



# Sonnenschutz bei Kindern im Alter von 0 bis 6 Jahren

**Kleine Kinder bewegen sich gerne und viel. Für ihre gesunde Entwicklung ist ein regelmässiger Aufenthalt im Freien wichtig. Kinderhaut reagiert jedoch empfindlich auf äussere Einflüsse wie beispielsweise die UV-Strahlung. In diesem Spannungsfeld – zwischen der Empfehlung, den Aufenthalt an der Sonne zu vermeiden, um das Risiko von Hautkrebserkrankungen zu reduzieren, und der Wichtigkeit, draussen Erfahrungen zu sammeln – werden in diesem Faktenblatt die zentralen Themenfelder konkret beleuchtet sowie Empfehlungen zum Sonnenschutz aufgezeigt.**

## Hautkrebs – allgemeine Informationen

Es gibt verschiedene Formen von Hautkrebs. Die gefährlichste Form ist das Melanom, auch schwarzer Hautkrebs genannt, weil es Metastasen bilden kann. In der Schweiz erkranken jährlich rund 2400 Menschen an einem Melanom [1], etwa 300 Personen sterben daran. Melanome kommen auch bei jüngeren Menschen vor: 26 Prozent der an einem Melanom erkrankten Personen sind zum Zeitpunkt der Diagnose unter 50 Jahre alt. Bei den Krebserkrankungen insgesamt

liegt dieser Anteil bei 13 Prozent. Melanome bei Kindern und Jugendlichen sind sehr selten. Pro Jahr treten etwa 10 Fälle bei Personen unter 20 Jahren auf [2].

Häufiger, aber weniger gefährlich, sind die hellen Hautkrebsarten wie das Basaliom oder das Spinaliom. Die genaue Anzahl an Neuerkrankungen in der Schweiz ist nicht bekannt, da die meisten Krebsregister die hellen Hautkrebsarten nicht erfassen. Pro Jahr wird in der Schweiz bei schätzungsweise 20 000 bis 25 000 Menschen ein Basaliom oder Spinaliom diagnostiziert. Diese werden meist chirurgisch entfernt und bedürfen in der Regel keiner weiteren Therapie. Bei hellem Hautkrebs kommen Metastasen und Todesfälle nur sehr selten vor. Helle Hautkrebsarten sind Folge langjähriger UV-Exposition und treten deshalb bei Kindern nicht auf, können aber eine Folge von übermässiger UV-Exposition in der Kindheit sein.

## Saisonale Empfehlungen

### November bis Februar

Im Mittelland sind die UV-Strahlen schwach und es braucht normalerweise kaum Sonnenschutz. In den Bergen hingegen ist Sonnenschutz notwendig, da die UV-Strahlen in der Höhe intensiver sind. Kommt Schnee hinzu, werden zudem bis zu 90 Prozent der Strahlung reflektiert, und so wird ihre Wirkung beinahe verdoppelt.

### März und April

Nach den kurzen und kalten Tagen sehnen wir uns im Frühling nach der Sonne. Die angenehmen Temperaturen täuschen aber über die Strahlungsintensität hinweg. Im Frühling sollte die Haut geschützt werden, auch wenn die Temperaturen noch niedrig sind.

### Mai bis August

Während dieser Monate sind die UV-Strahlen sehr intensiv, und die Haut braucht einen guten Schutz durch Kleider und Schatten. Aufenthalte im Freien sollten wenn möglich vor oder nach der Mittagszeit (11 bis 15 Uhr) geplant werden.

### September und Oktober

Ähnlich wie im Frühling täuschen die niedrigeren Temperaturen in den Herbstmonaten über die Stärke der UV-Strahlung hinweg. Es wird empfohlen, an sonnigen Tagen die Mittagszeit möglichst im Schatten zu verbringen.

