



Aerotoxisches Syndrom – das bestgehütete Geheimnis der Luftfahrt

John Hoyte

Die Luftfahrtindustrie sollte schleunigst einräumen, dass die in Flugzeugkabinen eindringenden giftigen Öldämpfe ein heimtückisches Problem darstellen, und technische Lösungen finden, um weitere chronische Gesundheitsschäden bei Flugpersonal und Passagieren zu verhindern.

Wer je aus einem Flugzeug gestiegen ist und sich auf unerklärliche Weise krank gefühlt hat, hebe bitte die Hand. Viele Menschen leiden nach einem Flug über mehrere Zeitzonen hinweg verständlicherweise unter einem „Jetlag“, und die Umstellung kann mehrere Tage dauern. Was aber ist mit all jenen, die sich nach einem Kurzstreckenflug, auf dem es zu einem sogenannten „Fume Event“ kam, noch Tage, Wochen, Monate oder gar Jahre später ernstlich krank fühlen?

Ich erfreute mich bester Gesundheit, bis ich ab 1989 als Pilot die BAe 146 flog und mit einem Mal Alzheimer-Symptome wie Gedächtnislücken, Sprachstörungen und Denkschwierigkeiten entwickelte, wodurch ich mich permanent wie betrunken fühlte. Da ich ständig für Nachtflüge eingeteilt war, schob ich diese Symptome logischerweise auf die unmenschlichen Arbeitszeiten und sagte nichts, weil ich Angst hatte, meine Anstellung zu verlieren. Zuvor hatte ich zehn Jahre lang weltweit „gefährliche“ Tiefflüge in Flugzeugen zur Schädlings- und Brandbekämpfung geflogen, darunter auch in einer altehrwürdigen DC-3 *Dakota* – all diese Flüge hatten in einer niedrigen Höhe stattgefunden, in der man noch normale Luft und keine Druckluft atmet. Verständlicherweise wollte ich gerne zu einer „sichereren“ Form des Fliegens wechseln.

Im Jahr 2005 schließlich – inzwischen war ich Trainingskapitän für die BAe 146, flog nun jedoch tagsüber – stand es um mein Erinnerungsvermögen denkbar schlecht, und mir war klar, dass ich nicht nur für mich selbst, sondern auch für meine Passagiere eine Gefahr darstellte. Im August 2004 verhinderte ich womöglich

Schlimmeres, als ich die BAe 146 kurz vor dem Start wieder verließ. Ich sollte mit der Maschine einen schwierigen Landeanflug auf den österreichischen Flughafen Salzburg unternehmen, stieg aber wieder aus, weil ich überzeugt davon war, dass ich ansonsten nicht nur mich selbst, sondern auch sämtliche Mitfliegende umbringen würde. Schließlich hörte ich Anfang 2006 im Alter von 49 Jahren mit dem Fliegen auf, verwirrt darüber, wie meine exzellente Gesundheit über einen Zeitraum von 16 Jahren hinweg derart hatte verfallen können, sodass ich schließlich als „scheintotes Wrack“ endete.

Auf die Luftfahrt spezialisierte Ärzte diagnostizierten Anfang 2006 bei mir „chronischen Stress“, aber zwölf Monate später wusste ich mit absoluter Gewissheit, dass ich durch das wiederholte Einatmen sichtbarer Öldämpfe in der BAe 146 „chronisch vergiftet“ worden war. Wie so viele andere Menschen weltweit sollte auch ich bedauerlicherweise bald hinter das „bestgehütete Geheimnis der Luftfahrt“ kommen, das die Hauptursache für den rätselhaften, sich jeder Diagnose widersetzenen schlechten Gesundheitszustand darstellt, von dem hauptsächlich Flugpersonal, aber auch Flugpassagiere betroffen sind, die nach nur einem einzigen „schlechten“ Flug derartige Symptome entwickeln können.

Zwölf Monate später wusste ich mit Gewissheit, dass ich durch das Einatmen sichtbarer Öldämpfe in der BAe 146 chronisch vergiftet worden war.

Ein gefährlicher Konstruktionsfehler

Im Oktober 1999 prägten drei international tätige Wissenschaftler den Begriff „Aerotoxisches Syndrom“, um die schwere neurologische Schädigung zu beschreiben, die aus dem Einatmen giftiger Kabinenluft in Flugzeugen resultiert.

