Aktualisierte Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtschäden und Hautkrebs

Standardisierter Lichtschutz

Das onkoderm-4-Stufen-Lichtschutzmodell

Ein Beratungsleitfaden für Patienten basierend auf den Empfehlungen des onkoderm-Netzwerks spezialisierter Dermato-Onkologen.

Vorwort und Konzept

Die Zahl der an Hautkrebs erkrankten Menschen steigt weiterhin rasant an. Bis in die 90er Jahre kam es zu einer Verdoppelung der Hautkrebsfälle alle 10 Jahre und trotz aller Aufklärungskampagnen ist derzeit eine Verdoppelung alle 20 Jahre zu verzeichnen. Sonnenlicht und künstliche Bestrahlungsquellen sind weiterhin die Hauptgründe dieser Entwicklung. 2009 nahm daher die Weltgesundheitsorganisation die UV-Strahlung in die Liste der für Menschen krebserregenden Faktoren auf.
Gesetzgeberische Maßnahmen, die die Benutzung von Solarien einschränken, sind konsequente Folge wissenschaftlicher Erkenntnisse zur Hautkrebsentstehung.

Die wichtigsten Maßnahmen zur Hautkrebsvorbeugung sind:

1. Verhaltensregeln
2. Lichtschutz durch Kleidung
3. Anwendung von Lichtschutzsubstanzen*

*Lichtschutzpräparate vermindern die Gefahr des Sonnenbrandes. Sie müssen immer um begleitende Maßnahmen ergänzt werden.

Die Aufklärung und Beratung zum Thema Lichtschutz und damit die Vorbeugung von Hautkrebs ist Fachgebiet des Dermatologen. Hautärzte bieten eine individuelle Beratung nach neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen.

Individuelles Risiko

Die Hautreaktion auf Sonne ist die Basis, Hauttypen zu definieren, die die Widerstandsfähigkeit der Haut kennzeichnen. Je nach Hauttyp reagieren Menschen unterschiedlich auf die Strahlung der Sonne. Der Hauttyp wird bestimmt durch die Hautfarbe, Augenfarbe und Haarfarbe.

Typ	Sonnenbrand	Bräunung
I	immer	nie
II	häufig	schwach
III	selten	gut
IV	nie	sehr gut

Übersicht Hauttypen und UV-Empfindlichkeit nach Fitzpatrick

So individuell wie die Menschen, ihr Alter, ihre Lebensumstände, ihr Beruf und ihr Freizeitverhalten, so individuell sind auch die Empfehlungen und Maßnahmen eines wirksamen Lichtschutzes.

Unterschiedliche Risikogruppen

Manche Bevölkerungsgruppen sind aus unterschiedlichen Gründen empfindlicher gegenüber UV-Licht und seinen negativen Eigenschaften:

- Kinder/Jugendliche
- Ältere Menschen
- Menschen mit angeborener erhöhter Lichtempfindlichkeit oder mit sehr speziellen Hautkrankheiten

Unterschiedliche Risikogruppen

- Menschen, deren Immunsystem eingeschränkt ist (z.B. nach einer Organtransplantation)
- Menschen, die bestimmte Medikamente einnehmen
- Menschen, die bereits an einem Hautkrebs erkrankt sind oder bei denen Hautkrebs in der Familie vorkommt

Auch viele Outdoor-Sportarten und eine erhöhte berufliche Sonnenbestrahlung (z.B. bei Dachdeckern) stellen Risiken dar.

UV-Index

Am Strand von Cala Millor, Mallorca, wird der aktuelle UV-Index für Strandbesucher mittels Ampelwarnsystem sichtbar angezeigt.