## Ursache für Hautkrebs

Eine der Hauptursachen für Hautkrebserkrankungen ist die UV-Strahlung [3, 4]. Da die Kinderhaut besonders empfindlich ist, ist Sonnenschutz bereits im Kindesalter unerlässlich. Der optimale Sonnenschutz hängt von der Intensität der UV-Strahlung, von der Art der Aktivität, von der Dauer des Aufenthalts an der Sonne sowie von der Sonnenempfindlichkeit der Haut ab. Die Intensität der UV-Strahlung wird durch die Jahres- und Tageszeit, durch geografische Gegebenheiten wie den Breitengrad und die Höhe über Meer, die Dichte der Bewölkung und die Reflexion der UV-Strahlung durch die Umgebung bestimmt.

## Die Haut

Kinderhaut ist empfindlicher als die Haut von Erwachsenen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass sie dünner und heller ist als diejenige der Erwachsenen.

## Die Augen

Die Augen von Kindern und Jugendlichen sind empfindlicher und lassen mehr Sonnenlicht bis zur Netzhaut vordringen als diejenigen von Erwachsenen. Deshalb sollten auch Kinderaugen mit einer Sonnenbrille geschützt werden. Beim Kauf sollte auf das CE-Zeichen und den Vermerk 100 Prozent UV geachtet werden. Falls ein Kind die Brille nicht tragen will, kann auch ein Hut mit Krempe etwas Schutz bieten.

## Sonnenschutz

### Die Rolle der Betreuungspersonen

Ein effektiver Sonnenschutz ist wichtig, um Sonnenbrände und deren Spätfolgen zu vermeiden. Dabei muss bedacht werden, dass Sonnenschutz nicht nur im Urlaub, sondern auch im Alltag notwendig ist. In der Regel sind die Eltern oder andere betreuende Personen verantwortlich dafür, wie lange sich ein Kind an der Sonne aufhält und wie gut es geschützt ist. Auch haben betreuende Personen mit ihrem eigenen Verhalten eine Vorbildfunktion inne. Das Bewusstsein für die Schädlichkeit von UV-Strahlen sowie das Wissen über Sonnenschutz sind Voraussetzung, um das Kind optimal vor den UV-Strahlen schützen zu können. Aus diesem Grund spielen Fachpersonen eine wichtige Rolle bei der Sensibilisierung der betreuenden Personen für dieses Thema. Sonnenschutz sollte deshalb auch in pädiatrischen Routinekontrollen und in der Beratung von Müttern und Vätern thematisiert werden.

### Schatten

An erster Stelle steht als Sonnenschutzmassnahme die Reduzierung der Exposition. Durch den Aufenthalt im Schatten kann die UV-Belastung stark reduziert werden. Diese Empfehlung ist insbesondere während der Mittagsstunden zentral, denn im Zeitraum von 11 bis 15 Uhr ist die Sonneneinstrahlung am stärksten: Fast zwei Drittel der täglichen UV-Strahlung treffen in dieser Zeit auf die Erdoberfläche. Schatten schützt jedoch nicht immer vor indirekter Strahlung durch reflektierende Flächen wie Sand, Beton oder Schnee. Zudem wird oft die seitlich einfallende Strahlung (auch Streustrahlung genannt) unterschätzt. Um diese zu reduzieren, sollte nicht nur das sichtbare Licht, sondern auch eine möglichst grosse Fläche des Himmels abgedeckt werden.

### Textilien

Des Weiteren ist insbesondere bei Kindern auf die Bedeckung von möglichst viel Hautfläche mit leichter Kleidung zu achten. Kleidung ist die beste Barriere zwischen Haut und UV-Strahlen und bietet einen guten Schutz [5]. Horizontal ausgerichtete Stellen wie

beispielsweise die Schultern werden stärker bestrahlt. Deshalb ist es wichtig, Schultern und Kopf mit einem schulterdeckenden T-Shirt und einem Hut mit breiter Krempe zu schützen. Dabei bieten trockene und locker getragene sowie dicht verarbeitete Kleider besseren Schutz als nasse, eng anliegende oder lose gewebte Textilien. Kleinkindern, die am Wasser spielen sowie Menschen mit sehr sonnenempfindlicher Haut oder Personen, die Wassersport ausüben, werden spezielle UV-Schutz-Textilien empfohlen. Deren Schutzwirkung bleibt auch im nassen Zustand weitgehend erhalten (siehe auch Abschnitt «Sonnenschutz und Wasser»).