Wie aber kommt es dazu, dass die Luft toxisch ist? Fest steht, dass die Luft in 35.000 Fuß (knapp 11.000 Metern) Höhe weniger dicht ist – aber wodurch wird sie vergiftet?

Als Ende der 1950er Jahre erstmals Düsenflugzeuge abhoben, wussten die Ingenieure, dass sie den Maschinen Druckluft zuführen mussten, um ein Überleben in großer Höhe zu ermöglichen. Zu diesem Zweck entwarfen sie mechanische Kompressoren, die ihre Aufgabe zuverlässig erfüllten. Alle frühen Düsenflugzeuge wie die DC-8 und die Boeing 707 verwendeten einen separaten Kompressor zur Erzeugung des Kabinendrucks.

Anfang der 1960er Jahre jedoch suchten die Buchhalter nach preiswerteren, einfacheren Wegen der Druckluftzeugung. Man erkannte, dass alle Strahltriebwerke über große Mengen an Druckluft verfügten, nämlich

im vorderen Teil des Triebwerks, bevor der Treibstoff eingespritzt und verbrannt wird.

Bald darauf ging man dazu über, diese heiße, stark komprimierte Luft in die Flugzeugkabine zu leiten. Man nannte diese Luft „Zapfluft“, da sie aus dem Verdichter des Strahltriebwerks „abgezapft“ wurde.

Viele Ingenieure warnten damals davor, dass im Falle einer Kontamination der Zapfluft mit Öl oder Hydraulikflüssigkeit aus dem Inneren des Triebwerks jeder im Düsenflugzeug nicht reine Luft, sondern eine verunreinigte Mischung aus Luft und Öl einatmen würde.

Das Risiko wurde jedoch als gering eingestuft, sodass Zapfluft bald die einzige Methode der Druckluftzeugung wurde – und zwar in jedem Flugzeug, das seitdem gebaut worden ist, auch in Turboprop-Flugzeugen, bei denen ein Strahltriebwerk einen Propeller antreibt.

Die ersten zapfluftnutzenden Düsenmaschinen waren die Boeing 727 und die McDonnell Douglas DC-9, und es sollten 36 Jahre vergehen, bis Boeing 1999 plötzlich beschloss, bei zukünftigen Entwürfen von Zapfluft abzusehen. Das Unternehmen baute einen neuen Typus von Düsenflugzeug: die Boeing 787 *Dreamliner*. Dieser Jet wurde zudem aus Verbundwerkstoffen gefertigt und verfügte über einen vergleichsweise höheren Kabinendruck.

Allerdings konnte Boeing unmöglich zugeben, Zapfluft verworfen zu haben, da das Unternehmen weiterhin auch „Zapfluft-Flugzeuge“ baute. Es war offensichtlich, dass bis zu einer vollständigen Kehrtwende in der Technik noch viele, viele Jahre vergehen würden. Boeing befand sich in einer Zwickmühle. Airbus hingegen streitet bis heute jede Problematik ab und folgt weiterhin – einige sagen törichterweise – dem Zapfluft-Kurs.

Eine Tatsache aus der Luftfahrt ist, dass man bequem in 35.000 Fuß (knapp 11.000 Metern) Höhe sitzt, der tatsächliche Kabinendruck aber dem Luftdruck in 8.000 Fuß (2.400 Metern) Höhe entspricht – so als sitze man auf dem Gipfel eines Berges. Die Meisten wissen, dass dieser „Luftmangel“ zwar erträglich ist, aber einen Kompromiss darstellt und der Kabinendruck idealerweise dem Druck auf bzw. nahe Meeresspiegelhöhe entsprechen sollte.

Um in großer Höhe den auf Meeresebene herrschenden Luftdruck aufrechtzuerhalten, wäre ein enorm stabiler Flugzeugrumpf erforderlich, und dies gilt als „unwirtschaftlich“. Die Boeing 787 allerdings verfügt über einen angenehmeren Kabinendruck, der dem Luftdruck in einer Höhe von nur 6.000 Fuß (1.800 Metern) entspricht – ein klares Verkaufsargument, wenn auch nur für „Insider“.

Eine nur selten erwähnte, aber grundlegende Tatsache, über die Boeing gerne Stillschweigen bewahrt, ist, dass die Zapfluft in einer 787 nur verwendet wird, um die Tragflächen von Eis zu befreien. Die Druckluft in der Kabine wird durch einen altbewährten Kompressor erzeugt, der nicht mechanisch, sondern auf moderne Weise elektronisch betrieben wird.

