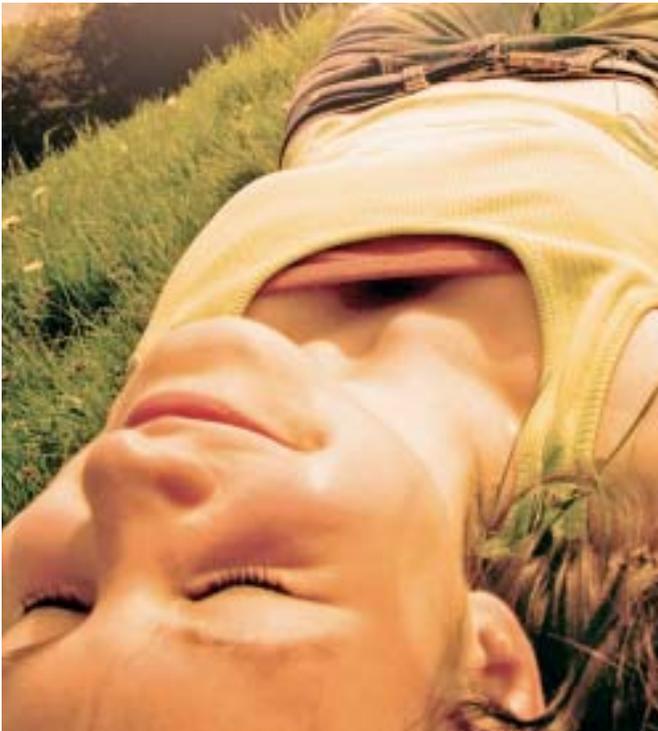


# LASSEN SIE NICHTS ANBRENNEN!

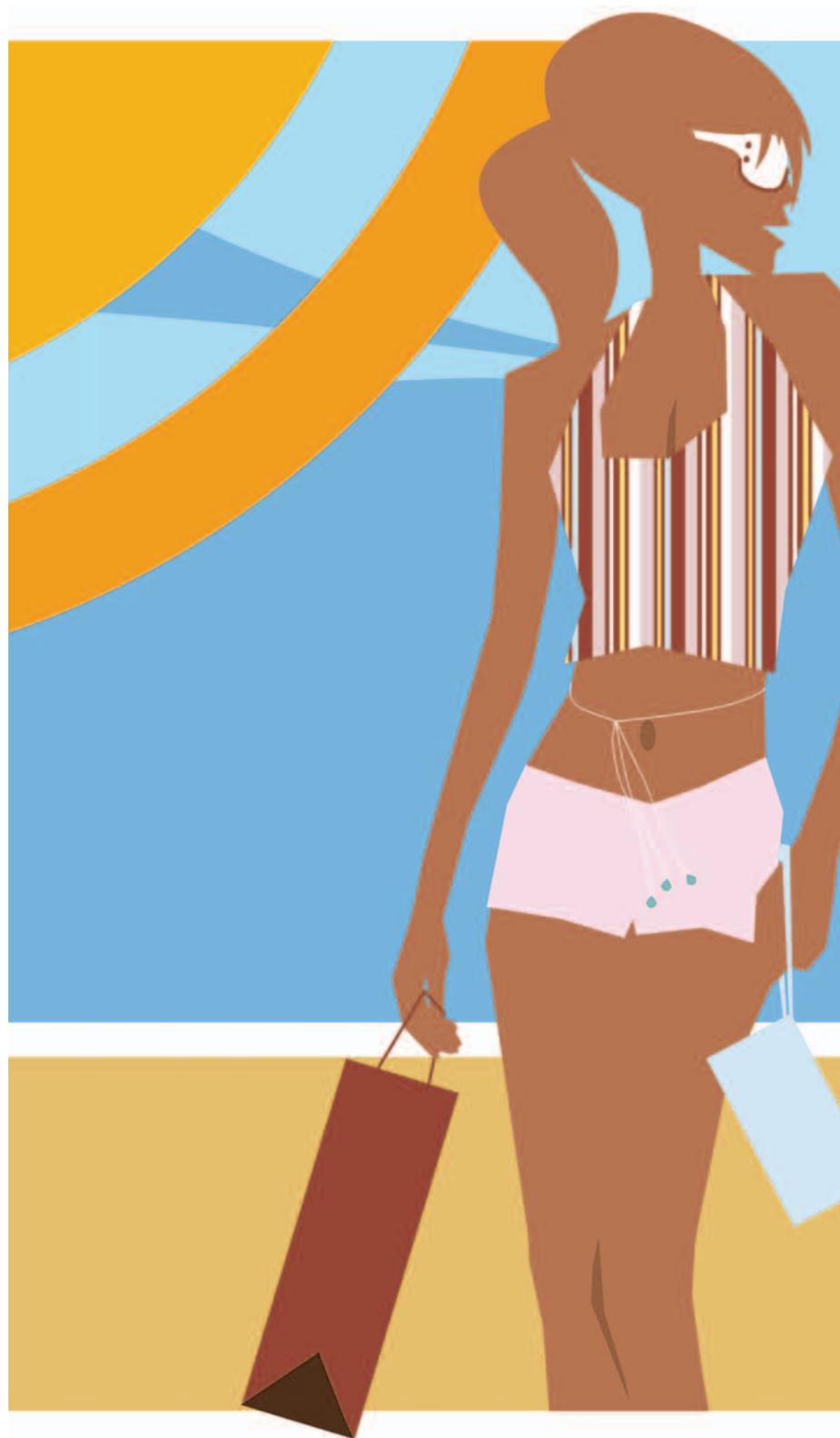
Wie Sie Ihre Haut  
vor UV-Strahlung schützen

