

# Innenraumluftprobleme, BK-relevant oder nicht?

Potsdamer BK-Tage 2018

## Einleitung

### Wie häufig bearbeiten Sie BK-Fällen mit Raumluftproblematik?

1. Sehr selten < 1% aller BK-Fälle
2. Selten 1 - 10% aller BK-Fälle
3. Häufig 11 - 20% aller BK-Fälle
4. Sehr häufig > 20% aller BK-Fälle

## Einleitung

**Haben Sie bereits BK-Fällen mit Raumlufthproblematik anerkannt?**

1. Nein, keinen
2. Ja, einen 😊
3. Ja, mehrere

## Einleitung

**Wie schwierig finden Sie die Bearbeitung von BK-Fällen mit Raumlufthproblematik?**

1. Sehr schwierig
2. Schwierig
3. Weniger schwierig
4. Unkompliziert

# Einleitung

## Betrachtete Innenräume

Arbeitsräume in Gebäuden, in denen kein Umgang mit Gefahrstoffen besteht und die keine Lärmbereiche sind

- Büros
- Verkaufsräume
- Krankenhäuser
- Schulen
- Kindergärten
- Bibliotheken
- Gaststätten
- Theater
- Kinos

# Einleitung

## Einwirkungen in Innenräumen (Auswahl)

- Gebäude und Einrichtungen
- Arbeitsmittel
- Chemische und biologische Einwirkungen
- Arbeitsplatzgestaltung
- Raumklima
- Psychische Faktoren

## Fall 1

- 40 Jahre männlich, Sachbearbeiter Reiseunternehmen
- Seit Beginn der Tätigkeit (06/2013) überwiegend arbeitsplatzbezogene Beschwerden: Nase laufen, trockene Schleimhäute, verstopfte Nase, Husten, Auswurf
- seit 2008 bekannte Hausstauballergie
- 07/2013 erster Arztbesuch: Milbenallergie mit allergischer Rhinitis und allergischem Asthma
- 2014 Hyposensibilisierung Hausstaub
- 01 - 06/2015 AU
- 08/2015 stationäres Heilverfahren → Nichtraucher
- 12/2015 Kündigung durch den Versicherten und Meldung über den Verdacht auf eine BK (ohne BK-Nr.)

## Fall 1

**Kann eine berufliche Verursachung ausgeschlossen werden, aufgrund der medizinischen Vorgeschichte?**

1. ja
2. nein

## Fall 1

Ist der Präventionsdienst einzubeziehen?

1. ja
2. nein

## Fall 1

- Gespräch mit dem Versicherten durch die Prävention 02/2016
- Besichtigung des AP 03/2016
- Ablehnungsbescheid 05/2016: keine Einwirkung feststellbar
- Widerspruch 06/2016
- Widerspruchsbegründung 10/2016: Teppichkleber/Teppich nicht bekannt
- 12/2016 neuer Auftrag an die Prävention
- 04/2017 Rückmeldung vom Unternehmen: Teppich 2011 verlegt (Mikrofaserteppich, Kleber unbekannt, Teppichreste vorhanden), keine gesundheitlichen Beschwerden bei anderen Beschäftigten

## Fall 1

Wann ist in diesem Fall eine Messung sinnvoll?

1. Bei der ersten Ermittlung
2. Beim Widerspruch
3. Gar nicht

## Fall 1

- Gespräch mit dem Versicherten durch die Prävention 02/2016
- Besichtigung des AP 03/2016
- Ablehnungsbescheid 05/2016: keine Einwirkung feststellbar
- Widerspruch 06/2016
- Widerspruchsbegründung 10/2016: Teppichkleber/Teppich nicht bekannt
- 12/2016 neuer Auftrag an die Prävention
- 04/2017 Rückmeldung vom Unternehmen: Teppich 2011 verlegt (Mikrofaserteppich, Kleber unbekannt, Teppichreste vorhanden), keine gesundheitlichen Beschwerden bei anderen Beschäftigten
- Keine Messung, kein Beweis für schädigende Einwirkung
- 05/2017 Ablehnung des Widerspruchs: keine Einwirkung feststellbar

## Fall 2

- 51 Jahre, weiblich, Buchhalterin
- 04/2015 bis 04/2016 Buchhalterin in einem Immobilienunternehmen
- Seit 05/2015 zunehmende arbeitsplatzbezogene Beschwerden: Müdigkeit, Kopfschmerzen, Reizhusten, Räuspern, Engegefühl im Hals und in der Brust, Belastungsatemnot sowie vermehrte Infekte der oberen Atemwege → Vorstellung bei verschiedenen Fachärzten.
- Diagnose leichtes Asthma bronchiale, leichte Besserung auf Medikation
- 12/2015 zwei Wochen AU (Röntgendiagnostik Thorax o.B.)
- 19.01.2016 bis zum 19.04.2016 erneut AU → Auslaufen des befristeten Arbeitsvertrages
- Medizinische Vorgeschichte: Bluthochdruck, Hörsturz (2012), seit 01/2016 Nichtraucherin (5 Packyears), GERD

