



Prof. Dr. phil. nat. Christian Surber  
Sachverständiger Sonnenschutz  
SGDV, Nationale Hautkrebsprävention 2020

### **1. Welchen Sonnenschutzfaktor (SPF) sollte ich wählen?**

Die Wahl des idealen SPF hängt vom Hauttyp, dem Urlaubsziel und der Jahreszeit ab: Je heller die Haut, je höher über dem Meeresspiegel, je näher das Urlaubsziel am Äquator und je sommerlicher die Jahreszeit ist, desto höher sollte die Wahl für einen bestimmten SPF ausfallen. Generell gilt aber, dass man sich bei Freizeitaktivitäten – Gärtnern, Sport im Freien etc. – mit Sonnenschutzprodukten mit einem SPF von mindestens 30 eincremt.

### **2. Kann ich durch erneutes Eincremen meinen Sonnenschutz verlängern?**

Die Schutzwirkung wird nie verlängert. Mit dem gewählten SPF legen Sie einen bestimmten Sonnenschutz für sich fest, z.B. SPF 30 > hoher Sonnenschutz und mit SPF 50+ > sehr hoher Sonnenschutz. Erneutes Eincremen erhält lediglich den gewählten Sonnenschutz aufrecht. Der Sonnenschutz lässt sich erhöhen, wenn man ein Produkt mit einem höheren SPF wählt.

### **3. Werde ich mit einem hohen SPF überhaupt braun?**

Sonnenschutzprodukte mit sehr hohem Sonnenschutz blockieren die UV Strahlen nie komplett. Es wird immer ein geringer Anteil der Strahlung in die Haut eindringen und eine Bräunung hervorrufen. Die natürlichen Sonnenschutzmechanismen der Haut wie Verdickung der Hornschicht und Pigmentierung kommen erst nach einigen Tagen der Bestrahlung zum Tragen. Es ist deshalb wichtig, sich zu Beginn der Ferien besonders sorgfältig vor der Sonne zu schützen. Es ist nicht sinnvoll, bei den ersten Anzeichen der Bräunung (Pigmentierung) auf Produkte mit geringerem SPF zu wechseln. Die Haut braucht bei hoher Strahlenbelastung immer zusätzlichen Schutz, denn die aufkommende Bräunung kann die Strahlenbelastung nie kompensieren. Trotz des weitverbreiteten Wunsches nach schöner Ferienbräune ist sie ein Zeichen einer Hautschädigung. Es gilt der Grundsatz: Gesunde Bräune gibt es nicht!



#### **4. Wie sicher ist ein wasserfestes Sonnenschutzmittel?**

Die Wasserfestigkeit wird nach europäischen Richtlinien geprüft. Das Sonnenschutzprodukt wird auf dem Rücken von freiwilligen Probanden aufgetragen, die sich anschliessend zweimal 20 Minuten in einem Whirlpool aufhalten. Nach dieser Zeit muss das applizierte Produkt noch 50% der ursprünglichen Schutzleistung aufweisen. Bei extra wasserfesten Produkten muss diese Schutzleistung sogar nach viermal 20 Minuten Aufenthalt im Whirlpool noch gegeben sein. Es handelt sich bei diesem Leistungsparameter um einen sehr technischen Wert, der die Wirklichkeit mangelhaft abbildet. Der Aufenthalt im Wasser ist im Vergleich zur gesamten Sonnenexpositionszeit meist relativ kurz und der Abrieb durch Spritzwasser sehr viel grösser als im Whirlpool. Da sich nach Aufenthalt im Wasser, nach dem Schwitzen oder gar nach dem Abtrocknen die Sonnenschutzleistung stark vermindert, sollte man sich grundsätzlich nach sollen Aktivität erneut eincremen, um den gewählten Sonnenschutz aufrecht zu erhalten.

#### **5. Welches sind die Hauptursachen für Sonnenallergien?**

Der Begriff Sonnenallergie wird meist von Laien für Hautveränderungen wie juckende Pusteln, Bläschen oder Quaddeln verwendet, die sich nach einem Aufenthalt in der Sonne gebildet haben. Hinter dieser Selbstdiagnose können sich eine Vielzahl möglicher lichtbedingter Hautveränderungen oder -erkrankungen verbergen. Auslöser für diese Hautveränderungen sind häufig die tief in die Haut eindringenden UVA-Strahlen. Bestimmte Hilfsstoffe, die zur Herstellung der Sonnenschutzprodukte verwendet werden, können diese Reaktionen begünstigen oder gar verstärken. Erwägen Sie den Wechsel des Produktes und stellen sie sicher, dass das gewählte Sonnenschutzprodukt einen ausreichenden UVA-Schutz liefert (UVA Logo). Stellt sich keine Änderung ein, ist ein Facharztbesuch notwendig.

