

# der flugleiter



 **Mit Matthias Maas in die 2. Dekade der Gdf**

 **Neue Rubrik  
FSBD Infos**

 **Alle Winglets sind schon da ...**

 **10 Jahre Flugsicherungsreform  
Reformstau oder Kompetenzgerangel?**



**Beilage: 52<sup>st</sup> IFATCA Meeting Bali**

# EINLADUNG

zur 10. ordentlichen Bundesdelegiertenkonferenz der GdF e.V.  
am 27. September 2013 in 64295 Darmstadt

Ort: Hotel Maritim Konferenzhotel, Rheinstraße 105  
Start: 10.00 Uhr / Ende: ca. 18.00 Uhr



## 1. Vorschlag der Tagesordnung

- P.1: Eröffnung der Versammlung und Begrüßung der Mitglieder und anwesenden Gäste durch den Bundesvorsitzenden
- P.2: Wahl und Einsatz der Tagungsleitung
- P.3: Genehmigung/Ergänzung der vorgelegten Tagesordnung
- P.4: Berufung der Mandatsprüfungskommission und des Wahlausschusses
- P.5: Berichte
  - P.5.1: Bericht des Bundesvorstands
  - P.5.2: Bericht Bilanz 2012
  - P.5.3: Bericht des Kontroll- und Beschwerdeausschusses
  - P.5.4: Bericht Vermögensverwaltung
  - P.5.5: Bericht Revisionskommission
- P.6: Feststellung der Beschlussfähigkeit
- P.7: Diskussion und Entlastung des Bundesvorstands
- P.8: Bundesvorstandswahlen
  - P.8.1: Bundesschatzmeister/-in
- P.9: Diskussion und Beschluss der Vorlagen
- P.10: Tarifpolitik
  - P.10.1: Bericht aus der Tarifkommission
- P.11: Interne Organisation
  - P.11.1: Budget 2014
  - P.11.2: Organisation GdF/Geschäftsstelle
  - P.11.3: Zusammenarbeit mit Verbänden/Gewerkschaften
  - P.11.4: Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
  - P.11.5: Bundesdelegiertenkonferenz 2014
- P.12: Verschiedenes
- P.13: Verabschiedung und Ende der Bundesdelegiertenkonferenz

Für Fragen steht die Geschäftsstelle gerne zur Verfügung.



10 Bundesdelegiertenkonferenz



20 Wenig Wirbel um Sharklets, Winglets & CO.



42 Douglas DC-4



52 100 Jahre Marineflieger

# INHALT

### 04 | Editorial

#### Aus der Geschäftsstelle

05 | GdF – Termine

#### Presse & PR

06 | Neues von Presse und Kommunikation

08 | Bye, bye Bernd

#### Bundesdelegiertenkonferenz

- 10 | Offene Aussprache und klare Weichenstellungen
- 14 | Fragen an Vorstand „internationale Beziehungen“
- 15 | Fragen an den neugewählten Vorsitzenden der GdF
- 16 | Fragen an Vorstand „Geschäftsführer“
- 16 | Fragen an Vorstand „tarifliche Angelegenheiten“
- 18 | Fragen an Vorstand „Presse und Kommunikation“

#### FSBD

19 | FSBD Infos

#### Technik

20 | Wenig Wirbel um Sharklets, Winglets & Co.

#### Accidents

30 | Ein Flugzeugabsturz, zwei Untersuchungsberichte und jede Menge Verschwörungstheorien

#### Safety

- 36 | Zehn Jahre Flugsicherungsreform: Reformstau oder Kompetenzgerangel am europäischen Himmel? (Folge 1)
- 41 | GPWS Flow Chart

#### Airplanes

- 42 | Douglas DC-4 – Besuch bei der Skyclass Aviation in Johannesburg
- 45 | Delta modernisiert MD-88 und MD-90 – Flotte

#### Airports

- 46 | Drei-Letter-Code YSY: Am Flughafen von Sachs Harbour
- 48 | BER

#### Aus der Luftfahrt

- 49 | Ryanair unterstützt Charity-Projekt in Erinnerung an verstorbenen Ryanair Piloten
- 50 | Rekordfahrt: Mit dem Ballon in 7000 Metern über dem Niederrhein
- 52 | 100 Jahre Marineflieger
- 55 | Neue Luftlagedarstellung für die Frankfurter Anflugkontrolle
- 56 | AERO 2013 – Bericht über eine erfolgreiche Messe

#### Ehemalige

58 | Hallo Gestern! Das Internet, es hat doch sein Gutes!

#### Joe's Corner

60 | Engagement

#### Last Call

61 | Feiern mit Ryanair...

#### Glosse

62 | Pech gehabt – Schlechter Service von Air Berlin und TUI



von Matthias Maas,  
Bundesvorsitzender

**Liebe Mitglieder,  
liebe Kolleginnen  
und Kollegen,  
verehrte Leser!**

Am 24. und 25. Mai fand in Darmstadt die (aus formellen Gründen) nachzuholende Bundesdelegiertenkonferenz 2012 statt. In dieser Ausgabe wird an anderer Stelle sehr ausführlich über den Verlauf und die Inhalte dieser Veranstaltung berichtet. Erlauben Sie mir trotzdem, auf ein paar Kernpunkte dieser Konferenz einzugehen.

Der Haupttagesordnungspunkt bestand aus umfangreichen Neuwahlen im Bereich des Bundesvorstandes.

Hier bin ich außerordentlich stolz, von den knapp 180 Delegierten zum neuen und damit dritten Bundesvorsitzenden in der zehnjährigen Erfolgsgeschichte der GdF gewählt worden zu sein. Meinen herzlichsten Dank an Alle, die mir diese Aufgabe übertragen und mit Ihrem Votum das Vertrauen ausgesprochen haben. In der gegenwärtig sicherlich nicht einfachen Zeit, vor allem im Bereich der Luftfahrt, ist es eine besondere Herausforderung, unsere Gewerkschaft durch diese schwierige Zeit erfolgreich zu führen.

Dies ist natürlich nicht alleine zu bewältigen. Die weiteren Vorstandswahlen, über die an anderer Stelle berichtet wird, ermutigen mich in meiner Meinung, die GdF weiterhin an der Spitze der Gewerkschaftslandschaft in Deutschland halten zu können. Ich freue mich sehr auf die Zusammenarbeit mit allen, dem kompletten Bundesvorstand, den Fachbereichsvorständen, allen Organen, Gremien und Kommissionen, sowie jedem einzelnen Mitglied. Nur in einer gelebten Solidargemeinschaft werden wir die Errungenschaften der letzten Jahre halten können und, wo immer möglich, zum Wohle unserer aller Mitglieder dauerhaft etablieren und im Rahmen der gegebenen Möglichkeiten sogar ausbauen können.



Jedoch darf man hierbei keinesfalls blauäugig sein. Schon alleine durch die ständig neuen europäischen Regelungen (mögen sie sinnvoll sein oder nicht) wird auf die Flugsicherungsanbieter ein enormer Druck ausgeübt, der natürlich erst mal an die eigenen Mitarbeiter weiter gegeben wird. Deshalb halte ich es für unbedingt erforderlich, in unserer Solidargemeinschaft enger zusammen zu rücken, sich gegenseitig zu unterstützen und neue Mitglieder, die rechtzeitig den Ernst der Lage erkannt haben, herzlich willkommen zu heißen. Denn eine weiterhin stetige wachsende Mitgliederzahl, welche alle satzungsgemäßen Bereiche innerhalb der GdF abdeckt, wird diese zu erwartenden Begehrlichkeiten, die unweigerlich an uns von außen herangetragen werden, schwer durchsetzbar machen und uns in eine starke Verhandlungsposition versetzen.

Um dies zu erreichen, werde ich mich mit all meiner Kraft einsetzen und hoffe und glaube an Ihre Unterstützung. Dann werden die nächsten Jahre genauso erfolgreich sein wie die meiner Vorgänger.

Es grüßt Sie herzlichst

Matthias Maas  
Bundesvorsitzender

EDITORIAL

## GdF – Termine

### Juni 2013

01.06.	D.A.CH – Meeting	Einsiedeln
05.06.	Treffen FSBD / Leitung TTC	Langen
06.06. – 08.06.	IFATSEA – Meeting	Italien
11.06. – 12.06.	Arbeitsgruppe „FDB“	Frankfurt
12.06.	FSTD – Vorstandssitzung	Frankfurt
19.06.	FSBD – Vorstandssitzung	Frankfurt
19.06. – 20.06.	Eurocontrol Agency Advisory Body	Brüssel
20.06.	FABEC-Seminar	Berlin
20.06.	Arbeitsgruppe EOD/SL1	Frankfurt
24. – 28.06.	ATM Requirements and Performance Panel	Sydney
26.06.	Tariffkommissionssitzung	Frankfurt
27.06.	Verhandlung LAG Hessen (3,2-Mio-Klage)	Frankfurt

### Juli 2013

04.07.	Treffen FSBD / Leitung DFS GB TWR	Langen
09.07. – 10.07.	MARC – Meeting	Frankfurt
11.07.	Bundesvorstandssitzung	Frankfurt
12.07.	Gemeinsame Vorstandssitzung	Frankfurt
16.07. – 17.07.	Arbeitsgruppe „FIS“	München
18.07.	Treffen FSBD / Leitung DFS GB Center	Langen
23.07.	FSTD – Vorstandssitzung	Langen
25.07. – 26.07.	FSBD – Vorstandssitzung	Bremen

### August 2013

01.08. – 02.08.	Arbeitsgruppe „FDB“	Karlsruhe
19.08.	Arbeitsgruppe „Allwetterflug“	Frankfurt
19.08.	FSTD – Vorstandssitzung	Frankfurt
19.08.	Arbeitsgruppe „CAT“	Frankfurt
20.08. – 21.08.	Tariffkommissionssitzung	Berlin
26.08.	Bundesvorstandssitzung	Frankfurt

Kein Anspruch auf Vollständigkeit!



**Preiswerte Loss-of-License Versicherungen  
für DFS-Lotsen, Regionallotsen und Apron**

**www.lizenzverlust.de**

**Versicherungsbüro Petersen und Partner Im Albgrün 9  
76275 Ettlingen Tel.: (07243) 71 98 03 Fax.: (07243) 38549**

Berichtszeitraum 14.03.2013 – 23.05.2013

# Neues von Presse und Kommunikation



von Matthias Maas

## Liebe Kolleginnen und Kollegen,

heute möchte ich mich zuerst einer (leider) immer häufiger auftretenden Schwierigkeit widmen, welche vor allem die interne Kommunikation zwischen mir und den Mitgliedern erschwert.

In der augenblicklich schnelllebigen Zeit, mit vermehrten Mobilfunk- und Internetwech-seln, bleibt die Aktualität der bei unserer Geschäftsstelle gepflegten persönlichen Mitgliederdaten leider vermehrt auf der Strecke.

So kommt es zuletzt immer häufiger vor, dass Mitglieder die per E-Mail versendeten Mitgliederinformationen nicht erhalten und dann verwundert (teils auch verärgert) in der Geschäftsstelle anrufen und nachfragen, ob man sie bewusst vergessen hätte. Meistens stellt man dann sehr schnell fest, dass die in der Geschäftsstelle hinterlegte E-Mail-Adresse nicht mehr aktuell ist.

Auch bezüglich der Mobilfunknummern hatte ich, nachdem ich Kontakt mit einzelnen Mitgliedern aufnehmen wollte, schon die abenteuerlichsten Odysseen.

So wollte ich zum Beispiel einen Kollegen in Bremen erreichen, besorgte mir seine Mobilfunknummer von der Geschäftsstelle und telefonierte dann mit einer völlig fremden Frau, welche von einer „GdF“ noch nie etwas gehört hatte. Nach einiger Recherche erreichte ich dann doch noch den Kollegen und wir stellten gemeinsam fest, dass er die vorherige Nummer schon vor mehr als 3 (!) Jahren gekündigt hatte.

Aus diesem Grund möchte ich euch heute um eure aktive Hilfe bezüglich eurer persönlichen Daten bitten. Jeder kann sich auf unserer Homepage mit seiner Mitgliedsnummer und seinem persönlichen Passwort einloggen, seine Daten überprüfen, gegebenenfalls korrigieren und abspeichern. Nur so ist sichergestellt, dass ihr auch ständig die neuesten Informationen zeitnah und aktuell erhaltet.

Da ich weiß, dass einige ihr doch sehr kompliziertes (und leider nicht änderbares) Passwort vergessen oder verlegt haben, hier nochmals der Hinweis zur Problemlösung:

Sendet eine E-Mail mit Eurer Mitgliedsnummer und dem Hinweis um Vergabe eines neuen Passwortes an [webmaster@gdf.de](mailto:webmaster@gdf.de) und ihr erhaltet in der Regel baldmöglichst eine Antwort von Frank Willmeroth, der diese Aufgabe und die Pflege

der Homepage wirklich außerordentlich gut, in seiner Freizeit, zu unser allem Wohle erledigt.

Sollte jemand jedoch sogar seine Mitgliedsnummer nicht zur Hand haben, so hilft ein einfacher Anruf auf der Geschäftsstelle (Telefonnummer auf der Homepage) und es kann einem mit Sicherheit geholfen werden. Ich bitte Euch alle: Überprüft eure persönliche Daten. Damit ist auch der Geschäftsstelle und den Vorständen geholfen und die interne Kommunikation wieder ein kleines Stück verbessert.

## Vielen Dank.

In den vergangenen Wochen war ich sehr viel unterwegs und habe aufgrund vieler Einladungen an verschiedenen Betriebsversammlungen und ÖMV'en teilgenommen. Den zuständigen Betriebsräten und Obleuten möchte ich auf diesem Wege für die Einladungen und die Organisation herzlich danken.

Leider fanden die Veranstaltungen nicht immer das große Interesse der Mitglieder, was ich sehr bedauere. Schließlich gab es mit den anstehenden Bundesvorstandswahlen und der daraus resultierenden Ausrichtung der GdF genügend Diskussionspotential. Auffallend war für mich, dass über-wiegend die jüngeren Mitglieder unter uns weniger Interesse an diesen Veranstaltungen zeigten. Jedoch gerade für diese Kolleginnen und Kollegen werden die nächsten Monate und Jahre äußerst interessant werden, da die DFS natürlich im Bereich der Übergangs- und Altersversorgung jede Menge Änderungswünsche hat, gegen die ein gemeinsames und starkes entgegenreten von größter Wichtigkeit sein dürfte. Positiv hervorheben möchte ich die von Roman Glöckner organisierte ÖMV der beiden Berliner Tower, welche eine, gemessen an den Mitglieder vor Ort, überdurchschnittliche Teilnahme fand.

Aber auch bei allen anderen Veranstaltungen konnten die Mitglieder auf ihre Fragen von den Anwesenden ausreichend Antworten erhalten. Veranstaltungen dieser Art sollten meiner Meinung nach in Zukunft häufiger stattfinden, um das Verhältnis und den Austausch zwischen der Mitgliedschaft und den gewählten Vorständen zu stärken.

## Noch etwas in eigener Sache:

Wenn diese Ausgabe des „der flugleiter“ erscheint, hat die Bundesdelegiertenkonferenz am 24./25.05.13 in Darmstadt bereits stattgefunden und auch die damit verbundenen zahlreichen Wahlen im Bereich der Vorstandsämter.

Da ich selbst für das Amt des Bundesvorsitzenden kandidiere, kann es gut möglich sein, dass dies mein letzter Bericht aus dem Bereich „Presse und Kommunikation“ ist, da ich unmittelbar vor der Wahl zum Bundesvorsitzenden von meinem jetzigen Amt zurück treten werde.

Nachdem ich nun 2 Jahre in diesem Tätigkeitsfeld mitgewirkt habe, hoffe ich bei den Mitgliedern eine spürbare Verbesserung erreicht zu haben, welche, von wem auch immer, wei-

tergeführt und so gut als möglich noch weiter gesteigert wird. Luft nach oben ist noch genügend vorhanden.

Ich möchte mich an dieser Stelle bei allen die mich unterstützt haben recht herzlich bedanken, insbesondere bei Bernd Bockstahler (unserem Chefredakteur, der Ende Juni in den wohlverdienten Ruhestand wechselt), bei Achim Krüger (seinem Nachfolger), dem Presse- und Redaktionsteam, allen Vorständen sowie den Mitarbeitern der Geschäftsstelle, denen ich das ein oder andere Mal mit „kurzfristigen und dringenden“ Veröffentlichungen das Leben erschwert habe.

## Danke für eine tolle Zusammenarbeit.

Was die Zukunft bringt und wie meine weitere Mitarbeit in der GdF sich gestaltet bzw. gewünscht ist, wird sich auf der anstehenden Bundesdelegiertenkonferenz zeigen.

Bis dahin grüße ich euch alle recht herzlich,

Matthias „Matze“ Maas  
(Bundesvorstand Presse und Kommunikation a.D.)  
GdF Bundesvorsitzender



Besuchen Sie uns auf unserer Homepage:

**www.gdf.de**

## Weißmantel & Vogelsang

Rechtsanwälte · Fachanwälte

### Ihre Ansprechpartner in allen rechtlichen Fragen

Liesel Weißmantel Fachwältin für Arbeitsrecht	Dirk Vogelsang Fachanwalt für Arbeitsrecht
Hans-Gerd Dannen Fachanwalt für Arbeitsrecht	Stephan Brozeit Fachanwalt für Arbeitsrecht
Dr. Klaus Vosteen Fachanwalt für Sozialrecht	David Schäfer Fachanwalt für Arbeitsrecht
Antje Harsdorff Rechtsanwältin	Birgitta Schneider Fachwältin für Familienrecht

<b>Kanzlei Bremen</b> Langenstraße 68 28195 Bremen Tel. 0421/96 099-0 Fax 0421/96 099-11	<b>Kanzlei Frankfurt</b> Am Hauptbahnhof 8 60329 Frankfurt/Main Tel. 069/24 00 66 66 Fax 069/23 80 76 53
--	--

E-Mail: [wv@kanzlei-wv.de](mailto:wv@kanzlei-wv.de) · Internet: [www.kanzlei-wv.de](http://www.kanzlei-wv.de)

# Bye, bye Bernd



Schon möglich, dass damals einige Kollegen die Stirn gerunzelt haben. Damals, als der VDF-Vorstand sich für Karl-Bernd Bockstahler als meinen Nachfolger im Amt des „flugleiter“-Redakteurs entschieden hat. Denn Bernd war kein Controller, kam also nicht aus unserem Stall. Bernd war Berufspilot und hatte sich in den Jahren davor u.a. einen Namen als Presse- und Kommunikationsverantwortlicher bei der Vereinigung Cockpit erworben.

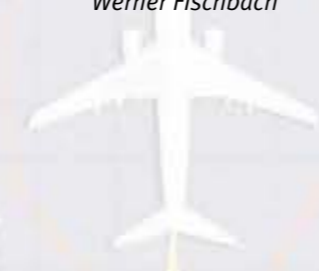
Allerdings zeigte es sich sehr schnell, dass der damalige VDF-Vorstand bei seiner Wahl ein glückliches Händchen gehabt hatte. Denn Bernd hatte durch seine fliegerische Tätigkeit nicht nur einen Bezug zur Flugsicherung, sondern er hatte den Beruf eines Journalisten von der Pike auf gelernt. Er wusste also ganz genau, wie Journalisten ticken und wie man eine Nachricht auch richtig „rüberbringt“. Und er hatte, fast zehn lange Jahre, als Vorstandsmitglied des „Luftfahrt-Presse-Club“ (LPC) auch die entsprechenden Beziehungen zu anderen Luftfahrtjournalisten, den Redaktionen der Luftfahrtpresse sowie den wichtigsten Tageszeitungen, zu Funk und Fernsehen. Und natürlich auch zu den Pressesprechern der Luftfahrtindustrie. Dazu kam, dass er in Frankfurt zuhause war. Also dort, wo das Herz der deutschen Luftfahrt schlägt. Bernd kannte (fast) alle. Wobei die Aussage, dass es bei der Luftfahrtindustrie, bei deren Pressesprechern und bei den Luftfahrtjournalisten so gut wie keinen gab, der Karl-Bernd Bockstahler nicht kannte, als zutreffender bezeichnet werden muss. Und, was viele nicht wissen – Bernd war auch Kampfsportler gewesen (und hat zusammen mit einem wei-

teren Autor zwei Bücher über Bruce Lee geschrieben sowie Anfang der 70-er Jahre das noch heute am Kiosk erhältliche „Karate Budo Journal“ gegründet). Wenn es darauf ankam, war er also stark im „Nehmen“.

Mit ihm zusammenzuarbeiten war eine Freude. Nicht nur während der Redaktionssitzungen, die er souverän leitete, ohne dabei den „Chef“ rauszukehren. Er war so etwas wie der berühmte „Primus inter pares“ und wenn wir uns, was hin und wieder vorkam, bei unseren Diskussionen über die Gestaltung der nächsten „flugleiter“ etwas verzettelt hatten, dann brachte Bernd uns wieder auf den richtigen Weg zurück. Dass der „flugleiter“ innerhalb der deutschen bzw. deutschsprachigen Luftfahrtpresse einen guten Ruf genießt, weil er auch Themen anpackt, die von anderen Zeitschriften – aus welchen Gründen auch immer – gemieden werden, ist in erster Linie Bernd zu verdanken. Unter anderem auch, weil er das damalige Redaktionsstatut, nach welchem der „flugleiter“ nicht nur berufsspezifische Themen in fachlicher und sozialer Hinsicht aufgreifen, sondern über den gesamten Bereich des Luftfahrtgeschehens berichten sollte, vom VDF zur GdF mitgenommen hat. Und so wurde der „flugleiter“ nicht nur zu einer anerkannten Luftfahrtzeitschrift, sondern auch zu einem unverzichtbaren PR-Instrument unserer Gewerkschaft.

Für Bernd war die Arbeit als Chefredakteur nicht nur ein Job, sondern eine Aufgabe, die er mit Freude erfüllte. Die Gestaltung unserer Zeitschrift war ihm ein „Herzensanliegen“ und er scheute sich auch nicht, dafür eine Nacht lang durchzuarbeiten. Kein Wunder also, dass seine Begeisterung auch auf die übrigen Redaktionsmitglieder übersprang. Dass er für mich (uns) während der vielen Jahre auch zu einem Freund wurde, darf deshalb nicht verwundern. Nun zieht er sich in den lange verdienten Ruhestand zurück.

Diese Ausgabe ist seine letzte. Und deshalb bleibt uns allen nur noch, ihm ein herzliches **Danke** mit vielen Ausrufezeichen zu sagen. Mach's gut und genieße den kommenden Lebensabschnitt. Und wenn's Dich mal wieder in den Fingern juckt, dann hau' in die Tasten und schreib' einen Artikel für den „flugleiter“. Die Redaktion und natürlich auch die Leser werden sich darüber freuen. *Werner Fischbach*



# Good Bye Bernd

Bernd Bockstahler hat in den Jahren seiner Tätigkeit als Chefredakteur die Presse- und Kommunikationspolitik der GdF jahrelang begleitet, mit seinen sehr professionellen Ratschlägen die Öffentlichkeitsarbeit der GdF neu entwickelt und mit der Zeitschrift „der flugleiter“ pressepolitisch erneuert. Der Zeitschrift „der flugleiter“ gab er durch eine andere Gestaltung und ein anderes Layout ein anderes Bild – ohne jedoch zu vergessen, dass es sich bei „der flugleiter“ um eine gewerkschaftsinterne Zeitung handelt, die zunächst wichtige und interessante Gewerkschaftsthemen rund um die Flugsicherung aufarbeitet.

Für die Pressesprecher der GdF arrangierte er, in Zusammenarbeit mit einem Kollegen des LPC, Michael Krons, Phoenix, für eine fundamentierte Ausbildung unter „erschweren“ Bedingungen und sorgte so dafür, dass die entsprechenden Pressesprecher sicher vor Presse, Funk und Fernsehen auftreten konnten. Bernd hat für die GdF hinter den Kulissen stets die Pressefäden gezogen und sein Rat floss in fast alle Veröffentlichungen der GdF ein.

Vor über 10 Jahren überredeten Werner Fischbach und eben Bernd Bockstahler mich, im Redaktionsteam des „flugleiter“ mit zu arbeiten. Meine Skepsis, plötzlich für eine Zeitschrift Reportagen, Berichte und Meinungen zu schreiben und wiederzugeben, wurden von Werner wie auch von Bernd sehr schnell beseitigt. Mit den Erfahrungen und auch den Ideen von Bernd wurde ich sehr bald in dem Duo Bernd/Werner integriert. Wohl wissend, dass ich bei Fragen oder kniffligen Themen mich immer und fast jederzeit bei beiden melden und mir dort die richtigen Ratschläge einholen konnte, spricht für die wahnsinnige Fachkenntnis und auch das richtige „Pressegefühl“. So wurden sehr knifflige Themen, wie z.B. die verschiedensten Veröffentlichungen gerade in der Hochphase der Tarifauseinandersetzungen mit der DFS stets abgesprochen, Pressemitteilungen mit dem Vorstand entworfen und Fernsehtermine koordiniert.

Für mich, der aus der operativen Ecke der Flugsicherung auf das Luftfahrt-Presseparquet gedrückt wurde, waren die Anregungen von Bernd immer sehr hilf- und lehrreich.

Über den Aufbau einer Pressemitteilung oder die Zusammensetzung der nächsten Ausgaben der gewerkschaftsinternen Fachzeitschrift wurde stets gemeinsam besprochen. So sorgte das

Trio für eine facettenreiche Tätigkeit mit Bernd inner- und außerhalb des Presseteams der GdF. Die Zusammenarbeit mit ihm hat sich darüber hinaus in den letzten Jahren und Monaten derartig verstärkt, dass es mir sicherlich schwer fallen wird, in Zukunft auf seine Ratschläge gänzlich zu verzichten, aber im Zeitalter von Emails und Handy wird sicherlich auch in Zukunft das ein oder andere Fachgespräch mit Bernd zustande kommen.

Ich möchte mich jedenfalls bei Bernd für seine langjährige Tätigkeit und auch seine Ausdauer für die GdF einerseits und andererseits auch für seine Geduld und für sein kooperatives Verständnis mir gegenüber recht herzlich bedanken.

**Danke Bernd**

*Hans-Joachim Krüger*





9. nachgeholte Bundesdelegiertenkonferenz 2012 in Darmstadt

# Offene Aussprache und klare Weichenstellungen



von Hans-Joachim Krüger



und Frank Willmeroth

Es geht auch richtig – zur Nachholveranstaltung mit vorheriger Delegiertenwahl und entsprechenden Veröffentlichungen in der gewerkschaftsinternen Zeitschrift „der flugleiter“ wurde diesmal ordnungsgemäß eingeladen. Der Vorsitzende, Michael Schäfer, eröffnete die Veranstaltung mit der Begrüßung der Gäste, Dirk Vogelsang, Peter Schaaf, Marina Daffner, Veronika Gebhard und schließlich auch Hans-Joachim Krüger.