## Fall 2

### Was bedeutet GERD?

1. Gastroösophageale-Refluxkrankheit
2. Gastroenteritis-Raynaud-Syndrom
3. Glomeruloendotheliale Retikulitis
4. Gallenblasenentfernungs-Reizsyndrom

## Fall 2

- Ende 2015 Sanierung von Schimmelpilzbefall im Keller
- 02/2016 Probenahme (Klebefilm) vom Schimmelpilz durch die Versicherte (*Acremonium murorum*, *Cladosporium* spp.)
- 04/2016 BK-Meldung 4301/4302 durch die GKV
- Besichtigung des AP 07/2016: Gebäude 11/2014 grundsaniert, 04/2015 Bezug der Räume, seitdem feuchte Stellen im Keller, Ende 2015 Sanierung (Feuchtigkeitsschaden <1 qm), jetzt neu verputzt, kein schimmelpilzartiger Geruch, bisher keine Raumluftmessung

## Fall 2

Wie sollte jetzt weiter vorgegangen werden?

1. Ablehnung einer BK
2. Messung auf Schimmelpilzsporen am Arbeitsplatz
3. Allergietest (Prick-Test, RAST) bei der Versicherten
4. Provokations- bzw. Inhalationstest bei der Versicherten
5. Anerkennung einer BK

## Krankheitsbilder bei Schimmelpilzexposition

- Allergische Rhinitis (BK-Nr. 4301)
- Allergisches Asthma (BK-Nr. 4301)
- Exogen allergische Alveolitis (EAA, BK-Nr. 4201)
- Organic Dust Toxic Syndrome (ODTS, BK-Nr. 4302)
- Kontaktdermatitis (BK-Nr. 5101)
- Infektion der Atemwege mit Pilzen (invasive Mykosen, evtl. BK-Nr. 3101)

## Messungen bei Schimmelpilzexposition

- Abklatsch- oder Staubproben (Qualitative Messung, Art der Schimmelpilze)
- Raumlufmessungen (Quantitative Messung, KBE, Art der Schimmelpilze, cave: Vergleich mit der Außenluft)

**Es gibt kein Messverfahren für Schimmelpilze,  
das für alle Fragestellungen optimal anwendbar ist!**

## Fall 2

- Ende 2015 Sanierung von Schimmelpilzbefall im Keller (Feuchtigkeitsschaden durch Regenwasser)
- 02/2016 Probenahme (Klebefilm) vom Schimmelpilz durch die Versicherte (*Acremonium murorum*, *Cladosporium* spp.)
- 04/2016 BK-Meldung 4301/4302 durch die GKV
- Besichtigung des AP 07/2016: Gebäude 11/2014 grundsaniert, 04/2015 Bezug der Räume, seitdem feuchte Stellen im Keller, Ende 2015 Sanierung (Feuchtigkeitsschaden <1 qm), jetzt neu verputzt, kein schimmelpilzartiger Geruch, bisher keine Raumluftmessung
- Allergologe: 07/2016 Prick-Test und 10/2016 RAST auf Schimmelpilze negativ (inkl. *Cladosporium*) negativ
- Ablehnungsbescheid 10/2016 keine gefährdende Einwirkung feststellbar
- Widerspruch 11/2016 -> zur Zeit beim SG

## Fall 3

- 35 Jahre, männlich, selbstständiger Versicherungsvertreter
- Versicherungsbüro in Ladengeschäft
- 02/2002 Anschaffung eines Multifunktionslaserdruckers - Druckleistung 100 Blatt/Tag, Verwendung von Originalkartuschen
- seit 10/2002 Verschlechterung des Gesundheitszustandes: rezidivierende Infekte (Nasennebenhöhlenentzündung, Bronchitis), allergische Dermatitis, Lungenentzündung mit Rippenfellentzündung
- 12/2006 Starker Nies- und Hustenanfall eines Kunden in den Räumen
- 12/2006 Wechsel zu Tintenstrahldrucker, Reinigung und Renovierung des Büros (dunkle Staubreste an den Wänden), danach keine Beschwerden mehr
- 03/2007 BK-Meldung durch den Versicherten

## Fall 3

Welche BK Nummer kommt am ehesten in Betracht?

1. 4301
2. 4302
3. 5101
4. 1303
5. Wie-BK

## Fall 3

- 07/2007 Arbeitsplatzbesichtigung durch Präventionsdienst: schlechte Lüftungsmöglichkeit, nur durch Tür zur Straße hin, keine Messung

## Fall 3

Wie sollte jetzt weiter vorgegangen werden?

1. Ablehnung einer BK
2. Allergie- bzw. Hauttest bei der Versicherten
3. Provokations- bzw. Inhalationstest bei der Versicherten
4. Anerkennung einer BK

## Fall 3

- 07/2007 Arbeitsplatzbesichtigung durch Präventionsdienst: schlechte Lüftungsmöglichkeit, nur durch Tür zur Straße hin, keine Messung
- 09/2007 Ablehnungsbescheid:
  - keine BK → keine Exposition gegenüber gefährlichen Stoffen
  - keine Wie-BK → keine neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse

## Fall 3

Welche Emission von Laserdruckern halten Sie für problematisch?

