



Fordernder Dienst an schwieriger Kundschaft

Gummibaum, Bleistiftspitzer, Brotdose und ein Herr im Pullunder vor sorgsam aufgereihten Akten in seinem kleinen Büro. Dieses und ähnliche Bilder karikieren oft den Arbeitsalltag von Beschäftigten in der öffentlichen Verwaltung. Ist der Job tatsächlich so beschaulich wie die tradierten Vorstellungen, die wir davon haben? Oder hat nicht auch im öffentlichen Dienst schon lange eine neue Zeitrechnung begonnen?

Sie arbeiten in Ämtern und Behörden auf kommunaler, Landes- und Bundesebene und in den Bundesagenturen für Arbeit. Über 3 300 000 Menschen waren 2017 in den sogenannten Kernhaushalten des öffentlichen Dienstes tätig. Je nach Behörde oder Verwaltung unterscheiden sich ihre Aufgaben und beruflichen Belastungen. Allen gemein ist der Personalmangel.

800 000 Fachkräfte bis 2030

Rückblende Neunzigerjahre: Weniger Bürokratie, schlanke Hierarchien, effiziente IT-Lösungen und Outsourcing sollen helfen, den öffentlichen Dienst zu modernisieren. In der Folge kommt es vielerorts zu Stellenabbau. Gleichzeitig entstehen reichlich neue Aufgaben: Datenschutz, E-Government, bürgernahe Service-

angebote wie Spätöffnungen und auch die Aufnahme und Integration von Geflüchteten verschlingen nicht nur Arbeitszeit; sie verlangen auch nach neuen Kompetenzen. Doch Fachkräfte sind – wie überall – schwer zu bekommen und die Stammebelegschaft altert. Bis 2030 wird die Lücke mehr als 800 000 Personen betragen. Zeit für Fort- und Weiterbildungen der Bestandskräfte fehlt infolgedessen – wiederum zum Nachteil von Handlungskompetenzen. Wo Helfen zudem zum beruflichen Selbstverständnis gehört – zum Beispiel in Jugendämtern oder Ausländerbehörden –, kann ein Zuviel an Arbeit emotional besonders belasten. Denn die Beschäftigten wissen: Keine Zeit haben, bedeutet tragische Schicksale verlängern. Inmitten knapper Mittel, wachsender Aufgaben und enger Zeitfenster fühlen sich viele Betroffene über die Maße gefordert: Ein Drittel der Beschäftigten in der öffentlichen Verwaltung gab 2017

[1] Quelle: Sicherheit und Gesundheitsschutz für kommunale Verwaltungen Hrg.: Unfallkasse NRW. <https://www.unfallkasse-nrw.de/sicherheit-und-gesundheitsschutz/betriebsart/verwaltungen.html> (abgerufen am 28.03.2018)

an, nach der Arbeit zu erschöpft zu sein, um sich noch um Privates zu kümmern. Wo die Work-Life-Balance nicht mehr stimmt, nehmen Gesundheitsprobleme zu: Laut DAK-Gesundheitsreport 2018 hat die Branche den dritthöchsten Krankenstand.

Zwischen Pöbelelei und Lob

Bei alledem scheint es, als verrohe die Kundschaft: Pöbeleien, Drohungen, sexuelle Belästigung und Angriffe auf Beschäftigte von Behörden nehmen zu. Zugegeben: Es fehlen deutschlandweite Statistiken, die das Phänomen für diese spezielle Branche quantifizieren. Doch Medienberichte und Initiativen einzelner Bundesländer – wie der im Sommer 2018 in Hessen geschlossene Pakt zur Bekämpfung von Gewalt gegen Beschäftigte im Öffentlichen Dienst – sprechen eine deutliche Sprache. Gleichzeitig fordert der professionelle Umgang mit der Kundschaft viel Emotionsarbeit. Wenn dabei das eigene Verhalten im Widerspruch zum inneren Empfinden steht – zum Beispiel selbstsicheres Auftreten bei gleichzeitig gefühlter Angst vor dem Gegenüber – ist das besonders belastend. Diese sogenannte emoti-

onale Dissonanz hat nicht zuletzt Einfluss auf das Entstehen von Burnout.

Doch es gibt auch einen gegenläufigen Trend: Bürgerschaft und Unternehmen sind zufrieden mit der öffentlichen Verwaltung. Das zeigt eine Befragung des Statistischen Bundesamts aus dem Jahr 2018. Dabei punkten die Behörden unter anderem mit Unbestechlichkeit, Fachkompetenz und Hilfsbereitschaft. Verbesserungsbedarf gibt es bei den Themen E-Government und Formulare.

Verbesserungen braucht es wohl auch noch in einem ganz anderen Bereich: Der Sanierungsbedarf öffentlicher Gebäude – Folge knapper Kassen – ist vielerorts augenfällig und teils gesundheitlich belastend. Zugluft und mangelhafte Lärmdämmung sind nur zwei Faktoren, die gesundes Arbeiten in der Verwaltung erschweren. Hinzu kommt, dass in einer Branche mit 90 % Bildschirmarbeitsplätzen und überkommenen Bürokonzepten Muskel-Skelett-Beschwerden und Stoffwechselerkrankungen durch Dauersitzen fast vorprogrammiert sind. Wenn zugleich der Büroalltag im-

Dauersitzplatz:

90 % der Büroarbeitsplätze in der öffentlichen Verwaltung sind als Bildschirmarbeitsplätze ausgelegt. [1]



mer vernetzter und digitaler wird, kann das zusätzlich psychischen Druck bedeuten – beispielsweise durch Überforderung, Demotivation oder Angst vor Cyberkriminalität. Beschäftigte auf den Weg in die Modernisierung mitzunehmen – durch gemeinsame Entscheidungen und Qualifizierung – ist heute wie morgen ein wichtiger Beitrag zu sicherer und gesunder Arbeit. Dabei hilft eine Kultur der Prävention, wie sie die gesetzliche Unfallversicherung in ihrer aktuellen Kampagne **kommit**mensch fordert und fördert.

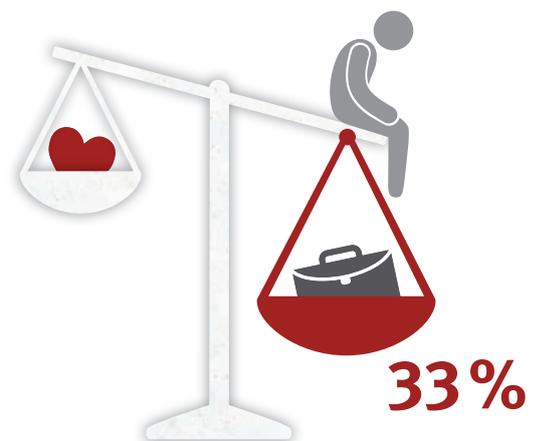
Wo die Unfallkassen mit maßgeschneiderter Präventionsarbeit für die öffentliche Verwaltung darüber hinaus ansetzen können, beschreibt das vorliegende Branchenbild.