Nach der ersten Kaffeepause, die allerdings dazu genutzt wurde, die richtige Mandantenanzahl festzustellen, stiegen die Anwesenden in die Tagesordnung ein. Die Delegierten nahmen die Berichte des Bundesvorstandes, des Kontroll- und Beschwerdeausschuss, der Vermögensverwaltung und der Revisionskommission entgegen. Besondere Beachtung galt dabei dem Vortrag von Dr. Gaby Dederke, der Schatzmeisterin, die in ihrem Bericht die Jahresbilanz vorlegte. Festzustellen ist, dass die Mitgliederzahl weiterhin zunimmt – man kann die GdF rundum als gesund bezeichnen.

Lange erwartet, war es dann nach der ersten Mittagspause soweit – der Tagesordnungspunkt „Bundesvorstandswahlen“ wurde aufgerufen. Der scheidende Vorsitzende, Michael Schäfer, erläuterte im Vorfeld das Wahlprocedere. Nach der kurzen Anrede stellten die beiden „Konkurrenten“ Matthias Maas und Markus Siebers dem Plenum ihre Beweggründe für das Amt des Vorsitzenden zu kandidieren vor. Außerdem teilte Matthias Maas vor seiner Bewerbungsrede mit, dass er sein bisheriges Amt „Vorstandsmitglied Presse & Kommunikation“ zu Verfügung stelle.

Bei der anschließenden Frage- und Antwortrunde wurde von beiden Kandidaten die innere Einheit der GdF beschworen, mehrfach erfolgte der Hinweis auf die Satzung der GdF. Beide Vorstandsbewerber hatten eine lange Frageliste abgearbeitet, viele Fragen bezogen sich auf die von beiden bisher wahrgenommenen Ämter innerhalb der GdF. Jedoch betonten beide, für die Nichtwahl keinen weiteren Vorstandsamt anzustreben Grundsätzlich war festzustellen, dass beide das quasi gleiche Verständnis für die zukünftige Vorstandsarbeit hatten, jedoch merkte man während der Diskussion mit den Mitgliedern auch das zwischen beiden Konkurrenten ein gewisses Spannungsfeld herrschte. Der Ausgang der Wahl wur-

de somit von allen Delegierten herbeigesehnt, auch wenn der Ausgang nach Umfrage bei den Delegierten völlig offen war.

Bevor jedoch das Wahlergebnis bekannt gegeben wurde, ergriff Thorsten Wehe noch das Wort und verabschiedete Michael Schäfer mir sehr ergreifenden Worten. Danach wurde Michael Schäfer mit lang anhaltenden Applaus aus dem Amt des Vorsitzenden entlassen.

### Wahl des Vorsitzenden

In geheimer Abstimmung, die durch den Wahlausschuss vorgenommen wurde, wurde Matthias Maas zum Vorsitzenden gewählt. Nach der Wahl gab es ein Shake-Hands der beiden „Konkurrenten“ und eine kurze Ansprache des neuen Vorsitzenden. Matthias Maas ist somit der 3. Vorsitzende der GdF, nach Klaus Berchtold und Michael Schäfer wird nun „Matze“ die Geschicke der Gewerkschaft leiten.

### Wahl des Bundesgeschäftsführers

Einzig und allein stand hier Axel Dannenberg zur Wiederwahl zur Verfügung. Mit einer erheblichen Mehrheit sprachen sich die Delegierten für Axel Dannenberg aus und bestätigten ihn im Amt des Bundesgeschäftsführers.

### Wahl Leiter/-in Tarif und Rechtswesen

Auch hier hatten die Delegierten die Qual der Wahl und erneut stand ein geheimes Abstimmungsverfahren an. Bevor es jedoch soweit kommen konnte, hatten die Bewerber Vorstellungsreden mit dem entsprechenden Frage- und Antwortspiel zu absolvieren. Petra Reineke, bislang Vorsitzende des GdF-Fachverbandes FSBD, die zur Wahl antrat, hatte in den zuvor vergangenen sechs Monaten die dabei zu bewältigenden Aufgaben kommissarisch zusammen mit Dirk Wendland geleitet. Ihr Gegenkandidat, Stefan Pille, bisher Referent für Tarifrecht hatte seine „Lehrzeit“ unter Markus Siebers geleistet.

Die Abstimmung erbrachte letztlich einen Vorteil für Petra Reineke, die damit zur „Leiterin Tarif- und Rechtswesen“ gewählt wurde.

Bevor Petra Reineke jedoch ihr neues Amt Tarif und Rechtswesen antreten konnte, musste sie zunächst ihr Vorstandsamt im Fachbereich „Betrieb“ aufgeben. Petra Reineke hofft nun in ihrem neuen Amt auf eine enge und konstruktive Zusammenarbeit mit ihrem knapp unterlegenen Kollegen Stefan Pille.





#### Wahl Presse- und Kommunikation

Marcus Garske war der einzige Kandidat für das vakante Vorstandsamt Presse- und Kommunikation. Nach der obligatorischen Vorstellung wurde Marcus (auch in geheimer Abstimmung) in sein neues Amt gewählt. Marcus betonte, dass er auf die bekannte Pressearbeit der GdF setzen und auch an dem System der Regionalpressesprecher festhalten möchte. Er strebt eine enge Zusammenarbeit mit dem Redaktionsteam an, bei dem er sich demnächst vorstellen will. Dazu möchte er die zukünftige Kommunikation auch auf andere Medien ausdehnen.

#### Wahl Internationale Angelegenheiten

Erstmals, und im Hinblick auf die Luftraumentwicklung in und über Europa wurde bereits im Vorfeld der Bundesdelegiertenkonferenz im Zusammenhang mit den Fachbereichen über ein neues Ressort abgestimmt. Dafür wurde gleichzeitig der bisherige Vorsitzende der GdF, Michael Schäfer, vorgeschlagen. Da Michael Schäfer bereits im Vorfeld auf internationalem Parkett tätig war, war seine Kandidatur und schließlich seine Bestätigung durch das Gremium eigentlich Formsache. Er wurde mit großer Mehrheit in sein neues Amt gewählt.

#### Wahl der drei Stellvertreter des Bundesvorsitzenden

Zu einem fast ungewohnten Ereignis entwickelte sich zu vorrückter Stunde die Wahl der drei Stellvertreter des Bundesvorsitzenden. Gaby Dederke, Axel Dannenberg und Marcus Garske wurden quasi im Schnelldurchgang in den Status des Stellvertreters gehoben.

Mit der Wahl der drei Stellvertreter endete auch das Wahlverfahren dieser Bundesdelegiertenkonferenz. Der Wahlkommission (Gerd Gerdes, Andreas Luhmen und Tobias Bartl) wurde für ihre reibungslose Durchführung gedankt.

#### Jörg Biermann – neuer FSBD-Leiter (zunächst kommissarisch)

Durch den Wechsel von Petra Reineke in den Bundesvorstand (Tarif und Recht) bedurfte es für den Fachbereich „Betrieb“ (FSBD) einer personellen Erneuerung. Jörg Biermann, Fluglotse aus Frankfurt, wird bis zur nächsten Fachbereichskonferenz FSBD zunächst kommissarisch die Rechte und Pflichten des Fachbereiches leiten.

#### Tarifpolitik

Petra Reineke gab einen Überblick über die verschiedensten Baustellen in der Tarifpolitik. Auf der To-Do-Liste der Tarifabteilung ganz weit oben stehen die möglichen Tarifverhandlungen mit der Lufthansa. Hier einen gemeinsamen Weg für zukünftige Verhandlungen für die OPS-Angestellten zu finden, wird eines der wichtigeren Ziele für die Zukunft sein.

Bisher zeigte die Lufthansa jedoch keine Bereitschaft, mit der GdF in Verhandlungen einzutreten. Ebenfalls problematisch zeigen sich die Verhandlungen mit FRAPORT, hier werden die betroffenen Mitarbeiter dazu aufgefordert, sich wieder von der GdF abzuwenden. Die Vorfeldkontrolle des Flughafens Münchens ist zurzeit in der Ausschreibungsphase. Hier wird abgewartet, wer demnächst als Verhandlungspartner für diesen Bereich in Verantwortung ist.

Auch für eine Reihe von Regionalflughäfen (z.B. Karlsruhe, Lübeck) werden Tarifverhandlungen geführt oder stehen mitten in der Verhandlungsphase. Aber auch der größte Tarifpartner der GdF, die DFS, steht ständig im Fokus der Verhandlungen. Gerade sind mit der letzten Vereinbarung (Einmalzahlungsregelung) Auslegungsprobleme aufgetreten, die einer kurzfristigen Regelung bedürfen. Weiter steht man mit der DFS u.a. wegen der Langzeitkonten, wie auch mit den Stundenkonten der DFS-Mitarbeiter in weiterführenden Gesprächen. Weitere Informationen über die Tarifpolitik und die einzelnen Tarifsachstände werden intern mitgeteilt.

Die Diskussion und Beschlussfassung der eingereichten Vorlagen beschäftigte danach das Delegiertenplenum. Besondere Beachtung galt dabei dem Arbeitspapier 001, eingereicht von der ÖMV Hamburg – Volles Stimmrecht für das TK-Mitglied der Übergangsvorsorgten. Eine umfangreiche Diskussion über die Zusammensetzung der Tarifkommission war die Folge. Für den Hamburger Antrag an die Bundesdelegiertenkonferenz blieb jedoch festzustellen, dass die Zuständigkeit der jeweiligen Fachbereiche die Festsetzung der Stimmberechtigungen für die Tarifkommission festlegt und regelt.

#### Interne Organisation

Über die interne Organisation referierten die Vorstandsmitglieder Axel Dannenberg und Matthias Maas. Angesprochen wurde die Organisation der GdF innerhalb der Geschäftsstelle sowie die Tätigkeiten der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit.

Für den Bereich der Mitgliederzeitschrift „der flugleiter“ wird zukünftig Hans-Joachim Krüger zuständig sein. Der bisherige Chefredakteur, Bernd Bockstahler, wird sich aus dem Tagesgeschäft zurückziehen und die Geschäfte an seinen Nachfolger übergeben. Bernd Bockstahler hat die Presse- und Kommunikationsabteilung während seiner gut 10-jährigen Zugehörigkeit grundlegend geändert und die Zeitschrift „der flugleiter“ zu einem sehr bekannten Medium entwickelt. Eine offizielle Verabschiedung von Bernd Bockstahler wird auf der nächsten Bundesdelegiertenkonferenz 2013 erfolgen.

Die nächste, die 10. Bundesdelegiertenkonferenz 2013, findet noch in diesem Jahr statt und zwar am 27. September 2013 ebenfalls wieder in Darmstadt. Im Vorfeld dieser Veranstaltung werden voraussichtlich noch ein Obleute-Meeting sowie eine außerordentliche FSBD-Tagung durchgeführt.



## Fragen an Vorstand „internationale Beziehungen“



mit Michael Schäfer

INTERVIEW

*Herr Schäfer, Nach erfolgreicher Amtszeit für die GdF finden Sie sich in einem neuen Amt mit neuen Aufgaben wieder. Was werden ihre ersten Schritte sein?*

**Michael Schäfer:** Da ich in meiner vorherigen Position als Bundesvorsitzender der GdF auch die internationalen Aufgaben verantwortlich wahrgenommen hatte, ändert sich sowohl für die GdF als auch für die mit uns verbundenen Gewerkschaften und Verbände sowie für die Gesprächs- und Verhandlungspartner auf internationaler Ebene zunächst nichts. Insofern hat sich für meine Person lediglich das Amt, nicht aber die internationale Vertretung der GdF, geändert.

Unser neuer Bundesvorsitzender, Matthias Maas, hat sich klar dazu bekannt, dass er die internationalen Aufgaben auch zukünftig in der Verantwortung des Bundesvorsitzenden sieht, zunächst aber andere Prioritäten setzt. Daher hatte er mich gebeten, das Amt bis zur Übernahme der Verantwortung durch ihn, geplant im September 2014, zu übernehmen. Insofern fokussiere ich mich im neuen Amt auf die Vertretung der GdF auf internationaler Ebene und auf die Einarbeitung des neuen Bundesvorsitzenden in die zuweilen sehr komplexen Vorgänge auf internationaler Ebene.

*Ihr Arbeitsumfeld wird auf internationaler Ebene das Fabelwort „FABEC“ sein. Wie sehen Sie die weitere Entwicklung?*

**Michael Schäfer:** Die internationalen Aufgaben sind weitaus vielfältiger und lassen sich nicht ausschließlich auf FABEC begrenzen. Aber in FABEC sind sowohl die DFS und Deutschland als auch die nationalen Sozialpartner GdF und Gesamtbetriebsrat involviert. Durch diese direkte Betroffenheit steht diese Thematik natürlich im Blickpunkt der internationalen Aktivitäten. Die weitere Entwicklung ist zurzeit schwer abzuschätzen. Lag FABEC Ende letzten Jahres noch auf der Intensivstation, wobei nicht abzusehen war, ob sich der Patient je wieder erholen würde, so ergeben sich zwischenzeitlich Indizien für eine positive Entwicklung in kleinen Schritten. Die Arbeiten wurden strukturiert und priorisiert und es wurden die unterschiedlichen Entscheidungsverantwortlichkeiten der Flugsicherungsanbieter bzw. der Staaten geordnet. Insofern wird der Patient therapiert, wobei die Heilung noch nicht absehbar ist. Letztendlich werden sich erst Erfolge einstellen, wenn grundsätzliche Fragen der institutionellen Entwicklung einhergehend mit, zum Teil befristeten, Kompensationen, entschieden sind. Die strategische Ausrichtung des FABEC und die Zusammenarbeit im Social Dialogue Committee (SDC) werden wir Ende Mai mit den FABEC Flugsicherungsanbietern im Rahmen eines SDC meetings diskutieren. FABEC entwickelt sich im Schnecken tempo, aber immerhin scheint zurzeit die Richtung zu stimmen.

*IFATCA, IFATSEA, ATCEUC sind große Verbände. Wie sehen Sie dort die GdF eingebettet? Und mit welchen weiteren Verbänden werden Sie zusammenarbeiten?*

**Michael Schäfer:** Die Fachbereiche der GdF, FSBD und FSTD, sind in IFATCA und IFATSEA ganz hervorragend vernetzt und tragen durch ihre Fachkompetenz wesentlich dazu bei, weltweit Beschlüsse, zum Beispiel über die ICAO oder die EASA umzusetzen.

Das Zusammenwirken GdF und ATCEUC ist sehr intensiv, vertrauensvoll, und wir nehmen inzwischen eine tragende Rolle innerhalb von ATCEUC wahr. Da zukünftig immer mehr Entscheidungen auf europäischer Ebene getroffen werden, gewinnt diese Vernetzung zunehmend an Bedeutung. Über ATCEUC ist die GdF beim Sozialen Dialog auf EU Ebene genauso vertreten wie auch beispielsweise bei der EASA (European Aviation Safety Agency) bei der die europäischen Verordnungen erarbeitet werden, welche dann national umgesetzt werden. Aktuell sind wir über MARC an der FABEC Entwicklung beteiligt und versuchen über ATCEUC, durch Gespräche mit der EU Kommission, in die ich involviert bin, Einfluss auf die Vorgaben der Regulierungsperiode 2 zu nehmen. Desweiteren haben wir Kontakt zu der ECA (European Cockpit Association) und sind insgesamt international hervorragend aufgestellt.

*Als „alter“ Vorsitzender sind Sie jetzt wieder Mitglied des neuen Vorstandes. Wie sehen sie ihre Aufgabe innerhalb des neuen Vorstandes?*

**Michael Schäfer:** Der Bundesvorstand trägt eine Gesamtverantwortung für alle Entscheidungen in seinem Zuständigkeitsbereich. Insofern ist es mir wichtig, neben meiner ursächlichen Aufgabe, meine Erfahrungen der letzten Jahre einzubringen. Dazu gehört erfolgreiches Vorgehen zu vermitteln genauso wie aus negativen Entwicklungen Lehren zu ziehen, um gemeinsam die sicherlich nicht einfachen Herausforderungen der Zukunft angehen zu können. Ich werde sicherstellen, dass der neue Vorsitzende in alle, bisher von mir betrauten Tätigkeiten, eingearbeitet wird, insbesondere auf politischer und internationaler Ebene. Auf den Punkt gebracht möchte ich als eines von acht Vorstandsmitgliedern in der Gemeinschaft dazu beitragen, dass die GdF auch in Zukunft erfolgreich agiert.

Die Redaktion „der flugleiter“ bedankt sich für dieses kurze Interview.

## Fragen an den neugewählten Vorsitzenden der GdF



mit Matthias Maas

INTERVIEW

*Herr Maas, Sie sind der dritte Vorsitzende der noch relativ jungen Gewerkschaft GdF. Sie hatten bereits ein anderes Vorstandsamt inne. Welche Erfahrungen aus ihrer Vorstandsvergangenheit nehmen Sie mit in das Amt des Vorsitzenden?*

**Matthias Maas:** Vorab möchte ich sagen, dass ich unheimlich stolz bin, in die Reihe der Vorsitzenden der GdF treten zu dürfen. Dafür bedanke mich, für das mir entgegengebrachte Vertrauen der Delegierten, von ganzem Herzen.

Zu Ihrer Frage kann ich sagen, dass ich in den vergangenen zwei Jahren in meiner Tätigkeit im Bereich Presse und Kommunikation täglich und ständig dazu gelernt habe. Man darf schließlich nie vergessen, dass alle Vorstände der GdF diese Tätigkeiten ehrenamtlich sowie nebenberuflich machen und eigentlich eine ganz andere Berufsausbildung durchlaufen haben.

Als Erfahrung aus meiner bisherigen Tätigkeit nehme ich auf jeden Fall mit, dass alle in der GdF besetzten Ämter keine „One-Man-Show“ sind. Um dauerhaft erfolgreich zu sein, funktioniert alles nur in einem Kollektiv. Das Zusammenspiel der einzelnen Vorstände und Organe unserer Gewerkschaft muss geprägt sein von gegenseitiger Zu- und Mitarbeit sowie vom Vertrauen in die Fähigkeiten und das Engagement der Kollegen.

Das Wohl der Mitglieder muss über allen persönlichen Befindlichkeiten stehen. Nur dann kann und wird unsere GdF das bleiben, was sie seit ihrer Gründung ist: Die beste und erfolgreichste Gewerkschaft in Deutschland in den letzten zehn Jahren.

*Sie arbeiten mit einem fast neuen Vorstandsteam zusammen. Wesentliche Vorstandsämter (tarifliche Angelegenheiten sowie Presse/Kommunikation) wurden neu besetzt. Wie werden Sie die Zusammenarbeit im Vorstandsgremium koordinieren?*

**Matthias Maas:** Ständige Kommunikation und regelmäßige Treffen mit allen Vorstandskollegen (auch denen der Fachbereiche) sind unerlässlich, um die anstehende Arbeit (und diese wird in den nächsten Jahren nicht unerheblich sein) schnellstmöglich in allen Bereichen anzuschieben. Gegenseitige Hilfe und Unterstützung sollte an der Tagesordnung sein. Für mich persönlich heißt dies, in den nächsten Monaten soviel als möglich von unserem bisherigen Vorsitzenden Michael Schäfer zu lernen, um so schnell wie möglich – auf eigenen Beinen stehend – dieses Amt des Vorsitzenden zur Zufriedenheit aller ausüben zu können. Ebenso hat der neue Bundesvorstand Presse und Kommunikation, Marcus Garske, meine volle Unterstützung, um ihm durch eine effektive und ausführliche Einarbeitung einen bestmöglichen Start ins neue Amt zu gewährleisten. Kontinuität in der internen und externen Kommunikation und in allen anderen Aufgaben muss sicher gestellt werden. Im Bereich Tarif und

Recht sowie den anderen Bundesvorstandsämtern haben wir sehr erfahrene Kollegen, so dass einer erfolgreichen Zusammenarbeit nichts im Wege stehen dürfte.

*Die GdF hat sich in den letzten Jahren als Spartengewerkschaft etabliert. Wie sehen Sie die weitere Entwicklung der GdF?*

**Matthias Maas:** Vorab gesagt: Die GdF ist keine Spartengewerkschaft. Es war während meiner Tätigkeit in der Pressearbeit für die GdF eins meiner „Lieblingsthemen“ den journalistischen Kollegen dies zu erläutern. Durch die Vielzahl der verschiedenen Arbeitgeber, mit denen erfolgreich Tarifabschlüsse getätigt wurden, akzeptiere ich gerne, dass man uns eine „kleine Gewerkschaft“ nennt, nicht jedoch den Begriff Spartengewerkschaft.

In ihrer künftigen Entwicklung ist, bezüglich der Neuaufnahme von weiteren Mitgliedern oder Mitgliedergruppen aus anderen Tätigkeitsfeldern, die GdF streng an die eigene Satzung gebunden. Hier sehe ich im Moment keinerlei Handlungs- oder Veränderungsbedarf. Satzungskonforme Neumitglieder sind jederzeit willkommen, und es muß der erklärte Wille der Gewerkschaft sein, alle Mitglieder mit dem selben Engagement gegenüber dem jeweiligen Arbeitgeber zu vertreten. Es gibt keine Mitglieder 1. oder 2. Klasse.

International muss sich die GdF mit Ihren ausländischen Partnergewerkschaften gut vernetzen und aufstellen. Hier hat Michael Schäfer hervorragende Grundsteine gelegt, die es nun zu festigen gilt. In diesem Bereich wird enormer Druck auf die europäischen Flugsicherungsanbieter aufgebaut, der unbestritten an die jeweiligen Mitarbeiter und als deren Vertretung auch an die Gewerkschaften weitergegeben wird. Agieren und nicht reagieren wird hier der Schlüssel zum Erfolg sein.

*Sehen Sie Veränderungspotential der GdF für die interne Struktur als auch in ihrem äußerlichen Erscheinungsbild?*

**Matthias Maas:** Intern muss und wird der neu gewählte Bundesvorstand schnell in einen geordneten Arbeitsrhythmus kommen und wird dann auch gegebenenfalls, bei erkannter Notwendigkeit, bisherige Strukturen verändern und verbessern. Da ist nichts in Stein gemeißelt und Verbesserungsvorschläge, die die Effektivität und Produktivität der GdF erhöhen, sind jederzeit willkommen.

Im äusseren Erscheinungsbild ist die Wahrnehmung der GdF glaubhaft und zu Recht auf einem hohen Level. Dies gilt es zu halten, international aktiv mit zu arbeiten, und dann bin ich davon überzeugt, dass der zurecht verdiente Respekt vor der Leistung unserer Gewerkschaft weiterhin Bestand haben wird.

Die Redaktion „der flugleiter“ bedankt sich für dieses kurze Interview.



## Fragen an Vorstand „Geschäftsführer“



mit Axel Dannenberg

INTERVIEW

*Herr Dannenberg, als Geschäftsführer der GdF sind Sie mit großer Mehrheit in Ihrem Amt bestätigt worden. Wie haben Sie das Wahlergebnis aufgenommen?*

**Axel Dannenberg:** Dieses Wahlergebnis ist eine Freude für mich, die kaum zu beschreiben ist. Ausdrücklich bedanke ich mich für das übertragene Vertrauen. Als ich im Jahre

2010 für das Amt des Geschäftsführers kandidierte und gewählt wurde, hatte ich annähernd keine Erfahrung und kein Vorstellung, was dieses Amt überhaupt an Arbeit und Aufgaben mit sich bringt. Die Chance, einen Fehler zu machen, war sehr groß. Schließlich ist ein Bundesvorstandamt in meinen Augen kein Job zum Selbstzweck, und es gibt auch keine Bedienungsanleitung. Jetzt wurde ich vom höchsten Organ der GdF, der Bundesdelegiertenkonferenz, wieder gewählt, der ich ja selbst angehöre und daher weiß, wie kritisch und selbstbewusst wir sind. Selbst emotionale Momente werden verarbeitet und verziehen, und die offene Kommunikation mit allen Delegierten stärkt viel mehr als die Wahl an sich. Die große Mehrheit bei der Wahl bestätigt mich insbesondere in meinem Vorgehen nach mehr Integration und Transparenz und dass man die Meinung der Mitglieder der GdF auch deutlich in alle Richtungen artikulieren darf.

*Als Geschäftsführer der GdF sind Sie mit fast allen Themenbereichen einer Gewerkschaft involviert. Wo sehen Sie das das größte Arbeitsgebiet für sich?*

**Axel Dannenberg:** Der Geschäftsführer steht primär für die Organisation GdF und insbesondere für die Geschäftsstelle. Sämtliche

Ressorts müssen nach deren Anforderungen unterstützt werden. Ich habe und werde ständig den Aufbau der GdF beobachten und hinterfragen. Die GdF muss sich anpassen und optimieren können. In einigen Bereichen müssen wir unseren Minimalismus überwinden und konsequent die Potentialträger unterstützen.

*Der Vorstand setzt sich auf wesentlichen Positionen neu zusammen, wie sehen Sie die zukünftige Vorstandsarbeit?*

**Axel Dannenberg:** Vollkommen unkritisch. Sämtliche Mitglieder des Vorstandes kenne ich seit Jahren und erwarte eine harmonische Zusammenarbeit.

*Mit welchen Arbeitszielen gehen Sie in Ihre nächste Wahlperiode?*

**Axel Dannenberg:** Die Strukturen der GdF sind für mich in einigen Bereichen noch zu verkrustet und optimierbar. Hier möchte ich gerne weiter „treiben“, um eine noch engere interne Vernetzung zu erreichen. Denn klar ist: Jede Sekunde, in der wir uns mit uns selbst befassen, raubt Ressourcen für unsere ursächlichen Themen und Aufgaben. Extern werde ich im Rahmen meiner Möglichkeiten alles tun, um den durch Lobbyisten entfachten europäischen Regulierungswahnsinn zu stoppen. Niemals zuvor lag für mich das Wort „Kampf“ so nahe bei einem Thema oder einer Situation. Meine Ziele der beiden Themenbereiche, interne Struktur und externe Bedrohung, habe ich übrigens den Delegierten der GdF vor meiner Wahl deutlich gemacht – daher sind es nicht nur meine Ziele!

Die Redaktion „der flugleiter“ bedankt sich für dieses kurze Interview.

