

**Institut und Poliklinik für Arbeitsmedizin  
der Universität des Saarlandes**  
und Präventivmedizinisches Zentrum  
für arbeits- u. umweltbedingte Erkrankungen  
Leiter: Univ.-Prof. Dr. med. A. Buchter



Institut und  
Poliklinik  
für Arbeits-  
medizin der  
Universität  
des  
Saarlandes  
Dr. med.  
Marc Müller  
09/05/06

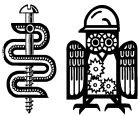
Dr. med. Marc Müller

# Urologische Erkrankungen im arbeitsmedizinischen Kontext

## Ursachen und Prävention

**47. Jahrestagung der  
Südwestdeutschen Gesellschaft  
für Urologie**

2

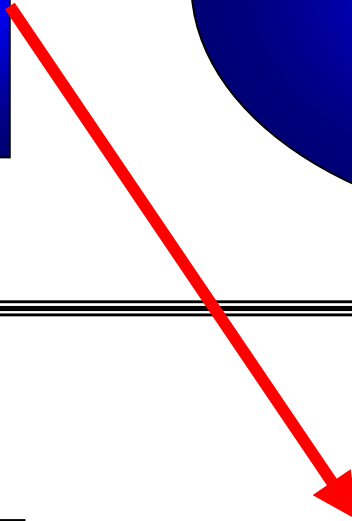


Institut und  
Poliklinik  
für Arbeits-  
medizin der  
Universität  
des  
Saarlandes  
Dr. med.  
Marc Müller  
09/05/06

**Prävention**



**arbeitsbedingte  
Erkrankung**



**Kompensation**



**Berufskrankheit**

3



**Kompensation**



**Berufskrankheit**

- <http://arbmed.med.uni-rostock.de/bkvo/bekvo.htm>
- [www.uniklinikum-saarland.de/arbeitsmedizin](http://www.uniklinikum-saarland.de/arbeitsmedizin)
- Arbeitsmediziner
- *im Zweifelsfall: Anzeigen!*

4



# Statistik

- 1978 – 2003: **1223**  
versicherungsrechtlich anerkannte Neubildungen der Harnwege bei insgesamt 25.729 anerkannten Berufskrebsen (**4.8%**)
- aromatische Amine: **1211**
- halogenierte Alkyl-Aryl-Oxide: **12**
- **Chemiearbeiter** im weitesten Sinne (Kunststoffverarbeitung, Maler & Lackierer) (781), Bauberufe (178), Metallindustrie, et al.

5



# Harnblasenkrebs

**Doll / Peto**

The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today, J Natl Cancer Inst, 1981

**10%** der HB-Tumore beim Mann  
und  
**5%** bei der Frau sind  
**beruflich** induziert

6



# aromatische Amine

Schleimhautveränderungen, Krebs oder andere Neubildungen der **Harnwege** durch aromatische Amine  
*(also auch Papillome)*

4-Aminobiphenyl, Benzidin,  $\beta$ -Naphthylamin  
(4-Chlor-o-Toluidin)

- mittlere Expositionszeit: 21 Jahre
- **mittlere Latenz: 37 Jahre**
- **Mittleres Alter bei Erkrankungsbeginn 66 Jahre**
- *SKR: Inzidenzgipfel >70a*

7



# aromatische Amine

## Maler - Lackierer

- wasserlösliche Azofarbstoffe, jedoch nicht die gebrauchsfertigen Farben
- im Organismus bakterielle Metabolisierung zu Benzidin
- Cave: japanische Kimonomaler (lecken Pinsel ab!)

## Gummi-Industrie

- Alterungsschutz
- z.B. NANOX® („nicht oxidierend“) =  $\beta$ -Naphthylamin
- bis Mitte 50er Jahre

## Textilfarben Lederfarben

Andrew et al:

Bladder Cancer risk and **personal hair dye use**, Int J Cancer  
2004

beruflicher Umgang mit **Haarfärbemitteln** (RR 1,4)





# aromatische Amine

## chronische Entzündung

Bilharziose / Entzündungen anderer  
Genese + aromatische Amine wirken  
synkarzinogen

Norpoth, Woitowitz 1994:

aromatische Amine + Zigarettenrauch:  
überadditives Risiko

9



# aromatische Amine

*tierexperimentell nachgewiesen*

**Karzinome auch  
in Pouches und Neoblasen  
durch  
„Karzinogen-tragenden Urin“**

10



Institut und  
Poliklinik  
für Arbeits-  
medizin der  
Universität  
des  
Saarlandes  
Dr. med.  
Marc Müller  
09/05/06

Otto, Rübben: Prävention des Harnblasenkarzinoms,  
Der Urologe, 2003

# präventive Gesichtspunkte

**keine Beschäftigung /  
intensive Überwachung**

bei vorbestehender chronischer Entzündung  
vorbestehender Obstruktion  
nach OP

langsame Azetylierer? (zumindest Aufklärung)  
u.a.

