

# Nacht-Stop auf den Azoren: Übermüdet im Cockpit

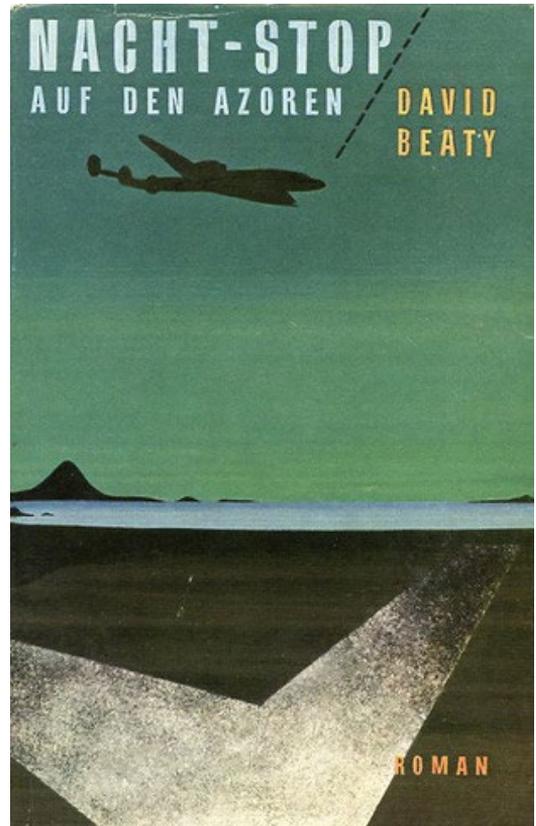
1954 schien es nur ein Roman, aber Flugkapitän David Beaty setzte sich darin mit den Risiken der Übermüdung im Cockpit auseinander. Ein Thema, das ihn sein Leben lang nicht losließ. David Beaty beschäftigte sich später als einer der Ersten mit „Human Factors“ in der Luftfahrt. Das Thema Übermüdung war damals schon keine Fiktion, sondern harte Realität. Und leider ist es das bis heute ...

## Wer war David Beaty?

Bevor ich zum Thema Übermüdung im Cockpit komme, möchte ich David Beaty vorstellen, einen bedeutenden Romanautor, der auch als Flugkapitän flog.

David Beaty wurde 1918 in Ceylon (heute Sri Lanka) geboren. Als Sohn eines methodistischen Pfarrers erhielt er die entsprechende Ausbildung an der methodistischen Privatschule Kingswood in Bath, England. Von dort erhielt er ein Stipendium für ein Anglistikstudium am Merton College in Oxford. Dort begann er zu schreiben, er war Mitherausgeber des „The Cherwell“, der Zeitschrift des Colleges.

Sein Leben in Oxford endete abrupt mit dem Ausbruch des Zweiten Weltkriegs. Beaty bewarb sich bei der Royal Air Force, wurde zunächst abgelehnt, aber dann doch angenommen. Seine Pilotenausbildung beendete er mit dem Grading „exceptional“, was ihm



Das Buch *Nacht-Stop auf den Azoren* (1956) von Flugkapitän David Beaty erschien 1954 in der englischen Originalausgabe „*The Heart of the Storm*“. In dem Buch setzt sich Beaty mit den Risiken der Übermüdung im Cockpit auseinander.

Sammlung des Autors

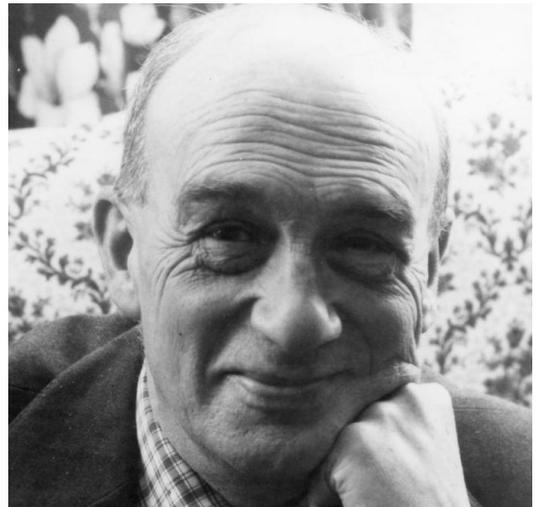
wohl ermöglichte, zu wählen, wo er eingesetzt werden wollte. Er entschied sich für das RAF Coastal Command statt Bomber über den Städten zu fliegen. Denn er wollte lieber gegen „Männer in Uniform“ kämpfen.

David Beaty flog vier Einsatz-Touren u.a. mit den viermotorigen Liberty Bombern bei der 206 Squadron. Bei einem nächtlichen Angriff auf einen deutschen Zerstörer geriet sein Flugzeug unter schweren Beschuss. Ohne Seitenruder, mit einem ausgefallenen Motor und zerschossenem Rumpf und Flügeln schaffte er es zurück. Im Flugzeug wurden 600 Einschusslöcher gezählt, seine Besatzung kam ohne einen Kratzer davon. Für seine Einsätze im Krieg erhielt er zweimal das Distinguished Flying Cross (DFC). Nach dem Krieg wurde Beaty eine permanente Stelle in der RAF angeboten. Das schlug er aber aus. 1946 verließ er als Squadron-Leader die RAF und entschied sich für eine Stelle auf der Top-Route der B.O.A.C. (British Overseas Airways Corporation), der Nordatlantik Strecke.

1949, während Beaty im Montreal stationiert war, schrieb er seinen ersten Roman „Take-Off“. Das Buch wurde ein großer Erfolg sowohl in den USA als auch in England. Sein Verleger bot ihm sogar an, zwei Jahresgehälter der B.O.A.C. zu zahlen, wenn er bei der Stange blieb und weiter Romane schrieb. David Beaty blieb nur ein paar Jahre bei der B.O.A.C. Nach 160 Überquerungen des Nord- und Mittelatlantiks nahm Beaty 1953 das Angebot seines Verleger an und schied als Senior Captain aus der B.O.A.C. aus, um sich in Vollzeit dem Schreiben zuzuwenden. Beaty lebte mit seiner Frau in Sussex, die beiden hatten drei Töchter.

David Beaty schrieb 30 Romane, in vielen davon ging es ums Fliegen. Einer davon, „Cone of Silence“ (1959), wurde 1960 verfilmt. „Nacht-Stop auf den Azoren“ war sein zweiter Roman und beschäftigte sich mit Themen der Flugsicherheit, die ihn Zeit seines Lebens nicht losließen.

Einige seiner Freunde und ihm bekannte Piloten verloren ihr Leben im Flugdienst, was Beaty dazu bewegte, sich mit den menschlichen Aspekten bei Flugunfällen zu beschäftigen. Er ging dazu zurück an die Uni und absolvierte ein Psychologie-Studium. Er absolvierte einen Honours Course, eine Art High Intensity Bachelor Studium, mit derartigem Engagement, dass er alle Kurse, die drei Jahre benötigten, in nur einem Jahr absolvierte. Und das als Senior unter lauter Studenten, die seine Kinder hätten sein können.



**Autor, Pilot und Flugsicherheitsexperte David Beaty**  
[goodreads.com Autoreseite](https://www.goodreads.com/author/show/David_Beaty)

1967 begann Beaty sieben Jahre im Öffentlichen Dienst, er erhielt einen Direktorenposten und beschäftigte sich anfangs mit einer Studie zu Flugzeitlimits von Airline Piloten. 1969 ging David Beaty erneut an die Öffentlichkeit mit seinem non-fiction Buch „The Human Factors in Aircraft Accidents“. Damit brachte er viele seiner Ex-Kollegen gegen sich auf, die sich damals als unfehlbare „Supermänner“ in den Cockpits sahen. Beaty behauptete nun, dass auch Piloten nur

ganz normale Menschen seien, die eben genau deshalb für bestimmte Fehler anfällig seien, die in den Menschen nun mal eingebaut sind. Beaty war einer der Ersten, der dieses Thema anhand vieler Unfälle ausführlich beleuchtete. „Human Factors“ gehört heute zu den wichtigen Themen im Piloten-training. Ohne Schulung dazu kommt heute niemand in ein Airline Cockpit.

Die letzten Bücher von David Beaty waren:

- The Water Jump: The Story of Transatlantic Flight (1976)
- The Complete Skytraveller (1979)
- Strange Encounters: Mysteries of the Air (1982)
- Und dann noch mal Human Factors in:
- The Naked Pilot – The Human Factor in Aircraft Accidents (1991)
- Light Perpetual: Aviators' Memorial Windows (1995)

Sein letzter Roman erschien 1998:

- The Ghost of the Eighth Attack

David Beaty starb am 4. Dezember 1999 im Alter von 80 Jahren. Die RAF plante zu seinen Ehren einen Fly-Past bei seiner Beisetzung mit einer Nimrod der 206 Squadron. Der Flug fiel kurzfristig aus wegen „urgent operational requirements“. Einige der Anwesenden bevorzugten jedoch zu glauben, es habe wegen „human factors“ nicht geklappt ...

