

# Die Schattenseiten der Sonne

-----  
Text: Udo Beier, DKV-Referent für Küstenkanuwandern (15/05/12)

Bezug: [www.kanu.de/nuke/downloads/Sonnenschutz.pdf](http://www.kanu.de/nuke/downloads/Sonnenschutz.pdf)

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Sonnenschutz: Sonnenbrand, Bindehautentzündung &amp; Hautkrebs</li><li>• Kälteschock</li><li>• Hitzeerschöpfung, Hitzschlag &amp; Sonnenstich</li></ul> |
|---|

Uns sollte bewusst sein, dass bei einer Kanutour die verschiedensten gesundheitlichen Gefahren lauern können. Das kalte Wasser zählt zu ihnen, aber auch die heiße Sonne. Die Folgen einer allzu langen „Sonnenexposition“ sind unterschiedlich. Sie hängen vom Alter, Hauttyp, Bewölkungszustand und Revier sowie von der Jahreszeit ab und können sich als **Sonnenbrand**, **Hitzeerschöpfung**, **Hitzschlag** und **Sonnenstich** oder etwas später als **Hautkrebs** äußern.

## Sonnenschutz: Sonnenbrand, Bindehautentzündung & Hautkrebs

Aus dem Sonderheft „Hautschutz“ der Zeitschrift „FAKTOR ARBEITSSCHUTZ“, einem Beitrag aus der Zeitschrift DIE ZEIT und der YACHT habe ich u.a. ein paar Infos zum Thema Sonnenschutz und die Verwendung von Sonnencreme zusammengetragen, die noch nicht so geläufig sind. Sie betreffen die Vermeidung von Sonnenbrand, welcher einen kurzfristig plagen kann, und die Vorbeugung von Hautkrebs, welcher eher langfristig ein Problem für uns Kanuten, insbesondere aber den Küstenkanuwanderinnen und -wanderer werden kann.

- Der **Sonnenbrand** ist eine Erbgutschädigung der Haut, die so massiv ist, dass sich die Hautzellen nicht mehr regenerieren können. Die Haut stirbt ab!
- Es sind zwei Arten von UV-Strahlen zu unterscheiden:  
**UVA-Strahlen**, die die Haut altern lassen und den gefährlichen Karzinom verursachen können, und  
**UVB-Strahlen**, die die Haut verbrennen lassen und den potenziell tödlichen Melanom verursachen können.
- Sonnenschutzcreme mit dem „**UVA-Siegel**“ tragen zum Schutz gegen die UVA-Strahlung und der auf der Sonnenschutzcreme angegebene **Lichtschutzfaktor (LSF)** schützt gegen UVB-Strahlung.
- Sonnenschutzcreme schützt nicht vor Sonnenbrand, sondern zögert ihn nur hinaus. Je höher der **LSF**, je unkritischer der **Hauttyp** und je mehr man **vorgebräunt** ist, desto länger können wir es in der Sonne aushalten.
- Durch **eigene Bräune** können wir jedoch maximal einen LSF 5-6 erreichen.
- Bei intensivem Sonnenlicht, d.h. mittags bei einem wolkenlosen Hochsommertag, sollte man sich ohne vorgebräunte Haut je nach **Hauttyp** nur eine begrenzte Zeit der Sonne aussetzen, und zwar bei:  
**sehr heller Haut** (voller Sommersprossen, rötliche Haare) = 5-10 Minuten,  
**heller Haut** (oft Sommersprossen, blond) = 10-20 Minuten,  
**hellbrauner Haut** (dunkelblond) = 20-30 Minuten  
**braune Haut** (z.B. dunkelhaarig) = 40 Minuten und länger  
Diese Zeit kann man mit Sonnenschutzcreme verlängern. Z.B. bei einem Lichtschutzfaktor (LSF) von 20 um das 20-fache und bei einem LSF 50 um das 50-fache. Das betrifft jedoch nur die UVB-Strahlung. Bzgl. der UVA-Strahlung bieten die meisten Sonnenschutzcreme max. einen Lichtschutzfaktor 10 an.
- 75 % der beobachteten Strandurlauber tragen zu wenig Sonnencreme auf!
- Um etwas darüber auszusagen, **wie viel** man von der Sonnenschutzcreme auftragen sollte, teilt man den Körper in 11 Bereiche auf, z.B. Kopf, linker Arm, rechter Arm, Brust, oberer Rücken, linker Unterschenkel, rechter Unterschenkel.

