



**Sonnenschutz**



## Inhaltsverzeichnis

Sonnenschutz .....	2
Gesundheitsschädigende Wirkung durch UV-Strahlung .....	3
Wer ist besonders gefährdet? .....	6
Wann sind Gesundheitsschäden zu erwarten? .....	7
Eine wichtige Rolle spielt der UV-Index .....	8
Mögliche Schutzmaßnahmen .....	9
Früherkennung .....	16
Rechtliche Grundlagen .....	18
Im Notfall .....	19
Gefährdungsbeurteilung für die Arbeit im Freien und im Gewächshaus bei Hitze .....	20
Musterbetriebsanweisung .....	21
Phototoxisch wirkende Pflanzen .....	22



## Sonnenschutz



In vielen Bereichen der Land- und Forstwirtschaft und des Gartenbaus werden Arbeiten zeitweise oder überwiegend unter freiem Himmel ausgeübt. Die Einwirkung von Sonnenstrahlen auf den menschlichen Körper ist nicht grundsätzlich schädlich. In begrenztem Maß ist sie für uns lebensnotwendig, beispielsweise um das für den Knochenaufbau wichtige Vitamin D herzustellen.

Zuviel Sonneneinstrahlung allerdings schädigt. Jeder, der sich in den Frühjahrs- und Sommermonaten im Außenbereich aufhält, muss daher auf einen ausreichenden Sonnenschutz achten. Sonst droht Gefahr für Haut und Augen.



Um sich ausreichend vor den Gefahren der Sonne zu schützen, finden Sie auf den folgenden Seiten hilfreiche Tipps und Hinweise.

## Wissen, wie man sich schützt!

## Gesundheitsschädigende Wirkung durch UV-Strahlung

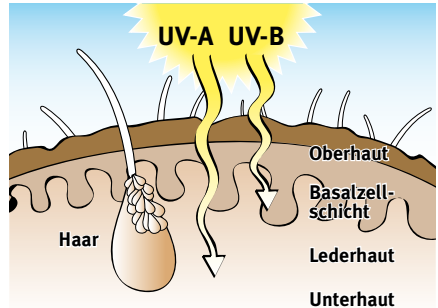
Verantwortlich für Gesundheitsschäden ist die in den Sonnenstrahlen enthaltene ultraviolette Strahlung, kurz UV-Strahlung. Unterteilt wird die UV-Strahlung in UV-A-, UV-B- und UV-C-Strahlen. Allerdings dringen nur UV-A- und UV-B-Strahlen bis zur Erdoberfläche durch. Sonnenlicht besteht überwiegend aus UV-A-Strahlung.

In den letzten Jahrzehnten hat der Anteil ultravioletter Strahlung durch die Abnahme der Ozonschicht auch in unseren Breiten zugenommen. Dadurch steigt die UV-Belastung, besonders in den Frühjahr- und Sommermonaten.

### Belastung der Haut

Die Haut besitzt einen Eigenschutz und kann sich in begrenztem Maße aus eigener Kraft schützen. Die Eigenschutzzeit bezeichnet die Dauer, die eine Person in der Sonne verbringen kann, ohne eine Schädigung zu riskieren. Ist die UV-Dosis im Laufe des Tages zu hoch, bricht dieser Schutz zusammen.

Das Ergebnis ist für uns spürbar in Form einer Hautrötung bis hin zum schmerzhaften Sonnenbrand. Je nach Schwere sind Entzündungen, Blasenbildung, Fieber und Übelkeit (Sonnenstich) möglich.



#### **UV-A-Strahlung** (315–400 nm)

*verantwortlich für frühzeitige Hautalterung, Hautkrebs, grauen Star und Schädigung des Erbgutes*

*Führt in hohen Dosen zu Sonnenbränden, dringt durch Fensterglas*

#### **UV-B-Strahlung** (280–315 nm)

*hauptverantwortlich für Sonnenbrand, hautkrebsfördernd, Horn- und Bindehautentzündung der Augen*

*Durchdringt Wasser, jedoch kein Fensterglas*

# Gesundheitsgefährdung

Medizinische Studien belegen, dass grundsätzlich jeder Sonnenbrand die Gefahr einer Hautkrebserkrankung erhöht. Besonders empfindlich auf Sonnenlicht reagiert die Haut auf den sogenannten Sonnenenergie des Körpers wie Stirn, Glatze, Nasenrücken, Ohren, Lippen, Kinn, Schultern und Rücken.





Schon bevor ein Sonnenbrand entsteht, schädigt UV-Strahlung die DNS, eine Art Computerprogramm in unseren Zellen. Bis zu einem gewissen Maß ist der Körper

in der Lage, die DNS zu reparieren. Wird der Schaden größer, kann in der Folge an den betroffenen Stellen Krebs entstehen.

