

# Sonnenschutz für Kinder in Kindergarten und Grundschule Infobroschüre für Eltern



## Impressum

Bundesamt für Strahlenschutz  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Postfach 10 01 49  
D-38201 Salzgitter  
Telefon: +49 (0)3018 333-0  
Telefax: +49 (0)3018 333-1885  
E-Mail: ePost@bfs.de  
De-Mail: epost@bfs.de-mail.de  
Internet: www.bfs.de

Redaktion: Melanie Bartholomäus  
Gestaltung: Quermedia GmbH, Kassel  
Druck: rewi druckhaus Reiner Winters GmbH, Wissen  
Fotos: BFS und genannte Quellen  
Stand: August 2019



Vampir Valentin und Fledermaus Frederike sind Figuren im Unterrichtsmaterial und erklären den Kindern, wie sie sich gut vor der Sonne schützen.



## Vorwort

Wie schön ist es, wenn die Sonne scheint! Und der Sonnenschutz? Er sollte eigentlich selbstverständlich sein, denn die Sonne tut nicht nur gut. Sonnenstrahlen enthalten ultraviolette Strahlung (kurz UV-Strahlung) und diese ist gefährlich für die Gesundheit.

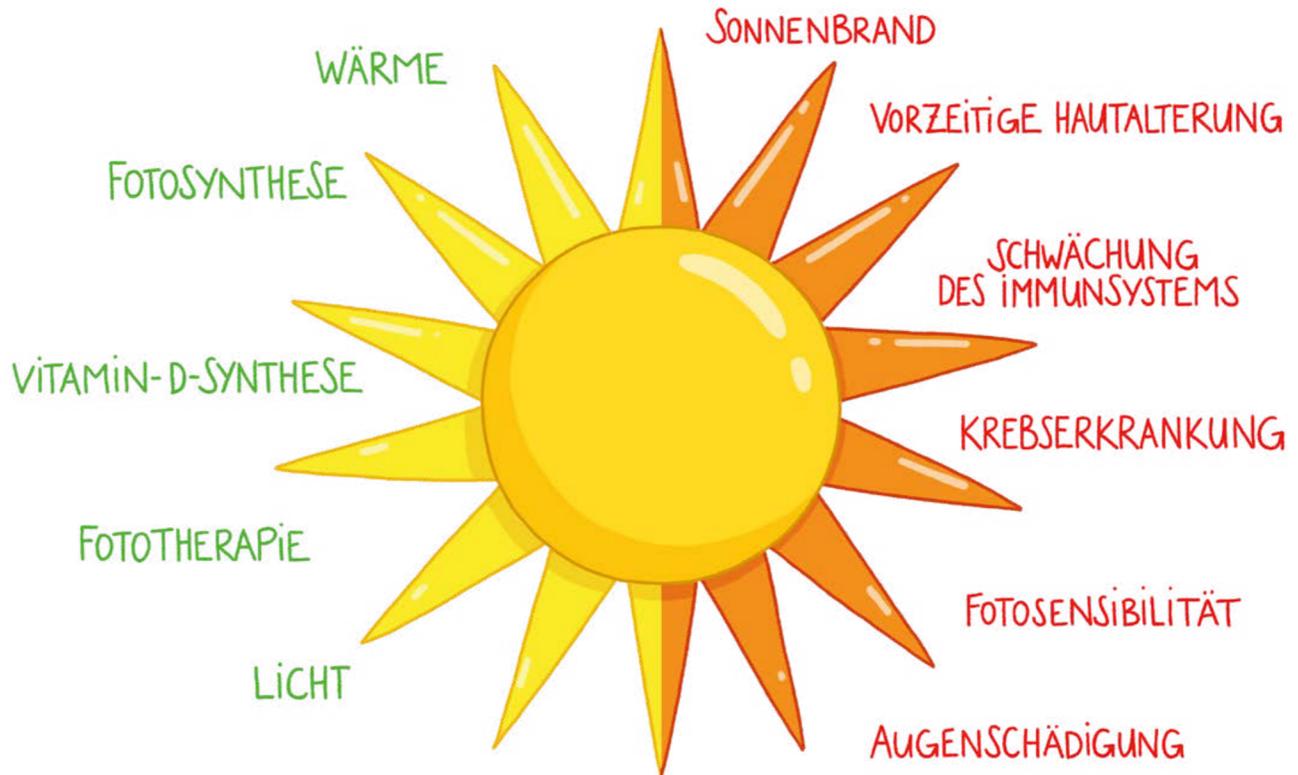
UV-Strahlung kann Augen und Haut bleibend schädigen und ist krebserregend. Immer mehr Menschen – auch junge Leute – erkranken an Hautkrebs. Kinder sind besonders gefährdet. Effektiver Sonnenschutz ist gerade bei ihnen wichtig, da ihre Augen und ihre Haut sehr empfindlich auf UV-Strahlung reagieren. Mit jedem Sonnenbrand steigt das Risiko, später an Hautkrebs zu erkranken. Als Erwachsene tragen wir die Verantwortung dafür, unseren Kindern möglichst früh beizubringen, sich richtig vor der Sonne zu schützen. Hierbei sollten wir selbst ein gutes Vorbild sein.

Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) unterstützt Grundschulen und Kindergärten dabei, Kindern den bewussten Umgang mit der Sonne zu vermitteln. Zu diesem Zweck bietet das BfS kostenfrei Materialien für Schulen und Kindergärten an, die unter [www.bfs.de/uv-unterrichtsmaterial](http://www.bfs.de/uv-unterrichtsmaterial) heruntergeladen oder bestellt werden können. Wenn Grundschüler\*innen und Kindergartenkinder die Materialien bearbeiten, lernen sie von klein auf, wie sie sich vor der schädlichen UV-Strahlung schützen können.

Sie halten diese Infobroschüre in den Händen, weil Sie ein Kind oder Kinder im Kindergarten- und/oder Grundschulalter haben. Die Broschüre liefert Ihnen die zentralen Fakten zum Thema Sonnenschutz und erklärt Ihnen, warum dieser gerade bei Ihren Kindern wichtig ist. Dieses Wissen ermöglicht es Ihnen, gemeinsam mit dem Kindergarten oder der Grundschule den Kindern richtiges Schutzverhalten beizubringen.

2019 hat das BfS die Materialien neu aufgelegt. Die Grundlage hierfür waren die UV-Unterrichtsmaterialien aus dem Jahr 2010. Diese wurden damals im Auftrag des BfS und in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Prävention e.V. vom Zeitbild Verlag, teilweise in Anlehnung an Materialien der World Health Organisation (WHO), der Schweizer Krebsliga und von The Cancer Council Victoria, Australien, erstellt. In die aktuelle Überarbeitung der Materialien wurden Lehrkräfte und Schüler\*innen einbezogen.

## Die zwei Seiten der Sonne



### Sonne tut gut

Ohne die Sonne wäre Leben auf der Erde nicht möglich. Ihre Strahlung ermöglicht die Fotosynthese bei Pflanzen, sorgt für Licht und Wärme und fördert unser Wohlbefinden. Zusätzlich ist im Sonnenlicht ultraviolette Strahlung (UV-Strahlung) enthalten, welche wir nicht sehen und auch nicht fühlen. Ein Teil der UV-Strahlung, die UV-B-Strahlung, sorgt dafür, dass in unserem Körper Vitamin D gebildet wird. Vitamin D ist unter anderem für den Knochenaufbau wichtig.

### UV-Strahlung kann schaden

UV-Strahlung kann uns Menschen aber auch schaden. Unsere Augen und die Haut sind davon betroffen. Sofort auftretende Schäden sind beispielsweise Hornhaut- und Bindehautentzündungen, Netzhautschäden, die Bräunung der Haut, Sonnenbrand oder eine Sonnenallergie. Zu den Langzeitfolgen zählen unter anderem Augenlinsentrübung (Grauer Star), vorzeitige Hautalterung und schlimmstenfalls Hautkrebs. Außerdem schwächt UV-Strahlung das Immunsystem.

Es ist ganz gleich, ob es sich um natürliche UV-Strahlung von der Sonne oder um künstlich erzeugte UV-Strahlung im Solarium handelt. UV-Strahlung ist krebserregend. Häufige, lang anhaltende und intensive UV-Bestrahlungen sowie Sonnenbrände erhöhen das Hautkrebsrisiko. Vor allem bei Kindern und Jugendlichen sind Sonnenbrände gefährlich, denn bei ihnen erhöhen schwere Sonnenbrände das Risiko für den schwarzen Hautkrebs um das 2- bis 3-fache.

