

Gefahrstoffe im Gebäudereiniger-Handwerk

Dr. Reinhold Rühl, Dr. Uwe Musanke, Frankfurt/Main; Dr. Ute Pohrt, Berlin;
Dr. Christoph Drath, Karlsruhe; Dr. Thorsten Reinecke, Hannover

Sehr medienwirksam wurde in einem wissenschaftlichen Artikel im Frühjahr 2018 über mögliche Atemwegs-erkrankungen bei „Cleanern“ berichtet. Auch wenn nicht nur die Art der Darstellung und die Schlussfolgerungen, sondern auch die zugrunde liegende internationale Studie kritische Fragen aufwerfen, bleiben Hinweise auf vermehrte Atemwegsprobleme bei Reinigungsarbeiten. Da zudem weitere Studien in dieselbe Richtung weisen, hat die BG BAU gemeinsam mit den Sozialpartnern des Reinigerhandwerks, den Herstellern von Reinigungsmitteln und deren Verbänden in einem ersten Fachgespräch die Thematik diskutiert (www.bgbau.de/praev/fachinformationen/gefahrstoffe). Gemeinsam will man den Ursachen dieser Studienergebnisse nachgehen und Maßnahmen für bestehende sowie ggf. derzeit noch unbekannt Risiken beim Umgang mit Reinigungsmittel ergreifen.

Im Folgenden wird anhand der Beiträge aus dem Fachgespräch der Stand der Erkenntnisse dargestellt.

Grundlagen

Was sind Gebäudereiniger? Unter diesem Begriff werden Raumpflegerinnen, Fensterreiniger und Industriereiniger zusammengefasst, aber auch Personen, die Desinfektionsreinigungen durchführen, Reinigungspersonal bei Busunternehmen, der Bahn usw. Die Gebäudereinigungsbetriebe bieten heute zudem alle Dienstleistungen rund um das Gebäudemanagement an (Hausmeister, Wachpersonal, ...).

Nicht allgemein bekannt dürfte sein, dass die meisten Gebäudereiniger historisch bedingt bei der BG BAU versichert sind. 2017 waren gut 41.000 Betriebe, die sich mit Reinigungen aller Art an oder in Gebäuden beschäftigten, Mitglied bei der BG BAU. Etwa 930.000 Beschäftigte, knapp 390.000 Vollarbeiter dieser Betriebe, sind bei der BG BAU versichert (von den insgesamt etwa 2,9 Mio. Versicherten bei der BG BAU stellen die Gebäudereiniger somit ein Drittel).

Reinigungskräfte können jedoch auch bei anderen UV-Trägern versichert sein. Bei der VBG sind es die Zeitarbeiter, die im Reinigungssektor tätig sind, sowie Reinigungspersonal bei Straßenbahnbetrieben.

Personal der eigenen Krankenhausreinigung ist vor allem bei der BGW versichert, aber auch bei den Unfallkassen. Bei Letzteren ist zudem das Reinigungspersonal im öffentlichen Dienst versichert (Schulen, Kliniken, Universitäten usw.).

Dies spiegelt sich in der Verteilung der 9.168 in den Jahren 2008 bis 2017 bundesweit bestätigten Berufserkrankungen bei Reinigungskräften (BK 4301, BK 4302 und BK 5101) wider (Abb. 1).

Bei den Beschäftigten in Betrieben, die sich mit Reinigung befassen, handelt es sich um ein sehr großes inhomogenes Kollektiv. Weder mit „Reinigungskraft“ noch mit „Putzfrau“ oder „Cleaner“ kann dieses Handwerk umfassend beschrieben werden. Es ist in jedem Fall eine genaue Charakterisierung der jeweiligen Tätigkeit notwendig, um etwaigen Erkrankungen systematisch auf die Spur zu kommen.

Exposition beim Umgang mit Reinigungsmitteln

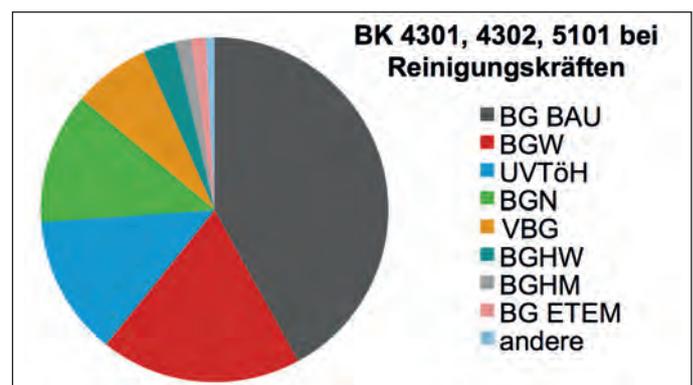
Seit Anfang der 1990er-Jahre hat die BG BAU Arbeitsplatzmessungen auf Gefahrstoffe bei Tätigkeiten in der Gebäude-

reinigung durchgeführt. Mittlerweile liegen für eine Reihe von Reinigungsarbeiten genügend Messergebnisse vor, um eine statistisch belegbare Aussage zur Expositionshöhe treffen zu können.