## Nacht-Stop auf den Azoren

Auch der zweite Roman von David Beaty, „Nacht-Stop auf den Azoren“, der 1954 erschien, wurde ein großer Erfolg. Worum ging es darin und was hat dieser Roman mit dem Thema „Übermüdung im Cockpit“ zu

tun? Werfen wir dazu mal einen Blick in den ersten Teil des Klappentexts im Buch:

*„Der Nachtstop auf den Azoren auf der Strecke London-Panama ist für die Verkehrssicherheit unbedingt notwendig. Von dem erfahrenen Flugkapitän Mark Kelston wird diese Ruhepause immer wieder nachdrücklich gefordert. Die Luftfahrtgesellschaft wünscht aber aus wirtschaftlichen Gründen den Nachtstop aufzuheben, der dadurch zum dramatischen Mittelpunkt der Geschehnisse wird. Unerwartet findet die Gesellschaft die Unterstützung einiger anderer Piloten, die teils aus Ehrgeiz, teils aus privaten Gründen den Blick vor den möglichen katastrophalen Folgen verschließen, Und gegen alle besonnene Überlegung wird die Aufhebung verfügt.“*

Es half dem Kapitän Kelston nicht bei seiner Argumentation für die Flugsicherheit, dass während des Streits herauskam, dass er eine Affäre auf den Azoren hatte. Eine mehr als ärgerliche Ablenkung vom eigentlichen Problem, mit „abgeflogenen“ Crews nach dem Tank-Stopp einfach weiterzufliegen.

Ich will hier nicht verraten, wie die Geschichte ausgeht, sondern mal den Blick darauf lenken, wie ein Autor überhaupt auf so eine Story kommt. Es ist eben nicht so, dass alle Romane „frei erfunden“ sind. Während seiner Arbeit an dem Roman war David Beaty noch Kapitän bei der B.O.A.C. und konnte daher nicht einfach aus dem Nähkästchen plaudern. Für sein Buch musste eine fiktive Airline her und ein nicht existierender Flugzeugtyp. Alles andere – die Konflikte in der Firma, der Streit zwischen Management und Crews, das Abwägen zwischen Kommerz

und Flugsicherheit – das brauchte Beaty nicht zu erfinden, das erlebte er täglich selbst und viele Airline-Piloten erleben das auch heute noch.

Auch andere Autoren sind so vorgegangen: Flugkapitän Rudolf Braunburg (ca. 80 Romane) hat während seiner Zeit bei der Lufthansa so manches erlebt, das er nur verfremdet in Romanen verarbeiten konnte. Am 11. Januar 1959 stürzte in strömendem Regen und schlechter Sicht eine Lufthansa Super Constellation im Endanflug auf Rio de Janeiro ab. Der Flug hatte in Hamburg begonnen. Vor dem Flug nach Rio gab es Zwischenlandungen in Frankfurt, Paris, Lissabon und in Dakar (Senegal). Alle 29 Passagiere und sieben Besatzungsmitglieder

kamen bei dem Unglück ums Leben. Nur der Copilot, ein Flugbegleiter und eine Flugbegleiterin überlebten den Absturz. Die Ursache konnte nie ermittelt werden. Im Abschlussbericht wurde „Pilots Error“ als Ursache genannt, weil die Crew die freigegebene Höhe unterschritten hatte. Beitragend wurde in dem Bericht Ermüdung genannt. Denn nach den damaligen brasilianischen Regeln hatte die Crew sowohl die Flugdienstzeit-Limits als auch die zulässige Flugzeit überschritten (nach deutschem Recht waren die langen Dienstzeiten noch legal gewesen).

Rudolf Braunburg war damals für die Südatlantik-Strecke als Crew-Relief-Copilot in Dakar stationiert gewesen. Er war nur zufällig nicht an Bord dieser Maschine. Braun-



Das erste Foto einer Avro York (Erstflug 5. Juli 1942). Für dieses Transport- und Passagierflugzeug wurden Flügel und Leitwerk des Lancaster Bombers verwendet. Der geräumige Rumpf war eine Neuentwicklung. Das Flugzeug hatte vier Rolls-Royce Merlin Motoren mit je 1.280 PS. Die ersten zivilen Versionen gingen 1944 an die B.O.A.C. Imperial War Museum Duxford

burg flog nach dem Unfall die Lufthansa Untersuchungskommission von Dakar nach Rio. Der Unfall hat ihn so beeindruckt, dass er viele Jahre später einen Roman herausgab (1977: Nachtstart), in dem eine Chartermaschine, eine DC-10, wie damals die Super Constellation, in der Bucht von Guanabara abstürzte. Wie damals „menschliches Versagen“. Ein Luftfahrtjournalist will das so nicht stehen lassen ...

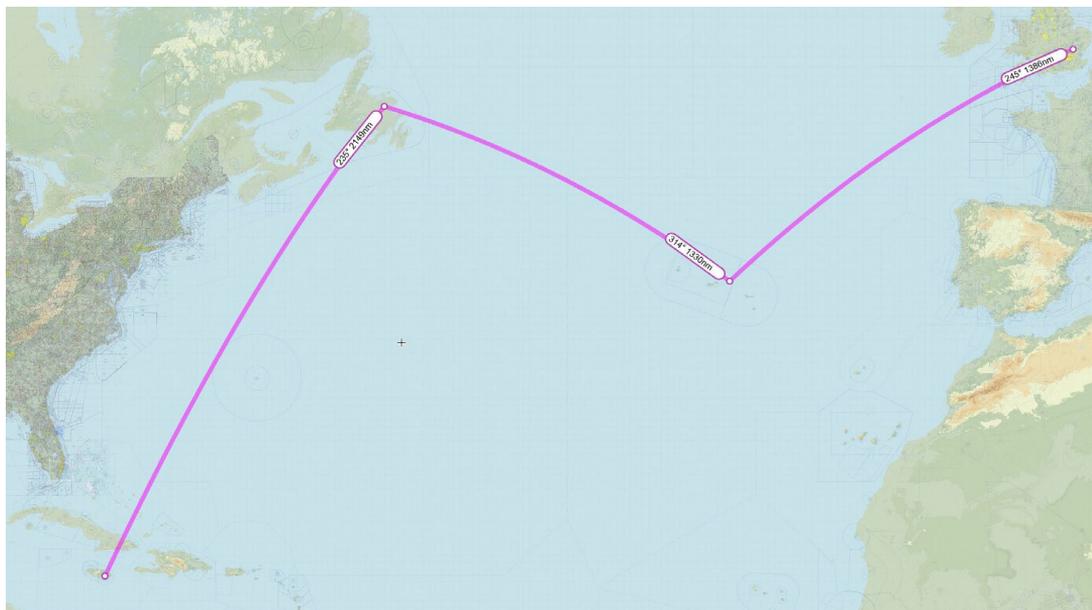
David Beaty konnte sich Anfang der 1950er-Jahre kaum retten vor Roman-Vorlagen. Es gab in rascher Folge etliche Unfälle, bei denen auch extrem lange Flugdienstzeiten und Übermüdung eine Rolle spielten. Ein Unfall im Atlantik vor Gander in jener Zeit hat David Beaty besonders beeindruckt, und zwar so sehr, dass er ihn noch 1969 in seinem Buch „The Human Factors in Aircraft Accidents“ erwähnte.

## Der Absturz der Avro York G-AHFA am 2. Februar 1953

Die G-AHFA der britischen Airline Skyways war eine viermotorige Avro York, die von Stansted, UK, aus im Auftrag des British Air Ministry über die Azoren und Gander nach Jamaika fliegen sollte. An Bord waren 33 Passagiere und sechs Crewmitglieder: Kapitän, Copilot, Navigator, Funker und Ingenieur sowie eine Air Hostess. Also keine verstärkte Besatzung. Der Start in Stansted erfolgte am 1. Februar 1953 um 1106z.

Nach dem Turn-Around auf dem Lages Airfield<sup>1</sup> auf den Azoren (heute „Lajes“) startete dieselbe Crew ohne Nacht-Stop um 2325z Richtung Gander in Neufundland. Etwa

1) Mehr zur Geschichte um den Beginn von Lages Airfield 1943 finden Sie in in meinem Artikel „Atlantic Ferry & Silver City Airways – Teil 1“ in **Pilot und Flugzeug** 2022-03.