Verwaltung und Arbeitsschutz

Diese Themen beeinflussen Sicherheit und Gesundheit von Beschäftigten in der öffentlichen Verwaltung:

- 1 Arbeitsverdichtung und mehr Verantwortung
- 2 Sanierungsbedarf (Räume/Ausstattung)
- 3 Demografischer Wandel
- 4 Emotionale Anforderungen
- 5 Bewegungsarmut
- 6 Informationstechnologien, Automatisierung
- 7 Flexibilisierung von Arbeit
- 8 Beanspruchung des Muskel-Skelett-Systems
- 9 Seelische Gewalt
- 10 Fachkräftemangel
- 11 Körperliche Gewalt
- 12 Mobilität/Verkehrsdichte
- 13 Fehlende Anerkennung
- 14 Lebenslanges Lernen
- 15 Cyber-Angriffe auf digitalisierte Systeme
(Entwicklungen nach Rangfolge)



Work-Life-Balance:

Ein Drittel der Beschäftigten in der öffentlichen Verwaltung, Sozialversicherung, Verteidigung gibt an, sehr häufig oder oft nach der Arbeit zu erschöpft zu sein, um sich noch um Privates zu kümmern. [2]



In Sachen Arbeitsschutz: Die Polizei bittet um Mithilfe!

Sie sind Ordnungshüter, Freund und Helfer, die Trachtengruppe, Polente oder auch die Bullerei. Die Bezeichnungen für Polizisten und Polizistinnen in diesem Land sind so vielfältig wie die Anforderungen, die dieser Beruf mit sich bringt. Die teils polarisierenden Begriffe beschreiben zugleich das Spannungsfeld, in dem sich die betroffenen Beschäftigten bewegen – und das ist nicht immer sicher, gesund und motivierend.

22 Millionen Überstunden hat die Polizei im Jahr 2017 geleistet, so Zahlen der Gewerkschaft der Polizei. Umgerechnet entspricht das der Arbeitskraft von knapp 10 000 Polizistinnen und Polizisten – auf Länder- und Bundesebene. Diese Zahlen machen klar: Arbeitsverdichtung und Zeitmangel bestimmen den Polizeialltag, erhöhen den Druck auf die Betroffenen und schaffen zusätzliche Risiken spätestens dann, wenn die Teilnahme an Dienstsport und Fortbildungen, inklusive regelmäßiger Trainings, in Frage steht. Oder wenn sogar hoheitliche Aufgaben, auch in sensiblen Bereichen, an private Unternehmen „outgesourct“ werden.

Die Ursachen für den hohen Arbeitsanfall sind vielfältig: Gewalt- und Cyberkriminalität nehmen zu. Terrorismus und Extremismus verschärfen die Sicherheitslage im Land und mit der Zuwanderung verviel-

fältigten sich Verwaltungsaufgaben, zum Beispiel bei der Registrierung von Geflüchteten. Gleichzeitig steigen damit die Anforderungen an sprachliche und interkulturelle Fähigkeiten der Diensttuenden. Und schließlich erschwert auch in dieser Branche der demografische Wandel die eh schon schwierige Situation: 2017 war fast die Hälfte der Beschäftigten in der Polizei über 45 Jahre alt – in einem Beruf, der per se für ältere Beschäftigte körperlich wie mental überdurchschnittlich fordernd ist.

Zu viel Arbeit, zu wenig Nachwuchs

Die Politik hat reagiert: Viele Bundesländer wollen zusätzliches Personal rekrutieren. Und auch der Deutsche Bundestag hat bereits 2015 die Aufstockung der

[1] Quelle: Bericht zur Polizeilichen Kriminalstatistik 2017. Bundesministerium des Innern, Berlin 2018. <https://www.bka.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/PolizeilicheKriminalstatistik/2017/pks2017lmkBericht.html> (abgerufen am 14.11.2018)

Bundespolizei um 3000 Stellen bis 2018 beschlossen. Trotzdem bleiben diese Maßnahmen bislang der berühmte Tropfen auf den heißen Stein: zu viele neue Aufgaben, zu viele Pensionierungen, zu wenig Nachwuchs.

Gewalt und fehlender Respekt

Wachsende Gewaltbereitschaft, Feindseligkeiten und Respektlosigkeit – schon durch Kinder und Jugendliche – machen selbst vor den Ordnungshütern nicht Halt. 2017 waren ein Fünftel aller Straftaten gegen die Polizei Gewaltdelikte. Alkohol- und Drogenkonsum, Scheit'ers, sind wichtige Ursachen. Doch es braucht nicht gleich lebensbedrohliche Situationen und körperliche Übergriffe: Wer regelmäßig beleidigt, bedroht oder auch bespuckt wird, der erfährt psychische Gewalt mit all' ihren potenziellen Folgen für die Gesundheit und für die eigene Leistungsfähigkeit. Zusätzlich frustriert es die Betroffenen, wenn unter schwierigen Bedingungen durchgeführte Ermittlungsarbeit ohne juristische Konsequenzen bleibt, weil auch in der Justiz Personal fehlt. Das kratzt am Image und Selbstverständnis der Polizei.

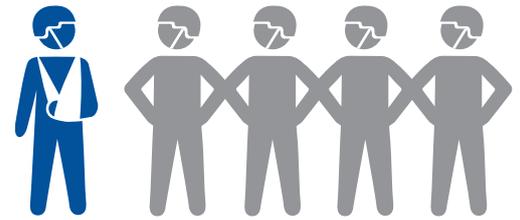
Gewalddelikte:

2017 entfiel ein Fünftel (20 %) aller vollendeten Straftaten gegen Polizeivollzugsbeamtinnen und -beamte auf Gewaltdelikte (Körperverletzung, Raub, Totschlag, Mord). [1]

Fehlender Respekt und sinkende Hemmschwellen sind im Übrigen nicht nur Quelle emotionaler Belastungen. Immer mehr gewaltbereite Menschen bedeuten schlicht weitere Mehrarbeit für die Polizei – beispielsweise, wenn sportliche oder kulturelle Veranstaltungen nicht mehr ohne polizeilichen Großeinsatz funktionieren. Oder auch wenn die Notrufnummer 110 immer öfter missbräuchlich angerufen wird.

Bei alledem fühlen sich Polizistinnen und Polizisten durch Politik und Dienststellen nicht ausreichend geschützt und unterstützt. Wen wundert es also, wenn Gefühle wie Hilflosigkeit, Angst oder

20 %



Kontrollverlust den Arbeitsalltag begleiten? – Dass mehr als 80 Prozent der Bevölkerung ihrer Polizei offiziell vertrauen, bleibt ein geringerer Trost.