 BAYERISCHE  
KREBSGESELLSCHAFT E.V.



Pack' die Badehose ein...	01
Die Haut	03
Die Ozonschicht, die Sonne	06
und unsere Haut	
Hautkrebs	09
Die ABCD-Regel	11
Kinder und Sonne	12
Hauttypen	13
Der Lichtschutzfaktor	16
13 ist Ihre Glückszahl	17
Solarien	20
Informieren Sie sich:	21
Der UV-Index	
Impressum	22

- 01 Pack' die Badehose ein...
- 03 Die Haut
- 06 Die Ozonschicht, die Sonne  
und unsere Haut
- 09 Hautkrebs
- 11 Die ABCD-Regel
- 12 Kinder und Sonne
- 13 Hauttypen
- 16 Der Lichtschutzfaktor
- 17 13 ist Ihre Glückszahl
- 20 Solarien
- 21 Informieren Sie sich:  
Der UV-Index
- 22 Impressum



# PACK' DIE BADEHOSE EIN...

Nach den kalten Wintermonaten ist das Bedürfnis der Menschen nach Licht und Wärme besonders hoch. Die ersten warmen Sonnenstrahlen laden zu Aktivitäten im Freien ein. Gerade dann, wenn die Haut völlig ungebräunt ist, sollten Sonnenhungrige auf ausreichenden Schutz ihrer Haut achten.

Oft ist auch die geplante Urlaubsreise in den Süden die erste Gelegenheit, Sonne zu tanken. Das Sonnenbad sollte immer wohl dosiert und gut geschützt genommen werden.

## **GRUNDSÄTZLICH LÄSST SICH SAGEN: SONNE TUT GUT!**

Die Sonne steigert unser Wohlbefinden. Sie stärkt – in der richtigen Dosis genossen – unser Immun- und Kreislaufsystem. Unter dem Einfluss von Sonnenlicht kann unser Körper in der Haut das wichtige Vitamin D bilden, das für den Aufbau von Muskeln und Knochen von Bedeutung ist. Dazu reichen schon 10 Minuten Sonnenlicht am Tag aus.

Vor zu intensiver Sonneneinstrahlung muss man seine Haut schützen. Je nach Strahlungsintensität der Sonne kann es nach längeren Aufenthalten im Freien zu einem Sonnenbrand kommen. Die Möglichkeit der Hautregeneration ist begrenzt, so dass sich mit jedem Sonnenbrand das Risiko erhöht, an Hautkrebs zu erkranken. Leider erholt sich die Haut nach einem Sonnenbrand nur scheinbar und die Schädigung wird in den tieferen Hautschichten gespeichert. Jede weitere Sonnenbelastung der Haut kann die Widerstandskraft gegen UV-Licht überfordern und so die Ent-

stehung von Hautkrebs fördern. Kinder und Jugendliche müssen vor der Sonneneinstrahlung ganz besonders geschützt werden, weil ihre Haut viel empfindlicher ist. Ihre Haut verfügt noch nicht über die etwas ausgereifteren Schutzmechanismen der Haut eines Erwachsenen.

In Deutschland erkranken jedes Jahr etwa 100.000 Menschen an Hautkrebs, davon haben etwa ein Zehntel ein malignes Melanom (auch schwarzer Hautkrebs genannt). Diese Zahlen könnten stark reduziert werden, wenn mehr Menschen verantwortungsvoller mit der Sonnenstrahlung umgehen würden.

