

Dicke Luft in der Luft?

BG Transport und Verkehr untersucht Ursachen für die gesundheitlichen Beschwerden von Crewmitgliedern und Passagieren



Berufsgenossenschaft für Transport und Verkehrswirtschaft

Sind Ölrückstände in der Kabinenluft verantwortlich für gesundheitliche Beschwerden von Crewmitgliedern und Passagieren? Dieser Frage geht die Berufsgenossenschaft für Transport und Verkehrswirtschaft (BG Verkehr) auf den Grund. Trikresylphosphat – der Zusatzstoff von Turbinenölen – konnte in einer Untersuchung des IPA an 300 Proben von Piloten und Flubegleitern als Ursache für die gesundheitlichen Beschwerden nicht belegt werden.

Wiederholt haben die Medien in den letzten Monaten das Thema „Nervengift in der Kabinenluft von Flugzeugen“ aufgegriffen. Betroffen von den berichteten gesundheitlichen Beschwerden sind Passagiere, aber auch Piloten und Flugbegleiter. Ursächlich in Verdacht stehen Trikresylphosphate (TCP). Bestimmte TCP-Isomere werden dem Triebwerksöl von Flugzeugen beigemischt, um Ablagerungen zu vermeiden. Unter ungünstigen Umständen kann der Öldampf ins Flugzeuginnere gelangen und eingeatmet werden. Obgleich in dem geschilderten Fall kein Zusammenhang zwischen TCP und den Symptomen der Passagierin festzustellen war, wirft er die Frage auf, ob Fluggäste und -personal durch TCP potenziell gefährdet sind.

BG Verkehr geht Gesundheitsgefährdungen an Bord nach

„Wir nehmen das sehr ernst“, erklärt Dr. Jörg Hedtmann. „Auch wenn die bekannt gewordenen Symptome und Diagnosen nicht in jedem Fall typisch für Vergiftungen durch TCP sind.“ Hedtmann leitet bei der Berufsgenossenschaft für Transport und Verkehrswirtschaft (BG Verkehr) den Geschäftsbereich Prävention und war

früher selbst als Flieger- und Betriebsarzt tätig. Bei der BG Verkehr ist das Personal deutscher Fluggesellschaften gesetzlich unfallversichert, weshalb sich die Berufsgenossenschaft intensiv mit berufsbedingten Gesundheitsgefährdungen beschäftigt. Experten gingen unterschiedlichen Symptomen wie Übelkeit und Schwindel nach, die im Zusammenhang mit Geruchsereignissen an Bord von Flugzeugen gemeldet wurden. In einigen Medien wurden solche Reaktionen als „aerotoxisches Syndrom“ oder „Sick-Aeroplane-Syndrom“ diskutiert. „Es handelt sich dabei nicht um ein anerkanntes Krankheitsbild“, stellt Hedtmann klar und warnt: „Ein solches Etikett kann Crewmitglieder und Fluggäste verunsichern und möglicherweise auf eine falsche Ursache fixieren.“

Ortho-TCP, das toxikologisch als Nervengift einzustufen ist, kann inzwischen als Ursache für die Beschwerden und Erkrankungen ausgeschlossen werden. Zu dieser Erkenntnis kommt die BG Verkehr dank einer neuen Messmethode, die am Institut für Prävention und Arbeitsmedizin, Institut der Ruhr-Universität Bochum (IPA)

entwickelt wurde. Das IPA untersuchte im Auftrag der BG Verkehr mehr als 300 Urinproben von Piloten und Flugbegleitern, die während eines Fluges auffällige Gerüche wahrgenommen hatten. Einige berichteten auch über gesundheitliche Beschwerden.