### Hautkrebs nimmt zu

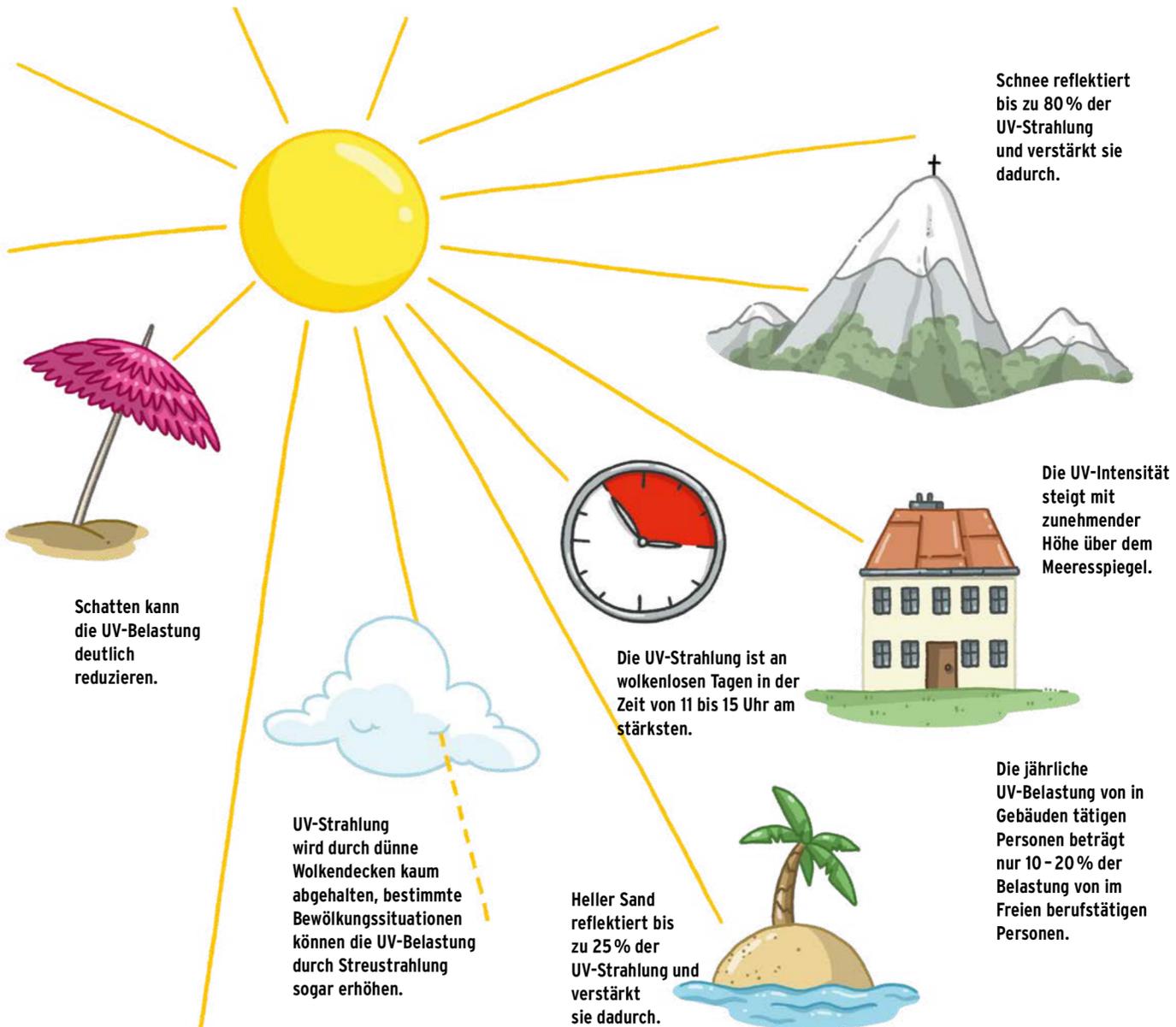
Jedes Jahr erkranken immer mehr Menschen in Deutschland an Hautkrebs. Derzeit geht man von rund 300.000 neuen Fällen pro Jahr aus. Alle 10 bis 15 Jahre verdoppelt sich die Anzahl der Neuerkrankungen. Ein Grund dafür ist, dass man sich unbedacht zu hohen UV-Belastungen aussetzt: im Garten, auf dem Balkon, beim mittäglichen Spaziergang, auf dem Spielplatz, beim Sport, beim Baden, im Kindergarten zur Freispielzeit, in der Schule zur Pausenzeit, bei der Arbeit im Freien oder in Solarien.

Bei circa 90 Prozent der Hautkrebserkrankungen handelt es sich um den sogenannten hellen Hautkrebs. Die restlichen 10 Prozent macht der schwarze Hautkrebs, das maligne Melanom, aus.

Jedes Jahr sterben in Deutschland knapp 4000 Menschen an Hautkrebs. Helle Hautkrebserkrankungen verlaufen selten tödlich. Schwarzer Hautkrebs dagegen immer, wenn er nicht rechtzeitig erkannt und behandelt wird, da diese Krebsart stark streut.



## Die Einflussfaktoren auf die Stärke der UV-Strahlung



Selbst 0,5 m unter der Wasseroberfläche erreicht die UV-Strahlung immer noch 40 % der Intensität wie an der Wasseroberfläche.

Auf dem Weg von der Sonne zur Erde wird ein großer Teil der UV-Strahlung durch die Ozonschicht der oberen Atmosphäre gefiltert. Verringert sich dort der Ozonanteil (Stichwort „Ozonloch“), steigt die UV-Belastung an der Erdoberfläche.