Möchte man sich optimal vor der Sonne schützen, muss jeder dieser Bereiche mit so viel Sonnencreme eingerieben werden, wie Sonnencreme auf den Zeige- und Mittelfinger passt. Verwendet man beim Eincremen nur so viel Sonnencreme, wie sie auf nur einen Finger passt, vermindert sich die je nach Hauttyp rechnerisch ermittelte Schutzzeit um knapp 50%.

Eine andere Empfehlung sagt aus, dass man 2 Milligramm Sonnenschutzcreme auf 1 Quadratcentimeter Körperoberfläche auftragen sollte. Das entspricht 30-40 g Sonnenschutzcreme pro Person, was bedeutet, dass die übliche 100-Milliliter-Tube Sonnenschutzcreme nach dreimaliger Benutzung leer wäre!?

- Die Schutzwirkung der Sonnencreme ist höher, wenn die Creme in einem **dünnen Film** auf die Haut aufgetragen wird, statt sie in die Haut einzumassieren.
- Nicht nur **frühzeitiges Auftragen** der Sonnencreme (20-30 Minuten vorher), sondern auch die regelmäßige Erneuerung im 2-Std.-Rhythmus ist wichtig. Der Schutzfaktor und die Schutzzeit erhöhen sich jedoch dadurch nicht.
- Besonders ist auf den **Schutz der Lippen** zu achten. Durch häufiges Ablecken ist es i.d.R. erforderlich, die Lippenschutz in einem kürzeren Rhythmus als 2 Std. zu erneuern. Hilfreich ist es dabei, einen Lippenschutzcrem-Stift griffbereit auf Deck zu lagern oder an der Schwimmweste zu befestigen.
- Wer allzu häufig sich im Freien aufhält, sollte sich zusätzlich mit **Bekleidung** vor den Sonnenstrahlen schützen. Je dunkler der Stoff, je dichter das Gewebe, desto besser sein Schutz. Dichte Baumwollkleidung hat einen LSF von ca. 40, leichte hat dagegen nur ca. LSF 10. Ein Sonnenhut mit breitem Rand bietet ebenfalls nur einen LSF 10.
- 50 % der **UV-Tagesdosis** erhalten wir zwischen 11 – 13 Uhr.
- Je nach den Wetterverhältnissen und der Umgebung kann die UV-Strahlung reduziert oder verstärkt werden:  
**starke Bewölkung = 80-99%-ige Reduzierung der UV-Strahlung;**  
**Wasser = 85%ige Verstärkung der UV-Strahlung;**  
**Sand = 20%-ige Verstärkung der UV-Strahlung;**  
**Schatten = 50 % der UV-Strahlung sind noch im Schatten wirksam;**  
**Unterwasser = 60 % der UV-Strahlung sind noch 0,5 m unter Wasser wirksam.**
- Der „weiße Stachelzell-Hautkrebs“ tritt eigentlich nur auf der Unterlippe auf, bei Wassersportlern jedoch auch auf der Oberlippe (sog. „**Segler-Krebs**“), und zwar verursacht durch die Reflexion der UV-Strahlung an der Wasseroberfläche!
- Die „Deutsche Krebshilfe“ empfiehlt, höchstens **50x im Jahr in die Sonne** zu gehen!
- Die **Augen** müssen auch vor der UV-Strahlung geschützt werden. Eine Schirmmütze allein reicht nicht aus. Nur eine Sonnenbrille mit hoher Schutzklasse kann einen vor einer Bindehautentzündung schützen. Einen Tag auf dem Meer bei blauem Himmel gegen die Sonne zu paddeln, reicht aus, um sich eine solchen Entzündung zu holen, die bei Alpinisten auch als „Schneeblindheit“ bekannt ist.
- Sonnencreme schützt nicht vor dem bösartigen malignen **Melanom**, lediglich die weniger gefährlichen Formen von Hautkrebs lassen sich durch Sonnencreme teilweise verhindern. D.h. der Lichtschutzfaktor ist kein „Krebsschutzfaktor“.
- Wenn es schon so schwer ist, sich gegen Sonnenstrahlen zu schützen, sollten wir wenigstens regelmäßig unsere Haut kontrollieren lassen. Eine Hautuntersuchung gehört bei Frauen ab 30 und bei Männern ab 45 Jahren zum **Krebs-Früherkennungsprogramm**. Hautärzte empfehlen diese Untersuchung bei mehr als 50 Leberflecken sowie solchen, deren Form, Farbe oder Größe auffällig ist.
- Mit Hilfe der **ABCD-Regel** können wir erkennen, ob ein Pigmentmal als kritisch einzustufen ist (→ [www.omneda.de/Krankheiten/melanom.html](http://www.omneda.de/Krankheiten/melanom.html) )