Die weltweit steigenden Zahlen von Hautkrebserkrankungen sind alarmierend. Allein für Deutschland registriert das Bundesamt für Strahlenschutz jedes Jahr ca. 200.000 neue Fälle.

**Vermeiden Sie auf jeden Fall einen Sonnenbrand!**

Die bevorzugt in Europa vorkommenden Hauttypen und ihre Charakterisierung:

Hauttyp	Merkmale	Eigenschutzzeit der Haut
I 	<i>Haut:</i> auffallend hell, blass, starke Sommersprossen <i>Haare:</i> rötlich <i>Augen:</i> grün, blau	5 – 10 Minuten
II 	<i>Haut:</i> etwas dunkler als Hauttyp I, selten Sommersprossen; <i>Haare:</i> blond bis braun; <i>Augen:</i> grün, blau, braun	10 – 20 Minuten
III 	<i>Haut:</i> hellbraun <i>Haare:</i> dunkelblond, braun <i>Augen:</i> grau, braun	20 – 30 Minuten
IV 	<i>Haut:</i> braun <i>Haare:</i> dunkelbraun, schwarz <i>Augen:</i> dunkel	ca. 45 Minuten

## Belastung der Augen

Nach übermäßigem Sonnenlichtkontakt kann eine plötzliche, schmerzhafte Bindehautentzündung auftreten. Die Trübung der Augenlinse, der sogenannte graue Star ist eine Spätfolge, die im Zusammenhang mit erhöhter, langfristiger Sonneneinwirkung auftreten kann. Einer besonders erhöhten UV-Belastung sind die Augen bei Arbeiten an reflektierenden Oberflächen ausgesetzt.



## Belastungen durch Ozon

Ozon bildet sich bei lang anhaltenden Schönwetter-Perioden mit hoher UV-Strahlung in Bodennähe. Bodennahes Ozon greift die Atemwege an und kann zu Augenreizungen führen. Wird ein Wert von über 240 Mikrogramm pro Kubikmeter überschritten, wird von offizieller Seite eine Ozonwarnung ausgesprochen. Bei hohen Ozonwerten gelten die gleichen Verhaltensregeln, die bei heißem Wetter empfohlen werden.

## Wer ist besonders gefährdet?

Besonders gefährdet sind Personen in Außenberufen. Sie müssen besonders vorsichtig sein und auf ausreichende Schutzmaßnahmen achten.



„Ich verbringe auch als Rentner noch viel Zeit mit der Pflege unserer Weinberge. Dabei bin ich natürlich oft der Sonne ausgesetzt. Die Diagnose weißer Hautkrebs schockte mich sehr. Heute schütze ich mich mit großem Hut, Sonnenbrille und Sonnenschutzcreme.“

*D. Jobelius, Winzer in Rente*



„Als Winzerin bin ich gerade in den Sommermonaten oft draußen. Morgens creme ich mich gründlich mit UV-Schutzcreme ein und trage langärmelige Kleidung. Selbstverständlich achten wir auch auf unsere Mitarbeiter und stellen Schutzcreme und Kopfbedeckung zur Verfügung.“

*C. Burnikel, Winzerin, mit Sohn Steffen*



„Als Garten- und Landschaftsbauer verbringe ich den Großteil meiner Arbeitszeit im Freien. Während der Arbeit mach ich mir eigentlich keine Gedanken über die schädlichen Auswirkungen von UV-Strahlen und einen Sonnenbrand hat man eben hin und wieder, wenn man draußen arbeitet. Seit ich erfahren habe, dass mein Risiko an Hautkrebs zu erkranken, aufgrund meiner Arbeit im Freien stark erhöht ist, setze ich mich mit dem Thema bewusster auseinander und versuche mich ausreichend vor der Sonne zu schützen. Auch meiner Familie zu liebe.“