11



***NACHGEHENDE UNTERSUCHUNGEN***

# Blasenkarzinome durch Arsen

## Vorkommen

- in Trinkwasser (Indien, Bangladesh...)
- Moselwinzer
  - Böcher, Müller, Buchter: *Die Arsenerkrankungen der Winzer* (Zbl Arbeitsmedizin 56, 2006)
  - Müller, Böcher, Buchter: *Induktion von Harnblasenkarzinomen durch chronische Arseningestion* (zur Veröffentlichung eingereicht)
- Halbleiterindustrie

12



# Blasenkarzinom (abl. Harnwege)

- **Zigarettenrauchen** ( $\beta$ -Naphthylamin, PAH's, Nitrosamine, ...) (*arbeitsbedingtes*)  
*Passivrauchen?*
- (beruflich erworbene) **Bilharziose**
- **Bestrahlung**
- **chronische Entzündungen**: Paraplegie nach AU mit DK-Versorgung
- **PAH's**: Kokereien, Al-Industrie, Straßenbau, Dachdecker...nur Promotion?
- bei **Balkannephropathie**?
- **Nitrosamine** (tierexperimentell, epidemiologisch in Gummiindustrie)
- **Kaffeekonsum**: RR 1.1 beim Mann, nicht erhöht bei der Frau

13



# Blasenkarzinom durch Medikamente

## Phenacetin

- interstitielle Nephritis, Karzinome
- **arbeitsbedingte Kopfschmerzen**

Moeschlin: Klinik und Therapie der Vergiftungen, 1986

Buchter et al: Diagnostik arbeitsbedingter Erkrankungen

## Umgang mit Cyclophosphamid

- via chemischer Zystitis?
- Cave: Pflegepersonal kein MESNA®  
[Uromitexan] als Uroprotektor

14



# Blasenkrebs - Tätigkeiten

Golka et al: Berufliche Risikofaktoren des Harnblasenkarzinoms, Urologe, 1999

## erhöhtes Risiko

- Arbeit in **Kokereien** (Initiation durch aromatische Amine - Promotion durch PAH's?)
- **Maler-Lackierer**
- **Bergleute** (Agenz unklar)
- **Musiker, Journalisten, Werbefachleute!**

## erniedrigtes Risiko

- **Kaufleute, Verwaltungsberufe**

15



## andere urologische Erkrankungen

- Klimafaktoren, aromatische Amine: akute oder chronische Entzündungen der ableitenden Harnwege
- Hitzearbeit, Tropenaufenthalte mit unzureichender Flüssigkeitszufuhr: Steinbildung
- Lösemittelneuropathie, Unfallfolge: neurogene Blasenstörungen

16





# Cadmium

- Verhüttung, Schweißen, Löten, Herstellung von *NC*-Akkus, als Pigment in Farbstoffen
- (Akkumulation in der Niere)
- Nephrokalzinose
- tubuläre Dysfunktion ( $\alpha_1$ -MG)
- glomeruläre Schäden
- seit 2004 K1 eingestuft
- **Nierenzellkarzinome** (&BC)

17



# Trichlorethylen „TRI“

- Metallentfettung, Kunststoffindustrie, Textilindustrie
- tubuläre Schäden (NAG)
- ggf. auch Glomerulonephritis
- **Nierenzellkarzinome bei hochgradig Exponierten**

18



Institut und  
Poliklinik  
für Arbeits-  
medizin der  
Universität  
des  
Saarlandes  
Dr. med.  
Marc Müller  
09/05/06

DFG: Toxikologisch-arbeitsmedizinische Begründungen von MAK-Werten, VCH, Weinheim

Brüning et al.: Nierenzellkarzinome durch Trichlorethylen – Kriterien zur Anerkennung als Berufskrankheit der Nr. 1302 der Anlage zur BKV, ASU, 2005

# Fazit

- Berufs- resp. Tätigkeitsanamnese
- CAVE bei offensichtlich **vorverlagertem Erkrankungszeitpunkt**
- Rauchen kein Ausschlussgrund!
- frühzeitige Kontaktaufnahme mit Arbeitsmediziner (Betriebsarzt), Berufsgenossenschaft oder staatlichem Gewerbearzt (auch und insbesondere aus präventivmedizinischen Gesichtspunkten)

19



# Berufsgruppen

- „Chemie“ im weitesten Sinne
- Gummiindustrie
- Winzer
- Kokerei
- Farben, Lacke
- Metallindustrie
- Arbeiten im Ausland?

20



<http://arbmed.med.uni-rostock.de/bkvo/bekvo.htm>

[www.uniklinikum-saarland.de/arbeitsmedizin](http://www.uniklinikum-saarland.de/arbeitsmedizin)

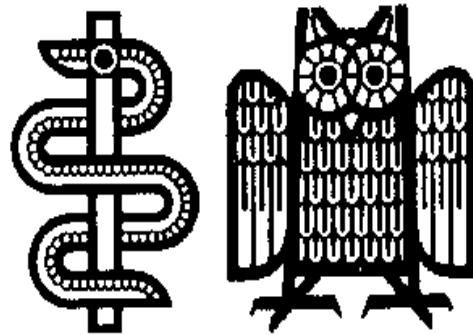
**Institut und Poliklinik für Arbeitsmedizin  
der Universität des Saarlandes  
und Präventivmedizinisches Zentrum  
für arbeits- u. umweltbedingte Erkrankungen  
Leiter: Univ.-Prof. Dr. med. A. Buchter**

**06841 162 6802**

21



Institut und  
Poliklinik  
für Arbeits-  
medizin der  
Universität  
des  
Saarlandes  
Dr. med.  
Marc Müller  
09/05/06



**Institut und Poliklinik für Arbeitsmedizin  
der Universität des Saarlandes**  
und Präventivmedizinisches Zentrum  
für arbeits- u. umweltbedingte Erkrankungen  
Leiter: Univ.-Prof. Dr. med. A. Buchter

22



Institut und  
Poliklinik  
für Arbeits-  
medizin der  
Universität  
des  
Saarlandes  
Dr. med.  
Marc Müller  
09/05/06

Dr. med. Marc Müller