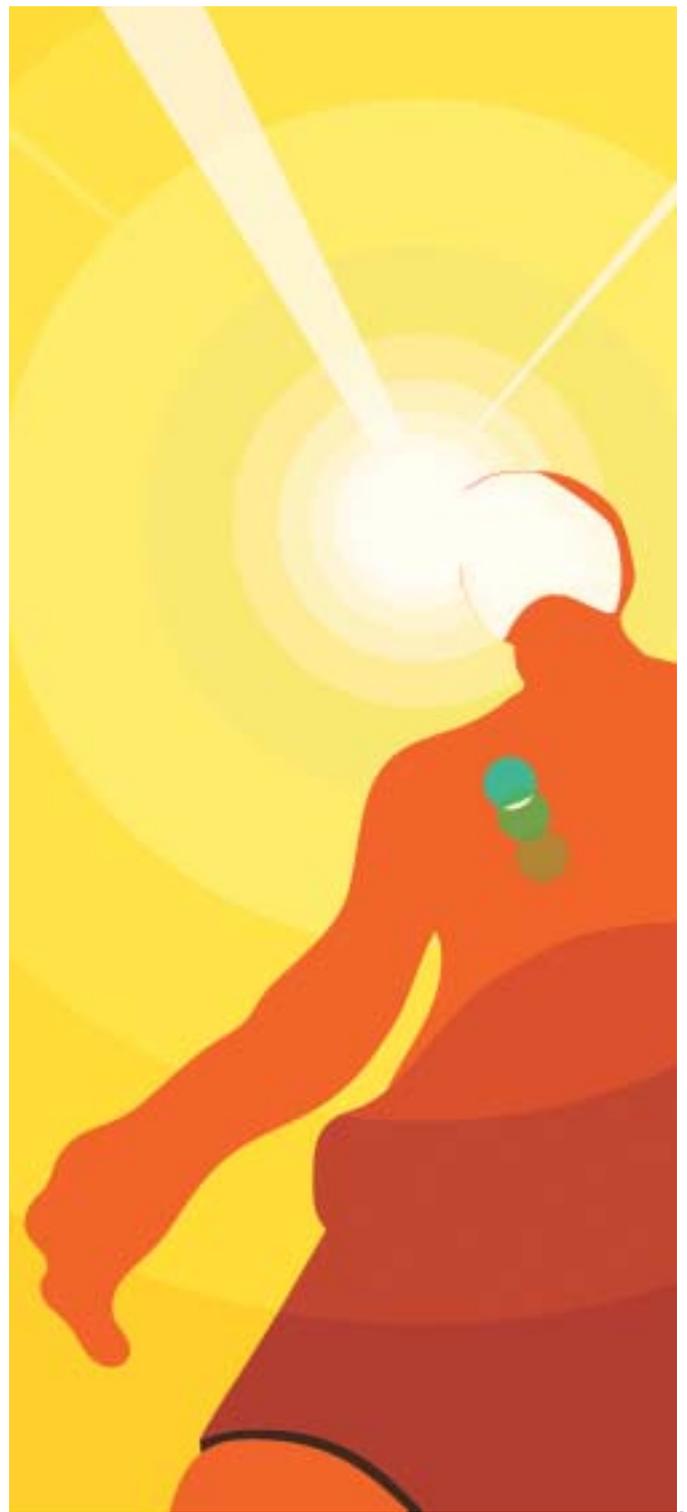
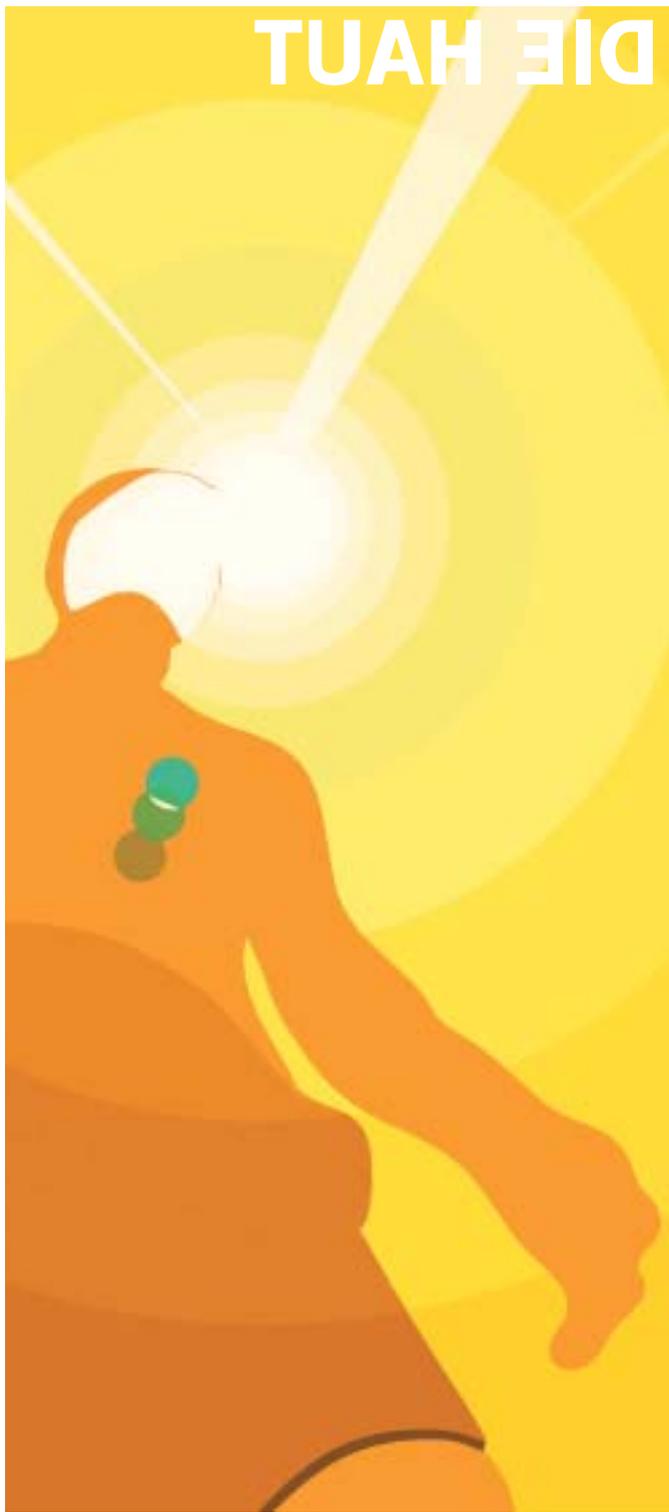
Die Broschüre der Bayerischen Krebsgesellschaft e.V. möchte Ihnen einfache Tipps geben, wie Sie Ihre Haut schützen können, damit Sie weiterhin unbeschwert die Sonne genießen und der warmen Jahreszeit nur sonnige Seiten abgewinnen können.