Es überrascht nicht, dass Boeing dieser „unwichtigen“ Tatsache offiziell kaum Bedeutung beimisst, wengleich diese aber durchaus als Innovation zu sehen ist, die ganz offensichtlich eine Kehrtwende andeutet. Boeing zieht es jedoch vor, auf die Treibstoffersparnis zu verweisen, die für einen Großteil der Öffentlichkeit ein nachvollziehbares Argument darstellt, und weitere ähnliche Argumente zu ersinnen, um nur ja den tatsächlichen Grund nicht nennen zu müssen.

Wie nicht anders zu erwarten, wurde anlässlich des Erstflugs der B-787 am 15. Dezember 2009 der Öffentlichkeit gegenüber in keiner Weise erwähnt, warum das Zapfluft-Prinzip in Wahrheit fallengelassen worden war.

- die Tatsache, dass die inneren Komponenten eines Düsenflugzeugs auf Veränderungen der Motorleistung – beispielsweise auf den enormen Anstieg oder Abfall der Drehzahl beim Starten oder zu Beginn eines Landeanflugs – unterschiedlich tolerant reagieren, wodurch ebenfalls Öl austreten kann.

Einige weitere grundlegende Fakten sollen hier dargestellt werden. Auch wenn nicht alle Punkte immer in gleichem Maße zutreffen, sind die folgenden Tatsachen doch bekannt:

- Flugpersonal und Passagiere atmen im Allgemeinen dieselbe Luft ein; wenn der Pilot krank ist, sind auch die Passagiere krank.
- Alle Düsenmaschinen verwenden Zapfluft: Turboprop-Flugzeuge, die Air Force One, Geschäftsflugzeuge.
- Die chemischen Stoffe in Triebwerksöl sind extrem giftig, besonders seit ein Organophosphat (OP) zu-

Tatsache ist, dass sich Zapfluft und Öl
durchaus vermengen.

Zapfluft und „Fume Events“

Was also genau war es, das Boeing die Öffentlichkeit nicht wissen lassen wollte? Seit 1963 wird darüber debattiert, wie sauber Zapfluft eigentlich ist. Boeing selbst räumt ein, dass in anormalen Situationen – hauptsächlich im „seltenen“ Fall des Versagens von Öldichtungen – Motoröl die Luft kontaminieren kann. Das hat das Unternehmen zu der Behauptung verleitet, dass die Luft „im normalen Arbeitsablauf für gewöhnlich sicher ist“. Was aber ist im Falle eines anormalen Ablaufs – wie er vielleicht nicht an jedem, jedoch an jedem zweiten Tag eintritt? Was Boeing nicht ohne Weiteres zugeben möchte, ist, dass Öldichtungen nicht immer plötzlich, sondern oftmals ganz allmählich, über mehrere Stunden hinweg undicht werden und so Öl an die Luft abgeben.

Tatsache ist, dass sich Zapfluft und Öl durchaus vermengen. Die Gründe hierfür sind:

- Ein grundlegendes Konstruktionsmerkmal, durch das kleinere Ölmengen aus den Dichtungen austreten, um für Schmierung zu sorgen;
- der Fakt, dass die Öldichtungen eines Strahltriebwerks konstante Temperaturbedingungen benötigen, um „normal“ zu funktionieren, und dass sie unter Hitze- oder Kälteeinwirkung dazu neigen, undicht zu werden; sowie

gesetzt wird, das die Motoren langlebiger machen soll und schwer entflammbar ist.

Was sind Organophosphate? Sie wurden während des Zweiten Weltkriegs in Deutschland entwickelt, vor allem zu dem Zweck, das menschliche Nervensystem zu schädigen. Heute kommen sie in Pestiziden zum Einsatz, z. B. im Desinfektionsbad für Schafe – daher rühren die schrecklichen Nervenerkrankungen, an denen zahlreiche britische Schafzüchter in den 1980er und 1990er Jahren litten. Auch Militärangehörige im Golfkrieg kamen mit OPs in Berührung und zogen sich rätselhafte Krankheiten zu.

Es ist bekannt, dass ein ständiger Kontakt mit OPs zu Persönlichkeits- und Charakterveränderungen führen, Beziehungen und Stimmungslagen beeinflussen und ganze Leben zerstören kann. Kommt Ihnen irgendetwas davon bekannt vor?

