





Tätigkeitsbedingte Erkrankungen der Haut: 2 m², auf die es ankommt



Prof. Dr. Susanne Völter-Mahlknecht

1 | Beruf & Haut | Völter-Mahlknecht | © 2016 Universität Tübingen





Benigne Hauterkrankungen

u.a.
Chlorakne

Infektionskrankheiten

- **BK-Nr. 3101 BKV:** Von Mensch zu Mensch übertragbare Krankheiten
- **BK-Nr. 3102 BKV:** Von Tieren auf den Mensch übertragbare Krankheiten

Kontaktexzem/-dermatitis

2 | Beruf & Haut | Völter-Mahlknecht | © 2016 Universität Tübingen





Chlorakne (I)

Noxen:

- chlorierte aromat. Kohlenwasserstoffe
- Dioxine
- Chlornaphthaline

Gefährdete Berufsgruppen:
u.a.

- Chemiearbeiter
- Werftarbeiter

Aufnahmewege:

- Einatmen von Dämpfen
- Essen von kontaminierten Speisen
- kontaminierte Kleidung

3 | Beruf & Haut | Völter-Mahlknecht | © 2016 Universität Tübingen





Chlorakne (II)

Vergleich mit Akne vulgaris:

- nicht typische Aknelokalisationen
- außerhalb des typischen Aknealters

Andere Organsysteme:
u.a. Mitbeteiligung innerer Organe
(z.B. Leber, Knochenmark), ZNS

4 | Beruf & Haut | Völter-Mahlknecht | © 2016 Universität Tübingen





BK-Nr. 3101 BKV

Infektionskrankheiten,
wenn der Versicherte im **Gesundheitsdienst**, in der **Wohlfahrtspflege**
oder in einem **Laboratorium** tätig
oder durch eine andere Tätigkeit der Infektionsgefahr in ähnlichem Maße
besonders ausgesetzt war

BK-Nr. 3102 BKV

Von Tieren auf den Mensch übertragbare Krankheiten:
Bakterien (z.B. Milzbrand, Erysipeloid)
1. Viren (z.B. Melkerknoten)
2. Pilze (z.B. Mikrosporie, Trichophytie)
3. Protozoen (z.B. Leishmaniose)

5 | Beruf & Haut | Völter-Mahlknecht | © 2016 Universität Tübingen





Hinweise auf eine beruflich bedingte Hauterkrankung

- **zeitliche** Kongruenz
- **örtliche** Kongruenz
- Auftreten gleichartiger Hauterscheinungen **bei mehreren Beschäftigten**
- Art und Intensität der **beruflichen Einwirkungen**
- Relevanz **berufsspezifischer Sensibilisierungen** für das Erkrankungsgeschehen
- Art und Intensität **konkurrierender Einwirkungen**

6 | Beruf & Haut | Völter-Mahlknecht | © 2016 Universität Tübingen

EU, D: Arbeitsschutz: Hierarchie der Schutzmaßnahmen

Substitution
Technisch
Organisatorisch
Personenbezogen

Arbeitsmedizin

- generelle Forderung an Arbeitgeber: Minimierung der Exposition / Gefährdung
- Schutzmaßnahmen: Stand der Technik
- Ableitung der Maßnahmen in Gefährdungsbeurteilung

Hautschutzmittel

- kein vollständiger Kontaktschutz!
- kein mit Handschuhen vergleichbarer Schutz!
- kein „unsichtbarer Handschuh“!

aber **häufig einzige Alternative**, u.a. bei

- Tätigkeiten an rotierenden Maschinen
- Tätigkeiten mit erhöhten taktilen Anforderungen

Hautarztverfahren I

gemeinsame Grundlage für Ärzte und Unfallversicherungsträger um **schnell und effektiv geeignete** Maßnahmen einzusetzen um Berufskrankheiten **vorzubeugen** und Betroffenen ermöglichen, ihre berufliche Tätigkeit fortzusetzen

Indikation
Hautarztverfahren wird eingeleitet, wenn bei krankhaften Hautveränderungen Möglichkeit besteht, dass durch berufliche Tätigkeit eine Hauterkrankung **entsteht, wiederauftretet oder sich verschlimmert**.

Hautärzte, Arbeitsmediziner, Ärzte mit der Zusatzbezeichnung „Betriebsmedizin“ leiten Hautarztverfahren selbst ein (**Formtext F 6050**)
 Andere Fachärzte: stellen Erkrankte bei Hautarzt vor (**Formtext F 2900**)

Hautarztverfahren II

Hautarzt **untersucht** Betroffenen
 erstattet mit dessen **Einverständnis** einen **Hautarztbericht**
 Wenn Kontaktaufnahme mit Arbeitgeber nicht gewünscht, auf Bericht vermerken.