### Sonnenschutzmittel

Als Ergänzung zum Aufenthalt im Schatten und dem Tragen von Kleidung wird empfohlen, Sonnenschutzmittel auf die unbedeckte Haut aufzutragen. Sonnenschutzmittel schützen die Haut bei korrekter Anwendung vor UV-Strahlen. Doch Vorsicht: Auch Sonnenschutzmittel mit einem hohen Lichtschutzfaktor sind kein Freipass für einen unbeschränkten Aufenthalt an der Sonne.

### UV-Filter

In Sonnenschutzmitteln werden sogenannte UV-Filter verwendet. Dabei wird zwischen organischen (chemischen) und mineralischen (physikalischen) UV-Filtern unterschieden. Organische UV-Filter sind Substanzen, die UV-Strahlen absorbieren und in Wärme umwandeln. Mineralische UV-Filter sind kleine Teilchen, welche die UV-Strahlen sowohl absorbieren als auch reflektieren. Um einen möglichst breiten Bereich der UV-Strahlung (UVA und UVB) abzudecken, werden in einem Produkt mehrere UV-Filter kombiniert eingesetzt. Welche UV-Filter in der Schweiz verwendet werden dürfen, ist gesetzlich geregelt [6]. Gemäss aktueller Gesetzgebung sind 28 organische und zwei mineralische UV-Filter zugelassen. In den letzten Jahren wurden wiederholt mögliche gesundheitliche Auswirkungen der UV-Filter thematisiert. Einzelne organische UV-Filter haben bei Tieren eine hormonähnliche Wirkung gezeigt. Dass für den Menschen tatsächlich gesundheitliche Risiken bestehen, ist nicht erwiesen. Mineralische Filter können Nanopartikel enthalten (Partikel mit einem Durchmesser kleiner als

## Die Empfehlungen der Krebsliga

### 0–1 Jahr

- Im ersten Lebensjahr: direkte Sonnenstrahlung meiden.
  - Insbesondere die Mittagszeit wenn möglich im Haus oder im Schatten verbringen.
  - Generell Schatten der Sonne vorziehen.
- Falls der Aufenthalt an der Sonne nicht vermeidbar ist: siehe Empfehlungen «1–6 Jahre».
- Vitamin-D-Substitution gemäss Empfehlungen des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV)<sup>1</sup>.

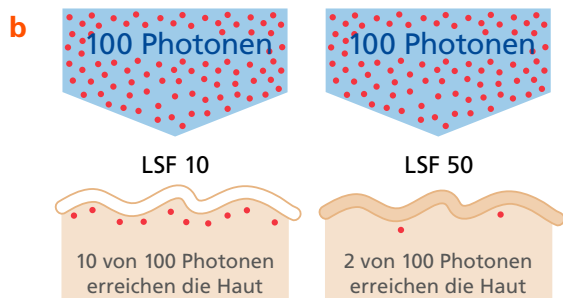
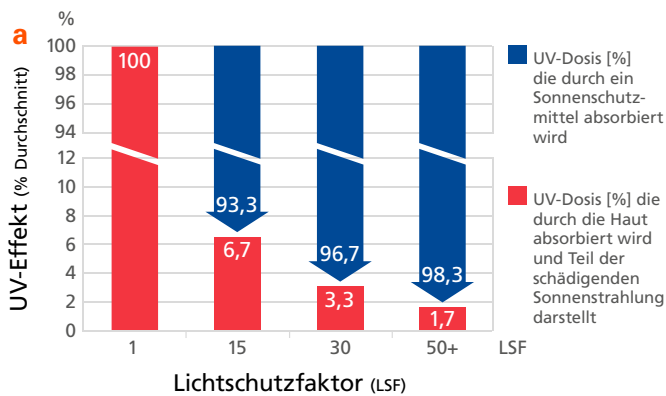
### 1–6 Jahre

- Generell Schatten der Sonne vorziehen.
- In den Monaten Mai bis August die Mittagssonne von 11 bis 15 Uhr meiden. Aufenthalte im Freien wenn immer möglich vorher oder nachher planen.