Wie vielen Passagieren ist schon bewusst, dass sich OPs – insbesondere Trikesylphosphat – im Motoröl von Passagierdüsenflugzeugen befinden? Würde das Öl nur in den Motoren bleiben, wäre es nicht weiter problematisch, aber allzu oft enden OPs im Gehirn von Flugpersonal und Passagieren.

Besteht also ein Problem? Klar ist, dass einige Flugzeuge anfälliger für ein „Fume Event“ – für ein Vermischen von Luft und Öl – sind als andere, und die BAe 146 ist die bei Weitem schlimmste Delinquentin, dicht gefolgt von der Boeing 757; in Wahrheit jedoch kann dieser grundlegende Entwicklungsfehler bei jedem

Düsenflugzeug von Airbus, Boeing, Embraer und Fokker zum Austreten von Öl führen – und tut es auch.

Wie häufig treten Fume Events auf? Inzwischen dürfte Ihnen klar sein, dass es bei diesem Streit zwei Lager gibt, aber nur eines davon Recht haben kann. Die Öffentlichkeit steckt zwischen beiden Seiten fest – einerseits beeindruckt vom absolut „sicheren“ Ruf, in dem das Fliegen steht, andererseits aber von dem Verdacht beschlichen, dass der „Jetlag“ nicht allein auf den Wechsel der Zeitzone zurückzuführen ist, da er den Passagier auch mehrere Tage *nach* einem Flug mit Fume Event noch mit voller Wucht treffen kann. Viele Piloten wissen, dass kleinere Fume Events auf ausnahmslos jedem Flug auftreten.

Am Heck der BAe 146 befindet sich eine kleine Hilfsturbine (APU), die vorwiegend am Boden zum Einsatz kommt, um elektrischen Strom zu erzeugen und die Luft in der Flugzeugkabine zu erwärmen oder abzukühlen. Wenn diese kleine Turbine gestartet wird und warmläuft, füllt sich das gesamte Flugzeug oft mit einem sichtbaren blauen Nebel aus Öldämpfen, der sich etwa zehn Minuten lang hält.

Organophosphat-Dämpfe in einem begrenzten Raum einzuatmen ist wohl um einiges gefährlicher als das Einatmen von Tabakrauch, und Wissenschaftler stimmen darin überein, dass ein Cocktail aus synergetisch zusammenwirkenden Chemikalien um ein Vielfaches bedenklicher ist als ein einzeln auftretender chemischer Stoff.

Laut dem „Mandatory Occurrence Scheme for June and July 2009“ der britischen Civil Aviation Authority, die u. a. Sicherheitsvorschriften im Bereich der zivilen Luftfahrt erstellt und überwacht, wird ein Fume Event durchschnittlich an jedem zweiten Tag verzeichnet. Ein kurzer Überschlag – 180 Fume Events mit durchschnittlich 100 Passagieren pro Flug multipliziert – ergibt, dass jährlich etwa 18.000 Fluggäste giftigen chemischen Stoffen ausgesetzt sind.

Es wird vermutet, dass nur ungefähr vier Prozent aller Fume Events gemeldet werden; Piloten hassen zusätzliche Schreibarbeit.

Das University College London schätzte 2006, dass jedes Jahr 196.000 britische Flugpassagiere giftigen Dämpfen ausgesetzt sind. Die Betroffenen werden mit ihren Symptomen beim Hausarzt vorstellig, der diese jedoch nicht mit einer OP-Vergiftung in Zusammenhang bringt. Warum nicht?

Weil die britische Regierung schon vor Jahren beschlossen hat, dass die Angelegenheit im Ganzen zu komplex sei, und so informiert sie die Ärzte nicht über diese mögliche Ursache – obwohl diese regelmäßig durch ihre Patienten und über das Internet auf Beweise gestoßen werden, die eine ganz andere Sprache sprechen.

Noch immer glaubt die britische Regierung, dass ein Fume Event nur bei einem von 2.000 Flügen auftritt (obgleich das britische Committee on Toxicity auf Grundlage von Pilotenberichten davon ausgeht, dass dies in Wahrheit bei einem von 100 Flügen der Fall ist). Das hört sich nicht allzu schlimm an, sofern man außer Acht lässt, dass es bei 1.200.000 Flügen jedes Jahr immerhin 600 Flüge betrifft. Aber die Zahlen sind hierbei fast schon nebensächlich.