Die Haut ist mit einer Gesamtfläche von etwa 1,7 Quadratmetern und einem Gewicht von ungefähr zwei Kilo das größte menschliche Organ. Als unser Schutzmantel vor der Umwelt übernimmt die Haut neben dem Schutz vor mechanischen Einflüssen viele wichtige Funktionen. Sie vermittelt Empfindungen wie Tast-, Temperatur- und

Schmerzsinn. Sie reguliert den Wärmehaushalt und verhindert das Eindringen von chemischen Stoffen und Krankheitserregern wie Bakterien oder Pilzen. Darüber hinaus schützt uns die Haut vor den Einflüssen ultravioletter Strahlung der Sonne.

# DIE HAUT



## **DIE OZONSCHICHT – EIN NATÜRLICHER SCHUTZ VOR STRALUNG**

Die Ozonschicht umgibt die Erde in etwa 25km Höhe. Sie wirkt wie ein natürlicher Schutzmantel, der bereits einen Teil der Strahlung aus dem All abfängt. Extrem kurzwellige UVC-Strahlen werden fast vollständig von der Ozonschicht absorbiert. Nicht so bei ultravioletter Strahlung (UVA, UVB), diese erreicht die Erde und kann dem Menschen gefährlich werden.

Die Intensität der UV-Strahlung ist abhängig von der Durchlässigkeit der Ozonschicht. Meteorologische Untersuchungen haben ergeben, dass die Ozonschicht in den letzten 30 Jahren um 10 Prozent abgenommen hat. Diese Ausdünnung führt zu einer intensiveren ultravioletten Strahlung auf der Erde, vor der wir uns schützen müssen.

## **DAS SONNENLICHT UND UNSERE HAUT**

Das Sonnenlicht besteht neben dem sichtbaren Licht aus ultravioletter Strahlung (UVA, UVB, UVC) und Infrarotstrahlen. UV-Strahlung kann vom Menschen weder gesehen, noch gespürt werden. Sie dringt unbemerkt in die Haut ein und kann ohne ausreichenden Schutz zu schweren gesundheitlichen Schäden der Haut und der Augen führen.

UVA-Strahlen dringen in tiefere Hautschichten vor und zerstören das Bindegewebe. Die Haut verliert dadurch an Straffheit. Sie altert schneller und bildet vorzeitig Falten. Die UVA – Strahlung kann auch Allergien und Hautkrankheiten auslösen.

