

**Spenden?¹ – Menschen mit zu geringen Einkommen
brauchen sich nicht angesprochen fühlen.**

Herwig Duschek, 14. 10. 2012

www.gralsmacht.com

1020. Artikel zu den Zeitereignissen

1. Juli 2002: Flugzeugkata- strophe beim Bodensee (2)

(Ich schließe an Artikel 1019 an.)

(Mayday-Video²:) ... Der deutsche Fluglotse übergibt das russische Flugzeug an „Skyguide“, wo Peter Nielsen das Sagen hat. In der Zwischenzeit steigt das DHL-Flugzeug nördlich über die Alpen und befindet sich nun im schweizer Luftraum. „Zürich Radar, guten Abend, DHL-611. Ich steige von Flugfläche 260³ ...



(Die Boeing 757-200 hat eine Spannweite von 38, 05 m, eine Länge von 47, 32 m und eine Höhe von 13, 56 m⁴)

Der DHL-Kapitän Paul Phillips bittet um Erlaubnis zu steigen. Durch die dünnere Luft wäre der Luftwiderstand geringer und man würde Benzin sparen. „Roger, steige auf Flugfläche 320 ... und bitte um 360. Danke, wenn möglich.“ (Peter Nielsen:) „DHL-611, steigen Sie auf Flugfläche 360.“ Die DHL erreicht Flugfläche 360⁵ oder 11 000 Meter, dieselbe Höhe wie die russische Maschine. Nun sind sie Kollisionskurs. Aber sie sind viele Kilometer voneinander entfernt – bisher keine Gefahr.

¹ GRALSMACHT, Raiffeisenbank Kempten, Kontonummer 528927, BLZ 73369902

Für Auslandsüberweisungen:

GRALSMACHT, IBAN: DE24 7336 9902 0000 5289 27, BIC: GENODEF1KM1

² <http://www.youtube.com/watch?v=AVUsiBaVEiY>

³ In der Fachsprache spricht man von Flugfläche, nicht von Flughöhe (Flugfläche 260 = ca. 8940 m)

⁴ http://de.wikipedia.org/wiki/Boeing_757

⁵ 36 = doppelte 666

Den nachfolgenden Aussagen von *Wikipedia*⁶ zufolge, erreichte die *DHL*-Maschine 5 Minuten und 42 Sekunden vor dem Kreuzungspunkt (offizielle Kollisionszeit⁷: 23:35:32⁸) die Flugfläche 360 – bei einer angenommenen Fluggeschwindigkeit⁹ von 850 km/h wären das ca. 80 km vor dem Kreuzungspunkt:

(*Wikipedia*.) *Gegen 23:20 Uhr meldete sich der Pilot des DHL-Flugs 611, Paul Phillips, bei der für den süddeutschen Luftraum zuständigen Flugsicherungsgesellschaft Skyguide in Zürich an. Der verantwortliche Fluglotse Peter Nielsen wies Phillips daraufhin an, die Flughöhe von der momentanen Flugfläche 260 auf Flugfläche 320 zu erhöhen. Phillips bat zwecks Treibstoff-Einsparung um die Erlaubnis, auf Flugfläche 360 (ca. 11.000 m) weiterzusteigen. Die Erlaubnis wurde von Skyguide erteilt, woraufhin die Boeing um 23:29:50 Uhr die gewünschte Flughöhe erreichte. Auch die Flughöhe der aus Russland kommenden Tupolew, die sich um 23:30 Uhr bei Skyguide anmeldete, betrug Flugfläche 360.*



(Nach diesem Bild in dem *Mayday*-Video [bei obigen Text] war die *DHL*-Maschine dem Kreuzungspunkt viel näher als die *Bashkirian*-Maschine. Bei gleicher Geschwindigkeit hätte die *DHL*-Maschine den Kreuzungspunkt längst hinter sich gelassen, bevor die *Bashkirian*-Maschine diesen erreicht hätte)

Der Fluglotse Peter Nielsen hätte um 23:30 – also 5 Minuten und 32 Sekunden vor der offiziellen Kollisionszeit – merken müssen, daß sich sowohl *DHL*-Maschine, als auch die *Bashkirian*-Maschine auf derselben Flugfläche 360 (in 11 000 Meter Höhe) befanden.