Tatsache ist, dass Fume Events auftreten können und dies durchaus tun – weit häufiger, als man sich vorstellen kann. Zum Vergleich: Wie viele Linienflugzeuge landen im Wasser? Die Antwort lautet, dass es in etwa 50 Jahren nur zwei Vorfälle mit Überlebenden gegeben hat, und dennoch findet jeder Fluggast für alle Fälle eine teure Schwimmweste unter seinem Sitz (selbst bei Überlandflügen).

Dämpfe und Filter

Woran kann ein Passagier ein Fume Event erkennen? Welche verräterischen Anzeichen treten auf?

In der Luftfahrt gibt es viele verschiedene Gerüche. Die Abgase einer vorwegrollenden Maschine am Boden sind ein klassisches Beispiel für Treibstoff-, nicht aber für Öldämpfe. Auch wenn Rohre überhitzen, entstehen Dämpfe, ebenso wenn elektronische Komponenten zu heiß werden und schmelzen. Und schließlich gibt es die Öldämpfe aus der Zapfluft-Zufuhr.

Die meisten Menschen denken wahrscheinlich, dass die Ölbestandteile herausgefiltert werden, aber so unglaublich die Tatsache auch ist: Zapfluft wird nicht gefiltert – außer, wie ein Anwalt finster anmerkte, durch die Lungen der Passagiere.

Im Flugzeug selbst gibt es Filter, nicht aber in den Zapfluft-Leitungen. Die Flugzeughersteller setzen Filter sinnigerweise in das Flugzeuginnere ein, um die dort befindliche Luft zu filtern, allerdings nur die Luft, die bereits im Flugzeug ist.

Viele Menschen mag es schockieren zu erfahren, dass sich zwar auf den Toiletten Rauchmelder befinden, nicht aber in den Zapfluft-Leitungen.

Öldämpfe riechen Beschreibungen zufolge nach „nassem Hund“, „alten Sportschuhen“ oder auch „Erbrochenem“. Die Dämpfe können auch optisch in Erscheinung treten und werden oft in Flugzeugen wie der BAe 146 als sichtbarer blauer Dunst beschrieben.

Es muss allgemein bekannt werden, dass das Einatmen von jeder Form sichtbarer Öldämpfe aufgrund der Chemikalienkonzentration mit hoher Wahrscheinlichkeit äußerst schädlich ist, und viele Angehörige des Flugpersonals sind durch das Einatmen dieser Dämpfe bereits ernsthaft erkrankt – das ist mehr oder weniger ein Berufsrisiko.

Die Meisten werden der Behauptung zustimmen, dass es wahrscheinlich keine ernsthaften gesundheitlichen Folgen nach sich zieht, wenn man den Dämpfen nur kurzzeitig ausgesetzt ist, aber wenn man wiederholt über tausende Stunden hinweg Dämpfe einatmet, dann bringt einen dies, genau wie Rauchen, langsam um.

Doch es gibt noch weitere, beinahe unglaubliche Tatsachen.

Wenn wir davon ausgehen, dass giftige Dämpfe ein Problem darstellen könnten, wäre es dann nicht eine gute Idee, neben all den heute scheinbar so unerlässlichen elektronischen Unterhaltungssystemen auch Detektoren an Bord von Linienflugzeugen zu installieren, um giftige Dämpfe zu melden?

Viele Menschen mag es schockieren zu erfahren, dass sich zwar auf den Toiletten Rauchmelder befinden, nicht

aber in den Zapfluft-Leitungen. Falls also vergiftete Luft in die Kabine gelangt, hängt es von den Piloten, Flugbegleitern oder Passagieren ab, den Geruch wahrzunehmen und Alarm zu schlagen, woraufhin es dann Sache der Piloten ist, die schadhafte Zapfluft-Leitung ausfindig zu machen – was bei einer Maschine mit vier Triebwerken eine Weile dauert, da jedes der Triebwerke Zapfluft liefert.

Wie aber sieht es mit dem Schutz vor diesen Dämpfen aus? Nun, keine Sorge, Piloten und Kabinenpersonal verfügen über Sauerstoffmasken, die sie anlegen müssen, auch wenn viele Piloten es unglaublicherweise vorziehen, die Dämpfe einzusatmen, weil ihnen deren toxische Eigenschaften gänzlich unbekannt sind. Ich selbst verhielt mich 16 Jahre lang so.