Hautarztbericht:
 exakte Berufsanamnese
 dermatologische Beschreibung des Befundes, Lokalisation
 differenzierte fachärztliche Diagnose
 Angaben zur Therapie und Prävention

Hautarztverfahren III

Hautarztbericht geht an **zuständigen Unfallversicherungsträger** (BG)

nach Erteilung des Behandlungsauftrages kann Therapie über den Unfallversicherungsträger nach dessen Vorgabe abgerechnet werden.

Alle geeignete therapeutischen Maßnahmen können im Rahmen des **§ 3 BKV** ergriffen werden.

in zweimonatlichen Abständen: **Verlaufsberichte**

§3 BKV - Vermeidung der BK-Entstehung

- Unfallversicherungsträger muss „mit allen geeigneten Mitteln“ Entstehung, Wiederauftreten, Verschlimmerung einer BK entgegenwirken
- wenn Gefahr nicht zu beseitigen: Hinwirken darauf, dass gefährdende Tätigkeit unterlassen wird

- Pflicht zur Verdachtsanzeige → Leistungen für Versicherten

→ Beispiel: Rehamaßnahme bei Hauterkrankungen
 Ausstattung mit Latex-freien Handschuhen bei Latexallergie
 → auf Kosten des Unfallversicherungsträgers





Unterlassungsklausel in BK-Definition

Voraussetzung für Anerkennung der BK:

Unterlassung der Tätigkeiten, die für ...

- die Entstehung,
- die Verschlimmerung oder
- das Wiederaufleben der Krankheit

ursächlich waren oder sein können

→ Atemwege, Muskel-Skelett-System, Haut

14 | Beruf & Haut | Völler-Mahlknecht |
© 2016 Universität Tübingen





Maligne Hauterkrankungen und exogene Faktoren

Chemische Faktoren

- Arsen bzw. Arsenverbindungen
- Ruß, Rohparaffin, Teer, Anthrazen, Pech oder ähnliche Stoffe

Physikalische Faktoren

- ionisierende Strahlung
- UV-Licht**

14 | Beruf & Haut | Völler-Mahlknecht |
© 2016 Universität Tübingen





BK-Nr. 1108 BKV: Arsen und seine Verbindungen - Gefährdung

u.a.

- Hüttenindustrie** (Einsatz von arsenhaltigen Erzen)
- Glasindustrie** (Herstellung von Spezialgläsern)
- Halbleiterherstellung**
- Recycling**

(• Verwendung arsenhaltiger Schädlingsbekämpfungsmittel u.a. im Weinbau bis 1942)

15 | Beruf & Haut | Völler-Mahlknecht |
© 2016 Universität Tübingen





Toxische Wirkung von Arsen und seinen Verbindungen

Haut:

- Reiz- und Ätzwirkungen
- Hyperpigmentierung (Arsenmelanose)
- Hyperkeratosen
- Plattenepithelkarzinome
- Basaliome

Haare:

- Haarausfall

16 | Beruf & Haut | Völler-Mahlknecht |
© 2016 Universität Tübingen





BK-Nr. 5102 BKV

Hautkrebs oder zur Krebsbildung neigende Hautveränderungen durch Ruß, Rohparaffin, Teer, Anthrazen, Pech oder ähnliche Stoffe.

Symptome der „Teerhautrekrankung“

Akut:

- Photodermatitis
- Folikulitis
- Akne

Chronisch:

- Hyperpigmentierung
- Hauttumore:
 - Präkanzerosen
 - Plattenepithelkarzinome
 - Basaliome

17 | Beruf & Haut | Völler-Mahlknecht |
© 2016 Universität Tübingen





Ionisierende Strahlen und Beruf - Gefahrenquellen -

Röntgenstrahlen: u.a.:

- Medizin
- Materialprüfung

Radioaktive Stoffe: u.a.:

- Medizin (Diagnostik, Therapie)
- Werkstoffprüfung
- Uranbergbau
- kerntechnische Anlagen

18 | Beruf & Haut | Völler-Mahlknecht |
© 2016 Universität Tübingen

Wann ist eine berufliche Verursachung anzunehmen?