*M. Bartoldus, Mitarbeiter im Garten- und Landschaftsbau*



## Wann sind Gesundheitsschäden zu erwarten?

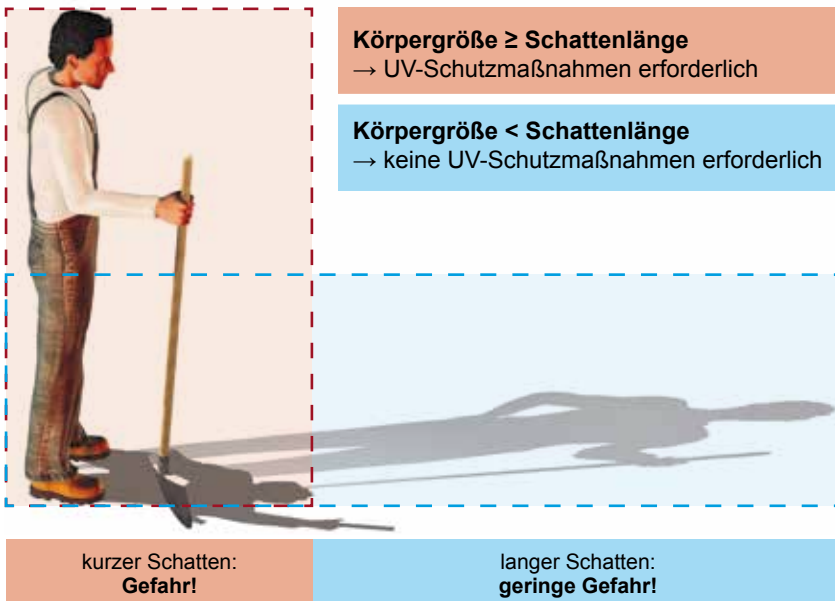
Inwieweit Augen und Haut durch die Sonne belastet sind, ist unter anderem abhängig von:

- Hauttyp und persönlicher Konstitution,
- der Dauer der Bestrahlung und
- der Bestrahlungsstärke

**Hinweis:** Je länger und intensiver die Sonnenbestrahlung ist, desto höher ist die Gefahr einer gesundheitlichen Schädigung.

## Anwendung der Schattenregel

Die Schattenregel ist eine einfache Methode festzustellen, ob UV-Schutzmaßnahmen anzuwenden sind.



## Eine wichtige Rolle spielt der UV-Index







**Hinweis:** Laut Deutschem Wetterdienst ist die sonnenbrandwirksame UV-Strahlung besonders hoch in den Monaten Juli bis August.

Abrufbar ist der aktuell vorherrschende UV-Index beim Deutschen Wetterdienst unter [www.uv-index.de](http://www.uv-index.de) oder unter [www.dwd.de](http://www.dwd.de).

Die Stärke sonnenbrandwirksamer UV-Strahlung wird durch den UV-Index angegeben. Je höher der UV-Index, desto wahrscheinlicher eine Schädigung der Haut bei ungeschütztem Aufenthalt in der Sonne. In Deutschland liegt der UV-Index zwischen 0 und 8. In der Regel gilt: je höher der UV-Index, desto

- höher ist die UV-Belastung
- kürzer ist die Zeitdauer einer Schädigung
- mehr Schutzmaßnahmen sind erforderlich

Je nach Höhe des UV-Indexes empfiehlt die Weltgesundheitsorganisation folgende Schutzmaßnahmen:

Strahlungsstärke	UV-Index	Empfohlene Schutzmaßnahmen
schwach	1 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ kein Schutz erforderlich</li> </ul>
mittel	3 4 5	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ körperbedeckende Kleidung</li> <li>■ Kopfbedeckung</li> <li>■ UV-Schutzbrille</li> <li>■ UV-Schutzmittel anwenden</li> </ul>
hoch	6 7	  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ körperbedeckende Kleidung</li> <li>■ Arbeiten in den Schatten verlegen</li> <li>■ Kopfbedeckung</li> <li>■ UV-Schutzbrille</li> <li>■ UV-Schutzmittel anwenden</li> </ul>
sehr hoch	8 9 10	  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aufenthalt im Freien vermeiden</li> <li>■ körperbedeckende Kleidung</li> <li>■ Arbeiten in den Schatten verlegen</li> <li>■ Kopfbedeckung</li> <li>■ UV-Schutzbrille</li> <li>■ UV-Schutzmittel anwenden</li> </ul>
extrem	11	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ UV-Schutzmittel anwenden</li> </ul>

Quelle: [www.who.int](http://www.who.int)

## Mögliche Schutzmaßnahmen

Im Folgenden Tipps und Hinweise zur Minimierung der UV-Belastung am Arbeitsplatz. Grundsätzlich gilt hier: technische und organisatorische Maßnahmen haben Vorrang gegenüber persönlichen Schutzmaßnahmen.

### Technische Maßnahmen

Reduzierung der UV-Belastung durch technische Hilfsmittel wie:

- Arbeiten in geschlossenen, überdachten und klimatisierten Fahrzeugkabinen
- Überdachungen an Arbeitsplätzen im Freien
- Einsatz von Sonnenschirmen/Sonnensegeln beispielsweise bei Pflanz-, Ernte- und Pflasterarbeiten.

Optimalen Schutz bieten UV absorbierende Stoffe. Baumwollbespannungen bzw. Polyestergewebe bieten hingegen nur geringfügigen Schutz. Sicherheit bieten Produkte, die dem UV-Standard 801 entsprechen.

Zu berücksichtigen ist jedoch, dass durch Reflexionen und Umgebungsstrahlung immer noch ein Teil der UV-Strahlung wirkt. So besteht ohne Weiteres auch unter einem Sonnenschirm mit UV-Schutz die Gefahr eines Sonnenbrandes. Um einen effektiven UV-Schutz zu gewährleisten, dürfen die verwendeten Materialien nicht defekt bzw. porös sein.