## Fragen an Vorstand „tarifliche Angelegenheiten“



mit Petra Reinecke

INTERVIEW

*Frau Reinecke, Sie übernehmen das Amt „tarifliche Angelegenheiten“ und dieses Amt ist wohl das zeitintensivste und auch themenreichste aller Vorstandsämter. Wie wollen Sie die Themenvielfalt angehen?*

**Petra Reinecke:** Wie groß die Themenvielfalt in unserem Tarifbereich ist und wie viel Zeit man für dessen Leitung benötigt, durfte ich

bereits in den letzten acht Monaten erfahren, als ich gemeinsam mit Dirk Wendland dieses Ressort kommissarisch verantwortet habe. Diese Vielfalt rührt einmal daher, dass wir unsere Mitglieder gegenüber verschiedenen Arbeitgebern vertreten, hat ihre Ursa-

che aber auch darin, dass durch unsere Tarifverträge verschiedenste Sachverhalte geregelt und gestaltet werden.

Während ersterem durch den Kontakt zu unseren Mitglieder vor Ort, die verschiedenen Tarifkommissionen und den daraus zu bildenden Verhandlungskommissionen Rechnung getragen wird, bieten sich für letzteres verschiedene Wege an. So ist es möglich, zu speziellen Themen TK-Arbeitsgruppen einzurichten wie z.B. für die gerade stattfindende Validierung (entsprechend DFS-Tarifvertrag Sonderregelungen FS-Dienst §40). Die Mitglieder dieser Arbeitsgruppe haben langjährige Erfahrungen im Validierungsprozess und dementsprechende Kompetenzen. Sie werden abschließend gemeinsam mit dem Verhandlungsführer an der Tarifverhandlung mit der DFS zu den Ergebnissen der Validierung teilnehmen. Die Ablehnung bzw. Annahme des Tarifergebnisses bleibt dabei der Tarifkommission vorbehalten.

Wenn sich Themen nur auf einen Fachbereich beziehen, ist die Einrichtung fachbereichsbezogener Arbeitsgruppen „Tarif“ vorgesehen mit TK-Mitgliedern aus dem jeweiligen Bereich. Hier können Probleme erörtert und Vorschläge an die Tarifkommission erarbeitet werden. Und ausschließlich diese hat das Recht darüber zu entscheiden, ob die Vorschläge Eingang in Tarifforderungen finden werden. Zusammenfassend möchte ich sagen, dass ich als Tarifvorstand die Vielfalt der Themen nur in enger Kooperation mit den entsprechenden Gremien und mit den Mitgliedern aus den jeweiligen Bereichen erfolgreich vorbereiten und bewegen kann. Das wird es auch erforderlich machen, Aufgaben zu delegieren, dafür Handlungsrahmen festzulegen und den nötigen Informationsaustausch zu organisieren.

*Sie werden eng mit der Tarifkommission zusammenarbeiten und wirken. Wie werden Sie die TK in Ihre Arbeit mit einbeziehen?*

**Petra Reinecke:** Die GdF hat ja bekanntlich mehr als eine Tarifkommission. Neben der TK für die DFS gibt es Kommissionen für die Bereiche Regionalflughäfen, Apron und LH Dispatch. Nur diese Gremien dürfen Tarifverträge kündigen, Tarifforderungen aufstellen und sie entscheiden auch über die Annahme oder Ablehnung von Verhandlungsergebnissen, das heißt, sie sind für den Abschluss bzw. das Erklären des Scheiterns von Verhandlungen zuständig und letztendlich ist es Aufgabe der zuständigen TK, im Falle des Scheiterns die Beantragung von Arbeitskampfmaßnahmen beim Bundesvorstand zu beschließen.

All das zeigt, dass die Tken die zentrale Rolle in der Tarifarbeit der GdF spielen und eine enge Zusammenarbeit mit der Rechts- und Tarifabteilung unerlässlich ist. Als Vorstand des Ressorts Tarif und Recht stehe ich gleichzeitig der jeweiligen TK vor. Es ist also wichtig für mich, die Mitglieder der TK nicht nur in meine Arbeit einzubeziehen sondern gemeinsam mit ihnen und unseren Verhandlungsführern Antworten auf die vor uns stehenden Herausforderungen zu erarbeiten. Dazu ist es u.a. wichtig, alle TK-Mitglieder in die Tarifarbeit einzubeziehen, ihnen möglichst frühzeitig und umfassend erforderliche Informationen zur Verfügung zu stellen und den Informationsfluss insgesamt weiter zu verbessern. Vorgänge und Absprachen sollen für die TK-Mitglieder transparent und nachvollziehbar sein, und ich möchte die Kultur der offenen und konstruktiven Diskussion in TK- oder Arbeitsgruppensitzungen weiter fördern.

*Tarifverhandlungen sind teilweise langwierige und schwierige Prozesse, bei denen oft ein Kompromiss als Resultat herauskommt. Sind Sie kompromissfähig?*

**Petra Reinecke:** Kompromissfähigkeit bedeutet für mich, dass man in der Lage ist, von seiner Maximalforderung abzurücken und einen Kompromiss zu schließen, eine Situation, der man im Laufe des Lebens immer wieder begegnet. Was bedeutet das für die Tarifarbeit? Die zuständige Tarifkommission bereitet gemeinsam mit Tarifvorstand und Verhandlungsführer auf der Grundlage von Beschlüssen der Bundesdelegiertenkonferenz, von Fachbereichsbeschlüssen aber auch in örtlichen Mitgliederversammlungen diskutierten und beschlossenen Empfehlungen Tarifverhandlungen langfristig vor. Dazu werden Forderungsschwerpunkte einschließlich der zur Durchsetzung notwendigen Strategie – also auch der möglichen Verhandlungsspielräume – entwickelt. Letztendlich beschließt die Tarifkommission die hieraus abgeleiteten Forderungen.

Aufgabe der Verhandlungskommission ist es, im Rahmen dieser Beschlussfassung die Verhandlungen zu führen. Ob und inwieweit Kompromisse eingegangen werden, entscheidet die Verhandlungskommission, deren Mitglied der Leiter Tarif in der Regel ist, gemeinsam mit dem Verhandlungsführer an Hand verschiedener Kriterien wie z.B. dem bisherigen Verhandlungsverlauf, den von der Gegenseite gemachten Zugeständnissen oder der Bedeutung der einzelnen Forderungen für das Gesamtpaket. Das erreichte Ergebnis wird immer ein Kompromiss sein, über dessen Annahme oder Ablehnung die Tarifkommission zu entscheiden hat. Um Tarifverhandlungen erfolgreich zum Abschluss bringen zu können, ist also meine Fähigkeit Kompromisse zu schließen – so wie die der anderen Mitglieder von Verhandlungs- bzw. Tarifkommissionen – daher immer wieder gefordert.

*Welche Arbeitsziele haben Sie sich gesetzt?*

**Petra Reinecke:** Einer der Gründe für meine Kandidatur als Leiterin des Ressorts Tarif- und Rechtswesen war es, den Mitgliedern die Option einer gewissen Kontinuität in diesem Bereich zu geben. Deshalb werde ich, immer unter Beachtung der von außen gesetzten Rahmenbedingungen, den gemeinsam mit Dirk Wendland eingeschlagenen Weg der Tarifarbeit fortsetzen. Um die Solidarität der GdF-Mitglieder untereinander zu stärken, wird es zukünftig mehr denn je notwendig sein, Tariffbewegungen in den verschiedenen Bereichen für alle verständlich und nachvollziehbar zu machen. Das kann man aber nur erreichen, wenn der Informationsfluss in alle Richtungen jederzeit und frei gegeben ist. Eines meiner Ziele wird daher die Verbesserung der Kommunikation von tariflichen Belangen sein.

Eine andere Aufgabe sehe ich darin, Rahmenbedingungen für den von den Mitgliedern der DFS-Tarifkommission angestrebten „Kulturwechsel“ zu schaffen. TK-intern geht es darum, dass jedes TK-Mitglied seine Rolle besser ausfüllen kann, um so den besonderen Status aber auch die herausgehobene Verantwortung der Tarifkommission wahrnehmen zu können. Die Tarifkommission soll die „Geschwindigkeit“ der Tarifarbeit bestimmen. Das möchte ich vornehmlich fördern durch eine offene und konstruktive Arbeitsatmosphäre, die Fragen und Diskussionen ermöglicht aber auch Kritik zulässt und damit gestalterisch umgeht. Im Verhältnis zur DFS will die TK endlich als Tarifpartei wahrgenommen werden, die kreative Lösungen für tariflich zu regelnde Sachverhalte entwickelt. Auch das möchte ich unterstützen und vielleicht war die eben zu Ende gegangene Validierung ein erster Schritt in diese Richtung.

Es ist ferner mein Ziel, die Position der GdF als Tarifvertragspartei der Fraport zu stärken und Mittel und Wege zu finden, um die Arbeitsbedingungen unsere Mitglieder bei der Lufthansa gestalten zu können. Die wichtigste Aufgabe wird also sein, Bedingungen dafür zu schaffen, dass der Anspruch unserer Mitglieder, von ihrer Gewerkschaft tariflich und rechtlich in bestmöglicher Qualität vertreten zu werden, erreichbar ist.

Die Redaktion „der flugleiter“ bedankt sich für dieses kurze Interview.

# Fragen an Vorstand „Presse und Kommunikation“



mit Marcus Garske

INTERVIEW

*Herr Garske, Sie übernehmen das Amt „Presse und Kommunikation“ von Herrn Maas, welche Maßstäbe setzten Sie für dieses Amt an?*

**Marcus Garske:** Ich habe vor dem Amt des Bundesvorstandes für Presse und Kommunikation den größten Respekt und sehe es als große Herausforderung an, diesen zeitintensiven Job ausüben zu dürfen. Gleichzeitig ist es mir eine große Ehre, meine Gewerkschaft nach innen und außen vertreten zu dürfen. Ich bin mir darüber bewusst, dass es nicht die leichteste Aufgabe sein wird, dieses Amt angemessen auszuüben, aber bin zuversichtlich und voller Leidenschaft, diese Challenge anzugehen.

*Gleichzeitig werden Sie zukünftig als Pressesprecher fungieren, wie werden Sie sich auf diese Aufgaben vorbereiten?*

**Marcus Garske:** In den ersten Wochen werde ich versuchen, sehr eng mit meinem Vorgänger Matthias Maas zusammenzuarbeiten, um von ihm eine saubere Übergabe und Einarbeitung zu erfahren. Auf die konkrete Aufgabe als Pressesprecher werde ich mich sicherlich durch professionelle Schulungen und Medientrainings vorbereiten müssen, um den kommenden Herausforderungen gewachsen zu sein. Aber auch aus den Reihen der Mitgliedschaft wurde mir schon Unterstützung und die Vermittlung von Kontakten aus der Medienbranche zugesagt, wofür ich sehr dankbar bin.

*Externe und interne Kommunikation bieten ein breites Spektrum, wie wollen Sie dem internen Wissensdurst entgegen?*

**Marcus Garske:** Sicherlich handelt es sich hierbei um eine Mammutaufgabe. Als stellvertretender Obmann und Tarifkommissions-Mitglied bin ich allerdings schon daran gewöhnt, den Wissensdurst der Mitglieder zu stillen. Seit Jahren verfasste ich regelmäßig Local-Infos sowie TK-Infos für meine Niederlassung in Karlsruhe und organisiere und leite unsere ÖMV's. Ich werde die Mitglieder der GdF wie gewohnt durch Mitgliederinfos immer auf dem aktuellen Stand halten. Davon kann es schließlich nie genug geben. Des Weiteren werde ich versuchen, alle wichtigen Infos zeitnah auf unserer Homepage zur Verfügung zu stellen. Regelmäßige Besuche von Örtlichen Mitgliederversammlungen sind ebenso Teil des Plans.

Beim Informationsfluss nach außen muss ich abwarten, was mich erwartet. Die dementsprechenden Anfragen sind sicherlich ereignisabhängig und können zeitweilig sehr arbeitsintensiv sein. Letztendlich freue ich mich aber sehr auf die Zusammenarbeit mit den Medien und Journalisten und hoffe, die GdF würdig vertreten zu können.

*Welche Arbeitsziele haben Sie sich als Ziel gesetzt?*

**Marcus Garske:** Ich denke die vierte Frage habe ich bereits in den anderen mitbeantwortet.

Die Redaktion „der flugleiter“ bedankt sich für dieses kurze Interview.

# FSBD Infos

*Ab sofort, und die Redaktion hält dies für eine gute Idee, wird der „flugleiter“ in jeder Ausgabe mehr oder minder lange/kurze Infos veröffentlichen. In den Texten wird der FSBD berichten, was ihn beschäftigt, welche Aufgaben aktuell zu bewältigen sind und was über kurz oder lang bewältigt werden muss. Dass dennoch, bedingt durch die zweimonatige Erscheinungsfolge des Heftes hier keine „Topaktualität“ vorliegen kann und wird, ist wohl zu verstehen. Aber, es gibt ja auch noch andere Möglichkeiten. Dennoch und wie schon gesagt, eine gute Idee. (die Red.)*

## Sektorloses ATM

Trotz der teilweise kontroversen Diskussion des Konzeptes „Sektorloses ATM“ auf der Fachbereichskonferenz in Bremen hat Herr Dr. Korn vorgeschlagen, einen Workshop mit der GdF zu diesem Thema in Braunschweig zu veranstalten. Für die Simulationsläufe mit anschließender Auswertung und Diskussion werden 4-8 interessierte Lotsen der GdF gesucht, möglichst aus dem Center Karlsruhe. Derzeit sind wir mit dem Obmann der ÖMV Karlsruhe im Gespräch. Aber auch Interessierte aus den anderen Centern können sich gerne für diesen Workshop bewerben. Sendet eure Bewerbungen bitte unter dem Stichwort „Sektorloses ATM“ an fsbd@gdf.de.

## Prosecutor Expert Course

Sebastian Däunert hat zusammen mit Pedro Grajera (Spanien), Zan Majhenic (Slowenien), Philip Marien (Maastricht UAC), Jez Pigden (Großbritannien) und Marcello Scala (Italien) am ersten IFATCA/Eurocontrol Prosecutor Expert Course teilgenommen, der vom 10. bis zum 12. April 2013 in Luxemburg, IANS Eurocontrol stattfand. Die sechs Teilnehmer waren aus 37 Bewerbern ausgewählt worden. Neben Sebastian hatten sich weitere fünf GdF-Mitglieder für diesen Kurs beworben, und wir gehen davon aus, dass auch zum nächsten Lehrgang im Herbst dieses Jahres ein GdF-Mitglied eingeladen wird. Ziel des Lehrganges ist es, Ermittlungsbehörden und Staatsanwälten bei der Untersuchung von Unfällen und schweren Störungen im Luftverkehr bereits in einer frühen Untersuchungsphase technische und operative Expertise durch speziell geschulte Fachleute zur Verfügung stellen zu können. Im nächsten flugleiter wird Sebastian Däunert über die Inhalte des Kurses und seine dabei gesammelten Eindrücke und Erfahrungen berichten.

## IFATCA SESAR Coordination Meeting

Am 28. und 29. Mai findet in Wien das 7. IFATCA SESAR Coordination Meeting statt. Die GdF wird dabei durch Jens Lehmann vertreten sein. Jens ist seit Oktober vergangenen Jahres IFATCA-Vertreter in der SESAR-Arbeitsgruppe „Research & Development for UAS/RPAS integration in civil airspace“. Auf Grund eines Vertrages der IFATCA mit SESAR JU arbeiten etwa 15 Repräsentanten im Interesse der IFATCA in den verschiedenen Arbeitsgruppen mit. Das Treffen in Wien dient vor allem dem Informationsaustausch und der Koordinierung der weiteren Arbeit der IFATCA-Vertreter. Jens Lehmann wird im nächsten flugleiter von dem Meeting berichten.

## Positivdarstellung P2

Alexander Schwaßmann hat am 10. und 11. April an der vierten sowie am 8. Mai an der fünften Runde zur Validierung der Positivdarstellung P2 teilgenommen. Dazu wurde durch das Projekt

ein mobiler P2-Arbeitstisch-Prototyp an verschiedenen Stellen im neuen Langener Betriebsraum aufgestellt und durch Lotsen aus nahezu allen Langener EBGn sowie einigen Kollegen aus Bremen und München begutachtet. Das Farb-Setting für die Positivdarstellung wurde dabei bis auf Kleinigkeiten von allen Teilnehmern positiv (im wahrsten Sinne des Wortes) bewertet. Kritik zog dagegen der neue Langener Betriebsraum auf sich, da sich die Deckenlampen in allen waagrecht eingebauten Bedienelementen, vor allem in den Touch-Input-Devices von PSS und Funk- und FernsprechsysteM stark spiegelten. Hier wurde durch die Projektleitung Abhilfe versprochen. Zur Validierung insgesamt wird in einer der nächsten Ausgaben des „flugleiter“ ein ausführlicher Bericht erscheinen.

## FSBD-Vorstandssitzung

Die erste Vorstandssitzung nach der Fachbereichskonferenz 2013 fand am 8. April in der GdF-Geschäftsstelle in Frankfurt statt. Neben den FSBD-Vorstandsmitgliedern nahm auch Joachim Nolte an dieser Sitzung teil. Joachim hatte sich bereit erklärt, im nächsten Jahr für den FSBD-Vorsitz zu kandidieren und wird deshalb, wie bereits im Vorstandsbericht zur Bundesfachbereichskonferenz angekündigt, in den nächsten Monaten als Referent in die Vorstandsarbeit eingeführt. Der FSBD-Vorstand wird zukünftig durch Jonathan Bötig direkt im Redaktionsteam des „flugleiter“ vertreten sein. Der Vorstand verspricht sich davon eine intensivere Zusammenarbeit mit dem Redaktionsteam.

Für Gespräche mit den Geschäftsbereichsleitern der DFS bzw. mit dem Leiter der TTC wurden folgende Termine vereinbart:

5. Juni TTC • 4. Juli GB Tower • 18. Juli GB Center

Falls ihr Themen habt, die wir zu diesen Gesprächen unbedingt anbringen sollten, richtet bitte eine entsprechende Mitteilung an fsbd@gdf.de.

## AG FDB

Nach der Bundesfachbereichskonferenz 2013 haben die Mitglieder der AG FDB und AG FIS gemeinsam erstmalig am 04.04.2013 getagt. In den nächsten Monaten werden die Mitglieder der AG FDB und FIS die einzelnen Niederlassungen besuchen, um sich über die örtlichen Gegebenheiten und Veränderungen ein Bild zu machen. Hintergrund sind die unterschiedlichen Flugsicherungssysteme wie zum Beispiel P1, PSS und VAFORIT sowie die unterschiedlichen FIS Sektoren und Gegebenheiten und die daraus resultierenden unterschiedlichen Arbeitsweisen. Die AG FDB traf sich am 05.04.2013 erneut, um eine erste Entwurfsversion Ü59 für FDB zu erarbeiten. In den nächsten Monaten wird dieses Konzept nun weiter verfeinert.

→ While taxiing at London, Gatwick Airport, the crew of a US Air flight departing for Ft. Lauderdale made a wrong turn and came nose to nose with a PanAm 727. An irate female ground controller lashed out at the US Air crew, screaming: „US Air 2771, where the hell are you going? I told you to turn right onto Charlie taxiway! You turned right on Delta! Stop right there. I know it's difficult for you to tell the difference  
→ Continuing her rage to the embarrassed crew, she was now shouting hysterically: „God! Now you've screwed everything up! It'll take forever to sort this out! You stay right there and don't move till I tell you to! You can expect progressive taxi instructions in about half an hour, and

I want you to go exactly where I tell you, when I tell you, and how I tell you! You got that, US Air 2771?  
→ „Yes, ma'am,“ the humbled crew responded.  
→ Naturally, the ground control communications frequency fell terribly silent after the verbal bashing of US Air 2771. Nobody wanted to chance engaging the irate ground controller in her current state of mind. Tension in every cockpit out around Gatwick was definitely running high. Just then an unknown pilot broke the silence and keyed his microphone, asking:  
→ „Wasn't I married to you once?“  
→ A student became lost during a solo cross-country flight. While attempting to locate the aircraft on radar, ATC asked, „What was your last known position?“  
→ Student: „When I was number one for takeoff.“

# Wenig Wirbel um Sharklets, Winglets & Co.

**Text und Dokumentation: Jörg Biermann**

„Alles hat ein Ende nur die Wurst hat zwei“ gab 1986 der deutsche Barde Stefan Remmler in seinem gleichnamigen Lied zum Besten. Na ja, ganz so ist es nicht. Eine Flügelspannweite hat auch zwei Enden. Und für deren Gestaltung geben sich die Aerodynamiker – notgedrungen – sogar wesentlich mehr Mühe als die Fleischerinnen für ihre Produkte.



Aktuell sichtbarster Beleg dafür ist der von Airbus in Hamburg-Finkenwerder ausgelieferte A320ceo (current engine option). Dessen 2,40m hohe Flügelspitze weckt in Toulouse Erinnerungen an eine Haifischflosse, daher wohl die Bezeichnung „sharklets“. Air Berlin, Swiss und Lufthansa haben ihre ersten „ceos“ in der Hansestadt in Empfang genommen.

Im Rahmen einer Frischzellenkur für ihre Konzernflotte (627 Flugzeuge zum Stichtag 31.12.2012) orderte LH bis 2018 133 neue Flugzeuge, für weitere 45 bestehen Kaufoptionen. Neben zwei zusätzlichen A380 werden u. a. auch 100 Maschinen aus der A320-Familie ersetzt. Der Gesamtlistenpreis für diese 102 Exemplare beträgt ohne die üblichen Rabatte 11,2 Mrd. USD (~8,6 Mrd. Euro) und teilt sich auf in:

- 30 x A320ceo (alle mit sharklets)
- 35 x A320neo (new engine option, sharklets bei neo serienmäßig)
- 35 x A321neo

Angesichts der stetig steigenden Kerosinpreisspirale rennen die Airlines den Herstellern die Bude ein nach sharklets, winglets und Co. In der LH-Konzernbilanz 2012 haben sich die Treibstoffkosten mit 7,4 Mrd. € (+17,8% oder 1,1 Mrd. € zu 2011) hinter den Materialkosten (knapp 18 Mrd. €) mittlerweile auf Platz 2 der Aufwandsposten katapultiert; noch vor den Personalausgaben (~ 7 Mrd. €) auf Platz 3, gefolgt von den Gebühren (~5,2 Mrd. €; +3,3%). Die prognostizierte ceo-Spriterparnis soll je nach Streckenlänge allein durch die strömungsoptimierten neuen Flügelenden mindestens 2% betragen; bei neo nochmals plus 15%, u. a. durch modifizierte Triebwerke.



Es wird an den Flughäfen also auch künftig an neuen visuellen Reizen nicht fehlen. Würstchen sind dagegen arge optische Langweiler, obwohl das Auge doch angeblich mit isst.

- Kapitel 1** dieses Beitrags konzentriert sich deshalb auf den Facettenreichtum der wohlgeformten Rundungen von Flügelenden.
- Kapitel 2** wird gewirbelt und
- Kapitel 3** beleuchtet die Wirbelschleppenstaffelung von heute und die eventuell morgige.

## Kapitel 1 Sharklets, Winglets & Co.



### Vorbild natürliche Winglets

Chinesische Nachbauten ausländischer Produkte brandmarken wir als Raubkopien. Respekt dagegen erntet die Wissenschaft der Bionik beim Übertragen der Natur (Biologie) auf die Technik. Den Vögeln hat das ihr Patent gekostet, worüber aber zumindest dieser kalifornische Kondor offenbar recht gelassen hinweg zu sehen bereit ist.

Generell könnte man alles, was irgendwie als Anbau an einer ebenen Flügelspitze (wingtip) zum Einsatz kommt, mit winglet bezeichnen. Es werden jedoch unterschiedlichste, oft herstellergeprägte Begriffe verwendet. Jedes Flugzeugmodell hat im Grunde, abhängig von Gewicht, Geschwindigkeit und Reichweite, seine eigene, optimale Flügelspitzenform. Das erklärt die Vielfalt. Allein der A380 musste da etwas zurückstecken. Im Folgenden eine sicherlich unvollständige Übersicht.

## 1. Derzeitige Klassiker

### a. Wingtip fences

Senkrecht nach oben und unten gerichtete Begrenzung (fence), bei vielen Mustern vergleichsweise klein, beim A380 aber unauffällig stattliche 2,30m. Optimaler wäre für den A380 eher eine Variante aus der blended winglets-Serie gewesen. Mit 79,80m kommt er aber ohnehin schon mit der unangefochten größten Spannweite unter den Passagierflugzeugen daher. Jede andere Form außer der Senkrechten hätte die Spannweite nochmals vergrößert und die Anzahl für ihn geeigneten Flughäfen weiter verringert.



### b. Raked wingtips

Fallen hier etwas aus dem Rahmen, weil sie nicht nach oben und/oder unten abstehen. Es handelt sich um „mit einer Schräge versehene“ (raked) Flügelspitzen nach dem Vorbild eines Albatros, wie z. B. beim Dreamliner **B787**, der **B747-8I** oder der **B777**.

Der Albatros gehört zu den schwersten flugfähigen Vögeln und ist gleichzeitig der unangefochtene Langstrecken-Segelflugweltmeister. Eine solche Leistung vollbringt nur ein Perfektionist. Für Konstrukteure also nahe liegend, das Flügelprofil von Diomedidae aus der Ordnung der Röhrennasen akribisch unter die Lupe zu nehmen.



### c. Winglets

Bei der **B747-400** klassisch eckig, wenngleich im Normalzustand natürlich nicht so ramponiert wie bei diesem, irgendwo, an irgendetwas angeeckten SAA-Jumbo. Beim **A330** oder **A340** ebenfalls eckig, jedoch mit flacherem Winkel,



bei **MD11** plus kleinem winglet nach schräg unten.

### d. Blended winglets

Haben einen fließenden Übergang nach oben wie z. B. bei **B737**, **B757** oder **B767**. Von allen Flügelspitzenformen sind momentan die einer B767-300ER mit 3,45m am Höchsten. Airbus hat aus blended winglets seine 2,40m hohen sharklets für die A320 Familie entwickelt.



### e. Spiroids

Oder circular winglets. Bei dieser noch nicht sonderlich verbreiteten, schlaufenförmigen Konstruktion ist von Spriteinsparpotenzialen bis 11% die Rede. Sehr effektiv wären unendlich oft aufgespaltene Flügelenden (siehe auch kalifornischer Kondor und winggrids). Das ist aber nur begrenzt umsetzbar, weil damit auch der Reibungswiderstand zunimmt. Schlaufen können dieses Problem lösen. Während andere winglet-Formen die Randwirbel rüde spalten, wird durch den allseits laminar umströmten Bogen ein harmonischer Übergang vom Überdruck der Tragflächenunterseite zum Unterdruck der Flügeloberseite erreicht.