#### **6. Warum ist die Haut von Kindern in der Sonne besonders gefährdet?**

Bei Kindern sind bestimmte Zellen in der sich noch formenden Haut der UV-Strahlung mehr ausgesetzt als beim Erwachsenen. Kinder und Jugendliche sollten davor bewahrt werden einen Sonnenbrand zu erleiden. Es besteht ein Zusammenhang zwischen der Anzahl an Sonnenbränden und dem Risiko später im Leben an Hautkrebs zu erkranken. Neben dem Meiden der Sonne zur Mittagszeit, dem Aufsuchen von Schatten, dem Tragen von UV-dichten Kleidern und Hut sollten unbedingt Produkte mit sehr hohem Sonnenschutz (SPF50+) verwendet werden.



### 7. Wie wähle ich ein Sonnenschutzprodukt aus?

Entscheiden Sie sich zuerst für einen bestimmten SPF. Stellen Sie sicher, dass das gewählte Produkt auch im UV-A Bereich schützt – erkennbar am UVA Logo (schwarzer Kreis in dem UVA steht). Wählen Sie unbedingt ein Produkt das Ihnen kosmetisch zusagt, d.h. das Sie sich gerne auf die Haut auftragen. Denken Sie daran, dass Kinder manchmal besonders heikel sind. Die Wahl der Sonnenschutzgrundlage (Lotion, Gel, etc.) hat keinen Einfluss auf die Sonnenschutzleistung. Es gilt jeweils die auf der Verpackung deklarierte Sonnenschutzleistung. Bei dünnflüssigen Produkten hat man die Tendenz besonders wenig Produkt aufzutragen. Die deklarierte Schutzleistung (SPF) wird dann oft nicht erreicht. Es lohnt sich deshalb sich 2 mal einzucremen!

### 8. Wieviel Produkt muss ich für unsere Familie für die Ferien einkaufen?

An folgendem Beispiel lässt sich das ganz grob illustrieren: 10 tägiger Aufenthalt am Strand von 2 Erwachsenen und 2 Kindern. Die Haut, die eingecremt werden soll, ist beim Erwachsenen 1 m<sup>2</sup> und beim Kind 0.5m<sup>2</sup> – zusammen also 3 m<sup>2</sup>. Um die deklarierte Sonnenschutzleistung zu erhalten, sind 2mg/cm<sup>2</sup> aufzutragen, d.h. also 60gr (Erwachsene je 20gr, Kinder je 10gr) Sonnenschutzmittel pro Tag oder 600gr für den ganzen Aufenthalt. Nicht gerechnet ist, dass man sich von Zeit zu Zeit wieder eincremen sollte, um die Schutzleistung aufrecht zu erhalten. In der Realität nehmen die meisten Urlauber weit weniger Sonnenschutzmittel mit in die Ferien.

### 9. Wann und wieviel Sonnenschutzmittel muss ich auftragen?

Grundsätzlich sollte man sich vor der Sonnenexposition mit Sonnenschutzmittel eincremen. Oft wird empfohlen sich 20-30 Minuten vor der Exposition einzucremen. Dies ist insofern sinnvoll, da das Produkt in dieser Zeit auf der Haut «antrocknen» kann und sich dann besser auf der Haut hält. Die Aussage, dass die Produkte erst nach 20-30 Minuten wirken ist falsch. Sie wirken sofort – nur hat sich das Produkt noch nicht auf der Haut «verfestigt» und geht deshalb leicht wieder verloren. Die Praxis hat gezeigt, dass man sich in der Regel zuwenig Sonnenschutzprodukt aufträgt (1 anstatt 2mg/cm<sup>2</sup>) und damit die auf der Verpackung deklarierte Leistung nicht erreicht wird. Darüber hinaus werden oft viele - auch exponierte – Stellen vergessen. Praktischerweise sollte man sich 2mal vor der Exposition eincremen. Damit bringt man die 2mg/cm<sup>2</sup> auf die Haut und die Chance, eine nicht eincremte Stellen doch noch zu behandeln, steigt.