Auf der Erde hängt die Stärke der UV-Strahlung vom Breitengrad, von der Jahreszeit und von der Tageszeit ab. Je näher man dem Äquator kommt, desto intensiver wird die UV-Strahlung. Im Sommer ist UV-Strahlung stärker als im Winter und mittags ist sie intensiver als morgens oder abends. Auch die Bewölkung beeinflusst, wie intensiv die UV-Strahlung ist. Eine geschlossene, dicke Wolkenschicht kann bis zu 90 Prozent der UV-Strahlung abhalten.

Dagegen können leichte Bewölkung, bei der man die Sonne noch sehen kann, und Nebel die UV-Strahlung verstärken.

Eine wichtige Rolle spielt außerdem, wie hoch ein Ort liegt: UV-Strahlung nimmt um circa 10 Prozent pro 1000 Höhenmeter zu. Wasser, Sand und Schnee reflektieren UV-Strahlung und verstärken sie auf diese Weise. Hier ist konsequenter Sonnenschutz besonders wichtig!

Schatten verringert die UV-Strahlung – zum Beispiel unter einem Sonnenschirm um circa 10 bis 30 Prozent und unter einem Baum mit dichter, großflächiger Krone um circa 20 Prozent.

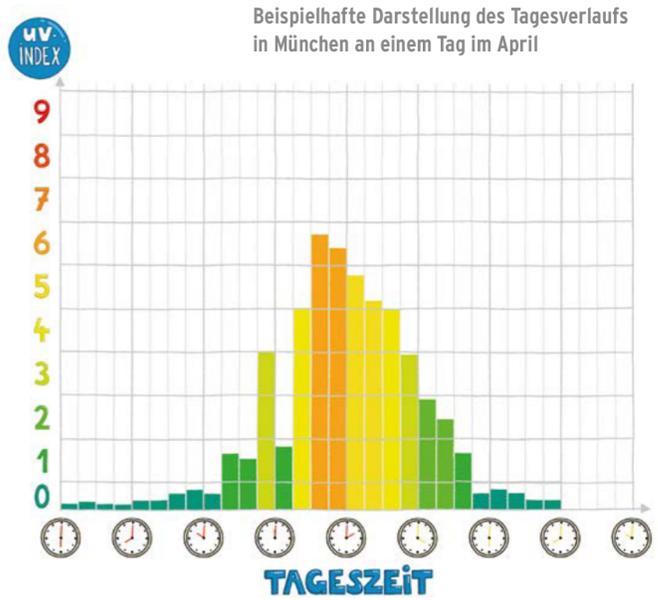
# Der UV-Index als Maß für die Stärke der UV-Strahlung

Um zu wissen, wie stark die UV-Strahlung auf der Erde ist, wird sie gemessen und in Form des UV-Index veröffentlicht.

Der UV-Index (UVI) ist ein Maß für den Tages Spitzenwert der sonnenbrandwirksamen UV-Strahlung (siehe mittige Grafik). Der Index wird international einheitlich in ganzen Zahlen angegeben. Ein UVI 7 ist in Deutschland also genauso zu bewerten wie der gleiche Wert in Kenia oder Kanada. In Deutschland werden im Sommer durchschnittlich UVI-Werte bis 9 erreicht, in den Hochlagen der süddeutschen Gebirgsregionen sogar noch höhere Werte. Je höher der UVI an einem Tag ist, desto schneller kann bei ungeschützter Haut ein Sonnenbrand auftreten.

Ein höherer UVI erfordert daher einen besseren Schutz (siehe Grafik unten).

Um zu zeigen, dass sich die UV-Bestrahlungsstärke über den Tag deutlich ändert, wird der UV-Index auch im Tagesverlauf dargestellt (siehe Grafik rechts oben).



Beispielhafte Darstellung des Tagesverlaufs in München an einem Tag im April



Beispielhafte Darstellung der Tageshöchstwerte in Deutschland an einem Tag im April

Weitere Informationen zum UV-Index finden Sie im Internet beim Bundesamt für Strahlenschutz [www.bfs.de/uv-index](http://www.bfs.de/uv-index).