Die geplante Flugstrecke der Avro York G-AHFA von Stansted über die Azoren und Gander nach Jamaika. Damals eine typische Winter-Route über den Nordatlantik. SkyVectors.com

sechs Stunden später, um 0531z am 2. Februar 1953, empfing der Radio-Operator in Gander eine Dringlichkeitsmeldung der Maschine mit der Position von 0530z. Unmittelbar darauf kamen die letzten Morsezeichen, die mitten in der Sendung plötzlich abbrachen:

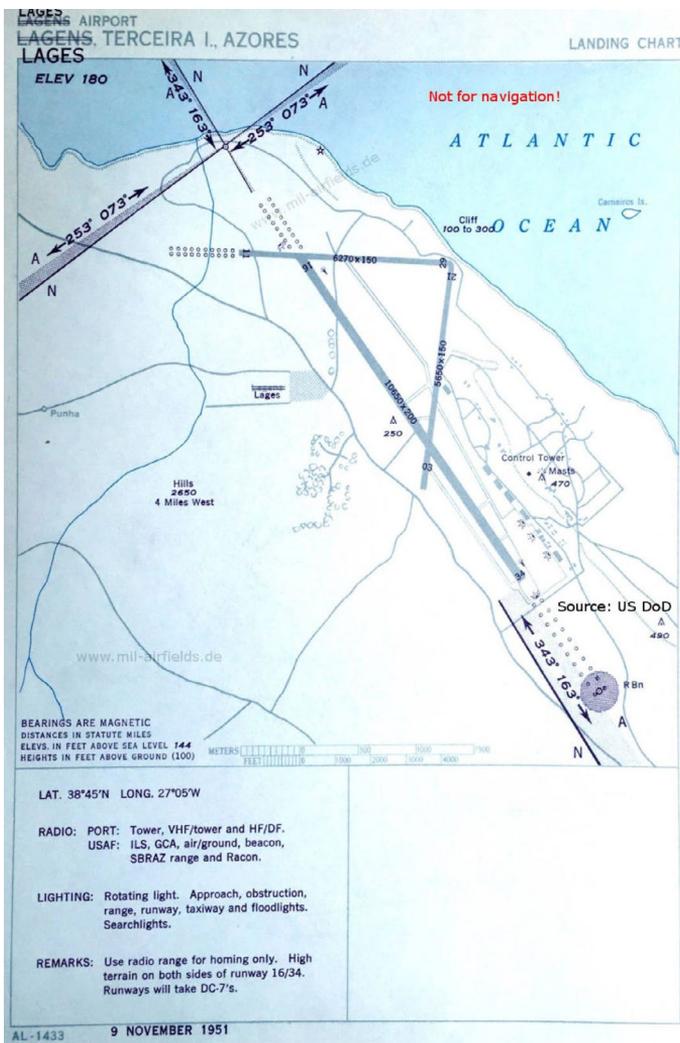
„S.O.S., S.O.S., S.O.S. de G-A“

Danach hat man nie mehr etwas von der Maschine gehört. Das Rescue Co-ordination Centre in Halifax leitet unmittelbar eine umfangreiche Suchaktion ein. Flugzeuge der Royal Canadian Air Force flogen am 2., 3. und 4. Februar insgesamt 160 Flugstunden und suchten ein Gebiet von 68.000 Square Miles ab – ohne jeden Erfolg. Auch ein Schiff der U.S. Coast Guard war an der Suche beteiligt.

Die Unfalluntersuchungskommission ging davon aus, dass sich irgendein plötzliches Event ereignet hatte, das die Besatzung nicht hatte unter Kontrolle bringen können. So etwas hat es bei den großen Propellermaschinen zum Beispiel mit den Motoren ab und zu gegeben. So musste am 24. August 1952 die Crew einer York nach dem Start in Gatow einen Motor abstellen. Der jedoch geriet in Brand und ließ sich nicht löschen. Bei der folgenden Außenlandung kam ein Crewmitglied ums Leben.

Der Abschlussbericht zum Unfall vor Gander kam zu keinem Ergebnis. Die Unfallur-

sache konnte nie festgestellt werden. Erwähnt worden war aber die extrem lange Dienstzeit der Cockpit Crew: Bei der Landung auf den Azoren war die Crew schon mindestens neun Stunden im Dienst. Dann folgte ein Turn-Around von vier Stunden und zwölf Minuten, ohne Ruhemöglichkeit. Beim Absetzen des SOS-Signals war die Crew schon mehr als 19 Stunden im Dienst, bei



Lages Airfield wurde im Zweiten Weltkrieg auf den Azoren als wichtiger Zwischen-Stop über den Atlantik gebaut, später hieß der Platz Lages Airport, heute Lajes. Hier eine Landing Chart von 1951. mil-airfields.de

der Landung in Gander – bei Nacht in IMC – wäre die Crew schon mehr als 23 Stunden im Dienst gewesen.

Am 2. Juli 1953 wurde in London im Rathaus von Holborn eine öffentliche Untersuchung eingeleitet, um mögliche Ursachen für den Verlust der York zu untersuchen. Es ist wahrscheinlich, dass David Beaty bei diesen Hearings anwesend war. Ich glaube, dass dieser Unfall die Vorlage zu seinem Buch „Nacht-Stop auf den Azoren“ gewesen war ...

In dem Abschlussbericht zu dem Unfall finden sich sieben Empfehlungen. Eine davon lautete:

*„The whole subject of crew fatigue should receive study at an impressive level.“*

### **Air France: Zwei Abstürze in zwei Tagen – am selben Airport**

In meinem Antiquariat Lindbergh kommen immer wieder interessante Titel herein. Manchmal finde ich Zeit, darin zu stöbern. So kaufte ich vor über 20 Jahren eine Sammlung von „ICAO Aircraft Accident Digest“ an. Das waren schriftliche Zusammenfassungen aus Unfallberichten der westlichen Welt, die vor dem Computerzeitalter noch gedruckt herausgegeben wurden. Im ICAO Aircraft Accident Digest No. 4 – 1954 fand ich die Beschreibung von zwei außergewöhnlichen Unfällen der Air France. Die Abstürze zweier DC-4 in Bahrain am 12. und am 14. Juni 1950.

Beide Flüge waren von Saigon über Karachi und Bahrain nach Paris geplant gewesen. Und beide stürzten bei Nacht im Endanflug in den Persischen Golf vor der Küste.

In der Nacht am 12. Juni 1950 flog die DC-4 einen „Timed Approach“. Dabei überflog die Maschine den Airport, ging für 2 ½ Minuten auf den Downwind, flog dann einen Procedure Turn und trackte nach dem NDB zurück zum Platz. Auf dem Endanflug sollte auf 300 Fuß gesunken werden. Diese Höhe sollte der Kapitän halten, bis der Platz in Sicht kam. Um 21:15 GMT meldete die Crew „Finals“. Der Tower bestätigte mit „Clear to land“.

Dann begann der Final Descent. Am 12. Juni leider bis ins Wasser. Die Rettungskräfte benötigten acht Stunden, um das Wrack und die Überlebenden zu finden. Das Flugzeug war in 12 Fuß tiefem Wasser 3,3 Meilen vor der Runway runtergekommen. Sechs Crewmitglieder und 40 Passagiere kamen ums Leben oder wurden vermisst (was leider auf dasselbe herauskam). Sechs Personen überlebten, darunter der Kapitän und der Radio Operator.

Als wahrscheinliche Unfallursache gab der Abschlussbericht an:

*„The pilot-in-command did not keep an accurate check of his altitude and rate of descent during the timed approach procedure, thus allowing his aircraft to fly into the surface of the sea.“*

Und weiter:

*„The possibility that the pilot-in-command was feeling the effects of fatigue cannot be ruled out.“*

Im Unfallbericht ist vermerkt, dass der 53-jährige Kapitän seit Saigon 22 Stunden und 30 Minuten im Dienst war, davon 19 Stunden und 55 Minuten in der Luft. Dennoch kam die mögliche Übermüdung nicht in die Rubrik „Probable Cause“. Und das ist bis heute so, ganz deutlich zu sehen beim



Zwei Air France DC-4 wie diese hier stürzten am 12. und 14. Juni 1950 vor Bahrain in den Persischen Golf.

Foto Ralf Manteufel / Wikipedia

Unfallbericht zu dem Colgan Air Absturz in den USA von 2009, über den ich weiter unten berichte. Der Grund ist gerade im Colgan Air Bericht offensichtlich: Mit „Übermüdung“ als Unfallursache würden die Ermittler damals wie heute zugeben, dass die gesetzlichen Flugdienstzeit-Limits unsafe und nicht ausreichend sind.

Zwei Tage später, am 14. Juni 1950, endete der gleiche DC-4 Flug von Saigon auf identischem Timed Approach auf identischem Final wieder im Persischen Golf. Diesmal brauchte man nur vier Stunden, um das Wrack zu finden. Fünf Besatzungsmitglieder und 37 Passagiere kamen ums Leben. Nur 13 Insassen überlebten. Der Kapitän war nicht dabei. Der Copilot berichtete, dass er in 300 Fuß im Licht der Auspuffflammen Sand und Regen gesehen habe. Tatsächlich hatte er die Meeresoberfläche gesehen. Kurz