- Schulterdeckende Kleider, Hose sowie einen Hut tragen.
- Sonnenbrille tragen.
- Sonnenschutzmittel mit einem Lichtschutzfaktor von 30 oder mehr verwenden, das vor UVB und UVA schützt (Produkt mit UVA-Signet).
- Um der notwendigen Menge möglichst nahe zu kommen, kann das Sonnenschutzmittel zweimal nacheinander aufgetragen werden.
- Auch wasserfeste Sonnenschutzmittel nach dem Baden erneut auftragen.
- Vitamin-D-Substitution gemäss Empfehlungen des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV)<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Seit Januar 2014 bilden das Bundesamt für Veterinärwesen (BVET) und die Abteilung Lebensmittelsicherheit des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) das neue Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV).

**Abb. 1: Lichtschutzleistung**



a) Der prozentuale Anteil der UV-Strahlen, die die Haut erreichen, halbiert sich zwischen LSF 15 und LSF 30 (6,7 % > 3,3 %) und nochmals bei LSF 50+ (3,3 % > 1,7 %). Dies kommt einer Verdoppelung der Schutzleistung gleich, da jeweils nur noch die Hälfte der Photonen passieren kann.

b) Im Vergleich zur Sonnencreme mit LSF 10 lässt die Sonnencreme mit LSF 50 fünfmal weniger Photonen in die Haut. In diesem Beispiel kommt dies einer Verfünffachung der Schutzleistung gleich.

1/10000 mm). Das Eindringen von Nanopartikeln über die intakte Haut in den Körper kann nach heutigen Erkenntnissen weitgehend ausgeschlossen werden.

Nach aktuellem Wissensstand ist der Nutzen von Sonnenschutzmitteln grösser als mögliche Risiken. Die Krebsliga, das Bundesamt für Gesundheit (BAG), das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV)<sup>1</sup> und die Schweizerische Gesellschaft für Dermatologie und Venerologie empfehlen deshalb als Ergänzung zum Aufenthalt im Schatten und dem Tragen von Kleidung eine konsequente Anwendung von Sonnenschutzmitteln auf der unbedeckten Haut.

### Höhe des Lichtschutzfaktors

Die Schutzleistung eines Sonnenschutzmittels wird durch den Lichtschutzfaktor (LSF) gekennzeichnet. Der LSF gibt an, wie viel UVB-Strahlung die Haut erreicht: bei LSF 15 ist es ein Fünftel (ca. 6,7 %), bei LSF 30 ein Dreissigstel (ca. 3,3 %). Die Schutzleistung eines Mittels mit LSF 30 ist also doppelt so hoch wie diejenige eines Mittels mit LSF 15 (Abb. 1) [7, 8, 9]. Diese Werte beruhen auf Labormessungen nach Auftragen von 2 mg Sonnenschutzmittel pro cm<sup>2</sup> Haut. Untersuchungen haben aber gezeigt, dass die in der Realität aufgetragene Menge etwa der Hälfte entspricht, was zu einem tieferen Sonnenschutz führt, als derjenige der unter Laborbedingungen gemessen werden

konnte. Die Tatsache, dass eher zu wenig Sonnenschutzmittel aufgetragen wird und die Verringerung der durchdringenden UVB-Strahlung durch einen höheren LSF sprechen für die Anwendung eines Produktes mit mindestens LSF 30 («Hoher Schutz») [10].

Der LSF bezieht sich auf den Schutz vor UVB-Strahlen. Da auch die UVA-Strahlen die Haut schädigen, sollten Produkte bevorzugt werden, die auch vor UVA schützen. Das UVA-Signet kennzeichnet Produkte, die einen UVA-Schutz von mindestens einem Drittel des angegebenen LSF aufweisen.