Die Auswertung der Ergebnisse erfolgt dabei tätigkeitsbezogen, d.h., die Expositionsangaben beschreiben die Belastung der Beschäftigten, während sie die Reinigungsarbeiten durchführen, und stellen keine Schichtbeurteilung dar. In der Regel besteht bei diesen Arbeitsplätzen eine Exposition gegenüber mehreren Stoffen in der Atemluft. Zur Beurteilung wird dann der Bewertungsindex BI als Summe der einzelnen Stoffindizes SI (Quotient Messwert/Grenzwert) gebildet.

Die Auswertung dieser Daten orientiert sich am GISCODE für Reinigungs- und Pflegemittel. Dieser GISCODE teilt die Produkte in ca. 50 Produktgruppen ein, für die es unter www.wingis-online.de GISBAU-Informationen gibt, die dem Unternehmer eine Hilfestellung bei der Gefährdungsbeurteilung zum Umgang mit Gefahrstoffen bieten. Darüber hinaus gibt es dort auch Betriebsanweisungsentwürfe für die Beschäftigten in 15 Sprachen.

Abb. 1: Verteilung der bestätigten Fälle von BK 4301, 4302 und 5101 bei Reinigern von 2008 bis 2017



Eine ausführliche Beschreibung der Expositionen beim Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln (Expositionsbeschreibung), die sich vorläufig ausschließlich auf die Verarbeitung der Produkte im Wischverfahren bezieht, wird aktuell erarbeitet und voraussichtlich Ende 2018 fertiggestellt sein. Im Folgenden werden die Kernaussagen verkürzt dargestellt:

- Für die Verarbeitung der Produkte im Wischverfahren kann für den überwiegenden Teil der Produktgruppen eine Einhaltung des Grenzwertes belegt werden. Diese sind in der Zusammenstellung der Produktgruppen (Abb. 2) in Grün markiert. So kann z.B. für die Unterhaltsreiniger, Teppichreiniger und die überwiegend zum Einsatz kommenden Sanitärreiniger mit nichtflüchtigen Säuren von einer sehr niedrigen inhalativen Exposition ausgegangen werden.
- Es gibt jedoch auch Produktgruppen mit Überschreitungen v.a. des Bewertungsindex, bei denen also von einer hohen inhalativen Exposition ausgegangen werden muss (rote Markierungen). Neben den aldehydischen Desinfektionsreinigern betrifft das insbesondere auch bestimmte Grundreiniger (mit 2-Butoxyethanol/ Limonen) sowie Reinigungsmittel mit flüchtigen Säuren.

Da die Sprühanwendung von Reinigungsprodukten häufig mit Atemwegsbeschwerden in Verbindung gebracht wird, wurde begonnen, die Exposition bei diesem bzw. bei Schäumverfahren zu ermitteln. Von Seiten der Hersteller gibt es keine Angaben zu den Expositionen bei den verschiedenen Applikationsarten, jedoch ist bei Sprühverfahren durch die dabei entstehenden Aerosole eine höhere Exposition als im Wischverfahren zu erwarten.

Dabei ist nicht klar, was mit „Sprühen“ gemeint ist. Gebäudereiniger sprechen üblicherweise vom Sprühverfahren, wenn das zu reinigende Objekt (Spiegel, Fenster, Fliesen usw.) angesprüht und dann mit dem Lappen gewischt wird. Dann treten Aerosole auf, mit denen Stoffe in die Atemluft gelangen, die aufgrund ihres niedrigen Dampfdrucks sonst kaum eingeatmet werden würden. Nicht selten wird aber auch beim Wischverfahren gesprüht: auf das Tuch bzw. den Lappen, mit dem dann gewischt wird. Schließlich kann man bei den meisten „Sprühflaschen“ auch auf „Schaum“ einstellen; dabei entstehen deutlich weniger Aerosole. Bisher gibt es keine Erkenntnisse über die hier auftretenden Expositionen.

