GETTY IMAGES

Piloten und Crew sind von der sogenannten Zapfluft wegen Dauerbelastung besonders betroffen – in den Maschinen von Air Berlin gab es 43 Geruchsvorfälle von Juni bis Dezember 2012

Dicke Luft an Bord

Giftige Dämpfe sind regelmäßig die Ursache für Störfälle in Flugzeugen. Die Fluglinien wissen um die Probleme mit schlechter Kabinenluft, reagieren aber nur zögerlich

Es ist nicht klar, woran der Pilot Richard Westgate am 12. Dezember 2012 genau starb, die Autopsie wird lange dauern. Jahrelang klagte der Engländer über Übelkeit, Kopfschmerzen und abnehmendes geistiges Leistungsvermögen. Westgate sah den Tod kommen – er hatte sich schon bei der Schweizer Sterbehilfeorganisation Dignitas gemeldet. Und er war sich sicher,

VON PER HINRICHS

dass der Job im Cockpit schuld an seinem qualvollen Ende war. Ende Januar 2013 starb dann Westgates Pilotenkollegin Karen Lysakowska, auch sie flog jahrelang bei British Airways, beide wurden nur 43 Jahre alt. Sie saßen seit Jahren nicht mehr im Flugzeug, weil sie seit Jahren an Symptomen litten, die viele Piloten, Flugbegleiter und auch Passagiere plagen, mutmaßlich ausgelöst durch toxische Dämpfe in der Kabinenluft: Kribbeln, in den Gliedmaßen, Verlust der kognitiven Fähigkeiten, Schwindel.

Tod durch verunreinigte Kabinenluft? Dass Piloten manchmal ihre Sauerstoffmasken aufsetzen, weil es übel riecht, ist bekannt. Dass Passagieren ab und an wegen Gestanks in der Kabine schlecht wird, hat man auch schon gelesen. Aber dass giftige Gase schwerste Krankheiten auslösen und möglicherweise zum Tod führen können, ist neu.

Als die „Welt am Sonntag“ im vergangenen September aufdeckte, dass ein Airbus der Lufthansa-Tochter Germanwings beim Anflug auf Köln im Dezember 2010 knapp am Absturz vorbeischrammte, weil der Kopilot ausfiel und der Kapitän die Maschine mit letzter Kraft noch landen konnte, kam es zu einer Diskussion: Wie sicher ist fliegen wirklich? Lufthansa gab erstmals zu, hier ein Problem zu sehen und daran arbeiten zu wollen.

Macht die Atemluft in Flugzeugen, die von den Triebwerken abgezapft wird und in Verdacht steht, giftige Dämpfe in die Kabine zu transportieren, krank? Darauf gibt es bis heute keine Antwort, jedenfalls keine eindeutige. Aber es gibt Studien, Aufsätze, Forschungen zu dem Thema, und zwar seit den 50er-Jahren. Die Hinweise auf die Giftstoffe verdichten sich. Und es gibt Fälle aus der Luftfahrt, jede Woche wieder. In den Monatsberichten der deutschen Bundesstelle für Flugunfalluntersuchungen (BFU) tauchen stets „Störungen“ auf, die mit Geruchsproblemen und den damit vermuteten neurologischen Ausfällen zu tun haben. Typischerweise stinkt es nach Öl oder alten Socken. Die Besatzungen ziehen Sauerstoffmasken auf, unterbrechen Flüge, kehren um, melden sich krank.

Auch mit Lufthansas neuestem Flaggschiff, dem Airbus A380, gab und gibt es Probleme. Mehrmals mussten außerplanmäßig Triebwerke ausgetauscht werden, weil Geruchsprobleme auftraten. Die Airline versprach im Oktober 2012, einen Messkoffer einzusetzen, der die Kabinenluft im A380 analysieren sollte. Der Koffer ist bis heute nicht im Einsatz. Es seien „unerwartet methodologische Fragestellungen aufgetreten, die eine Anpassung des ursprünglich vorgesehenen Testablaufs notwendig machen“, teilt Lufthansa-Sprecher Michael Lamberty mit. Der „Einsatz zu Testzwecken im Flugbetrieb“ werde „voraussichtlich vom ersten in das zweite Quartal 2013“ verschoben, so Lamberty.