Der UV-Index (abgekürzt: UV-I) ist ein Maß für die höchste sonnenbrandwirksame Bestrahlungsstärke, die von der Sonne während des Tages auf einer horizontalen Fläche hervorgerufen wird und gilt weltweit. Der UV-I wird von verschiedenen Faktoren wie der geographischen Breite, der Jahreszeit, der Bewölkung und Höhenlage eines Ortes beeinflusst. Der aktuelle UV-I kann über verschiedene Informationssysteme (Wetterdienstleister, UV-I-Apps) weltweit abgerufen und als Ampelsystem für das Sonnenbrandrisiko hilfreich sein. **Achtung:** Auf Schnee, Wasser und Sand kann durch Reflexion der UV-Strahlung die Strahlenbelastung höher sein, als der UV-I angibt.

Verhaltensregeln beim UV-Schutz

1 Sonnenbrände meiden! Sie stellen einen Hauptrisikofaktor für Hautkrebs dar!

2 Solarien und Bräunungslampen sind ein wesentlicher Risikofaktor für die Hautkrebsentstehung und Hautalterung. Die Benutzung von Solarien bis zum 18. Lebensjahr ist gesetzlich verboten!

3 Langsame Gewöhnung an die Sonne. Der „Sonnenschock" in den ersten Urlaubstagen ist besonders schädlich. Aber: Kein „Vorbräunen" im Solarium!

4 Der Sonnenhöchststand wird im Südwesten Europas (Spanien, französische Atlantikküste) erst deutlich nach 13 Uhr mittags erreicht. Nicht umsonst geht die „Siesta" dort meist bis 17:00 Uhr.

5 Bei der Auswahl des Urlaubsziels sollte auch die individuelle UV-Empfindlichkeit ein Kriterium sein.

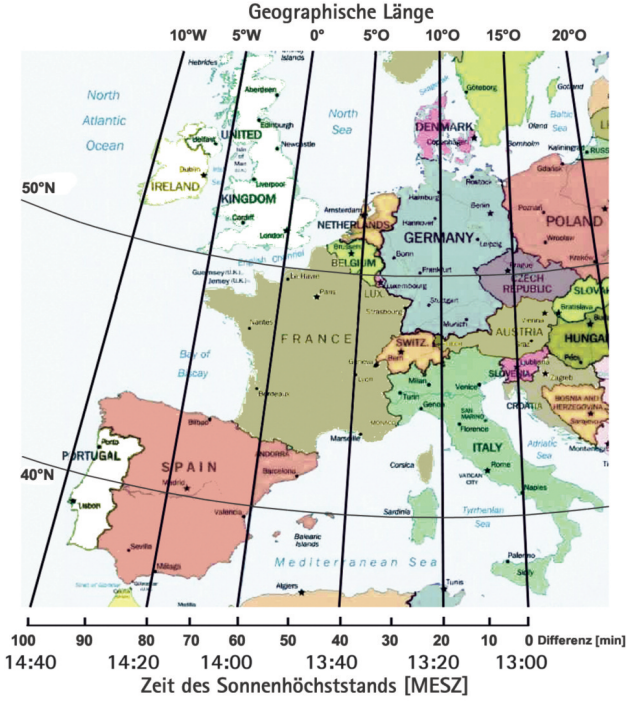

Abbildung: Prof. Dr. Christian Stick, Institut für Medizinische Klimatologie der Christian-Albrechts-Universität Kiel mit freundlicher Genehmigung des Verlags Wiley-Blackwell, Berlin

Verhaltensregeln beim UV-Schutz

6 Die speziellen Witterungsverhältnisse (Reflexion von Sand und Schnee, Dispersion bei Nebel, hohe UV-Strahlung auch bei dünner Bewölkung) müssen beachtet werden. Pro 1000 m Höhenunterschied nimmt die UV-Strahlung um ca. 6% zu, in 1m Wassertiefe sind noch 50% UV-B und 75% UV-A-Strahlung messbar.

7 Körperbedeckende Kleidung schützt vor UV-Schäden. Hierzu zählen auch eine Kopfbedeckung, die das Gesicht, die Ohren und den Nacken ausreichend bedeckt sowie eine für UV-A und UV-B-Strahlen undurchlässige Sonnenbrille nach UV 400-Standard (CE-Zeichen).