Ziel dieser Untersuchungen ist u.a., die Exposition gegenüber nichtflüchtigen Be-

GISCODE für Reinigungs- und Pflegemittel			inhalative Exposition im Wischverfahren		
GISCODE	Produktgruppe	Expo	GISCODE	Produktgruppe	Expo
GD10	Desinfektionsreiniger, Basis Sauerstoffabspalter, reizend	Grün	GR10	Rohrreiniger, stark alkalisch, Basis Natronlauge	Grün
GD13	Desinfektionsreiniger, Basis Sauerstoffabspalter, reizend (inklusive schwere Augenschäden)	Grün	GR20	Rohrreiniger, stark alkalisch, Basis Natronlauge und Aluminiumpulver	Grün
GD20	Desinfektionsreiniger, nicht gekennzeichnet	Grün	GS10	Sanitärreiniger, nicht gekennzeichnet	Grün
GD30	Desinfektionsreiniger, Basis Quats, Amphotenside, Amine, reizend	Grün	GS35	Sanitärreiniger, reizend	Grün
GD33	Desinfektionsreiniger, Basis Quats, Amphotenside, Amine, reizend (inklusive schwere Augenschäden)	Grün	GS50	Sanitärreiniger, reizend (inklusive schwere Augenschäden)	Grün
GD40	Desinfektionsreiniger, Basis Quats, Amphotenside, Amine, ätzend	Grün	GS60	Sanitärreiniger, reizend (inklusive schwere Augenschäden), mit flüchtigen Säuren	Rot
GD50	Desinfektionsreiniger, Basis Aldehyde (ohne Formaldehyd, Glyoxal)	Grün/Rot	GS80	Sanitärreiniger, ätzend	Grün
GD55	Desinfektionsreiniger, Basis Polyhexamethylenbiguanid	Grün	GS85	Sanitärreiniger, ätzend, mit flüchtigen Säuren	Rot
GD65	Desinfektionsreiniger, Basis Aldehyde (mit Glyoxal, ohne Formaldehyd)	Grün/Rot	GS90	Sanitärreiniger, Basis Hypochlorit	Gelb
GD70	Desinfektionsreiniger, Basis Phenole	Grün	GT10	Teppichreiniger, tensidhaltig, nicht gekennzeichnet	Grün
GD80	Desinfektionsreiniger, Basis Aldehyde (mit Formaldehyd)	Grün/Rot	GT20	Teppichreiniger, tensidhaltig, reizend	Grün
GE10	Emulsionen/Dispersionen	Grün	GT30	Teppichreiniger, tensidhaltig, reizend (inklusive schwere Augenschäden)	Grün
GE20	Emulsionen/Dispersionen, lösemittelhaltig	Gelb	GU10	Scheuermittel, nicht gekennzeichnet	Grün
GF50	Fassadenreiniger, sauer	Rot	GU15	Scheuermittel, reizend	Grün
GF60	Fassadenreiniger, alkalisch	Grün	GU20	Spülmittel, nicht gekennzeichnet	Grün
GF70	Fassadenreiniger, flusssäure-/fluoridhaltig	Rot	GU30	Spülmittel, reizend	Grün
GG10	Grundreiniger, nicht gekennzeichnet, lösemittelfrei	Grün	GU33	Spülmittel, reizend (inklusive schwere Augenschäden)	Grün
GG20	Grundreiniger, nicht gekennzeichnet, lösemittelhaltig	Grün	GU40	Unterhaltsreiniger, lösemittelfrei, nicht gekennzeichnet	Grün
GG40	Grundreiniger, reizend (inklusive schwere Augenschäden), lösemittelfrei	Grün	GU50	Unterhaltsreiniger, lösemittelhaltig, nicht gekennzeichnet	Grün
GG50	Grundreiniger, reizend (inklusive schwere Augenschäden), lösemittelhaltig	Grün	GU55	Unterhaltsreiniger, lösemittelhaltig, entzündbar	Grün
GG60	Grundreiniger, reizend (inklusive schwere Augenschäden), lösemittelhaltig mit 2-Butoxyethanol / Limonen	Rot	GU70	Unterhaltsreiniger, lösemittelfrei, reizend	Grün
GG70	Grundreiniger, ätzend, lösemittelfrei	Grün	GU73	Unterhaltsreiniger, lösemittelfrei, reizend (inklusive schwere Augenschäden)	Grün
GG80	Grundreiniger, ätzend, lösemittelhaltig	Grün	GU80	Unterhaltsreiniger, lösemittelhaltig, reizend	Grün
GG90	Grundreiniger, ätzend, lösemittelhaltig mit 2-Butoxyethanol / Limonen	Rot	GU83	Unterhaltsreiniger, lösemittelhaltig, reizend (inklusive schwere Augenschäden)	Grün
GGL05	Glasreiniger, lösemittelhaltig, nicht gekennzeichnet	Grün	GU85	Unterhaltsreiniger, lösemittelhaltig, entzündbar, reizend (inklusive schwere Augenschäden)	Grün
GGL10	Glasreiniger, lösemittelhaltig, entzündbar	Grün			
GH10	Holz- und Steinpflegemittel, entaromatisiert	Grün			
GH20	Holz- und Steinpflegemittel, aromatenarm	Grün			
GH30	Holz- und Steinpflegemittel, aromatenreich	Grün			
GH40	Steinkristallisatoren, Basis Hexafluorsilikate	Grün			

