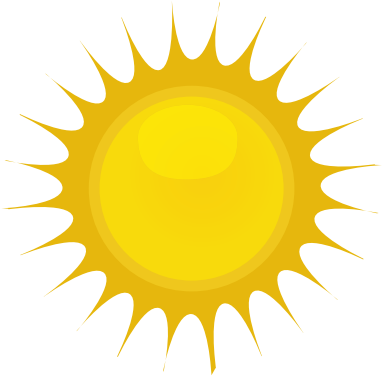


Risikoprävention

# SONNENSTRAHLENEXPOSITION

2012



# SONNENEXPOSITION

**Viele Arbeitnehmer gehen ihrer Beschäftigung vorwiegend im Freien nach und sind demnach regelmäßig der Sonnenstrahlung ausgesetzt:**

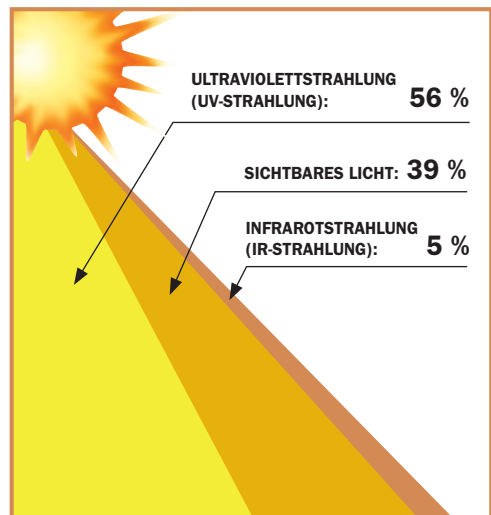
- Maurer
- Gärtner und Landschaftsgärtner
- Dachdecker und Zimmermänner
- Fassadenbauer
- Kräfte zur Instandhaltung von Aussenanlagen
- Usw



Die großherzogliche Verordnung vom 26. Juli 2010 legt die maximale Dauer der Aussetzung, ab welcher Schutzmaßnahmen zu ergreifen sind, auf 240 Stunden pro Jahr fest. Der Arbeitgeber ist verpflichtet, seine Arbeitnehmer vor jeglichen Risiken am Arbeitsplatz zu schützen.

## Die Sonnenstrahlung:

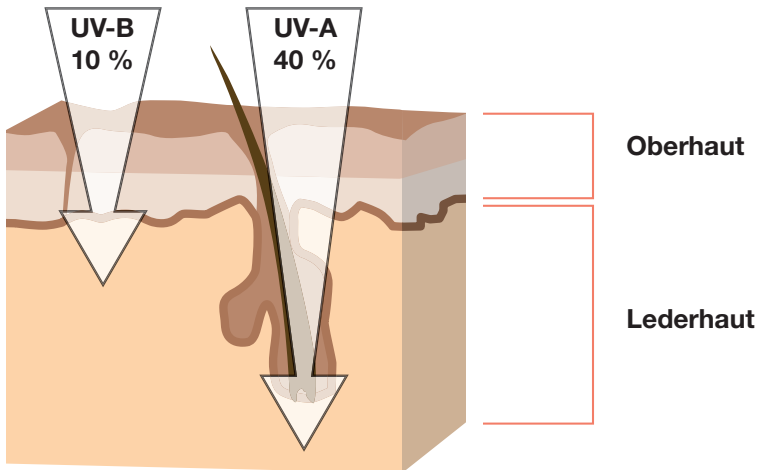
Sonnenstrahlung ist die Emission von Teilchen (Photonen) mit einer bestimmten Wellenlänge.



# DIE DEFINITION ULTRAVIOLETTSTRAHLUNG

## 3 Arten von Ultraviolett (UV) - Strahlung:

- Die stärkste **UV-C-Strahlung** (kürzere Wellen) wird von der Ozonschicht aufgehalten.
- Die weniger starke **UV-B-Strahlung** (mittlere Wellen) bildet lediglich 1 bis 5 % der UV-Strahlung, welche die Erdoberfläche erreicht. Sie wird durch Glas und die Hautoberfläche aufgehalten.
- Die **UV-A-Strahlung** macht 98 % der UV-Strahlung aus, welche die Erdoberfläche erreicht. Sie wird deutlich weniger gefiltert. Wir sind ihr vom Sonnenaufgang an ausgesetzt und sie dringt bis zur Lederhaut (Dermis) vor.