8 Alle unbedeckten Körperstellen sollten mit Sonnenschutzmitteln eingecremt werden. Auch wasserfeste Sonnenschutzmittel sollten mehrmals am Tag aufgetragen werden, da im Laufe der Zeit die Substanzen durch Schwitzen und Abrieb abgetragen werden können. Durch wiederholtes Auftragen von Lichtschutzmitteln kann jedoch keine Verlängerung der Aufenthaltsdauer in der Sonne erreicht werden. Im Rahmen von Wassersportaktivitäten und beim Baden sollen nur wasserfeste Sonnenschutzmittel verwendet werden, die etwa 30 Minuten vorher aufgetragen werden sollten, um eine volle Wirkung zu entfalten. Zu beachten ist jedoch, dass Sonnenschutzpräparate dem individuellen UV-Schutz dienen, aber nicht die Gesamtaufenthaltsdauer in der Sonne zusätzlich verlängern sollen.

9 Säuglinge und kleine Kinder bis 2 Jahren dürfen nicht der direkten Sonne ausgesetzt werden – Spielen nur in beschatteten Bereichen!

10 Bei direkter Sonnenexposition kein Parfüm verwenden, es kann fotosensibilisierend sein!

11 Manche Medikamente erhöhen die Lichtempfindlichkeit oder fördern die Hautkrebsentstehung. Ob Ihr Medikament dazu zählt, entnehmen Sie dem Beipackzettel oder fragen Sie Ihren Arzt.

Textiler Lichtschutz

Die Höhe des UV-Schutzes durch Textilien und Kleidung hängt stark von der Dichte, dem Fasermaterial, Webart und der Farbe, sowie der Textilveredelung der Kleidung ab. Dehnung und Nässe der Gewebe beeinflussen den UV-Schutz ebenfalls. Im Rahmen der Textilherstellung kann ein besserer UV-Schutz durch eine höhere Webdichte sowie durch eine höhere Dicke des Gewebes erreicht werden. Weiterhin spielt auch die Farbe eine Rolle: Je dunkler die Färbung des Gewebes, umso besser ist der UV-Schutz.

UV-Standard 801

Der UV-Standard 801 wurde von der internationalen Prüfgemeinschaft unter Federführung der Hohensteiner Institute als neuer UV-Standard für Textilien entwickelt und eingeführt. Im Rahmen der Prüfung werden die ungünstigsten Tragebedingungen untersucht.

Der UV-Standard 801 prüft daher in besonderer Weise die Bekleidungs- und Beschattungstextilien unter einer tatsächlichen, gebrauchsbedingten Beanspruchung, da dadurch die typischen Belastungsbedingungen wie Dehnung, Durchnässung, Abnutzung und Textilpflege berücksichtigt werden.

Der UV-Schutzfaktor (UPF) für Textilien gibt an, wie viel länger der Nutzer von Sonnenschutztextilien oder UV-Schutzkleidung sich in der Sonne aufhalten kann, ohne Hautschäden zu bekommen. Wichtig ist auch der UPF von Sonnenschirmen, Sonnensegeln und Markisen, die in der Wahrnehmung der Bevölkerung oft als ausreichender UV-Schutz erachtet werden. Beim Kauf sollte daher auf den UPF geachtet werden.

Auf geprüften Textilien ist nach erfolgter Zertifizierung fur den Endverbraucher ein entsprechendes Label sichtbar.

UV
PROTECT
80
UV STANDARD 801
Test-No. 0000 Institut

Lichtschutzcremes und Lichtschutzfaktor (LSF)

Hochwirksame UV-Schutzpräparate sind in der Lage, kurz- und langfristig auftretende Hautschäden durch übermäßige Sonnenexposition zu reduzieren.

Schutzniveau	Lichtschutzfaktor (LSF)
Mittel	15-30
Hoch	30-50
Sehr hoch	50+

Übersicht des Lichtschutzfaktors in Lichtschutzcremes

Ein Lichtschutzpräparat mit einem LSF 30 kann eine 96,7%ige Verminderung der UV-Strahlung bewirken. Der mit LSF 50+ deklarierte Lichtschutzfaktor bewirkt eine geringgradig höhere Reduktion der UV-Strahlung von 98,3%. Wichtig ist, dass ein Lichtschutzmittel sowohl im UV-A-Bereich als auch im UV-B-Bereich ausreichend wirksam ist.