**A** = Ein Pigmentmal ist auffällig, wenn er asymmetrisch ist, d.h. wenn er in seiner Form nicht gleichmäßig rund oder oval aufgebaut ist.

**B** = Eine verwaschen wirkende Begrenzung oder Ausfransung gebietet Vorsicht.

**C** = Hat es mehrere Farbtöne (Colour), muss es genau beobachtet werden.

**D** = Liegt der Durchmesser über 5mm, sollt ein Hautarzt aufgesucht werden.

Übrigens, Informationen darüber, wie hoch die täglich zu erwartende UV-Dosis ist, stellt der Deutsche Wetterdienst (DWD) im Internet bereit:

→ [www.dwd.de/de/WundK/W\\_aktuell/UV-Index.htm](http://www.dwd.de/de/WundK/W_aktuell/UV-Index.htm)

Noch einfacher geht es per Handy. Wir richten an die Tel.-Nr. 0171/8824325 eine SMS-Anfrage. Wenig später sollen wir dann eine SMS-Antwort erhalten über die Eigenschutzzeit, welche abhängig ist von Alter, Hauttyp, Bewölkungszustand und Revier. Infos zum kostenlosen Anmeldeverfahren gibt es hierzu unter:

→ [www.uv-check.de](http://www.uv-check.de)

Gerade Küstenkanuwanderinnen und –wanderer, die auf dem Meer ganztägig den Sonnenstrahlen besonders ausgesetzt sind, da:

- sie mittags zwischen 11 Uhr und 15 Uhr nicht einfach das Paddeln einstellen
- und keine Schattenplätze aufsuchen können,
- die Wasseroberfläche die UV-Strahlung verstärkt und
- der Seegang für Spritzwasser sorgt, welches die auf der Haut aufgetragen Sonnencreme schnell wieder abwäscht,

sollten bei ihren Küstentouren auf Haut & Augen achten. Beides sind mindestens genauso schützenswert wie das Unterwasserschiff unserer Seekajaks (Achtung Kratzer), der Boden unserer Zelte (Achtung Risse), das Außenzelt (Achtung UV-Strahlen machen den Zeltstoff mürbe), die Schutzhülle unserer Thermarestmatte (Achtung Löcher) und das Innenleben unserer Schlafsäcke (Achtung Schweiß & Schmutz). Da ich bislang noch nie jemanden beim Küstenkanuwandern erlebt habe, der sich so intensiv eincremt, wie hier empfohlen, kann ich nur jedem raten, sich wenigstens bei Sonnenschein mit einer wasserfesten Sonnenschutzcreme mit einem möglichst hohen Lichtschutzfaktor (z.B. LSF 50) einzureiben und den Schutz während jeder Pause nach einer „feuchten“ Paddeltour zu wiederholen.