Leidtragende sind Passagiere und Crews. Sie wissen nicht, was sie da genau einatmen. Erst am 29. Januar 2013 traf es wieder einen Airbus 319 von Germanwings, der nach Mailand fliegen sollte. Die Maschine mit der Kennung D-AGWR kehrte auf dem Weg zur Startbahn des Flughafens Köln/Bonn um, weil eine Flugbegleiterin in der hinteren Kabine Rauch entdeckte. Der Airbus rollte zurück zum Gate, drei Besatzungsmitglieder und zwei Passagiere wurden mit Atembeschwerden ins Krankenhaus gebracht. Nach Informationen der „Welt am Sonntag“ gab es allein in den Monaten Juni bis Dezember 2012 in den Flugzeugen von Air Berlin 43 Geruchsvorfälle, die an die Flugbetriebsleitung gemeldet wurden – weit mehr, als in den veröffentlichten BFU-Berichten zu finden sind.

Warum es riecht, will man bei Air Berlin wohl nicht so genau wissen. Noch im Juli 2009 ließ sich die Airline vom Beratungsunternehmen Aviatics ein vierseitiges „Messkonzept zur Ermittlung der Luftqualität in Luftfahrzeugen der Air Berlin“ anfertigen. Das Dokument liegt der „Welt am Sonntag“ vor. Durch verschiedene Analysetechniken sollte ermittelt werden, ob Giftstoffe in der Kabine nachgewiesen werden können. Das Konzept wurde dann nicht bestellt. Konkrete Fragen zu diesen Komplexen ließ Air Berlin unbeantwortet, man sei aber mit dem Bundesverband der Deutschen Luftverkehrswirtschaft (BDL) im Gespräch.

Die Fluggesellschaften fürchten das Thema: Sollte sich herausstellen, dass die faule Luft tatsächlich gesundheitsschädlich für Menschen ist, könnte das Schadenersatzforderungen in schwindelerregenden Höhen auslösen. Bereits 2010 erstritt eine Flugbegleiterin in Australien 140.000 Euro von ihrem Arbeitgeber, weil sie giftigen Dämpfen im Flugzeug ausgesetzt war.

Wenn man dem Phänomen auf die Spur kommen will, muss man die Luftfahrtexpertin Susan Michaelis in ihrem kleinen Landhaus südlich von London besuchen. Im beschaulichen Städtchen Horsham forscht und publiziert Michaelis zum Thema Kabinenluft. Die Australierin war früher Verkehrspilotin auf dem vierstrahligen Muster BAe 146 („Jumbolino“) und beschäftigt sich seit Jahren mit dem aerotoxischen Syndrom – sie ist nämlich selbst daran erkrankt und musste den Job im Cockpit vor Jahren aufgeben. Michaelis hat eine Doktorarbeit zum Thema geschrieben und Berge von Material ausgewertet. Ordner liegen auf dem Eichenschreibtisch im Wohnzimmer, Kopien von Aufsätzen, interne Dokumente von Fluggesellschaften, E-Mails, Memos, Briefe. Wenn Susan Michaelis über Gift in der Kabinenluft redet, breitet sie auch immer ihr eigenes Berufsleben aus.

Ihre Schlussfolgerung: „Kontaminierte Luft gelangt sehr viel häufiger in Kabinen als bislang angenommen. Es werden signifikante gesundheitliche Beeinträchtigungen als Resultat des Einatmens giftiger Luft berichtet, auch als Langzeitfolge“, sagt die Expertin. Und: Die Luftfahrtindustrie behaupte, das Klima an Bord sei gut, dabei ignoriere sie Sicherheitsvorschriften, die Gesundheit der Crewmitglieder und Passagiere sowie behördliche Vorschriften und Gesetze. „Die Zapfluft-Technik sollte nicht mehr eingesetzt werden“, fordert Michaelis.

