

UV-Strahlung, Gesundheit und Sonnenschutz

Aufgrund eigener Betroffenheit habe ich mich sehr intensiv mit dem Thema UV-Strahlung und dem Schutz unserer Gesundheit befasst.

UV-Strahlung ist für unsere Gesundheit wichtig, nicht nur, weil sie die wichtigste Quelle für natürliches Vitamin D3 ist, aber sie kann auch zur Gefahr für die Gesundheit unserer Haut und unserer Augen werden, wenn wir uns nicht ausreichend schützen, gerade im Sommer.

UV-Strahlung in Deutschland

Aus verschiedenen Gründen nehmen wir Deutschen heute weit mehr UV-Strahlung auf als noch vor einem Jahrzehnt. Es heißt, im Schnitt nehme ein Deutscher heute so viel UV-Strahlung auf, wie es vor einigen Jahren in Australien üblich war.

Aber wir haben den Schutz unserer Haut und unserer Augen nicht an die gestiegene UV-Belastung angepasst. Besonders im Frühjahr, etwa im April, unterschätzen wir die UV-Belastung unter freiem Himmel.

Die erhöhte UV-Belastung liegt an verschiedenen Faktoren: Es gibt heute mehr sonnenreiche Tage im Jahr als früher, im Schnitt hat die Bewölkung abgenommen (wobei Wolken nicht automatisch vor UV-Strahlung schützen, aber dazu später). Wir haben mehr Freizeit und verbringen diese immer häufiger im Freien und in sonnenreichen Gebieten.

Aufgrund der vermehrten UV-Strahlung stellen Hautärzte eine starke Zunahme an Hauterkrankungen, bis hin zu Hautkrebs, fest. Augenärzte bemerken eine Zunahme an Erkrankungen der Augen durch vermehrte UV-Strahlung. Ärzte raten darum zu mehr Sonnenschutz.

UV-Strahlung

UV-Strahlung ist der energiereichste Teil der Sonnenstrahlen, die uns erreichen. Sie enthält mehr Energie als das sichtbare Licht oder die Wärmestrahlung.

Bei UV-Strahlung muss zwischen UVA-, UVB- und UVC-Strahlung unterschieden werden. Sie unterscheiden sich anhand der Wellenlänge, der Energie, ihrer Wirkung auf uns Menschen und der notwendigen Schutzmaßnahmen.

Am energiereichsten ist die UVC-Strahlung, am wenigsten reich an Energie ist die UVA-Strahlung.

UVA-Strahlung liegt zwischen 315 und 400 nm. Sie macht den Großteil der UV-Strahlung auf der Erdoberfläche aus (90–95 %) und erreicht beim Menschen auch tiefe Hautschichten. Sie sorgt für vorzeitige Hautalterung, abnehmende Elastizität der Haut und Pigmentveränderungen. Sie kann Sonnenallergien auslösen und begünstigt die Entstehung des gefährlichen schwarzen Hautkrebses. Sie kann auch die Augen schädigen und hier Veränderungen bis hin zu Krebs auslösen.

UVB-Strahlung (280–315 nm) wird teilweise von der Erdatmosphäre gefiltert, erreicht aber dennoch die Erdoberfläche (5–10 % der UV-Strahlung auf der Erde), dringt jedoch weniger tief in unsere Haut ein. Sie sorgt für die Bildung von Vitamin D (aus dem in der Haut vorhandenen Provitamin D), für Sonnenbräune – und für Sonnenbrände. Die Produktion von Vitamin D ist das einzig wirklich Gute, das die UV-Strahlung bei uns Menschen bewirkt, wenn wir Sonnenbräune nur als Frage der Ästhetik bewerten. Besonders problematisch ist, dass UVB-Strahlung die DNS schädigen kann, was wiederum zu Mutationen und Hautkrebs führen kann.

Beide, UVA- und UVB-Strahlen, haben eine immunsuppressive Wirkung. Sie schwächen das Immunsystem. Im Körper schlummernde Viren haben dann die Möglichkeit, aktiv zu werden – das Ergebnis sind etwa die recht häufigen Lippenbläschen, die vom Herpes-Simplex-Virus hervorgerufen werden.