**Hinweis:** Einen optimalen Schutz bieten technische Maßnahmen, kombiniert mit organisatorischen und persönlichen Schutzmaßnahmen.

**Arbeitsplätze  
beschatten!**



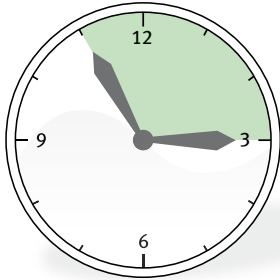
## Organisatorische Maßnahmen

### Nach Möglichkeit den direkten Sonnenkontakt meiden!

Auch bei bedecktem Himmel wirkt UV-Strahlung aufgrund von Reflexionen. Häufig schätzen wir die Strahlungsintensität der Sonne nach dem persönlichen Temperaturempfinden ein. Dies täuscht jedoch über die tatsächliche Stärke der Sonneneinstrahlung hinweg. In unseren Breitengraden ist die Sonneneinstrahlung in der Sommerzeit zwischen 11 und 15 Uhr am intensivsten. In dieser Zeit sollte ein Aufenthalt in der direkten Sonne reduziert werden.

#### Organisatorische Maßnahmen:

- Die Mitarbeiter werden über die möglichen Gefahren durch die Sonneneinstrahlung und über Schutzmaßnahmen informiert (Unterweisung).
- Arbeiten nach Möglichkeit in den Schattenbereich von Bäumen und Gebäuden verlagern.
- Pausen im Innenbereich oder im Schatten abhalten.
- Wenn möglich, Arbeits- und Pausenzeiten verschieben (z. B. den Arbeitsbeginn vorverlegen).
- Tätigkeiten wechseln, wenn direkter Sonnenkontakt unvermeidbar ist oder Arbeiten auf mehrere Mitarbeiter verteilen bzw. mit Kollegen tauschen (Rotationsprinzip), damit nicht eine Person den ganzen Tag der UV-Belastung ausgesetzt ist.
- Schwere Arbeiten in die Morgen- und Vormittagsstunden, leichte Arbeiten auf den Nachmittag legen.
- An heißen Tagen auf eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr (mindestens 2–3 Liter pro Tag) durch alkoholfreie, kalorienarme Getränke achten. Getränke sollten im direkten Arbeitsumfeld stehen.
- Sonnenschutzpräparate stehen am Arbeitsplatz zur Verfügung.



**Direkte Sonne meiden.  
Schatten aufsuchen.**

**Ausreichend  
trinken!**

## Personenbezogene Maßnahmen

*Zu den personenbezogenen Schutzmaßnahmen gehören:*

- UV-Schutzmittel
- Körperbedeckende Bekleidung (möglichst aus Baumwolle). **Spezielle UV-Schutz-Kleidung ist nicht erforderlich.**
- Kopfbedeckung (möglichst mit breitem Rand/Krempe (Ohrenschutz) und Nackenschutz. Bei Einsatz von Schutzhelmen wird ein leichtes Tuch unter dem Helm als Nacken- bzw. Ohrenschutz verwendet.
- UV-Schutzbrille

**Nicht ohne Schutz in die Sonne gehen!**

## Anwendung von UV-Schutzmitteln

UV-Schutzmittel sind anzuwenden, wenn der Schutz auf andere Art und Weise, z. B. Gesicht und Hände, nicht möglich ist. Unbedeckte Hautpartien, besonders den Bereich um Augen, Haaransatz, Nacken sowie die Lippen sind einzuremen. Ein Lichtschutzfaktor ab LSF 30 wird empfohlen.

**Sonnenschutzmittel:  
„Viel hilft viel“**

**LSF** (Lichtschutzfaktor) = **SPF** (sun protection factor)

Der Lichtschutzfaktor auf Sonnenschutzpräparaten gibt an, wie viel länger man sich mit einem Sonnenschutzmittel der Sonne aussetzen kann, ohne einen Sonnenbrand zu bekommen, als dies mit der jeweils individuellen Eigenschutzzeit möglich wäre.



Spezielle in UV-Schutzmitteln enthaltene Substanzen verhindern ein Eindringen schädlicher UV-Strahlen in die Haut. Das Sonnenschutzmittel großzügig und 30 Minuten vor Sonnenkontakt auftragen. Durch Schwitzen verliert sich die Creme. Regelmäßiges Nachcremen ist daher wichtig (alle 2 Stunden erneuern).

### **Mehrfaches Auftragen verlängert allerdings nicht die Aufenthaltsdauer.**

UV-Schutzmittel verringern das Eindringen schädlicher UV-Strahlen in die Haut, einen vollständigen Schutz vor Hautkrebs geben sie aber nicht. Schon lange bevor ein Sonnenbrand entsteht, können Zellkerne der Haut beschädigt werden und somit die Gefahr an Hautkrebs zu erkranken erhöhen.