Es geht zwar nur um heiße Luft. Doch die kann es in sich haben: Das Klimatisierungssystem nimmt die Atemluft nämlich am Triebwerk ab, wo das angesaugte Gas in verschiedenen Stufen verdichtet wird. Im Jet-Motor arbeitet es, riesige Schaufeln rotieren dort hintereinander mit mehreren Tausend Umdrehungen pro Minute und verdichten die angesaugte Luft. Hochwertiges Motorenöl schmiert und kühlt das Triebwerk und seine Bestandteile. Es kann vorkommen, dass ein oder zwei Tropfen Öl austreten, sich auf den heißen Blechen erhitzen und verdampfen. Dabei entsteht ein Chemiecocktail, dessen Zusammensetzung bislang nicht hinreichend erforscht wurde. Und diese Dämpfe können in das Klimatisierungssystem eintreten.

Das bestreiten Fluglinien und Hersteller auch nicht.

Einatmen sollte man das Zeug lieber nicht. Die US-Luftwaffe testete 1953 die neuen synthetischen Jet-Motorenöle und erhitzte den Schmierstoff bis auf 315 Grad Celsius. Bei dieser Temperatur zersetzte sich das Öl und setzte eine ganze Reihe Chemikalien frei, die im kalten Öl gar nicht vorhanden und zudem hochtoxisch waren. Die Studie zeigte auch, dass es zu Leberveränderungen, degenerativen Veränderungen des Gehirns sowie schweren Beeinträchtigungen der Atemwege kommen kann. Besonders gefährlich ist wohl nicht das Öl selbst, sondern sind Zusatzstoffe, die beigefügt werden. Einer davon ist das Organophosphat TCP, das zu bis zu fünf Prozent zugesetzt wird. Das organische Phosphat besteht aus einer ganzen Gruppe von zehn Stoffen, die dem Nervengift Sarin ähneln. Einziger Einsatz des Additivs heute: Jet-Triebwerke.

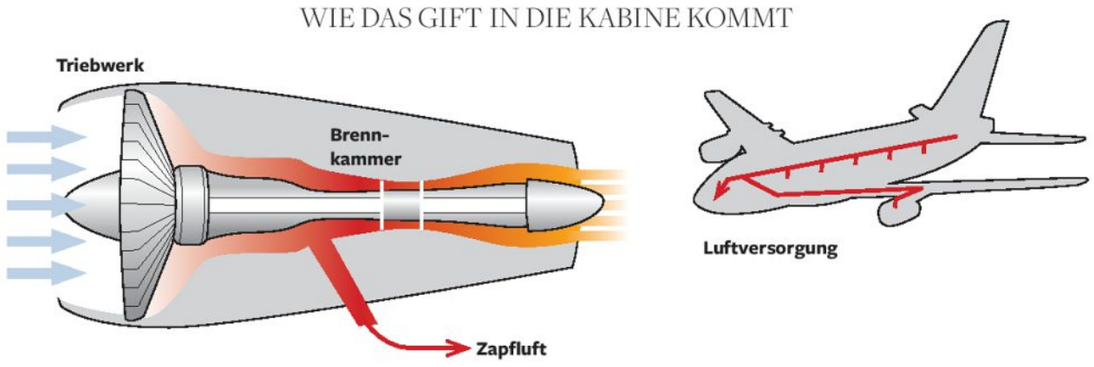
Der Flugmediziner Dr. Michael Bagshaw dagegen sagt, es gebe kein aerotoxisches Syndrom. Es sei nur eine fantasievolle Konstruktion, die von Autoritäten wie der U.S. National Academy of Science nicht anerkannt werde. Bagshaw war bei British Airways angestellt und berät nun den Flugzeugbauer Airbus. Er ist das Gegenstück zu Susan Michaelis und den anderen Forschern, die dem Phänomen auf die Spur kommen wollen. Dabei provoziert Bagshaw gern. „Die Symptome, die manche Crewmitglieder erlebt haben, ähneln denen einer chronischen Hyperventilation“, sagte er auf einem Vortrag im September 2008. Airbus-Sprecher Tore Prang legte diese Diagnose auch nahe, als der Germanwings-Vorfall bekannt wurde.