Legende	
Grün	Geringe Exposition
Gelb	Geringe Exposition noch nicht gesichert
Rot	Hohe Exposition
Grün/Rot	Exposition fraglich / unbekannt
Grün/Rot/Gelb	Stets Aerosol-Anwendung

Stand: 21.09.2018

Abb. 2: Expositionen beim Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln

standteilen (wie die in praktisch allen Reinigungsmitteln vorkommenden Tenside) abschätzen zu können.

Unfälle durch Reinigungs- und Pflegemittel

Etwa 100.000 meldepflichtige Arbeitsunfälle werden der BG BAU jährlich angezeigt. Detailliert untersucht werden davon ungewöhnliche, schwere und tödliche Unfälle sowie Unfälle, bei denen evtl. Dritte beteiligt waren und die BG BAU möglicherweise in Regress gehen muss. In all diesen Fällen werden Unfalluntersuchungsberichte erstellt. Von diesen jährlich ca. 3.000 bis 4.000 Berichten bei der

BG BAU beziehen sich nur etwa 100 auf Unfälle durch Gefahrstoffe. Darunter waren 2012–2017 insgesamt lediglich 46 Berichte über Unfälle mit Reinigungs- und Pflegemitteln.

Bei dieser eher geringen Zahl können kaum Hinweise auf spezifische Probleme beim Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln abgeleitet werden. Jedoch machen sie deutlich, dass oft nur eine geeignete persönliche Schutzausrüstung, eine gute Unterweisung und ein aufmerksamer Umgang eine sichere Handhabung gewährleisten. Es dürfte allgemein bekannt sein, dass z.B. viele Reiniger ätzend wirken oder dass man saure und alkalische Reiniger nicht mischen darf. Typische

Unfallverläufe und Folgen werden in nebenstehendem Kasten beispielhaft aufgezeigt. Unter Bezug auf die schon bei der Betrachtung der Expositionen erwähnte Aerosolproblematik sei insbesondere auf den dort dargestellten Unfall im März 2015 hingewiesen.

Meldungen an das BfR

Nach § 16e Chemikaliengesetz müssen alle Erkrankungen, bei denen der Verdacht besteht, dass sie auf die Einwirkung von Gefahrstoffen zurückgehen, dem Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) gemeldet werden. Diese Meldepflicht gilt auch für die UV-Träger. Die BG BAU meldet jährlich mehrere Hundert solcher Fälle an das BfR, wobei es sich hierbei nicht nur um „Vergiftungsunfälle“ im engeren Sinn, sondern um Einwirkungen von Stoffen allgemein handelt.

Im Prinzip werden alle Zwischenfälle mit Gefahrstoffen dem BfR gemeldet, wobei Angaben aus den D-Arzt-Berichten und Unfallmeldungen anonymisiert an das BfR weitergeleitet werden. Dort werden diese Unterlagen ausgewertet. Zwischen 2008 bis 2017 wurden von der BG BAU 6.985 „Vergiftungen“ (Gefahrstoffunfälle) an das BfR gemeldet; davon betrafen 1.684 Reinigungs-, Putz- und Pflegemittel.

Derzeit wird geprüft, wie die BG BAU die Daten des BfR – nicht nur zu Unfällen mit „Reinigungsmitteln“ – nutzen kann, um in der Prävention noch gezielter vorgehen zu können.

Berufserkrankungen von Gebäudereinigern

Das Berufskrankheiten-Geschehen bei Gebäudereinigern wird von Hautkrankheiten dominiert. Abbildung 3 zeigt die Verteilung der 5.178 von der BG BAU im Zeitraum 2007 bis 2016 entschiedenen Berufskrankheiten-Fälle in dieser Berufsgruppe. Bei der Auswertung wurden sechs Schlüsselziffern in der BK-DOK berücksich-

Abb. 3: Von der BG BAU im Zeitraum 2007 bis 2016 entschiedene Berufskrankheiten-Fälle bei Gebäudereinigern



tigt, unter denen sich Reinigungstätigkeiten codieren lassen. Dabei werden Maler und Schornsteinfeger zum Teil mit erfasst, was zu gewissen Unschärfen bei der Auswertung führt.

Der Anteil der Hauterkrankungen liegt bei rund 95 %. Atemwegserkrankungen (BK 4301, BK 4302) machen nur ca. 1 % der entschiedenen Fälle aus.