Frage 12: Hatte Peter Nielsen angenommen, daß die *DHL*-Maschine den Kreuzungspunkt früher erreicht (s.o.) und deshalb keine Gefahr besteht?

Es gibt einen horizontalen (Lateralstaffelung), als auch vertikalen (Vertikalstaffelung) Sicherheitsabstand¹⁰:

Allgemein gelten in Deutschland und in Österreich folgende Werte für Radarstaffelung zwischen zwei Flugzeugen:

- Der Abstand in gleicher Höhe ist 3 NM in der Nähe der Flughäfen und 5 NM¹¹ auf der Strecke (Lateralstaffelung) groß.

⁶ http://de.wikipedia.org/wiki/Flugzeugkollision_von_%C3%9Cberlingen

⁷ http://de.wikipedia.org/wiki/Flugzeugkollision_von_%C3%9Cberlingen

⁸ Qs = 18 (666). Hinzu kommt: 23 Uhr und 32 Sekunden.

⁹ Über die Fluggeschwindigkeit der Maschinen ist (m.E.) nichts zu finden.

¹⁰ [http://de.wikipedia.org/wiki/Staffelung_\(Flugverkehrskontrolle\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Staffelung_(Flugverkehrskontrolle))

- Der Höhenabstand beträgt generell 1000 ft. Er wird ab Flugfläche 290 auf 2000 ft¹². erhöht (Vertikalstaffelung). Von der 2000 ft. Staffelung in größeren Flughöhen wird dank verbesserter Technik und zwecks besserer Auslastung des überfüllten Luftraumes zunehmend wieder Abstand genommen ...

Frage 13: Warum hatte Peter Nielsen nicht auf den Höhenabstand (von ca. 600 m) geachtet?

Frage 14: Hatte Peter Nielsen auf den Höhenabstand geachtet und entsprechende Anweisungen gegeben, die aber nicht veröffentlicht wurden?

Die Medien geben unisono an, daß Peter Nielsen in dieser Situation (um 23:30) „zufällig“ durch eine verspätete Maschine, die in Friedrichshafen landen sollte, abgelenkt wurde:

(Mayday-Video¹³): ... Nun gibt die Assistentin Peter Nielsen einen neuen Flugstreifen. Der Airbus Aero Lloyd Flug L 1135 fliegt den in der Nähe liegenden Flughafen Friedrichshafen an. Dadurch wird Peters¹⁴ Arbeit in den nächsten fünf Minuten (also von 23:30 bis 23:35 [offizielle Kollisionszeit!]) drastisch anwachsen¹⁵. Und er muß von einem Bildschirm zum anderen wechseln. Peter versucht den Tower in Friedrichshafen zu erreichen, um zu besprechen, ob er ihnen den Aero Lloyd Flug übergeben kann. Aber die Verbindung ist tot. Er versucht es ein zweites Mal. Die Telefone funktionieren nicht (siehe Fragen 9 und 10).

„Zürich Grüzi, Aero Lloyd 1135“. Der Aero Lloyd-Pilot versucht Kontakt mit Peter aufzunehmen, dadurch kann Peter die russischen Piloten momentan nicht im Auge behalten. Aber der russische Pilot ruft ihn auch – auf dem anderen Bildschirm. „1135 Roger, ich rufe Sie zurück“. „Bitte wiederholen Sie“ – „Zürich, guten Abend, Bravo, Tango, Charlie¹⁶ 2937, Fläche 360“ ... – „Bravo, Tango, Charlie 2937- 7520“ – Die Aero Lloyd funkt ihn wieder an. „Ja, wie erwartet, ich rufe sie gleich zurück.“

Jetzt braucht ihn noch ein Flugzeug: Taj-Airways fliegt nach Norden. „Taj-933, kontaktieren Sie München auf 132,140, auf Wiedersehen.“ Fluglotsen sind es gewohnt, schwierige Situationen zu bewältigen. Aber heute abend arbeiten Peters Geräte nicht richtig (siehe Fragen 6-10) und er überwacht zwei Bildschirme gleichzeitig ... Normalerweise würde sein Radar ihn vor einer drohenden Kollision warnen. Er weiß nicht, daß dieses heute Abend nicht funktioniert (siehe Frage 8).