## **Kälteschock**

Mit ihm müssen wir nicht nur im Winter, sondern auch im Sommer rechnen. Insbesondere betrifft das den Wanderfahrer, der in der brütend heißen Sonne paddelt, ohne nass zu werden. Der Kälteschock kann nach einer plötzlichen Kenterung auftreten und führt dann entweder zu einer:

- kurzzeitigem Atemblockade

oder zu:

- unkontrolliert tiefes Einatmen,
- Hyperventilation (Hecheln),
- Atemnot
- bzw. allgemeinen Koordinationsproblemen.

Die Folgen sind im Endeffekt dieselben:

- Wir atmen Wasser ein und werden so innerhalb weniger Sekunden handlungsunfähig.  
(vgl. hierzu auch: [www.kanu.de/nuke/downloads/Kaelteschockreaktionen.pdf](http://www.kanu.de/nuke/downloads/Kaelteschockreaktionen.pdf) )

Wer den Kälteschock vermeiden will, sollte – wenn er schon nicht wie die WW-Fahrer immer mal wieder rollen will – einfach immer & immer wieder seine Arm ins kühle Wasser eintauchen und ab & an seinen Kopf und seinen Sonnenhut mit dem Wasser, in dem er paddelt, befeuchten.

## Hitzeerschöpfung, Hitzschlag & Sonnenstich

Alle drei Krankheitserscheinungen treten sehr kurzfristig auf. Sie werden durch hohe Lufttemperaturen und beim Sonnenstich durch besonders intensive Sonnenstrahlung ausgelöst. Im Extremfall sind Bewusstseinsstörungen zu beobachten (siehe hierzu die unten aufgeführte Tabelle).

Die **Hitzeerschöpfung** tritt bei körperlicher Anstrengung auf und ist in erster Linie auf hohen **Verlust an Flüssigkeit** und auf zu geringe Flüssigkeitsaufnahme zurückzuführen. Unsere Haut ist zunächst gerötet, später blass und mit klebrigem Schweiß bedeckt. Wir frösteln und werden u.U. von Krämpfen geplagt. Da wegen der mit der Hitze einhergehenden Blutgefäß-erweiterung der Blutdruck sinkt, ist ein (Volumenmangel-)Schock nicht auszuschließen.

Mit einem **Hitzschlag** ist bei schwüler Witterung zu rechnen, wenn im Körper sich die **Wärme staut**, da sie wegen zu warmer Kleidung nicht abgeleitet werden und der Schweiß nicht verdunsten kann. Unsere Haut ist am ganzen Körper warm, trocken und gerötet. Übelkeit und Kopfschmerzen plagen uns. Größere Kreislaufprobleme sind dann nicht mehr auszuschließen.

Der **Sonnenstich** stellt eine **Hirnhautreizung** dar, die auf fehlenden Kopf- und Nackenschutz zurückzuführen ist. Unser Kopf ist rot und heiß. Erst Stunden später machen sich die eigentlichen Folgen bemerkbar, wie Schwindelgefühl, Übelkeit, Kopfschmerzen, Nackensteifigkeit und Krämpfe.

Bei allen drei „Sonnenschäden“ besteht **Lebensgefahr**. In der Literatur wird daher empfohlen, ärztliche Hilfe („Notruf“) in Anspruch zu nehmen und dann die betroffene Person in den Schatten zu legen, bei Hitzeerschöpfung die Beine des Betroffenen erhöht zu lagern bzw. beim Hitzschlag oder Sonnenstich den Betroffenen flach zu lagern, wobei jedoch der Oberkörper etwas erhöht liegen sollte. Außerdem sollten Getränke gereicht werden.