### Sonnenschutz und Wasser

Kleinkinder spielen gerne im und am Wasser. Als Sonnenschutz eignen sich in erster Linie Badetextilien, die auch die Schultern abdecken. Im Handel sind sogenannte UV-Schutz-Textilien erhältlich, deren Schutzwirkung auch in nassem Zustand weitgehend erhalten bleibt. Ausserdem ist es wichtig, den Kopf mit einem Hut mit Krempe oder Nackenschutz zu schützen. Auf unbedeckte Körperstellen soll ein Sonnenschutzmittel aufgetragen werden. Auf dem Markt sind sogenannte «wasserfeste» Produkte erhältlich. Ein erneutes Auftragen nach dem Baden und nach dem Abtrocknen ist jedoch auch bei wasserfesten Produkten immer notwendig.

### Hautverträglichkeit

Um das Risiko einer allergischen Reaktion möglichst gering zu halten, sollten möglichst keine Duftstoffe und Konservierungsmittel enthalten sein. Sonnenschutzmittel, auch Kinderprodukte, können Duftstoffe wie Parfüm, ätherische Öle, Konservierungsmittel oder Farbstoffe enthalten und können somit auch allergen wirken.

### Korrekte Anwendung

Ein Sonnenschutzmittel soll in erster Linie gut verstreichbar sein, damit eine gute Verteilung erreicht wird. Bei der Wahl des Produktes können persönliche Vorlieben wie der Geruch oder die Konsistenz berücksichtigt werden.

Die ideale Menge von 2 mg/cm<sup>2</sup> Haut wird in der Praxis kaum erreicht, weil diese unangenehm zum Eincremen sein kann. Um dieser Menge möglichst nahe zu kommen, kann das Produkt vor der Sonnenexposition zweimal nacheinander (idealerweise im Abstand von ca. 15 Minuten) aufgetragen werden. Damit verringert sich auch die beim ersten Mal ungenügend eingecremte Körperfläche. Ein erneutes Auftragen nach starkem Schwitzen, Baden oder Abreiben ist notwendig, verlängert den Schutz aber nicht. Damit wird lediglich die ursprüngliche Wirkung aufrechterhalten.

### Vitamin D

Vitamin D ist wichtig für die Muskulatur und den Aufbau von Knochen und Zähnen. Ein Vitamin-D-Mangel zeigt sich bei Säuglingen und Kleinkindern als Rachitis, durch Wachstumsstörungen und Muskelhypotonie. Schon geringe Dosen an UV-Strahlen regen über die Haut die Produktion von Vitamin D an. Vitamin D wird auch über die Nahrung aufgenommen, der Bedarf kann dadurch jedoch nicht optimal abgedeckt werden.

Im Sommer ist die Sonne in der Schweiz so stark, dass für eine ausreichende körpereigene Vitamin-D-Bildung schon ein sehr kurzer Aufenthalt an der Sonne ausreichend wäre. Wegen der Schädigung der Haut durch UV-Strahlung ist die Sonnenexposition für Kinder kein geeignetes Mittel zur Vitamin-D-Bildung. Das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen empfiehlt deshalb für

Säuglinge und Kinder bis zum 3. Geburtstag eine Vitamin-D-Supplementierung in Form von Tropfen [11]. Damit kann in dieser starken Wachstumsphase eine ausreichende Vitamin-D-Versorgung sichergestellt werden, ohne dass dafür eine Hautschädigung durch UV-Strahlen in Kauf genommen werden muss.

Erstes Lebensjahr	400 IE* pro Tag
2. und 3. Lebensjahr	600 IE* pro Tag

\* IE = Abkürzung für Internationale Einheit. 100 IE Vitamin D entsprechen 2,5 µg (Mikrogramm).

Die korrekte Anwendung und Dosierung der Vitamin-D-Supplemente sollen mit dem Arzt, der Hebamme oder in der Mütter- und Väterberatung besprochen werden. Insbesondere dann, wenn auf ein neues Präparat gewechselt oder die Dosierung geändert wird [12].