¹¹ 5 Nautische Meilen sind (5 x 1852 m =) 9269 m. Diese Distanz wäre bei einer angenommenen Flugeschwindigkeit von ca. 850 km/h von einem Flugzeug in ca. 40 Sekunden zurückgelegt.

¹² Ca. 600 m

¹³ <http://www.youtube.com/watch?v=AVUsiBaVEiY>

¹⁴ Ab hier heißt Peter Nielsen nur Peter.

¹⁵ Wikipedia (s.o.) schreibt dazu: Als der diensthabende Lotse Peter Nielsen seinen Kollegen in die Pause entließ, war beiden nicht bekannt, dass sie einen verspäteten Landeanflug eines Flugzeugs auf den Flughafen Friedrichshafen zu betreuen hatten. Durch die Betreuung dieses Anflugs war Nielsen abgelenkt, sodass er wahrscheinlich der Staffelung der beiden anderen Flüge nicht genug Beachtung schenkte. Außerdem musste Nielsen auf Grund dieses Landeanflugs immer wieder etwa zwei Meter zwischen zwei Radarschirmen hin- und herwechseln, um sowohl die Kreuzung der Boeing und Tupolew als auch die Landung in Friedrichshafen betreuen zu können. Wenn sich ein Lotse überbeansprucht fühlt und mehrere Lotsen im Raum sind (?), kann er im Normalfall seine Kollegen bitten, ihm behilflich zu sein. Der dienstleitende Fluglotse machte jedoch keinen anderen Lotsen auf seine Doppelbelastung aufmerksam.

Hier widerspricht sich Wikipedia, denn auf derselben Seite steht, daß zwei Fluglotsen Dienst hatten, und: ... Der zweite Lotse war zum Zeitpunkt der Ereignisse aufgrund einer Ruhepause nicht an seinem Arbeitsplatz (bzw. im Raum), so dass der verbleibende Lotse (Nielsen) beide Radarmonitore überwachen musste.

¹⁶ BTC 2937 ist der Code der russischen Maschine



(Fluglotse Peter Nielsen im Film – wenige Minuten vor der Flugzeugkatastrophe)

Frage 15: Warum wurde Peter Nielsen nicht informiert, daß das Radar-Kollisions-Warnsystem (akustische STCA) nicht funktioniert, bzw. wurde er bewußt nicht informiert?

Wenn Peter Nielsen gewußt hätte, daß das akustische STCA nicht funktioniert, hätte er wahrscheinlich seinen Lotsen-Kollegen nicht in die (lange) Pause geschickt.

Frage 16: Wie lange dauerte die Pause des Lotsen-Kollegen?

Frage 17: Warum hatte Peter Nielsen in dieser gestressten Situation seine Assistentin nicht aufgefordert, den Lotsen-Kollegen zum Arbeitsplatz zurückzubeordern?



Nach der damaligen Karte (*Fluginformationsgebiet Deutschland*¹⁷, s.o.) befand sich Friedrichshafen im deutschen Kontrollbereich *UIR Karlsruhe/München*.

Frage 18: Warum wurde der *Aero-Lloyd*-Landeanflug nicht von *UIR Karlsruhe/München* abgewickelt, bzw. sollte Peter Nielsen „beschäftigt“ werden?

(*Mayday-Video*¹⁸:) ... *Peter will den Aero Lloyd Flug endlich abgeben. Er versucht zum dritten Mal, die öffentliche Nummer des Towers in Friedrichshafen zu wählen. Währenddessen fliegen die russische und die DHL-Maschine mit über 1300 km/h (?¹⁹) weiter aufeinander zu. Keiner der beiden Besatzungen ist sich darüber bewußt, daß sie nur*

¹⁷ http://de.wikipedia.org/wiki/Flugzeugkollision_von_%C3%9Cberlingen

¹⁸ <http://www.youtube.com/watch?v=AVUsiBaVEiY>

¹⁹ Die Höchst- bzw. Reisegeschwindigkeit der Boeing 757-200 wird mit 850 km/h, die der Tupolew Tu-154 mit 950 km/h angegeben.

zweieinhalb Minuten voneinander entfernt sind (ca. 35,5 km²⁰). Das Flugzeug der DHL nähert sich nun der schweizer Grenze zu Deutschland. Die russische Tupolew fliegt zu dem genau gleichen Punkt auf der gleichen Höhe.