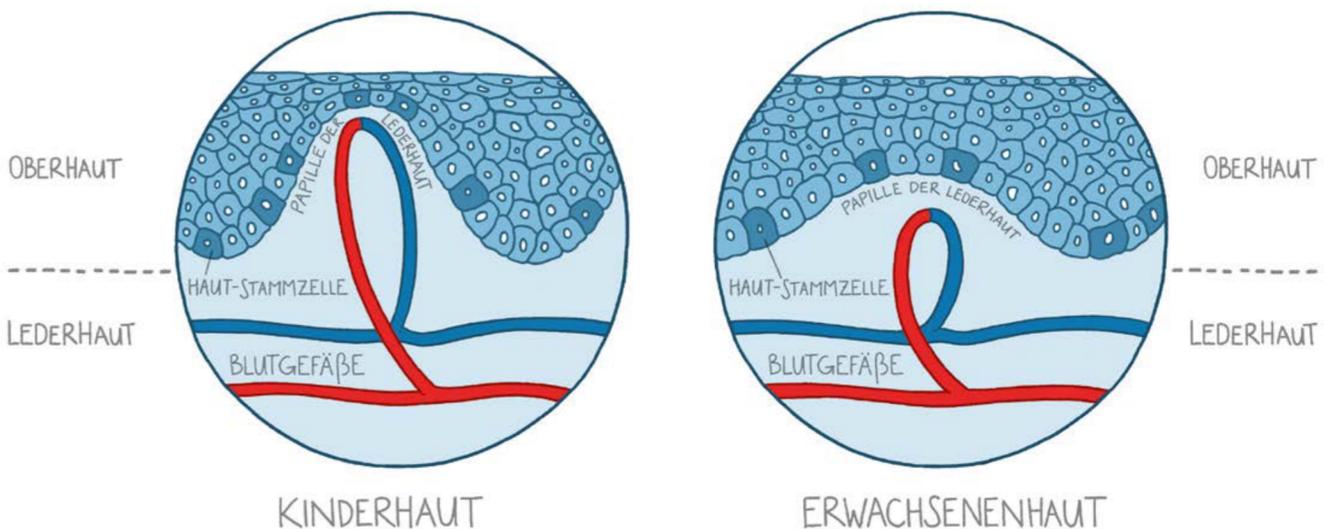
Außerdem können Sie unter [www.bfs.de/uv-newsletter](http://www.bfs.de/uv-newsletter) den UV-Newsletter abonnieren. Dieser informiert Sie von April bis September jeden Montag, Mittwoch und Freitag über die erwarteten UVI-Werte der kommenden drei Tage.



## UV-Index mit Schutzmaßnahmen

UV-INDEX 1	UV-INDEX 2	UV-INDEX 3	UV-INDEX 4	UV-INDEX 5	UV-INDEX 6	UV-INDEX 7	UV-INDEX 8	UV-INDEX 9	UV-INDEX 10	UV-INDEX 11
<b>NIEDRIG</b>		<b>MITTEL</b>				<b>HOCH</b>		<b>SEHR HOCH</b>		<b>EXTREM</b>
<b>Kein Schutz erforderlich</b>		<b>Schutz erforderlich</b>				<b>Schutz absolut erforderlich</b>				
Gefahrloser Aufenthalt draußen möglich.		In der Mittagszeit Schatten suchen, entsprechende Kleidung, Hut und Sonnenbrille tragen, Sonnenschutzmittel mit ausreichendem Schutzfaktor auftragen.				In der Mittagszeit möglichst nicht draußen aufhalten! Unbedingt Schatten suchen! Entsprechende Kleidung, Hut, Sonnenbrille und Sonnencreme mit ausreichendem Schutzfaktor sind dringend nötig.				

## Das Besondere der Kinderhaut



Es ist richtig und wichtig, dass Kinder sich viel an der frischen Luft bewegen. Dabei ist ein effektiver Sonnenschutz unverzichtbar.

### Die Kinderhaut ist noch nicht voll entwickelt

Die Kinderhaut ist anders strukturiert als die Erwachsenenhaut. Bei Kindern reichen die sogenannten Papillen der Lederhaut (Ausbuchtungen der Lederhaut; siehe Grafik) weiter in die Oberhaut hinein. Dadurch wird die Zellschicht mit den Hautstammzellen in Richtung Hautoberfläche verschoben.

UV-Strahlung dringt in die Haut ein und schädigt das Erbgut in allen Hautzellen, auch in den Hautstammzellen. Da ein Teil der Hautstammzellen bei Kindern näher an der Hautoberfläche liegt, ist bei ihnen das Risiko, dass die Hautstammzellen geschädigt werden, höher als bei Erwachsenen.

Aus den Hautstammzellen entwickeln sich ein Leben lang neue Hautzellen. Stammzellen mit geschädigtem Erbgut geben diese Schäden an die neuen Hautzellen weiter. Kinder wachsen, bei ihnen ist Zellteilung daher sehr ausgeprägt. Die Schäden an Stammzellen werden folglich an sehr viele Hautzellen weitergegeben. Je mehr geschädigte Zellen es gibt, desto höher ist das Risiko, dass eine dieser Zellen zu einer Hautkrebszelle entartet.