1. Lärm
2. Wärme
3. Tonerstaub
4. Papierstaub

## Laserdrucker und Kopierer

- Mögliche Emissionen: Staub, VOC, Ozon
- Tonerbestandteile:
  - Thermoplastischer Kunststoff (Styrol-Acrylat-Copolymere, Polyester),
  - Pigmente (Eisenoxid, Ruß, organische Stoffe),
  - Hilfsstoffe (Wachs, Fließmittel, Metallsalze)
- VOC: Benzolkonzentration im Bereich der allgemeinen Umweltbelastung
- Geringe Staubemission, Papieranteil überwiegt
- Weitere Belastung durch Geruchsemission, Lärm, Wärme
- ⇒ Regelmäßige fachgerechte Wartung, emissionsarme Geräte, Aufstellung nicht am Arbeitsplatz
- ⇒ Gesundheitsgefährdung aktuell als sehr unwahrscheinlich eingestuft

## Take Home Messages

- Schwierige Fälle: Längere Vorgeschichte, hoher Leidensdruck, starke Hilflosigkeit
- Oft unspezifische Beschwerden → Medizinisches Bild prüfen (BK-Nr. ?)
- Probleme ernst nehmen → Vor Ort gehen und Belastungen ermitteln
- Ziele und Erwartungen der Versicherten/Unternehmen klären (Profiling)
- Messungen gezielt verwenden: Indikation
- Interpretation Messergebnisse: Referenzwerte, Leitwerte, Richtwerte, Grenzwerte etc.
- Vorbehalt *Aufgabe der Tätigkeit* (Atemwegserkrankungen, Hauterkrankungen) ist oft nicht erfüllt
- Selten Anerkennung aber wichtiger Teil der Präventionsarbeit

# Literatur



## Literatur

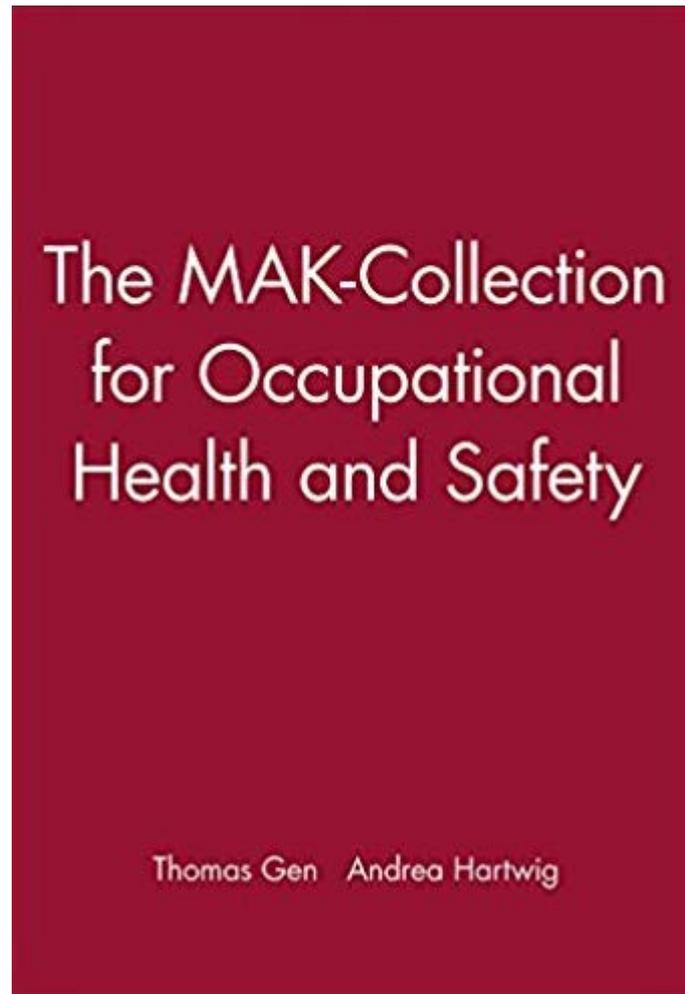
Umweltbundesamt: "Leitfaden zur Vorbeugung, Erfassung und Sanierung von Schimmelbefall in Gebäuden"

<https://www.umweltbundesamt.de/www.umweltbundesamt.de/schimmelleitfaden>

Medizinische AWMF-Leitlinie: „Medizinisch klinische Diagnostik bei Schimmelpilzexposition in Innenräumen“

[http://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/161-001I\\_S2k\\_Schimmelpilzexposition-Innenraeume\\_2016-04.pdf](http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/161-001I_S2k_Schimmelpilzexposition-Innenraeume_2016-04.pdf)

## Literatur



<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418>