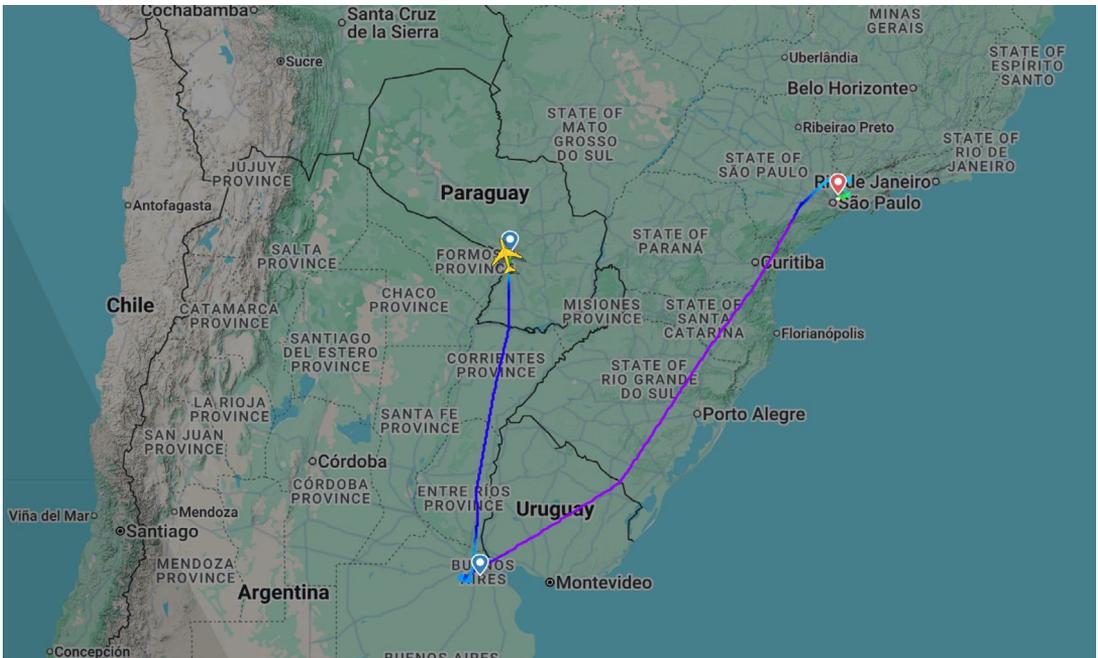
darauf kam es zu einem extrem harten Aufschlag 4 Meilen vor der Runway ... Nahezu wie zu erwarten stand als Ursache auch in diesem Bericht:

*„Failure of the pilot-in-command to adopt the timed approach procedure to the prevailing conditions.“*

### Übermüdungsrisiko: Diversion

Wenn Sie jetzt denken: „OK, das ist Luftfahrtgeschichte, vergangen und vorbei“, dann irren Sie gewaltig. Extrem lange Flugdienstzeiten sind auch heute noch – mit dem Segen von LBA und EASA – zulässig. Bevor ich das weiter erläutere, hier das jüngste Beispiel für eine extreme Flugdienstzeit im Juli 2025 bei Lufthansa:

Für den Flug LH510 am 7. Juli 2025 von Frankfurt nach Buenos Aires wurde eine Boeing 747-8 eingesetzt. Einer der längsten



Die doppelte Diversion der Lufthansa LH510 in Buenos Aires am Morgen des 8. Juli 2025. Einmal nach Asuncion, Paraguay, und einmal nach Sao Paulo, Brasilien. FlightRadar24

Flüge im Streckennetz, der mit drei Piloten geflogen wird: Kapitän, Senior First Officer und Copilot. Nun hält sich in der Verkehrsfliegerei die Anzahl der Abenteuer zum Glück in Grenzen. Nicht jedoch an diesem Tag. In Buenos Aires – wir erinnern uns: Südhalbkugel, jetzt Winter – herrschte dichter Nebel. Eigentlich kein Problem, die Runway 11 hat nach der AIP CAT III, die 747-8 kann das. Ob der Anflug nicht zur Verfügung stand oder einfach nur die RVR zu gering war, konnte ich nicht herausfinden.

Als die Maschine im Dunkeln über Buenos Aires ankam, sank sie im Holding auf 8.000 Fuß, flog zwei Holding Pattern und leitete dann eine Diversion nach Asuncion, Paraguay, ein, wo sie nach Sonnenaufgang landete. Soweit so normal für Flüge, die nicht am Zielflughafen landen können. Sicher in

Asuncion angekommen, hätte der Kapitän nun entscheiden können: Das war's für heute. Erst mal alle (~400) ins Hotel. Hat er aber nicht gemacht.

Stattdessen entschied er, einen neuen Versuch nach Buenos Aires zu wagen. Obwohl das Wetter sich nicht verändert hatte: Zur Abflugzeit in Asuncion war die Sicht und die RVR in Buenos Aires 100 m bzw. 150 m ohne vorhergesagte Verbesserung.

Zum zweiten Mal über Buenos Aires angekommen, ging es im Holding nur auf 18.000 Fuß herunter. Nach einer Runde im Holding wurde ein zweites Mal eine Diversion eingeleitet. Diesmal nach Sao Paulo in Brasilien, ein Flughafen mit Lufthansa Station. Im Anflug wurde dort ein Emergency erklärt,

der Squawk auf 7700<sup>2</sup> gesetzt. Dann landete die Maschine bei bestem Wetter mit noch ausreichenden Treibstoffreserven.

Ich bin selbst über 20 Jahre auf Langstrecke geflogen. Als Copilot auf Boeing 747-400 und als Kapitän auf Airbus A340, A330 und A380. Und es ist auch bei mir schon mal vorgekommen, dass ich ähnliche Entscheidungen getroffen habe. Nur dass es bei mir meist gut ausgegangen ist, also ohne zweite Diversion.

Ich möchte den Flug der LH510 hier als Beispiel aufführen, dass sich seit den 1950er-Jahren wenig verändert hat. Auch heute werden ab und zu mehr als 20 Stunden Flugdienstzeit abgeflogen – ganz legal. Ob das sicher ist, mag jeder für sich selbst entscheiden.

Hier die Timeline der LH510 vom 7. Juli 2025, alle Zeiten UTC (Quelle: FlightRadar24):  
Flug Frankfurt – Buenos Aires

Event	UTC	FDZ <sup>3</sup>
Crewbriefing	17:50	00:00
Sked. Departure	19:40	01:50
Act. Departure	20:28	02:38
Enter Holding Buenos Aires	09:24	15:34
Landing Asuncion	11:00	17:10
Departure Asuncion	11:56	18:06
Enter Holding Buenos Aires	13:17	19:27
Squawk 7700	15:50	22:00
Landing Sao Paulo	16:04	22:14

Das war also eine „moderne“ Flugdienstzeit von 22 Stunden 14 Minuten – 16 Minuten

2) Mit dem Squawk 7700 poppt der Flug im Internet hoch und auch Menschen außerhalb der betroffenen Airline kriegen mit, dass hier etwas vorgefallen ist.

3) FDZ - Flugdienstzeit

weniger als die Dienstzeit des DC-4 Kapitäns der Air France 1950, als dieser seinen tödlichen Fehler gemacht hat.

Wie lange wird die Buenos Aires Crew unmittelbar vor Dienstbeginn um 19:50 Uhr lokal geschlafen haben? Bei Briefingbeginn um diese Zeit auf Langstrecke habe ich selbst in der Nacht davor normal zu Hause geschlafen. Und dann habe ich mich am Nachmittag noch mal von 15 bis 18 Uhr zum Schlafen hingelegt, hat meistens geklappt. Soweit dazu, wie ausgeruht die Crews zu einem Langstreckenflug am Abend am Flughafen erscheinen.

Warum macht man sowas? Warum entscheidet sich ein Kapitän nach nahezu 18 Stunden Flugdienstzeit – sicher am Boden gelandet –, das gesetzliche Limit mit dem (zulässigen) Kommandantenentscheid zu überschreiten, um einen weiteren Flug anzutreten? Und das zu einem Flugplatz, an dem die RVR seit nahezu neun Stunden unverändert um die 150 Meter ist?

Bevor ein Kapitän einen Kommandantenentscheid (neudeutsch: commander's discretion) treffen kann, muss er seine Crew befragen. Der Text dazu der EASA lautet: „The commander shall consult all crew members on their alertness levels before deciding ...“ Ich habe selbst ab und zu mal einen Kommandantenentscheid getroffen. Dabei ist es wichtig, zu wissen, dass die Befragung der Crew keine Abstimmung ist. Der Kapitän allein entscheidet, ob die Dienstzeit verlängert wird. Wenn einzelne in der Kabine sich nicht mehr fit fühlen, ist das in der Regel kein Problem. Denn meist ist die Cabin Crew wegen des Service an Bord größer als das gesetzliche Minimum. Niemals jedoch hätte

ich die Flugdienstzeit verlängert, wenn einer meiner Copiloten sich als nicht mehr fit genug für den Flug gemeldet hätte.

Man kann also davon ausgehen, dass sowohl der Kapitän als auch die Copiloten auf diesem Flug sich fit genug für den zweiten Versuch fühlten. Wie geht das nach 18 Stunden Dienst? Ich erinnere mich genau an verschiedene solcher Situationen. Nach einer Diversion ist der Adrenalinpiegel unter der Schädeldecke und man hat alle Reserven aktiviert. Das wägt einen in vermeintlicher Sicherheit. Wenn man in solcher Situation mal darüber nachdenken würde, dass dieser Level of Alertness ebenso schnell wieder abstürzen kann, würden wahrscheinlich mehr Crews nach einem Hotel fragen. Soviel zu diesem Kommandantenentscheid. Den kann ich nachvollziehen. Nicht vergessen darf man dabei den enormen Druck, nicht nur den Flug sicher durchzuführen, sondern auch die Verantwortung für hunderte Passagiere zu haben, und für das Flugzeug, das durch eine Diversion erst mal ausfällt. Ein großer wirtschaftlicher Schaden.

Die Entscheidung jedoch, einen Kurzstreckenflug zu beginnen, wenn das Ziel unter dem Landing Minimum ist, verstehe ich nicht. So etwas habe ich nie gemacht. In solchen Situationen bin ich am Boden geblieben, bis das Wetter besser wurde, bis die Flugdienstzeit zu Ende war oder bis die Geduld der Verkehrszentrale zu Ende war und der Flug gestrichen wurde. Ich habe schon vom Boden aus zugesehen, wie ein Kollege zum eingeschneiten Flughafen Stuttgart losgeflogen ist – und unverrichteter Dinge zurückgekehrt ist. Muss man nicht selber machen.