Bei den 4.378 Fällen, bei denen sich der Berufskrankheiten-Verdacht bestätigt hat, zeigt sich ein ganz ähnliches Bild (Abb. 4).

Typische Unfälle bei Einsatz von Reinigungsmitteln

Juli 2012: In einer Klinik wurde ein Geschirrspüler in Betrieb genommen. Während der ersten Schicht mit dem neuen Geschirrspüler tropfte dem Beschäftigten Reinigungsmittel (> 5 % NaOH) auf den Fuß. Wg. Verätzung des linken Fußes 104 Tage arbeitsunfähig.

September 2012: Ein Desinfektionsreiniger (GD50) wurde unverdünnt (statt 0,5 %ig) eingesetzt. Nitrilhandschuhe und eine „OP-Maske“ wurden benutzt. Die Beschäftigte war 1 Woche arbeitsunfähig.

Februar 2013: Für die Reinigung eines Lüftungsschachtes wurde ein Reinigerkonzentrat (8 % NaOH) eingesetzt. Der Reiniger wurde gesprüht. Der Beschäftigte erlitt Verätzungen am Knie und am Fuß.

Dezember 2013: Beim Reinigen von Maschinen in einer Fischfabrik musste auch unter den Maschinen im Liegen gereinigt werden. Dabei tropfte ätzende Reinigungsflüssigkeit zwischen Stiefelschaft und Hosenbein und verätzte das linke Bein so stark, dass der Beschäftigte 6 Wochen arbeitsunfähig war.

Mai 2014: Bei der Reinigung in einem Rathaus wurden ein saurer (5–10 % Salzsäure) und ein alkalischer Reiniger (bis 5 % KOH und 5–0 % Natriumhypochlorit) zusammen in eine Flasche gegeben. Die entstehenden Gase wurden eingeatmet und führten zu Reizungen der Atemwege.

November 2014: Ein Grundreiniger wird verdünnt eingesetzt (1–5 % NaOH). Die Beschäftigte hat ohne Handschuhe den Wischmop nach jedem Wischvorgang ausgewrungen. 14 Tage Arbeitsunfähigkeit wg. Verätzung waren die Folge.

März 2015: Bei der Reinigung von Spiegeln wurde ein Reiniger mit < 5 % 2-Butoxyethanol und < 2,5 % Propanol-2 eingesetzt. Nach Ändern des Einsatzverfahrens (Aufsprühen auf das Reinigungstuch statt Eintauchen des Tuches in die Lösung) hatten zwei Gebäudereinigern Augenreizungen, Nasenbluten und Kopfschmerzen.

September 2015: Zur Beseitigung einer Verstopfung eines Urinalbeckens wurde ein Rohrreiniger mit 96 % Schwefelsäure eingesetzt. Nach 15–20 Sekunden zischte es, und ein gasförmiges Gemisch spritzte aus dem Becken. Wg. Verätzungen an Oberarm und Brustkorb war der Beschäftigte etwa 3 Monate arbeitsunfähig.

November 2015: Plastikpaletten sollten von Fleischresten und Panade gereinigt werden. Dabei wurde ein Reinigungsmittel mit bis zu 25 % Salpetersäure, bis zu 25 % Hexafluorkieselsäure und bis zu 10 % Phosphorsäure eingesetzt. Beim Umsetzen der befeuchteten Paletten lief der Reiniger wg. falscher/undichter Handschuhe in die Handschuhe. Wegen Verätzung war die Beschäftigte 2 Monate arbeitsunfähig.

April 2017: In einem Schlachthof erfolgten nachts Reinigungsarbeiten. Dabei wird das Reinigungsmittel versprüht. Der Druckbehälter sollte mit einem alkalischen Reiniger befüllt werden, da die Reinigungsmittel regelmäßig gewechselt werden. Im Druckbehälter waren jedoch noch Reste des Nachts zuvor verwendeten sauren Reinigers. Das entstehende Chlorgas verletzte zwei Beschäftigte.

Mai 2017: Beim Einsatz eines Reinigers im Saunabereich eines Hotels kam es zu einer nicht vorgesehenen Aerosolbildung. Dieses Aerosol atmete der Beschäftigte ein; 1 Woche Arbeitsunfähigkeit.

Während Hautkrankheiten mit 96 % den Großteil der bestätigten Fälle ausmachen, ist der Anteil der Atemwegserkrankungen mit 0,5 % sehr gering. Allergische Atemwegserkrankungen (BK 4301) wurden durch Aldehyde aus Flächendesinfektionsmitteln (2 Fälle) oder durch Einwirkungen von tierischen Proteinen aus dem Arbeitsumfeld (Mäuseallergene in einem Spülraum für Versuchstierkäfige, Milchproteine in einer Milchpulverproduktion) verursacht. Auch bei den durch chemisch-irritativ oder toxisch wirkende Stoffe verursachten Atemwegserkrankungen (BK 4302) zählten Aldehyde aus Flächendesinfektionsmitteln zu den Auslösern (3 Fälle). Die übrigen Erkrankungen wurden überwiegend durch das Versprühen von stark sauren oder alkalischen Reinigungsmitteln verursacht.