UVC-Strahlung (100–280 nm) wird vollständig von der Erdatmosphäre geblockt und erreicht nicht die Erdoberfläche. Für uns spielt sie also keine Rolle.

UV-Index

Die Intensität der UV-Belastung wird mit dem UV-Index angegeben. Dieser reicht von 1 bis 11+:

- 1–2: geringe gesundheitliche Gefährdung
- 3–5: mittlere gesundheitliche Gefährdung
- 6–7: hohe gesundheitliche Gefährdung
- 8–10 sehr hohe gesundheitliche Gefährdung
- 11+: extreme gesundheitliche Gefährdung

Nur bei 0–2 sind keine Schutzmaßnahmen erforderlich. Bei 3–7 gelten sie als erforderlich, bei 8–10 als unbedingt erforderlich und bei 11+ als absolut erforderlich.

In den Bergen und an Wasserflächen sowie auf verschneiten Flächen kann die UV-Belastung stark erhöht sein.

Die UVB-Strahlung ist am stärksten in der Mittagszeit, also etwa zwischen 11 und 15 Uhr. Die UVA-Strahlung variiert im Tagesverlauf weniger stark.

UV-Strahlung und Hauttypen

Jede Haut reagiert unterschiedlich auf UV-Strahlung, je nach Hautfarbe. Dunkle Haut ist besser vor UV-Strahlung geschützt als helle Haut. Dabei gilt, dass bestimmte Erkrankungen und Medikamente (z. B. gegen Bluthochdruck) den UV-Schutz der Haut herabsetzen.

Dank des Östrogens ist die Haut von Frauen dünner als die von Männern. Auch das reduziert den Eigenschutz der Haut.

Was wenige Menschen wissen: Die Lippen können kein Melanin bilden (das ist der Stoff, der für die Sonnenbräune sorgt) und besitzen darum keinen Eigenschutz vor UV-Strahlung.

Die Haut reagiert unterschiedlich empfindlich auf die UV-Strahlung. Kopfhaut, Gesicht (vor allem Ohren, Nase und Lippen), Nacken, Dekolleté, Schultern und Oberarme sind besonders empfindlich, da die Haut hier besonders dünn ist.

UV-Strahlung und die Augen

Viele denken bei UV-Strahlen nur an die Folgen für die Haut, aber die Folgen für die Augen können ebenso schlimm sein.

Während die Haut dank Melanin einen Eigenschutz gegen UV-Strahlung aufbauen kann, fehlt den Augen diese Möglichkeit.

Die Augen können im Innern ebenfalls einen Sonnenbrand bekommen.

Da das Augeninnere keine Schmerzrezeptoren besitzt, empfinden wir dabei keinen Schmerz.

Die Folgen können aber verschiedene schwere Augenerkrankungen sein: Grauer Star, Schäden an der DNS, Mutationen, Krebs. So kann durchaus der Verlust der Augen drohen.

UV-Booster

Durch bestimmte Bedingungen kann die UV-Strahlung verstärkt werden:

1. Bestimmte Bewölkungssituationen (leicht bis stark)
2. Schnee (sehr stark)
3. Heller Sand (mittel bis stark)
4. Höhe (je nach Höhe bis extrem stark)

Manche kennen es: Man fährt bei leichten Schauern und bewölktem Himmel eine längere Strecke mit dem Rad – und stellt am Abend überrascht fest, dass man einen Sonnenbrand hat.

UV-Barrieren

Schon die Erdatmosphäre wirkt als UV-Barriere. Die UVC-Strahlung wird vollständig geblockt, die UVB-Strahlung immerhin zu einem großen Teil, die UVA-Strahlung jedoch kaum. Zum Glück ist sie die am wenigsten energiereiche Art der UV-Strahlung, aber trotzdem nicht zu unterschätzen.

Wolken und Schatten bieten keinen vollständigen Schutz vor der UVA-Strahlung, unter Umständen kann unter Wolken die UV-Belastung am Boden sogar höher sein als ohne Wolken. Ursache hierfür sind Reflektionen in der Luft.