## 2. Konkurrenz Airbus / Boeing

Sharklets **A320neo** vs. Split scimitar winglets **B737NG**



Toulouse schickt seinen A320neo mit sharklets auf die Mittelstrecke. Boeing beabsichtigt, die blended winglets der B737-800 und B737NG künftig durch „split scimitar winglets“ abzulösen. Laut Herstellerangaben sinkt damit der Jahreskerosinverbrauch einer B738 um 170.000 Liter (x spe-

zifischem Gewicht 0,81 kg/ltr bei 20°C = 138 Tonnen). Dadurch könnte die Nutzlast um 1.100 kg oder die Reichweite um 140 Km gesteigert werden. Lufthansa erwartet durch die sharklets im Jahr um die 150 Tonnen Kerosinersparnis pro Flugzeug.



**Hybridformen**

**a. Blended/raked**

Der A350 soll mit einer Mischform aus abgeschrägter und hochgezogener Flügelspitze gebaut werden.



**b. Split scimitar winglets**

Diese „dual-feather“ Flügelspitzen einer B737 Max – kalifornischer Kondor & Genossen lassen grüßen – sind mit einer im Vergleich zur B737NG etwas modifizierten Variante ausgestattet. Wer am Fliegerstammtisch punkten muss, kann mit etwas Übung auch mal locker flockig, gewürzt mit einer Prise Selbstverständlichkeit im Unterton, Zungenbrecher wie „scimitar-edged split-tip blended winglets“ als treffliche Beschreibung in die Runde hauen. Lt. Boeing nochmal 1,5% Spritersparnis gegenüber blended winglets.



**3. Winggrids**

Winggrid-Flügel haben aufgefächerte Flügelenen (engl. grids=Gitter). Technisch gesehen handelt es sich um Mehrdecker. Die gegenseitige Beeinflussung der einzelnen „Flügelchen“ verbessert die Aerodynamik an den Flügelenen durch einen dort erheblich verringerten induzierten Widerstand.



**4. Zukunft?**

**a. Ringflügel**

Ein Ringflügel wäre das konsequent zu Ende gedachte Konzept der spiroids, technisch jedoch immens schwierig zu realisieren. Ein Ringflügel generiert ebenfalls Wirbelschleppen, obwohl es gar keine Flügelspitzen gibt. Die Widerstandswerte könnten aber um die Hälfte unter denen von ebenen Standard-Tragflächen mit umgerechnet gleicher Spannweite liegen.

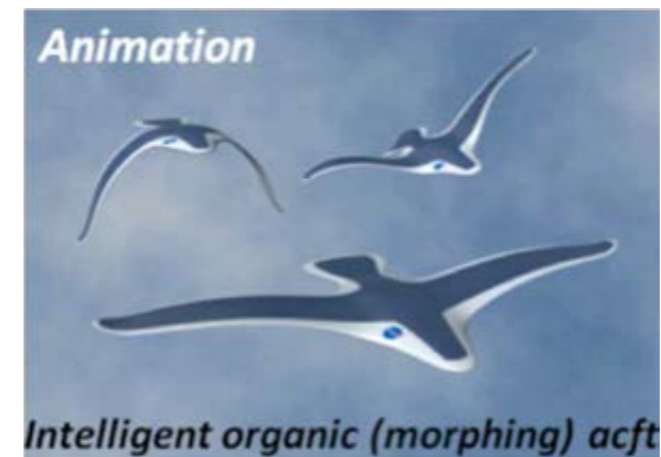


**b. Adaptive winglets**

Den spiroids wird ordentlich Potenzial bescheinigt, an winggrids wird geforscht. Alle hier vorgestellten Formen sind starr. Wirklich erfolgreich von den Vögeln kopieren bedeutet aber auch, flexibel zu werden. Einige Adler z. B. können ihre Flügelenen sehr stark verbiegen, um dann bei der Jagd mit geringerer Spannweite die Vorteile des engen Kurvenfluges zu nutzen. In diese Richtung gehen Versuche mit sog. adaptiven winglets. Für jede Phase eines Fluges das optimale Profil.



**c. Sehr ambitioniert sind Forschungsprogramme wie das der NASA zur Entwicklung organischer Fluggeräte.**



**Kapitel 2  
Wirbel gleich Widerstand**



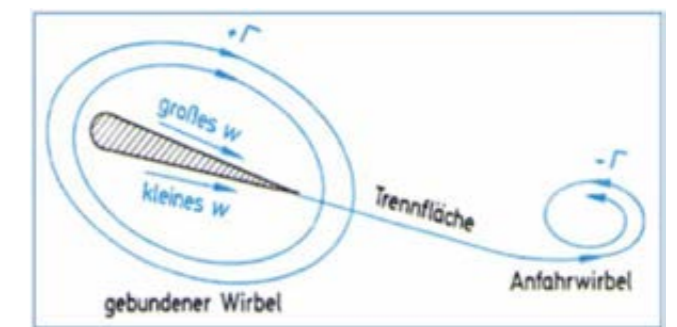
Umströmte Körper stellen für die Luft einen Widerstand dar. Die Flugzeugsilhouette macht da keine Ausnahme. Mit zunehmender Stirnfläche (A380, A300 Beluga) steigt er linear, bei gleichbleibender Stirnfläche, aber mit zunehmender Geschwindigkeit, sogar im Quadrat. Widerstandsverringern lässt sich z. B. durch optimierte Formveränderung (Flügelprofil, winglets) und Oberflächenveredelung (Lackierung, Nanobeschichtung, Haifischhaut) erreichen. Dennoch gilt für alle umströmten Körper: Hinter ihnen entstehen mehr oder weniger ausgeprägte Wirbel. Sie treten immer paarweise und in entgegengesetzter Drehrichtung auf.

Wirbelarten gibt es viele. Allen gemeinsam ist, dass sie ihre Bewegungsenergie in Wärme umwandeln. Im Wirbelzentrum herrscht eine geringere Drehbewegung. Dennoch findet hier entgegen des Gesetzes von Bernoulli kein Druckanstieg mehr statt, woraus folgt: Je stärker der Wirbel, umso größer der Druckunterschied zwischen Vorder- und Rückseite des umströmten Körpers. Dieses Naturschauspiel ist Teil des Gesamtwiderstandes und wird Form (Fw) – oder Druckwiderstand genannt.

**Drei Beispiele von Wirbelbildung an der Tragfläche:**

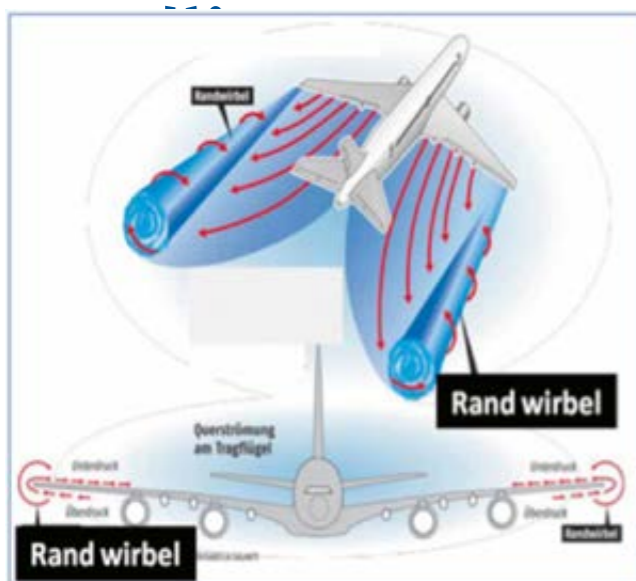


1.) Am angeströmten Tragflächenprofil wird aus der anfangs laminaren Grenzschicht zur Mitte hin am Umschlagpunkt eine turbulente. Noch weiter Richtung Hinterkante definiert sich über den Anstellwinkel die Lage des Ablösepunktes, ab dem Verwirbelung einsetzt. Eine Vergrößerung des Anstellwinkels bewirkt eine Wanderung des Ablösepunktes Richtung Flügelvorderkante, woraufhin die Verwirbelung zu nimmt.



2.) Wenn Luft (oder Wasser) strömt entsteht Reibung. Wird ein Profil umströmt, löst sich dahinter der sog. Anfahrwirbel. Der wiederum generiert eine entgegengesetzte Zirkulationsströmung von hinten unten um das Profil herum. Die Lebenserwartung eines Anfahrwirbels ist begrenzt, seine Zirkulationsströmung bleibt, solange die Tragfläche laminar umströmt wird.

3.) Aufgrund des Bernoullischen Gesetzes herrscht auf der Flügelunterseite Überdruck und auf der Oberseite Unterdruck; Grundvoraussetzung um fliegen zu können für alle, die mit dem Manko behaftet sind, schwerer als Luft zu

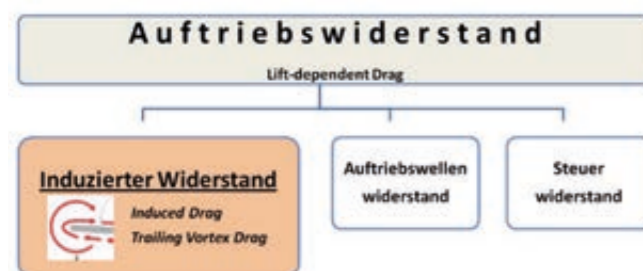


sein. Die stets auf Ausgleich bedachte Natur erledigt den Druckausgleich über das Tragflächenende, in Flugrichtung am linken Flügel im Uhrzeigersinn, am rechten entgegen. Aus diesem von unten nach oben strömenden Randwirbel entsteht durch Vorwärtsbewegung eine Wirbelschlepp, die auftriebsmindernden induzierten Widerstand produziert. Wie groß der ist, hängt neben dem Gewicht des Flugzeugs und seinem Anstellwinkel auch ganz wesentlich von dessen Tragflächenform ab: Schmal und spitz ist günstig/geringer Widerstand, rechteckig sehr ungünstig.

**Winglets reduzieren den auftriebsabhängigen Widerstand**

Randwirbel und die daraus entstehenden Wirbelschleppen gehören zu den energiereichsten und damit schädlichsten Wirbel am Flugzeug. Sie können durch ihre Turbulenzen

- Dächer niedrig überflogener Häuser abdecken (z. B. Schäden in Flörsheim, kurzer Endanflug Frankfurt RWY 07L, Überflughöhe ~ 260m)
- nachfolgende Luftfahrzeuge gefährden (Gegenmaßnahme: Wirbelschleppenmindeststaffelung)
- wegen des zunehmenden Auftriebswiderstandes den eigenen Geldbeutel strapazieren.



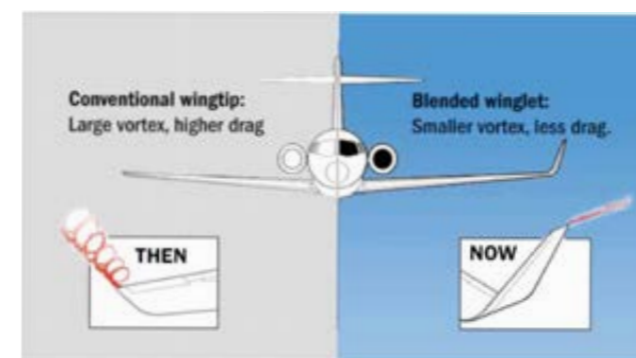
Die Summe dieser drei Widerstandsarten bildet den auftriebsabhängigen Widerstand, wobei der induzierte Widerstand den Löwenanteil für sich beansprucht. Seinen negativen Einfluss entfaltet er, indem es in Folge des Druckausgleichs von unten nach oben zu einer zusätzlichen Anströmung des Flügels von oben durch die Randwirbel kommt. Das Flugzeug wird durch diesen induzierten Abwind nach unten gedrückt, der Auftrieb vermindert sich, weitere Grausamkeiten sind die Folge:

- Zur Kompensation des Auftriebsverlustes muss der geometrische Anstellwinkel vergrößert werden. Dadurch vergrößert sich die Stirnfläche des gesamten Flugzeugs und bietet der Luft mehr Angriffsfläche.
- Erschwerend macht sich dann auch noch der Ablösepunkt der laminaren Grenzschicht auf der Flügeloberseite auf den Weg nach vorne, wodurch weitere unerwünschte Verwirbelungen generiert werden.
- Die Summe aller Widerstände (drag) arbeitet schließlich mit vereinten Kräften bremsend gegen den Vortrieb (forward thrust).
- Dem muss mit einer entsprechend höheren Triebwerksleistung begegnet werden, soll die Reise halbwegs zügig und nonstop vonstatten gehen.
- Ein allzu forscher Umgang mit dem Gas, jeder Autofahrer kennt das, wird von der Tanknadel bestraft und beschert Airlines in Zeiten wie diesen horrend Spritrechnungen. Entspannung am Rohölmarkt ist nicht in Sicht.
- Steigende Kerosinzuschläge attackieren den Ticketpreis, der urlaubsreife Kunde ärgert sich und anstatt fliegen zu lieben, liebäugelt er künftig vielleicht mit einer Radtour um den Bodensee.



Am Quell all dieses Übels, am Geburtsort der Randwirbel, greifen sharklets, winglets und Co. besänftigend in das Geschehen ein. Ihren höchsten Wirkungsgrad entfalten sie während der randwirbelintensivsten An- und Abflugphase als energievernichtende Barriere und Ableiter von auf die Flügeloberseite drückende Randwirbel, die an einer Wingletspitze zudem noch wesentlich kleiner sind. Im Reiseflug gibt es eine Flughöhe für den jeweils geringsten Verbrauch von A nach B. Die liegt Dank der optimierten aerodynamischen Eigenschaften mit Winglets etwas höher als ohne. Ergo: Durch winglets nimmt der auftriebsabhängige (induzierte) Widerstand ab, für die gleiche Geschwindigkeit ist weniger Schubleistung erforderlich. Das senkt den Spritverbrauch und schon die Triebwerke. Die Mienen von Finanzvorstand und Aktionären erhellen sich, während der Präsident des Bundesverbandes der Deutschen Luftverkehrswirtschaft (BDL) in Hochglanzbroschüren unaufhörlich die Scheinwerfer auf den Beitrag seiner Branche zur Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstosses richtet.

Die Summe dieser drei Widerstandsarten bildet den auftriebsabhängigen Widerstand, wobei der induzierte Widerstand den Löwenanteil für sich beansprucht. Seinen negativen Einfluss entfaltet er, indem es in Folge des Druckausgleichs von unten nach oben zu einer zusätzlichen Anströmung des Flügels von oben durch die Randwirbel kommt. Das Flugzeug wird durch diesen induzierten Abwind nach unten gedrückt, der Auftrieb vermindert sich, weitere Grausamkeiten sind die Folge:



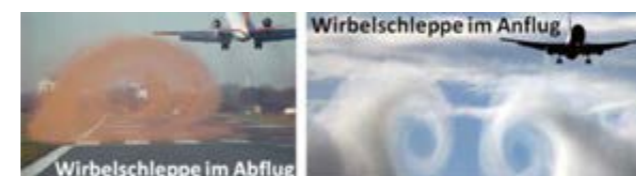
**Den Nachteilen von winglets,**

- zusätzliche Anschaffungskosten,
- zusätzlicher Formwiderstand,
- ihr Eigengewicht erhöht das Leergewicht des Flugzeugs,
- ihr Eigengewicht verringert zunächst die Zuladung.

steht die Spritersparnis gegenüber. Solange Kerosin teuer ist, rechnet sich eine Investition. Wie teuer der Treibstoff mittlerweile ist zeigt die Tatsache, dass es bei der Umrüstung zum A320neo mit einfachem sharklets anschrauben nicht getan ist. Es muss eigens stabilisierend in die tragende Flügelstruktur eingegriffen werden. Das ist arbeitsintensiv und teuer; dennoch scheint sich die Nachrüstung zu rechnen. Der künftige A320neo wird auch deshalb noch wirtschaftlicher sein, weil er gleich ab Werk mit sharklets gebaut wird. Der Wirkungsgrad von winglets sollte zudem so hoch sein, dass das Gewicht des dadurch eingesparten Treibstoffs das der winglets plus verstärkter Flügelstruktur übersteigt. Erst dann eröffnen sich auch neue Perspektiven hinsichtlich Passagieranzahl oder Reichweite.

**Kapitel 3  
Wirbelschleppenstaffelung  
heute – morgen?**

Die Größe der Druckdifferenz zwischen Unter- und Oberseite der Tragfläche ist ein Maß für die Intensität der Randwirbel. Der Druckunterschied ist umso größer, je mehr Auftrieb der Flügel produziert. Je schwerer ein Flugzeug, umso mehr Auftrieb ist notwendig. Während im Reiseflug der Randwirbel erzeugende Anstellwinkel klein sein kann, weil der Auftrieb hauptsächlich durch die Geschwindigkeit erzeugt wird, müssen im Langsamflug hohe Anstellwinkel, unterstützt durch ausfahrbare Flügelklappen für die dringend benötigten Auftriebskräfte sorgen. Höchststrafe sind also in erster Linie die schweren, startenden und landenden Maschinen.



**Heute**

Alle Flugzeuge werden daher in Wirbelschleppenkategorien eingeordnet (Wake Turbulence Category, WTC). Maßgeblich ist ihr maximales Abfluggewicht (Maximum Take-Off Weight, MTOW), weil es höher als das maximal erlaubte Landegewicht ist. Der tatsächliche Beladungszustand des Flugzeugs, also, ob heute viel oder wenig Passagiere befördert werden, spielt keine Rolle, weil sich dadurch sein ebenfalls Wirbelschleppen erzeugendes Flügelprofil nicht ändert. Ebenso bleiben winglets unberücksichtigt.



**ICAO**

Deutschland richtet sich, wie viele andere Länder auch, nach der viertgliedrigen Wirbelschleppenkategorisierung der ICAO.

Zwei Flugzeugmuster bekleiden eine Sonderrolle. Die eigentlich medium B757 (B752 100 to, B753 122 to) wird der Kategorie heavy zugeordnet, weil die von ihr ausgehenden Wirbelschleppen entsprechend intensiv sind. Innerhalb der Kategorie Heavy wird für den A380 nach An-/Abflugphase und Reiseflug unterschieden. Grundsätzlich bekleidet er seine eigene Kategorie „Super“ (Flugplankürzel J), bleibt aber dennoch als Enklave im Bereich Heavy angesiedelt. In und unterhalb Flugfläche 100 (10.000 Fuß) gilt der An- bzw. Abflugmodus mit den nochmals erhöhten Abständen seiner Kategorie Super. Oberhalb FL 100, wo sämtliche auftriebserhöhenden Flügelklappen eingefahren sein sollten, wird hinter ihm nach den Werten der Kategorie Heavy gestaffelt.

ICAO WTC	MTOW (to)	Follower			
		A380	Heavy	Medium	Light
A380 J-Super	560				
Heavy	136+				
Medium	7 – 135,9				
Light	- 6,9				

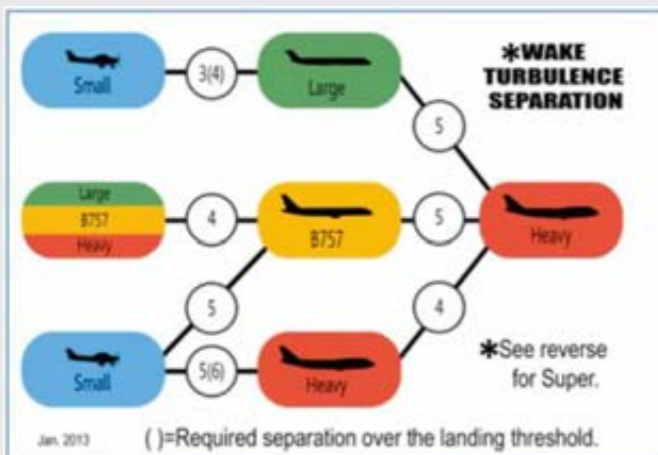
Die US-amerikanische Luftfahrtbehörde FAA beispielsweise, oder auch die britische NATS unterteilen detaillierter.



**FAA**

Die fünf Gewichtsspannen der FAA für den nordamerikanischen Luftraum erscheinen ausgewogener. Der A380 (Super) läuft extra, ebenso die B757, die in den USA nicht in der Kategorie Heavy aufgeht.

FAA WTC	MTOW (to)
Super	
Heavy	116+
B757	
Large	18,6 – 115,9
Small	- 18,5



## NATS

Bei der britischen NATS gibt es derzeit mit Super, Heavy, Medium, Light und Small sogar sechs WTC-Gewichtskategorien, da sich Medium nochmals in Upper und Lower (UM, LM) unterteilt.

NATS Wirbelschleppenstaffelung							
Erzeuger	Einflieger	Staffelung	Wirbelschleppennaher bei 05 150 kts.	Erzeuger	Einflieger	Staffelung	Wirbelschleppennaher bei 05 150 kts.
J	J	4 NM	96 sec	UM	UM	3	72
	H	6	144	LM	LM	4	96
	UM	7	168	S	S	4	96
	LM	7	168	L	L	6	144
	S	7	168	LM	S	3	72
H	L	8	192	L	L	5	120
	J	4	96	S	S	3	72
	H	4	96	L	L	4	96
	UM	5	120				
	LM	5	120				
	S	6	144				
	L	7	168				

### Morgen?



### RECAT

In der MTOW-Spalte der ICAO sind die enormen Spannen auffällig. Ob ein Medium-Flugzeug 10 oder 130 Tonnen wiegt, ist beim Auftrieb ein erheblicher Unterschied. Eine B747-400/Heavy muss genauso mit mindestens 4 NM Abstand dem noch nicht einmal halb so schweren "Leichtgewicht" B767-300/Heavy folgen wie umgekehrt die B767-300 dem Jumbo. Möglicherweise gibt es also Konstellationen, in denen überstaffelt und mit dem knappen Gut Luftraum, insbesondere in den Nahverkehrsbereichen der Flughäfen, zu großzügig umgegangen wird.

Die teilweise auch politisch geführten Diskussionen um die Einordnung des europäischen Airbus A380 (560 to) und der US-amerikanischen Boeing B747-8I (442 to) in die bestehenden WTC-Tabellen haben bei ICAO schließlich Überlegungen zu einer grundlegenden Neukategorisierung angestoßen. Die Arbeitsgruppe RECAT (**Recategorization** of aircraft for wake turbulence), unterstützt von FAA und Eurocontrol, hat sich dieses Themas angenommen. Auch der internationale Fluglotsenverband **IFTACA** (International Federation of Air Traffic Controllers Associations) begleitet das Thema intensiv. Daneben befasst sich Eurocontrol in eigenen Projekten mit den Möglichkeiten von Abstandsbestimmung nach Zeit anstatt Entfernung.

Gegenwärtig – das Projekt ist bei ICAO noch nicht abgeschlossen – schlägt die AG RECAT eine Rekategorisierung in 3 Phasen vor.

### Phase 1:

Es gibt etwa 1.200 verschiedene LFZ-Muster. Dennoch werden global, vornehmlich über die großen Drehkreuze, mit lediglich 61 verschiedenen Mustern 80% des Weltluftverkehrs abgewickelt. Daher wurden gezielt die Wirbelschleppen (wake vortex strength) dieser 61, sowie deren Rotationsgeschwindigkeit (rotation coefficient) gemessen und bewertet. Auf Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse ergab sich eine Zuordnung in sechs Wirbelschleppenkategorien A – F.

Bei der MD11 und bei einigen Mustern der Spalten D und E wird deutlich, dass Gewicht zwar noch überwiegend, aber nicht mehr das allein ausschlaggebende Kriterium ist. Bei dieser Methodik hinterlässt auch das Flügelprofil seine Spu-

ren. Das kann beim voraus fliegenden Wirbelschleppenerzeuger einen Vorteil bringen. (R)100 ist schwerer als GLF5, aber in der niedrigeren Kategorie E). Befindet man sich dagegen in der Position des Nachfolgenden, dem den Dreck des Vordermanns entgegen geschleudert wird, ist neben ausreichend Abstand schiere Masse hilfreich, um das möglichst unbeschadet weg zu stecken. Unter diesem Aspekt sind 6 Gewichtsklassen grundsätzlich besser als 4.

	A	D	E	F			
<b>TYP</b>	<b>MTOW (to)</b>	<b>TYP</b>	<b>MTOW (to)</b>	<b>TYP</b>	<b>MTOW (to)</b>		
A380	560	B753	124	DH8C	20	E120	12
A225	600	B752	115	AT72	23	B190	7,7
		B739	79	RJ100	46	C560	7,4
		B738	79	RJ85	44	H258	
<b>B</b>		B737	70	B463		C525	5,6
B744	396	B736	60	B462			
A346	365	A319	76	E170	37		
B773	324	A318	66	DH8B	16		
B772	287	A321	93	DH8A	16		
A343	271	A320	78	CRJ9	38		
A333	233	B722	95	AT45			
A332	238	MD83	73	AT43	20		
		MD82	68	GLF4	34		
		F50	23	CRJ7	35		
<b>C</b>		B734	65	SF34	13		
MD11	286	B733	63	CRJ2	24		
B763	187	B735	68	CRJ1			
A306	171	E190	48	E45X			
		B717	54	E145	22		
		GLF5	41	E135	20		
		DC95	55				
		DC93	50				
		DH8D	29				
		F100	44				

		Follower					
		A	B	C	D	E	F
Leader	A		5.0NM	6.0NM	7.0NM	7.0NM	8.0NM
	B		3.0NM	4.0NM	5.0NM	5.0NM	7.0NM
	C				3.5NM	3.5NM	6.0NM
	D						5.0NM
	E						4.0NM
	F						

Phase 1 ähnelt dem gegenwärtigen System und wäre von den Staaten und den dort zertifizierten Flugsicherungsdienstleistern relativ einfach und kurzfristig umsetzbar. Schwachpunkt: Die Tabelle erfasst nicht alle Muster, es käme zu einem Mixed Mode, weil die dort fehlenden weiterhin nach den herkömmlichen Kriterien gestaffelt werden sollen.

Eine effektivere Nutzung des Luftraums generiert sich durch die Aufspaltung der Kategorie Heavy (heute 136 to +) in nunmehr 2 Kategorien B und C. Die Neuordnung des größten Bereichs Medium (7-135,9 to) verteilt sich über die 3 Kategorien D, E und F. Diese Feinjustierung ermöglicht für bestimmte Konstellationen eine geringere Wirbelschleppenstaffelung. „Light“ ist gar nicht mehr Bestandteil dieser Tabelle, ebenso fehlen noch neuere Modelle wie B747-8I, B787 oder B767-400, und auch die noch rüstigen Rentner DC10, A310 oder A300 sucht man vergebens.

