

**Neues aus der Arbeit des
Ärztlichen Sachverständigenbeirats**

Prof. Dr. med. Ernst Hallier

**Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin
Georg-August-Universität Göttingen**

Ärztlicher Sachverständigenbeirat

- Ärztlicher Sachverständigenbeirat „Berufskrankheiten“ beim Bundesministerium für Arbeit und Soziales
- 12 Mitglieder
 - Universitätsprofessoren/innen (Arbeitsmedizin, Epidemiologie), z.T. Mehrfachqualifikation (z.B. Internisten / Pneumologen, Dermatologen)
 - Staatliche Gewerbeärzte/-innen
 - Leitende Betriebsärzte/-innen
- Sonstige Teilnehmer
 - Vertreter des Bundesministeriums
 - Vertreter der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung
 - Vertreter der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)
- Ad hoc - Experten
 - z.B. Vertreter weiterer klinischer Fächer

Merkmale und Aufgaben des ÄSVB

- Begründungen zur Aufnahme **neuer Positionen** in die Liste der Berufskrankheiten
- Empfehlungen zur Präzisierung **existierender Berufskrankheiten**, insbesondere auf der Grundlage neuer medizinisch-wissenschaftlicher Erkenntnisse
- Medizinisch-wissenschaftliche Beratung grundsätzlicher Art zur **Weiterentwicklung** des Berufskrankheitenrechts (SGB VII, BKV)
- Ausschließlich wissenschaftliche Beratung, keine sozioökonomische oder politische Abwägung
- Keine Beratung hinsichtlich Einzelfallentscheidungen; keine „Obergutachter“-Funktion

Schriften des ÄSVB

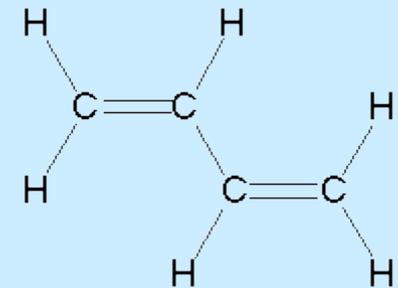
- **Wissenschaftliche Begründungen**
 - zur Aufnahme neuer Positionen in die Liste der Berufskrankheiten
- **Wissenschaftliche Stellungnahmen**
 - zur Aktualisierung bestehender Berufskrankheiten
- **Berufskrankheiten-Merkblätter**
 - für den anzeigenden Arzt (bis 2009)

Wissenschaftliche Begründung einer neuen Berufskrankheit

- Dreistufiges Verfahren
 - Vorprüfung (Literatursammlung und –sichtung)
 - Feststellung der „**generellen Geeignetheit**“ von bestimmten Einwirkungen am Arbeitsplatz, definierte Krankheitsbilder zu verursachen – Konkrete Benennung dieser Krankheitsbilder
 - Abgrenzung der betroffenen „**bestimmten Personengruppe**“ gegenüber der Allgemeinbevölkerung

BK Nr. 1320

- **Chronisch-myeloische oder chronisch-lymphatische Leukämie** durch **1,3-Butadien** bei Nachweis der Einwirkung einer kumulativen Dosis von mindestens **180 Butadien-Jahren** (ppm x Jahre)



- Butadien-Styrol-Kautschuk 1929
- andere Kautschuk-Verbindungen (z.B. mit Chloropren)
- Kunststoffe
 - Methylmetacrylat-Butadien-Styrol (MBS)
 - Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS)
 - etc.

BK Nr. 1321

- Schleimhautveränderungen, **Krebs** oder andere Neubildungen der **Harnwege** durch **polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe** bei Nachweis einer kumulativen Dosis von mindestens **80 Benzo(a)pyren-Jahren** [$\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{Jahre}$]
- Krankheitsbild: Wie BK Nr. 1301 (aromatische Amine)
- Wichtigster außerberuflicher Risikofaktor: Tabakrauch

BK Nr. 2115

- **Fokale Dystonie** als Erkrankung des **zentralen Nervensystems** bei **Instrumentalmusikern** durch feinmotorische Tätigkeit hoher Intensität
- **Gefährdung:**
 - Professionelles Instrumentalmusizieren unter besonderer Konzentration und Anspannung im Solo- oder Konzertbetrieb
 - Ein Instrument wird den größeren Teil des Jahres in der Regel mehrstündig arbeitstäglich gespielt.
 - Tasteninstrumente, Streichinstrumente, Zupfinstrumente, Holzblasinstrumente, Blechblasinstrumente, Perkussionsinstrumente, u.a.
- Wissenschaftl. Grundlage: Systemat. Review Rozanski et al. 2014, 2015
(Univ. München, gefördert durch die DGUV)



videoplayback.mp4



videoplayback Pianistin.zip



Robert Schumann 1810 - 1856

Erweiterungen bestehender Berufskrankheiten um weitere Zielorgane

- BK Nr. 4104: Lungenkrebs, Kehlkopfkrebs **oder Eierstockkrebs** durch Asbestfaserstaub
- BK Nr. 4113: Lungenkrebs **oder Kehlkopfkrebs** durch polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe

Aktuelle Beratungen

(laut Homepage des BMAS)

- **A. Empfehlungen für mögliche neue Berufskrankheiten**

- **Vorprüfung**

- Bestimmte Blutkrebsformen (Non-Hodgkin-Lymphome) durch Pestizide
- Gonarthrose bei Profifußballern
- Krebserkrankungen durch kobalthaltige Hartmetallstäube
- Lungenkrebs durch Dieselmotoremissionen
- Nasenkrebs (Nasopharynxkarzinom) durch Formaldehyd
- Parkinson durch bestimmte Pestizid-Inhaltsstoffe

- **Beratungen**

- Arthrose des Hüftgelenks durch Heben und Tragen schwerer Lasten
- Chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD) durch Quarzstaub
- Lungenkrebs durch Passivrauchen
- Muskel-Skelett-Erkrankungen der Schulter (Läsion der Rotatorenmanschette)

- **B. Wissenschaftliche Stellungnahmen zu bestehenden Berufskrankheiten**

- **Beratungen**

- BK-Nr. 1110 - Erkrankungen durch Beryllium - hier: Lungenkrebs
- BK-Nr. 1302 - Erkrankungen durch Halogenkohlenwasserstoffe - hier: Erkrankungen durch Polychlorierte Biphenyle (PCB)
- BK-Nr. 2102 - Meniskusschäden - Grundlegende Stellungnahme
- BK-Nr. 4112 - Lungenkrebs durch Quarzstaub - hier: Dosis-Wirkungs-Beziehung

- **C. Abschlussvermerke**

- Lungenentzündungen bei Schweißern
- Parkinson durch Lösungsmittel

Beratungen über eventuelle neue Berufskrankheiten

- **Arthrose des Hüftgelenks durch Heben und Tragen schwerer Lasten**
 - Wissenschaftliche Veröffentlichungen einschließlich systematischer Übersichten (Reviews) legen einen Zusammenhang nahe, generelle Geeignetheit noch in Diskussion.
 - Offene Fragen: Eingrenzung der gefährdenden Tätigkeiten, Unterschiede der Belastungsarten zur BK 2108, Dosis-Wirkungs-Beziehung, Confounder (Traumata, Übergewicht)
- **Chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD) durch Quarzstaub**
 - Entzündungsbedingte Risikoerhöhung durch alveolengängige Stäube wissenschaftlich unstrittig, siehe Begründung des allg. Staubgrenzwerts. Gruppentypik und Dosis-Wirkungsbeziehung bislang am ehesten für quarzhaltige Stäube abgrenzbar.

Beratungen über eventuelle neue Berufskrankheiten

- **Lungenkrebs** durch **Passivrauchen**
 - Grundsätzlicher Risikozusammenhang international unstrittig. Arbeitsplatzrelevanz und Gruppentypik, Dosis-Wirkungsbeziehung sehr schwierig, da Studien weit überwiegend im außerberuflichen Kontext durchgeführt (Ehepartner-Studien etc.).
- Muskel-Skelett-**Erkrankungen** der **Schulter** (Läsion der Rotatorenmanschette)
 - Genaue Abgrenzung des Krankheitsbildes erforderlich, da diverse, z.T. überlappende Krankheitsbilder bzw. Bezeichnungen
 - Arbeitsbedingter Entstehungsmechanismus, Belastungsfaktoren, Dosis-Wirkungs-Beziehung noch nicht hinreichend präzisiert.

Beratungen über existierende Berufskrankheiten

- **BK 2102 Meniskusschäden**
 - Präzisierung der beruflichen Belastungsfaktoren, Dosis-Wirkungs-Beziehung
 - Präzisierung des Krankheitsbildes: Läsion als Folge chronischer oder häufig wiederkehrender Belastungen oder durch akutes Trauma?
- **BK 4112 Lungenkrebs durch Quarzstaub**
 - Anerkennungskriterien: Kann das Erfordernis der Silikose durch eine kumulative Dosis ersetzt oder im Sinne einer Alternative ergänzt werden?
- **Abgeschlossen und veröffentlicht:** (Februar 2018)
 - BK 1302 Nierenkrebs durch Trichlorethylen**

Beratungen über existierende Berufskrankheiten

- **BK 1110 Erkrankungen durch Beryllium**

- Bisher entschädigungsfähig:

- Berylliose (Granulomatose der Lunge, ähnlich der Sarkoidose oder Silikose)
Typ IV-Allergie
- Berylliumdermatitis
- Beryllumpneumonie

- Aktuelle Frage: Lungenkrebs durch Beryllium?