Was aber ist mit den Passagieren? Schließlich haben diese doch ihre eigenen von der Flugzeugdecke herabfallenden Sauerstoffmasken (plus einiger umsichtig ergänzter zusätzlicher Masken)? Dummerweise ist das System nur für den Gebrauch im Fall einer Notlandung vorgesehen, wenn der Druckausgleich plötzlich versagt

und das Linienflugzeug rasch auf 10.000 Fuß (etwa 3.000 Meter) sinken muss.

So oder so ist der Sauerstoff jedoch mit verunreinigter Außenluft versetzt und reicht nur etwa 20 Minuten lang. Somit steht den Passagieren keinerlei schützende Maßnahme bei giftigen Fume Events zur Verfügung. Lediglich einfache Aktivkohlemasken bieten ein wenig Schutz.

Welche Auswirkungen giftige Dämpfe auf eine Schwangere und den wachsenden Fötus haben, bleibt der Phantasie überlassen. Es existieren viele Berichte von unglücklich Betroffenen, die dauerhaft geschädigt wurden. Da Fume Events jedoch von Regulierungsbehörden und Fluggesellschaften immer noch als „Nicht-Ereignisse“ angesehen werden, erfahren die meisten Menschen nie, dass sie überhaupt betroffen sind.

Stillschweigen über gesundheitliche Auswirkungen schier atemberaubend

Warum also wird das Aerotoxische Syndrom nicht anerkannt? Es dürfte kaum jemanden überraschen, dass man in der Industrie auf bestimmten Gebieten zusammenarbeitet und finanzielle Interessen verfolgt. Man könnte argumentieren, dass die Luftfahrtindustrie das Problem erschaffen habe, indem sie

ein fehlerhaftes System entwickelt hat, in dem sich Öl und Luft vermischen können. Aber wer hat Schuld? Der Triebwerkhersteller? Der Produzent der Flugzeugzelle? Die Ölindustrie? Der Dichtungsfabrikant? Das Gesundheitswesen? Ganz sicher nicht die Fluggesellschaften, auch wenn sie maßgeblich zur Vertuschung beitragen. Viele Menschen dürften um die fatalen Folgen des dauerhaften Einatmens von Öldämpfen wissen. Diese Dämpfe einzuatmen scheint allerdings nur bei 30 Prozent aller Personen zu ernsthaften Schäden zu führen. Und es bringt die Betroffenen nicht gänzlich um, sondern lediglich *halb*.

Derweil scheinen Behörden wie die britische Civil Aviation Authority (CAA) und die amerikanische Federal Aviation Administration (FAA) lediglich dafür da zu sein, die Fluggesellschaften zu schützen. Trotz der überwältigenden Beweise wird von ihrer Seite das Einatmen von Öldämpfen noch immer nicht für gesundheitliche

Wer an Bord eines Flugzeugs arbeitet, zeichnet sich zu Beginn seiner Karriere gemeinhin durch eine überdurchschnittlich hohe körperliche Leistungsfähigkeit aus, wird aber schnell zum „Scheintoten“, „Wrack“ oder sieht aus, als stünde er ständig unter Drogen.

Im Normalfall machen die Betroffenen so lange wie möglich weiter – zumeist ohne zu wissen, was ihnen fehlt –, gehen schließlich zu einer Teilzeitanstellung über, um die Belastung zu verringern, bevor sie schließlich berufsuntauglich werden und vom medizinischen System, das tunlichst von einer gründlichen Blutuntersuchung absieht, auf den Holzweg geführt werden – ist das Blut rot, so ist es in Ordnung, lautet gemeinhin der Befund! Wenn umfangreichere Tests vorgenommen würden, und zwar nicht nur im Hinblick auf das Blut, sondern auch auf das Fettgewebe (wo sich die Giftstoffe ablagern), dann würde sich ein Cocktail aus giftigen Chemikalien nachweisen lassen.

Das Gesundheitssystem ist bewandert darin,
die Symptome für eine OP-Vergiftung falsch zu
diagnostizieren.

Langzeitschäden verantwortlich gemacht, und auch Belege für diese schädlichen Auswirkungen gibt es ihnen zufolge nicht.