Erste vielversprechende Tests fanden bereits am Flughafen Memphis/Tennessee (KMEN) statt, wo sich unsere Kollegen allerdings traditionell einem eher geringen Muster-Mix gegenüber sehen. Kapazitätsplus dort: 15%. Für ihren gesamten Luftraum hat die FAA im Mittel plus 7% hoch gerechnet.



Wer will, kann bei diesem Feldversuch für die niedrige MD11-Kategorisierung C einen faden Beigeschmack empfinden. Getestet wurde in Memphis, dem Hauptdrehkreuz des, nach eigenen Angaben welt-

weit führenden Express-Versandunternehmens Federal Express und – FedEx betreibt die weltweit größte MD11-Flotte. Bedacht werden sollte aber auch: Die MD11 hat für ihre Größe und Gewicht mit 52m eine vergleichsweise geringe Spannweite und bedingt durch Triebwerk Nr. 2 wenig Seitenleitwerksfläche. Beides Gründe, warum sie die mit Abstand höchste Anfluggeschwindigkeit hat. Es muss relativ viel Auftrieb über die Stömungsgeschwindigkeit erzeugt werden und entsprechend weniger über den wirbelschleppenintensiven hohen Anstellwinkel.

Leader	Follower	ICAO	RECAT Ph. 1
B763	B744	4 NM	R* (3)
MD11	B738	5	3,5
B753	CRJ7	5	R (3)
B744	A333	4	3
MD11	B773	4	R (3)
<b>Luftraumbedarf</b>		<b>22</b>	<b>15,5</b>

Hier einige Annäherungsbeispiele, wie man in der Summe „mal eben“ 30% weniger Luftraum verbraucht und entsprechend mehr Kapazität schafft – bei hoffentlich weiterhin ausreichendem Schutz vor Wirbelschleppen! Ein hoher „heavy-Anteil“ erscheint dabei vorteilhaft. Interessant für Hub-Airports, sofern ihre Infrastruktur mithalten kann.

**\*R:** Keine Wirbelschleppenstaffelung erforderlich, nur die vorgeschriebene Radarstaffelung, im Nahverkehrsbereich i. d. R. 3 NM.

**Phase 2:**

Mittelfristig sollen nicht mehr die Kategorien A-F als Einheiten dienen, sondern fest definierte LFZ-Pärchen. Für jedes ist ein vom Lotsen zu beachtender Mindestabstand für Wirbelschleppenstaffelung hinterlegt. Die Platzierung des vorausfliegenden Flugzeugs innerhalb seiner Spalte A-F bleibt jedoch ein Hinweis auf die Stärke seiner Wirbelschleppen-erzeugung.

Weltweit 1.200 verschiedene LFZ-Muster ergeben unfassbare 1.440.000 mögliche Kombinationen. Diesen 144 Myriaden soll mittels Flughafenspezifizierung Einhalt geboten werden. Beispiel London-Heathrow: 99% des dortigen Verkehrs wird mit 25 verschiedenen LFZ-Mustern erbracht, was die Anzahl der dort möglichen Pärchenbildungen von 1,44 Mio. auf 625 reduziert. Frankfurt prägen auch nicht mehr als 30 Flugzeugmuster. Das restliche eine Prozent soll nach den herkömmlichen Kriterien gestaffelt werden.

Derzeit kommen wir bei Super, Heavy, Medium und Light mit maximal 16 möglichen Kombinationen noch problemlos ohne Spickzettel aus. Bei der Zahl 625 ist völlig klar: Der Lotse bräuhete eine erst noch zu entwickelnde, sehr innovative technische Unterstützung.

**Phase 3:**

In ferner Zukunft sollen dynamische Staffelungskriterien gelten, in die auch Variable wie z. B. das aktuell übermittelte Gewicht des Flugzeugs oder Höhenwinde mit einfließen. Unter bestimmten Wetterbedingungen lösen sich Wirbel schneller auf oder können sich länger halten. Wind kann die Wirbel von der Gefahrenzone weg blasen oder aber deren Rotationsgeschwindigkeit sogar noch anheizen und damit die Lebensdauer verlängern.

**Hoffentlich Allianz versichert**

Neben der höchst anspruchsvollen technischen Realisierung würde hier sicherlich auch die Haftungsfrage ziemlich spannend. Wer ist breit, die Verantwortung für eine geringere Wirbelschleppenstaffelung zu übernehmen, weil das Wetter dafür angeblich gerade günstig ist? Wer erkundigt sich bei seiner Haftpflichtversicherung nach der dafür zu entrichtenden

den Versicherungsprämie? Momentan ist im deutschen Luftfahrthandbuch nachzulesen, dass ATC zur Abwehr möglicher Gefahren festgelegte Staffelungsmindestwerte nicht unterschreitet, jedoch:

*The occurrence of hazards by wake turbulence cannot be predicted precisely. Therefore, ATC is neither in a position to accept responsibility that information on such hazards is provided at all times, nor to guarantee the accuracy of such information.*

Auf gut Deutsch heißt das: „Eigentlich haben wir nicht wirklich Ahnung, was Wirbelschleppen wann und in welchem Ausmaß zu tun gedenken.“ Wenn es eine Phase 2 oder 3 geben soll, müsste an der Ecke aber einmal „Butter bei die Fische.“ Es kann ja nicht sein, dass ein Flugsicherungsdienstleister mit Zustimmung seiner nationalen Aufsichtsbehörde die Flugzeuge immer dichter aufeinander hetzt und wenn dabei ein nachfolgendes mal kräftig durchgeschüttelt werden sollte, sagt man dem verantwortlichen Luftfahrzeugführer, dass sei jetzt aber leider sein Privatproblem.

An diese Stelle empfehle ich in Abständen immer mal wieder einen Aufenthalt im Terminal. Passagiere beim Einchecken, oder wie sie von ihren Abholern begrüßt und in die Arme genommen werden, auf sich wirken lassen. Sie alle vertrauen ihr Wohlergehen blind der Qualität unserer Arbeit an. Wer immer also bewährte Abstände reduzieren möchte, sollte dabei allergrößte Sorgfalt walten lassen und im Zweifel lieber eine Meile mehr anlegen.

An u. a. solchen Fragen ist schon einmal die Realisierung eines Projekts namens Wirbelschleppenwarnsystem (WSWS) gescheitert. Aber wer weiß heute schon, was in 10 oder 20 Jahren möglich sein wird. Obwohl der ehemalige Kanzler Helmut Schmidt ein kluger Mann ist, muss der Weg, entgegen seines Rates, nicht unweigerlich zum Arzt führen, nur weil man Visionen hat.



**IFATCA**  
Die IFATCA begrüßt grundsätzlich die Reformbemühungen der ICAO um eine Re kategorisierung der Wirbelschleppenklassifizierung. Die hohe Komplexität und die Notwendigkeit technischer Weiterentwicklungen darf jedoch nicht aus den Augen verloren werden. Der momentan offizielle IFATCA-Standpunkt lautet:

*IFATCA recognizes the efforts to change current wake turbulence categories and the corresponding separation standards. Certain concepts have the potential to lead to an increase in complexity for the controller and therefore also an increase in controller workload. These concepts can only be supported provided that this increase in controller workload does not exceed acceptable levels.*

**Germany zero points**

Deutschland (GdF FSBD) hat auf der letzten IFATCA-Jahreskonferenz gegen den vorgestellten RECAT-Entwurf gestimmt, weil die Kategorisierung der Flugzeuge nicht plausibel erschien. Unklar ist auch, ob die Airlines und Piloten da mitspielen. Letztlich sind sie es, die die Kraft der Wirbelschleppen am eigenen Leib erfahren und nicht ATC. Bereits heute kämpfen wir mit unterschiedlichen Messmethoden.

- a.) Radarlizenzierte Lotsen staffeln nach Entfernung, das Cockpit konventionell nach Zeit. Was nutzt es daher, wenn der Tower nach seinen geringeren ICAO-Staffelungskriterien die Startfreigabe erteilt, der Pilot aber nicht losrollt, weil seine Stoppuhr noch läuft. Wir sollten enger zusammenrücken anstatt noch weiter auseinander zu driften.
- b.) Bei der konventionellen Kontrolle ohne Radar staffelt ATC nach Zeit. Dann sind Abflüge aus Startbahneinmündungen mit Zuschlägen gegenüber Starts vom Pistenanfang zu belegen, bei Staffelung mit Radar nach Entfernung nicht. Welches physikalische Gesetz rechtfertigt diese Ablage? Der Wirbelschleppes dürfte es ziemlich egal sein, ob irgendwo jemand auf ein Radar blickt oder nicht.

Ungereimtheiten, deren Hausaufgaben nicht erledigt sind.

**ATC-Benefits durch winglets? Ein Gedankenspiel**

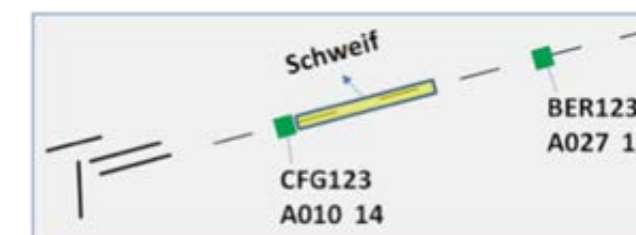
Abschließend mit einer Überlegung noch einmal zurück zu den winglets. Profitiert ATC von ihren Potenzialen? Eher weniger, obwohl RECAT durchaus in die richtige Richtung geht. Was wäre, wenn man z. B. auf Grundlage der Tabelle RECAT Phase 1 beim Wirbelschleppen-Erzeuger gezielt noch dessen winglets mit berücksichtigen würde? Die hohen Kerosinpreise scheinen eine wahre Konstrukteursmeisterschaft um die effektivsten Randwirbelvernichter entfacht zu haben. Wo also bleibt das Gütesiegel, die „Winglet-Effizienz-Plakette?“

Staffelungstechnisch könnte es dann vielleicht nochmal einen Unterschied machen, welchen Abstand z. B. eine B737 hinter einer B767 ohne, mit veralteten oder mit hochmodernen winglets einzuhalten hätte. Wären eines Tages die technischen Möglichkeiten für RECAT Phase 2 und 3 gegeben, sollte diese weitere Unterscheidung kein Problem mehr darstellen. Die B767 sendet via Mode S-Transponder und ADS-B ihre persönliche, von der Zulassungsbehörde zugeteilte Wirbelschleppenennung. In diesem Fall z.B. **C1** für eine B767/RECAT-Klasse **C, 1** = ohne winglets, oder **C3** für mit den für das Muster B767 effektivsten, 3,45m hohen winglets.

Die Flugsicherungssoftware verarbeitet all diese Informationen und sobald systembekannt ist, wer wem hinterher fliegen soll, erfolgt auf der Luftlagedarstellung des Lotsen ein Hinweis zum Mindestabstand. Weil es sich um eine B737-800 Max handelt und für hinterher Fliegende die winglet-Effizienzklasse unerheblich ist, würde nur deren Wirbelschleppen-kategorie D nach RECAT Phase1 zu Grunde gelegt. Vorausgesetzt das Wirbelschleppenverhalten ist ausrei-

chend erforscht, könnte der Abstand der B738 hinter einer B767/C3 möglicherweise etwas geringer sein als hinter einer B767/C1.

An eine taugliche Luftlagedarstellung wären hohe Ansprüche zu stellen, denn erst dort würde erstmalig der tatsächlich einzuhaltende Wirbelschleppenmindestabstand bekannt. In Anlehnung an unsere heutige Technik könnte man sich das vielleicht als Schweiß oder Zahl vorstellen. Ein Schweiß markiert den für dieses Flugzeugpaar definierten Wirbelschleppen-schutzbereich und könnte gleichzeitig noch als Konflikterkennung dienen. Holt der nachfolgende sehr schnell von hinten auf, wechselt die Schweißfarbe auf Gelb, Schutzbereichsverletzung weiterhin in Rot. Ein Klick des Lotsen auf den Schweiß blendet ihn aus, wenn der verantwortliche Luftfahrzeugführer von BER123 auf Wirbelschleppenstaffelung verzichtet.



Ein Very Advanced-Arrival Manager (VA-AMAN) analysiert kontinuierlich den anfliegenden Schwarm und schlägt dem Lotsen eine Anflugreihenfolge vor, die in der Summe am wenigsten Luftraum verbraucht. Abflugseitig wären ähnliche Szenarien denkbar. Ergebnis könnte sein, dass durch eine solche abermalige Feinjustierung, dank winglets, der Luftraum teilweise noch effektiver genutzt werden könnte. Das alles wäre aber, sollte es überhaupt realisierbar sein, Zukunftsmusik auf der Zeitschiene RECAT Phase 2 und 3.

Wem das in puncto Verbindlichkeit alles viel zu vage ist, findet vielleicht in unserer finalen These etwas Zuspruch. Wer in Mutter Erdes Luftmeer unterwegs ist, wird ganz gewiss auch weiterhin für Wirbel sorgen. Abhilfe ist nur von allerhöchster Stelle zu erwarten:

*„Der Weltraum – unendliche (luftleere) Weiten. Wir schreiben das Jahr 2200. Dies sind die Abenteuer des Raumschiffs Euro Hawk ...“*

# Ein Flugzeugabsturz, zwei Untersuchungsberichte und jede Menge Verschwörungstheorien

**Am 10. April 2010 kollidierte eine Tupolew Tu-154M der polnischen Luftwaffe beim Anflug auf den Militärflughafen Smolensk – Severny Nord mit dem Boden und wurde dabei völlig zerstört. Dabei kamen alle 96 Insassen des Flugzeugs, darunter der polnische Staatspräsident Lech Kaczynski, seine Ehefrau, zahlreiche Parlamentarier, Regierungsmitglieder, Kirchenvertreter und hochrangige Militärs (darunter der Oberbefehlshaber der Luftwaffe), ums Leben. Die Untersuchungsberichte über diese Katastrophe liegen seit langem vor. Dennoch halten sich Zweifel und Verschwörungstheorien bis zum heutigen Tag sehr hartnäckig.**

## Bericht von Werner Fischbach

Der Anlass für diesen Flug kann durchaus als etwas eigenartig bezeichnet werden und lässt sich unter anderen auf die Vorbehalte, die in Polen gegen Russland gehegt werden, und das nicht gerade einfache Verhältnis zwischen dem polnischen Staatspräsidenten Lech Kaczynski und dem damaligen russischen Ministerpräsidenten Wladimir Putin zurückführen. Die Sache begann mit einer Einladung Putins vom Februar 2010, mit welcher dieser dem polnischen Regierungschef Donald Tusk eine gemeinsame Gedenkveranstaltung anlässlich des 70. Jahrestages des Massakers von Ka-

tyn vorgeschlagen hatte. Katyn spielt eine wichtige Rolle in der Geschichte Polens und belastet das russisch-polnische Verhältnis bis heute. Denn bei Katyn wurden zwischen dem 3. April und dem 19. Mai 1940 etwa 4 400 polnische Offiziere von Angehörigen des sowjetischen Innenministeriums (NKWD) ermordet und anschließend an Ort und Stelle verscharrt. Im Februar 1943 wurden die Massengräber von deutschen Soldaten entdeckt und von der Nazipropaganda entsprechend ausgewertet, während die Sowjetunion das Verbrechen Nazideutschland in die Schuhe schieben wollte.



→ Die in Smolensk verunglückte TU-154M in Warschau; dahinter eine Yak-40 der polnischen Luftwaffe.  
Photo: Piotours/Wikimedia GNU-Lizenz

Die Einladung Putins kann deshalb durchaus als eine Art der Wiedergutmachung bzw. ein Versuch, das russisch-polnische Verhältnis zu normalisieren, angesehen werden. Die beiden Regierungschefs trafen sich am 7. April in der Nähe des Dorfes Katyn, das etwa 20 km von Smolensk entfernt liegt. Tusk war dabei mit einer Tu-154M der polnischen Luftwaffe zu diesem Treffen zu jenem russischen Fliegerhorst geflogen, an welchem sich drei Tage später eine Tragödie ereignen sollte.

Zu diesem Treffen war jedoch der polnische Präsident ebenso wenig eingeladen worden wie der damalige russische Staatschef Dimitri Medwedew. Deshalb war für Kaczynski eine separate Gedenkfeier in Katyn geplant worden, die vom „Rat zum Schutz des Gedenkens an Kampf und Martyrium“ organisiert worden war und auf welcher Orden und staatliche Auszeichnungen an die Opfer verliehen werden sollten. Sie sollte am 10. April 2010 stattfinden und zu diesem Zweck flog Kaczynski mit einer nicht ganz unbeträchtlichen Entourage nach Smolensk.

Unmittelbar nach dem Unglück hatte Dimitri Medwedew eine Regierungskommission zur Ermittlung der Unfallursachen eingesetzt und die Leitung an Wladimir Putin übertragen. Die Untersuchungen wurden von der „Zwischenstaatlichen Luftfahrtkommission der Gemeinschaft (MAK)“, die auf englisch als „Interstate Aviation Committee (IAC)“ bezeichnet wird, durchgeführt. Doch obwohl auch polnische Spezialisten an den Untersuchungen beteiligt wurden, waren die Polen mit den Ergebnissen nicht ganz einverstanden. Ministerpräsident Donald Tusk stuft den Untersuchungsbericht als unvollständig ein, weil polnische Anmerkungen nicht berücksichtigt worden waren. Und Innenminister Jerzy Miller meinte, er wolle die Fehler der polnischen Piloten, auf die noch zu kommen sein wird, nicht schön reden. Aber im MAK-Bericht fehle so einiges. Dennoch stellte die polnische Seite die Grundaussagen des russischen Untersuchungsberichts nicht in Frage. Trotzdem wurde der Unfall noch einmal von der polnischen Untersuchungskommission für Flugunfälle unter die Lupe genommen und ein zusätzlicher Untersuchungsbericht vorgelegt.

Von beiden Berichten liegt eine englische Übersetzung vor. Wenn also im weiteren Verlauf dieses Beitrags daraus zitiert wird, dann bezieht sich dies auf die englische Version. Beide Berichte sind sehr umfangreich – der russische umfasst 184, der polnische 328 Seiten. Wer sich dies nicht antun möchte, der sei auf Wikipedia, „skybrary“ ([www.skybrary.aero](http://www.skybrary.aero)) oder auf das Aviation Safety Network ([aviation-safety.net](http://aviation-safety.net)) verwiesen. Dabei muss festgestellt werden, dass bestimmte Handlungen bzw. Unterlassungen der Beteiligten in beiden Berichten unterschiedlich gewertet wurden – vielleicht auch, um die jeweils „eigenen“ Akteure in einem etwas besseren Licht dastehen zu lassen. Eine Hypothese, der nicht unbedingt gefolgt werden muss.

## Der Unglücksflug

Nun soll hier nicht detailliert auf den Ablauf des Unglücksflugs der Tu-154M, die das Kennzeichen 101 trug und der mit

dem Rufzeichen „Polish Airforce (PLF) 101“ durchgeführt wurde, eingegangen werden, sondern nur auf die wichtigsten Arbeitsfehler der Cockpitbesatzung und auch auf die Rolle der Smolensker Flugsicherung. Das Flugzeug selbst war, das stellen beide Berichte fest, technisch in Ordnung. Obwohl im Flugzeugwrack hinterher das „Airworthiness Certificate“ der Tupolew gefunden wurde und dieses offensichtlich am 20. Mai 2009 abgelaufen war. Zusätzlich war jedoch das gültige Zertifikat für die Schwestermaschine „102“ aufgefunden worden; doch diese Maschine befand sich zum Zeitpunkt des Unglücks in der Wartung.

Der russische Bericht stellt der polnischen Luftwaffe ein nicht gerade überragendes Zeugnis aus. Um es einmal vorsichtig auszudrücken. Das beginnt eigentlich schon bei der Flugvorbereitung. So wurde der Flugplan des Fluges vom 7. April einfach übernommen. Und bei diesem waren Minsk und Vitebesk als Ausweichflughäfen angegeben, obwohl Vitebesk an den Wochenenden (der 10. April war ein Samstag) geschlossen war. Die Informationen über den Zielflugplatz hinsichtlich der Verfügbarkeit von Navigationseinrichtungen stammten vom Vortag; auch über das aktuelle Wetter hatte die Crew, die aus zwei Piloten, einem Navigator und einem Bordingenieur bestand, keine Informationen erhalten. Zudem hatte die polnische Seite auf einen zusätzlichen, russischen Navigator verzichtet, da die Besatzung russisch spreche und ein solcher deshalb nicht erforderlich wäre. Wie sich hinterher herausstellte, war nur der Kommandant (PIC – Pilot-in-Command) der russischen Sprache mächtig.

Er führte auch den Sprechfunkverkehr mit den russischen Controllern von Smolensk durch (der Funkverkehr mit den übrigen Kontrollstellen war vom Navigator in englischer Sprache abgewickelt worden). Für den Anflug stand der Besatzung nur ein Nichtpräzisionsanflug mit zwei ungerichteten Funkfeuern zur Verfügung, der mit Radar überwacht wurde (radar+2NDB). Was bekanntlich zu einem sehr hohen „Minimum“ führt. Zusätzlich stand der Besatzung auch noch ein Flight Management System (FMS) zur Verfügung. Aber dadurch erreicht ein Nichtpräzisionsanflug nun mal nicht die Qualität eines ILS-Anflugs. Und glaubt man dem russischen Bericht, dann war die Cockpitbesatzung auch nicht besonders erfahren. Der PIC des Unglücksflugs, der am 7. April als Co-Pilot nach Smolensk geflogen war, hatte 530 Stunden auf dem Flugzeugmuster, der Co-Pilot und der Navigator noch weniger. Letzterer war in den letzten vier Monaten hauptsächlich auf der Yak-40 eingesetzt worden. Ausbildung im Simulator wurde nicht regelmäßig durchgeführt und „Crew Resource Management (CRM)“ schien bei der polnischen Luftwaffe ein Fremdwort zu sein. Dies kann man zumindest aus dem russischen Bericht herauslesen.

Während die Tu-154M noch unterwegs war, hatte sich das Wetter in Smolensk signifikant verschlechtert, worauf die Besatzung mehrfach von der Flugsicherung (Minsk ACC, Moskau ACC, Smolensk) hingewiesen worden war. Von



1 500 m ging die Sicht stetig zurück, zum Zeitpunkt des Unfalls betrug sie zwischen 300 bis 500 m. Eine Yak-40 der polnischen Luftwaffe (PLF 031) mit dem entsprechenden Pressetross an Bord war der Tupolew vorausgeflogen und in Smolensk unter marginalen Bedingungen gelandet. Mit ihr stand die Crew der Tupolew während des Anflugs in Funkverbindung und ließ sich über die Wetterverhältnisse unterrichten. „You know, generally it's absolute shit here“, erklärten die Piloten der Yak-40 der Crew der Tu-154M. Und fügten hinzu: „We were lucky to land at the last moment. But frankly speaking You could try of course, there are two APS. They've made a gate.“

Zwischenzeitlich hatte eine IL-76 der russischen Luftwaffe, dessen PIC mit den Verhältnissen vor Ort vertraut war, versucht, Smolensk anzufliegen. Nach zwei erfolglosen Versuchen entschied sich deren Besatzung, einen Ausweichflughafen anzufliegen. Dennoch entschloss sich die Tu-154M – Crew einen „Trial-Approach“ durchzuführen und bei einer Höhe von 100 m gegebenenfalls durchzustarten und zu einem „Alternate“ zu fliegen.

Während des Anflugs befand sich das Flugzeug zunächst oberhalb, später dann jedoch unterhalb des vorgegebenen Gleitwinkels von 2,40. Bei acht Kilometern waren es 100 m, bei sechs Kilometern 120 m und bei vier Kilometern noch 60 m. In einer Entfernung von drei Kilometern befand sich die Tupolew in der vorgeschriebenen Höhe. Allerdings entsprechend eines Gleitwinkels von 3,10, was nach Meinung der russischen Unfalluntersucher der vorgeschriebenen Toleranz entsprach. Der Controller teilte der Besatzung deshalb mit, sie befände sich „on glide path“! Eine nicht gerade glückliche Aussage, weshalb auf die Rolle der Flugsicherung noch zurückzukommen ist.

Später unterschritt die Tupolew den vorgeschriebenen Gleitwinkel und befand sich, da das Terrain ansteigt, unterhalb der Pistenhöhe. Da der Navigator zu früh mit dem Ausrufen der Höhenangaben des Radarhöhenmessers begann und dabei das ansteigende Terrain nicht berücksichtigt wurde, wiegte sich die Besatzung wohl zusätzlich in Sicherheit. Allerdings verfügte die Tupolew auch über eine sinnvolle Einrichtung, die als „Terrain Awareness Warning System – TAWS“ bezeichnet wird und wohl einem „Ground Proximity Warning System“ entspricht. Es wies die Besatzung zweimal mit der Warnung „TERRAIN AHEAD“ auf das ansteigende Gelände hin und forderte sie schließlich mit einem „PULL UP“ zum Durchstarten auf. Obwohl der Co-Pilot noch kurz vor dem Aufschlag einen „Go Around“ gefordert hatte, folgte der PIC dem nicht. Nach einem ersten Kontakt mit einigen Bäumen kollidierte die Tu-154 in einer Linkskurve mit einer Birke, wobei ein Teil der linken Tragfläche abgerissen wurde. Fünf bis sechs Sekunden später schlug die Maschine auf

dem Boden auf und wurde völlig zerstört. Gemäß dem polnischen Unfallbericht war der ursächliche Grund für den Unfall das Unterschreiten der Mindestsinkflughöhe mit einer erhöhten Sinkflugrate in Wetterverhältnissen, die einen Sichtkontakt zum Boden unmöglich machten sowie die zu späte Einleitung des Fehlanflugverfahrens.

#### Die Contributing Factors

Wie bei allen Unfällen gibt es neben der eigentlichen Ursache auch noch die so genannten „contributing factors“, ohne die es zu dem Unglück möglicherweise gar nicht gekommen wäre. Dies ist natürlich auch in diesem Fall so. Zwei davon sollten erwähnt werden – der eine davon betrifft die Erfahrungen des Kommandanten und seines Co-Piloten, die sie mit ihrem wichtigsten Passagier, dem polnischen Staatspräsidenten Lech Kaczynski, gemacht hatten. Der andere betrifft die Flugsicherung. Sprich die Militärcontroller von Smolensk.