- **Verdopplungsrisiko:** Beschäftigte mit langjähriger Außentätigkeit haben im Vergleich zur übrigen Bevölkerung ein im Durchschnitt um etwa 100% höheres Risiko für Plattenepithelkarzinome.
- Bei einer **40% zusätzlichen UV-Strahlenbelastung** verdoppelt sich das Risiko, an einem Plattenepithelkarzinom zu erkranken (Drexler und Diepgen, 2000).
- d.h. bei Vorliegen einer zum Zeitpunkt der Erstmanifestation des Hautkrebses 40% zusätzlichen beruflichen UV-Strahlenexposition zur ohnehin bis dahin nicht beruflich (Kindheit, Freizeit, Urlaube) insgesamt akquirierten UV-Strahlenexposition ist eine solche Abgrenzung bezüglich der Exposition möglich.

25 | Beruf & Haut | Völler-Mahlkecht | © 2016 Universität Tübingen

Epidemiologische Studien zu beruflicher UV-Lichtexposition und Plattenepithelkarzinomen

Ergebnisse epidemiologischer Studien:

- Relative Risiken > 2, konsistent, statistisch signifikant
- Risikoverdoppelung bei 40% zusätzlicher UV-Strahlung
- Dosis-Wirkungsbeziehung mit exponentiellem Anstieg

↓

Kriterien zur Anerkennung als BK (derzeit) grundsätzlich erfüllt derzeit § 9 Abs. 2 SGB VII

Foto: Prof. Dr. Rassner, Universitätsklinik, Tübingen

26 | Beruf & Haut | Völler-Mahlkecht | © 2016 Universität Tübingen

Epidemiologische Studien zu beruflicher UV-Lichtexposition und Basalzellkarzinom

- nur in 2 von 5 gut kontrollierten Studien berufliches Risiko durch UV-Belastung signifikant erhöht (RR 1,3 bzw. 1,4)
- hohe Risiken durch berufliche UV-Belastung, die in älteren Studien beschrieben wurden, in neueren Studien nicht bestätigt
- in neueren Studien: Risiken von < 1 bei beruflicher UV-Belastung

↓

Kriterien zur Anerkennung als BK (derzeit) nicht erfüllt

Foto: Prof. Dr. Rassner, Universitätsklinik, Tübingen

27 | Beruf & Haut | Völler-Mahlkecht | © 2016 Universität Tübingen

Epidemiologische Studien zu beruflicher UV-Lichtexposition und malignem Melanom

- Inzidenz bei "indoor"-Arbeitern > "outdoor"-Arbeitern
- keine konsistente Datenlage in Fallkontrollstudien, in denen eine berufliche UV-Belastung untersucht wurde
- Metaanalyse von bevölkerungsbezogenen Studien: RR bei beruflicher UV-Belastung: 0,7
- Keine Differenzierung der Subtypen

↓

Kriterien zur Anerkennung als BK (derzeit) nicht erfüllt

28 | Beruf & Haut | Völler-Mahlkecht | © 2016 Universität Tübingen

Präventionsmaßnahmen, u.a.

Primärprävention (Verhaltens- und Verhältnisprävention)

technische und organisatorische Maßnahmen
(in Anlehnung an „Protecting Workers from Ultraviolet Radiation“ (ICNIRP, ILO, WHO, 2007))
(z.B. Baldachine, Maschinen mit Dächern, verglaste Kabinen ..., Unterweisungen)

persönliche Schutzmaßnahmen (z.B. vor UV-Licht schützende Kleidung und Kopfbedeckung, Sonnenschutzmittel, Sonnenbrille)

Sekundärprävention
Hautkrebsfrüherkennung

ICNIRP® = International Commission on non-ionizing radiation protection, ILO = International Labour Organization

29 | Völler-Mahlkecht | Arbeitsmedizinische Vorsorge bei Exposition gegenüber natürlicher UV-Strahlung | © 2016 Universität Tübingen

Einschätzung derzeit angewandeter technischer Maßnahmen

- **abschattende Maßnahmen**
 - meistens als schwer realisierbar angesehen: starker Eingriff in Arbeitsablauf
 - **Hochbau:** abschattende Planen kaum realisierbar
 - **gärtnerische bzw. landwirtschaftliche Feldarbeit:** hoher Aufwand von abschattenden Baldachinen bzw. Zelten
 - möglich und z.T. angewendet an statischen Arbeitsplätzen
 - **Staubschutznetze:** finanziell vertretbar (ca. 1 €/ m²)
 - **Wetterschutzdächer** (z. B. bei eingerüstetem Haus): relativ hoher Kostenaufwand (ca. 30 €/ m²)
- Grundlagen zur **Gefährdungsanalyse** der Arbeitsplätze bezüglich UV-Exposition (z. B. DIN EN 14255-3): mehrheitlich unbekannt

