knackigen Braun“ gerade bei Jugendlichen immer noch ungebrochen.

Denn die Sonne hat auch ihre Schattenseiten. Die meisten Schäden an unserer Haut gehen auf die UV-A und UV-B Strahlen der

Sonne zurück. Dabei sind ein Sonnenbrand oder auch Sonnenallergien und Mallorca Acne nur sichtbare Folgen übermäßiger Sonnenbestrahlung. Ein Übermaß an Sonne wirkt sich auch negativ auf die Abwehrkraft des Körpers aus. Langzeitschäden können Hautkrebs und vorzeitige Hautalterung sein.

Kurzwellige UV-B Strahlen (280 bis 320 nm) durchdringen die oberste Hautschicht bis zur Basalzellschicht und schädigen die Zellen. Die dabei freigesetzten Stoffe schwächen das Bindegewebe und verschlechtern somit Form, Spannkraft und Elastizität der Haut. Eine kurze Zeit hält unsere Haut ungeschützt diese Strahlen aus. Ist diese Zeit überschritten, reagiert die Haut mit einer Rötung (Erythem) – dem Sonnenbrand. Dies ist die natürliche Warnfunktion unserer Haut, die leider allzu oft ignoriert wird. Doch ein Sonnenbrand führt bereits zu einer ersten Schädigung der Haut. Bei den ersten Anzeichen heißt es: Sofort raus aus der Sonne! Neueste Erkenntnisse lassen jedoch den Schluss zu, dass lange Sonnenbestrahlung auch ohne Sonnenbrand zu vorzeitiger Hautalterung beiträgt und das Risiko für Hautkrebs erhöht.

Lange Zeit unterschätzt wurden die UV-A Strahlen. Diese längerwelligen Strahlen (320-400 nm) dringen wesentlich tiefer in die Haut ein. Sie erzeugen dort strukturelle Änderungen und schwächen das Bindegewebe. Die Haut wird schneller schlaff und faltig, Poren und Gefäße erweitern sich.

Die Haut vergisst nichts! Je intensiver und häufiger die Haut großer UV-Belastung ausgesetzt wird, umso schneller altert sie. Sie häuft die Strahlenschäden im Laufe der Zeit an. Auch dunkle Haut schützt nicht vor den Spätfolgen von übermäßiger UV-Einstrahlung. Die Folgen wie z.B. Hautalterung, Pigment- und Altersflecken, bleibende Gefäßerweiterungen und im schlimmsten Fall heller Hautkrebs und Melanome zeigen sich erst nach einem längeren Zeitraum.

Gegen die schädlichen Folgen von UV-Strahlung hat die Haut Eigenschutz-Mechanismen entwickelt. Die Bräunung der Haut soll die darunter liegenden Hautschichten vor entsprechenden Schäden schützen. In den Pigmentzellen unter der Hornhaut wird der Hautfarbstoff Melanin gebildet. Dieser Prozess dauert zwischen zwei und vier Tagen. Je mehr Melanin in der Haut eingelagert wird, desto dunkler erscheint die Haut. Helle Hauttypen verfügen über weniger Melanin und sind daher empfindlicher gegenüber Sonnenlicht. Der Eigenschutz entspricht voll ausgebildet einem Lichtschutzfaktor zwischen 3 und 10.

Einen zweiten Schutz bildet die sogenannte Lichtschwiele. Bei längerer UV-Bestrahlung verdickt sich die Hornschicht und reflektiert, filtert und streut das eintreffende Sonnenlicht. Das Entstehen der Lichtschwiele dauert jedoch zwischen zwei und vier Wochen. Voll ausgebildet entspricht die Lichtschwiele einem Lichtschutzfaktor von 2 bis 4.

Sonnenschutzmittel haben die Aufgabe, UV-Strahlung wirksam zu reduzieren. Eine wichtige Angabe auf Sonnenschutzmitteln ist der Lichtschutzfaktor (LSF). Ein Produkt mit einem höheren Wert bietet einen höheren Schutz als ein Produkt mit einer niedrigeren Zahl. Der LSF ist in sogenannte Schutzklassen eingeteilt (siehe Tabelle unten). Der LSF ist allerdings nur eine Angabe für die Reduktion der UV-B Strahlung.