### Die Haut vergisst nichts

UV-Strahlung schädigt also das Erbgut in den Hautzellen. Dies geschieht bereits lange bevor ein Sonnenbrand entsteht. Reparatursysteme in den Zellen beseitigen diese Schäden in aller Regel wieder. Aber häufige, lang anhaltende und intensive UV-Bestrahlungen sowie Sonnenbrände überlasten diese Reparatursysteme. Die Schäden werden dann nicht mehr vollständig oder fehlerfrei repariert. Das kann zu bleibenden Erbgutveränderungen führen. Damit steigt das Risiko für Hautkrebs.

Das Risiko für hellen Hautkrebs nimmt mit der Menge an UV-Strahlung, der man sich im Laufe des Lebens aussetzt, zu. Je mehr man also schon als Kind ungeschützt in der Sonne ist, desto höher ist das Risiko.

Sonnenbrände und kurzzeitige, hohe UV-Belastungen erhöhen hingegen das Risiko für den schwarzen Hautkrebs. Dieses steigt auch mit der Anzahl der nach der Geburt erworbenen Muttermale. Kinder, die häufig ungeschützt der Sonne ausgesetzt sind, entwickeln mehr Muttermale als gut geschützte Kinder. Sonnenbrände verstärken diesen Effekt sogar noch. Sie sind daher unbedingt zu vermeiden. Übrigens: Auch eine leichte, bleibende Rötung der Haut ist bereits ein Sonnenbrand.

### Vitamin D bildet sich ohne Extra-Sonne

In der Regel bildet sich ausreichend viel Vitamin D, ohne dass man sich dafür bewusst (zusätzlich) in die Sonne begeben muss. Bei gesunden Menschen reicht es aus, Gesicht, Hände und Arme unbedeckt und ohne Sonnenschutz zwei- bis dreimal pro Woche kurz der Sonne auszusetzen. „Kurz“ meint die Hälfte der Zeit, in der man ohne Schutz einen Sonnenbrand bekommen würde. Diese Zeit variiert je nach Hauttyp.

Für Menschen mit heller Haut, die fast immer einen schmerzhaften Sonnenbrand bekommen und kaum bräunen (Hauttyp II), bedeutet dies beispielsweise bei UV-Index 7 rein theoretisch circa 12 Minuten. Diese Zeitangabe beruht nur auf Durchschnittswerten und kann daher für jeden Einzelnen variieren. Mehr zu UV-Strahlung und Vitamin D erfahren Sie auf [www.bfs.de/vitamin-d](http://www.bfs.de/vitamin-d).

### Die Kinderhaut besonders schützen

Kinderhaut muss besonders geschützt werden. Mittlerweile wissen wir viel über den Zusammenhang von UV-Strahlung und Hautkrebs. Das ist eine große Chance: Durch einen bewussten Umgang mit der Sonne können wir das Risiko, an Hautkrebs zu erkranken, vermindern. Das gilt für unser eigenes Risiko genauso wie für das unserer Kinder. Es ist wichtig, dass Ihre Kinder mit Ihrer Hilfe lernen, sich vor zu viel Sonne zu schützen.

# Der richtige Schutz für Sie und Ihre Kinder

Beim Sonnenschutz gilt die Devise:

**1. Vermeiden, 2. Bekleiden, 3. Eincremen**

– genau in dieser Reihenfolge.

Sonnenentwöhnte Haut sollte immer langsam an einen längeren Aufenthalt in der Sonne gewöhnt werden. Bleiben Sie beispielsweise in den ersten Tagen Ihres Sonnenurlaubs lieber im Schatten. Vermeiden Sie unbedingt einen Sonnenbrand! Dies erreichen Sie am besten für sich und Ihre Kinder durch einen dem Hauttyp entsprechenden Sonnenschutz und indem Sie die Sonnenschutzregeln auf der letzten Seite beachten.

## Kinder in Bildungseinrichtungen schützen

Damit Ihre Kinder auch im Kindergarten und der Grundschule gut geschützt sind, empfehlen wir Ihnen, sich mit dem Thema Sonnenschutz an die Erziehungs- und Lehrkräfte zu wenden.

Klären Sie beispielsweise folgende Fragen:

Wo kann Ihr Kind die eigene Sonnencreme und den Sonnenhut aufbewahren? Werden eventuell vom Kindergarten oder der Grundschule Sonnenhüte vorgehalten? Gibt es genug Schattenplätze bei längeren Aktivitäten im Freien wie den Freispielzeiten, Pausen oder bei Wandertagen, wo die Kinder sich aufhalten können?

## Lange mit dem Auto fahren

Wer mit dem Auto in den Urlaub fährt, sollte auch unterwegs an den Sonnenschutz denken. Im Auto ist man zwar gut vor UV-B-Strahlung geschützt und bekommt darum keinen Sonnenbrand, die Seitenscheiben lassen aber UV-A-Strahlung passieren. Auch diese ist krebserregend und lässt die Haut vorzeitig altern.