UVB-Strahlen können die Erbsubstanz (DNA) der Hautzellen schädigen. Die geschädigten Zellen sterben entweder ab oder vermehren sich mit dem zerstörten Erbgut als Krebszellen weiter. Unser Immunsystem schafft es, die Krebszellen bis zu einem gewissen Grad zu bekämpfen. Immer neue UV-Schäden überfordern jedoch unser Abwehrsystem. Dies kann zu Krebsvorstufen und schließlich zu Hautkrebs führen.



## **WARUM WIRD UNSERE HAUT EIGENTLICH BRAUN?**

Gelangen UVB-Strahlen auf die Haut, verdickt sich die Hornschicht über der Epidermis (Oberhaut) und hält somit einen Teil der UVB-Strahlen ab. Gleichzeitig wird die Bildung des schwarzbraunen Hautfarbstoffs Melanin angeregt. Das Melanin legt sich wie ein Mantel um den Zellkern und schützt diesen. Sichtbare Folge: Die Haut wird braun. Die angeblich so „gesunde“ Bräune ist also nichts anderes als ein Mechanismus der Haut, sich vor zuviel Sonne zu schützen.

Bei erhöhtem Sonnenkonsum setzt der Selbstschutzmechanismus der Haut jedoch aus und ein Sonnenbrand entsteht.

**ACHTUNG: JEDER SONNENBRAND SCHADET DER FUNKTION DER HAUTZELLEN UND KANN ZU VERÄNDERUNGEN IM ERBGUT FÜHREN. SCHÜTZEN SIE IHRE HAUT VOR SONNENBRAND, DAS IST DER BESTE SCHUTZ VOR HAUTKREBS.**



# HAUTKREBS

In Deutschland erkranken jährlich cirka 100.000 Menschen neu an Hautkrebs. Davon haben etwa ein Zehntel ein malignes (bösartiges) Melanom (auch schwarzer Hautkrebs genannt). Das Maligne Melanom macht in Deutschland etwa 3 Prozent aller bösartigen Tumoren aus.

Die Mehrheit der Hauttumore entsteht an Stellen, die dem Sonnenlicht am meisten ausgesetzt sind, z.B. im Gesicht, im Kopfbereich, auf den Schultern.

Je nachdem, welche Zellart der Oberhaut geschädigt ist, werden drei Hautkrebsarten unterschieden:

- malignes Melanom (schwarzer Hautkrebs)
- Basalzell-Karzinom („Basaliom“)
- Plattenepithel-Karzinom („Spinaliom“)

Bei allen drei Formen ist die Neuerkrankungsrate in den letzten Jahren gestiegen. Die Entstehung von Basaliomen und Spinaliomen (auch weißer Hautkrebs genannt) steht in eindeutigen Zusammenhang mit dem Einwirken von UV-Strahlung. Dabei ist es „egal“, ob es sich um natürliche oder künstliche UV-Strahlen (Solarium) handelt. Bei rechtzeitiger Diagnose sind diese beiden Formen des Hautkrebses gut heilbar.

Das maligne Melanom (schwarzer Hautkrebs) zählt zu der gefährlichsten Form des Hautkrebses, da es sich schon in einem sehr frühen Stadium der Krankheit im Körper ausbreitet und in anderen Organen Tochtergeschwülste (Metastasen) bildet. Wenn dies geschehen ist, bevor der Hautkrebs erkannt wird, sind die Heilungschancen schlecht. Das Risiko, an schwarzem Hautkrebs zu erkranken, nimmt mit der Intensität der UV-Strahlen zu. Strahlenempfindliche und hellhäutige Menschen sind besonders gefährdet.



normale Hautpigmentierung

# DIE ABCD-REGEL

Zur Früherkennung des malignen Melanoms hat sich die ABCD-Regel bewährt. Bei der Beurteilung von verdächtigen Pigmentmalen, wie z.B. Muttermalen oder Leberflecken, ist sie besonders hilfreich.

## A wie Asymmetrie

Auffällig ist ein Fleck, der in seiner Form nicht gleichmäßig rund oder oval aufgebaut ist.

## B wie Begrenzung

Bedenklich sind Flecken mit unscharfen Begrenzungen und Ausfransungen.

## C wie Colour (Farbe)

Ist ein Fleck deutlich dunkler als die anderen oder hat er mehrere Farbtönungen, muss genau beobachtet werden.

## D wie Durchmesser

Ein Leberfleck, dessen Durchmesser größer als 5 mm ist, sollte kontrolliert werden.

