

Herwig Duschek, 7. 11. 2012

[www.gralsmacht.com](http://www.gralsmacht.com)

1043. Artikel zu den Zeitereignissen

# Teneriffa, 27. 3. 1977: zwei Boeing 747 kollidieren (6)

(Ich schließe an Artikel 1042 an.)

(National Geographic-Video<sup>1</sup>, Bill Edmunds:) „Aus unserer geometrischen Zeichnung ging hervor, daß die PanAm-Maschine ... (die Ausfahrt 3<sup>2</sup>) nicht geschafft hätte. Wäre ich an Stelle dieses Kapitäns gewesen, ich glaube nicht, daß ich eine solche Drehung versucht hätte“

Aber wenn diese Kehre so schwierig ist, warum verlangte der Fluglotse dies von der Crew? (Frage 34)



(Frans Erhart:) „Vermutlich, weil der Fluglotse keine 747 gewöhnt war. Andere Flugzeuge hätten dieses Manöver problemlos gemeistert.“

Hätte der Fluglotse nicht mitdenken und die PanAm-Crew fragen müssen, ob ihre 747 die Kehre von Ausfahrt 3 meistern könne? (Frage 34)

Doch die Ermittler glauben, daß es einen weiteren Grund gibt, warum die Ausfahrt verpaßt wurde. Just zu dem Zeitpunkt, an dem er die Startbahn an der Ausfahrt C3 verlassen soll, wird der PanAm-Pilot vom Funkverkehr abgelenkt. „KLM-4805 ist startbereit. Wir warten auf unsere Flugverkehrsfreigabe.“ (Bill Edmunds:) Wahrscheinlich haben sie eher auf das KLM-Flugzeug gehört, als sich auf das Abbiegen auf den Taxiway (Ausfahrt 3) zu konzentrieren.“

<sup>1</sup> <http://www.youtube.com/watch?v=tJJyBHBT1GU>

<sup>2</sup> Siehe Artikel 1042 (S. 4/5)

Eine Crew, bestehend aus drei Mann müßte in der Lage sein, ihr Flugzeug zu manövrieren und gleichzeitig den Funkverkehr zu hören. In der Regel beschäftigt sich der Copilot mit dem Funkverkehr und der Kapitän steuert die Maschine.

*(National Geographic-Video:) Noch 35 Sekunden: der KLM-Copilot teilt dem Tower mit: „Wir sind jetzt am Start.“ Sofort mischt sich der PanAm-Copilot in das Gespräch ein: „Wir rollen noch auf der Runway, Clipper 1736.“*

*Im Flugzeug der KLM empfangen Pilot und Crew den gesamten Flugverkehr. Sie müssten hören, daß sich der PanAm-Jumbo noch immer vor ihnen auf der Startbahn befindet ...*

(Frage 35: War dem so?)

*Abschriften der Bandaufzeichnungen des Towers enthüllen eine wachsende Spannung im Cockpit der KLM-Maschine. „Man merkte eindeutig: der Kapitän hatte es zunehmend eilig.“ Der KLM-Jumbo saß nun schon fast 3 ½ Stunden auf Teneriffa fest. Spätere Ermittlungen ergaben, daß Kapitän van Zanden die Sorge darüber äußerte, seine maximal zulässige Arbeitszeit zu überschreiten. Er hat noch 300 Passagiere in Gran Canaria aufzunehmen und nach Amsterdam zu fliegen.*

*Sollte er sich verspäten, dann müßte die Crew eine Ruhezeit einlegen und KLM müsste die Übernachtungskosten für alle Passagiere an Bord tragen. Und nun wird durch den zunehmenden Nebel die Sicht schlechter. Er steht unter Druck ...*

*18 Sekunden vor der Kollision. Kapitän van Zanden gibt seinen Triebwerken volle Schubkraft ...*

*Erst als die Ermittler die Blackbox-Bänder der beiden Flugzeuge mit den Aufzeichnungen des Towers abgleichen, kommt die ganze Wahrheit ans Licht (?). Sie machen eine dramatische Entdeckung: Im KLM-Cockpit hörte die Crew einige Anweisungen nicht, die auf den Bändern des Towers klar und deutlich zu verstehen sind. In dem Moment, in dem Kapitän van Zanden besonders auf den Funkverkehr angewiesen war, verdeckte ein lautes Pfeifen entscheidende Mitteilungen.*