### *Kriterien eines guten Sonnenschutzpräparates:*

- Schutz vor UV-A- und UV-B-Strahlen
- duftstoff- und konservierungsmittelfrei
- hautverträglich
- silikonfrei
- Wirkung geht durch Schweißbildung nicht verloren

**Hinweis:** Präparate vor der betrieblichen Einführung von den Mitarbeitern ausprobieren/-wählen lassen. Auch preiswerte Produkte vom Discounter haben eine ausreichende Schutzwirkung.



## Beim Eincremen gilt das Motto: „Viel hilft viel“!

Der angegebene Lichtschutzfaktor gilt nur, wenn ausreichend Sonnenschutzcreme aufgetragen wird.

### „Mengenlehre“

- Gesicht:  $\frac{1}{2}$  – 1 Teelöffel
- 1 Arm: 2 Euro-Stück
- 2 Hände: 2 Euro-Stück

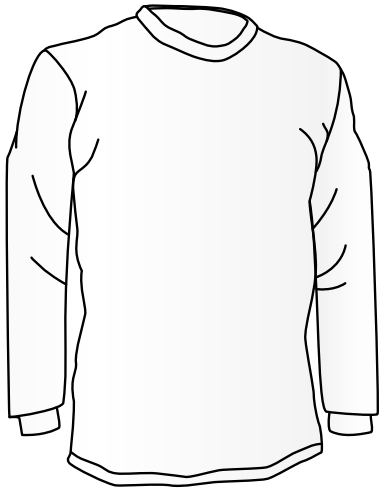


**Hinweis:** Geringes Auftragen kann den Schutzfaktor um bis zu 50 % reduzieren.

## Vorbräunen der Haut bietet keinen Schutz

Die häufige Annahme, dass das Vorbräunen der Haut einen optimalen UV-Schutz bietet, ist leider falsch. Bräunung ist vielmehr ein Abwehrmechanismus der Haut gegenüber UV-Strahlen. Gebräunte Haut bietet einen relativ geringfügigen Schutz. Der Eigenschutz der Haut, entspricht etwa dem Lichtschutzfaktor (LSF) bei einer Sonnencreme von LSF 1,5–4.





## Körperbedeckende Kleidung schützt

Ideale Sonnenschutzbekleidung sollte möglichst viele Hautpartien bedecken und nicht zu eng anliegen. Experten empfehlen das Tragen langärmliger Oberbekleidung mit Kragen sowie lange Hosen. Dabei kommt es nicht auf die Materialdicke von Kleidungsstücken an, sondern vielmehr auf die Webdichte. **Dicht gewobene Kleidungsstücke halten UV-Strahlen deutlich besser ab.**

Ein Baumwoll-Langarmshirt wird durch mehrfaches Waschen zusätzlich verdichtet und bietet so einen optimalen Schutz vor UV-Strahlen.

**Als Faustregel gilt:** Hält man den Stoff gegen die Sonne, sieht man bereits, wie viel Licht hindurchdringt. Je lichtdurchlässiger die Kleidung ist, desto geringer der UV-Schutz.

## Kopfschutz

Das Tragen von breitkrepigen Hüten bzw. einer Kappe mit Nackenschutz oder eines Tuches mit Schirm und Nackenschutz schützen die empfindliche Gesichts- und Nackenpartien. Helme sollten die Möglichkeit bieten, einen Nackenschutz einzuhängen.





## Sonnenschutzbrillen mit UV-Schutz

Sonnenbrillen schützen die Augen vor schädlicher UV-Strahlung. Allerdings bieten nicht alle Modelle einen ausreichenden Schutz. Brillen ohne UV-Filter können das Auge sogar schädigen, da sich die Pupillen hinter dem Glas erweitern. In der Folge tritt vermehrt UV-Strahlung in das Auge ein.

Sonnenbrillen mit 100 Prozent UV-A- und UV-B-Schutz reduzieren die Gefahr von Augenschäden. Achten Sie beim Kauf auf das CE-Kennzeichen und den Vermerk UV-400 der DIN EN 1836 (technische Norm für Sonnenbrillen).

Anforderungen an Sonnenschutzfilter bei Sonnenbrillen im gewerblichen Bereich sind in der DIN EN 172 beschrieben.

**Passgenauigkeit**  
**Seitenschutz**  
**Sonnenschutzfilter**



Abb.: Empfohlene Arbeitsschutz-Sonnenbrille

Graue und braune Tönungen werden bei Sonnenbrillen empfohlen, um die Farbwiedergabe nicht zu verfälschen. Warnschilder und Lichtsignale bleiben somit gut erkennbar. Auch preiswerte Brillen können einen guten UV-Schutz bieten.