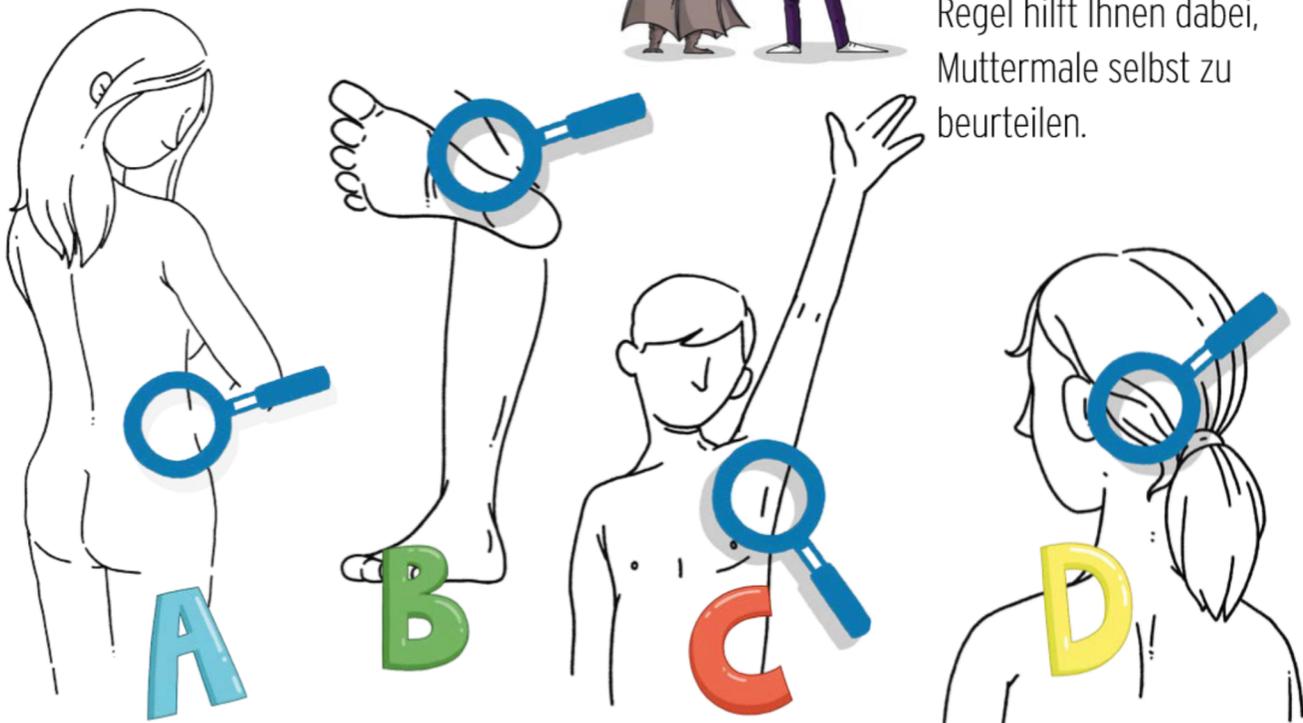


## Die Haut kennen

Die Hautkrebs-Früherkennung ist wichtig. Ein rechtzeitig erkannter Hautkrebs lässt sich meist schonender behandeln und eher heilen. Nach dem Motto „Kenne Deine Haut“ sollten Sie sich und ihre Kinder einmal im Monat von Kopf bis Fuß ansehen. Wenn Sie nach der A-B-C-D-Regel (siehe unten) etwas Auffälliges entdecken, dann gehen Sie zu einer Hautärztin oder einem Hautarzt. Auch wenn ein Muttermal brennt, juckt oder blutet, sollten Sie es ärztlich kontrollieren lassen.

Ab dem 35. Lebensjahr können Sie im Rahmen der gesetzlichen Krankenversicherung alle zwei Jahre eine kostenlose Früherkennungsuntersuchung, das Hautkrebs-Screening, in Anspruch nehmen (bei Privatkassen bitte Erstattungsfähigkeit abfragen). Dabei wird Ihre Haut systematisch von Kopf bis Fuß untersucht. Alle Informationen hierzu erhalten Sie unter [www.hautkrebs-screening.de](http://www.hautkrebs-screening.de).

Die sogenannte A-B-C-D-Regel hilft Ihnen dabei, Muttermale selbst zu beurteilen.



**A wie Asymmetrie:**  
Auffällig ist ein Mal, das in seiner Form nicht gleichmäßig rund oder oval ist.

**B wie Begrenzung:**  
Die Begrenzung eines Pigmentmals sollte scharf und regelmäßig sein. Eine unscharfe Begrenzung sollte ebenso Anlass zur Vorsicht sein wie unregelmäßige Ausfransungen an einem Mal.