Glas bietet einen guten Schutz vor der UVB-Strahlung, aber nur geringen Schutz vor der UVA-Strahlung.

Wasser bietet einen guten Schutz gegen die UV-Strahlung, aber erst ab einer Tiefe von 1–2 Metern. An der Oberfläche ist die UV-Belastung meist erhöht, aufgrund von Reflektionen.

Die Haut bietet einen gewissen Schutz vor der UVB-Strahlung, nicht aber vor der UVA-Strahlung, die auch in tiefere Hautschichten vordringen kann.

Den besten Schutz vor der UV-Strahlung bietet **Kleidung**. Je dichter gewebt, desto besser der Schutz. Als Faustregel gilt darüber hinaus, dass dunkle Farben besser schützen als helle Farben und Kunstfasern besser als Naturfasern.

Idealen Schutz bietet spezielle UV-Schutzkleidung, wobei aber zu beachten ist, dass der Schutz mit jeder Wäsche ein wenig nachlässt.

Kurz gesagt, ein weißes T-Shirt aus Baumwolle bietet jedenfalls nur einen geringen Schutz, schwarze Kleidung aus Kunstfasern bietet einen guten Schutz, UV-Schutzkleidung bietet den besten Schutz.

Die Kleidung sollte je nach Stärke der UV-Strahlung zumindest Oberkörper, Schultern und Oberarme oder sogar den ganzen Körper bedecken. Außerdem sollten Kopf, Nase, Ohren und Nacken mit einem Hut geschützt werden.

Bei all den Debatten um Burkinis sollte nie vergessen werden, dass sie einen guten UV-Schutz im Freien bieten, also in Freibädern, an Seen und am Meer.

Einen guten Schutz bieten **Sonnenschutzcremes** für die Haut und Sonnenbrillen.

Sonnenschutzcreme sollte unbedingt sowohl vor der UVA- als auch vor der UVB-Strahlung schützen.

Wichtig ist, dass eine **ausreichende Menge** aufgetragen wird – die meisten Menschen nehmen eine viel zu geringe Menge. Empfohlen werden 40–50 ml, das entspricht etwa 4–5 Esslöffeln.

Der **Lichtschutzfaktor** (LSF) sollte *mindestens* doppelt so hoch sein wie der UV-Index. Im Normalfall wird allerdings LSF 30 empfohlen, in sonnenreichen Gebieten, in den Bergen, auf Schnee und an Gewässern und für Kinder sogar LSF 50+. Ebenso sollten Menschen, die bestimmte Medikamente einnehmen (z. B. Blutdrucksenker) oder die in den letzten Wochen eine Laser-Haarentfernung haben durchführen lassen, unbedingt LSF 50+ verwenden.

Der Lichtschutzfaktor besagt, um wie viel sich die Schutzzeit durch das Mittel gegenüber ungeschützter Haut verlängert, ehe es zu einem Sonnenbrand kommt. Sonnenschutzcreme schützt also weder vor einem Sonnenbrand, noch bietet sie einen dauerhaften Schutz, sondern nur einen zeitlich begrenzten Schutz.

Durch wiederholtes Auftragen kann dieser Schutz *nicht* verlängert werden.

Erneutes Auftragen etwa alle 2–3 Stunden kann dennoch sinnvoll sein, um die Schutzwirkung nicht vorzeitig zu verlieren.

Sonnenschutzcreme verträgt allerdings nicht jeder – meine Haut etwa mag sie kaum. Und für Wasserlebewesen kann sie sogar gefährlich bis tödlich sein. Es gibt aber Sonnencremes, die für Wasserlebewesen ungefährlich sein sollen.

Wichtig ist: Sonnenschutzcreme altert relativ stark. Die im Vorjahr nicht verbrauchte Sonnencreme sollte im neuen Jahr nicht weiterverwendet, sondern durch neue Creme ersetzt werden. Im schlimmsten Fall ist sie im zweiten Jahr nicht mehr wirksam.