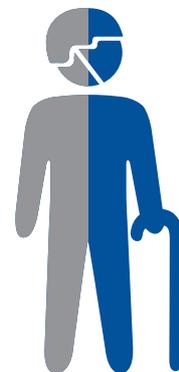
Damit auch im Polizeidienst das Vertrauen in sichere und gesunde Arbeitsbedingungen gestärkt wird, braucht es das Engagement vieler, nicht zuletzt, um teils ursächlich gesellschaftliche Missstände zu bearbeiten. Auch der gesetzlichen Unfallversicherung liefert dieses Branchenbild für die kommenden Jahre wichtige Hinweise, wo sie im Rahmen ihres Präventionsauftrages mit gezielten Maßnahmen ansetzen kann.



Polizei und Arbeitsschutz

Diese Themen beeinflussen Sicherheit und Gesundheit von Beschäftigten im Polizeidienst:

- 1 Körperliche Gewalt
- 2 Arbeitsverdichtung und mehr Verantwortung
- 3 Emotionale Anforderungen
- 4 Fehlende Anerkennung
- 5 Raub, Terror, Amok
- 6 Verfallende Lohn-, Sozial-, Wertestandards
- 7 Interkulturelle Anforderungen
- 8 Fachkräftemangel
- 9 Seelische Gewalt
- 10 Demografischer Wandel
- 11 Cyber-Angriffe
- 12 Migration von Krankheitserregern
(Entwicklungen nach Rangfolge)



49,7 %

Altersstruktur:

2017 war knapp die Hälfte (49,7 %) der Beschäftigten in der Polizei über 45 Jahre alt. [2]



Zwischen Kraftakt und Keimen: Arbeitsplatz Krankenhaus

Die deutsche Krankenhausversorgung braucht den internationalen Vergleich nicht zu scheuen: Sie bietet flächendeckend medizinische Versorgung auf hohem Niveau. Wo das Patientenwohl großgeschrieben wird, sollten sichere und gesunde Arbeitsbedingungen selbstverständlich sein – auch und gerade in Zeiten großer Veränderungen in der Gesellschaft.

Der Gesundheitssektor ist eine Wachstumsbranche; nicht zuletzt profitiert er vom demografischen Wandel. Mit der wachsenden Gruppe Älterer steigt auch die Zahl altersassoziierter Krankheiten und der stationäre Betreuungs- und Pflegeaufwand. Die Kehrseite der Medaille: Schon jetzt gibt es deutlich weniger jüngere Beschäftigte in Krankenhäusern und Kliniken als in den übrigen Branchen – und dieser Trend wird sich verstärken.

Hinzu kommen wirtschaftliche Restriktionen: der Wunsch nach Ausgabenverringerung durch die Kassen einerseits, der nach Ertragssteigerung und Wettbewerbsfähigkeit der Anbieter andererseits. Konkret bedeutet dies: hoher Patientendurchsatz, kurze Liegezeiten, Arbeit unter extremem Zeitdruck und Arbeitsplatzunsicherheit. Leidtragende sind – neben den Erkrankten selbst – ganz wesentlich die Beschäftigten.

Herausforderung für Körper und Seele

Dass die Branche vor Herausforderungen steht, zeigt nicht zuletzt der hohe Krankenstand. Beschäftigte in der Gesundheits- und Krankenpflege verzeichnen 19,3 Fehltage und liegen damit etwa 20 Prozent über dem Durchschnitt.

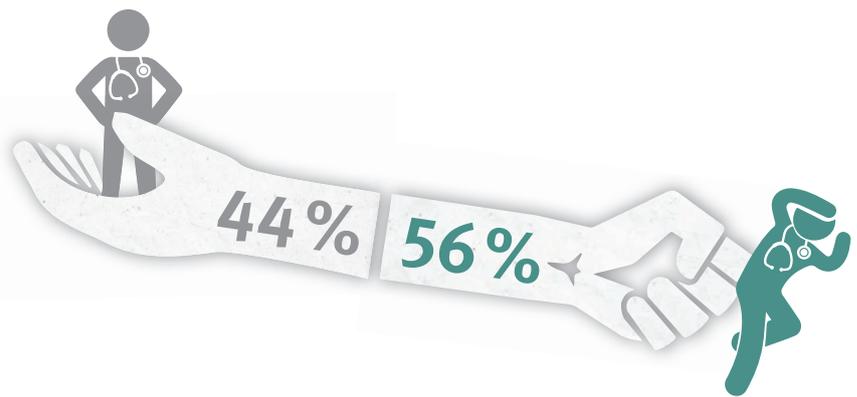
Selbst in einer hoch technisierten Umgebung wie dem Krankenhaus sind körperlich belastende Tätigkeiten nach wie vor eine zentrale Quelle für gesundheitliche Beschwerden: Über 80 Prozent der Betroffenen sehen Verspannungen und Rückenschmerzen im Zusammenhang mit ihrer Arbeit. Wo Personalmangel herrscht und die Patientenschaft zugleich immer älter, zahlreicher und zudem schwerer wird, leidet das Muskel-Skelett-System fast zwangsläufig – und nicht nur das:

Die seelischen Herausforderungen im Klinikalltag nehmen ebenfalls zu. Mehr als 50 Prozent der Beschäftigten in Krankenhäusern erleben Gewalt. Auch respektloses Verhalten durch Betreute und deren Angehörige gehört immer mehr zum Tagesgeschäft. In einem Arbeitsbereich, der eine enge, teils fast intime Beziehung zur „Kundschaft“ voraussetzt und der den Beschäftigten viel Empathie und Sensibilität abfordert, wiegen solche Entwicklungen besonders schwer.

Zu alledem addieren sich oft schwierige Rahmenbedingungen: steigender Dokumentationsaufwand, problematische Personal- und Dienstplanung, Schichtarbeit, schlecht koordinierte Arbeitsabläufe, laute Arbeitsplätze oder fehlende Pausenräume.

Globalisierung findet auch im Krankenhaus statt

Und nicht zuletzt: Globalisierung findet auch im Krankenhaus statt! Die Zuwanderung ausländischer Fachkräfte kann die Personalnot in der Branche lindern. Gleichzeitig steigen interkulturelle Anforderungen an die Beschäftigten an-



Körperliche Gewalt:

In einer Befragung gaben 56 % der Beschäftigten in Krankenhäusern an, innerhalb des vorangegangenen Jahres körperliche Gewalt erlebt zu haben. [1]

gesichts einer wachsenden Zahl ausländischer Patientinnen und Patienten. Medizintourismus und Migration können zudem zur Ausbreitung von Erregern beitragen. Laut einer aktuellen Metastudie ist in Europa jede vierte geflüchtete Person mit resistenten Bakterien besiedelt oder infiziert. Die latent immer präsenste Angst vor einer Infizierung mit gefährlichen Keimen bei der Arbeit erhält damit eine neue Dimension. Dass ein zum

Wohle Kranker geschaffener Ort nicht zum Wehe seiner Beschäftigten wird, dazu kann und will die gesetzliche Unfallversicherung beitragen – allein und im Verbund mit Dritten, von der Gewerbeaufsicht bis zum Robert Koch-Institut. Dieses Branchenbild liefert für die kommenden Jahre wichtige Hinweise, wo branchenbezogene, maßgeschneiderte Präventionsarbeit ansetzen kann.