## Früherkennung

Besonders wichtig ist die Früherkennung von Hautkrebs.

### Schwarzer Hautkrebs (Melanom)

Gerade beim schwarzen Hautkrebs ist oft nur dann eine Heilungschance möglich, wenn das betroffene Gewebe rechtzeitig entfernt wird. Sonst besteht die Gefahr, dass die Tumorzellen auch andere Organe befallen.

Zur Abschätzung, ob es sich um eine Hautveränderung oder um einen „normalen“ Leberfleck handelt, ist die **ABCD-Regel** hilfreich.



Abb.: Schwarzer Hautkrebs

#### ABCD-Regel

<b>A</b> – (Asymmetrie)	=	weder runde noch ovale Formgebung
<b>B</b> – (Begrenzung)	=	der Rand ist häufig unregelmäßig, zackig, unscharf
<b>C</b> – (Color)	=	ungleiche Färbung von rot, braun, grau bis schwarz
<b>D</b> – (Durchmesser)	=	schnelles Wachstum



Abb.: Aktinische Keratose

### Weißer Hautkrebs

#### *Aktinische Keratose*

Dabei handelt es sich um Hautveränderungen, die ein Vorstadium von Hautkrebs darstellen. Betroffen sind Hautstellen, die häufig der Sonne ausgesetzt sind. Gefährdet sind insbesondere Stirn, Ohrmuscheln, Nasenrücken, Lippen und Handrücken.

*Anzeichen: Verhornungen, Rötungen und Blutungen der befallenen Haut*

## *Plattenepithelkarzinom*

Betroffene Stellen sind meist warzenartig und rötlich, die Oberfläche fühlt sich rau, wie Sandpapier an. Später entsteht eine feste Hornkruste, die sich nicht abkratzen lässt.

**Bei Verdacht einer Hautveränderung unverzüglich den Hautarzt aufsuchen!**

Regelmäßige Kontrollen der Haut durch den Hautarzt sind ratsam. Ab dem 35. Lebensjahr besteht alle 2 Jahre der Anspruch auf eine Hautuntersuchung durch den Hautarzt. Die Kosten, ohne Verwendung eines Auflichtmikroskops, übernehmen die gesetzlichen Krankenkassen.



Abb.: Plattenepithelkarzinom

## § 3 Arbeitsschutzgesetz

### **UV-Schutzcremes als PSA (Persönliche Schutzrüstung)**

*UV-Schutzcremes sind immer als ergänzende Maßnahme zu betrachten, um die von Kleidung nicht bedeckten Körperregionen vor der UV-Strahlung zu schützen, wenn technische oder organisatorische Maßnahmen keinen ausreichenden Schutz bieten. In diesem Fall sind die UV-Schutzmittel als PSA zu bewerten und vom Arbeitgeber zur Verfügung zu stellen.*

## Rechtliche Grundlagen

### Arbeitsschutzgesetz

Der Arbeitgeber ist im Rahmen des **Arbeitsschutzes (§ 3 Arbeitsschutzgesetz)** dazu verpflichtet, für Arbeitsplätze im Freien eine **Gefährdungsbeurteilung** durchzuführen und zum Schutz vor arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren geeignete Maßnahmen zu benennen. Das gilt auch für Gefährdungen durch UV-Strahlung und Ozon.

### Recht auf Hitzefrei

Es besteht kein rechtlicher Anspruch auf „Hitzefrei“ am Arbeitsplatz. Allerdings belastet starke Hitze unseren Körper. Einschnitte in der Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit sowie Belastungen des Herz-Kreislaufsystems können die Folge sein. Aus solchen Belastungen kann ein erhöhtes Unfallrisiko resultieren.

### Mutterschutzgesetz

Bei werdenden Müttern greift das Mutterschutzgesetz. Es besagt ein Beschäftigungsverbot bei schädlicher Hitze, sobald die Gesundheit von Mutter und Kind gefährdet ist. Die Entscheidung trifft der Arzt (z. B. der Frauenarzt oder ein Arbeitsmediziner).