Die bestätigten Hautkrankheiten bei Gebäudereinigern werden überwiegend durch hautgefährdende Stoffe in Desinfektions- oder Reinigungsmitteln oder durch Feuchtarbeit verursacht (Abb. 5).

Die Zahlen der hier aufgeführten Erkrankungen bei Reinigern muss man immer in Relation zu den Erkrankungen in anderen Branchen sehen. So wurden bei den Reinigern im Jahr 2016 420 Hauterkrankungen bestätigt, bei den verbleibenden zwei Dritteln der Versicherten der BG BAU 970 Hauterkrankungen. Eine Überhäufigkeit bei den Reinigern zeigt sich hier nicht.

Erkenntnisse aus dem Arbeitsmedizinischen Dienst der BG BAU

2007 wurde eine epidemiologische Auswertung multizentrischer Daten des Arbeitsmedizinischen Dienstes der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft zusammen mit der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) veröffentlicht (2). Bei der Auswertung der

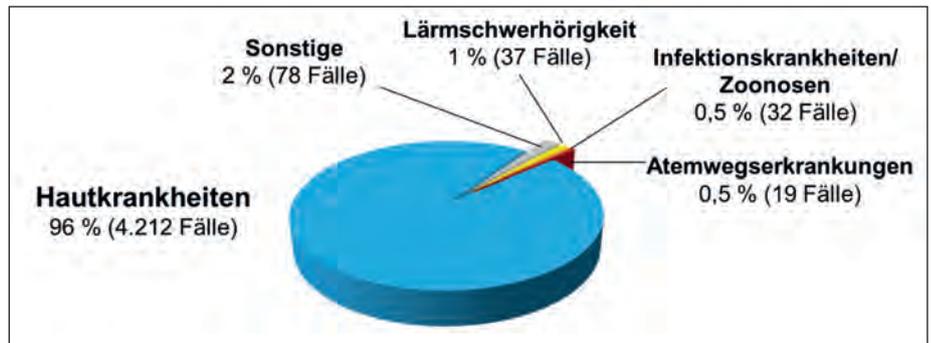


Abb. 4: Von der BG BAU im Zeitraum 2007 bis 2016 bestätigte Berufskrankheiten-Fälle bei Gebäudereinigern

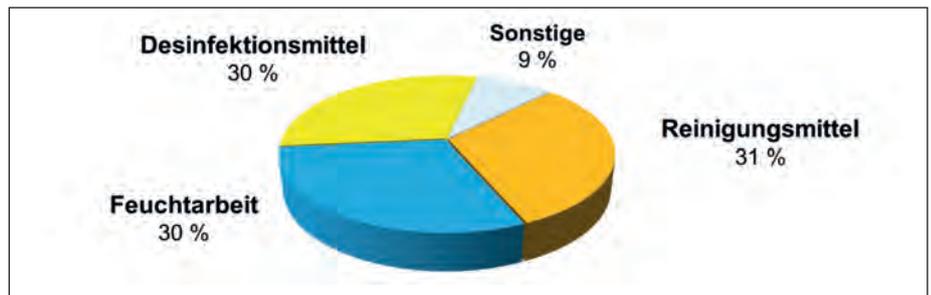


Abb. 5: Von der BG BAU im Zeitraum 2007 bis 2016 bestätigte Hautkrankheiten (BK 5101) bei Gebäudereinigern

Lungenfunktionswerte fanden sich bei männlichen Reinigungskräften größere Einschränkungen der Vitalkapazität (VC) und der Einsekundenkapazität (FEV₁) bei wiederholten Messungen im Vergleich zu anderen Berufsgruppen.

In die Auswertung einbezogen wurden Beschäftigte mit mindestens einer Lungenfunktionsprüfung im Zeitraum 1.1.2000 bis 31.12.2003 und mindestens zwei weiteren Untersuchungen im davor liegenden Zeitraum, wobei ein Abstand zwischen erster und letzter Untersuchung von mindestens 6 Jahren gewahrt sein musste. Einem Kollektiv von 232 männlichen Reinigern wurde ein Kontrollkollektiv von nahezu 32.000 Arbeitnehmern aus verschiedenen Berufsgruppen des Bauhandwerks gegenübergestellt.

