

# Ultraviolett-Gefährdung am Arbeitsplatz



# Agenda

Übersicht der Gefährdung durch UV

Beruflicher Hautkrebs

- Krankheitsbilder
- Beurteilung als Berufskrankheit
- Prävention
- Informationsmaterial

Beurteilung der UV-Belastung

# Gesundheitliche Auswirkungen von UV

Akute intensive UV-Einwirkung:

- Sonnenbrand
- Hornhautentzündung der Augen (Schweisserblende, Schneeblindheit).

Wiederholte schwere Sonnenbrände erhöhen Risiko für den schwarzen Hautkrebs.

Chronische UV-Einwirkung:

- Vorzeitige Hautalterung
- heller Hautkrebs (insbesondere Spinaliom und Vorstufen)**
- Veränderungen an Bindehaut, Linse und Netzhaut des Auges

# UV-Einwirkung und Hautkrebs

Ultraviolett-Licht (UV) ist bedeutendste Ursache für Hautkrebs.

Formen des Hautkrebses:

Plattenepithelkarzinom (Spinaliom),  
Vorstufen  
(eine Form des weissen Hautkrebses)



Basaliom (eine Form des  
weissen Hautkrebses)



Malignes Melanom  
(schwarzer Hautkrebs)

(Selten andere Formen)



# UV-Belastung

„Outdoor worker“ weisen eine 3 bis 5-fach höhere UV-Belastung auf.

Exposition ist je nach Körperpartie sehr unterschiedlich.

Weitere Einflussfaktoren: Höhenlage  
Reflexion  
Breitengrad

Sowohl UVB als auch UVA steigern Hautkrebsrisiko

# Stellenwert epidemiologisch

Häufigkeit: Hautkrebse sind häufigste Tumoren (total ~15'000/Jahr )

Plattenepithelkarzinom: bis 30 neue Fälle/100'000/J.  
Vorstufen häufig

Basaliome: vermutlich 3-4 häufiger, meist gut zu behandeln

Melanome: gut 2000 neue Fälle/Jahr in der Schweiz

# Kausalitätsproblematik

Komplex

Unterschiedliche Beurteilung für verschiedene Tumorformen

Abgrenzung beruflich zu Jugend/Freizeit

Expositionsform: Chronisch - intermittierend/intensiv;  
natürliche und auch künstliche UV-Exposition



# Gesetzliche Situation

In vielen Ländern noch nicht als Berufskrankheit anerkannt.

UVG/UVV: Anhang 1: "Erkrankungen durch nicht ionisierende Strahlen (Laser, Mikrowellen, **Ultraviolett**, Infrarot usw.): Alle Arbeiten."

Anerkennung als Berufskrankheit, wenn Verursachung mit überwiegender Wahrscheinlichkeit ausschliesslich oder zumindest vorwiegend berufsbedingt ist (>50%).

# Grundlagen

Im Wesentlichen Arbeiten von Diepgen, Drexler und Blome aus Deutschland

Dazu weitere wissenschaftliche Arbeiten aus Krebsregistern deutscher Bundesländer

Daten von kantonalen Krebsregistern der Schweiz

# Situation bei Plattenepithelkarzinom/Spinaliom

Beste Evidenz für eine kausale Beziehung zwischen chronischer UV-Exposition und Tumorentwicklung.

Tumoren treten typischerweise an den Sonnenlicht-exponierten Hautpartien auf.

Gemäss Modellrechnung führt eine 1%ige Zunahme der UV-Strahlung zu einer Zunahme der Inzidenz um 2,5 bis 2,7%.  
(Damit führt eine berufliche Exposition von 40% zur Lebensexpositionsdosis bereits zu einer Risikoverdoppelung).

Selten andere Ursachen in beruflichem Kontext.

# Situation Basaliom

Basaliome weisen Beziehung zu intermittierender UV-Exposition auf, treten nicht immer nur an belichteten Hautpartien auf.

Neuere Studien zeigen aber auch deutlichen Bezug zu chronischer UV-Exposition (Ergebnisse aus deutschen epidemiologischen Studien).

Basaliome auf belichteter Haut von langjährigen "Outdoor workern" werden bei zusätzlicher chronischer Lichtschädigung dieser Hautpartie als Berufskrankheit in Betracht gezogen.

# Situation malignes Melanom

Sonnenexposition in der Jugend und intermittierende, intensive UV-Exposition als Risikofaktoren bekannt.

Bezüge zu chronischer beruflicher UV-Belastung weniger klar. Aufsplitterung der Daten bezüglich unterschiedlicher Melanomtypen, geringe Aussagekraft wegen eher kleinem Datenmaterial.

Sondersituation: Lentigo-maligna-Melanom, das sich langsam aus Vorstufe entwickelt.



# Vorgehen beim Plattenepithelkarzinom

„Outdoor worker“ mit Plattenepithelkarzinom (Spinaliom) auf Licht-exponierter Haut und **langjähriger** beruflicher UV-Exposition sind der zuständigen Unfallversicherung zu melden. Dito bei ausgeprägten solaren Hautveränderungen (ausgeprägte chronische Lichtschädigung, aktinische Keratosen).



Medizinische und technische Abklärung.

Vorgehen bei Basaliomen: Wenn Basaliom auf belichteter Haut auftritt und gleichzeitig deutliche Zeichen der chronischen Lichtschädigung bestehen, Meldung an Unfallversicherung bei langjährigen „Outdoor worker“.

Vorgehen bei malignen Melanomen: Eine Meldung als Berufskrankheit ist nicht zu empfehlen, da epidemiologische Evidenz für die Anerkennung fehlt (vgl. Zürcher Krebsregister).

(Ausnahme Lentigo-maligna-Melanom).

# Präventive Massnahmen

## Grosses Potential

Berufliche UV-Exposition möglichst gering halten.  
Hautkrebsprävention schützt auch vor vorzeitiger  
Hautalterung.

Genauere Hinweise bezüglich technischen, organisatorischen  
und persönlichen Massnahmen siehe Broschüre:

**Sonnenstrahlung: Kennen Sie die Risiken?**  
**Information für Arbeitnehmende, die im Freien tätig sind.**  
Bestellnummer: 84032.D/F/I (Suva und Krebsliga)

Gezielte Plakate zum Sonnenschutz.



# Informationsmaterial



**Sonnenstrahlung:  
Kennen Sie die Risiken?**

Information für Arbeitnehmende, die im Freien tätig sind

**suva**pro  
Sicher arbeiten

 **krebsliga**

**Outdoor-Berufe haben  
ein gemeinsames Risiko:  
zu viel Sonne.**

Die Haut vergisst nichts und kann noch Jahre  
später erkranken.

- Kopfbedeckung, Sonnenbrille und langärmeliges Hemd tragen.
- Wiederholt eincremen (mindestens Sonnenschutzfaktor 20).

Weitere Infos: Broschüre 64032-d der Suva.



**suva**pro  
Sicher arbeiten

Suva, Postfach 6000 Luzern, Tel. 041 419 02 01      Kundennummer 00210-0  
Online-Beratung [www.suva.ch/risiko](http://www.suva.ch/risiko)      017558

## **Berufliche Ultraviolett-Exposition und Hautkrebs: Eine Standortbestimmung aus berufsdermatologischer Sicht**

In Suva Medical 2010 (d/f)

(mit Literaturverzeichnis)