Die Angabe eines Lichtschutzfaktors basiert auf der Maßgabe, dass 2mg Creme pro cm^2 aufgetragen werden – diese Annahme ist praxisfern. Für gewöhnlich werden deutlich geringere Mengen aufgetragen.

Merke: Eine Ganzkörperanwendung erfordert etwa 30ml! So sollte man als Anwender eher etwas „zu viel" und deutlich mehr als beim normalen Eincremen nehmen. Die bewusste Auswahl eines höheren Lichtschutzfaktors kann die geringere Menge in gewissem Maße ausgleichen.

Der UV-A Schutz eines Präparates sollte gemäß der EU-Richtlinien („UV-A mit Kreis") mindestens ein Drittel des auf dem Produkt ausgewiesenen UV-B Schutzes betragen. Es gibt erste wissenschaftliche Hinweise, das bestimmte Zusätze in Lichtschutzmitteln (z.B. DNA-Reparaturenzyme, Antioxidantien) den Effekt weiter verbessern können.

Bedenken zur Beeinflussung maritimer Ökosysteme durch Sonnencreme

Wissenschaftliche Untersuchungen legen die Vermutung nahe, dass bestimmte Inhaltsstoffe von Lichtschutzmitteln unter bestimmten Bedingungen negative Folgen auf Korallen und andere marine Lebewesen haben können (z.B. Korallenbleiche). Messbare Konzentrationen dieser Substanzen im Meereswasser von küstennahen Touristenzentren konnten vereinzelt bestätigt werden. Aufgrund dieser Daten planen oder haben bereits verschiedene Staaten (Bonaire, Hawai, Palau) die Verwendung bestimmter chemischer Filter (Oxybenzon, Octinoxat) in Lichtschutzmitteln gesetzlich untersagt. Die womögliche Gefährdung durch andere Lichtschutzfilter (inkl. bestimmte mineralische Filter) maritimer Ökosysteme ist derzeit Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen und kann noch nicht abschließend bewertet werden.

Oraler Lichtschutz

Da in Lichtschutzcremes enthaltene Filter den Eintritt der UV-Strahlen in die Haut nicht komplett verhindern können, die Ausschaltung des Alarmsignals Sonnenbrand durch das Eincremen häufig zu längeren Expositionszeiten führt und oft auch nicht alle Körperstellen eingecremt werden (z.B. Ohren, Scheitel usw.), kann ein oraler Lichtschutz zur Vermeidung sonnenbedingter Schäden beitragen.

Polypodium Leucotomos Extrakt

Aus der Gruppe der potentiell wirksamen oralen Sonnenschutzmittel liegen inzwischen umfangreiche wissenschaftliche Daten über einen Extrakt einer zentralamerikanischen Farnpflanze (Polypodium Leucotomos Extrakt – PLE) vor.

Für PLE ist ein systemischer UV-Schutz nachgewiesen. Ferner konnten in laborexperimentellen- und klinischen Studien verschiedene antioxidative und photoprotektive Wirkungen gegen toxische Effekte der UV-Strahlung gezeigt werden. PLE alleine bietet mit einem LSF von ca. 3-4 keinen ausreichenden Schutz vor Sonnenbrand. Über die ergänzende Einnahme von PLE in Verbindung mit anderen Lichtschutzmaßnahmen (topische Lichtschutzmittel, textiler Schutz, Verhaltensregeln) kann ein verbesserter Schutz vor akuten und chronischen Lichtschäden an der Haut erreicht werden.