Bevor jetzt jemand nach dem Emergency im Anflug auf Sao Paulo fragt: Auf dem Plot auf FlightRadar24 sieht man, dass die LH510 einen Delay-Vector bekommen hat. Ein Delay bei gutem Wetter z.B. wegen Verkehr kann man nach 22 Stunden Flugdienstzeit wirklich nicht mehr akzeptieren. Sprit war bestimmt nicht der Grund dafür. Das Wetter in Buenos Aires war ja bekannt und sicher wurde entsprechend getankt. In den Ländern Südamerikas kann man schlecht „Bitte“ sagen. Da hilft dann nur der Squawk 7700, um Aufmerksamkeit zu bekommen. So ähnlich habe ich das mal in Düsseldorf gemacht. Man hatte uns angewiesen, ins Holding zu fliegen. Wir haben dann im Klartext erklärt, das Düsseldorf nicht unsere Destination sei. Wir wären dorthin diverted. Ein freundliches „Request Priority“ hat ausgereicht, so dass wir sofort den Anflug beginnen konnten. Geht wahrscheinlich nur zu Hause.

Manchmal lässt sich ein Flug – z.B. wegen Technik oder Wetter – nicht pünktlich beginnen. Das ist die „normale“ Stelle, an der sich ein Langstreckenflug nur noch mit einem Kommandantenentscheid durchführen lässt. Ist man aber diverted und kommt man nur noch mit der commander's discretion zum eigentlichen Zielflughafen, dann sollten alle Alarmglocken läuten: War der Grund der Diversion das Wetter, dann gibt es zwei unterschiedliche Risiken: Zum einen macht man dann einen schwierigen Schlechtwetteranflug mit den allerletzten Kraftreserven. Oder man diverted und überschreitet alle Limits mit dem „unerwarteten“ Flug zum zweiten Alternate, wo sich dann vielleicht keiner mehr so richtig fit fühlt für die Landung. Mehr als einmal nach einer Diversion

bin ich erst mal mit meiner Crew ins Hotel gefahren. Sicher ist sicher ...

### Schlafen an Bord

Anfang 1990 gehörte ich zu den ersten Piloten, die bei Lufthansa auf die brandneue Boeing 747-400 umgeschult wurden. Das Flugzeug hatte erst ein halbes Jahr zuvor die europäische Verkehrszulassung erhalten. Anfangs war die Flotte noch klein und wir flogen nur die ganz großen Langstrecken von Frankfurt aus: Johannesburg, Hongkong, Singapur und Bangkok waren unsere ersten Ziele. Auf jedem Flug in diesem modernen Zweimann-Cockpit flogen wir mit doppelter Crew. Immer vier Piloten: Kapitän, Senior First Officer und zwei Copiloten.

Übermüdung gab es da am Zielflughafen selten. Wir hatten ein Crewrest-Compartment hinter dem Cockpit mit zwei Betten. Wir schliefen in zwei Schichten. Jeder Pilot bekam so mehrere Stunden Schlaf im Flug. Wie heißt es doch in dem Kinderbuch „Die Heinzelmännchen“ von 1910:

„Ach, dass es noch wie damals wär‘!

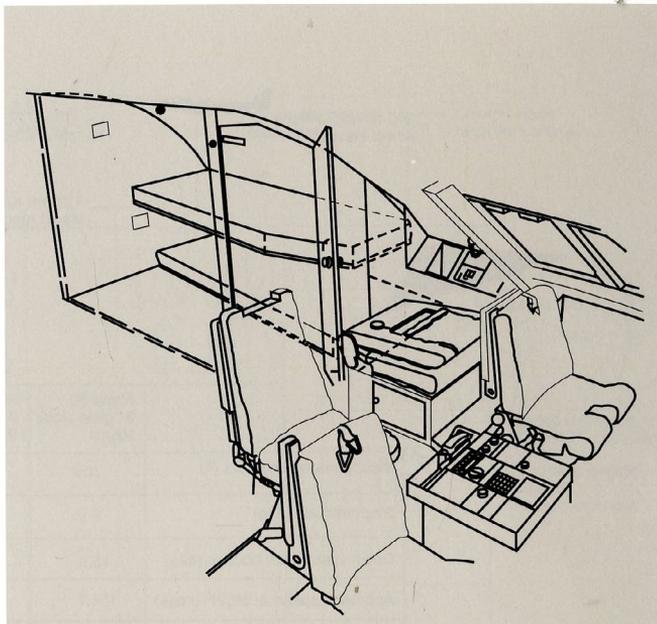
Doch kommt die schöne Zeit nicht wieder her.“

1992 gelang es der Lufthansa mit der Drohung, die Kurzstrecke auszulagern, einen neuen Manteltarifvertrag auszuhandeln – mit deutlich schlechteren Arbeitsbedingungen. Seitdem flogen Lufthansa-Flüge auf Langstrecken mit maximal drei Piloten.

## Flight-Deck Crew Rest

**Comfort and** convenience are key benefits of the flight-crew rest area. Located adjacent to and accessible from the flight deck, the rest area includes two bunks and space provisions for an optional fold-down seat. The bunks are designed to be level while the airplane is in flight.

**Amenities for** the rest area include reading and dome lights, a call buzzer, passenger sign information, oxygen masks and literature pockets.



Das gemütliche Flight-Deck Crew Rest mit zwei Betten in der Boeing 747-400

Boeing 747-400 General Description, Boeing 1990, Sammlung des Autors

Aber was macht man, wenn man doch im Cockpit müde wird und die eigene Pause noch Stunden in der Zukunft liegt? Die Antwort ist „Napping“. Man sagt dem anderen Piloten Bescheid (im Reiseflug), fährt den Sitz zurück und macht die Augen zu. Maximal 30 Minuten sollte so ein Napping dauern, damit man nicht allzu sehr in den Tiefschlaf absinkt. Damit soll erreicht werden, dass man bei einem plötzlichen Notfall sofort handlungsfähig ist.

Diese weise zeitliche Begrenzung des Schlafs im Pilotensitz fand die Lufthansa Ende der 1980er-Jahre jedoch für unnötig. Damals flog ich als Copilot auf Airbus A310. Unsere längste A310-Strecke damals war die von Frankfurt nach Nairobi in Kenia. Allein für sich schon eine schwierige Strecke. Immer Fuel-kritisch, um alle Passagiere mitnehmen zu können. Die Flugpläne waren Reclearance Flugpläne (heute RCF „Reduced Contingency Fuel“), dazu häufig Gewitter über Kenia. Und dann war der Flug zu lang, um ihn zuverlässig mit nur zwei Piloten fliegen zu können. Eigentlich hätten wir einen Senior First Officer (SFO) gebraucht. Aber das Management wollte auf keinen Fall teure SFO auf dem A310 schulen. Und ein Crewrest-Compartment gab es sowieso nicht auf A310.

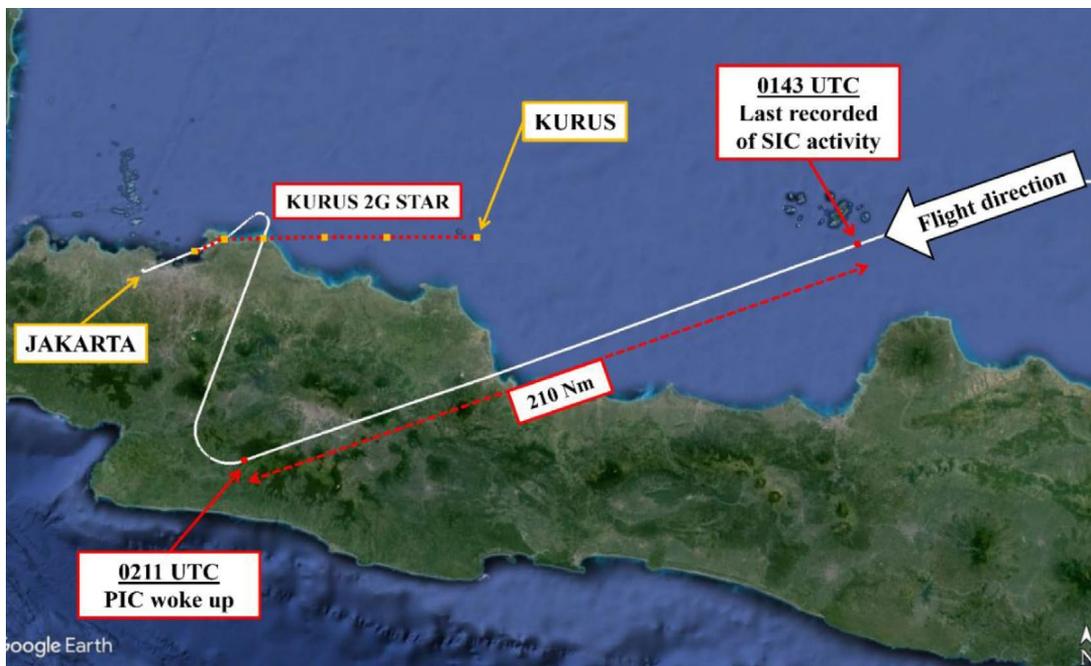
Also wurde es wie folgt gemacht (ich wundere mich heute noch, dass das LBA da keine Bedenken hatte):

Die Nairobi Crew bestand aus drei Piloten, einem Kapitän und zwei Copiloten. Im Reiseflug hatte jeder eine längere Ruhepause. Für den Copiloten in der Pause ging es angenehm in die Passagierkabine, wo er sich auf einem reservierten Sitz lang machen und wenn möglich schlafen konnte. Der Kapitän

durfte allerdings nicht seinen Platz im Cockpit verlassen, denn es gab ja keinen SFO, der ihn hätte vertreten können. Daher konnte der Kapitän nur in seinem Sitz schlafen. Der Copilot vorne rechts war pilot-flying, der andere Copilot saß auf dem Jumpseat, machte den Funk und übernahm die Rolle des pilot-monitoring.