Übersetzt soll dies wohl heißen, dass ein paar Besatzungsmitglieder hysterisch geworden sind und sich in eine Panik hineingesteigert haben. Dabei war zumindest beim Germanwings-Anflug von 2010 bekannt, dass der Kopilot schwerste Vergiftungen durch das Einatmen kontaminierter Luft erlitten hat; das ärztliche Protokoll liegt der „Welt am Sonntag“ vor. Als „langfristiges Ziel“ sei der „Abschied vom jetzigen Industriestandard Zapfluft“ geplant, sagt der Chefpilot Werner Knorr in der Zeitung „Lufthanseat“. Doch bislang ist nur ein Flugzeug auf dem Markt, das die Luft nicht über die Triebwerke in die Kabine leitet: Die Boeing 787 nimmt die Luft an Öffnungen im Rumpf ab. Airbus dagegen bleibt beim Design seiner neuesten Modelle A350 und A320neo bei der Zapflufttechnik.

Und das sorgt für Ärger. Am vergangenen Mittwoch trafen sich unter strikter Geheimhaltung Vertreter von Fluggesellschaften und Luftfahrtindustrie in der bayerischen Landesvertretung in Berlin, um das weitere Vorgehen zu besprechen. Unter den Gästen: die Airbus-Mitarbeiter Bezold und Prang, Lufthansa-Chefpilot Knorr und der Sprecher der Pilotenvereinigung Cockpit Jörg Handwerg. Besonders aufmerksam registrierten Beobachter, wie Knorr die Airbus-Vertreter barsch ermahnte, sich des Themas Zapfluft anzunehmen.

Angst haben die Airlines allerdings weniger vor ihren Piloten und Flugbegleitern. Wirklich ernst wäre die Lage erst, wenn die Passagiere aufbegehren würden. So schrieb der Bundesverband der Deutschen Fluggesellschaften (BDF) in einem vertraulichen „Themensteckbrief“ zur „Air Cabin Quality“, dass erst „eine neue Dimension in der Diskussion“ erreicht würde, wenn sich „das Thema vom bisherigen Betroffenenkreis Besatzungsmitglieder zum Betroffenenkreis Passagiere verlagern würde“. Eine in diese Richtung „abdriftende Diskussion“, heißt es im Memo vom 16. Juni 2010, würde zu „massiven Reputationsverlusten der deutschen Fluggesellschaften führen und vermutlich Passagierrückgänge nach sich ziehen“.

WIE DAS GIFT IN DIE KABINE KOMMT



Am Triebwerk angesaugte Außenluft wird abgezapft, von Verdichtern auf Kabinendruck komprimiert, erwärmt und mit kühlerer Luft aus der Klimaanlage vermengt

Im Triebwerksöl sind etwa fünf Prozent TCP enthalten, ein gefährlicher Zusatzstoff. Wird das Flugzeug schlecht gewartet oder ist eine Dichtung defekt, gelangt es in den Luftstrom, der ins Cockpit und in die Kabine geleitet wird

Pistorius ist frei und doch gefangen

Nach acht Nächten in einer Gefängniszelle und vier Tagen in einem Gerichtssaal stieg Oscar Pistorius auf die Rückbank eines silbernen Geländewagens. Ein Verwandter saß am Steuer und fuhr los. Langsam, aber die Bilder vom Freitag wirkten dennoch wie eine Flucht. Fotografen und Kameraleute auf Motorrädern jagten dem Fahrzeug hinterher. An einer Ampel trat ein Mann vor das Auto und schrie: „Fuck you, murderer, fuck you“, berichtete die Nachrichten-Webseite „Daily Maverick“.