Krankenhaus und Arbeitsschutz

Diese Themen beeinflussen Sicherheit und Gesundheit von Beschäftigten in Krankenhäusern und Kliniken:

- 1 Arbeitsverdichtung und mehr Verantwortung
- 2 Fachkräftemangel
- 3 Beanspruchung des Muskel-Skelett-Systems
- 4 Demografischer Wandel
- 5 Körperliche Gewalt
- 6 Emotionale Anforderungen
- 7 Interkulturelle Anforderungen
- 8 Sensibilisierende Stoffe
- 9 Migration von Krankheitserregern
- 10 Resistenzen bei Desinfektions-/Sterilisationsmitteln
- 11 Resistenzen bei Arzneimitteln
(Entwicklungen nach Rangfolge)

Quelle: DGUV Risikoobservatorium



Fehltage:

Beschäftigte in der Gesundheits- und Krankenpflege verzeichnen 19,3 Fehltage im Jahr und liegen damit fast 20 % über dem Durchschnitt. [2]



Wo sie ihr Päckchen zu tragen haben: Arbeit in der Warenlogistik

„Anständige Arbeitsbedingungen“ für die Paketdienste forderte Bundesarbeitsminister Hubertus Heil im April 2019 auf Twitter. Ungeachtet politischer Gesetzesinitiativen zeigt ein aktueller Blick in die Branche: Es gibt viel zu tun in Sachen sichere und gesunde Arbeit in Warenlager und -zustellung.

2018: Zum vierten Mal in Folge bewertet die Weltbank Deutschland als Handelslogistikstandort Nummer 1. Im selben Jahr werden rund 3,5 Milliarden Sendungen mit Kurier-, Paket- und Expressdiensten, kurz KEP, verschickt. Tendenz steigend. 4,4 Milliarden Sendungen sollen es bis 2023 sein. Die Branche boomt, weil der Onlinehandel floriert. Immer mehr Menschen, jung wie alt, bestellen Produkte des täglichen Bedarfs im Internet – und lassen sie sich nachhause liefern, gerne auch mal abends und zum Wunschtermin. Der Kunde wird zunehmend König über Zustellfristen und -zeiten. Die, die ihn beliefern, arbeiten zumeist für Kleinunternehmen. 38 Prozent von ihnen sind geringfügig beschäftigt, viele solosebstständig. Häufig einfache Beschäftigtenstrukturen auch in der Lagerei, wo die Sendungen zusammengestellt, kontrolliert und verpackt werden: Mehr als 50 Prozent sind hier un- oder angelernt.

Zwei Seiten der Digitalisierung

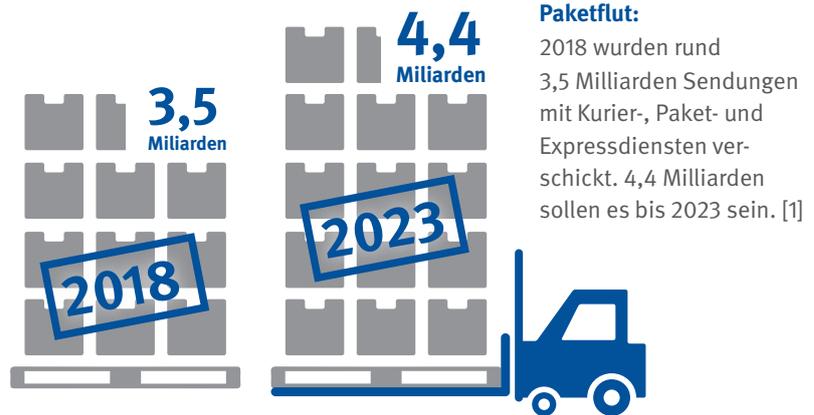
Ob Lager oder KEP, beide Bereiche leben von den Effekten der Digitalisierung – und leiden unter ihnen. Denn Prozesse werden schneller. Vernetzte Produktion mit moderner Sensortechnik und elektronischer Produkterkennung beschleunigt das Handling. Datenbrillen, Sprachsteuerung und Lichtführung verdichten die Arbeit im Lager. Potenzielle Konkurrenz durch Lagerroboter schürt die Angst vor Arbeitsplatzverlust. Digitalisierte und automatisierte Paketsortierung erhöht die Umschlaggeschwindigkeit in den Verteilzentren und verkürzt Sortierzeiten. Elektronische Tourenplanung optimiert die Zustellung. Live-Tracking von Paketen intensiviert die Arbeitskontrolle. Dynamische Zustellung fordert Flexibilität und bindet zusätzliche Ressourcen.

[1] Quelle: Anzahl der Sendungen von Kurier-, Express- und Paketdiensten (KEP) in Deutschland in den Jahren 2000 bis 2023 (in Millionen). Hrsg.: Statista 2018 <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/154829/umfrage/sendungsmenge-von-paket-und-kurierdiensten-in-deutschland/> (abgerufen am 15.07.2019) Herausgeber: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V. (DGUV), Glinkastraße 40, 10117 Berlin

Mögliche Folgen für die Beschäftigten: Arbeitsdruck, Unzufriedenheit, Überforderung oder Existenzangst. Tatsächlich gibt es bislang wenige Forschungsergebnisse, die kognitive, psychische und körperliche Folgen der neuen Technologien beleuchten. Doch der digitale Fortschritt in der Branche wirkt auch entlastend: Autonome Flurförderzeuge im innerbetrieblichen Verkehr, Lager- und Zustellroboter oder Exoskelette sollen Unfälle verhindern und körperliche Überlastung vermeiden. Zugleich können sie – zumindest in Teilen – Personalmangel ausgleichen. Denn der ist trotz überdurchschnittlicher Integration ausländischer Arbeitskräfte und Geflüchteter – in der Logistik 13,7 Prozent, in der Lagerwirtschaft 21,1 Prozent – manifest.

Wenig Erholung, wenig Geld

Größere Zustellbezirke lautet derzeit die Lösung für die unterbesetzten KEP-Dienste. Konkret heißt das: überlange Arbeitszeiten, Wegfall von Pausen, längere Pro-Tag-Belastungen des Muskel-Skelett-Systems aber auch Geschwindigkeitsüberschreitungen, um das Pensum zu schaffen. Mehr als die Hälfte der Beschäftigten in Verkehr und Lager gaben in einer DBG-Index-Befragung bereits 2015 an, regelmäßig 45 Stunden pro Woche oder mehr zu arbeiten. In den KEP-Diensten sind es häufig deutlich mehr als zehn Stunden am Tag. Erholungszeiten schrumpfen, Ermüdung und



Erschöpfung stellen sich ein. Keine gute Voraussetzung für einen Job, der im oft dichten Stadtverkehr Aufmerksamkeit verlangt und gute Nerven, wenn beispielsweise Parkflächen fehlen. Das Lastenfahrrad ist da eine gute Alternative, die zugleich dem politischen wie gesellschaftlichen Wunsch nach „grünen“ Transportmitteln entspricht und innerstädtische Dieselbelastungen reduziert. Ob das eigentlich bewegungsförderliche Radfahren für die Beschäftigten angesichts langer Arbeitstage und schwerer Transportgewichte auch schädigend wirken kann, gilt es zu untersuchen. Bereits fest steht jedoch, dass es die erhöhte Sonnenbelastung auf dem Rad tut und geeigneten UV-Schutz nötig macht.