- Beryllium ist kanzerogen, Kategorie 1
- Offen: Lungenkrebs Folge einer Beryllumpneumonie? Heute noch relevant?
Ist Beryllium das kausale Agens?



FIG. 146.—Apparatus known as a Bazooka used to destroy burnt-out Fluorescent Lamp Tubes under Water. This aims at the prevention of Beryllium Granuloma of the skin following cuts

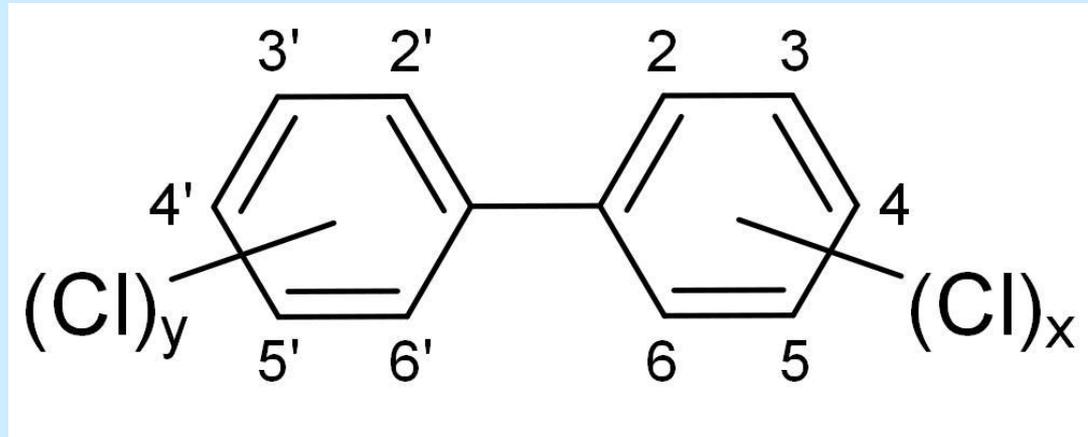
(By courtesy of Dr. L. Greenburg, 1949)



FIG. 143.—Subcutaneous Beryllium Granulomata in a boy aged 12, following a Cut from a broken Fluorescent Lamp Tube

(After Dr. P. H. Nash, 1949)

BK Nr. 1302 Erkrankungen durch Halogenkohlenwasserstoffe: Polychlorierte Biphenyle (PCB)



- *Substanzgemisch mit zahlreichen Kongeneren*
- *Einsatz in Transformatoren und Kondensatoren, als Hydraulikflüssigkeit, als Flammschutzmittel, als Dichtungsmasse*
- *Seit 1969 in Deutschland Herstellung und Handel verboten*
- Eindeutige Expositionsfolge: **Hautveränderungen**, insbes. **Chlorakne**
- **Wiss. Stellungnahmen Februar 2018**
- Weitere Effekte und Krankheitsbilder offen, u.a. hormonelle Wirkungen, Immunsuppression

Yusho

- 1968 in Japan. Kinderklinik Patienten mit schweren Hautläsionen
- Kurz darauf auch Eltern und Geschwister erkrankt.
- Regionale Häufung, 112 Familien

Yusho

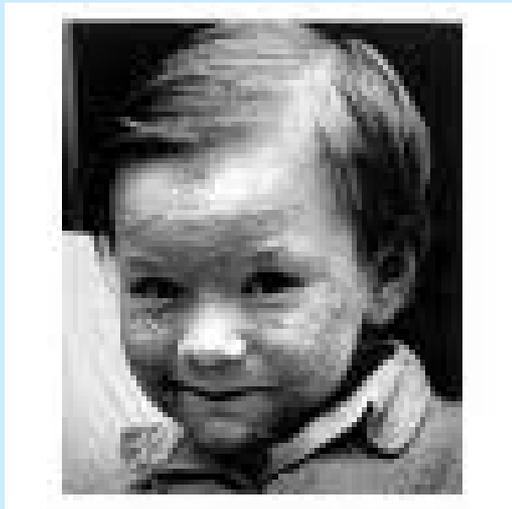
- Insgesamt 12.000 bis 15.000 Menschen in Japan haben mit PCB kontaminiertes Reisöl verwendet
- **Wirkungen:**
 - Chlorakne, Hautpigmentierung, Lidschwellung
 - Sehstörungen, Taubheit an Gliedmaßen, Schwäche, Müdigkeit
 - Spätfolgen Blindheit, Gelbsucht, Durchfälle, Menstruationsstörungen, Neuropathien, Kopfschmerzen, Haarausfall, Verstärkte Hautpigmentation, Immunstörung
 - Anstieg von Fehlgeburten
 - Erhöhung der Tumorraten