## Im Notfall

### Zeichen von Hitzebelastung ernst nehmen:

- Erhöhtes Durstgefühl durch Flüssigkeitsmangel
- Hitzekrämpfe durch Salz- und Flüssigkeitsverlust
- Zustand der Erschöpfung (Signale): Gereiztheit, Schwäche, Beklemmung, Schwindel, Kopfschmerzen, Übelkeit, schneller Puls
- Hitzschlag: die Körpertemperatur steigt über 40 Grad
- Sonnenstich: hochroter Kopf, Übelkeit, Kopfschmerz



### Was ist im Notfall zu tun?

- Raus aus der Sonne! Schatten aufsuchen
- ausreichend Flüssigkeit (kein Alkohol) in kleinen Mengen und mit Pausen dem Körper zuführen
- bei Schwindel hinlegen
- Kühle, feuchte Tücher auf Stirn, Nacken, Arme, Beine legen
- Betroffene Person weiter beobachten
- Erste Hilfe sofort anfordern (Notruf 112)
- Bei Bewusstlosigkeit den Betroffenen in die stabile Seitenlage bringen

## Gefährdungsbeurteilung für die Arbeit im Freien und im Gewächshaus bei Hitze

Wird der aktuelle UV-Index und Ozonwerte in Erfahrung gebracht (z. B. durch Wetter-App, Internet, TV, Radio)?	JA	Nein
Sind die Beschäftigten über die Gefährdung durch Hitze, UV-Strahlung und Ozon informiert (dokumentierte Unterweisung)?	JA	Nein
Werden die Umgebungsbedingungen an den Arbeitsplätzen und das Befinden der Beschäftigten regelmäßig beobachtet?	JA	Nein
Sind für Pausen schattige Plätze bzw. überdachte Einrichtungen vorhanden?	JA	Nein
Wird das Aufheizen von Fahrerkabinen (Schlepper, Erdbaumaschine) durch direkte Sonneneinstrahlung vermieden (z. B. Klimaanlage)?	JA	Nein
Stehen vor Ort geeignete (alkoholfreie, kalorienarme) Getränke in ausreichender Menge zur Verfügung?	JA	Nein
Nehmen die Mitarbeiter ausreichend Flüssigkeit zu sich (mindestens 2–3 Liter pro Tag)?	JA	Nein
Werden sehr schwere Arbeiten auf die frühen Morgenstunden verschoben?	JA	Nein
Wird leichte Kleidung getragen, die vor Sonne schützt und die Verdunstung von Schweiß zulässt?	JA	Nein
Wird eine geeignete Kopfbedeckung getragen?	JA	Nein
Wird bei starker Sonneneinstrahlung eine geeignete Sonnenbrille getragen (mit UV-Filter)?	JA	Nein
Wird auf die freien Körperpartien geeignetes UV-Schutzmittel aufgetragen (wasserfest, hoher Lichtschutzfaktor)?	JA	Nein
Wird das Arbeiten in der prallen Sonne möglichst vermieden? (Arbeiten in Schatten verlegen, notfalls künstliche Beschattung der Arbeitsplätze durch Sonnensegel, Sonnendach vornehmen.)	JA	Nein
Wird bei werdenden Müttern das Mutterschutzgesetz eingehalten?	JA	Nein
Achten die Beschäftigten bei sich und ihren Kollegen auf Anzeichen von Hitzeerkrankungen (z. B. Schwäche, Schwindel, Übelkeit)?	JA	Nein
Wird möglichst an beschatteten Arbeitsplätzen gearbeitet?	JA	Nein
Werden die Arbeitszeiten den besonderen Gegebenheiten angepasst (z. B. Verschieben des Arbeitsbeginns in die Morgenstunden)?	JA	Nein
Eine Betriebsweisung für Arbeiten im Freien liegt vor?	JA	Nein
Es wird ein Arbeitsmediziner/in beratend hinzugezogen?	JA	Nein

**Arbeitsplatz/-bereich:**

Arbeiten im Freien bei Hitze in  
Landwirtschaft, Forstwirtschaft und  
Gartenbau

**Tätigkeit:**

Ausgabe 10/2016

# Arbeiten im Freien bei Hitze

## *Gefahren für Menschen*

- 1. Hohe Temperaturen, Hitze**
  - Hitzeerschöpfung, Hitzschlag, Sonnenstich
  - Beeinträchtigung der Konzentration und der körperlichen Leistungsfähigkeit. Dadurch auch Erhöhung der Unfallgefahr
- 2. Sonnenstrahlung/ UV-Strahlung (Tageshöchstwerte zwischen etwa 11.00 und 15.00 Uhr)**
  - Gefahr von Sonnenbrand
  - Erhöhtes Risiko für Hautkrebs
  - Bindehautentzündung der Augen möglich
- 3. Ozon (verweilen)**
  - Hohe Ozonbelastungen können zu Augenbrennen, Reizgefühl in Hals und Rachen, Atemnot und Kopfschmerzen führen
- 4. Zusätzliche Risiken:**
  - Medikamente (z. B. einige Antibiotika, Blutdruck- und Herzmedikamente, Entwässerungsmittel) können die Lichtempfindlichkeit der Haut stark erhöhen (Achtung: Erhöhte Sonnenbrandgefahr!)
  - Hautveränderungen durch Zusammenwirken von UV-Strahlung mit bestimmten Pflanzen – Phototoxische Reaktionen (z. B. Riesenbärenklau, Petersilie, ...)