Das Gesundheitssystem ist bewandert darin, die Symptome für eine OP-Vergiftung falsch zu diagnostizieren. Die Anzeichen sind seit etwa 100 Jahren bekannt: chronische Müdigkeit, Gedächtnisprobleme, Muskelzucken, Atemwegsprobleme, Sprachstörungen und viele weitere neurologische Probleme, die sich auf eine Schädigung des zentralen Nervensystems zurückführen lassen. Häufige Fehldiagnosen lauten chronischer „Stress“, ein „Virus“ oder einfach nur „Ursache unbekannt“, und falsche Behandlungsmethoden mit Antidepressiva und Antibiotika schließen den Kreislauf der Täuschung und sorgen dafür, dass sich das Rad der Gesundheitsindustrie munter weiterdreht.

Piloten und Flugbegleiter befinden sich in einer besonders ausweglosen Situation. Oft lockt sie die Aussicht auf einen glamourösen Beruf, der sie durch die Welt führt und ihnen Respekt und besondere Kenntnisse einbringt, doch schon bald stellen die Meisten fest, dass die Wirklichkeit ein wenig anders aussieht. Viele Piloten und Flugbegleiter fliegen nur ein paar Jahre, bevor sie kündigen – völlig ausgelaugt. So sieht es aus; und wenn sie ihre Anstellung aufgeben, wird ihrem Gesundheitszustand ganz bewusst keine besondere Aufmerksamkeit geschenkt, wodurch die Täuschung aufrechterhalten wird.

Es sollte nicht allzu viel Erfindungsreichtum erfordern zu beweisen, dass Flugpersonal und Passagiere in „modernen“ Düsenflugzeugen mit ops in Kontakt kommen. Innerhalb weniger Monate ließe sich ein Routinebluttest entwickeln, der nicht nur eine Belastung nachweisen, sondern der Person, von der das Blut stammt, auch Aufschluss über den genauen Zeitpunkt der Kontamination geben könnte. Würde sich dann eine Verbindung zwischen ernsthaften Gesundheitsproblemen und dem Zeitpunkt eines Flugs noch immer als rein zufällig zurückweisen lassen? Die Fluggesellschaften und Behörden antworten auf diese Fragestellung mit Stillschweigen, als würde dies das Problem verschwinden lassen. Das nennt man Verleugnung.

Bedingt durch das Arbeitsmuster wird das Flugpersonal ständig neu zusammengesetzt und auf verschiedene Flüge verteilt, wodurch verhindert wird, dass die Angestellten Parallelen zwischen ihren Beschwerden entdecken. Und von Seiten der Ärzte schlägt den Betroffenen nur komplettes Versagen entgegen, wenn es darum geht, grundlegende chemische Kenntnisse auf die Praxis anzuwenden.

Unter Piloten herrscht eine Anpack- bzw. Erfolgsmentalität, wobei die Erfüllung einer Mission nicht nur für die jeweilige Fluggesellschaft, sondern auch im Hinblick auf die eigene Berufszufriedenheit wesentlich ist. Das einzige Ergebnis, das wir professionellen Piloten sehen wollen, besteht in sichereren Flugbedingungen und einem Ende der Verleugnung.

Fluggesellschaften sollten handeln

Derzeit gibt es zwei eindeutig nachweisbare Aspekte: Vergiftung und Vertuschung.

Allerdings sollten wir uns bewusst machen, dass es *durchaus* technische Möglichkeiten gibt, um das Problem zu beheben. Man könnte:

- die Zapfluft filtern;
- Detektoren für giftige Dämpfe nachrüsten;
- Motoröl ohne ops herstellen.

Es ist höchste Zeit, dass die Chefetagen von Fluggesellschaften im Hinblick auf ihre grundlegende Verpflichtung, für Flugpersonal und Fluggäste Sorge zu tragen, Rechenschaft ablegen müssen – und sei es nur, um herauszufinden, ob sie die Bedeutung der stetig wachsenden, unaufhaltsamen wissenschaftlichen Faktenlage begreifen.

Während die Luftfahrtindustrie und die entsprechenden Behörden noch offenbar eine „langsame, schrittweise Herangehensweise“ bevorzugen, werden zahlreiche Gesundheitsschäden nach wie vor falsch diagnostiziert und Leben ruiniert, weil gegen eine vorherrschende Systemstörung so gut wie nichts unternommen wird und die Fluggesellschaften von einer Warnung vor dem möglichen Schaden bzw. Risiko absehen, das, wie heute bekannt ist, von einem Kontakt mit ops ausgeht.