Das war eine sehr ungünstige Konfiguration. Um den Alten schlafen zu lassen, reduzierten wir Copiloten die Gespräche in dieser Zeit auf das absolut Notwendige. Nicht gerade hilfreich, wenn man selbst müde ist und sich mit einem guten Gespräch hätte wachhalten können. Eines Nachts, über den dunklen Band des Nils, passierte es dann: Der Kapitän schlief, es war absolute Stille im Cockpit, die Luft war wie Seide, es war, als schwebte das Flugzeug sanft durch das unendliche Sternenmeer vor uns. Ich hatte mich ein wenig vorgebeugt, um die Sterne besser beobachten zu können, als plötzlich ein Ruck durch die Maschine ging. Die Sterne vor mir bewegten sich plötzlich wie ein weggezogener Teppich zur Seite, Das Flugzeug drehte sich hart um die Hochachse ...

Ich rief laut: „Engine Failure!“, erkannte aber noch bevor ich auf die Engine Instruments gucken konnte, dass es das nicht war: Als ich so schnell ich konnte die Füße auf den Ruderpedalen hatte, fand ich das Seitenruder voll nach rechts ausgeschlagen vor! Ich trat voll dagegen und die Nase kam ohne weiteres Nachschwingen wieder in die normale Fluglage. Alle Sterne waren wieder da, wo sie hingehörten. Glücklicherweise verfügte der A310 über einen zweifach redundanten Ruddertravel-Limiter, der bei hohen Geschwindigkeiten den Ausschlag des Sei-



Beide Piloten eingeschlafen ... Batik Air A320 im Anflug auf Jakarta am 25. Januar 2024.

KNKT preliminary report

tenruders auch bei vollem Pedal-Ausschlag begrenzte.

Der Kapitän hatte im Schlaf in der Annahme, die Füße auf den Rasten zu haben, sich gestreckt und statt auf die Fußraste das Seitenrudderpedal voll in den Endausschlag getreten.

Auch eine Methode, die Crew wachzuhalten. Und noch dazu billiger als ein SFO ...

Die Methode des Napping ist auf jeden Fall besser, als unkontrolliert einzuschlafen. So wie es mir einmal auf der Boeing 737-200QC passiert ist. In den 1980er-Jahren flogen wir oft die Quick Change Version. Tagsüber mit Passagieren. Und wenn dann abends die letzten Gäste ausgestiegen waren und alle vernünftigen Menschen nach Hause und ins Bett gingen, wurden die Sitzpaletten aus unserem Flugzeug geholt und wir flogen Frachtpaletten durch die Nacht. Auch wenn

man meint, alles über Übermüdung und die Gegenmaßnahmen zu wissen, erwischt es einen dann doch manchmal: Nach einem langen Flug durch die Nacht – zuletzt von Stockholm kommend – fielen mir im morgendlichen Anflug auf das ILS 07R in Frankfurt als pilot-monitoring langsam die Augen zu... Ich erinnere mich noch, dass ich mit letzter Energie die Final Checkliste gelesen habe, dann war ich weg. Ich hatte nicht einmal mehr die Kraft, dem Kapitän Bescheid zu sagen. Erst als der Fluglotse zum zweiten Mal die Landing Clearance hochreichte, kam ich langsam wieder zu mir ... im Endanflug!

Ist also kontrolliertes Napping die Methode der Wahl gegen Übermüdung? Eigentlich schon, aber das Verfahren hat auch Risiken. Ein Copilot auf 747 erzählte mir einmal, wie er sich zum Napping beim Kapitän abgemeldet hatte. Dann stellte er seinen Kurzzeitwe-

cker und machte die Augen zu. Als er wieder aufwachte, fand er den Kapitän neben sich zurückgelehnt im Tiefschlaf vor! Wie lange waren sie wohl ohne einen Piloten geflogen?

Nicht immer geht so etwas gut aus. Mehr als einmal sind im Flug beide Piloten eingeschlafen. Zuletzt am 25. Januar 2024 im Anflug auf Jakarta in Indonesien. Der übermüdete Kapitän hatte sich für ein kurzes Napping beim SIC (Second-In-Command), also dem Copiloten abgemeldet. Dieser flog weiter den Batik Air A320 und bat um einen Heading, um Wetter auszuweichen. Dann fielen auch ihm die Augen zu. 30 Minuten lang flog die Maschine mit 153 Passagieren an Bord völlig ohne Piloten durch den gewittrigen Luftraum, für die Flugsicherung unerreichbar. Erst dann erwachte der Kapitän, und die Crew hatte wieder die Kontrolle über das Flugzeug. Beide Piloten wurden vom Dienst suspendiert.

Manche dieser Vorfälle bleiben unentdeckt, weil nichts passiert ist. Manche aber machen große Schlagzeilen. Vor allem in den USA. Denn das, was wir in Europa machen, nämlich dass einer von nur zwei Piloten im Cockpit mal die Augen zumacht, ist in den USA nicht erlaubt. In den Dokumenten dazu findet man diese Aussage:

*„Although a number of foreign air carriers authorized in-seat cockpit naps during flight, the FAA does not authorize such in-seat cockpit naps.“*

Nun ist es aber so, dass die Ermüdung einer Crew nicht davon abhängt, ob die Piloten mit einer Lizenz der FAA oder mit einer des LBA unterwegs sind. Also machen es die amerikanischen Kollegen wahrscheinlich so

wie wir, reden aber nicht drüber. Und dann passiert sowas:

Am 21. Oktober 2009 waren beide Piloten von Northwest Airlines Flight 188 eingeschlafen und überflogen Ihren Zielflughafen um mehr als 150 Meilen. 75 Minuten lang hatte die Flugsicherung keinen Kontakt mehr mit der Maschine. Der Flug war von San Diego, California nach Minneapolis–Saint Paul, Minnesota, unterwegs gewesen. Nachdem der erste Pilot erwachte, konnte der Kontakt wieder hergestellt werden. Die Maschine machte kehrt und landete mit einer Stunde Verspätung. Beide Piloten gaben an, sie seien mit ihrem Laptop beschäftigt gewesen. Den Verdacht von Flugsicherheitsexperten, sie seien eingeschlafen, wiesen sie zurück. So oder so: Die FAA kassierte beide Lizenzen ...

Die British Airline Pilots' Association BALPA hatte 2013 unter ihren Mitgliedern eine Umfrage gemacht. 56 % der befragten Piloten gaben zu, schon mal im Cockpit eingeschlafen zu sein. Und von diesen 56 % berichteten 29 %, dass sie beim Aufwachen den anderen Piloten ebenfalls schlafend vorgefunden haben. Wirklich erschreckend. Die BALPA hatte sich mit großem Engagement dafür eingesetzt, dass die EU neue Flugdienstzeitregeln nach der von der EU selbst beauftragten wissenschaftlichen Studie einführt. Stattdessen hat sich die Lobby der Airlines in Brüssel durchgesetzt, die deutlich laxere Regeln haben wollte. Die EU ist eingeknickt und nun leben wir mit Regeln, die nicht den Erkenntnissen der Forscher entsprechen.

Die BALPA schrieb damals zu den neuen Regeln:

*„Balpa said the changes included:*

- *allowing pilots to land an aircraft after being awake for 22 hours*

- *pilots flying on the longest-haul flights with only two crew rather than the three at present*
- *pilots being forced to work up to seven early starts in a row rather than the current three“*

Auch die European Cockpit Association (ECA) warnte 2012 davor, das Risiko der Ermüdung im Cockpit zu unterschätzen. Die Association hatte von 2010 bis 2012 über 6.000 Piloten dazu befragt. Den Link zu dem Bericht „2012 Barometer on Pilot Fatigue“ finden Sie am Ende des Artikels.

Es gibt einfach zu viele Vorfälle dieser Art, um sie hier zu beschreiben. Eines scheint mir aber sicher zu sein: Der von Airbus angestrebte Weg, im Reiseflug irgendwann nur noch einen Piloten im Cockpit zu haben, ist haarsträubend gefährlich. Zum Glück hat die EASA, die die Bemühungen von Airbus lange begleitet hat, nun einen Rückzieher gemacht. Die Webseite [airport-technology.com](http://airport-technology.com) berichtete darüber erst kürzlich am 23. Juni 2025 unter der Überschrift (Link am Ende des Artikels):

*„EASA suspends research on single-pilot operations*

*This decision impacts research on Extended Minimum Crew Operations (eMCO) and Single Pilot Operations (SiPO).“*

## **Der Absturz der Colgan Air 2009 und seine Folgen**

Am 12. Februar 2009 stürzte ein Colgan Air Bombardier DHC-8-400 (Q400) im Anflug auf den Buffalo-Niagara International Airport in New York ab. Alle Insassen des Flugzeugs,

Kapitän, Copilotin, zwei Flugbegleiterinnen und 45 Passagiere kamen ums Leben, ebenso eine Person am Boden.