Endlich bemerkt jemand in einem anderen deutschen Flugsicherungszenrum²¹ die Gefahr (siehe Bild oben). Er greift zum Telefon, um Nielsen zu warnen, kommt aber nicht durch (siehe Fragen 9 und 10). Die Regeln des internationalen Flugverkehrs hindern ihn, sich direkt mit den Piloten in Verbindung zu setzen.

... Jetzt können die russischen Piloten zum ersten Mal das Flugzeug der DHL auf dem Bildschirm ihres Kollisionsschutzsystems (TCAS) sehen (s.u.).



Aber Peter Niensens Aufmerksamkeit ist immer noch darauf gerichtet, den Aero-Lloyd-Flug sicher herunter zu bringen ... (klar, weil das akustische STCA nicht funktionierte [s.o.] und Peter Nielsen nicht darüber informiert wurde [s.o.]).

Im Frachtflugzeug der DHL ist die Besatzung entspannt, ihr TCAS hat sie bisher nicht gewarnt ... Der Kopilot geht auf die Toilette.

In der russischen Maschine sind die Piloten beunruhigt. Das andere Flugzeug kommt immer näher. Aber sie sind sich nicht sicher, ob es auf ihrer Höhe fliegt²² ... TCAS, das

²⁰ Bei 850 km/h Reisegeschwindigkeit

²¹ Wahrscheinlich UIR Karlsruhe/München

²² Warum nicht? TCAS fragt die Mode C (Radar)- fähigen Transponder anderer Flugzeuge im umgebenden Luftraum ab und ermittelt aus deren Antworten ein „Sicherheits-Lagebild“. Dieses Lagebild umfasst grob und je nach System einen Bereich von horizontal 20-40 NM (entspricht ca.: 37-74 km) und vertikal ±10.000 ft (± 3048 m). Das System errechnet aus den empfangenen Daten (Richtung, Entfernung, Annäherungsgeschwindigkeit, Höhe und Steig/Sinkrate), ob, und wenn ja, wann mit einer Kollision mit einem Flugzeug zu rechnen ist.

http://de.wikipedia.org/wiki/Traffic_Alert_and_Collision_Avoidance_System

Kollisionsschutzsystems warnt die russischen Piloten, daß das andere Flugzeug zu nahe ist. Zur gleichen Zeit erkennt das TCAS im Cockpit der DHL (s.u.) das russische Flugzeug (Das TCAS der DHL-Maschine gibt die Anweisung zu sinken und der Pilot befolgt diese)...



Zu diesem Zeitpunkt war – im *Mayday*-Video – der Kopilot schon von der Toilette zurückgekehrt.

Wikipedia schreibt aber²³: ... *Der Kopilot der Boeing, Brent Campioni* (begab sich) *kurz vor der ersten TCAS-Warmeldung auf die Toilette ... und (kehrte) erst nach der Warnung ins Cockpit zurück ... Somit war der Pilot Paul Phillips in einer entscheidenden Phase unter größten Stressbedingungen auf sich allein gestellt.*

(*Mayday*-Video²⁴;) *Peter Nielsen* *begreift endlich, was passiert ... Auf dem Bildschirm (s.u.) ist aber die DHL-Maschine (DHX 611) auf Flugfläche 360 angegeben, obwohl diese sich bereits im Sinkflug befindet (s.o.). Warum?*²⁵ (Frage 19)



(Peter Nielsen im *Mayday*-Video:) „*Bravo, Tango, Charlie 2937, sinken Sie auf Flugfläche 350. Beschleunigen Sie, ein Flugzeug kreuzt ihre Route!*“ ... *Capitain Gross* *schaltet den Autopiloten aus und fängt an zu sinken. Das TCAS sagt ihnen (aber), sie sollen steigen, der Fluglotse sagt ihnen, sie sollen sinken ...*

Frage 20: Warum meldet Capitain Gross nicht Peter Nielsen, daß ihr TCAS steigen anzeigt?

(Fortsetzung folgt.)

²³ http://de.wikipedia.org/wiki/Flugzeugkollision_von_%C3%9Cberlingen

²⁴ <http://www.youtube.com/watch?v=AVUsiBaVEiY>

²⁵ Möglicherweise hängt das mit den langsam arbeitenden Geräten (siehe Artikel 1019, S. 4) zusammen.