Noch immer ziehen Professoren für Luftfahrt wie auch Ärzte die von Piloten beschriebenen Symptome in Zweifel. Wenn man sie allerdings auffordert, sich in eine am Boden befindliche BAe 146 zu setzen und sichtbare Öldämpfe einzuatmen, lehnen sie dies als „unethisch“ ab.

Derzeit stehen in den USA die Gerichtsurteile in drei Fällen aus, in denen Flugpersonal und Passagiere Boeing wegen chronischer Gesundheitsprobleme aufgrund des Aerotoxischen Syndroms anklagen.

Die britische Zeitung *Observer* berichtete erstmals 1999 von „wie scheinot wirkenden Piloten und Passagieren“; die britische *Times* hingegen hat das Thema bislang nicht ein einziges Mal angeschnitten, obwohl es wiederholt im britischen Parlament diskutiert wird. Zwar mögen viele Menschen inzwischen auf das Thema aufmerksam geworden sein, doch nur wenige vermögen die enorme Tragweite zu begreifen und das Drängen auf technische Lösungen zu unterstützen.

Die *BBC* erwähnte das Aerotoxische Syndrom zum ersten Mal am 24. September 2009, nachdem ein Arzt den stichhaltigen Beweis für einen Zusammenhang zwischen ernsthaften Gesundheitsproblemen bei Piloten und dem Einatmen von Öldämpfen erbracht hatte. Das Establishment reagierte umgehend mit der Bemerkung, dass der Befund nicht durch das übliche wissenschaftliche Begutachtungsverfahren geprüft worden sei.

Im November 2007 hatte das Science and Technology Committee des britischen Oberhauses dankenswerterweise „dringend“ angeraten, die im Rahmen von Fume Events auftretenden chemischen Stoffe zu identifizieren. Nach einem Interview am 15. September 2009 verkündete die *BBC*, dass die Cranfield University, die sehr enge Bande zu BAE Systems und anderen moralisch hochstehenden Luftfahrtunternehmen unterhält, diese dringend benötigten Ergebnisse im Frühjahr 2010 veröffentlichen werde. Eine entsprechende rückwärts laufende Uhr findet sich neben eindeutigen, objektiven Beweisen auf der Website der Aerotoxic Association (www.aerotoxic.org), um den Medien einen passenden Aufhänger für ihre nächste Berichterstattung zu liefern.

Allerdings steht zu befürchten, dass die akademische Welt mit ihrer heißgeliebten Methode der „nie endenden Forschung“ es vorzieht, sich zehn weitere Jahre zu nehmen, bevor sie zu dem vorsichtigen Schluss kommt, dass das Einatmen von Öldämpfen in einem engen Raum alles in allem schädlich sein „könnte“.

Problematisch ist, dass eine Anerkennung des Aerotoxischen Syndroms die Luftfahrt- und Gesundheitsindustrie ruinieren könnte. Auch würde sie viele Forschungsuniversitäten bloßstellen, die in Wahrheit lediglich einen Deckmantel für die Täuschung darstellen und höchstwahrscheinlich im Interesse verwandter Industriezweige handeln.

Von überwältigenden Beweisen, Stillschweigen, Verleugnung und Arbeitslosigkeit frustriert, rief ich 2007 die Aerotoxic Association ins Leben, um anderen Betroffenen die Tortur zu ersparen, die ich durchmachen musste – insbesondere nachdem ich Mitte 2005 mit dem Fliegen aufgehört hatte. Wenn jemand Selbstmord in Erwägung zieht, ist eindeutig etwas sehr falsch gelaufen.

Wann werden Flugpersonal und Passagiere endlich die Wahrheit darüber erfahren, was sich in der widernatürlichen und zumeist gefährlichen Kabinenluft befindet, die sie atmen? Angeblich in diesem Frühjahr.

Über den Autor



Kapitän John Hoyte, ehemaliger Pilot bei kommerziellen Fluggesellschaften und Trainingskapitän für die BAe 146, ist Vorsitzender der Aerotoxic Association, einer Selbsthilfegruppe für Menschen, die vom Aerotoxischen Syndrom betroffen sind. Die Website der Gruppe unter www.aerotoxic.org umfasst detaillierte Informationen über das Syndrom sowie Neuigkeiten und Artikel, Berichte und Belege, Zeugenaussagen von Betroffenen und Näheres über Kapitän Hoytes Geschichte.

Kapitän Hoyte kann per Email an info@aerotoxic.org kontaktiert werden.