So waren der PIC und der Co-Pilot des Smolenskfluges am 12. August 2008 als Co-Pilot und Navigator an Bord einer Tu-154M eingeteilt, mit welcher Lech Kaczynski auf der Strecke Warschau – Tallinn – Warschau – Simferopol – Gyandja (Azerbaidjan) unterwegs war. Mit an Bord waren die Präsidenten Litauens und der Ukraine sowie die Regierungschefs von Lettland und Estland. Während des Aufenthalts in Simferopol wurde der Besatzung mitgeteilt, dass ihr Präsident nun nach Tiflis, der Hauptstadt Georgiens, fliegen wollte. Nach Abwägung dieses Auftrags kam der damalige Kommandant zu der Auffassung, dass er diesem aus Sicherheitsgründen nicht folgen konnte. Denn er verfüge nicht über die erforderlichen Informationen und Unterlagen für eine Landung in Tiflis sowie für einen Flug durch den georgischen Luftraum.

Während des Fluges kam Lech Kaczynski, der als Präsident auch gleichzeitig der Oberbefehlshaber der polnischen Streitkräfte war, ins Cockpit und wiederholte seine Anweisung, nach Tiflis zu fliegen. Diese wurde dem PIC auch noch vom stellvertretenden Luftwaffenbefehlshaber in schriftlicher Form übergeben. Doch der Kommandant der Tu-154M widersetzte sich dem und landete wie vorgesehen in Gyandja. Seine hochrangigen Passagiere waren so gezwungen, auf dem Landweg nach Tiflis zu reisen. Das hatte für diesen Piloten Konsequenzen, indem er nie wieder für Flüge mit dem Präsidenten eingeteilt wurde. Was wohl für einen Piloten der Regierungsstaffel, dem 36. Special Airlift Regiment, einer Bestrafung und einem Karriereknick gleich kommt.

Offensichtlich fürchteten sich der Kommandant des Präsidentenfluges nach Smolensk, dem im russischen Bericht ein großes Maß an Anpassung (high level of conformity) unterstellt wird, und sein Co-Pilot vor dem Zorn des Präsidenten. Möglicherweise haben sie sich deshalb dem Zwang hingegeben, unbedingt in Smolensk landen zu wollen. Dazu kommt, dass sich während des Flugs noch eine weitere Person im Cockpit befand. Dabei soll es sich um den Befehlshaber der polnischen Luftstreitkräfte, General Andrzej Blasik, gehan-



→ Das traurige Ende der TU154 im Wald von Smolensk.  
Photo: Wikimedia by CCz.o

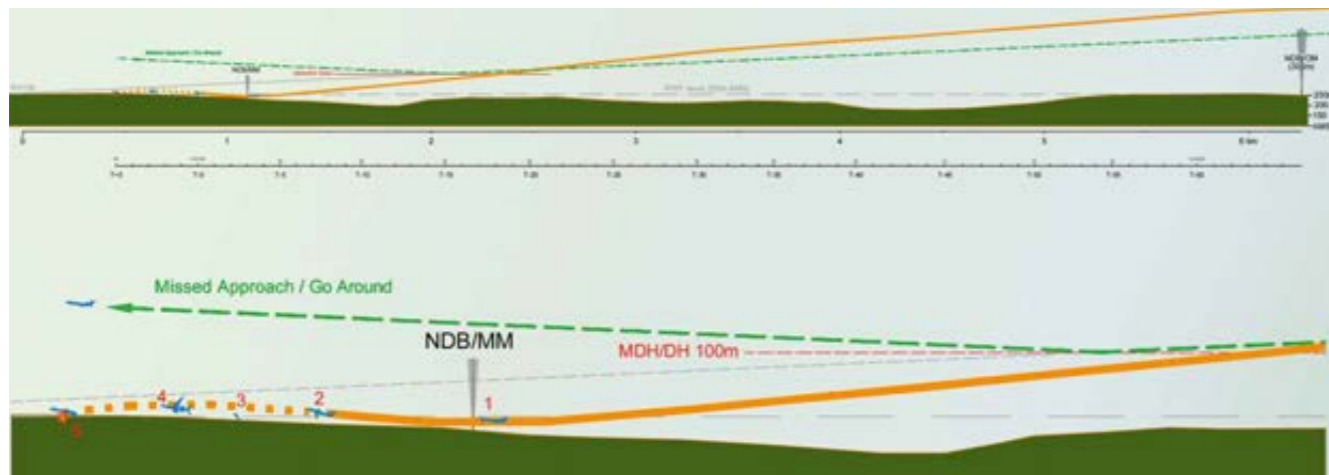
delt haben. Zumindest behauptet die russische Seite dies, wobei sie Blasik bei der Auswertung des „Cockpit Voice Recorders“ aufgrund einer Stimmanalyse identifiziert haben will. So ist durchaus nachzuvollziehen, dass sich die Besatzung durch die Anwesenheit ihres Vorgesetzten zusätzlich unter Druck gefühlt haben könnte und deshalb eine Landung in Smolensk „erzwingen“ wollte. Allerdings widerspricht der polnische Bericht dieser Darstellung. Bei der Stimme handelt es sich um die des Co-Piloten, Major Robert Grzywna.

Als weiterer „contributing factor“ muss die Rolle der Smolensker Controller angeführt werden. Im Dienst befanden sich ein CATC, ein stellvertretender (assistant) CATC und ein „Landing Zone Controller“. Nun ist dem Bericht leider nicht zu entnehmen, was unter CATC zu verstehen ist. Möglicherweise steht diese Abkürzung für „Chief Air Traffic Controller“, was bei uns einem Wachleiter oder einem „Senior Controller“ entsprechen könnte. Und der „Landing Zone Controller“ könnte einem militärischen GCA-Controller entsprechen. Der russische Untersuchungsbericht führt aus, dass sich die Controller einwandfrei und vorschriftenkonform verhalten hätten. Die polnische Seite hat da – berechtigterweise – so ihre Zweifel und kritisiert insbesondere das Verhalten des „Landing Zone Controllers“.

CATC und „Landing Zone Controller“ befanden sich im selben Raum, ihre Arbeitsplätze waren nebeneinander angeordnet. Der „Assistant CATC“ befand sich im Tower und alle Beteiligten kommunizierten auf einer Frequenz (124.0 MHz). Der CATC, dem die Kontrolle des Luftfahrzeugs bis zum Endanflug oblag, war schon seit längerem in Smolensk eingesetzt. Der „Landing Zone Controller“ jedoch erst am 5. April nach Smolensk versetzt worden. Am 7. April hatte er zum ersten Mal auf dieser Position gearbeitet. Wobei sich die Frage stellt, ob er, nachdem er erst seit fünf Tagen in Smolensk tätig war, überhaupt schon im Besitz einer örtlichen Zulas-

sung war. Aber vielleicht gibt es so etwas bei der russischen Luftwaffe ja nicht. Möglicherweise war das auch der Grund, weshalb er den Anflug der Tu-154M mit seinem Radar lediglich überwachte und sie nicht, wie dies für einen GCA-Controller normal gewesen wäre, „runtersprach“. Allerdings erfolgte dies nach Angaben des MAK, weil die polnische Luftwaffe nicht ausdrücklich um eine Radarführung gebeten hatte und der Anflug deshalb nur auf dem Radar beobachtet wurde. Auf die Idee, die Tupolewbesatzung bei ihrem Anflug auch aktiv zu unterstützen, kam bei den russischen Controllern offensichtlich keiner. Sie hatten der Tu-154 lediglich bis zu einer Höhe von 100 m freigegeben, weil sie offensichtlich davon ausgegangen waren, dass die Tu-154M am „Minimum“ ohnehin durchstarten und zu ihrem „Alternate“ fliegen würde. So wie es die IL-76 vor ihnen getan hatte.

Die Aufgabe des „Landing Zone Controllers“ bestand also darin, die Besatzung auf den Beginn des Sinkfluges im Endanflugteil hinzuweisen („had reached the glide path entrance point“) und sie über die Entfernung zur Piste sowie über vertikale und laterale Abweichungen vom vorgesehenen Gleitwinkel und dem Endanflugkurs zu informieren. Während des gesamten Anflugs teilte der Controller mit, dass sich das Flugzeug auf dem Gleitweg („on glide path“) befände, obwohl es sich in Wirklichkeit oberhalb desselben befand. Der Grund hierfür erklärt der russische Untersuchungsbericht wie folgt: die graphische Linie, die auf dem Radarschirm dargestellt ist, bezieht sich auf einen Gleitweg von 3,10. Dies bedeutete, dass sich die Tu-154M um 0,50 über der auf dem Radar dargestellten graphischen Linie befand und sie sich an der oberen Toleranzgrenze (für einen Gleitwinkel von 2,40) befand. So stimmte das Radarziel mit der „on glide path“ – Position überein. Oder kam dieser zumindest sehr nahe. Und da das Radarziel innerhalb der Toleranz lag, teilte der Controller den Piloten mit, sie befänden sich auf dem korrekten Gleitwinkel, also „on glide path“.



→ Darstellung des Sinkflugs der TU-154  
Photo: MAK-Bericht

Das ist nicht so einfach zu verstehen und auch sehr schwer zu interpretieren. Und schon gar nicht für eine Besatzung, die bei schlechten Sichtverhältnissen einen Nichtpräzisionsanflug durchführt und sich zusätzlich unter Druck gesetzt fühlt. Sie musste sich eigentlich durch die Informationen des Controllers in ihrer Annahme, sie habe ein ideales und korrektes Anflugprofil eingenommen, bestätigt fühlen. Dabei war das Gegenteil richtig und dies wurde im polnischen Untersuchungsbericht auch kritisiert. Desweiteren werfen die Polen dem „Landing Zone Controller“ vor, dass er die Besatzung zu spät aufgefordert habe, den Sinkflug abbrechen und einen „Go Around“ einzuleiten. Auch dieser Vorwurf ist nicht unberechtigt.

So richtig diese Kritik an der Flugsicherung von Smolensk auch sein mag. Sie erklärt nicht das eklatante Versagen der polnischen Besatzung – nämlich bei ihrem Anflug unter „Minimum“ zu gehen, die Hinweise des TAWS auf voraus liegende Hindernisse und die Aufforderung zur Einleitung des Fehlanflugverfahrens zu negieren. Auch der polnische Untersuchungsbericht ist hier sehr deutlich.

#### Vorwürfe und Verschwörungstheorien

Wir alle wissen's ja: Die Mondlandung von 1969 wurde im Filmstudio gedreht, der HIV-Virus wurde in US Labors gezüchtet, um die Zahl der Homosexuellen zu dezimieren und um die Bevölkerungsentwicklung in der Dritten Welt kontrollieren zu können. John Lennon wurde von der CIA, Elvis Presley vom FBI um die Ecke gebracht. In den USA halten sich auch hartnäckig Gerüchte, „Nine-Eleven“ wäre von der Regierung bzw. den Geheimdiensten geplant oder zugelassen worden. Andere behaupten, dahinter stecke der Mossad, das Weltjudentum oder die Freimaurer. Auch wäre das Pentagon nicht von einer B757 getroffen worden, sondern der

Anschlag wäre vom US Militär selbst inszeniert worden. Wobei nicht so richtig erklärt werden kann, wo das Flugzeug denn abgeblieben ist. Ob es in einem Schwarzen Loch verschwunden ist?

Erstaunlich ist dabei, dass einige Völker bzw. Nationen für Verschwörungstheorien besonders anfällig zu sein scheinen. Dabei handelt es sich oftmals um Länder, die ein ganz besonderes Nationalbewusstsein entwickelt haben. Darunter fallen die USA und, so scheint es zu sein, auch Polen. Wobei die Polen besonders gerne jenen Verschwörungstheorien Glauben schenken, wenn es dabei um den östlichen Nachbarn Russland geht. Das ist nicht weiter verwunderlich, da Polen ganz besonders unter drei Nachbarn zu leiden hatte: der inzwischen verbliebenen K.u.K. – Monarchie, Deutschland und Russland. Das Land war 123 Jahre von der Landkarte verschwunden und eben unter diesen drei Staaten aufgeteilt worden. Besonders den Russen scheinen die Polen zu misstrauen – wegen dem bereits erwähnten Massaker von Katyn und der Tatsache, dass beim Warschauer Aufstand 1944 die vor den Toren ihrer Hauptstadt stehende Rote Armee genüsslich zugeschaut hat, wie die SS die Aufständischen niedergemetzelt hat. Das schlägt natürlich tiefe Wunden in das Selbstbewusstsein eines Volkes. Aber in Polen scheint sie sich in eine Art „nationale Paranoia“ niedergeschlagen zu haben, die, so der Warschauer Philosophieprofessor Adam Chmielewski, „unseren Hang zu einem messianischen, romantischen Nationalismus“ erklärt.“

So verwundert es nicht, dass der Absturz von Smolensk jede Menge an Gerüchten und Verschwörungstheorien hervorgehoben hat. Besonders weil dabei einmal wieder die Russen beteiligt waren. Schon bald wurde das Gerücht gestreut, es habe sich bei dem Unglück um ein Attentat auf Präsident Kaczynski gehandelt. Die russische Luftwaffe (oder gar der Geheimdienst) habe das Navigationssystem gestört oder das Flugzeug wäre mittels Laserstrahlen oder einem elektromagnetischen Puls zum Absturz gebracht worden. Diese Gerüch-

te halten sich hartnäckig. Im letzten Jahr kam eine Gruppe von Parlamentariern, die vom Kaczynski-Intimus Antoni Macierewicz geleitet wurde, zu der Erkenntnis, dass sich vor dem Absturz an Bord der Tupolew zwei Explosionen ereignet hätten. Zuvor wäre die Maschine, so wurde ferner behauptet, von der russischen Flugsicherung absichtlich auf einen falschen Kurs geleitet worden.

Nun ja, das hört sich sehr nach Attentat und nach Verschwörung an. Antoni Macierewicz und sein Mitstreiter Zbigniew Girzynski präsentierten des weiteren einen Film, auf welchem einige Russen zu erkennen sein sollen, die daran gehen, überlebende Passagiere zu exekutieren. Allerdings wurde sowohl im russischen als auch im polnischen Untersuchungsbericht festgestellt, dass an Bord weder ein Feuer ausgebrochen war, noch dass sich dort eine Explosion ereignet habe. Und weshalb sollten die russischen Controller die Maschine auf einen falschen Kurs leiten, wenn das Flugzeug ohnehin in die Luft gesprengt werden sollte? Bleiben noch die angeblich auf dem Film, der übrigens in mehreren Versionen verbreitet wurde, dokumentierten Exekutionen. Weder der polnische Inlandsgeheimdienst AWB noch Wissenschaftler konnten dies verifizieren. Desweiteren führte Macierewicz einen Bericht der australischen Firma Analytical Service Company Ltd. an, auf Grund dessen er von einem kaltblütigen Mord und einer Mitwisserschaft der Regierung Tusk sprach. Allerdings darf die Seriosität dieser australischen Firma angezweifelt werden. Sie wurde von dem ehemaligen polnischen Piloten Szuladzinski gegründet, der sie mit seiner Ehefrau gewissermaßen als Zwei-Mann-Betrieb führt. Sie verfügt über ein Stammkapital von zwei australischen Dollar und dürfte wohl kaum in der Lage sein, mit diesem finanziellen Hintergrund eine gründliche Analyse erstellen zu können. Wer weiß, vielleicht wird hier ja Oppositionspolitik auf dem Rücken der Opfer von Smolensk betrieben.

Doch Verschwörungstheorien haben ein langes Leben. Auch die von der Flugzeugkatastrophe von Smolensk. Als ob dies eines Beweises bedürfe, haben die polnischen EU-Abgeordneten Ryszard Legutko, Tomasz Poreba und Ryszard Czarnecki Ende März letzten Jahres in Brüssel eine öffentliche Anhörung gestartet. Um, wie sie betonen, die Wahrheit von Smolensk herauszufinden und an die Öffentlichkeit zu bringen. Sie nennen ihre Aktion übrigens „The Rejected Truth“. Ob sie dabei in Brüssel Erfolg haben werden, scheint fraglich. In Teilen der polnischen Bevölkerung fallen ihre Thesen jedoch auf gut vorbereitetes Terrain. Bei dem „nationalistischen, klerikal und reaktionär gesinnten Drittel der polnischen Wähler. ... Dieses Drittel nennt man hierzulande „das Volk von Smolensk“, weil es unbeirrbar glaubt, dass „ihr“ Präsident einem von Wladimir Putin und Donald Tusk eingefädelten Komplott zum Opfer gefallen ist.“

Wie war das nochmal? Die Mondlandung von 1969 wurde in einem Studio von Hollywood gedreht und Elvis Presley wurde vom FBI ermordet? Eben!

Dominique Vidal: „Der neue polnische Realismus“, *Le Monde Diplomatique*, Dezember 2012, S. 8 a.a.O., S. 9

#### Air traffic control services

- 141) The military air traffic controllers did not have the capabilities to maintain short-wave radio communication with the 36 Regiment's flight crews due to the absence of such equipment on their stations.
- 142) Landing Zone Controller (LZC) instructed the Yak-40 crew to commence descent and change course while outside his sector remit and without proper coordination and hand-overs between the neighboring ATC authorities.
- 143) LZC failed to advise the approach type to the Yak-40 and Tu-154M crews.
- 144) LZC failed to advise the overcast and vertical visibility to the Yak-40, Il-76, and Tu-154M crews in spite of his capability of taking the respective measurements at the Inner ATC Post (BSKL), outer NDB, and inner NDB.
- 145) LZC did not demand from the crews (Yak-40, Il-76, and Tu-154M) to respond to all AC commands by stating the current altitude.
- 146) LZC failed to interrupt the approach performed by the Il-76 as soon as the WC deteriorated below the minimum WC for the airfield.
- 147) LZC gave the go-around instructions to the Yak-40 and Il-76 too late.
- 148) LZC failed to consult the Tver airbase meteorologist on duty about the WC at the airfield; nor did he request from his superiors that the SMOLENSK NORTH airfield be closed as soon as the WC deteriorated below the minimum WC for the airfield thus mandating issuance of a STORM warning.
- 149) AC failed to respond to the incorrect radio correspondence conducted by LZC.
- 150) AC was not taking sovereign decisions concerning traffic control.
- 151) Over the past 12 months, LZC acted as LZC only occasionally (9 shifts with only 2 shifts in difficult weather conditions including that on April 10<sup>th</sup>, 2010).
- 152) LZC had neither undergone a break-in training nor passed a practical air traffic control exam at the SMOLENSK NORTH (in violation of item 216 of the FAP PP GosA).
- 153) AC kept informing the Tu-154M crew about the correct position during approach contrary to the actual position of the airplane in relation to the RWY axis and the glide slope.
- 154) LZC failed to advise the position of the airplane to the Tu-154M crew when the airplane was outside the area corresponding to 1/3 of the maximum linear deviation from the advised glide slope.
- 155) LZC failed to interrupt the Tu-154M approach even after the airplane exceeded the maximum deviation from the lower glide slope boundary.
- 156) LZC issued the command to stop the descent and to level out too late: „Горизонт, сто один“ (—Horizon, 101“).
- 157) AC and LZC were performing their traffic control duties in violation of the provisions of the FAP PP GosA and of the „Inflight and traffic control radio correspondence guidelines and codes“.

Quelle: Polnischer Untersuchungsbericht

# Zehn Jahre Flugsicherungsreform: Reformstau oder Kompetenzgerangel am europäischen Himmel?

Die Europäische Kommission hat sich in den vergangenen zehn Jahren schrittweise als zentraler Akteur in der europäischen Flugsicherung etabliert. Mit der Schaffung eines einheitlichen europäischen Luftraumes, des Single European Sky (SES), sollen die Hindernisse auf dem Weg zu einem einheitlichen europäischen Luftfahrtbinnenmarktes – allen voran Existenz nationaler Lufträume sowie deren Bewirtschaftung durch monopolistische Flugsicherungsorganisationen – ausgeräumt werden. Doch die Staaten wehren sich zunehmend gegen den Kompetenzverlust. Durch das Luftverkehrsabkommen mit der EU ist die Schweiz in den SES-Prozess eingebunden.

## Führungsrolle der Europäischen Kommission im Bereich Flugsicherung

Motiviert durch die Zunahmen der Verspätungen während des Jugoslawienkonflikts hatte die Europäische Kommission Prodi unter der Führung der Vizepräsidentin und Verkehrskommissarin Loyola de Palacio im Jahr 1999 ein ambitiöses Reformprojekt ins Leben gerufen: die Schaffung eines einheitlichen europäischen Luftraumes Single European Sky (SES).<sup>1</sup> Die Kommission hatte zu diesem Zeitpunkt noch keine rechtliche Kompetenz in Bereich Lufthoheit; sie hat sich diese aber seither schrittweise angeeignet (siehe Kasten 1).

→ Die Schaffung des Single European Sky ist der letzte, aber entscheidendste Teil der Liberalisierungsagenda der Europäischen Kommission. Die Schweiz ist am grössten Flugsicherungsblock, dem Functional Airspace Block Europe Central (Fabec), aktiv beteiligt.

Die zunehmende Führungsrolle der Europäischen Kommission im Bereich Flugsicherung – oder genauer ihre wachsende Regulierungskompetenz – ist im Zusammenhang mit ihrer Liberalisierungsagenda zu sehen. In drei entscheidenden Schritten wurde der freie Wettbewerb unter den Fluggesellschaften geschaffen:

- Im ersten Luftfahrtpaket 1987 wurden das sogenannte Codesharing legalisiert sowie die Intervention der Staaten bei der Preisfestsetzung von Flugtickets stark eingeschränkt.
- Im zweiten Paket 1990 wurde die sogenannte fünfte Freiheit (auch Cabotage genannt) eingeführt. Sie bezeichnet das Recht einer Fluggesellschaft, bei einem Zwischenstopp in einem Drittland Passagiere aufzunehmen oder zu entladen.
- Im dritten Paket 1992 wurde schliesslich die sogenannte neunte Freiheit per 1997 eingeführt. Diese erlaubt es einer Fluggesellschaft eines EU-Landes, in jedem an deren EU-Land auch innerstaatliche Linien zu bedienen. Gleichzeitig wurden eine europäische Fluglizenz eingeführt sowie die



Autoren:

**Marc Baumgartner**  
SESAR/EASA Koordinator und langjähriger Präsident des Internationalen Dachverbandes der Flugverkehrsleiterverbände (IFATCA), Flugverkehrsleiter Skyguide



**Prof. Dr. Matthias Finger**  
Management von Netzwerkindustrien, Ecole Polytechnique Fédérale Lausanne; Direktor Transport Area, Florence School of Regulation

Preisfestsetzung vollständig liberalisiert. Dieser letzte Schritt der Liberalisierung des Flugverkehrs führte zum Entstehen der sogenannten Low-Cost- oder Low-Fare-Fluggesellschaften wie Ryanair oder Easyjet.

In der Folge erliess die Kommission noch weitere Direktiven, die der Liberalisierung des EU-Flugbinnenmarktes dienen sollten, so zum Beispiel die teilweise Öffnung des Flughafenlotzuteilungssystems (EC 93/1995) sowie die Liberalisierung des Groundhandlings (EC 67/1996) und des Buchungssystem (EC 89/1999).

Die Schaffung eines einheitlichen europäischen Luftraumes ist nun der letzte, aber auch der entscheidendste Teil der Liberalisierungsagenda der Kommission. Diese Agenda ist durchaus vergleichbar mit den Bestrebungen der Kommission zur Schaffung eines Europäischen Strom-, Bahn-, Telekom- oder Post-Binnenmarktes. Die Kommission geht dabei immer gleich vor: Einerseits gibt sie sich die Kompetenz, einen (Binnen-)Markt zu schaffen (schrittweises Ausräumen der Wettbewerbshindernisse und -verzerrungen, d.h. Deregulierung); andererseits präzisiert sie schrittweise die Regeln für das Funktionieren dieses Marktes (Reregulierung). Die Definition dieser Regeln führt dazu, dass die Europäische Kommission zunehmend zu einem europäischen (Super-) Regulator mutiert.

## Das Programm Single European Sky

Die Existenz nationaler Lufträume sowie deren Bewirtschaftung durch monopolistische nationale Flugsicherungsorganisationen scheint seit 2002 das entscheidende Hindernis bei der Schaffung eines europäischen Luftfahrtbinnenmarktes zu sein. Das Programm Single European Sky (SES) zielt auf das Ausräumen dieses Hindernisses ab.

Der SES stützt sich auf fünf zentrale Pfeiler, nämlich Performance, Safety, Airports, Human Factor und Technology.<sup>2</sup> Das entsprechende Regelwerk, das Single European Sky Package I (SES I), wurde im Jahre 2004 von der EU verabschiedet. Es hat sich aber unter den verschiedenen Kommissaren (de Palacio, Barrot und Kallas) und Kommissionen (Prodi und Barroso) signifikant weiterentwickelt. Im Jahr 2010 wurde SES II von der Kommission verabschiedet; im Moment wird bereits SES II+ aufgelegt. Darin sollte der Einfluss der Kommission

soweit gefestigt werden, dass die Arbeiten der nächsten Kommission (ab 2015) darauf basieren kann.

Die fünf Pfeiler werden von einem umfangreichen Massnahmen- und Regulationswerk begleitet. Institutionell wurde parallel zum SES-Prozess der European Aviation Safety Agency (Easa)<sup>3</sup> die Kompetenz in Sicherheitsfragen erteilt. Ebenfalls wurde ein sogenanntes Joint Undertaking Sesar (Single European Sky ATM Research) gegründet und mit rund 358 Mio. Euro pro Jahr an Forschungsgeldern ausgestattet. Schliesslich wurde 2010 ein unabhängiger Performance Review Body aus der Taufe gehoben. Ab 2013 liegt die die Kompetenz im Flughafenbereich (Slot-Regulierung, Groundhandling u. a. m.) bei der Kommission. Die Industriepartner wurden in einen Industriekonsultationsgremium<sup>4</sup> zusammengefasst; auch die Sozialpartner sowie die Berufsverbände sind mit Konsultationsgremien ausgestattet, die weiter gehen als der klassische EU-Sozialdialog.

## Die zentrale Herausforderung von SES II

Eine der wichtigsten Herausforderungen, welche SES II zu bewältigen versucht, liegt darin, die Fragmentierung der Flugsicherungsbetreiber in Europa zu reduzieren. Gegenwärtig besteht der europäische Luftraum aus 60 Luftraumblocken (aufgeteilt in rund 1350 Sektoren), die von 37 Flugsicherungsbetreibern kontrolliert werden. Dies ist ökonomisch und ökologisch ineffizient und stellt laut Kommission ein Hindernis für das zukünftige Wachstum des Flugverkehrs dar. Zudem bestehen unnötig komplexe Schnittstellen zwischen den Flugsicherungsanbietern.