Hautkrebsprävention durch Vitamin B3

Das Vitamin B3, auch als Nicotinamid bezeichnet, ist an der Regulation des Energiehaushaltes unserer Zellen beteiligt. Die energiereichen UV-B Strahlen führen in der Haut zum Verbrauch des so genannten „Zelltreibstoffes“ ATP, der insbesondere für die Reparatur eben dieser Zellen wichtig ist. Durch Einnahme von Vitamin B3 kann dies zumindest zum Teil ausgeglichen werden.
In Studien konnte nach täglicher Einnahme über mehrere Monate beobachtet werden, dass es zu einer Reduktion der Neubildung von hellem Hautkrebs gekommen ist.

Das 4-Stufen-UV-Schutzmodell

Definition des Risikoprofils

1 Normal
Keine relevanten dermatologischen Erkrankungen, keine aktinischen Lentigines, < 50 gewöhnliche Naevi, Hauttyp III und höher

2 Erhöht
Hauttyp II, > 50 gewöhnliche Naevi, aktinische Lentigines, solitäre aktinische Keratosen

3 Stark erhöht
Hauttyp I, primäre und sekundäre Fotodermatosen, photoaggravierte Dermatosen, manifester Hautkrebs oder Hautkrebs in der Eigenanamnese, multiple aktinische Keratosen, atypische melanozytäre Naevi

4 Sehr stark erhöht
Dauermedikation mit Immunsuppressiva (zum Beispiel Organtransplantierte), Hereditäre Syndrome (zum Beispiel Basalzellnaevus-Syndrom, Xeroderma pigmentosum)

Intensität der UV-Exposition

1 Normal
Keine verstärkte UV-Exposition (bis zu 2 Stunden Aufenthalt im Freien, nicht zwischen 11:00 und 15:00 Uhr).
UV-Index 0 bis 2.

2 Erhöht
Verstärkte UV-Exposition im Rahmen von Sport- und Freizeitaktivitäten sowie im Urlaub, berufsbedingte verstärkte UV-Exposition.
UV-Index 3 bis 5.

3 Stark erhöht
Berufsbedingte starke UV-Exposition (zum Beispiel Straßenbauer, Feldarbeiter).
UV-Index 6 bis 7.

4 Sehr stark erhöht
Aufenthalt in Äquatornähe oder im Hochgebirge.
UV-Index 8 und höher.

Hinweis für Patienten: Die Definition des Risikoprofils beinhaltet spezielle medizinische Beschreibungen von dermatologischen Erkrankungen, die Ihnen Ihr Hautarzt im Gespräch oder im Rahmen einer Untersuchung gerne erklären wird.

Das 4-Stufen-Modell in der Anwendung

Wie eingangs betont, ist die Aufklärung und Beratung zum Thema Lichtschutz und damit Vorbeugung von Hautkrebs Fachgebiet des Dermatologen. Die individuelle Beratung umfasst dabei unterschiedliche Schutzmaßnahmen:

- Textiler Lichtschutz
- Topische Lichtschutzpräparate
- Oraler Lichtschutz

Voraussetzung für eine individuelle Sonnenschutzempfehlung ist die Bestimmung des jeweiligen Risikoprofils unter Berücksichtigung des Ausmaßes der besonderen UV-Exposition des Einzelnen – eine hautfachärztliche Aufgabe.

Das individuelle Risikoprofil kann von Dermatologen im Rahmen der Anamnese und körperlichen Untersuchung erfasst werden. Die UV-Intensität hängt von Tages- und Jahreszeiten, geographischer Breite, Höhe, Bewölkungsgrad, Umgebung und vom Zeitfaktor ab und muss im Rahmen der Lichtschutzberatung individuell berücksichtigt werden.

Das 4-Stufen-UV-Schutzmodell zur standardisierten Lichtschutzberatung wurde nach Auswertung der derzeit veröffentlichten Studien, Leitlinien und Empfehlungen entwickelt. Das Modell ist praxisbezogen und berücksichtigt sowohl die individuelle UV-Empfindlichkeit als auch die Intensität der UV-Exposition.

Risiko-Profil ↓ / UV-Exposition →	1	2	3	4
1	1	2	3	4
2	2	2	3	4
3	3	3	3	4
4	4	4	4	4

©onkoderm e.V.