Nicht zuletzt bedeuten die oben zitierten „anständigen Arbeitsbedingungen“ – gerade in einer

boomenden Branche wie der Warenlogistik – auch verlässliche und angemessene Bezahlung. Der Ist-Zustand allerdings ist eher prekär denn anständig: Geringfügig Beschäftigte sind überdurchschnittlich zahlreich. Zudem finden sich in den KEP-Diensten auch immer wieder Verstöße gegen das Mindestlohngesetz.

Es bleibt also viel zu tun, damit Arbeit in der Warenlogistik uneingeschränkt sicher und gesund stattfinden kann. In etlichen Punkten kann die gesetzliche Unfallversicherung dazu beitragen, in anderen braucht es den Einsatz oder zumindest die Unterstützung Dritter. Worum es dabei geht, hat der Arbeitsminister auf den Punkt gebracht; wo genau Maßnahmen nötig sind, beschreibt dieses Branchenbild.



Warenlogistik und Arbeitsschutz

Diese Themen beeinflussen Sicherheit und Gesundheit von Beschäftigten in der Warenlogistik:

- 1 Arbeitsverdichtung und mehr Verantwortung
- 2 Mobilität/Verkehrsdichte
- 3 Beanspruchung des Muskel-Skelett-Systems
- 4 Interkulturelle Anforderungen
- 5 Autonome Fahrzeuge

(Entwicklungen nach Rangfolge)



Geringfügig beschäftigt:

Der Anteil geringfügig Beschäftigter in den KEP-Diensten liegt bei 38 %. [2]



Es muss sicher und gesund werden, Pflegekraft zu sein*

Über der Zukunft der Pflege stehen in Großbuchstaben zwei Worte: demografischer Wandel. Er prägt das Gesicht und die gesellschaftspolitische Wahrnehmung der Branche. Nicht umsonst startete die Bundesregierung im Sommer 2018 ein Programm gegen Personalnot in der Pflege.

Was viele dabei übersehen: Der demografische Wandel fordert auch den Arbeitsschutz. Denn viele demografisch bedingte Entwicklungen gehen zu Lasten von Sicherheit und Gesundheit der professionell Pflegenden – ob ambulant oder stationär. Immer weniger potenzielle Pflegekräfte müssen immer mehr Pflegebedürftige versorgen. Erschwerend kommt hinzu, dass viele Pflegekräfte ihren Beruf nach wenigen Jahren wieder aufgeben. Verantwortlich für diesen Exodus ist nicht zuletzt die oft hohe Arbeitsbelastung. Lange Arbeitszeiten und Schichtarbeit bei einer vielerorts dünnen Personaldecke und Fachkräftemangel machen es den Beschäftigten schwer, Beruf und Familie in Einklang zu bringen und in der Freizeit den Akku neu aufzuladen. Mit Blick auf die großen emotionalen Herausforderungen in der Branche – Umgang mit Verwirrtheit, Depressivität, Krankheit, Sterben und Tod – ist eine

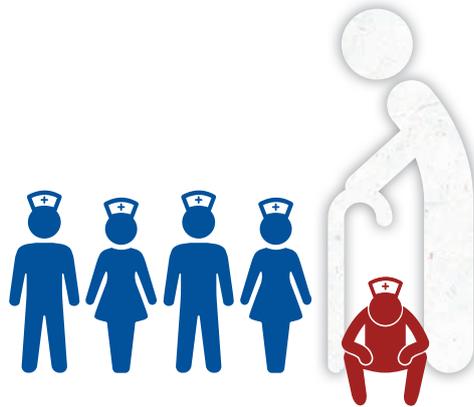
gute Work-Life-Balance allerdings die Voraussetzung für Gesundheit und Arbeitsfähigkeit. Die Fehlzeiten in der Pflegebranche scheinen das zu bestätigen: Laut AOK-Angaben fehlt eine Pflegekraft krankheitsbedingt 26,7 Tage im Jahr. Zum Vergleich: Der durchschnittliche Krankenstand über alle Branchen liegt mehr als eine Kalenderwoche unter dieser Zahl.

Eine Pflegekraft fehlt krankheitsbedingt 26,7 Tage im Jahr

Und auch körperliche Anforderungen gehören längst nicht der Vergangenheit an. Pflege ist immer noch Knochenarbeit und bedeutet Belastungen für das Muskel-Skelett-System. Die wachsende Zahl übergewichtiger und pflegeintensiver Menschen verschärft das Pro-

*Zitat frei nach Familienministerin Franziska Giffey

Gefühlte Belastung: Mehr als jede fünfte Pflegekraft für ältere Menschen sieht sich sowohl physisch als auch psychisch durch die Arbeit gefährdet. [1]



blem. Und das, obwohl entlastende Hilfsmittel wie Hebehilfen auf dem Markt verfügbar sind.

Der Schutz vor Infektionen gehört dort, wo kranke und hilfsbedürftige Menschen betreut werden, zum Tagesgeschäft. Trotzdem ist die Ausbreitung multiresistenter Erreger auch für die Pflegekräfte ein wachsendes Problem, das sich vor allem in der Sorge um die eigene Gesundheit ausdrückt. Hinzu kommen gesellschaftliche Phänomene, die ihrerseits Folgen für die seelische Verfassung der Beschäftigten haben: Steigende Gewaltbe-

reitschaft der Betreuten ist eines davon. Oder auch der Anspruch, einer wachsenden Zahl an Menschen fremder Kulturen und Sprachen gerecht werden zu müssen. Wer in der Pflege arbeitet, muss leistungsbereit, engagiert und lernwillig sein, denn lebenslanges Lernen ist auch in der Branche ein Muss. Demgegenüber stehen begrenzte Entwicklungsmöglichkeiten, mäßige und mehrheitlich tarifungebundene Entlohnung und eine teils mangelhafte gesellschaftliche Wertschätzung für die Pflegeberufe. So ergibt sich unterm

Strich das Bild eines schwierigen Berufsfeldes mit Nachwuchsproblemen, das bei den Beschäftigten viel Idealismus und Belastbarkeit voraussetzt.

Mäßige Entlohnung und Nachwuchsprobleme

Der gesetzlichen Unfallversicherung liefert dieses Branchenbild für die kommenden Jahre wichtige Hinweise, wo branchenbezogene, maßgeschneiderte Präventionsarbeit ansetzen kann.