Sonnenbrillen sollten unbedingt mit dem Siegel "UV400" ausgestattet sein. Normale Sonnenbrillen schützen die Augen nur bis 380 nm, aber die mit dem UV-400-Siegel schützen bis 400 nm und decken damit auch die kritische Lücke zwischen 380 und 400 nm ab. Sie sollten zudem so groß wie möglich sein. Für Kinder und empfindliche Personen empfehlen sich Sonnenbrillen, die auch die Seiten abdecken.

Sonnenbräune und Sonnenbrand

Sonnengebräunte Haut ist aus medizinischer Sicht ein Warnhinweis, dass die Haut zu viel UV-Strahlung abbekommen hat. Dagegen hat sie sich mit der Bildung von Melanin gewehrt, um den Schaden zu reduzieren. Dennoch steigt das Risiko für vorzeitige Hautalterung.

Für die Produktion von Vitamin D ist keine gebräunte Haut nötig, sie reduziert die Bildung von Vitamin D sogar.

Jeder Sonnenbrand hingegen bedeutet, dass die Haut geschädigt worden ist. Jeder Sonnenbrand erhöht das Risiko für schwere Erkrankungen – und sollte darum unbedingt vermieden werden.

Sonnenbräune als Sonnenschutz?

Sonnenbräune bringt in jedem Fall einen Lichtschutzfaktor von *höchstens* 1,5. Das gilt selbst für Bauarbeiter, die den ganzen Sommer im Freien arbeiten und von der Sonne stark gebräunt sind.

Vitamin D3

Sonnenstrahlen sind nötig, damit in den oberen Schichten der Haut Provitamin D in Vitamin D3 umgewandelt wird.

Es steht nicht sofort zur Verfügung, sondern muss von den oberen in tiefere Hautschichten transportiert werden.

Darum sollte man nach einem Sonnenbad nicht gleich baden oder duschen – das neugebildete Vitamin D3 würde einfach fortgespült werden. Sportschwimmer haben darum selbst unter freiem Himmel oft einen eher niedrigen Vitamin-D-Spiegel, weil das Vitamin D keine Chance hat, aus den oberen Hautschichten in die tieferen zu wandern.

Für eine ausreichende Versorgung reicht es im Sommer normalerweise aus, Gesicht, Hände und Arme zwei- bis dreimal pro Woche für ca. 12 Minuten (bei heller Haut) der Sonne ohne Sonnenschutz auszusetzen.

Es gibt leider Krankheiten, bei denen die Vitamin-D-Produktion der Haut gestört ist. Dann ist es notwendig, Vitamin D3 über die Ernährung oder Nahrungsergänzungsmittel zuzuführen. Bei der Zufuhr über Nahrungsergänzungsmittel ist unbedingt ärztlicher Rat einzuholen; denn eine Überdosierung ist gefährlich.

Was ist mit verschleierten Frauen?

Ein häufiges Thema, auffällig häufig in einem islamfeindlichen bis rassistischen Kontext geäußert, ist die Versorgung verschleierter Muslimas mit Vitamin D.

Wir haben schon gesehen, dass im Sommer zwei- bis dreimal wöchentlich ca. 12 Minuten Sonnenschein auf Arme und Gesicht ausreichend sind, um genügend Vitamin D zu produzieren. Und keine Muslima – auch nicht jene, die sich mit einem Niqab verhüllen – trägt den Schleier 24 Stunden am

Tag an sieben Tagen der Woche. Sie alle haben Mittel und Wege, um sich zu sonnen und auf diese Weise mit Vitamin D zu versorgen.

Ansonsten sind Räucherfisch, Anchovis und getrocknete Pilze wertvolle natürliche Quellen für Vitamin D3. Und es gibt die Möglichkeit der Substitution mit Nahrungsergänzungsmitteln.

In der Regel sind verschleierte Muslimas nicht schlechter mit Vitamin D versorgt als alle anderen Frauen im Land.

Autorin

Michaela Ohlhus-Molthagen, www.molthagen.de/michaela. Alle Rechte vorbehalten

Lizenz: [Creative Commons BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Stand: 28.08.2026