## Intensität der Bestrahlung:

Mit dem Ultraviolettindex (UVI) wird die Intensität der UV-Strahlung gemessen, welche zu Irritationen der menschlichen Haut führen kann.

Intensität der Bestrahlung	UVI
niedrig	< 2
mittel	3-5
hoch	6-7
sehr hoch	8-10
extrem	> 11

# DIE POSITIVEN EIGENSCHAFTEN DER SONNE

## Wohlgefühl:

Die Sonne hebt die Moral und das Licht hilft bei der Bekämpfung von Winterdepressionen.

## Die Vitamin-D-Synthese:

Die UV-Strahlung fördert die Vitamin-D-Synthese, welche dem Körper dabei hilft, Calcium in den Knochen zu speichern. Hierzu werden nur ganz geringe Mengen an UV-Strahlung benötigt.

## Wirkungen der Sonne auf die Haut:

### Die Bräunung

Bestimmte Hautzellen (Keratinozyten) senden eine Nachricht an die Melanozyten in der Oberhaut, welche wiederum Melanin, das für das Bräunen der Haut verantwortliche Pigment, produzieren.

## Wirkungen je nach Hauttyp:

Hauttyp	Bräunungstyp	Sonnenempfindlichkeit
weiß	keiner	empfindlich
hell	leicht	empfindlich
dunkel	mittel	normal
sehr dunkel	dunkel	normal



# DIE SCHÄDLICHEN EIGENSCHAFTEN DER SONNE

## NACHTEILE FÜR DIE HAUT

### **Sonnenbrand:**

Übermäßige Sonnenaussetzung der Haut

- Röte
- Schmerzen
- Blasen, im Falle von Verbrennungen 2. Grades > **Entzündungsgefahr**



### **Achtung:**

- Vor vollständiger Heilung sollte man sich nicht erneut der Sonne aussetzen.
- Sonnenbrand (insbesondere in der Kindheit)  
> **Erhöhung des Hautkrebsrisikos**



### **Beschleunigtes Altern der Haut:**

Unter der Wirkung von UV-Strahlung werden freie Radikale freigesetzt:

- Die Haut verliert an Geschmeidigkeit, sie trocknet aus.
- Es kommt zu Faltenbildung.



### **Hautkrebs:**

Dass die UV-Strahlung bei bestimmten Krebsarten eine tragende Rolle spielt, wurde nachgewiesen und das Risiko ist erhöht:

- Wenn die Haut empfindlicher ist.
- Wenn sie der Strahlung oft und lange ausgesetzt ist.

## HITZESCHÄDEN

Nicht zu verwechseln mit dem Sonnenbrand.

### **Symptome:**

- Erhöhte Körpertemperatur
- Kopfschmerzen
- Kreislaufbeschwerden
- Tachykardie (Herzrasen)

# DIE SCHÄDLICHEN EIGENSCHAFTEN DER SONNE (Fortsetzung)

## NACHTEILE FÜR DIE AUGEN



### **Akute Erscheinungen:**

Ophthalmie oder Photokeratitis auch Schneeblindheit genannt

- Schmerzen
- Eindruck, als habe man Sand in den Augen
- Tränenfluss
- Sehstörungen

### **Chronische Erscheinungen:**

Es kann zu abnehmender Sehfähigkeit kommen durch:

- Katarakt (Grauer Star)  
Dabei handelt es sich um eine Trübung der Augenlinse, die sogar zu Erblindung führen kann.  
Laut WHO sind 20 % der Katarakte auf die Sonnenstrahlenexposition zurückzuführen.
- Makuladegeneration = Netzhauterkrankung
  - Hauptursache für Erblindungen in den Industrieländern
  - Wird durch übermäßige Sonnenstrahlenexposition gefördert