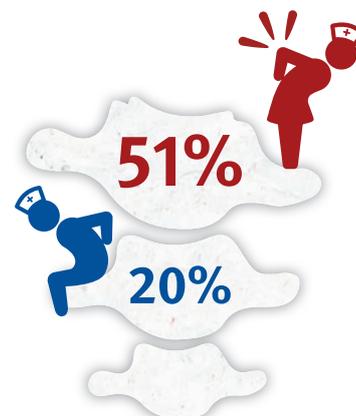


Pflege und Arbeitsschutz

Diese Themen beeinflussen Sicherheit und Gesundheit von Pflegekräften bei der Arbeit:

- 1 Arbeitsverdichtung und mehr Verantwortung
- 2 Fachkräftemangel
- 3 Beanspruchung des Muskel-Skelett-Systems
- 4 Demografischer Wandel
- 5 Fehlende Anerkennung
- 6 Emotionale Anforderungen
- 7 Körperliche Gewalt
- 8 Seelische Gewalt
- 9 Interkulturelle Anforderungen
- 10 Flexibilisierung von Arbeit
- 11 Resistenzen bei Desinfektions-/Sterilisationsmitteln
- 12 Lebenslanges Lernen
- 13 Resistenzen bei Arzneimitteln

(Entwicklungen nach Rangfolge)



Rückenschmerzen: Bei 51% der weiblichen Pflegekräfte werden im Laufe ihres Lebens chronische Rückenschmerzen beobachtet. Bei Pflegern sind es 20%. [2]



Kita-Alltag: ein Kinderspiel?

Am 1. Januar 2019 ist das Gute-KiTa-Gesetz in Kraft getreten. Eine lange Liste von Maßnahmen legt fest, wie Kinderbetreuung in Deutschland besser werden soll. Ob das zugleich sichere und gesündere Arbeit für die bedeutet, die diese Betreuung leisten, wird sich zeigen. Denn auch die Liste ihrer Belastungen ist lang.

Deutschland 2018: Über 2,7 Millionen Kinder besuchen eine Kita oder werden in der Tagespflege betreut. Möglich machen das mehr als 600 000 pädagogische Fachkräfte; das Gros – über 90 Prozent – arbeitet in Kitas. Mit den Bewahranstalten des frühen 19. Jahrhunderts haben moderne Kitas längst nichts mehr zu tun. Sie sind – so erwarten es Politik und Gesellschaft – Einrichtungen der frühkindlichen Bildung und Erziehung. Es gelten Bildungspläne und Dokumentationspflichten. Seit 2013 greift der Rechtsanspruch auf die sogenannte U3-Betreuung. Zudem sorgt seit 2011 ein Nationaler Aktionsplan auch in Kitas für ein inklusives Miteinander: Ob Behinderung, Armut, oder Sprache, Inklusion erfasst jede Form der Einschränkung. Für das pädagogische Personal heißt das: mehr Arbeit, mehr Verantwortung und mehr Weiterbildung, um die Fülle der neuen Aufgaben

bei gleichbleibender Qualität zu meistern. Kleinstkindpädagogik, Austausch mit Therapieeinrichtungen oder Zusammenarbeit mit sozialpädiatrischen Zentren ergänzen den Arbeitsauftrag. Hinzu kommt eine steigende Zahl psychosomatischer und psychischer Störungen schon bei kleinen Kindern.

Zeitdruck, Multitasking & Co

Was Wunder also, dass mehr als 80 Prozent der Betroffenen angeben, unter hohem und ständigem Zeitdruck zu arbeiten. Multitasking ist in Kitas Standard. Häufige Unterbrechungen ebenso. Kurzfristige Entlastung durch die „Gewinnung und Sicherung von Fachkräften“, wie sie das Gute-KiTa-Gesetz vorsieht, scheint fraglich. Denn zum einen altert auch der Berufsstand der Erziehenden; zum anderen krankt die Branche

[1] Quelle: <https://www.bildungsbericht.de/de/bildungsberichte-seit-2006/bildungsbericht-2018/pdf-bildungsbericht-2018/bildungsbericht-2018.pdf> (abgerufen am 14.01.2019)

an vergleichsweise unattraktiver Bezahlung, schlechter Ausstattung, Raumnot und fehlender Mitbestimmung auf Trägerebene. Bis zum Jahr 2025 fehlen laut nationalem Bildungsbericht 2018 mehr als 300 000 Fachkräfte in der frühkindlichen Bildung. Nur gut ein Drittel der Beschäftigten glaubt, bis zum Rentenalter ohne Einschränkungen arbeiten zu können.

Und auch ideelle Anerkennung wird vermisst: 44 Prozent der pädagogischen Fachkräfte gaben bereits 2014 an, dass es an Wertschätzung für ihre Arbeit fehlt. Dabei stellen Lob und Dankbarkeit – besonders in helfenden Berufen – eine wichtige Ressource dar. Denn emotionale Anforderungen sind zahlreich: Empathie, Geduld und Diplomatie sind ständig gefragt. Emotional fordernd ist auch das Wissen um schwierige häusliche Situationen der Kinder oder die Diskrepanz zwischen Qualitätsanspruch und zeitlich Machbarem. Bleibt solche Emotionsarbeit auf Dauer unbeachtet, droht im schlimmsten Fall der Burnout. Und das, obwohl Kita-Beschäftigte im Allgemeinen ihre Arbeit lieben.

Körperlich belastend

Bei alledem ist die Kita ein auch körperlich belastender Arbeitsplatz: Rücken-, Schulter- und Nackenschmerzen sind die häufigsten Beschwerden des Kita-Personals. U3-Betreuung, pädagogische Ansätze und Raumkonzepte, die allein dem Kindeswohl dienen, fordern so ihren Tribut. Mit dem Bau einer Muster-Kita haben die Unfallkassen bereits vor einigen Jahren einen Standard gesetzt, der die Gesundheit von Klein und Groß gleichermaßen berücksichtigt. Wo Kinder spielen, geht es laut zu: In der Regel herrschen in Kitas Geräuschpegel von 78 bis 83 Dezibel. In dieser Größenordnung hat Lärm bereits Folgen für das vegetative Nervensystem und die Psyche. Auch die Stimme leidet, vor allem, wo fehlende Schalldämmung, große Gruppen oder verhaltensauffällige Kinder den Lärm verstärken. Schlussendlich geht es mit den Kindern regelmäßig an die frische Luft und damit häufig in die Sonne. Die UV-Belastung von Erziehern und Erzieherinnen ist folglich höher als die von Personen mit einer Innenbeschäftigung. Aufklärung und Schutz tun Not – und das nicht nur



Zeitdruck:

Mehr als 80 % der pädagogischen Fachkräfte geben an, unter hohem und ständigem Zeitdruck zu arbeiten, weil sie ein so hohes Arbeitsaufkommen haben. [1]

für die Beschäftigten. Auch die empfindliche Kinderhaut hat die gesetzliche Unfallversicherung im Blick. So wie sich eigentlich alle Maßnahmen am Arbeitsplatz Kita auch für die Kinder auszahlen: Ob sie nun in lärmarmer Umgebung besser lernen oder von der Motivation ausgeglichener Betreuungspersonen profitieren. Nicht in allen Punkten kann die gesetzliche Unfallversicherung allein Abhilfe schaffen. Wo der Arbeitsschutz mit maßgeschneiderter Präventionsarbeit ansetzen kann, beschreibt das vorliegende Branchenbild.