Genauso wichtig ist jedoch auch ein guter UV-A Schutz. Die EU schreibt in der Zwischenzeit vor, dass Lichtschutz-Produkte vor UV-B und UV-A Strahlen schützen müssen. Bei Erfüllung der geforderten Norm sind die Produkte durch das sog. UVA-Symbol – ein Kreis mit den Buchstaben UVA in der Mitte – gekennzeichnet. Bei den verwendeten Lichtschutzfiltern unterscheidet man zwischen mineralischen und chemischen Filtern. Zu den mineralischen Lichtschutzfiltern zählen Ti-

## Einteilung der Hauttypen nach der Reaktion auf Sonnenbestrahlung (nach DIN 5031-10)

Hauttyp 1	Immer schnell Sonnenbrand, kaum oder keine Bräunung auch nach wiederholter Bestrahlung
Hauttyp 2	Fast immer Sonnenbrand, mäßige Bräunung nach wiederholten Bestrahlungen (heller Hauttyp, europäischer Typ)
Hauttyp 3	Mäßig oft Sonnenbrand, fortschreitende Bräunung nach wiederholten Bestrahlungen (dunkler Hauttyp, europ. Typ)
Hauttyp 4	Selten Sonnenbrand, schnell einsetzende und deutliche Bräunung (mediteraner Typ)
Hauttyp 5	Praktisch nie Sonnenbrand, schnell einsetzende und dunkle Bräunung (dunkelhäutiger Typ)
Hauttyp 6	Praktisch nie Sonnenbrand, extrem dunkel pigmentiert (schwarzhäutiger Typ)

tan-Dioxid und Zinkoxid. Nachteil der mineralischen Filter ist, dass diese eine intensive Weißfärbung auf der Haut hinterlassen. Um das zu umgehen, setzt man zwischenzeitlich auf nanopartikuläre mineralische Filter, die einen weniger starken Weißfilm auf der Haut hinterlassen. Mineralische Filter verbleiben auf der Hautoberfläche und streuen das Licht. Neben der Diskussion um Nanopartikel ergibt sich zusätzlich das Problem, dass mit mineralischen Filtern bei hohen LSF der wichtige und benötigte UV-A Schutz nicht ausreichend vorhanden ist.

Chemische Lichtschutzfilter können so kombiniert werden, dass sie einen hohen LSF und einen guten UV-A Schutz gewährleisten. Die Wirkung beruht darauf, dass die Filtermoleküle beim Eintreffen des UV-Lichtes die Strahlungsenergie in Wärmeenergie umsetzen. Je nach Art des Lichtschutzfilters können die Stoffe aber auch in die Haut penetrieren. Ebenfalls wurden hormonähnliche Nebenwirkungen diskutiert, die sich aber in der Praxis nicht nachvollziehen ließen.

Die Entwicklung eines Lichtschutzproduktes stellt den Entwickler vor zahlreiche Herausforderungen. Zum Einen ist der Markt hart umkämpft und zahlreiche Patente großer Firmen machen den Einsatz vieler Lichtschutzfilterkombinationen unmöglich, ohne eine Patentverletzung zu begehen. Ein weiteres Problem besteht darin, dass die Zusammensetzung eines Produktes einen erheblichen Einfluss auf die Schutzwirkung hat. Der LSF lässt sich nur mit Hilfe von freiwilligen Probanden eindeutig ermitteln. Dadurch wird die Entwicklung von

Lichtschutzprodukten sehr teuer, denn die Konzentrationen der benötigten Filter lassen sich im Vorhinein nur ungenau kalkulieren. Neben der Art der Lichtschutzfilter stellt sich auch die Frage nach der Wahl des optimalen Lichtschutzfaktors. Hohe LSF erfordern auch eine hohe Menge an Lichtschutzfilter-Substanzen. Da die Filterung der Strahlen nicht im gleichen Maß mit der Einsatz-Konzentration der Filtersubstanzen zunimmt, benötigt man für hohe LSF überproportional viel Lichtschutzfilter-Substanzen. Aus diesem Grunde sollte ein hoher LSF nur dann angewandt werden, wenn er wirklich notwendig ist.