### 10. Wie lange sind Sonnenschutzprodukte haltbar?

Sonnenschutzprodukte können entweder mit einem Verfalldatum oder mit einem kleinen geöffnetem Cremetopf mit Angabe einer Zahl und einem Buchstaben (z.B. 12M) gekennzeichnet werden. Die 12 steht für die Anzahl der Monate, das "M" für die Einheit Monat. Das Produkt kann folglich nach Anbruch noch 12 Monate verwendet werden. Bei Produkten aus dem Massenhandel



wird die Haltbarkeit häufig nur mit diesem Cremetopf deklariert. Die Haltbarkeitsangaben gelten allerdings nur dann, wenn die Produkte sachgemäss gelagert werden. Die Lagerung in einem Auto, das mehrfach über Stunden in der Sonne steht oder das mehrfache Einfrieren im Winter, kann das Produkt erheblich schädigen. In der Regel wird dies vom Konsumenten schnell bemerkt. Die Creme scheidet sich oder riecht schlecht.

### **11. Ab wann kann man Sonnenschutzmittel bei Babies verwenden?**

Viele Hersteller bieten Sonnenschutzprodukte bereits für Kinder ab dem ersten Lebensjahr an. Hautärzte empfehlen, Babies und Kleinkinder bis zu drei Jahren grundsätzlich NICHT der direkten Sonne auszusetzen.

### **12. Was bedeutet der SPF genau?**

Die drei Buchstaben **SPF** wie wir sie alle auf den Sonnenschutzprodukten finden sind die Abkürzung für den englischen Begriff **Sun Protection Factor** (Sonnenschutzfaktor). In den 1970iger Jahren wurde dieser Leistungsparameter entwickelt und popularisiert. Dabei wurden unter freiem Himmel Menschen mit und ohne Sonnencreme der Sonne ausgesetzt. Die Zahl nach der Abkürzung gab an wieviel mal länger man mit einem Sonnenschutzprodukt an der Sonne sein konnte ohne «rot» zu werden. Heute wird der Sonnenschutzfaktor für jedes Produkt unter streng kontrollierten Laborbedingungen an freiwilligen Probanden bestimmt. Der Faktor ist das Verhältnis zwischen der Zeit bis zu einer ersten Rötung der Haut, die mit Sonnenschutzmittel geschützt ist, und der Zeit bis zu einer ersten Rötung der Haut, die nicht geschützt ist. Letzteres nennt man die Eigenschutzzeit. Die Eigenschutzzeit ist abhängig vom Hauttyp. Hellhäutige Menschen haben eine kürzere, dunkelhäutige Menschen haben eine längere Eigenschutzzeit (5-30 Minuten). Ein Produkt mit einem SPF 50 ist doppelt so stark wie ein Produkt mit SPF 25 oder 5 mal so stark wie ein Produkt mit SPF 10. Der YouTube Beitrag illustriert diesen Sachverhalt

<https://www.youtube.com/watch?v=8cc8qRr7oMQ>.

### **13. Kann ich mit meiner persönlichen Eigenschutzzeit und dem gewählten SPF die Zeit berechnen während der ich unbeschadet in der Sonne sein kann?**

Theoretisch bedingt JA, praktisch definitiv NEIN. Die Messung des SPF erfolgt unter streng kontrollierten Bedingungen im klinischen Versuchslabor ohne mechanischen Abrieb des Produkts oder Verlust durch Wasserkontakt. Die Eigenschutzzeit wird im Labor genau bestimmt. Die meisten Menschen schätzen ihre Eigenschutzzeit falsch ein – meist zu hoch. Es ist deshalb streng davon abzuraten seine Eigenschutzzeit mit dem Sonnenschutzfaktor zu multiplizieren, um die Zeit, die man vermeintlich unbeschadet an der Sonne sein kann, zu berechnen.



Der SPF soll nur dazu dienen zwischen Produkten mit sehr hohem (SPF 50+), hohem (SPF 30, 50), mittlerem (SPF 15, 20, 25) und niedrigem Schutz (SPF 6, 10) zu unterscheiden.

### **14. Was bewirken UV-Strahlen?**

UVB-Strahlen dringen bis tief in die Epidermis (Haut) und sind Ursache für Sonnenbrand, DNA-Schäden in den Zellen und die Entwicklung von Hautkrebs. UVA-Strahlen dringen bis ins Bindegewebe ein und sind Ursache für chronische Lichtschäden (z.B. Hautalterung). Ausserdem sind sie verantwortlich für die Bildung freier Radikale und lichttoxischer und lichtallergischer Reaktionen.