### Literatur:

Zeitschrift „Faktor Arbeitsschutz, Sonderheft „Hautschutz“, Nr. 2/07

Zeitung „Die Zeit“ v. 21.7.11, S.33 (Beitrag: „Besser mit Schutz“)

→ <http://images.zeit.de/wissen/2011-07/infografik-sonne-schutz.pdf>

C.Ulrich (Interview: U.Jannssen): „Zack, entsteht Sonnenbrand“, in: Yacht, Nr.10/12,S.62-65.

H.Karutz/M.v.Buttler: dtv-Atlas "Erste Hilfe" (1999)

M.Kohlfahl: Medizin auf See. Erste Hilfe – Weitere Behandlung – Diagnose (1995)

M.Huber/R.Schmidt: Kälteschockreaktionen ... in: Kanu Sport, Nr. 3/06

→ [www.medizininfo.de](http://www.medizininfo.de) > Haut & Haar

→ [www.quarks.de/haut/0406.htm](http://www.quarks.de/haut/0406.htm) (Melanom)

(Erstfassung: 8.08.2008)

**Tab.: Hitzeerschöpfung – Hitzschlag – Sonnenstich**

	<b>Hitzeerschöpfung</b>	<b>Hitzschlag</b>	<b>Sonnenstich</b>
<b>Charakteristikum:</b>	Flüssigkeitsverlust	Wärmestau	Hirnhautreizung
<b>Ursachen:</b>			
Lufttemperaturen: hoch insbesondere: intensive Sonnenstrahlung	ja	ja	ja
Flüssigkeitsaufnahme: zu gering	ja		
hoher Verlust an Flüssigkeit & Mineralien	ja		
Wärmeabgabe: zu gering		ja	
Witterung: schwül		ja	
körperliche Anstrengung	ja	ja	
zu warme Kleidung	ja	ja	
fehlende Kleidung insbes, Kopf-/Nackenschutz	ja	ja	ja
mangelhafte körpereigene Temperaturregelung	ja	ja	
Schweiß: kann nicht verdunsten		ja	
keine Schweißproduktion		ja	
<b>Erkennungsmerkmale:</b>			
Anzeichen erst Stunden später			ja
Haut: gerötet, später blass, mit kaltem, klebrigen Schweiß bedeckt (schweiß-nasse Kleidung)	ja		
Haut am ganzen Körper: warm, trocken, gerötet		ja	
Kopf: rot & heiß			ja
Puls: schnell und flach	ja ja	ja	
Körpertemperatur: über 40°		ja	
Schwindelgefühl	ja	ja	ja
Gang: taumelnd		ja	
Übelkeit, u.U. Erbrechen		ja	ja ja
Kopfschmerzen		ja	ja
Nackensteifigkeit			ja
u.U. Krampfanfall	ja		ja
Frösteln, Zittern	ja		
evtl. Bewusstseinstörung/-losigkeit	ja	ja	ja
<b>Gefahren:</b>			
Flüssigkeitsverlust/Mineralienverlust	ja		
Volumenmangelschock durch Blutgefäßerweiterung	ja		
Organschäden		ja	ja
Reizung der Hirnhäute			ja
Hirnhautentzündung			ja
Herz-/Kreislauf-Stillstand		ja	
Lebensgefahr!	ja	ja	ja
<b>Maßnahmen:</b>			
kühlen schattigen Ort aufsuchen	ja	ja	ja
betreuen & beruhigen	ja	ja	ja
Vitalfunktionskontrolle: Bewusstsein/Atmung/Puls	ja	ja	ja
Schocklage: Beine erhöht	ja		
flache Lage: Oberkörper erhöht		ja	ja
Wärmeerhaltung	ja		
Getränkezufuhr	ja	ja	ja
Kleidung: öffnen		ja	ja
kühlen des Körpers, insbesondere: Kopf, Hals		ja	ja
Notruf absetzen	ja	ja	ja