



Die Nachricht, dass Piloten einer A319 von German Wings während des Landeanflugs auf den Flughafen Köln-Bonn im Cockpit beinahe kollabiert wären, hat in den vergangenen Tagen vor allem in Deutschland für Furore gesorgt.

Der Zwischenfall, der sich bereits vor knapp zwei Jahren ereignete, wurde erst jetzt publik. Medienhysterie oder ernste Gefahr - was steckt dahinter? Im Interview mit ONE klärt Dr. Andreas Bezold, Airbus-Experte für Kabinenluft, die wichtigsten Fragen.

ONE: Wie ernst schätzen Sie den Zwischenfall in Köln ein?

Dr. Andreas Bezold: Sehr ernst. Denn offenbar waren die Piloten nach ihren eigenen Aussagen nahezu handlungsunfähig, wie aus dem jetzt vorliegenden Zwischenbericht der Bundesunfallstelle für Unfalluntersuchung (BFU) hervorgeht. Diese sogenannte „incapacitation“ ist höchst bedenklich im Sinne der Flugsicherheit. Dass manche Passagiere, Flugbegleiter und Piloten nun möglicherweise verunsichert sind, ist verständlich. Tatsache ist: Zurzeit kennt niemand die genauen Ursachen, die zu dieser Situation geführt haben.

Schuld an der schweren Beeinträchtigung der Piloten sollen giftige Dämpfe im Cockpit gewesen ein, die mit der Zapfluft aus den Triebwerken ins Cockpit gelangten. Wie bewerten Sie die Situation?

Die Medien und einige Interessenvertreter stellen nahezu reflexhaft diesen Zusammenhang her, für den es jedoch keinen einzigen stichhaltigen Beleg gibt. Viele Fragen sind indes offen: Kam der Geruch, über den die Piloten klagten, wirklich aus der Lüftungsanlage? Oder gab es eine lokale Quelle im Cockpit, oder in der Avionik? Warum haben Flugbegleiter und Passagiere diesen Geruch in der Kabine, auch auf gezielte Nachfrage, überhaupt nicht wahrgenommen? Das A319-Cockpit bezieht seine Außenluft im Normalfall vornehmlich über das linke Triebwerk, dieses versorgt aber auch die Kabine mit Außenluft. Somit hätte ein derart intensiver Geruch, wie er im Cockpit auftrat, in der Kabine auch wahrgenommen werden müssen, falls Zapfluft die Ursache gewesen wäre. Sämtliche uns zur Verfügung stehenden Berichte deuten darauf hin, dass es kein Problem des Triebwerks war.

Welche Rolle spielt Trikresylphosphat, ein hochgiftiger Stoff im Triebwerksöl?

Trikresylphosphat ist der Oberbegriff für eine Familie chemischer Substanzen, die 10 Varianten hat. Zu den bedenklichen Untergruppen zählen die ortho-Trikresylphosphate. Triebwerksöl enthält etwa 3 Prozent Trikresylphosphate, darin wiederum sind maximal 0,2 Prozent ortho-Trikresylphosphate enthalten. Selbst

bei theoretisch berechneten schlimmsten Unfällen können laut zahlreichen toxikologischen Studien keine gesundheitsgefährdenden Trikresylphosphat-Konzentrationen auftreten, die eine akute Reaktion, wie von den Piloten beschrieben, auslösen könnten.

Übelkeit, Taubheit in den Händen, Schwinden der Sinne: Wie lässt sich die von den Piloten beschriebene physiologische Wirkung erklären?

Ich bin kein Neurologe und maße mir daher nicht an, Schlussfolgerungen zu ziehen. Einer Hypothese zufolge kann aufgrund der besonderen Stresssituation eine erhöhte Atemfrequenz zu Hyperventilation führen, was wiederum vergleichbare Anfangssymptome hervorrufen kann. Mediziner der British Airline Pilot Association weisen darauf hin, dass so ein Effekt gegebenenfalls durch den ungewohnten Gebrauch der Sauerstoffmasken ausgelöst werden kann. Die Blutwerte der Piloten, die unmittelbar nach der Landung gemessen wurden, lassen aber offenbar keinen eindeutigen Schluss zu. Somit ist viel Spielraum für Spekulationen.

Was könnte denn die Ursache für den Geruch gewesen sein?