Vom Auslösen des Stick-Shakers bis zum Aufschlag im Trudeln vergingen nur 27 Sekunden, die Auswirkungen dieses tragischen Unfalls wirken aber noch bis heute in der FAA-Welt nach.

Unmittelbar nachdem der Unfall bekannt wurde, leitete das NTSB einer der umfassendsten Unfalluntersuchungen der letzten Zeit ein. Das Verzeichnis mit den Ergebnissen der Untersuchung listet 138 Dokumente mit mehr als 4.000 Seiten auf. Der Abschlussbericht mit seinen 299 Seiten ist nur eines davon.



**Eine Continental Connection Bombardier Q400, wie sie von Colgan Air geflogen wurde. Rudi Riet / Wikipedia**

Der Unfall hat die Amerikaner auch deshalb sehr schockiert, weil – wie wir ja wissen – das Fliegen eigentlich sehr sicher ist. In den zwei Jahren zuvor hatte es in den USA keinen einzigen tödlichen Unfall in der Verkehrsfliegerei gegeben.

Schockiert bis in die Knochen war jedoch die Öffentlichkeit auch, zu erfahren, mit welchen Trainingsdefiziten Airlines Piloten ins Cockpit gelassen haben. Es stellte sich her-

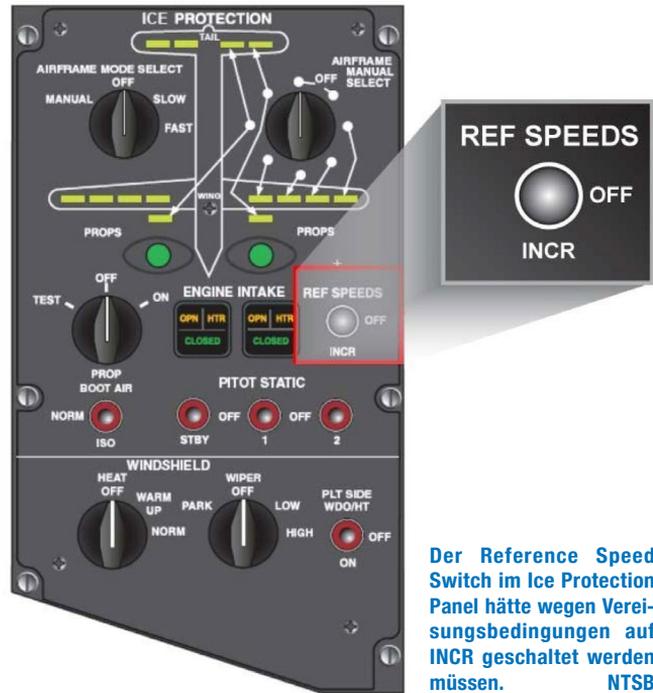
aus, dass der 47-jährige Kapitän des Fluges (3.379 Flugstunden) in seiner Laufbahn mehrmals durch Checks durchgefallen war. Ein solches Ereignis hatte er bei der Einstellung bei Colgan Air verschwiegen. Erst im zweiten Anlauf hatte der Kapitän jeweils die Checks bestanden. Die 24-jährige Copilotin hatte am Unfalltag 2.244 Flugstunden. Die meisten davon hatte sie als Fluglehrerin bei einer Flugschule in Scottsdale, Arizona, gesammelt und beim Sabena Airline Training Center, Phoenix, Arizona. Sie war ohne vorherige Erfahrung auf Turboprop ein Jahr vor dem Unfall bei Colgan Air eingestellt worden. Seitdem hatte sie 774 Flugstunden auf dem Unfalltyp Q400.

Im Nachhinein ist der Unfall genauso schnell beschrieben, wie er passiert ist. Eine Kette von Fehlern:

- Beim Anflug in Vereisungsbedingungen wurde der Reference Speed Switch nicht auf INCR geschaltet. Dadurch war die Anfluggeschwindigkeit zu gering.
- Als der Stickshaker los ging, hat der Kapitän an der Steuersäule gezogen, statt nachzudrücken.

Die Ursache war also sonnenklar: Pilots Error. Und daher wurden auch bei dem „Probable Cause“ des NTSB Berichts nur harte Fakten angegeben:

*„The National Transportation Safety Board determines that the probable cause of this accident was the captain's*

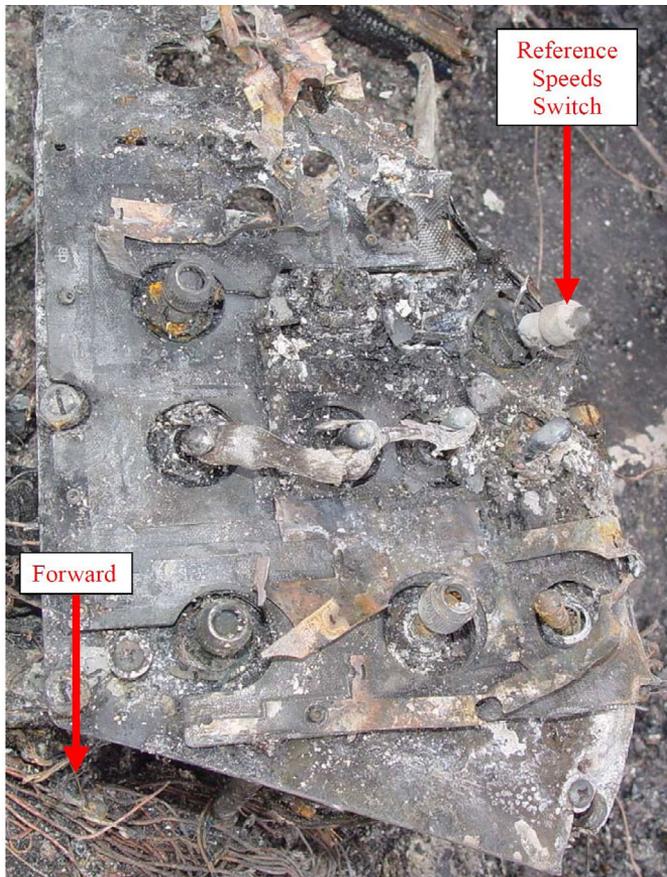


**Der Reference Speed Switch im Ice Protection Panel hätte wegen Vereisungsbedingungen auf INCR geschaltet werden müssen. NTSB**

*inappropriate response to the activation of the stick shaker, which led to an aerodynamic stall from which the airplane did not recover.*

*Contributing to the accident were (1) the flight crew's failure to monitor airspeed in relation to the rising position of the lowspeed cue, (2) the flight crew's failure to adhere to sterile cockpit procedures, (3) the captain's failure to effectively manage the flight, and (4) Colgan Air's inadequate procedures for airspeed selection and management during approaches in icing conditions."*

Mit diesen beitragenden Faktoren im Abschlussbericht waren allerdings nicht alle drei beteiligten NTSB Chairman einverstanden. Während alle drei den Ergebnissen im Abschlussdokument zunächst zustimmten,



Der Reference Speed Switch im Ice Protection Panel wurde im ausgebrannten Wrack in der OFF Position vorgefunden. NTSB

beantragte NTSB Chairman Deborah Hersman<sup>4</sup> beim öffentlichen NTSB Meeting noch einen weiteren beitragenden Faktor hinzuzufügen: Ermüdung. Sie wies darauf hin, dass die Cockpit-Crew ihren Dienst nicht ausreichend ausgeruht begonnen habe. Sie wies dazu auf mehrere Studien des NTSB hin. Ihr Antrag auf Ergänzung der Contributing Factors wurde mit zwei zu einer Stimme abgelehnt.

4) Deborah Hersman war von 2004 bis 2014 Board Member des NTSB und von 2009 bis 2014 NTSB Chairman

Auch wenn Übermüdung nicht den Weg in die beitragenden Faktoren gefunden hatte, wurde das Thema im Unfallbericht ausführlich besprochen. Hier kam erstmals zur Sprache, welchen negativen Einfluss die schlechte Bezahlung bei den Commuter Airlines auf die Flugsicherheit hat. Die Colgan Air Copilotin verdiente zum Unfallzeitpunkt 26 Dollar die Stunde. Pro Flugstunde wohlgeachtet. Pro Arbeitsstunde käme sie so wahrscheinlich in Deutschland unter den gesetzlichen Mindestlohn. Diese Bezahlung gab es übrigens erst ab dem zweiten Dienstjahr. Die Bezahlung im ersten Dienstjahr wurde von Colgan Air nicht offengelegt. Bekannt ist, dass die Copilotin in ihrem ersten Dienstjahr, während sie noch in Norfolk, Virginia stationiert war, neben der Arbeit bei Colgan Air auch in einem Coffee Shop gearbeitet hatte, um über die Runden zu kommen. Seit sie in Newark

stationiert war, hatte sie keine Nebentätigkeit mehr.