## *Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln*

- Körperlich anstrengende Arbeiten nach Möglichkeit nicht in der Mittagshitze durchführen. Pausen im Schatten verbringen.
- Empfohlene zusätzliche Arbeitspausen:
  - bei über 30°C im Schatten: pro Stunde etwa 5 Minuten Pause
- Leichte, helle und weite, für UV-Strahlen undurchlässige Kleidung tragen, die Verdunstung und Schweiß erlaubt (z. B. fest gewebter Stoff aus Baumwolle oder atmungsaktive Funktionskleidung)
- Leichte Mahlzeiten einnehmen
- Für Verfügbarkeit von Getränken sorgen (z. B. Wasser, Fruchtees oder verdünnte Fruchtsäfte). Regelmäßig und in genügender Menge trinken (bevor Durst aufkommt!)
- Helle Körper- und Kopfbedeckung, Sonnenbrille (UV Schutz) tragen, UV-Schutzmittel mit hohem Lichtschutzfaktor (von mindestens LSF 30 verwenden)

## *Körper- und UV-Schutz*

**Auf Symptome achten:**

**Hitzeerschöpfung:** starkes Schwitzen, Schwäche, Schwindel, starker Durst, Übelkeit, Herzklopfen (Symptome ähneln ersten Anzeichen eines Hitzschlages); Körpertemperatur normal bis leicht erhöht.

**Hitzschlag:** trockene, heiße, gerötete Haut, Körpertemperatur meist über 41°C, geistige Verwirrung, Benommenheit bis hin zur Bewusstlosigkeit

**Sonnenstich:** hochroter, heißer Kopf, kühle Körperhaut, Übelkeit, Erbrechen, Unruhe, Kopfschmerz, Nackensteifigkeit, Bewusstseinstörung

**Bereits bei ersten Anzeichen von hitzebedingten Gesundheitsstörungen (z. B. beginnende****Hitzeerschöpfung):**

- Arbeit unterbrechen und sofort Person in Begleitung in Schatten zur Kühlung bringen, Person weiter Beobachten
- bei Schwindel hinlegen, bei Übelkeit auf die Seite legen
- ausreichend Flüssigkeit trinken (langsam, in kleinen Schlucken), wenn Person bewussteinsklar

## *Erste Hilfe*

**Bei Sonnenstich und Hitzschlag besteht Lebensgefahr: Notruf 112**

- Betroffenen in den Schatten bringen, Kopf und Nacken mit nassen Tüchern kühlen
- Bei Sonnenstich zusätzlich Kopf erhöht lagern
- Bei Hitzschlag zusätzlich Arme und Beine mit nassen Tüchern kühlen
- Bewusstsein und Atmung kontrollieren



Abb.: Riesen-Bärenklau



Abb.: Verbrennungsfolgen  
Quelle: Biologische  
Station-StädteRegion-Aachen

## Phototoxisch wirkende Pflanzen

Es gibt Pflanzen, die im Pflanzensaft sogenannte phototoxisch wirkende Furanocumarine Inhaltsstoffe enthalten. Gelangt der Pflanzensaft auf die Haut und werden die Hautpartien mit Sonnenlicht (UV-Licht) beschienen, kann eine schmerzhaft Hautreizung ähnlich wie bei einer Verbrennung oder einem Sonnenbrand entstehen. Bei diesen Hautreaktionen handelt es sich nicht um eine Allergie!

*Beispiele: Petersilie, Sellerie, Möhren, Bärenklau, Herkulesstaude, Pastinaken, Johanniskraut, usw.*

### Empfohlene Schutzmaßnahmen:

- Direkten Hautkontakt zur Pflanze vermeiden.
- Entfernen der Pflanzen bei Trockenheit, an Tagen mit Bewölkung bzw. bei Dämmerung.
- Körperbedeckende Arbeitskleidung (z. B. Einwegschutzanzug), geschlossenes Schuhwerk (z. B. Stiefel) tragen.
- Kleidung und Arbeitsgeräte nach dem Einsatz gründlich reinigen.
- Bei Pflanzensaftkontakt, sofort raus aus der Sonne, den Pflanzensaft mit Wasser abspülen.



## Ihr Ansprechpartner

Sozialversicherung für Landwirtschaft,  
Forsten und Gartenbau  
Weißensteinstraße 70-72  
34131 Kassel

[info\\_praevention@svlfg.de](mailto:info_praevention@svlfg.de)

[www.svlfg.de](http://www.svlfg.de)

**Schützen Sie sich bei  
privaten Aktivitäten und  
am Arbeitsplatz!**







Herausgeber:

Sozialversicherung für Landwirtschaft,  
Forsten und Gartenbau  
Weißensteinstraße 70-72  
34131 Kassel

☎ 0561 785-0

[www.svlfg.de](http://www.svlfg.de)

Stand: 10/2016