*Patrick Smith ist Verkehrspilot und hat bereits viele Flugzeugunglücke untersucht (Patrick Smith, s.u.): „Die Kommunikation mit der Flugleitung ist etwas so Normales für uns, daß man nicht auf die Idee kommt, daß sie auch mal zusammenbrechen und dich umbringen könnte. Hier war ein ganz simples technisches Problem daran beteiligt, daß es zu diesem schweren Unglück kam.“*



*Das Kommunikationssystem, das 1977 in Los Rodeos verwendet wurde, ist auch heute noch überall in der Welt in Gebrauch. Flugzeuge kommunizieren über eine VHF-Funkanlage mit dem Kontrollturm. Alle Maschinen eines Flughafens verkehren auf derselben Frequenz, damit sie nicht nur ihre eigenen Instruktionen hören, sondern auch das, was sonst noch gesprochen wird. Aber dieses System hat auch Grenzen.*

(Patrick Smith:) *Es ist nicht so wie beim Telefonieren, wo nur zwei gleichzeitig miteinander reden. Am besten kann man sich das Vorstellen, wenn man schon einmal ein Walkytalky benutzt hat, wo man eine Taste drückt und dann spricht.“ Nur jeweils eine Person kann auf dieser Frequenz sprechen. Jeder muß warten, bis er dran ist. Probleme entstehen dann, wenn mehrere Leute gleichzeitig diese Frequenz benutzen wollen. Dann entsteht ein lautes Pfeifgeräusch, ein sogenannter Überlagerungseffekt. (Patrick Smith:) „In 999 Fällen von 1000 ist es völlig gefahrlos, wenn man einen Überlagerungseffekt auf einer freien Frequenz hört.“*

*Aber auf Teneriffa handelte es sich um genau dieses eine Mal, bei dem der Effekt nicht harmlos war. (Zufall? Frage 36)*

*67 Sekunden vor dem Aufprall. Kapitän van Zanden ist fertig mit seiner schwierigen 180-Grad-Kehre am Ende der Startbahn. Der Flugdatenschreiber zeigt, daß er volle Schubkraft gibt<sup>3</sup>. Das Sprachaufzeichnungsgerät dokumentiert, daß der Copilot beunruhigt ist: „Moment, wir haben keine Flugverkehrsfreigabe.“ Kapitän van Zanden gibt eine barsche Antwort: „Ja das weiß ich. Mach schon, frag nach.“ (Stimmt das? Frage 37)*

Davon steht in der Wikipedia-Version<sup>4</sup> nichts (ab 65 Sekunden vor der Kollision [17:6:50]):

17:05:45 (KLM Funk)  
 Ähm, die KLM... vier acht null fünf ist nun bereit zum Abheben.  
 Ähm und wir warten auf unsere ATC-Freigabe.

17:05:53 (TENERIFFA TOWER)  
 KLM vier acht null fünf, ähm, Sie haben Freigabe zum Funkfeuer Papa.  
steigen Sie bis und halten Sie Flughöhe neun null Rechtskurve nach dem Start.  
 Weiterflug Richtung null vier null bis zum Radial drei zwei fünf von Las-Palmas-Drehfunkfeuer.

17:06:09 (KLM Funk)  
 Äh Roger, Sir, wir haben Freigabe zum Drehfunkfeuer Papa Flughöhe neun null.  
 Rechtskurve nach null vier null bis zum Anschneiden des drei zwei fünf und wir sind jetzt am Start.

17:06:13 (KLM Pilot, auf Niederländisch)  
 Wir gehen.

17:06:18 (TENERIFFA TOWER)  
 Ok...

*An dieser Stelle kommt es zur Überlagerung der Signale, da in den folgenden drei Passagen Tower (s.u.) und PanAm gleichzeitig funken. Alles was die KLM mitbekommt, ist das obige „Ok...“ und ein darauffolgendes schrilles Rauschen während der Überlagerung. Dieses übertönt alles Gesprochene von 17:06:19.39 bis 17:06:23.19.*

Zufall? (Frage 38) In dieser Situation wartete Kapitän van Zanden auf die Startfreigabe (die ACT-Freigabe war schon erfolgt), die mit dem „Ok“ des Fluglotsen erfolgte. Die Flugverkehrsfreigabe wurde – nach *Wikipedia* – von der 41.- 33. Sekunde<sup>5</sup> vor der Kollision bestätigt (s.o.). Das „Ok“ vom Fluglotsen erfolgte genau 32 Sekunden vor der Kollision.

<sup>3</sup> Oben heißt es, daß Kapitän van Zanden ... 18 Sekunden vor der Kollision ... *seinen Triebwerken volle Schubkraft* gibt. Was nun?