### **15. Kann ich im Solarium meine Haut auf die Sonne vorbereiten?**

Definitiv NEIN. In den meisten Solarien wird UVA-Bestrahlung verabreicht. Sonnenbrände werden durch UVB-Strahlen verursacht. Die im Solarium erworbene Bräune vermag die Strahlenbelastung in der Natur nicht zu verringern.

### **16. Kann ich mit Nahrungsmittel wie Tomaten, Schokolade oder mit «Vitamincocktails» meine Haut auf die Sonne vorbereiten?**

Es ist wissenschaftlich nachgewiesen, dass die Sonnenempfindlichkeit der Haut mit bestimmten Nahrungsmitteln beeinflusst werden kann. Die Wirkung ist allerdings sehr gering und erfordert unter Einhaltung strenger diätätischer Regeln die Einnahme grosser Mengen an bestimmten Nahrungsmitteln. Die Vorbereitung der Haut auf die Sonne mit Nahrungsmitteln ist nicht alltagstauglich und sollte nicht empfohlen oder angewendet werden.

### **17. Sind Sonnenschutzprodukte mit Nanopartikel gefährlich?**

Nanopartikel absorbieren und reflektieren die UV-Strahlung. Wenn Sonnenschutzmittel Nanopartikel enthalten, muss dies auf dem Produkt deklariert werden. Hinter der Bezeichnung des Nanopartikels (z.B. Titandioxid) steht in Klammern der Begriff (nano). Als Nanopartikel werden Partikel bezeichnet, die kleiner als 100 Nanometer (nm) sind. 1nm entspricht einem milliardstel Meter. Der Grössenunterschied zwischen einem Nanometer und einem Meter entspricht in etwa dem Grössenunterschied zwischen einer Blattlaus (Grösse 6–7 mm) und der Entfernung zwischen Zürich und New York (6'300 km). Nanopartikel sind also sehr klein. Immer wieder wird jedoch die Befürchtung geäussert, dass diese kleinen Teilchen die Haut durchdringen könnten. Der oberste



Teil unserer Haut – die Hornschicht – ist jedoch so aufgebaut, dass die kleinen Teilchen nicht durch die Haut eindringen können. Etwas weiteres verhindert das Eindringen der Partikel zusätzlich. Wenn das Sonnenschutzprodukt mit den Nanopartikeln auf der Haut «antrocknet», d.h. alle flüchtigen Bestandteile (z.B. Wasser) verdunstet sind, sind die Partikel in einem dünnen, aber sehr zähflüssigen Film auf der Haut «gefangen». Letzteres ist auch dann von Bedeutung, wenn die Hornschicht geschädigt ist. Vielen Menschen ist nicht klar, dass nanopartikuläre Sonnenschutzfilter in ihren Dimensionen grösser sind als alle anderen zugelassenen Filter. Sonnenschutzprodukte mit Nanopartikel können als sicher bezeichnet werden.

### **18. Sind teure Produkte besser?**

Die Leistungsparameter von Sonnenschutzprodukten werden nach internationalen, standardisierten Verfahren bestimmt. Die deklarierten Werte müssen vom Produzenten garantiert werden und sind Preis unabhängig. Teurere Produkte sind manchmal kosmetisch angenehmer und bieten «Zusatzleistungen» wie Feuchtigkeitspflege, antioxidative Wirkung etc. an. Die Messung dieser Zusatzleistungen ist nicht genormt, wie dies bei der Strahlenschutzleistung der Fall ist. Sie muss auch nicht garantiert werden.

### **19. Wer kontrolliert die Qualität von Sonnenschutzprodukten?**

Sonnenschutzprodukte gehören in Europa einschliesslich der Schweiz in die Produktklasse der «Kosmetika». Anforderungen an die Qualität sind gesetzlich geregelt. Im Gegensatz zu den meisten Ingredienzien die sich in Kosmetika befinden, werden Sonnenschutzfilter nach einem rigorosen Zulassungsverfahren behördlich zugelassen. Eine Liste mit den zugelassenen Filtern wird von der Europäischen Union publiziert und laufend dem Stand der Wissenschaft angepasst. Die Schweiz übernimmt die Angaben dieser Liste. Maximale Einsatzkonzentration der Filter und begleitende Angaben sind vorgegeben und müssen eingehalten werden.