Das eigene Verhalten beim Sonnenbaden spielt eine wesentliche Rolle. Neben allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen (kein Einwohner sonnenverwöhnter Regionen geht freiwillig in der Mittagszeit in die Sonne – nur Touristen tun das!) sollte man bei sonnenentwöhnter Haut in den ersten Tagen einen hohen Sonnenschutzfaktor verwenden und die Haut langsam an die Sonne gewöhnen. Ab dem fünften Tag beginnt die Lichtgewöhnung und eine Verminderung des LSF ist möglich. Beim Auftreten eines Sonnenbrandes muss die Sonne für einige Tage komplett gemieden werden.

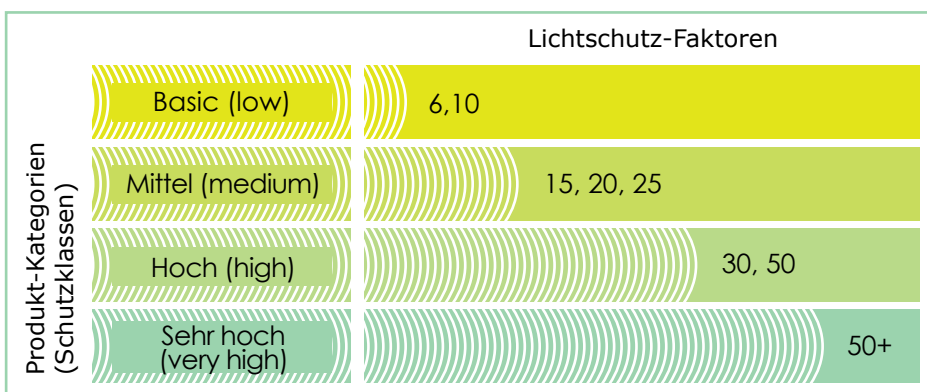
Wenn das sogenannte antioxidative Potential im Körper niedriger ist, gibt es wesentlich schneller einen Sonnenbrand. Das antioxidative Potential wird im Urlaub vor allem durch erhöhten Alkohol-Konsum und wenig Schlaf rapide herab gesenkt. Auch hier sollte man also lieber Maß halten.

Moderne Kommunikationsmittel können helfen, die optimale Besonnungszeit zu ermitteln und eine Lichtschutzempfehlung zu bekommen. Im App-Store von Apple gibt es die kostenlose App „MySunCheck“ zum Download. Den eigenen Hauttyp kann man im Internet auf der Website [www.haut.de/service/hauttyp-bestimmung](http://www.haut.de/service/hauttyp-bestimmung) erfahren. Unter [www.haut.de/service/lsf-tipp](http://www.haut.de/service/lsf-tipp) finden Sie eine tagesaktuelle Lichtschutz-Empfehlung.

Der Nutzen von täglichem Lichtschutz in Tagespflege-Produkte wird von führenden Dermatologen wie z.B. Prof. Dr. Hagen Tronnier in unseren Breitengraden allerdings in Zweifel gezogen. Zum Einen hat Sonnenlicht in Maßen auch eine absolut positive Wirkung auf den Menschen. Täglich kleine Mengen an Sonnenlicht produzieren nicht nur das wichtige Vitamin D, sondern können sogar vor Krebs schützen. Zum Anderen steht das Verhältnis von Nutzen – vor allem im Winter und in den Abendstunden – zu den vorhandenen Risiken der Lichtschutzfilter in keinem guten Verhältnis. Es ist also empfehlenswert, spezielle Lichtschutz-Produkte dann anzuwenden, wenn man sich starker Sonnenbestrahlung aussetzt und nicht rund um die Uhr mit der täglichen Pflege.

Zum Abschluß noch eine Empfehlung: Unter [www.sonnenschutz-sonnenklar.info/10-tipps/](http://www.sonnenschutz-sonnenklar.info/10-tipps/) finden Sie die 10 wichtigsten Tipps zum richtigen Umgang mit der Sonne. Sicherlich ist das auch ein interessanter Hinweis für Ihre Kundinnen und Kunden.

## Einteilung der Schutzklassen von Sonnenschutzmitteln



Jürgen Singer ist Geschäftsführer und Leiter der Forschung und Entwicklung von NEOVITA COSMETICS. Sein Fachgebiet sind innovative Wirkstoffe insbesondere auch natürlichen Ursprungs. Das Unternehmen ist seit vielen Jahren Vorreiter für gesundheits- und umweltbewusste Haut- und Haarpflegeprodukte.