Die Prävalenzen einer sicheren Obstruktion (FEV₁ ≤ 70 % VC) bzw. der beschleunigten Abnahme der FEV₁ (> 50 ml/a), unter Berücksichtigung von Alter und Rauchgewohnheiten, waren bei Reinigern im Vergleich zum Durchschnitt aller Berufsgruppen für die sichere Obstruktion am höchsten bzw. für die beschleunigte Abnahme der FEV₁ am dritthöchsten. Bei den entsprechenden Odds Ratios (Chancenverhältnis), adjustiert nach Alter und Rauchgewohnheiten, waren die Reiniger als Berufsgruppe führend (Abb. 6 und 7).

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Datenlage (nur männliche Probanden, höchster Raucherstatus aller Berufsgruppen bei den Reinigern mit 57,3 % und fehlende Zahl der Pack-Years, Expositionsdaten nicht vorhanden, keine Berücksichti-

Abb. 6: Odds Ratios für das Erreichen des Obstruktionskriteriums FEV₁/VC ≤ 70 % in Gruppen nach dem aktuellen Beruf, adjustiert nach Alter und Rauchen

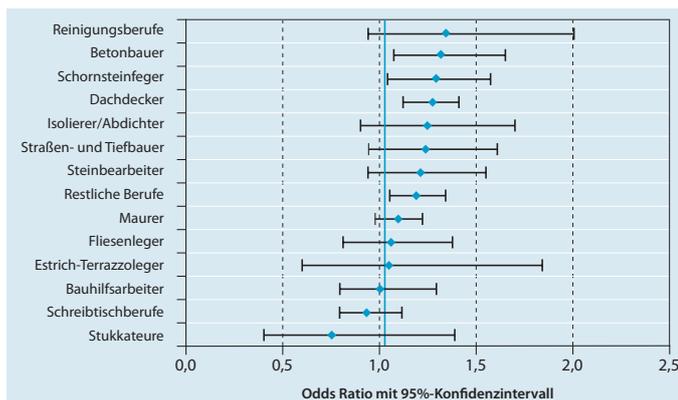
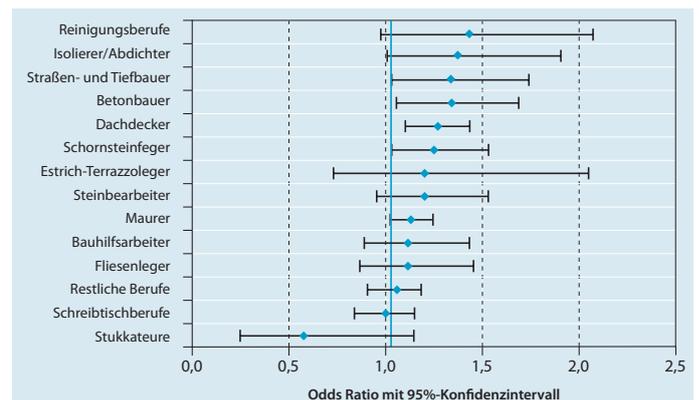


Abb. 7: Odds Ratios für das Erreichen des Obstruktionskriteriums FEV₁/VC ≤ 70 % in Gruppen nach dem Beruf mit der maximalen Tätigkeitsdauer, adjustiert nach Alter und Rauchen



gung von Vorerkrankungen) findet sich spontan keine plausible Erklärung für die führende Rolle der Reiniger bei den Prävalenzen und Odds Ratios hinsichtlich sicherer Obstruktion und beschleunigter Abnahme der FEV₁.

Erkenntnisse aus der internationalen Literatur

Obwohl seit den 1990er-Jahren eine Vielzahl von Studien zu Atemwegserkrankungen bei Reinigungskräften bzw. im Zusammenhang mit dem Gebrauch von Reinigungsprodukten veröffentlicht wurde, hat keine eine solche Aufmerksamkeit erfahren wie die im Mai dieses Jahres veröffentlichte Untersuchung von Svanes et al. [3], die unter der Schlagzeile „Putzen ist das neue Rauchen“ ihren Weg bis in die Boulevardpresse fand.

Die Autoren haben in dieser Untersuchung die Daten aus dem European Community Respiratory Health Survey verwendet, um die Lungenfunktionsveränderungen über die Zeit bei Probanden mit und ohne Reinigungstätigkeiten (häuslich und/oder beruflich) zu vergleichen. Als „Reinigungstätigkeit“ wurde hier die mindestens einmalige Verwendung eines Reinigungsprodukts pro Woche definiert.