Kitas (Kindertagesstätten)

Diese Themen beeinflussen Sicherheit und Gesundheit von Kita-Personal:

- 1 Fachkräftemangel
 - 2 Arbeitsverdichtung und mehr Verantwortung
 - 3 Lärm
 - 4 Beanspruchung des Muskel-Skelett-Systems
 - 5 Emotionale Anforderungen
 - 6 Fehlende Anerkennung
 - 7 Sanierungsbedarf (Räume/Ausstattung)
 - 8 U3-Betreuung
 - 9 Demografischer Wandel
 - 10 Inklusion
 - 11 Interkulturelle Anforderungen
 - 12 UV-Strahlung
- (Entwicklungen nach Rangfolge)

Fachkräftemangel:

Bis zum Jahr 2025 fehlen laut nationalem Bildungsbericht 2018 mehr als 300.000 Fachkräfte in der frühkindlichen Bildung. [2]





Hochschule heute: international, digital, belastend

Die moderne Hochschule muss sich vielen Veränderungen stellen. Manche sprechen gar von einer Revolution¹. Eine Revolution allerdings, bei der Sicherheit und Gesundheit von Studierenden und Hochschulbeschäftigten nicht aus dem Blick geraten dürfen.

Menschen mit unterschiedlichsten Aufgaben und Tätigkeiten lernen und arbeiten in Hochschulen unter einem Dach: Lehrende, Studierende, wissenschaftliches, technisches und administratives Personal. Insgesamt sind es über 3,5 Millionen Menschen in Deutschland. Die größte Gruppe bilden die Studierenden, die immer internationaler werden und immer zahlreicher. Mehr als die Hälfte eines Altersjahrgangs entscheidet sich inzwischen für ein Hochschulstudium.

Schaut man auf die Arbeits- und Lernbedingungen in der Hochschulwelt, erweist sich die Globalisierung als ihr stärkster Treiber. Wettbewerb, national wie international, zwingt die Hochschulen, ihr Profil zu schärfen und ihre Exzellenz unter Beweis zu stellen. Das geht immer wieder zu Lasten von Zeit- und Leistungsressourcen aller Beteiligten. Verdichtete Studiengänge

und häufige Mehrfachbelastung durch finanziell notwendige Nebentätigkeiten erhöhen den Druck auf die Studierenden. Die für die Lehre und ihren reibungslosen Ablauf sorgen, sind ebenso betroffen. Das Betreuungsverhältnis von Lehrenden zu Studierenden ist nicht erst jetzt unbefriedigend. Das enorme Mehr an Studienstarts und der hohe personelle Einsatz in den Bachelor- und Masterstudiengängen verschärfen die Situation. Hinzu kommen Defizite in der Personalentwicklung an Hochschulen.

Digitalisierung erhöht Tempo und Pensum

Wie überall beschleunigen zudem digitale Medien und vernetzte Systeme die Kommunikation erhö-

¹ „[...] Das kann zu einer echten Revolution werden, eine Revolution, die gerade erst begonnen hat [...]“ (Staatssekretärin im Bundesministerium für Bildung und Forschung, Cornelia Quennet-Thielen, 2017 <https://www.bmbf.de/de/hochschulen-im-digitalen-zeitalter-4436.html>) 10/2018 Herausgeber: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V. (DGUV), Glinkastraße 40, 10117 Berlin

hen Arbeitstempo- und pensum. Gleichzeitig steigt mit der Digitalisierung die Verletzlichkeit von Datensystemen, wie ein Hackerangriff 2018 auf die Hochschule des Bundes belegt – auch das neue Herausforderungen für die Betroffenen.

Die Folgen für Studierende wie Beschäftigte sind vielfältig: Arbeitsplatzunsicherheit, Leistungsdruck, Arbeitsverdichtung, lange Arbeitszeiten und prekäre Arbeitsbedingungen durch befristete Arbeitsverträge sind nur einige davon.

Beispiel Wissenschaftsnachwuchs: Über 90 Prozent der Nachwuchskräfte an Hochschulen sind befristet beschäftigt. Und mit vielen halben oder Zwei-Drittel-Gehältern ist auch die finanzielle Situation des Wissenschaftspersonals oft angespannt.

Integration fordert interkulturelle Kompetenzen

Internationalisierung und Diversität sind weitere Stichworte, hinter denen sich neue Anforderungen an Studierende wie Hochschulbeschäftigte – von der Professorin bis zum Haustechniker – verbergen. Integration fordert interkulturelle und sprachliche Kompetenzen von allen. Und die gehen weit über rein sprachliche Aspekte hinaus:

Maßnahmen zur sprachlichen und fachlichen Studienvorbereitung und das Vermeiden kultureller Stereotypen sind mitbestimmend für den Studienerfolg ausländischer Studierender.

Nicht zuletzt muss sich beim Thema Arbeitsschutz der Blick auch auf technische Innovationen im Hochschulbereich richten. Sie sind eine großartige Chance für Forschung und Lehre. Für alle, die mit ihnen umgehen, sind sie aber auch eine mögliche Quelle neuer Gesundheits- und Sicherheitsgefahren. Dass die Befragten im Risikoobservatorium insbesondere der Nanotechnik Bedeutung bei-

Psychische Belastung: Laut BARMER-Arztreport 2018 ist bei Studierenden inzwischen mehr als jede/r sechste (17 %) von einer psychischen Diagnose betroffen. [1]

messen, ist wohl der Tatsache geschuldet, dass diese Technologie in der Grundlagenforschung der Hochschullabore eine große Rolle spielt – ein Umfeld, in dem teils mit ganz neuen Materialien unbekanntes Gefährdungspotenzials gearbeitet wird; zudem unter wechselnden Arbeitsbedingungen, oft mit selbst gebauten Apparaturen und meist unter hohem Leistungs- und Zeitdruck. Der gesetzlichen Unfallversicherung liefert dieses Branchenbild für die kommenden Jahre wichtige Hinweise, wo branchenbezogene, maßgeschneiderte Präventionsarbeit ansetzen kann.