# EINIGE RATSCHLÄGE ZUR PRÄVENTION

## Verwenden Sie ein Sonnenschutzmittel mit einem hohen Lichtschutzfaktor:

- Schutzfaktor >15
- Schutz gegen UV-A- und UV-B-Strahlung

Schutzfaktor*	Schutz	Hauttyp	Intensität der Bestrahlung
< 9	keiner	-	-
9-14	niedrig	dunkelhäutig	niedrig (UVI 1-2)
15-24	mittel	dunkelhäutig	mittel (UVI 3-4)
25-39	hoch	alle Hauttypen	hoch (UVI 5-8)
≥ 40	sehr hoch	hellhäutig	sehr hoch (UVI >9)

\*Der Lichtschutzfaktor eines Sonnenschutzmittels misst seine Wirkung (Verhältnis zwischen der benötigten Dosis an UV-Strahlung, um mit und ohne Sonnenschutzmittel einen Sonnenbrand zu bekommen).

Bsp.: wenn es 10 Minuten dauert, um ohne Sonnenschutzmittel einen Sonnenbrand zu bekommen, erhöht ein Schutzmittel mit Schutzfaktor 15 diese Dauer auf  $15 \times 10 = 150$  Minuten.



### Achtung:

Einige Arzneimittel können die UV-Empfindlichkeit erhöhen.  
Fragen Sie im Zweifelsfall Ihren Arzt.

## Untersuchen Sie regelmäßig Ihre Haut.

### Suchen Sie Ihren Arzt auf:

- Wenn Sie einen Schönheitsfleck haben, der mindestens eine der folgenden Eigenschaften aufweist.
- Wenn Sie einen neuen Schönheitsfleck bekommen.

Asymmetrie

unregelmäßige Umrandung

ungleichmäßige Färbung

zunehmender Durchmesser  
(>6 mm)

Weiterbildung

## Regelmäßig Wasser trinken.

### Bedecken Sie sich:

Lange Ärmel, Hose, Handschuhe, Kopfschutz

### Schützen Sie Ihre Augen:

Geeignete Sonnenbrillen tragen.

### Hitzeschäden vorbeugen:

- Trinken Sie viel Wasser.
- Vermeiden Sie wenn möglich schwere körperliche Anstrengungen.
- Tragen Sie weite und leichte Kleidung.





---

**Service de Santé au Travail Multisectoriel**  
32, rue Glesener - L-1630 Luxembourg  
Tel.: (+352) 40 09 42-502 - Fax: (+352) 40 09 42-512  
[www.stm.lu](http://www.stm.lu) - [direction@stm.lu](mailto:direction@stm.lu)



---

**Association d'Assurance Accident**  
125, route d'Esch - L-1471 Luxembourg  
Tel.: (+352) 26 19 15 22 01 - Fax: (+352) 40 12 47  
[www.aaa.lu](http://www.aaa.lu) - [prevention@secu.lu](mailto:prevention@secu.lu)



---

**Institut de Formation Sectoriel du Bâtiment S.A.**  
5, Zone d'Activités Economiques Krakelshaff - L-3290 Bettembourg  
Tel.: (+352) 26 59 56 1 - Fax: (+352) 26 59 07 44  
[www.ifsb.lu](http://www.ifsb.lu) - [contact@ifsb.lu](mailto:contact@ifsb.lu)



---

**Conseil pour le Développement Economique de la Construction**  
5, Zone d'Activités Economiques Krakelshaff - L-3290 Bettembourg  
Tel.: (+352) 26 59 56 1 - Fax: (+352) 26 59 07 44  
[www.cdec.lu](http://www.cdec.lu)

---

**Mit der Unterstützung von:**



---

**Ministère de la Santé**  
Allée Marconi - Villa Louvigny - L-2120 Luxembourg  
Tel.: (+352) 24 78 55 00  
[www.ms.public.lu](http://www.ms.public.lu) - [info@ms.public.lu](mailto:info@ms.public.lu)



---

**Inspection du Travail et des Mines**  
3, rue des Primeurs - L-2361 Strassen Luxembourg  
Tel.: (+352) 24 78 61 45 - Fax: (+352) 49 14 47  
[www.itm.lu](http://www.itm.lu)