Wegen der miserablen Bezahlung konnten sich die meisten Colgan Air Pilot:innen keine Wohnung in der Nähe ihrer Basis Newark, New Jersey, leisten. In Folge dessen hatten sie weite Anreisewege zum Dienst. Der Kapitän wohnte in Florida und flog vor dort aus regelmäßig zum Dienst. Die Copilotin wohnte in der Seattle Area. Von Seattle aus flog sie am Vorabend des Unfallflugs als Jumpseat Passagier auf einem Frachtflug nach Memphis, und dann in der Nacht an Bord einer anderen Frachtmaschine weiter nach

Distance from EWR (in statute miles)	Number of pilots	States represented
Less than 100	45	Connecticut, New Jersey, New York, Pennsylvania
100 to 199	13	Maryland, Massachusetts, New York, Pennsylvania, Rhode Island
200 to 399	29	Maine, Massachusetts, New Hampshire, New York, North Carolina, Pennsylvania, Virginia
400 to 999	20	Florida, Georgia, Illinois, Iowa, Michigan, Ohio, South Carolina, Tennessee, West Virginia
1,000 or more	29	California, Colorado, Florida, Louisiana, Minnesota, Nevada, Texas, Utah, Washington

Geografische Verteilung der Wohnorte der in Newark stationierten Colgan Air Pilot:innen

NTSB

Newark. Bei Dienstbeginn war sie so alles andere als „well rested“.

Der Chefpilot von Colgan Air konnte dem NTSB nicht sagen, wie viele seiner Pilot:innen nicht in der Newark Gegend wohnten. Daher veranlasste das NTSB eine Umfrage beim Colgan Air Cockpit-Personal. Erschreckend. Nicht wenige an der Ostküste der USA stationierten Pilot:innen wohnten an der Westküste!

Obwohl der Faktor Ermüdung im Abschlussbericht des Unfalls nicht in den beitragenden Faktoren aufgezeichnet wurde, hat der Unfall in den USA zum Umdenken geführt. Immer wieder vom NTSB vorgeschlagene Änderungen an den Flugzeit- und Flugdienstzeit-Limits wurden nun eilig hervorgeholt. Auch der organisierte Druck der Familien und Freunde der Unfallopfer führte mit zu den Änderungen.

Am 1. August 2010 unterzeichnete Präsident Barack Obama mit dem Public Law 111-216 den „Airline Safety and FAA Extension Act of 2010“. Das war die bisher umfassendste Änderung der Regeln in der Geschichte der FAA. Neben strengeren Limits für die Zeiten im Cockpit gab es weitreichende Änderung bei der Auswahl und dem Training von Pilo-

ten, beim Stall- und Upset Recognition und Recovery Training, beim Monitoring und bei den Safety Management Systemen der Airlines.

Kollegen berichteten mir, dass seitdem amerikanische Airlines nahezu alle Flüge über den Nordatlantik mit verstärkter Cockpit-Crew durchführen, während bei Lufthansa nach wie vor Strecken wie die von Frankfurt aus nach New York, Boston, Philadelphia nur mit zwei Piloten geflogen werden.

Manchmal schießen auch neue Regeln weit über das Ziel hinaus: Eine andere Folge des Colgan Air Unfalls trat 2013 in Kraft. Von da an benötigten neue Pilot:innen in Verkehrsflugzeugen einen ATPL und mindestens 1.500 Flugstunden. Die Colgan Air Copilotin hatte bei ihrer Einstellung einen CPL, eine Commercial Pilot Licence. Die neue Regel schnitt den Airlines sofort eine große Anzahl gut geeigneter Kandidat:innen für die Copiloten-Stellen ab. Ich selbst hatte mein Training zum 737 Copiloten 1980 mit 300 Flugstunden begonnen.

Auch die Qualität der Ausbildung litt unter den neuen Regeln. Wir wurden damals in Phoenix, Arizona, von mit allen Wassern gewaschenen Fluglehrern ausgebildet, die vorher tausende Stunden in der U.S. Air

Force geflogen sind. An der Flugschule der United sieht das heute ganz anders aus: Absolventen der Flugschule werden im Crash Course zum Fluglehrer geschult, um schnell ihre 1.500 Stunden zu bekommen. So erhalten die jungen United Flugschüler von heute ihr Training von ebenso jungen, noch recht unerfahrenen Fluglehrern ...

 peter.klant@pilotundflugzeug.de

## Human-Factor-Erkenntnisse anwenden

Die Amerikaner haben 2010 gezeigt, dass man manchmal aus Unglücken lernen kann. In Europa ist man da noch nicht ganz so weit. Die Chance, die Flugzeit- und Flugdienstzeitregeln nach wissenschaftlichen Erkenntnissen zu verschärfen, wurde vertan.

„Human Factors“ wird zwar heute in der Pilotenausbildung gelehrt, aber eben nicht angewendet. Auf der einen Seite werden angehende Piloten mit Studien vertraut gemacht, die zeigen, dass ermüdete Personen häufiger Fehler machen oder sogar gar nicht mehr in der Lage sind, einfache Probleme zu lösen. Ausgeruhte Personen machen diese Fehler nicht und können die gestellten Aufgaben einfach lösen.

Später im Liniendienst, wenn diese Flugschüler dann Kapitän sind, sollen sie nach 17 Stunden Flugdienstzeit mit der commander's discretion entscheiden, ob es noch sicher ist, das gesetzliche Limit für einen weiteren Flug zu überschreiten. Wie passt das zusammen?

Wir haben zwar heute moderne Jets mit Fly-by-Wire-Steuerung, aber Flugdienstzeit-Limits, die eher in die Ära der Super Constellation passen würden.

Wenn die Regeln also nicht ausreichen, dann sollten die Kapitäne die Möglichkeiten nutzen, die sie haben, um den Flugbetrieb

sicher durchzuführen. Eine dieser Möglichkeiten ist, darauf zu verzichten, den Flugdienst über das Limit zu verlängern.

Zudem sollte jeder Pilot darauf achten, ausgeruht zum Dienst zu erscheinen und auf den Flug verzichten, wenn das einmal nicht möglich sein sollte.

## Quellen & Literatur

- [1] David Beaty: Nacht-Stop auf den Azoren; Hamburg 1956; Die englische Originalausgabe erschien 1954 unter dem Titel „The Heart of The Storm“
- [2] David Beaty: Cone of Silence; [https://en.wikipedia.org/wiki/Cone\\_of\\_Silence\\_\(film\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Cone_of_Silence_(film)); Der komplette Film ist auf youtube verfügbar: <https://www.youtube.com/watch?v=rlzjq-Zpr8>
- [3] David Beaty: The Human Factors in Aircrafts Accidents; London, 1969
- [4] Winged Life; A Biography of David Beaty; by Betty Campbell Beaty; England 2001
- [5] The Crash of Avro York G-AHFA by J. Pinsent; Gander Airport Historical Society; [http://www.ganderairporthistoricalsociety.org/\\_html\\_4658/GAHFA.htm](http://www.ganderairporthistoricalsociety.org/_html_4658/GAHFA.htm)
- [6] Aircraft Serious Incident Investigation - Batik Air Indonesia, Airbus A320, PK-LUV En Route Kendari to Jakarta, 25 January 2024; Both Pilots Asleep; Aviation Safety Network; <https://asn.flightsafety.org/>

wikibase/352690; Preliminary Report; <https://knkt.go.id/Repo/Files/Laporan/Penerbangan/2024/KNKT.24.01.02.04-Preliminary-Report.pdf>

- [7] Northwest Airlines Flight 188 overshoot its destination by more than 150 miles; [https://en.wikipedia.org/wiki/Northwest\\_Airlines\\_Flight\\_188](https://en.wikipedia.org/wiki/Northwest_Airlines_Flight_188)
- [8] ECA 2012 Barometer on Pilot Fatigue; <https://tinyurl.com/Pilot-Fatigue>
- [9] EASA suspends research on single-pilot operations; This decision impacts research on Extended Minimum Crew Operations (eMCO) and Single Pilot Operations (SiPO).; <https://www.airport-technology.com/news/easa-suspends-single-pilot-operations>
- [10] Colgan Dash8-Q400, Crash on Approach to Buffalo Intl Airport; NTSB Final Report; <https://tinyurl.com/Colgan-Air-2009>
- [11] Amerikas Billigpiloten; Unterbezahlt, übermüdet, abgestürzt; Von Marc Pitzke, Der Spiegel, 23.10.2010; <https://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/amerikas-billigpiloten-unterbezahlt-uebermuedet-abgestuerzt-a-679387.html>
- [12] Colgan Air Flight 3407: How a Single Crash Sparked Unprecedented Reform; AIN - Aviation International News; <https://www.ainonline.com/aviation-news/air-transport/2025-01-06/colgan-air-flight-3407-crash-and-its-enduring-impact>

**Pilot und Flugzeug**

**4 Jahre engagierter Journalismus aus der Sicht des eigenen Cockpits**

**Airwork Press GmbH**  
 Kaiserstraße 118  
 61169 Friedberg  
 +49 6031 9648 425  
[www.pilotundflugzeug.de](http://www.pilotundflugzeug.de)