## Weitere Warnsignale sind:

- eine plötzliche Vergrößerung eines Leberfleckes
- eine plötzliche Farbänderung
- eine Entzündung
- wenn ein Pigmentmal juckt, brennt oder blutet

Hautkrebs ist im Gegensatz zu anderen Krebsarten früh erkennbar. Je früher ein Melanom erkannt wird, desto besser sind die Heilungschancen. Die regelmäßige Selbstkontrolle der Haut ist eine gute Möglichkeit, den Hautkrebs so früh zu erkennen, dass er geheilt werden kann, bevor er lebensbedrohlich wird. Wenn Sie Veränderungen an Ihrer Haut feststellen, Ihnen ein Muttermal oder ein Leberfleck verdächtig vorkommt, sollten Sie umgehend einen Arzt zu Rate ziehen.

# KINDER & SONNE



Kinder können nicht nach dem Hauttyp-Schema eingeordnet werden. Ihre Haut ist sehr viel empfindlicher und anfälliger für Umwelteinflüsse als die eines Erwachsenen.

Bis zum Ende des 1. Lebensjahres hat ein Kind in der Sonne nichts verloren. Außerdem sollte in dieser Zeit die zarte Haut Ihres Babys nicht unnötig mit Sonnenschutzmitteln belastet werden.

Aber auch nach dem ersten Lebensjahr brauchen Kinder einen besonderen Sonnenschutz. Verwenden Sie sonnendichte Kleidung, Kopfschutz, Sonnenbrille und kindgerechte Cremes ab Lichtschutzfaktor 15.

## **ACHTUNG:**

Auch mit Lichtschutzmittel darf Ihr Kind nicht zu lange in der Sonne bleiben was für Erwachsene gilt, gilt erst recht für Kinder, nämlich die Sonne zwischen 11.00 bis 16.00 Uhr zu meiden.

**Eltern müssen die Verantwortung für den Hautschutz ihrer Kinder übernehmen.**

# HAUTTYPEN

Wie unsere Haut mit der UV-Strahlung umgeht, hängt vom Hauttyp ab. Bei der Einschätzung, wie viel Sonne Ihre Haut verträgt, hilft Ihnen die Zuordnung zu einem der vier Hauttypen.

**TYP 1**  
LSF 20

**TYP 2**  
LSF 15

**TYP 3**  
LSF 10 - 15

**TYP 4**  
LSF 10

# HAUTTYPEN



# HAUTTYPEN

## **TYP 1 LSF 20**

(irisch-keltischer Typ) helle Haut, Sommersprossen, hellblondes oder rötliches Haar, blaue oder grüne Augen, extrem sonnenempfindlich, wird nicht braun, wird rot, bekommt sehr schnell Sonnenbrand

**5 - 10 Minuten**

## **TYP 2 LSF 15**

(nordeuropäischer Typ) helle Haut aber dunkler als bei Typ 1, blondes bis dunkelblondes Haar, blaue oder grüne Augen, sehr sonnenempfindlich, bräunt sehr langsam, bekommt schnell Sonnenbrand

**10 - 20 Minuten**

## **TYP 3 LSF 10 - 15**

(mitteleuropäische Typ) hellbraune Haut, dunkelblondes bis braunes Haar, alle Augenfarben möglich, leicht sonnenempfindlich, bräunt leicht und schnell, gelegentlich Sonnenbrand

**15 - 25 Minuten**

## **TYP 4 LSF 10**

(mediterrane Typ) braune Haut, dunkelblondes oder schwarzes Haar, dunkle Augen, kaum sonnenempfindlich, bräunt schnell und stark, selten Sonnenbrand

**20 - 30 Minuten**

# DER LICHTSCHUTZ-FAKTOR

Der LSF (Lichtschuttfaktor) gibt an, wieviel länger Sie (Ihrem Hauttyp entsprechend) in der Sonne bleiben dürfen, ohne einen Sonnenbrand zu bekommen. So darf Hauttyp I zum Beispiel maximal 10 Minuten ohne Sonnenschutz in der Sonne bleiben. Verwendet Hauttyp I eine Sonnencreme mit LSF 8, heißt das, dass er sich nun 8 mal länger (10 Min. x 8) in der Sonne aufhalten kann als die Eigenschutzzeit der Haut dies zulässt. Dieser Zeitraum sollte aber nicht bis zur letzten Minute ausgeschöpft werden, da der LSF nur ein Anhaltspunkt ist.

## GENERELL GILT JEDOCH

je heller Haut und Haare sind, desto schneller kommt es zu Sonnenbrand. Zwischen 11.00 Uhr und 16.00 Uhr ist die UV-Strahlung am intensivsten und deshalb besonders gefährlich für unsere Haut! In dieser Zeit ist Rückzug in den Schatten angesagt.