**C wie Colour (Farbe):**  
Hat ein Muttermal mehrere Farbtonungen, muss es genau beobachtet werden.

**D wie Durchmesser:**  
Ein Pigmentmal, dessen Durchmesser größer ist als zwei Millimeter, sollte in jedem Fall beobachtet werden.

# Die Sonnenschutzregeln



## Regel Nr. 1: Starke Sonne meiden!

Zur Mittagszeit, wenn die Sonne am höchsten steht, ist die UV-Strahlung deutlich intensiver als vor- und nachmittags. Richten Sie sich bei Aktivitäten im Freien nach dem UV-Index (UVI) und schützen Sie Ihre Kinder entsprechend. Den UVI für Ihre Region erfahren Sie beispielsweise über den Wetterbericht, Wetter-Onlinedienste, unter [www.bfs.de/uv-index](http://www.bfs.de/uv-index) oder [www.uv-index.de](http://www.uv-index.de).

Beachten Sie, dass Schnee, Sand und Wasser die UV-Strahlung reflektieren und damit verstärken, so dass die UV-Belastung hier höher sein kann, als der UVI angibt.



## Regel Nr. 2: Keine pralle Sonne für Säuglinge!

Säuglinge gehören nicht in die pralle Sonne. Suchen Sie mit ihnen einen schattigen Platz auf und ziehen Sie Ihre Kinder sonnengerecht an. Auf Sonnencreme sollte im ersten Lebensjahr verzichtet werden.



## Regel Nr. 3: Anziehen!

Den besten und einfachsten Sonnenschutz erreichen Sie mit Kleidung, Kopfbedeckung und Schuhen.

Die Kleidung sollte leicht und weit sein, der Hut Ohren und Nacken schützen und die Schuhe den Fußrücken bedecken. Spezial-Kleidung mit UV-Schutz ist in manchen Fällen empfehlenswert.



## Regel Nr. 4: Augen schützen!

Eine Sonnenbrille beugt Augenschäden wie Linsentrübung (Grauer Star) oder Netzhautschäden vor. Brillen mit dem Herstellerhinweis UV 400 filtern zuverlässig die UV-Strahlung. Die Tönung der Gläser sollte braun oder grau sein und die Brille gut am Gesicht anliegen.

## Regel Nr. 5: Eincremen!

Cremen Sie alle unbedeckten Körperstellen großzügig mit einer Sonnencreme mit einem hohen Lichtschutzfaktor (LSF) ein. Bei sonnenempfindlicher Haut, im Hochsommer und in südlichen Ländern sollten Sie einen sehr hohen LSF wählen.

Verwenden Sie eine Sonnencreme mit UV-A- und UV-B-Filter. Cremen Sie sich eine halbe Stunde, bevor Sie in die Sonne gehen, ein. Erneuern Sie den Sonnenschutz mehrmals täglich. Nachcremen erhält nur die Schutzwirkung, aber verlängert sie nicht.



UVA



## Regel Nr. 6: Besonderer Schutz beim Baden!

Wasser reflektiert die UV-Strahlung und verstärkt sie dadurch. Ein Sonnenbrand entsteht so viel schneller. Darum bedecken Sie Schultern, Brust und Rücken mit einem T-Shirt oder tragen Sie spezielle UV-Badekleidung. Cremen Sie alle unbedeckten Körperstellen ein. Im Anschluss an das Baden müssen Sie nachcremen, um die Schutzwirkung zu erhalten.

## Regel Nr. 7: Vorsicht bei Medikamenten, Kosmetika und Sonne!

Achten Sie bei Medikamenten auf Nebenwirkungen im Zusammenhang mit Sonnenlicht. Holen Sie sich vorsichtshalber ärztlichen oder pharmazeutischen Rat.



Verwenden Sie keine Kosmetika, Deodorants und Parfüms, wenn Sie in die Sonne gehen. Es besteht die Gefahr bleibender Pigmentstörungen.

## Regel Nr. 8: Nicht ins Solarium gehen!

Solarien zu nutzen, bedeutet eine zusätzliche UV-Belastung. Diese erhöht nachweislich das Hautkrebsrisiko. Sich im Solarium vorzubräunen, ist auch nicht sinnvoll, denn das erhöht den Eigenschutz der Haut nicht nennenswert.



## Regel Nr. 9: Schutz für Kinder!

Bei Kindern ist die konsequente Anwendung aller Sonnenschutzregeln ein Muss. Kinder und Jugendliche bis 18 Jahre gehören auf keinen Fall in ein Solarium. Das ist in Deutschland gesetzlich verboten.



## Regel Nr. 10: Vorbild sein!

Gehen Sie mit gutem Beispiel voran, damit sich Ihre Kinder von klein auf an den richtigen Umgang mit der Sonne gewöhnen.