**Mehr Informationen unter**  
[www.krebsliga.ch/sonnenschutz-kinder](http://www.krebsliga.ch/sonnenschutz-kinder)

## Quellen

- [1] NICER. [www.nicer.org](http://www.nicer.org). Durchschnittswert in der Zeitperiode 2007–2011 (gerundet). 2014.
- [2] BFS, <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/14/02/05/key/02/04.html>
- [3] International Agency for Research on Cancer (IARC). Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Monograph 100D, Solar and Ultraviolet Radiation; 2012.
- [4] Parkin DM, Boyd L, Walker LC. The fraction of cancer attributable to lifestyle and environmental factors in the UK in 2010. *British Journal of Cancer*. 2011;105:77–81.
- [5] Courtesy of Dr HP Gies, ARPANSA based on 28.849 samples, January 2011.
- [6] Liste der zugelassenen UV-Filter in der Verordnung über kosmetische Mittel (VKos, SR 817.023.31). <http://www.blv.admin.ch/themen/04678/04711/04734/index.html?lang=de>
- [7] Surber C, Ulrich C, Hinrichs B, Stockfleth E. Photoprotection in immunocompetent and immunocompromised people. *Br J Dermatol*. 2012 Aug;167 Suppl 2:85-93. doi: 10.1111/j.1365-2133.2012.11093.x.
- [8] Osterwalder U, Herzog B. Sun protection factors: world wide confusion. *Br J Dermatol*. 2009 Nov;161 Suppl 3:13-24. doi: 10.1111/j.1365-2133.2009.09506.x.
- [9] Reinau D, Osterwalder U, Stockfleth E, Surber C. Meaning and implication of the sun protection factor. *Br J Dermatol*. 2015 Jul 5. doi: 10.1111/bjd.14015.
- [10] Theiler M, Surber C, Weibel L. Hautkrebsprävention: Sonnenschutz fängt im Kindesalter an. *Dermatologie Praxis*, Nr. 2, 2013.
- [11] Vitamin-D-Empfehlungen des Bundesamtes für Gesundheit BAG, Juni 2012, <http://www.blv.admin.ch/themen/04679/05065/05104/index.html?lang=de> (Zugriff, 8. September 2014).
- [12] L'Allemand D. Empfehlungen des Bundesamtes für Gesundheit zur Vitamin-D-Versorgung in der Schweiz – was bedeuten sie für den Pädiater? *Paediatrica*, Vol. 23, Nr.4, 2012.

## Impressum

### Herausgeberin

Krebsliga Schweiz, Effingerstrasse 40, Postfach, 3001 Bern  
 Tel. 031 389 91 00, Fax 031 389 91 60, [info@krebsliga.ch](mailto:info@krebsliga.ch), [www.krebsliga.ch](http://www.krebsliga.ch)

### Autorin

Nathalie Gerber, Programmleiterin Prävention Hautkrebs, Krebsliga Schweiz, Bern

### Fachliche Beratung

Dr. Martin Adam, Krebsregister Aargau und Schweizerisches Tropen- und Public-Health-Institut

Beat Gerber, Bundesamt für Gesundheit

Dr. Sylvia Gschwend, Kinderärztin, Zug

Dr. Félix Gueissaz, Schweizerische Gesellschaft für Dermatologie und Venerologie

Prof. Jürg Hafner, Schweizerische Gesellschaft für Dermatologie und Venerologie

Nadine Hoch, Verband Kinderbetreuung Schweiz (kibesuisse)

Prof. Robert Hunger, Schweizerische Gesellschaft für Dermatologie und Venerologie

Dr. Karin Huwiler, Krebsliga Schweiz, Bern

Carole Meylan, Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen

Dr. Stefan Neuner-Jehle, Kollegium für Hausarztmedizin

Prof. Christian Surber, Universitätsspital Basel und Zürich

Martine Ruggli, pharmaSuisse

Judith Sem, Schweizerischer Verband der Mütterberaterinnen

Dr. Lisa Weibel, Schweizerische Gesellschaft für Pädiatrie

Dieses Faktenblatt ist auch in französischer und italienischer Sprache erhältlich.

© 2017, 2015, 2. Auflage, Krebsliga Schweiz, Bern

KLS / 7.2018 / 011330951141