VON CHRISTIAN PUTSCH

Mehr als 14 Wochen sind es bis zum nächsten Gerichtstermin, der am 4. Juni im High Court von Pretoria angesetzt ist. Bis dahin sind es nicht Justizvollzugsbeamte, die jeden Schritt des Angeklagten überwachen – sondern Journalisten, Sportler und Passanten. Die Öffentlichkeit. Desmond Nair, Richter am Magistratsgericht von Pretoria, hatte Pistorius' Antrag auf Freilassung bis zur Hauptverhandlung gegen eine Kaution von umgerechnet 85.500 Euro stattgegeben – unter strengen Auflagen. Er darf sich weder Zeugen noch dem Tatort nähern, also sein Haus nicht betreten. Zweimal wöchentlich muss sich Pistorius bei der Polizei melden, darf keinen Alkohol trinken.

Noch immer weiß nur der Leichtathlet selbst, ob er seine Freundin Reeva Steenkamp, wie von der Staatsanwaltschaft vermutet, mit Vorsatz ermordet hat – dann würde ihm lebenslange Haft drohen –, als er sie nachts durch die geschlossene Badezimmertür erschossen hat oder ob er hinter dieser Tür tatsächlich einen Einbrecher vermutet hat. Er hat ein schweres Verbrechen begangen, so viel steht fest. Seine Verteidiger plädieren auf „fahrlässige Tötung“ – eine Straftat, für die es in Südafrika allerdings keine Mindesthaftstrafe gibt. Bei diesem Urteil könnte Pistorius also theoretisch ohne Gefängnisstrafe davonkommen.

Sein Trainer Ampie Louw hofft, dass Pistorius ab Montag wieder trainieren wird – auch, um sich abzulenken. Doch die Südafrikaner können sich neue Bilder von Pistorius mit Karbon-Prothesen auf der Laufbahn kaum vorstellen. Für die Nation ist er nicht mehr der beidbeinig amputierte Weltstar, der trotz Behinderung bei Olympischen Spielen antrat. Sie sieht ihn nun als einen 26-jährigen südafrikanischen Staatsbürger, der seine Freundin erschossen hat. Es ist kaum anzunehmen, dass sich diese Gewichtung ändern wird.

Richter Nair merkte am Freitag kritisch an, die Fotografen hätten sich vor Pistorius aufgebaut, als handele es sich „um eine Spezies, welche die Menschheit noch nicht gesehen hat“. Er hätte das öffentliche Interesse kaum besser beschreiben können, vielleicht nur durch die Anmerkung, dass dies auch nach dieser Anhörung zutrifft. Der Prozess wird der wohl bislang spektakulärste gegen einen Prominenten im Zeitalter des Internets. Richter Nair hatte Fernsehbilder während der Anhörung verboten und auch Tonaufnahmen nur zur Verkündung seiner Entscheidung erlaubt. Durch Zusammenschnitte könne „eine verzerrte Wahrnehmung“ entstehen, sagte er. Doch Gerichtsreporter wie Barry Bateman vom südafrikanischen Radiosender Eye Witness News veröffentlichten im Kurznachrichtendienst beinahe jeden Satz nach wenigen Sekunden. Er startete die Woche mit 10.000 Followern. Nun hat er 140.000. Selbst Pistorius' Bruder Carl twitterte von den Zuschauerbänken.

So urteilt vor dem Gericht, das erst alle Fakten auswerten muss, bereits die in Echtzeit informierte Gesellschaft über Pistorius. Sein Management heuerte deshalb neben dem britischen PR-Experten Stuart Higgins eine Kommunikationsagentur mit vier Managern und zahlreichen Hilfskräften an. Die Homepage von Pistorius (www.oscarpistorius.com) wurde eilig umgestaltet, anstelle von Sponsoren-Videos finden sich hier nun „Nachrichten der Unterstützung“. Für einen südafrikanischen Nachrichtensender wurde ein Interview mit seinem Onkel arrangiert – unter der Bedingung, dass die Pistorius-freundlichen Bilder an eine Nachrichtenagentur zur weltweiten Verbreitung weitergegeben werden.

Pistorius verbrachte die Nacht zum Samstag im Haus seines Onkels, ein geräumiges Anwesen in einer der teuersten Gegenden von Pretoria. Die Umgebung wirkt wie das Gegenteil eines Gefängnisses. Für Pistorius dürfte sie sich dennoch genau so anfühlen.