## Operationelle Ebene

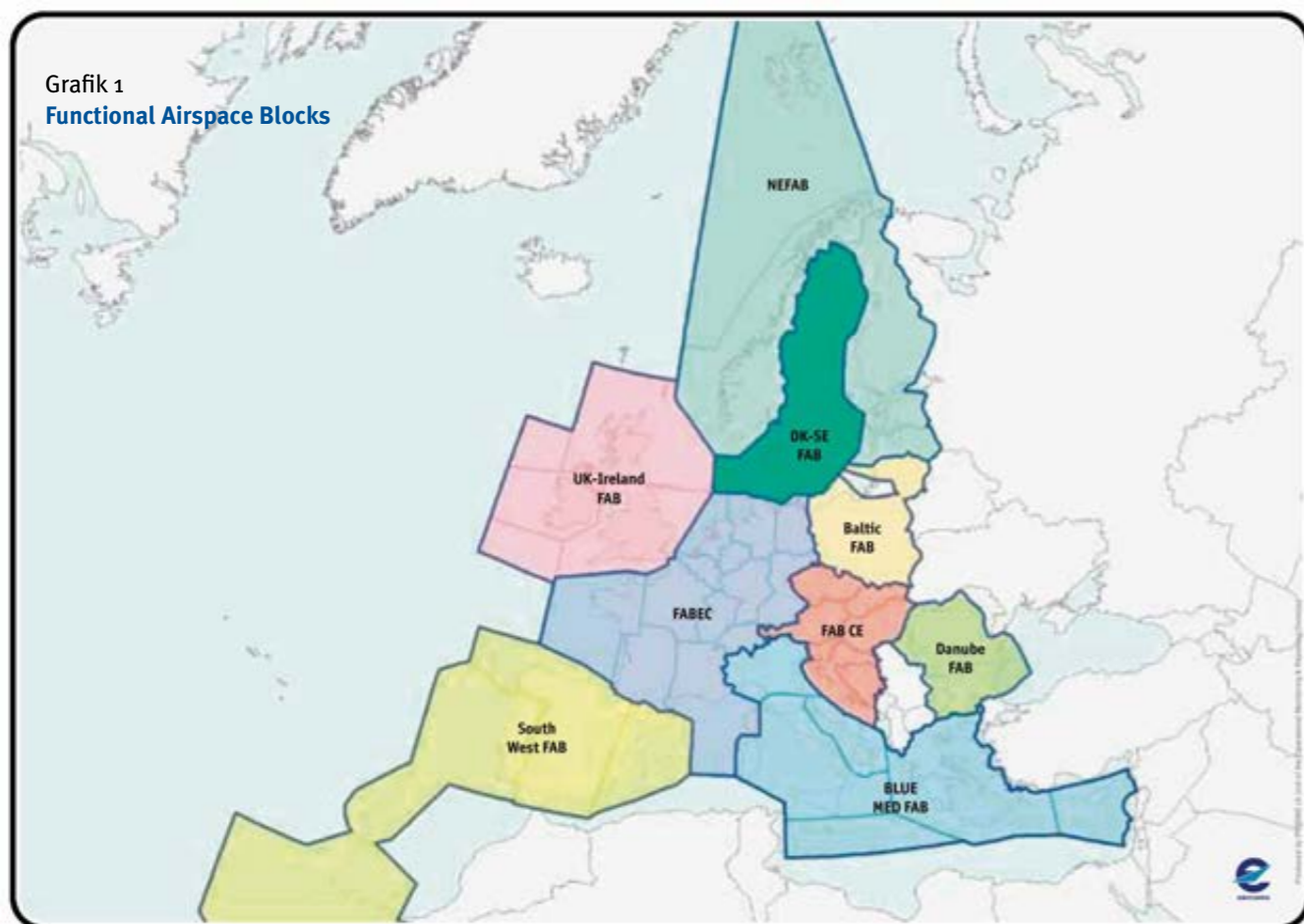
Anstatt eine Konsolidierung des Luftraumes zu verordnen, überliess es die Kommission den Staaten, sich bis Ende 2012 in einem Bottom-up-Approach in sogenannten funktionellen

Kasten 1

### Bedeutung der Europäischen Kommission in der Flugsicherung

Auf völkerrechtlicher Ebene wird die Luftfahrt in allen Bereichen durch die Internationale Luftfahrtbehörde International Civil Aviation Organisation (ICAO) mit Sitz in Montreal sowie durch das Chicagoer Abkommen von 1944 geregelt. Die Staaten haben aber die Möglichkeit, sich von den internationalen Regeln und Vorschriften zu entfernen (Optout) und können dies mit den jeweiligen nationalen Interessen begründen. So kann zum Beispiel ein Staat eine differenzierte Handhabung der Luftraumklassifizierung vornehmen, um den örtlichen Gegebenheiten besser zu entsprechen. Diese Opt-out-Klausel hat die Europäische Kommission in Anspruch genommen und sich in den vergangenen zehn Jahren schrittweise und relativ erfolgreich als zentraler Akteur in der europäischen Flugsicherung etabliert.





Grafik 1  
Functional Airspace Blocks

Photo: Eurocontrol

Luftraumblöcken (Functional Airspace Blocks, FAB) zusammenzuschliessen. In diesem Prozess haben sich neun solche FAB herausgebildet (siehe Grafik 1). Es ist angedacht, dass das Betreiben dieser FAB in Zukunft für den Wettbewerb geöffnet wird, d.h. dass sie ausgeschrieben werden könnten.

Mit der Institutionalisierung eines Leistungsschemas (Performance Scheme) mit europaweiten, nationalen und teilweise lokalen Zielvorgaben hat die Kommission (EC 691/2010) einen weiteren politischen Schritt in Richtung Verbesserung der Dienstleistung Flugsicherung unternommen. Zu diesem Zweck wurde 2010 die Performance Review Commission von Eurocontrol als sogenannter Performance Review Body (PRB) designiert. Zudem wurden Zielvorgaben in vier Hauptbereichen – Sicherheit, Kosteneffizienz, Kapazität und CO<sub>2</sub>-Emissionen – formuliert und in zwei Zeiträumen gepackt (Referenzperiode 1 von 2012 bis 2014; Referenzperiode 2 von 2015 bis 2019). Konkret sollen bis 2020 eine Verdreifachung der Kapazität des Jahres 2000 bei gleichbleibender Sicherheit, eine Reduktion der Emissionen um 10%

im Vergleich zu 2005, sowie die Halbierung des durchschnittlichen Preises für einen Flug (von 800 auf 400 Euro) erreicht werden. Für die Referenzperiode 1 werden folgende europaweite Zielvorgaben gemacht:

- eine durchschnittliche Unit Rate (Kilometer pro Tonne) von 53,92 Euro im Jahre 2014;
- eine durchschnittliche Verspätung von 0,5 Minuten pro Flug;
- eine Reduktion der durchschnittlichen horizontalen Flugdistanz um 0,75% (Basis 2009), d.h. kürzere Flüge.

Bezüglich Sicherheit werden in der Referenzperiode 1 keine Zielvorgaben gemacht. Hingegen werden verschiedene systemische Maturitätsmessungen von sicherheitsrelevanten Massnahmen vorgenommen, so z. B. die Einführung eines Sicherheitsmanagementsystems.

**Institutionelle Ebene**

Auf institutioneller Ebene versucht die Kommission, dem komplexen technischen und operationellen Puzzle der europäischen Flugsicherung mit Liberalisierungsmechanismen und flankierenden Massnahmen Herr zu werden. So soll dank der Trennung von Dienstleistung (Operation) und Auf-

sicht (Regulation) Ausschreibungswettbewerb unter den einzelnen Flugsicherungsanbietern möglich werden. Dazu soll auch ein Zertifizierungsmechanismus<sup>5</sup> beitragen, der es den Flugsicherungsbetreibern ermöglicht, im geografischen Raum des SES für einen FAB bieten zu können. Die Fachaufsicht im Bereich Sicherheit wird der europäischen Sicherheitsbehörde Easa in Köln übertragen. Das bedeutet, dass die nationalen Aufsichtsbehörden je länger je mehr zu reinen ökonomischen Regulatoren und Umsetzern der europäischen Normen werden. Zudem werden nun auch die (nationalen) militärischen Benutzer des Luftraumes in die Entscheidungsprozesse eingebunden. Zu diesem Zweck wurde – wie schon in anderen Infrastruktursektoren, so etwa der Elektrizität – ein sogenannter Komitologie-Prozess eingeführt. Dieser Prozess bezeichnet die Schaffung von Verwaltungs- und Expertenausschüssen zur rascheren Umsetzung der EU-Richtlinien. Eurocontrol<sup>6</sup> wurde im 2010 mit der neuen Funktion eines Netzwerkmanagers beauftragt; zudem wurden die rechtlichen Grundlagen erarbeitet, die es dem Netzwerkmanager erlauben, das Netzwerk auf strategischer sowie taktischer Ebene zum Vorteil aller Beteiligten zu bewirtschaften. 2011 wurde ebenfalls eine einheitliche Flugverkehrsleiterlizenz eingeführt, was wiederum den in Zukunft im Wettbewerb tätigen Flugsicherungsunternehmen erlauben soll, ihr Personal über die Grenzen hinweg einsetzen zu können.

**Kostenvorgaben für die Flugsicherungsunternehmen**

Mit der Schaffung des PRB sowie dessen Beauftragung mit der Überwachung der Leistungsziele der Referenzperioden 1 und 2 hat die EU-Kommission einen kraftvollen politischen Hebel erhalten. Dies ist zum Beispiel daraus ersichtlich, dass die europäischen Zielvorgaben, die durch das PRB erarbeitet wurden und nun von den FAB sowie von den Mitgliedstaaten befolgt werden müssen, mit einem Bonus/Malus-System auf nationaler Ebene ausgestattet wurden. Parallel dazu wurde nun auch vom bis anhin heiligen Prinzip der Kostendeckung durch die Benutzer – d.h. durch die Fluggesellschaften – abgerückt. Bis und mit 2011 wurde nämlich die bodenseitige Flugsicherungsinfrastruktur inklusive Betriebskosten via Unit Rate vollumfänglich von den Luftfahrtunternehmen finanziert. Mit einer neuen Finanzierungsregulierung (EC 1190/2010) ist seit 2012 ein Risikoteilungsmechanismus eingeführt worden. Entsprechend müssen in Zukunft die Tarife der Flugsicherungsunternehmen der 27 EU-Mitgliedstaaten (plus Kroatien ab 2013) sowie von Norwegen und der Schweiz gewissen Zielvorgaben entsprechen. In Anbetracht der Verkehrsstagnation der letzten Monate sowie der hohen Personalkosten (im Durchschnitt über 64%) bringt dies einige Flugsicherungsunternehmen bereits ab 2012 unter finanziellen Druck.

**Und die Schweiz?**

Durch das Luftverkehrsabkommen mit der EU ist die Schweiz in den SES-Prozess eingebunden und übernimmt daher die Leistungszielvorgaben der EU und die Sicherheitsregulierung der Easa vollumfänglich. Die Anpassung an die neuen Herausforderungen der schweizerischen Luftfahrtpolitik<sup>7</sup> hat

im Rahmen der Luftfahrtgesetzesrevision (I & II) einen gangbaren Weg eingeschlagen, der es erlaubt, dass sich die schweizerische Flugsicherung auch in Zukunft den EU-Vorgaben anpassen kann. Dies widerspiegelt sich zum Beispiel in der verstärkten Zusammenarbeit mit den Nachbarn ab. Die Schweiz ist am grössten Flugsicherungsblock, dem Functional Airspace Block Europe Central (Fabec), aktiv beteiligt.<sup>8</sup> Der nationale Leistungsplan<sup>9</sup> der Schweiz wurde dem PRB 2011 übermittelt und aufgrund von dessen Analyse angepasst. Der schweizerische Flugsicherungsbetreiber Skyguide gehört, was den Verkehr angeht, zu den mittleren Flugsicherungsbetreibern Europas. Die Kosten des Betriebes des Schweizer Luftraums machen 3,1% der Gesamtkosten der EU-29 aus. Durch ihre geografische Lage beherbergt die Schweiz zwei der meistbeflogenen «Luftverkehrskreisel» und gilt als einer der komplexesten Lufträume Europas. Von den drei gemessenen Key Performance Areas (Kapazität

Kasten 2

**Basisinformationen**

- Europäischer Luftraum: 10,8 Mio. km<sup>2</sup> und 60 Flugverkehrsleitzentralen.
- Das Europäische Flugsicherungssystem besteht aus 37 Flugsicherungsunternehmen. Deren Jahresumsatz beläuft sich auf 8,6 Mrd. Euro. Sie beschäftigen rund 57 000 Personen, davon 16 900 Flugverkehrsleiter (zum Vergleich: Die USA beschäftigen 13 000 Flugverkehrsleiter).
- Im Jahr 2010 hat das europäische Flugsicherungssystem über 9,5 Mio. Flüge kontrolliert; an verkehrsstarken Tagen sind es 33 000 Flüge. Für 2020 erwartet man 17 Mio. Flüge mit 50 000 Flügen an verkehrsstarken Tagen.
- Im Jahr 2010 resultierten etwa 19,4 Mio. Minuten Verspätungen für die Überflüge und im Durchschnitt pro Flug eine um 49 km längere Strecke als der ideale (direkte) Flug.
- Die geschätzten Kosten der «Fragmentierung» belaufen sich auf rund 4 Mrd. Euro jährlich.
- Die 5 grössten Flugsicherungsunternehmen (AENA-ES, DSNA-FR, NATS-UK, DFS-DE, ENAVIT) generieren rund 60% der Gesamtkosten und kontrollieren 54% des Flugverkehrs.
- Die restlichen 40% der Gesamtkosten werden von 32 übrigen Flugsicherungsunternehmen generiert.
- Die Bandbreite der Kosteneffizienz der Flugsicherungsunternehmen (zusammengesetzt aus Unit Cost und Verspätungskosten pro Composite Flugstunde) ist relativ gross und erstreckt sich von 837 Euro für Belgocontrol (BE) bis 163 Euro für den estnischen Flugsicherungsbetreiber. Der europäische Durchschnitt liegt bei 544 Euro (Skyguide: 711 Euro).

Quelle: [http://ec.europa.eu/transport/modes/air/single\\_european\\_sky](http://ec.europa.eu/transport/modes/air/single_european_sky).

in Verspätungsminuten, Kosteneffizienz und Umweltverschmutzung in Form der horizontalen Streckenausdehnung) wurde der vorgeschlagene Schweizer Beitrag von der PRB als zweimal genügend und einmal ungenügend (Kapazität) taxiert.<sup>10</sup> Die überwachten Sicherheitsbeiträge der Schweiz werden als genügend eingestuft. Diese Analyse basiert auf einem Verkehrsaufkommen, das sich nicht eingestellt hat. Daher wird die Situation für die Schweiz – und vor allem für den Flugsicherungsbetreiber Skyguide – nicht einfacher.

Strategisch kommt die Schweiz nicht umhin, sich auf den durch das SES-Reformprogramm der EU ausgelösten verschärften Wettbewerb im Markt einzustellen. Der obere Luftraum wird sich nur in einer multinationalen Initiative weiter von der Schweiz aus bewirtschaften lassen. Neue, auf innovative Technologien basierende Geschäftsmodelle werden dies ermöglichen. Der untere Luftraum – und vor allem die Regional und Lokalflyplätze – werden sich ab 2016 einer Marktöffnung stellen müssen. Dies nachhaltig für die Zukunft der schweizerischen Aviatik zu gestalten, ist sicherlich eine grosse Herausforderung. Aufgrund ihrer bedeutenden Lage in der europäischen Flugsicherungslandschaft muss sich die Schweiz als verantwortungsvoller Teamplayer hervortun; ansonsten werden sich die Nachbarländer die besten Filets aus dem schweizerischen Flugsicherungsmarkt herauschneiden. Daher ist eine weitsichtige und vor allem nachhaltige Strategie für den Erhalt des Knowhows und der Qualität der schweizerischen Flugsicherung wichtig. Das fehlerfreie Erreichen der Leistungsvorgaben gehört dazu.

Die Redaktion des „flugleiter“ freut sich sehr darüber, dass Marc Baumgartner und Prof. Dr. Matthias Finger der GdF gestattet haben, diesen hoch interessanten, sorgfältig recherchierten und eine Fülle von Informationen enthaltenden Artikel übernehmen und nachdrucken zu dürfen.

Auch mit einer, nennen wir es „redaktionellen Ergänzung“ haben sie sich einverstanden erklärt.

Im Anschluß an das Kapitel „Und die Schweiz“ werden einige GdF-Experten in Sachen SES erläutern, wie sich die Lage in Deutschland sowie im Westen und Norden Europas darstellt und wie es weitergehen könnte.

Dieser Beitrag wird dann als Teil II in der Ausgabe 4/13 des „flugleiter“ erscheinen. (Wir geben zu, dass wir bereits mit diesem Heft einen kleinen Rekord aufstellen, soweit es die Länge der Artikel betrifft. Aber, wie heißt es doch so treffend: Was gesagt werden muß, muß gesagt werden.)

Die Redaktion

**Wie geht es weiter?**

Im Rahmen des Performance Scheme hat nun die Phase des Überwachens der Referenzperiode 1 begonnen. Die im Jahre 2012 erzielten Resultate werden in Kürze publik gemacht. Bei der Kosteneffizienz wird die Stagnation oder Rückläufigkeit der Flugbewegungen mit dem neuen Risikoteilungsmechanismus zu drastischen Massnahmen führen, die von allen Beteiligten eine wirtschaftliche Flexibilität (Entlassungen, Reorganisation und Reduktion der Leistungen) voraussetzt, was in der Flugsicherung bis jetzt nicht bekannt war. Die Auswirkungen dieser Massnahmen auf die Qualität der Dienstleistung wird sich wohl erst in etwa 5–7 Jahren messen lassen.<sup>11</sup> Gleichzeitig bereitet die EU-Kommission die zweite Referenzperiode (2015–2019) vor, in der die sogenannte Leistungsregulation (Performance Regulation) sowie Kostenregulation (Charging Regulation) vorgesehen ist. Die PRB ist am erarbeiten der Zielvorgaben der Referenzperiode 2 und wird diese im nächsten Sommer zur Konsultation freigeben.

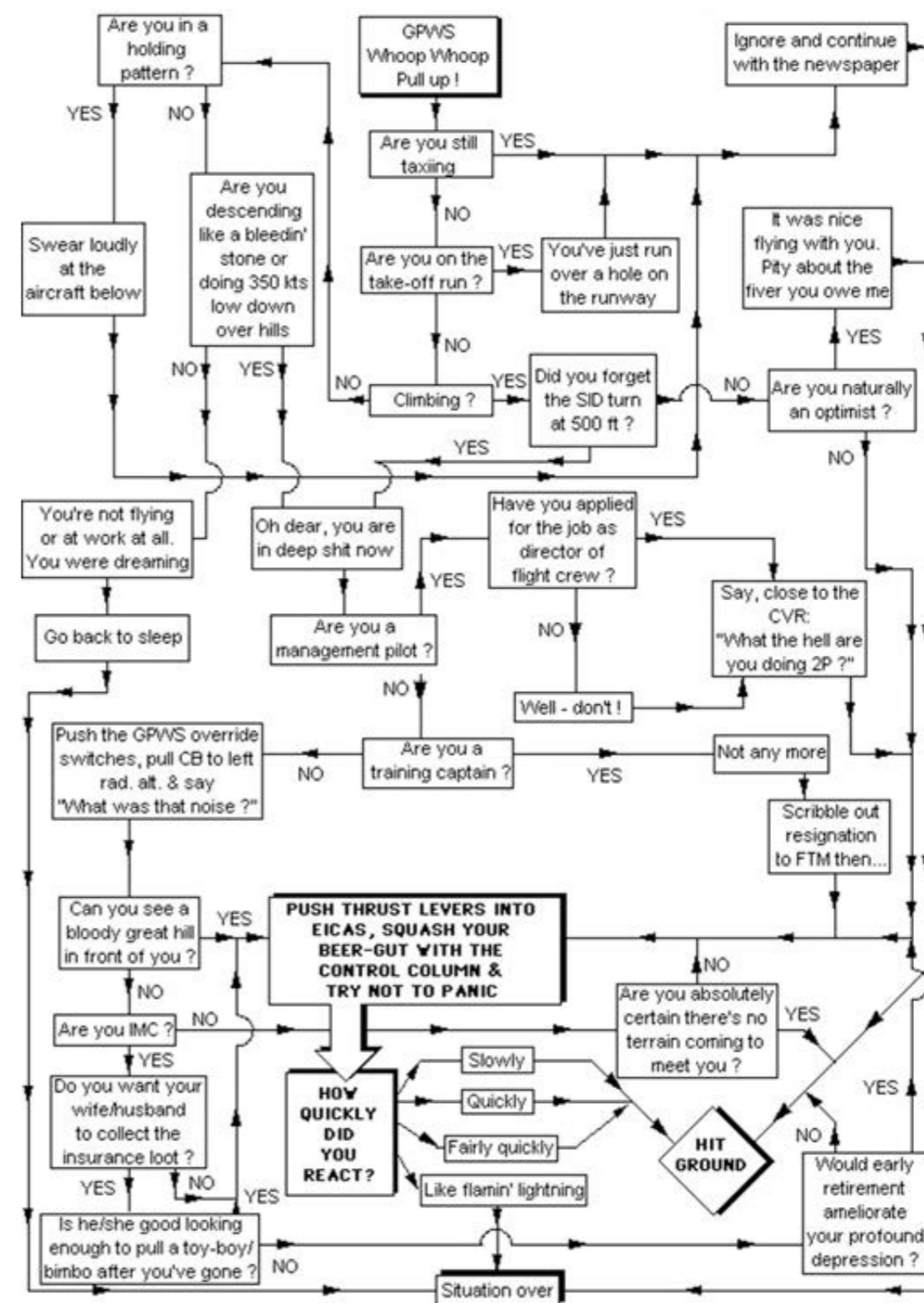
**Fazit**

Der Vizepräsident der Kommission, Siim Kallas, hat den Staaten mit juristischen Massnahmen gedroht,<sup>12</sup> da er die Fortschritte im SES-Rahmenpaket als ungenügend einstuft. Er wird vor Ende seiner Amtszeit (2015) mit erhöhten Druck daran arbeiten, der EU weitergehende Kompetenzen im Bereich der Flugsicherung zu verschaffen. Die EU-Mitgliedsländer haben begonnen, sich gegen diesen nationalstaatlichen Kompetenzverlust zu stemmen. Die kommenden sechs Monate politischer Verhandlungen werden spannend sein. Das Kompetenzgerangel zwischen EUStaaten und der Kommission wird jedoch der Verbesserung der Leistungsfähigkeit der europäischen Flugsicherung nicht unbedingt dienlich sein und könnte einen weiteren Reformstau provozieren.

- 01 Baumgartner M.: Umbruch in der Europäischen Flugsicherung aus der Sicht eines Flugverkehrsleiters. In: Die Volkswirtschaft, 8-2001.
- 02 Baumgartner M., Wipf H.: Der Single European Sky in turbulenten Zonen, NZZ 23.12.2008.
- 03 Etabliert seit September 2003.
- 04 Industrial Consultation Body (ICB).
- 05 Skyguide wurde im 2006 und 2012 vom Bundesamt für Zivilluftfahrt (Bazl) zertifiziert.
- 06 Eurocontrol ist eine 1962 gegründete internationale Organisation von 40 Mitgliedsländern, die sich der Harmonisierung der Flugsicherung verschrieben hat.
- 07 Gade S., Suhr M.: Die Luftfahrtpolitik der Schweiz. In: Die Volkswirtschaft 6-2007.
- 08 Weder D.: Über die künftige Rolle der Schweizer Flugsicherung in Europa. In: Die Volkswirtschaft, 4-2012
- 09 Swiss National Supervisory Authority, National Performance Plan for Switzerland, Juni 2011.
- 10 Vgl. [www.eurocontrol.int/sites/default/files/content/documents/single-sky/pru/performance-plans/fabec-chswitzerland-revised-pp-2012-2014.pdf](http://www.eurocontrol.int/sites/default/files/content/documents/single-sky/pru/performance-plans/fabec-chswitzerland-revised-pp-2012-2014.pdf).
- 11 Trotz fast täglicher Wechsel im Arbeitsumfeld gilt ein Lebenszyklus von 7 Jahren (von der Planung bis zur Einführung) für neue Systeme oder Arbeitsabläufe in der Flugsicherung. Dies ist auf die hohen internationalen Sicherheitsstandards zurückzuführen sowie darauf, dass bei allen Änderungen der Normalbetrieb weitergeführt werden muss.
- 12 Single European Sky: 10 years on and still not delivering, SES II Konferenz Limassol, Oktober 2012, IP12/1089.

# GPWS Flow Chart

## Fliegen ist wirklich einfach



# Douglas DC-4 – Besuch bei der Skyclass Aviation in Johannesburg

**Die Douglas DC-4 ist ein viermotoriges US-amerikanisches Verkehrsflugzeug mit Kolbenmotorantrieb, das von der Douglas Aircraft Company entwickelt und gebaut wurde. Die Maschine begann ihre Karriere im zweiten Weltkrieg als militärisches Transportflugzeug und wurde danach auf der ganzen Welt wieder im zivilen Luftverkehr eingesetzt. Von der DC-4 wurden später die Modelle DC-6 und DC-7 abgeleitet.**

**Text und Foto: Thomas Williges**

Die Fluggesellschaft United Airlines hatte Ende der 30er Jahre des letzten Jahrhunderts der Douglas Aircraft Company im kalifornischen Santa Monica den Auftrag gegeben, ein modernes Langstreckenflugzeug zu entwickeln, das mit nur einer Zwischenlandung von Küste zu Küste der USA fliegen und somit auch die erfolgreiche DC-3 aus eigener Produktion ablösen könne. Finanziert wurde diese Entwicklung von United Airlines, Trans World Airlines, Eastern Airlines, American Airlines und Pan Am, die insgesamt knapp 1,7 Millionen Dollar zahlten.

Das erste Flugzeug mit der Bezeichnung DC-4 erschien 1938 nach nur 18 Monaten Bauzeit. Sie war eine DC-4E. Diese 52-sitzige erste Maschine wurde daraufhin von Douglas den

US-amerikanischen Fluggesellschaften vorgestellt, fand anfangs zwar ein gewisses Interesse, wurde jedoch als zu groß für den eigenen Bedarf abgelehnt.