Die BFU zitiert in ihrem Bericht die Einschätzung der Techniker, dass Enteisungsflüssigkeit zu der Geruchsentwicklung geführt habe. Sicher ist, dass die Maschine vor ihrem Start in Wien enteist worden war. Ob dieses Mittel in die Triebwerke oder womöglich in die Avionik gelangte, lässt sich leider nicht klären. Letztlich wissen wir auch nicht, ob es Enteisungsflüssigkeit war. Fest steht nur: Es gab im Cockpit eine Geruchsentwicklung, jedoch nicht in der Kabine. Da beide Triebwerke auch die Kabine mit Luft versorgen, ist eben auch fraglich, ob der Geruch überhaupt durch das Luftversorgungssystem eingetragen wurde.

Was tut Airbus, um die Situation zu klären?

Eines möchte ich in aller Deutlichkeit sagen: Ohne Grund wird kein Pilot eine Luftnotlage erklären. Als Flugzeughersteller sind wir an der restlosen Aufklärung eines solchen Ereignisses interessiert und würden uns wünschen, die verfügbaren Informationen zeitnah und nicht erst mit großem Verzug und häppchenweise zu erhalten. Darüber hinaus bieten wir natürlich auch jederzeit unsere Unterstützung den Triebwerksherstellern und den Flugzeugbetreibern, die letztlich für die Zuverlässigkeit der Triebwerkstechnik und -wartung verantwortlich sind, bei ihren Recherchen an. Airbus ist zudem intensiv an der Forschung beteiligt. Beispiel ist die Entwicklung eines Messaufbaus, um die Menge bestimmter Substanzen in der Kabinenluft im Flugzeug bis in kleinste Konzentrationen messen zu können.



Kabinenluft

Wie kommt die frische Luft ins Flugzeug?

Die Luft wird im Triebwerkskompressor abgezapft, bevor sie in die Brennkammer strömt. Das ist vergleichbar mit dem Auto: Dort verlaufen die Wege von Verbrennungsluft und Innenraum-Klimaanlage auch in getrennten Systemen. Die Luft hat durch den Kompressor den notwendigen Druck. Da sie im Flugbetrieb 200 bis 400 Grad heiß wird, wird sie mit einer Klimaanlage auf Raumtemperatur gebracht.

Warum auf diesem Wege?

Bei allen modernen Flugzeugen funktioniert es wie bei den Airbus-Flugzeugen: Sie zapfen die Frischluft aus den Triebwerken. Einzige Ausnahme ist der Dreamliner von Boeing, er hat einen Ansaugstutzen am Rumpf und elektrische Kompressoren. Es handelt sich um ein grundsätzlich anderes Prinzip der Frischluftgewinnung, das nach Airbus-Berechnungen mehr Energie verbraucht. Das Flugzeug wird schwerer und die Einlässe sind strömungstechnisch ungünstiger als bei dem gängigen Verfahren, welches äußerst zuverlässig und sicher ist.

Wer prüft die Luftqualität?

Die Luftsicherheitsbehörden prüfen jedes neue Triebwerksmodell bei seiner Zulassung. Bevor ein Flugzeughersteller das Triebwerk eines Anbieters montieren darf, muss dieses zertifiziert sein. Unabhängige Aufsichtsbehörden wie die europäische EASA und die amerikanische FAA überwachen dies. Gesundheitsschädliche Schadstoffkonzentrationen dürfen nicht in die Kabinenluft gelangen.

Warum treten trotzdem Gerüche auf?

Selbst wenn ein Flugzeug in technisch einwandfreiem Zustand das Werk verlassen hat, können während des Fluges Geruchsbelästigungen in der Kabine auftreten. Das beginnt mit dem Ansaugen vom Umgebungsgeruch. Riecht es auf dem Flughafen nach Kerosin, wird dieser Geruch eingesaugt. Die Luft in einer Flugzeugkabine wird alle drei Minuten komplett ausgetauscht. Die intensive Zirkulation kann aber nicht verhindern, dass sich Gerüche zum Beispiel von der Küche ausbreiten. Bei massiven technischen Fehlfunktionen oder Wartungsmängeln kann auch Enteisungsflüssigkeit oder Öl angesaugt werden. Dies ist mit der Situation beim Auto vergleichbar: Der Hersteller macht Vorgaben für den einwandfreien Betrieb. Für das Auffüllen von Betriebsflüssigkeiten und Wartung ist der Fahrer verantwortlich.

