



Flugzeugbau Studenten bilden sich eine eigene Meinung zum Absturz des Germanwings Airbus A320

FlightRadar24 liefert mehr Daten als Industrie und Behörden – Rechnen statt spekulieren

(PresseBox) (Hamburg, 31.03.15) Ein dramatisches und tragisches Ereignis war am Dienstag, 24.03.15 der Absturz des Germanwings Airbus A320 auf dem Flug 4U9525. Es scheint, als wären wir bei einem derartigen Ereignis abhängig von den Informationen, die von Behörden und Firmen vorgelegt werden. Wir werden ermahnt nicht zu spekulieren, sondern gesicherte Informationen abzuwarten. In dieser Weise kann das Meinungsbild in der Öffentlichkeit von den Verantwortlichen bestimmt werden, die im Besitz der Daten sind. Mit moderner Technik und einem Verständnis über Luftfahrtzusammenhänge kann heute aber das Monopol des Wissens gebrochen und die Meinungsfindung demokratisiert werden.

Zuständig für die Unfalluntersuchung des Fluges 4U9525 ist die französische Behörde [BEA](#), die aber fast keine Informationen herausgibt. Dann ist der Schuldige plötzlich gefunden. Am Donnerstag, 26.03.15 [sagt Lufthansa-Chef Carsten Spohr](#) in einer Pressekonferenz, dass "... das Flugzeug offensichtlich willentlich zum Absturz gebracht wurde, mutmaßlich durch den Copiloten ...". Beweise werden keine vorgelegt. Es wird auf die BEA verwiesen. Die Öffentlichkeit soll sich auf die Einschätzung der Sachverständigen verlassen, nachdem in Frankreich der Cockpit Voice Recorder abgehört wurde. Es bleiben viele Details unklar. Nicht alles passt logisch zusammen. Weiterhin werden selbst grundlegende Informationen wie der im Flugplan vorgesehene Flugweg nicht bekannt gegeben. Am Sonntag, 29.03.15 äußert sich dann der Chef der in Düsseldorf eingesetzten französischen Ermittler: "... derzeit kann die Hypothese eines technischen Fehlers nicht ausgeschlossen werden." Doch die Unschuldsvermutung (in dubio pro reo) wurde für den Copiloten nicht beachtet.

Umso erstaunlicher ist es, welche Details heute auch unabhängig von offiziellen Quellen verfügbar sind. Die derzeit bekannten [Parameter zum Flug 4U9525](#) stammen praktisch alle von FlightRadar24, eine Firma mit Sitz in Schweden, die mit vielen Freiwilligen auf der ganzen Welt zusammen arbeitet und Signale auswertet, die regelmäßig von den so genannten Transpondern der Flugzeuge ausgesandt werden. [FlightRadar24 erklärt](#), wie das geht.

Die Flugzeugbaustudenten der HAW Hamburg lernen in Vorlesungen wie "Flugmechanik" oder "Flugzeugsysteme" sich basierend auf Daten wie denen von FlightRadar24, gepaart mit ihrem Fachwissen, ein eigenes Urteil zu bilden. Die Studenten kennen die Gesetzmäßigkeiten der Flugsteuerung eines Airbus A320. Sie können aus Angaben zum Sinkflug eines Flugzeugs auf die Gleitzahl (Verhältnis aus Auftrieb und Widerstand) schließen und können diese mit der Gleitzahl vergleichen, die aufgrund der Aerodynamik des Flugzeugs vorliegen müsste. Es können so Aussagen gemacht werden, ob das Flugzeug einen Notabstieg durchführte oder einen normalen Sinkflug. Flugzeugbaustudenten können den Nicklagewinkel berechnen und sagen, ob die Passagiere die Fluglage im Sinkflug bereits als ungewöhnlich empfunden haben.

Technische Details, die von den Studentierenden diskutiert und erkannt wurden sind diese:

- Der Sinkflug wurde im Cockpit eingeleitet durch das Einstellen eines neuen Sollwertes (100 ft) für den Autopiloten.
- Der Sinkflug zeigt eine höhere Sinkrate als normal, weil der Bahnwinkel steiler war als normal und die Bahngeschwindigkeit höher als normal. An dem Sinkflug war ansonsten flugmechanisch nichts ungewöhnlich. Der Bahnwinkel war steiler, weil die Fluggeschwindigkeit höher war als diejenige für geringsten Bahnwinkel und mit abnehmender Flughöhe und zunehmender Luftdichte der Auftriebsbeiwert kleiner wurde als für einen optimalen Sinkflug.
- Der Sinkflug fand mit Leerlaufschub statt. Der Sinkflug war kein Notabstieg, Spoiler wurden nicht gefahren und die Geschwindigkeit wurde nicht auf die höchste Geschwindigkeit (V_D , M_D) gesteigert, wie es bei einem Notabstieg üblich wäre.
- Das Flugzeug hatte während des Sinkfluges eine fast horizontale Ausrichtung. Insofern wird der Sinkflug zunächst nur wenigen Passagieren aufgefallen sein.

Über diese und ähnliche Zusammenhänge wird in Foren spekuliert. Rechnen geht aber auch.

Die Studierenden der HAW Hamburg bilden sich eine eigene Meinung und lassen sich nicht von denjenigen eine Meinung diktieren, die sich für den Unfall zu verantworten haben.



Die primäre Technologie, die Flightradar24 nutzt, um Fluginformationen zu bekommen, wird Automatic Dependent Surveillance-Broadcast (ADS-B) genannt
(Courtesy of Flightradar24.com)

Aircraft Design and Systems Group (AERO) ist die Forschungsgruppe für Flugzeugentwurf und Flugzeugsysteme im Department Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau der HAW Hamburg. AERO führt wissenschaftliche Mitarbeiter zur kooperativen Promotion und bearbeitet Projekte aus Forschung, Entwicklung und Lehre.

Ansprechpartner

Prof. Dr. Dieter Scholz, MSME
info@ProfScholz.de

Schlagwörter

Germanwings, 4U9525, Absturz, Airbus, A320, Lufthansa, Spohr, BEA, FlightRadar24, HAW, Scholz, Luftfahrt, Flugzeug, Flugzeugbau, Aerodynamik

Infolinks

Prof. Scholz: Vortrag zum Thema

http://www.fzt.haw-hamburg.de/pers/Scholz/Aero/AERO_PRE_DLRK2015_Germanwings_15-09-22.pdf

Newsroom

<https://www.pressebox.de/newsroom/aircraft-design-and-systems-group-aero>

Short Link zur Online Version

<https://www.pressebox.de/bx/931620>

Diese Datei

http://www.fzt.haw-hamburg.de/pers/Scholz/Aero/AERO_PR_Germanwings_15-03-31.pdf