Kein TCP in Proben nachweisbar

„In keiner einzigen untersuchten Probe der Piloten und Flugbegleiter wurden Spuren von einem als neurotoxisch bekannten TCP-Isomeren nachgewiesen, lediglich in einer Probe fanden wir Metaboliten, also Stoffwechselprodukte von nicht-neurotoxischen, so genannten meta- und para-TCP-Isomeren“, berichtet Dr. Tobias Weiß, der als Leiter des Humanbiomonitorings am IPA für die Untersuchung verantwortlich war. Die Nachweisgrenze des am IPA eingesetzten Nachweisverfahrens liege so niedrig, dass bereits Konzentrationen erkannt werden würden, die noch weit entfernt sind von neurotoxischen Wirkungen beziehungsweise von Urinkonzentrationen, die man bei Expositionen in Höhe des in den USA bestehenden Grenzwerts für Ortho-TCP erwarten würde. Weiß: „Die hohe Probenanzahl der Untersuchung, exemplarische Luftmessungen und Literaturrecherchen lassen die Aussage zu, dass an den betroffenen Arbeitsplätzen offensichtlich auch bei Geruchsereignissen - sog. „oil smell events“ - TCP-Isomere nicht in toxikologisch relevanter Konzentration auftreten. Zudem ist in den heutigen TCP-haltigen Triebwerksölen praktisch kein ortho-TCP mehr enthalten. Es muss also andere Ursachen als TCP für die berichteten Beschwerden geben.“ Wenn es nicht TCP ist, welcher Stoff steigt dann den Betroffenen in die Nase und löst die Beschwerden aus? „Gesundheitsbeschwerden während oder nach einem Flug können vielfältige Ursachen haben“, erklärt Hedtmann, der auch Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für Luft- und Raumfahrtmedizin ist. „Der Einzelfall erfordert immer eine weitergehende Diagnostik. Als Auslöser für Unwohlsein an Bord kommen ebenso die geringe Luftfeuchtigkeit und die veränderten Druckverhältnisse in Frage, aber auch personenbezogenen Faktoren wie Stress, Jetlag oder akute Erkrankungen.“ Die untersuchten Ereignisse lassen sich offensichtlich nicht auf eine isolierte Ursache zurückführen. Denn sowohl die unter dem Syndrom beschriebenen Beschwerden als auch die als Auslöser genannten Gerüche sind allzu vielfältig. Nach sorgfältiger Analyse der Gegebenheiten und nach derzeitigem Stand

der Wissenschaft geht die BG Verkehr aber davon aus, dass es für chronische Erkrankungen keinen Zusammenhang mit Geruchsvorfällen im Flugzeug gibt. Die BG Verkehr wird dennoch den möglichen Ursachen der geschilderten Symptome und der bekannten Vorfälle weiterhin nachgehen, um diese nachhaltig zu vermeiden. So fand auf Einladung der BG Verkehr Anfang Juni 2013 eine Branchenkonferenz unter Beteiligung von Wissenschaft, Gewerkschaften, Flugzeug- und Turbinenherstellern, Fluggesellschaften, Behörden und Politik statt, um den aktuellen Wissensstand aufzuzeigen und daran anknüpfend weiter nach tatsächlichen Einflussgrößen und Präventionsmaßnahmen zu suchen.

Aerotoxisches Syndrom ist weiterhin Thema

Abgeschlossen ist das Thema „aerotoxisches Syndrom“ für die BG Verkehr also nicht. Hedtmann warnt sogar: „Unangenehme oder belästigende Gerüche während des Fluges können Ängste auslösen – zumal die Ursache oft nicht auf Anhieb feststellbar ist.“ So könne leicht ein Bedrohungsgefühl entstehen – selbst wenn die Gerüche harmloser Natur sind und zum Beispiel von verschmorten Folienresten aus der Küche oder verdorbenen Lebensmitteln im Gepäck stammen. Einerseits ist nicht jeder unangenehme Geruch gefährlich, andererseits gibt es geruchlose Gase wie Kohlenmonoxid, die in höheren Konzentrationen bedrohlich sind. Bei Vorfällen mit Ölgeruch (oil smell events) können zudem durch Hitze entstandene Zersetzungsprodukte für akute Reizungen von Atemwegen und Augen, aber auch für Übelkeit verantwortlich sein.

Der Beitrag wurde in ähnlicher Form auch in der Ausgabe 3/4 2013 der Zeitschrift „DGUV Arbeit und Gesundheit“ des Universum Verlags abgedruckt (www.dguv-aug.de).

Die Autoren

Berufsgenossenschaft für Transport und Verkehrswirtschaft

Ottenser Hauptstraße 54

22765 Hamburg

Beitrag als PDF