Hochschulen und Arbeitsschutz

Diese Themen beeinflussen Sicherheit und Gesundheit von Lehrenden, Studierenden, wissenschaftlichem, technischem und administrativem Personal:

- 1 Arbeitsverdichtung und mehr Verantwortung
- 2 Arbeitsplatzunsicherheit und prekäre Arbeit
- 3 Interkulturelle Anforderungen
- 4 Leistungsdruck in Schule und Ausbildung
- 5 Nanomaterialien
- 6 Cyber-Angriffe auf digitalisierte Systeme

(Entwicklungen nach Rangfolge)



Prekäre Beschäftigung:

Der wissenschaftliche Nachwuchs an Hochschulen ist zu 93% befristet beschäftigt. Nur 7% haben einen unbefristeten Arbeitsvertrag. [2]



Was die Entsorgung sorgt: Arbeitsschutz in der Abfallbranche

626 Kilogramm Abfall pro Person und Jahr werden in Deutschland eingesammelt, abtransportiert, verwertet oder beseitigt. Die das tun, arbeiten heute oft unbefristet, in Vollzeit und sind anständig bezahlt. Ein guter Arbeitsplatz bis zur Rente also? Ja, bis auf ein paar echte Herausforderungen in Sachen Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit.

Auch Abfall unterliegt Wandel. Denn wie wir denken, leben und konsumieren, hat Einfluss auf Art und Umfang unserer Abfälle. Abfall vermeiden und rückgewinnen lautet das Gebot der Stunde. Ergo verändern sich Aufgaben und Schwerpunkte der Abfallbranche und mit ihnen die Anforderungen an personelle wie technologische Voraussetzungen. Tatsächlich gelten vor allem private Abfallunternehmen in Deutschland als Innovationstreiber. Von selbstfahrenden Tonnen über digitale Revierplanung bis zu künstlicher Intelligenz in der Wertstoffsortierung gibt es viel Anlass für die Beschäftigten der Branche, sich um die Zukunft ihrer Arbeit zu sorgen. Angst vor Arbeitsplatzverlust paart sich hier schnell mit Angst vor Überforderung durch neue Steuerungs- und Überwachungsaufgaben. Letztere sind vor allem für ältere Beschäftigte eine Herausforderung. Und an Älteren mangelt es nicht: Mit einem

Altersdurchschnitt von über 45 Jahren belegte die Entsorgung 2017 einen Spitzenplatz in Sachen alternde Belegschaften.

Mehr Dienstleistung, weniger (Fach)kräfte

Hinzu kommt, wie beinahe überall, der Fachkräftemangel – insbesondere bei technischen Berufen, aber auch bei einfacheren Aufgaben wie dem Steuern von Müllfahrzeugen. Hier schafft allerdings die Zuwanderung erste Entlastung, ein Trend der sich wahrscheinlich fortsetzen wird. Trotzdem steigt in vielen Bereichen der Branche der Arbeitsdruck. Wirtschaftlicher Wettbewerb einerseits und neue Wünsche einer dienstleistungsgewöhnten Gesellschaft andererseits führen dazu, dass das Leistungsangebot der Abfallbranche – insbesondere bei der Entsorgung – komplexer und

[1] Quelle: Tipps zum Ziehen und Schieben von Abfallsammelbehältern. Hrsg.: Berufsgenossenschaft für Transport und Verkehrswirtschaft https://www.bg-verkehr.de/redaktion/medien-und-downloads/informationen/themen/mse/ansicht_ziehen-und-schieben-von-abfallsammelbehaelter_webansicht.pdf (abgerufen am 14.05.2019)

aufwendiger wird: So bietet beispielsweise der sogenannte Vollservice die Möglichkeit, Abfallbehälter von einem vereinbarten Behälterstandort abholen und wieder dorthin zurückstellen zu lassen. Stehen dafür nicht ausreichend Kräfte zur Verfügung, steigt die Belastung der Einzelnen.



Stress – ob durch Zeitdruck, Angst oder Überforderung – trifft dann auf den Belastungsfaktor Nummer 1 in der Branche: körperliche Anstrengung. Während einer Arbeitsschicht ziehen und schieben die Beschäftigten der Abfallsammlung durchschnittlich zwölf Tonnen Abfall – meist von Hand. Dabei legen sie eine Strecke von etwa vier Kilometern zurück. Lendenwirbelsäule, Schultern und Arme, aber auch die Knie sind überdurchschnittlich gefordert. Ob solche Belastungen zu Beschwerden oder gar Erkrankungen führen, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Verstärkende Effekte durch psychosoziale Belastungen sind allerdings wahrscheinlich. Fakt ist: Die Branche hat mehr „Rücken“ als andere. 2017 zählte der BKK-Dachverband 2110 Fehltag auf 1000 Beschäftigte allein wegen Rückenschmerzen. Arbeiten rund um das Thema Müll – vor allem

in Zeiten von Biotonne und Wertstoffsartierung – bedeutet auch Belastung durch Gerüche oder Schimmelsporen und andere luftgetragene Biostoffe. Mögliche Folgen: Schleimhautreizungen oder sogar chronische Erkrankungen der Atemwege.

Biostoffe, Diesel, Sonne

Und wer glaubt, die viele Arbeit an frischer Luft trage ausschließlich zur Gesunderhaltung der Betroffenen bei, der sei an zwei hochaktuelle Umweltthemen erinnert, die die Beschäftigten der Entsorgungsbranche in besonderem Maße betreffen: Dieselmotoremissionen mit ihren teils krebserzeugenden Inhaltsstoffen und ultraviolette

Körperliche Anstrengung

Während einer Arbeitsschicht ziehen und schieben die Beschäftigten der Abfallsammlung durchschnittlich 12 Tonnen Abfall. [1]

Sonnenstrahlung mit ihrem hautschädigenden Potenzial. Dass es Handlungsbedarf gibt, zeigt auch ein Blick auf den Krankenstand: Der gehörte 2017 mit knapp 26 Fehltagen pro Person zu den höchsten im Land. 98 Prozent der Beschäftigten der Abfallsammlung scheiden zudem bereits vor dem Erreichen des gesetzlichen Rentenalters aus ihrem Beruf aus.

Sicherheit und Gesundheit von mehr als 100.000 Beschäftigten in der sich verändernden Entsorgungsbranche zu erhalten und – wo nötig – zu verbessern, ist eine komplexe Aufgabe. Dieses Branchenbild soll helfen, Prioritäten für die Präventionsarbeit der gesetzlichen Unfallversicherung zu setzen.



Entsorgung und Arbeitsschutz

Diese Themen beeinflussen Sicherheit und Gesundheit von Beschäftigten in der Abfallwirtschaft:

- 1 Beanspruchung des Muskel-Skelett-Systems
 - 2 Demografischer Wandel
 - 3 Fachkräftemangel
 - 4 Arbeitsverdichtung und mehr Verantwortung
 - 5 Schimmelsporen
 - 6 Fehlende Anerkennung
 - 7 Interkulturelle Anforderungen
 - 8 Ultraviolette Strahlung
 - 9 Komplexe Mensch-Maschine-Schnittstellen
 - 10 Sanierungsbedarf (Räume/Ausstattung)
 - 11 Recycling-Technologien
 - 12 Autonome Fahrzeuge
 - 13 Dieselmotoremissionen
 - 14 Gerüche
- (Entwicklungen nach Rangfolge)



Hoher Krankenstand:

Die Branche Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen gehörte 2017 mit knapp 26 Fehltagen pro Person zu den Branchen mit dem höchsten Krankenstand. [2]