Untersucht wurden die Vitalkapazität (VC) und die Einsekundenkapazität (FEV₁), die im Laufe des (Erwachsenen-)Lebens bei jedem Menschen einem kontinuierlichen Abfall unterliegen. Die Differenz über die Jahre war in dieser Untersuchung bei den Frauen, die „Reinigungstätigkeiten“ ausführten, größer als bei den Vergleichsprobandinnen ohne solche Tätigkeiten und etwa so hoch wie bei Raucherinnen mit 10–20 Pack-Years, woraus die Medien – unter Nichtberücksichtigung der Limitationen der Studie und der sonstigen gesundheitsschädlichen Aspekte des Rauchens (Gefäßerkrankungen mit all ihren Folgen, Krebs usw.) – ihre sensationsheischende Schlagzeile generierten.

Damit ist ein Thema in den Fokus der allgemeinen Aufmerksamkeit gerückt, mit dem sich die Fachleute schon seit Längerem beschäftigen, bei dem es jedoch noch viele Unklarheiten gibt. Bereits 2016 hatte das Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV (IPA) unter Verwendung eines Positionspapiers der Europäischen Akademie für Allergologie und klinische Immunologie (EAACI) den wissenschaftlichen Kenntnisstand wie folgt zusammengefasst [4]:

- Internationale Studien weisen auf ein erhöhtes Erkrankungsrisiko für Asthma oder Atemwegsbeschwerden bei Reinigungskräften hin.

- Eine berufliche Verursachung oder Verschlimmerung wird meist mit der Verwendung von Sprays, Bleichmitteln und Wachsen in Verbindung gebracht.
- Die Expositionserfassung ist dabei meist schwierig bzw. ungenau.
- Meist ist der zugrunde liegende Krankheitsmechanismus unbekannt, obwohl man weiß, dass Reinigungsprodukte irritative Wirkungen an den Atemwegen hervorrufen und Sensibilisierungen/Allergien verursachen können.

Das IPA bzw. die EAACI empfiehlt daher, die Substitution gefährlicher Produkte voranzutreiben, die Produktkennzeichnungen zu verbessern, Schulungen und Aufklärungskampagnen durchzuführen, die Kennzeichnung der Produkte zu verbessern und die Forschung zu diesem Thema zu intensivieren.

Zusammenfassung und Ausblick

Bei „Reinigern“ handelt es sich um ein sehr großes inhomogenes Kollektiv. Weder mit „Reinigungskraft“ noch mit „Putzfrau“ oder „Cleaner“ kann dieses Handwerk umfassend beschrieben werden. Es ist in jedem Fall eine genaue Charakterisierung der jeweiligen Tätigkeit notwendig, um den dargestellten Hinweisen zu Atemwegsproblemen bei dieser Berufsgruppe auf die Spur zu kommen und wirksame Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten treffen zu können.

Unklarheiten auf der Expositionsseite bestehen insbesondere, was die Sprühanwendung von Reinigungsprodukten betrifft.

In einem zweiten Fachgespräch am 25. September 2018 wurden diese Fragen sowie konkrete Maßnahmen mit Fachleuten von allen betroffenen UV-Trägern und weiteren Experten diskutiert.

Literatur

- [1] Bundesinnungsverband des Gebäudereiniger-Handwerks: Bundesinnungsverband prüft norwegische Studie hinsichtlich der Konsequenzen für Gebäudereiniger-Handwerk. Pressemitteilung, März 2018
- [2] Elliehausen, H. J.; Kujath, P.; Schneider, W. D.; Seidel, J.: Inhalative Belastung der Atemwege – Informationsgewinn durch die Längsschnittbetrachtung wiederholter Spirometrien. *Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed* 42, 10/2007, 564–570
- [3] Svanes, Ø.; Bertelsen, R. J.; Lygre, S. H. L.; Carsin A. E.; Antó, J. M.; Forsberg, B.; García-García, J. M.; Gullón, J. A.; Heinrich, J.; Holm, M.; Kogevinas, M.; Urrutia, I.; Leynaert, B.; Moratalla, J. M.; Le Moual, N.; Lytras, T.; Norbäck, D.; Nowak, D.; Olivieri, M.; Pin, I.; Probst-Hensch, N.; Schlüssens, V.; Sigsgaard, T.; Skorge, T. D.; Villani, S.; Jarvis, D.; Zock, J. P.; Svanes, C.: Cleaning at home and at work in relation to lung function decline and airway obstruction. *Am J Respir Crit Care Med* 2018; 197(9): 1157–1163
- [4] Zaghaw, M.; Raulf, M.: Reinigungsprodukte als Verursacher von Asthma bronchiale – auch ein berufliches Problem? *IPA-Journal* 01/2016, 10–11

Autoren:
Dr. Reinhold Rühl, Dr. Uwe Musanke, Dr. Ute Pohrt,
Dr. Christoph Drath, Dr. Thorsten Reinecke,
BG BAU Prävention