Referenzwerte für PCB (UBA 2003)

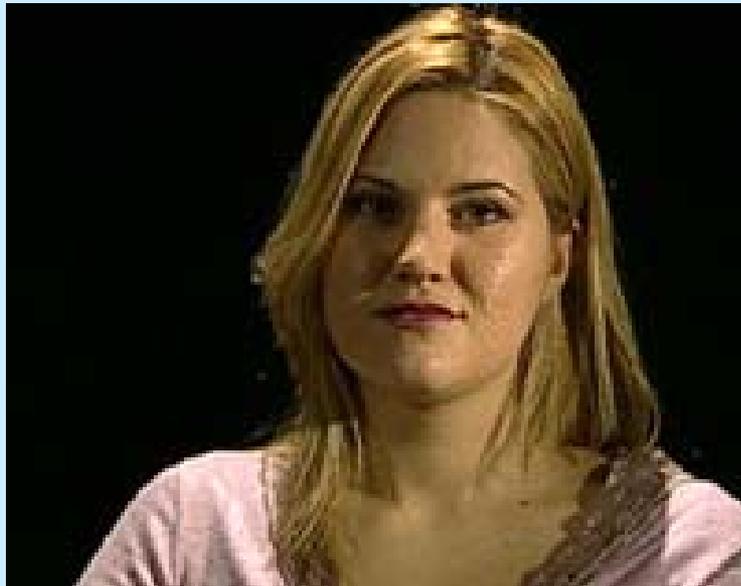
| Lebensalter | PCB ($\mu\text{g/L}$ Vollblut) |
|-------------|---------------------------------|
| 9 – 11 | 0,9 |
| 18 - 19 | 1,1 |
| 20 - 29 | 2,0 |
| 30 - 39 | 3,2 |
| 40 - 49 | 5,1 |
| 50 – 59 | 6,4 |
| 60 - 69 | 7,8 |



CHLORAKNE



Seveso 1976



Spätfolgen 2006



Juschtschenko (Ukraine)

Vorprüfungen

- **Non-Hodgkin-Lymphome durch Pestizide**
 - Heterogenität der Stoffgruppen und Anwendungsbereiche, Abgrenzung zu Benzol
- **Gonarthrose bei Profifußballern**
 - Chronische Belastungen vs. akute Traumen, Dosis-Wirkungs-Bez., andere Sportarten
- **Krebserkrankungen durch kobalthaltige Hartmetallstäube**
 - Unspezifischer Staubeffekt?, Kobalt selbst kanzerogen? Nur in Kombination mit Wolframcarbid?
- **Lungenkrebs durch Dieselmotoremissionen**
 - Kohlenstoffpartikel oder PAK?, Wandel der Dieseltechnologie, Gruppentypik
- **Nasopharynxkarzinom durch Formaldehyd**
 - Seltenheit der Erkrankung in Deutschland, Ethnisch-regionale Häufung (Südostasiaten), genetische Disposition? Virusfolge (Epstein-Barr)?, Formaldehyd-spezifischer Effekt?, uneinheitliche internationale Bewertung
- **Parkinson durch Pestizid-Inhaltsstoffe**
 - Heterogenität der Stoffgruppen und Anwendungsbereiche, Abgrenzung zu Benzol

Abschlussvermerke

- **Lungenentzündungen bei Schweißern (20.06.17)**
 - pathophysiologischer Zusammenhang? Primäre Ursächlichkeit von Mikroorganismen (Bakterien, Viren), Dosis-Wirkungsbeziehung?, welche Schweißverfahren und Materialien?
 - **Prävention: Impfempfehlung**
- **Parkinson durch Lösungsmittel (13.03.18)**
 - Pathophysiologie? Eingrenzung der Stoffe bzw. Stoffgruppen, Abgrenzung zur BK 1317 (Störung der extrapyramidalen Motorik als Begleitsymptom oder originärer Parkinson?)