13 IST IHRE  
GLÜCKSZAHL



# 13 IST IHRE GLÜCKSZAHL



Der wichtigste Schutz vor Hautkrebs ist ein vernünftiger Umgang mit der Sonne. Geben Sie Hautkrebs keine Chance und beachten Sie folgende 13 Sonnenregeln:

- Vermeiden Sie intensive Sonnenbestrahlung. Die Haut darf nicht rot werden.
- Geben Sie Ihrer Haut Zeit, sich an die Sonne zu gewöhnen. Im Schatten wird man auch braun!
- Gönnen Sie der Haut eine Siesta und meiden Sie die aggressive Mittagssonne zwischen 11.00 und 16.00 Uhr
- Die wirksamsten Sonnenschutzmittel sind: sonnendichte Kleidung, Hut und Sonnenbrille mit UVA- und UVB-Schutz.
- Verwenden Sie ein Sonnenschutzmittel (mit UVA- und UVB-Filter!) das Ihrem Hauttyp entspricht. Tragen Sie die Sonnencreme eine halbe Stunde vor dem Sonnenbad auf. Erst dann entfaltet sie ihre volle Wirkung. Einige Sonnenmittelhersteller bieten bereits Cremes an, die sofort wirken. Bitte lesen Sie dazu die Packungsangaben auf der Flasche genau durch.
- Erneuern Sie Ihren Sonnenschutz mehrmals täglich. Achtung: Nachcremen verlängert nicht die Schutzwirkung!
- Verwenden Sie beim Schwimmen wasserfeste Sonnenschutzmittel, da Wasser kein ausreichender UV-Filter ist. Herkömmliche Sonnenschutzmittel waschen sich im Wasser schnell ab.
- Schützen Sie die am meisten der Sonne ausgesetzten Körperteile (Stirn, Nase, Kopfhaut, Schultern, Ausschnitt, Fußrücken) besonders, eventuell durch einen höheren Lichtschutzfaktor.
- Achten Sie bei Medikamenten auf Nebenwirkungen in der Sonne. Lesen Sie den Beipackzettel Ihres Medikaments.
- Verzichten Sie in der Sonne auf Parfum, Deodorant, Eau de Toilette und Rasierwasser. Sie können Allergien auslösen.

- Gehen Sie mit Babys und Kleinkindern nicht in die Sonne. Und später nur mit sonnendichter Kleidung, Kopfbedeckung und einem kindgerechten Sonnenschutzmittel. Achtung: Babyöl fördert die Lichtempfindlichkeit!
- Bräunen Sie Ihre Haut nicht im Solarium vor! Noch mehr UV-Strahlung bedeutet noch mehr Schaden für die Haut.
- Denken Sie daran, dass die UV-Strahlung in den Bergen und in Wassernähe am intensivsten ist. Auch Wolken bieten keinen ausreichenden Schutz!

### SOLARIEN: WENN ÜBERHAUPT, DANN BITTE NUR ZERTIFIZIERT!

Jeder Solariumsbesuch erhöht das Hautkrebsrisiko! Dermatologen raten, nicht mehr als 50 natürliche oder künstliche Sonnenbäder pro Jahr zu nehmen. Die meisten Solarien haben einen geringen UVB-Anteil. Aber es sind gerade die UVB-Strahlen, die den hauteigenen Schutzmechanismus aktivieren und die Haut bräunen lassen. Somit ist die verbreitete Meinung „Vorbräunen im Solarium schützt vor Sonnenbrand“ schlichtweg falsch. Dafür ist der UVA-Anteil bei den Solarien weit über das natürliche Maß erhöht worden. Eine hohe UVA-Dosis lässt die Haut schneller altern, schädigt das menschliche Erbgut und erhöht dadurch das Hautkrebsrisiko.

Wer trotz aller Risiken nicht von Solarien lassen kann, der sollte bei der Auswahl eines Sonnenstudios auf das Güte-Siegel „zertifiziertes Solarium“ achten. Solarienbetriebe können sich von einer Zertifizierungsstelle des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) zertifizieren lassen. Vom BfS zugelassene Sonnenstudios müssen den Kunden umfassend beraten. Sie müssen auf die Schädlichkeit der UV-Strahlung hinweisen, den Hauttyp des Kunden bestimmen und sich erkundigen, ob Medikamente eingenommen werden. Außerdem müssen Sonnenstudios bestimmte Strahlungsrichtwerte und Hygienestandards einhalten.

Nähere Informationen beim Bundesamt für Strahlenschutz [www.bfs.de/uv](http://www.bfs.de/uv)

# INFORMIEREN SIE SICH:

Der UV-Index sollte uns genauso interessieren wie die Wetteraussichten, denn er informiert über die aktuelle Strahlungsintensität und warnt damit vor hoher Sonnenbrandgefahr. Der UV-Index ist international einheitlich festgelegt.