Lichtschutzempfehlungen

Stufe	Verhalten	LSF	OLS	Textil-UPF
1	√			Standard
2	√	30	√	Standard +
3	√	50	√	UPF 20-40
4	√ ø direkte Sonne	50+	√	UPF über 40

©onkoderm e.V.

Die Bedeutung entsprechend risiko-adaptierter, das heißt Ihrem individuellen Hauttyp, der jeweiligen Umgebung und der Beschäftigung angemessener Verhaltensregeln nimmt mit steigendem UV-Einfluss zu.

Bedeutung der verwendeten Abkürzungen:
LSF = Lichtschutzfaktor in Lichtschutzcremes
OLS = Oraler Lichtschutz – zum Beispiel mit Polypodium Leucotomos Extrakt (Einnahme mindestens 30 Minuten vor Sonnenexposition) für zusätzlichen oralen Lichtschutz; Vitamin B3 (Nicotinamid) (Einnahme ggf. nach Beratung durch den Hautarzt)
UPF = Normierter UV-Schutzfaktor für Textilien
(Am Abend ggf. ergänzt durch After-Sun-Produkte.)

Wichtige Adressen und Informationsquellen für Patienten

Herausgeber dieser Patienteninformation:
onkoderm e.V.
Netzwerk niedergelassener
Dermato-Onkologen
August-Bebel-Straße 36
15517 Fürstenwalde/Spree
mail@onkoderm.de
www.onkoderm.de

Die Autoren dieser Broschüre:
Prof. Dr. med. Thomas Dirschka
Prof. Dr. med. Hjalmar Kurzen
Priv.-Doz. Dr. med. Holger Petering
Dr. med. Hanspeter Prieur
Prof. Dr. med. Uwe Reinhold
Dr. med. Lutz Schmitz

Hohenstein Institute
Die Hohenstein-Institute sind ein international anerkanntes Forschungszentrum für den textilen Lichtschutz.
www.hohenstein.de

UV-Standard 801
Eine sehr gute Übersicht über den textilen Lichtschutz finden interessierte Patienten auch unter
www.uvstandard801.de

UV-Check
Egal wo Sie in Europa unterwegs oder in Urlaub sind - die Informationen zu Ihrer aktuellen Eigenschutzzeit finden Sie auf den Websites vieler Wetterdienstleister, zum Beispiel: www.dwd.de

BVDD - Berufsverband der Deutschen Dermatologen: www.bvdd.de

Weitere und ergänzende Informationen:
www.polypodiumleucotomos.com

Wir bedanken uns bei der Galderma Laboratorium GmbH und Derma Enzinger GmbH für die freundliche Unterstützung dieses Projekts der Patienteninformation.

Bei der Aufklärung und Information zum richtigen Umgang mit **Sonnenschutzkonzepten** kommt Ihrem **Facharzt für Dermatologie** eine entscheidende Rolle zu.
Die **Screeninguntersuchung im Rahmen der Hautkrebsfrüherkennung** bietet eine exzellente Möglichkeit zur individuellen **UV-Schutzberatung**, da im Rahmen der Anamnese und Untersuchung alle für Ihre Primärprävention relevanten Faktoren berücksichtigt werden können.
Diese **individualisierte Lichtschutzberatung** verlangt jedoch nach einer standardisierten Grundlage auf der Basis der aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse.

Dieses neue, standardisierte Lichtschutz-Konzept wird in Ihrer Hautarzt-Praxis angewendet – lassen Sie sich beraten!

onkoderm®
Praktische Dermatologie mit System www.onkoderm.de

Überreicht durch:

Ein Beratungsleitfaden für Patienten basierend auf den Empfehlungen des onkoderm-Netzwerks spezialisierter Dermato-Onkologen.

© by onkoderm e.V. 2020 · Bestell-Nummer: 2020_1000 · Schutzgebühr: EUR 1,– · Bildnachweis: Prof. Stück, Uni Kiel; AdobeStock; Prof. U. Reinhold; Priv.-Doz. Dr. H. Petering; onkoderm e.V.