Quelle: Kneischke et al. BfA-Forschungsprojekt 9/2016(2015), AG=Arbeitgeber, AN=Arbeitnehmer
DIN EN 14255-3:2008-06 „Messung und Beurteilung von personenbezogenen Expositionen gegenüber inkohärenter optischer Strahlung - Teil 3: Von der Sonne emittierte UV-Strahlung. Deutsche Fassung EN 14255-3:2008“

30 | Völler-Mahlkecht | Arbeitsmedizinische Vorsorge bei Exposition gegenüber natürlicher UV-Strahlung | © 2016 Universität Tübingen

UNIVERSITÄT
TÜBINGEN

UNIVERSITÄT
TÜBINGEN

Arbeitsmedizinische Versorgung
der Studierenden
der Universität Tübingen

UNIVERSITÄT
TÜBINGEN

UNIVERSITÄT
TÜBINGEN

UNIVERSITÄT
TÜBINGEN

Einschätzung derzeit angewandeter organisatorischer Maßnahmen

- **Verlagerung** von Arbeiten aus den Zeiten **höchster Sonnenexposition**: möglich für ca. 25% der Firmen
- **Arbeitszeitverlagerungen** in frühen Morgenstunden begrenzt bei lärmenden Tätigkeiten
- **Pausenzeiten**, insbesondere hochexponierte Mittagspause:
 - in Pausenraum (75% der Firmen)
 - im Freien: 5 % (AG-Angabe) bzw. 18 % (AN-Angabe)
 - Aussparung der vier Stunden um Mittagszeit („**Siesta**“) **nicht realisierbar**
 - Reduktion der **Außenarbeit um Mittagszeit** nur sehr begrenzt möglich
- **Unterweisungen** hinsichtlich Sonnenexposition:
 - eher untergeordnete Rolle
 - 60 % (AN-Angabe): eher nie
 - keine Informationen zum UV-Index
- **Informationsmaterial** zum UV-Schutz: 1/3 der Firmen (ABER reges Interesse an Informationen)

Quelle: Xmaschky et al. BfArM-Forschungsprojekt F 2036 (2015). AG=Arbeitgeber, AN=Arbeitnehmer

31 Völler-Mahlbrecht

Arbeitsmedizinische Vorsorge bei Exposition gegenüber natürlicher UV-Strahlung

© 2016 Universität Tübingen

UNIVERSITÄT
TÜBINGEN

UNIVERSITÄT
TÜBINGEN

Arbeitsmedizinische Versorgung
der Studierenden
der Universität Tübingen

UNIVERSITÄT
TÜBINGEN

UNIVERSITÄT
TÜBINGEN

UNIVERSITÄT
TÜBINGEN

Einschätzung zu den genutzten persönlichen Schutzkomponenten zur Reduzierung solarer UV-Expositionen an Arbeitsplätzen im Freien

- **Bereitstellung von Schutzkomponenten** durch AG:
 - Arbeitsbekleidung zum Sonnenschutz: AN 13%
 - Kopfbedeckung (ohne Helmpflicht: Basecap): AG 25%; AN 30%
 - Sonnenschutzcreme nur zu **20 % von AG angeboten**, zu 50% von AN mitgebracht
- **Kleidung**
 - nahezu vollständig der Wetterprognose angepasst
 - zu erwartende Sonnenintensität nur von 13 % der AN beachtet
- **Oberbekleidung**:
 - kurzärmeliges oder auch langärmeliges T-Shirt/Hemd empfohlen (AG, mehrheitlich)
 - **verbindliche Vorgaben**: 7 % der AG
- **Freier Oberkörper** bei hohen Außentemperaturen: **25% der Firmen toleriert**
- **Kopfbedeckungen**: bei starkem Sonnenschein (1/3 der Befragten)
- **Tragen von Sonnenbrille**: oft (1/5 der Befragten), nur bei extremer Sonne (häufig)

Quelle: Xmaschky et al. BfArM-Forschungsprojekt F 2036 (2015). AG=Arbeitgeber, AN=Arbeitnehmer

32 Völler-Mahlbrecht

Arbeitsmedizinische Vorsorge bei Exposition gegenüber natürlicher UV-Strahlung

© 2016 Universität Tübingen