<sup>4</sup> [http://de.wikipedia.org/wiki/Flugzeugkatastrophe\\_von\\_Teneriffa](http://de.wikipedia.org/wiki/Flugzeugkatastrophe_von_Teneriffa)

(National Geographic-Video:) 44 Sekunden (17:06:06) bis zum Aufprall. Während der KLM-Pilot die Flugverkehrsfreigabe an den Tower bestätigt, enthüllt der Flugdatenschreiber, daß van Zanden bereits beschleunigt. Er wartet nicht auf den Copiloten. (Stimmt das? Frage 39)

Noch 37 Sekunden (17:06:13<sup>6</sup>): „Wir fahren los.“ (Warum sollte Kapitän van Zanden das sagen, wenn er angeblich bereits beschleunigt? Frage 40)

Diese Aussage von Kapitän van Zanden ist auf Niederländisch (s.o.) und muß nicht so gewichtet werden. Sie ist eine Feststellung (Erleichterung nach dem langen Warten). Dies heißt nicht, daß er zu diesem Zeitpunkt schon beschleunigt.

Nach dem „Ok“ vom Fluglotsen fünf Sekunden später (17:06:18) dürfte Kapitän van Zanden beschleunigt haben.

(National Geographic-Video:) Aber der PanAm-Jumbo rollt noch immer über die Startbahn. Auf den Aufzeichnungen (des Towers!) hört man, daß der Fluglotse der KLM-Maschine sagte, sie solle noch auf die Startfreigabe warten: „Okay, bleiben Sie in Startbereitschaft, ich gebe Ihnen Bescheid.“ Den PanAm-Bändern zufolge antwortet die (PanAm-)Crew im selben Moment: „Wir rollen noch auf der Runway, Clipper 1736.“ Beide sprechen also gleichzeitig. Aber aus dem Band des KLM-Cockpits geht hervor, daß es zu einem Überlagerungseffekt kommt, weil die PanAm-Crew und der Fluglotse gleichzeitig sprechen. „Ok“. Kapitän van Zanden hört lediglich „Ok“

Frage 41: Konnte „man“ damit rechnen, daß die PanAm-Crew just in diesem Moment interveniert (daß sie noch auf der Startbahn ist), als der Fluglotse „Ok“ sagt (ohne den weiteren Text des Fluglotsen abzuwarten), – und dadurch den Überlagerungseffekt erzeugt (hörbar in der KLM-Maschine).

Frage 42: Warum beginnt der Fluglotse diesen entscheidenden Satz mit „Ok“ (was zwangsläufig zur Verwirrung führen mußte)?

In der Wikipedia-Version<sup>7</sup> lautet der Text, den (außer dem „Ok“) Kapitän van Zanden nicht hören konnte:

17:06:19 (PAN-AM Funk)

Nein... Ähm...

17:06:20 (TENERIFFA TOWER)

...bereithalten für den Start, Ich werde Sie rufen.

17:06:20 (PAN-AM Funk)

Und wir, Clipper eins sieben drei sechs, rollen immer noch die Startbahn herunter.

*Die Antwort vom PanAm-Jumbo ist Reaktion auf die Zweideutigkeit des von KLM gemeldeten Funkspruches (?): „...and we're now at take-off“. (auf Deutsch: „...und wir sind jetzt am Start) und nicht (! [s.o.]) auf die Cockpit-interne Anmerkung vom KLM-Pilot um 17:06:13.*

Frage 43: Warum sollte nicht das „Ok“ des Fluglotsen die Reaktion der PanAm-Crew ausgelöst haben (zumal diese eine solche Meldung [„startklar“] von der KLM-Maschine erwarten mußte)?

<sup>5</sup> 33 Sekunden vor der Katastrophe: Die Bänder enthüllen, daß der Copilot nach der Bestätigung eine ungewöhnliche (?) Mitteilung macht: „Wir sind jetzt am Start.“ (Artikel 1042, S. 3)

<sup>6</sup> Dies entspricht der Wikipedia-Angabe (s.o.)

<sup>7</sup> [http://de.wikipedia.org/wiki/Flugzeugkatastrophe\\_von\\_Teneriffa](http://de.wikipedia.org/wiki/Flugzeugkatastrophe_von_Teneriffa)

Frage 44: Warum berücksichtigte der Fluglotse (offiziell) nicht die Gefahr eines Überlagerungseffektes in dieser prekären Situation (zwei Boeing 747 auf einer Starbahn)?

(Fortsetzung folgt.)