Je höher der UV-Index, desto größer ist das Sonnenbrandrisiko. Der UV-Index wird in vier Bereiche eingestuft. Das folgende Beispiel bezieht sich auf den Hauttyp II. Liegt der UV-Index bei:

- 1** niedrige UV-Belastung, Schutz ist nicht erforderlich.
- 2 – 4** mittlere UV-Belastung, nach 30 Minuten Sonnenbrandgefahr, Schutzmaßnahmen werden empfohlen
- 5 – 7** hohe UV-Belastung, Sonnenbrand schon ab weniger als 20 Minuten möglich, Schutzmaßnahmen sind unbedingt erforderlich.
- ab 8** sehr hohe UV-Belastung, extrem hohes Sonnenbrandrisiko, Schutzmaßnahmen sind dringend notwendig.

Der UV-Index ist abhängig vom Stand der Sonne, der Tageszeit, der Jahreszeit und der geographischen Breite. Je näher sich eine Region am Äquator befindet, um so höher ist die Belastung durch UV-Strahlung. Das hängt mit dem Einfall der Sonnenstrahlung zusammen: je senkrechter die Sonnenstrahlung auf die Erde fällt, um so intensiver ist die Strahlung. Deshalb fällt der UV-Index am Mittag, im Sommer und in der Nähe des Äquators wesentlich höher aus (UVI 11++).

Informieren Sie sich im Internet:  
Deutscher Wetterdienst: [www.uv-index.de](http://www.uv-index.de)  
bzw. [www.dwd.de](http://www.dwd.de)

# IMPRESSUM

### Herausgeber:

Bayerische Krebsgesellschaft e.V.  
Nymphenburger Straße 21 a,  
80335 München  
E-Mail: [info@bayerische-krebsgesellschaft.de](mailto:info@bayerische-krebsgesellschaft.de)  
[www.bayerische-krebsgesellschaft.de](http://www.bayerische-krebsgesellschaft.de)  
Stand: Juni 2005

### Gestaltung:

Goodwin Graphic Design  
[goodwin@werk3-design.de](mailto:goodwin@werk3-design.de)

### Medizinische Redaktion:

Dr. med. Ludwig Lutz

### Bildnachweis:

[www.photocase.de](http://www.photocase.de)  
<http://www.photocase.de>  
Titelbild, Bilder Seite 10, 17  
[www.gettyimages.com](http://www.gettyimages.com)  
<http://www.gettyimages.com>  
2 Illustrationen, Bilder Seite 7, 13  
Nicholas Goodwin, Bild Seite 12



Die Broschüre entstand mit freundlicher Unterstützung durch die Bayerische Landesärztekammer (BLÄK)

## **EINE BITTE ZUM SCHLUSS:**

**Gehen Sie zur  
Hautkrebsfrüherkennung!**

Betrachten Sie Ihre Haut regelmäßig und nutzen Sie die Früherkennungsuntersuchungen beim Haut- und Hausarzt. Ab dem 30. Lebensjahr sollten Sie einmal jährlich, bei empfindlicher Haut (Hauttyp 1-2) besser halbjährlich, ihre Haut untersuchen lassen. Mit der Auflichtmikroskopie können kleinste Veränderungen sichtbar gemacht werden.

## **WEITERE INFORMATIONEN:**

Arbeitsgemeinschaft  
Dermatologische Prävention:  
[www.unserehaut.de](http://www.unserehaut.de)

Aktion „Sonne(n) mit Verstand“  
des Bayerischen Staatsministeriums  
für Umwelt, Gesundheit und  
Verbraucherschutz:  
[www.stmugv.bayern.de](http://www.stmugv.bayern.de)

Deutsche Krebsgesellschaft e.V.:  
[www.krebsgesellschaft.de](http://www.krebsgesellschaft.de)

Bayerische Krebsgesellschaft e.V.:  
[www.bayerische-krebsgesellschaft.de](http://www.bayerische-krebsgesellschaft.de)

Deutsche Krebshilfe e.V.:  
[www.krebshilfe.de](http://www.krebshilfe.de)



Bayerische Krebsgesellschaft e.V.  
Nymphenburger Straße 21a  
80335 München  
Tel. 089/54 88 40-0  
Fax 089/54 88 40-40  
eMail: [info@bayerische-krebsgesellschaft.de](mailto:info@bayerische-krebsgesellschaft.de)  
[www.bayerische-krebsgesellschaft.de](http://www.bayerische-krebsgesellschaft.de)