Nach längeren Gesprächen mit verschiedenen Fluggesellschaften, legte Douglas 1939 den Entwurf eines neuen Airliners vor, der im Gegensatz zum früheren Prototyp DC-4E entsprechend den Wünschen der Airlines dimensioniert war. Der Erstflug der nunmehr eigentlichen DC-4 fand am 14. Februar 1942 während des Zweiten Weltkriegs statt. Aus diesem Grund trug die Maschine allerdings eine militärische Kennung. Bestellt wurden von den Fluggesellschaften sofort mehr als 60 Stück.

→ Front: aussergewöhnliche Details bei der Frontaufnahme



AIRPLANES

Insgesamt wurden während des Krieges 1084 Exemplare dieses Flugzeuges gebaut, und sie erwarb sich einen hervorragenden Ruf als zuverlässiges und belastbares militärisches Transportflugzeug. Die DC-4 bzw. ihre militärische Version, die Douglas C-54 Skymaster, ist unter anderem auch als Rosinenbomber bekannt, als sie während der Berliner Luftbrücke 1948/49 zum Einsatz kam.

Nach Kriegsende baute Douglas 79 noch zivile DC-4, die zusammen mit 250 entmilitarisierten Maschinen gleichen Typs bei den Fluggesellschaften weltweit zum Einsatz kamen. Insgesamt wurden von der DC-4 bzw. C-54 1241 Stück produziert.

Die DC-4 wurde in den ersten Nachkriegsjahren auch für die Flüge über dem Nordatlantik eingesetzt. Sie löste dort nach und nach die unwirtschaftlich gewordenen Flugboote ab. Wegen der schwachen Motoren, der fehlenden Druckkabine und der geringen Tankkapazität waren jedoch mehr Zwischenlandungen nötig. So musste z. B. bei einem Flug zwischen Europa und den USA nicht nur auf den Flughäfen Shannon in Irland und Gander auf Neufundland, sondern zusätzlich auf Island und Grönland zum Auftanken gelandet werden. Erst die ab 1945 gebaute verbesserte Version DC-4A besaß eine größere Tankkapazität und konnte unter normalen Wetterbedingungen die nördlichen Flughäfen auslassen. Dennoch wurde die DC-4 auf diesen Routen schnell durch die stärkeren, schnelleren und mit Druckkabine ausgestatteten Lockheed Constellation und Douglas DC-6 ersetzt. Von da an fand die DC-4 überwiegend im innerkontinentalen Mittel- und Kurzstreckenverkehr Verwendung, oft mit dichter Bestuhlung für mehr Passagiere. PanAm setzte sie bis in die 1960er Jahre auch im Berlin-Frankfurt Verkehr ein.

Die DC-4 war mit in ihren verschiedenen Baustufen DC-6 und DC-7 eines der meistverwendeten Flugzeugmodelle der 1940er und 1950er Jahre. Mit dem Aufkommen der Düsenflugzeuge Boeing B707 und Douglas DC-8 Ende der 1950er und Anfang der 1960er Jahre wurde die Karriere der viermotorigen Douglas Ende der 50er Jahre schnell beendet. Sie fristete noch vereinzelt ihr Dasein als Frachtmaschine meistens außerhalb Europas und ist heute weltweit nur noch selten anzutreffen.

Die südafrikanische Skyclass Aviation mit Sitz in Johannesburg besitzt zurzeit zwei Modelle der DC-4, die für Charterflüge zur Verfügung stehen. Bei einem Besuch bei Skyclass Aviation im letzten Jahr, hatte ich die Möglichkeit, zwei der weltweit letzten im Passagierdienst stehenden DC-4 näher anzusehen. Diese hervorragend restaurierten Flugzeuge mit den Kennungen ZS-AUB und ZS-BMH gehören zu den letzten gebauten DC-4 Modellen, sind aber trotzdem schon über 66 Jahre alt!

Die ZS-AUB mit dem Namen ‚Outeniqua‘ wurde 1946 als Baunummer 42984 an South African Airways ausgeliefert. Sie bediente daraufhin die Strecke Johannesburg – London, die damals über Nairobi, Khartoum, Tripolis und Hurne bei

AIRPLANES

Bournemouth führte und über 36 Stunden dauerte. Mit so vielen Tank- und technischen Stopps konnte so eine Reise aber auch mal länger dauern. Das Flugzeug blieb bis 1967 bei SAA und wurde danach an die South African Air Force mit der Kennung 6905 übergeben. 1995 übernahm die SAA Historic Flight das Flugzeug. Swiss Air leaste die Maschine sogar 1997 als HB-ILL, bzw. ZU-ILL, um mit ihr das 50-jährige Jubiläum der Swissair-Atlantiküberquerung zu feiern.

Skyclass Aviation wurde 1999 gegründet und hatte sich u.a. vorgenommen, einen Teil der klassischen und historischen Flotte der South African Airline zu bewahren und flugfähig zu halten. Skyclass Aviation war anfangs der South African Airways Museum Society (SAAMS) unterstellt, ist aber seit einiger Zeit ein eigenständiges Charterunternehmen, das sich an einer speziellen Kundschaft orientiert, die nicht nur zu jeder Zeit an nahezu jeden Ort geflogen werden möchte, sondern die auch ein unvergleichbares Erlebnis damit verbinden will.

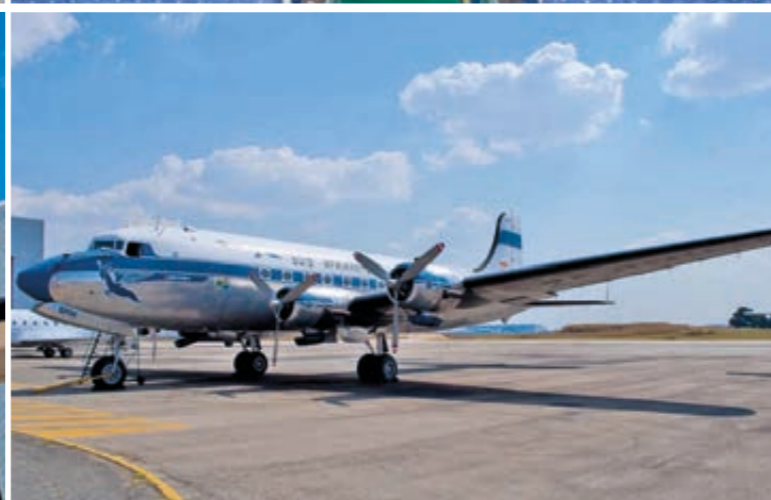
Genau wie ‚Outeniqua‘, ist auch ihre Schwester ‚Lebombo‘ mit der Kennung ZS-BMH mit einem Business-Class Interieur

→ Cockpit: altertümlich und original, jedoch zusätzlich mit einem modernen GPS ausgestattet



→ Push out: für uns Spotter wurde die Maschine aus dem Hangar geschoben





**Photos von links nach rechts:**

- Flügel: wir durften uns überall frei bewegen, Fotos machen und Fragen stellen
- Kabine: volle Business Class Bestuhlung
- Heck: das Heck schaute leuchtend aus dem Hangar heraus
- und das gewünschte Bild mit Sonne im Rücken geschossen!

ausgestattet und in einem Top-Zustand. (Die Sitze stammen aus der Business Class eines Airbus A300). ‚Lebombo‘ wurde am 4. August 1947 als Baunummer 43157 an South African Airways ausgeliefert. Sie ist somit die letzte gebaute DC-4 und hat während ihres Dienstes bei SAA eine lebhaft Geschichte vorzuweisen: So wurden ihr z.B. bei einer Kollision auf dem Boden mit einem Gebäude in den 1950ern beide Flügel abgetrennt, ebenso überstand sie eine Midair-Collision am 30. Oktober 1962 mit einer Havard der South African Airforce relativ unbeschadet. Das Seiten- sowie Höhenleitwerk wurden stark beschädigt, aber die Maschine konnte sicher landen. Die Havard stürzte allerdings ab, jedoch konnten sich die beiden Piloten mit dem Fallschirm retten.

1966 wurde die DC-4 von SAA außer Dienst gestellt und an die südafrikanische Luftwaffe mit der Kennung 6904 überstellt. Im angolanischen Krieg Mitte der 1970er wurde sie u.a. von Aufständischen angegriffen. 1977 wurde sie wieder als ZS-BMH an die Safair vermietet, die sie zum Transport von Minenarbeiter aus den Nachbarländern nach Südafrika verwendete.

Auch ZS-BMH wurde 1992 wieder von SAA zurück gekauft und nach einer umfangreichen Restaurierung am 8. April 1993, also exakt 46 Jahre nach der Auslieferung, wieder in den Dienst gestellt. In den folgenden Jahren war sie gern gesehener Gast bei Flugshows, u.a. 1994 beim Fly-In in Oshkosh, wo sie nicht nur einen Weltrekord aufstellte (längster und weitester Flug über 15.000 Kilometer in einem Propellerflugzeug mit einer unveränderten Gruppe an Passagieren; unter anderem war auch Pilot und Flugzeug-Enthusiast John Travolta mit an Bord), sie gewann in Oshkosh auch den Preis für das beste Flugzeug in der Kategorie „Klassische Flugzeuge“. 1996 war sie zum 50-jährigem Jubiläum des Londoner Flughafens Heathrow zu Gast und 1998 Gast beim 50-jährigem Jubiläum der Berliner Luftbrücke.

Bei meinem Besuch bei Skyclass Aviation zeigten sich die Verantwortlichen so erstaunt über so viel Begeisterung für ein Flugzeug, dass sie extra für uns die ZS-AUB aus dem Hangar schoben, damit wir sie in voller Pracht fotografieren konnten.

## Delta modernisiert MD-88 und MD-90 – Flotte



von Werner Fischbach

Irgendwie gehören die diversen Versionen der MD-80 bzw. die MD-90 zu der Gattung der aussterbenden Spezies – zu alt, zu laut und zu durstig. Und es wird, so kann man vermuten, nicht mehr lange dauern, bis ein Exemplar dieses DC-9 – Nachfolgers als exotischer Gast an einem Flughafen angesehen wird. Dachte man. Doch nun hat sich Delta Air Lines entschlossen, ihre 182 Maschinen starke MD-88 und MD-90 – Flotte sowie die dazu gehörenden Simulatoren zu modernisieren und sie damit fit für die Zukunft zu machen. Die Modernisierung betrifft ausschließlich das Cockpit dieser Zweistrahler. Sie werden mit einem fortschrittlichen Glascockpit ausgerüstet, das von der Firma Innovative Solution & Support (IS&S) entwickelt und von derselben auch eingebaut wird.

Dass bei dieser Umrüstung Glasbildschirme, Satellitennavigation und „Data Link“ dazu gehören, versteht sich von selbst. Und damit werden die MD-88 und MD-90 Deltas von den Vorteilen des zukünftigen „Next Gen“ – Flugsicherungssysteme der FAA profitieren und natürlich auch in der Lage sein, die von den Flugsicherungsdienstleistern angekündigten und als Wunderwaffen bezeichneten innovativen Flugsicherungsprodukte wie „Continuous Descent“- und RNAV-Anflügen nutzen zu können. Delta verspricht sich dadurch kürzere Flugstrecken, einen geringeren Treibstoffverbrauch sowie eine Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und des Fluglärms. Und da die neue Cockpitausrüstung auch leichter ist

als die alte konventionelle, meint Delta, mit weniger Sprit auszukommen bzw. mit derselben Menge längere Strecken fliegen zu können. Ob sich dies signifikant auf den Durst der Triebwerke auswirken wird, sei ebenso dahin gestellt wie die Reduzierung des Fluglärms durch moderne Anflugverfahren. Denn das geringe Gewicht des modernisierten Cockpits wird sich wohl nur in einem zu vernachlässigenden Maß auf das Gesamtgewichts des Flugzeugs auswirken und da die Flugzeuge ja nicht mit neuen Triebwerken ausgestattet werden, dürfte sich beim Fluglärm für die unmittelbaren Flughafen-anwohner wohl so gut wie keine Entlastung ergeben (für die weiter weg wohnenden eventuell schon). Der Umbau der Flugzeuge soll Anfang 2014 begonnen werden und nach zwei Jahren abgeschlossen sein.

Erstaunlich ist jedoch, dass sich Delta entschlossen hat, ihre MD-88 bzw. MD-90 nicht durch Produkte aus dem Hause Boeing oder Airbus zu ersetzen, sondern die alten und bewährten „Arbeitspferde“ auch weiterhin zu betreiben. Totgeglaubte leben eben länger. Beträchtlich länger sogar. Schließlich ist nicht anzunehmen, dass Delta die umgerüsteten Flugzeuge unmittelbar nach Abschluss der Umbauarbeiten ausmustern wird. Die weltweite Spottergemeinschaft und insbesondere die Liebhaber der DC-9 und ihrer Nachfolgemodelle werden sich ganz besonders freuen.

→ Delta wird ihre MD-88 und MD-90 mit einem Glascockpit ausrüsten  
Photo: W. Fischbach



→ → AIRPLANES

## Airport im arktischen Nirgendwo Drei-Letter-Code YSY: Am Flughafen von Sachs Harbour

Es wäre übertrieben, von einem Terminal zu sprechen. Eher ist es ein Häusschen: eines mit nur einem einzigen Check-in-Schalter, mit einer betagten Waage fürs Gepäck, mit altertümlichem Faxgerät auf dem Schreibtisch eine halbe Körperdrehung rechts davon, mit kleinem Computer, um Wetterberichte im Internet aufrufen und Mails abfragen zu können. Und noch ganz ohne Etikettendrucker fürs Gepäck.

Im Liniendienst gibt es nur eine einzige Verbindung von hier – zweimal pro Woche mit einer Embraer Bandeirante nach Inuvik im Mündungsdelta des Mackenzie River. Wer weiter will, muss dort umsteigen und neu einchecken. Im kurzen Sommer, wenn regelmäßig auch ein paar Touristen kommen, werden die Kapazitäten um fünfzig Prozent erweitert. Die Bandeirante von Monopolist Aklak Air fliegt dann dreimal die Woche: nicht viel los am Airport von Sachs Harbour, wenig Andrang auf dem kleinen Flughafen der 119-Einwohner-Siedlung auf Banks Island oberhalb des Amundsen Golfs im nördlichen Eismeer.

Das hat drei Gründe. Die Tickets – abgesehen vom staatlich subventionierten Kontingent für die Einheimischen – sind mit mehr als anderthalbtausend Euro als „Ab-Preis“ für den Return-Flugschein auf der 100-Minuten-Strecke extrem teuer. Oft sind die ohnehin kleinen Maschinen nicht ausgelastet, und angeschnallt auf den Sitzen fliegen ein paar Kisten Tomaten oder Salat für den kleinen Dorfsupermarkt von Sachs Harbour mit. Zum zweiten gibt es noch nicht allzu viele, die nach Sachs wollen, wo statt eines Hotels nur ein einfaches Gästehaus mit Mehrbettzimmern und Duschen am Gang auf Gäste wartet. Und zum Dritten ist der Flughafen mit seiner Piste vor ein paar Jahrzehnten an geradezu idiotisch verfehlter Stelle errichtet worden – ausgerechnet auf einem Plateau oberhalb des Ortes: auf dem Stück Land, über dem gerade während des touristisch interessanten Sommers oft verlässlich und über Tage unbeweglich eine Nebelbank hängt, während unten im Ort längst wieder freie Sicht herrscht. So etwas ist nicht gut für Flugpläne – nichts, was Airlines lieben. Aklak fliegt trotzdem. Weil sich als Monopo-

list an den teuren Tickets gut verdienen lässt. Und weil irgendwer es ja tun muss.

Dabei hat Sachs Harbour – ebenso wie vergleichbar abgelegene und ähnlich winzige Orte in der kanadischen Arktis – durchaus Potenzial, denn Banks Island liegt direkt an der Nordwestpassage, der kürzesten Schiffsverbindung zwischen Europa und Japan: so sie denn eisfrei ist. Und das war sie in den vergangenen Jahren während des Sommers wiederholt. Es wird der Tag kommen, an dem Tanker und Containerfrachter den Weg oben um Nordamerika herum nehmen von Hamburg oder Rotterdam nach Yokohama werden – und womöglich in Sachs Harbour Station machen. Wenn es so weit ist, wird der kleine Ort einen Boom erleben. Und einen Hafen brauchen. Und im selben Moment wird aus dem Winz-Flughafen ein relevanter Landeplatz werden. Aus den paar Sitzen vorm einzigen Counter müsste ein richtiger Wartesaal werden. Und womöglich würde man sich sogar Gedanken über den Standort des Flughafens machen.

„Es gibt Piloten“, erzählt Roger Kuptana, der hier oben lebt und das Gästehaus betreibt, „die lassen Tundra-Bereifung aufziehen und starten ihre Twinotter im Neunzig-Grad-Winkel zur Piste. Sie rumpeln einfach über die Moose davon und heben irgendwo kurz vorm nächsten See ab, sobald sie genug Geschwindigkeit dafür erreicht haben.“ Eine Legende? „No“, sagt Roger ungerührt. „It happens from time to time – passiert immer wieder, wenn der Wind aus der Richtung einfach günstiger ist.“

Wer hierher kommt? Mit dem Drei-Letter-Code YSY auf dem Gepäckaufkleber? Jetzt, wo der Schiffsweg noch keine Rolle spielt? Es sind Bodenschatz-Exploratoren, die nach Öl- und Metallvorkommen in der abgelegenen Region suchen. Es sind kanadische Militärs auf Inspektionsreise, dazu die Ranger des Nationalparks ganz oben im Norden von Banks Island, wo keine Straße hinführt. Es ist der anglikanische Pastor, der alle vier Wochen angefliegen kommt, um den Gottesdienst zu halten. Und es sind während des Sommers jene paar Urlauber, die mit dem Fotoapparat in der Hand auf Moschusochsen-Safari gehen wollen. Gerade sie werden immer mehr.

Auf dem Rückweg wundern sich die Fremden, wenn sie nach Check-In am alten Schalter-Tresen und ein bisschen Wartezeit durch die Holztür direkt ins Freie und weiter zur wartenden Maschine gewunken werden: ganz ohne Sicherheitskontrolle – ohne dass irgendetwas durchleuchtet würde. „Well“,

AIRPORTS ✈ ✈

sagt der Pilot dann regelmäßig durch, „as you all have seen, there’s as always no security north of Yellowknife.“ Nicht mal in Inuvik, wo immerhin Jets vom Typ Boeing-737 im Liniendienst heruntergehen, gibt es Sicherheitskontrollen. Erst wer irgendwo dort oben im Norden eingestiegen ist und im Transit via Yellowknife weiter nach Süden will, muss dort einmal aussteigen, durch die Torsonde laufen und sein Gepäck durchleuchten lassen. „There are no terrorist here up north“, sagt der Pilot diesmal durch. „And as well as you all know: no targets at all.“ In Kürze soll übrigens das Liniennetz aus Sachs Harbour ausgebaut werden. Eine neue Verbindung auf die Nachbarinsel Victoria Island ist im Gespräch – nach Ulukhaktok, Drei-Letter-Code YHI. Früher hieß der Ort Holman.

Text und Fotos: Helge Sobik

Vom Autor dieses Beitrags erscheint Ende Juli ein Reportagen-Band mit Geschichten aus der kanadischen Arktis im Picus Verlag Wien ([www.picus.at](http://www.picus.at)), im Buchhandel für 14,90 €.



✈ ✈ AIRPORTS





→ Zumindest als Lego-Bauwerk ist BER eröffnet.

Photo: Lego

## BER

Ja, ich höre das Aufstöhnen: Nee, nich schon wieder; das Thema ist doch nun wirklich abgelutscht. Bis vor kurzem war ich auch dieser Meinung, aber dann tauchte Herr Mehdorn auf und dem ist es, meiner Meinung nach, tatsächlich gelungen, die Szene aufzuscheuchen, indem er den Mut hatte, an einem Dogma zu rütteln: Tegel könnte durchaus über den im Planfeststellungsbeschuß festgelegten Zeitraum (sechs Monate nach Inbetriebnahme von BER) weiterbetrieben werden. Ermutigt wurde er zu dieser Auffassung wahrscheinlich durch die Feststellungen („Berliner Zeitung“ v. 09.04.2013) von zwei Mitarbeitern des Wissenschaftlichen Dienstes des Bundestages (Juliane Mudrack und Anton Hilgers) auf deren Grundlage Martin Lindner, stellvertretender Vorsitzender der FDP-Bundestagsfraktion, sagte: „Es gibt rechtliche Möglichkeiten, den Flughafen Tegel weiterzubetreiben“. Über Art und Umfang dieses Betriebes kann man sich ja dann konstruktiv unterhalten. Mir jedenfalls würde einiges dazu einfallen und über eine dieser Möglichkeiten habe ich mich ja an dieser Stelle auch schon einmal geäußert.

Jedenfalls hat Herr Mehdorn mit seiner Idee sofort den allseits anerkannten Luftfahrtexperten Wowereit auf den Plan

gerufen, und dieser hat dann auch rechtsverbindlich Herrn Mehdorns Auffassung für unsinnig erklärt. Nur hat unser Experte dabei Mehdorns zweite Aussage völlig außer Acht gelassen: In konsequenter Verfolgung aller Notwendigkeiten steht dem gesamten Berliner Luftverkehr nach der (geplanten) Schließung von Tegel und der unvermeidbaren Sanierung der Schönefelder Nord-Piste lediglich noch eine einzige Piste (Schönefeld Süd) zur Verfügung und das wird und kann nicht gut gehen; zur Erinnerung: Es waren einmal sechs!

Wissen Sie was ich von vornherein nicht so richtig verstanden habe? BER ist doch eigentlich gar kein neuer Flughafen, wie es dem Rest der Welt vor-kommen muß, sondern eine – zugegeben – umfangreiche Erweiterung von SXF. Und deshalb kann man doch eigentlich nicht so tun, als wäre die Inbetriebnahme einer neuen Piste an einem existierenden Flughafen gleichbedeutend mit der Inbetriebnahme eines neuen Flughafens. Und nachdem Herr Mehdorn sich auch vorstellen kann, die Flieger am alten Terminal abzufertigen und auf der Süd-Piste starten und landen zu lassen, muß nur noch die Frage geklärt werden, ob es sich dann noch um SXF oder schon um BER handelt?

Ach ja, und wenn München eine dritte Piste bekommt, bleibt es dann bei MUC oder wird's auch ein völlig neuer Flughafen?

A. Stensitzky

## RYANAIR

Ryanair unterstützt Charity-Projekt in Erinnerung an verstorbenen Ryanair Piloten:

# Der Song „Drive her on“ ist im Juni unter [www.ryanair.com](http://www.ryanair.com) erhältlich



→ Eamon Wall, verstorbener Ryanair-Flugkapitän

Dublin / Frankfurt, 29. Mai 2013: Ryanair, Europas führende Low Cost Airline, unterstützt den Charity-Song „Drive her on“. Dieser wurde zum Andenken an den Ryanair-Flugkapitän Eamon Wall aufgenommen, der im Januar verstorben ist. Geschrieben wurde der Song vom Ryanair-Basis Kapitän in Glasgow Prestwick Airport, Kapitän Sean Kelly, der ein naher Freund und Kollege des Verstorbenen war. Im Juni ist der Song auf der Ryanair Website erhältlich.

Der Erlös des Verkaufs der Single wird auf Wunsch der Familie von Kapitän Wall an das Carlow Kilkenny Home Care Team gespendet. Hierbei handelt es sich um eine ehrenamtliche Organisation, die sich in den letzten Wochen und Tagen um Kapitän Wall gekümmert hat. Das Betreuungsteam unterstützt an Krebs Erkrankte und deren Familien mit vollzeitbeschäftigten Palliativ-Krankenpflegern und finanziert sich hauptsächlich durch Spendengelder.

„Drive her on – die Ballade von Eamon Wall“ steht im Juni unter [www.ryanair.com/en/news/ryanair-supports-charity-single-in-memory-of-ryanair-pilot](http://www.ryanair.com/en/news/ryanair-supports-charity-single-in-memory-of-ryanair-pilot) zum Download bereit.

**Robin Kiely, Head of Communications bei Ryanair, dazu:**

„Ryanair freut sich sehr, den Song „Drive her on“ zu unterstützen und damit an den im Januar verstorbenen Ryanair Kapitän Eamon Wall zu erinnern. Basis Kapitän in Glasgow

Prestwick Airport, Kapitän Sean Kelly, hat als naher Freund und Kollege des Verstorbenen den Song geschrieben. Im Juni wird er zum Download auf der Ryanair Website bereit stehen. Der Erlös aus dem Verkauf der Single geht an die ehrenamtliche Organisation Carlow Kilkenny Home Care Team, die Krebs-Patienten und deren Familien die dringend benötigte spezielle Betreuung gibt.“

**Sean Kelly, Ryanair Basis Kapitän in Prestwick, sagt:**

„Ich hatte die große Ehre mit Eamon Musik zu machen und zu fliegen. Dabei könnte ich aus erster Hand sein Talent für beides miterleben. Er hinterlässt eine große Lücke im Leben seiner Familie, seiner Freunde und seiner Kollegen. Nach seinem Tod trafen sich alle, die nicht zur Beerdigung kommen konnten, in Schottland zu einem gemeinsamen Abend. An diesem Abend spielte ich den Song „Drive her on“, der genau seinen Charakter wiedergab. Er kam so gut an, dass wir uns dazu entschieden haben, den Song als Charity-Projekt zu veröffentlichen.“

### LAG Hessen weist Berufung zurück

Im April fand vor dem Landesarbeitsgericht Hessen die Berufungsverhandlung in einer Angelegenheit aus dem Jahre 2009 statt. Es ging in diesem Verfahren um einen Unterstützungsstreik von Fluglotsen am Tower Stuttgart. Diese wollten, am 06. April 2009, für 6 Stunden befristet, mit ihrer Arbeitsniederlegung den seit dem 03. März 2009 andauernden Arbeitskampf der Verkehrszentrale/Vorfeldkontrolle (ebenfalls Mitglieder der GdF) unterstützen. Dies wurde damals mit einer einstweiligen Verfügung des LAG Baden-Württemberg in Ludwigsburg für rechtmäßig erklärt. Nachdem bereits am 27. März 2012 die gemeinsamen Schadensersatzklage von Deutsche Lufthansa AG, Air Berlin PLC & Co. Luftverkehrs KG, TUIFly GmbH und Germanwings GmbH gegen die Gewerkschaft der Flugsicherung e. V. (GdF) auf Zahlung von 32.517,67 EUR nebst Zinsen von der zuständige Kammer des AG Frankfurt in 1. Instanz zurückgewiesen wurde und sämtliche Kosten den klagenden Parteien auferlegt wurden, gingen o. g. Kläger in Berufung.

**Die zuständige Kammer entschied wie folgt:**

**Die Berufung der o. g. Kläger wurde zu deren Kosten zurückgewiesen. Revision wurde zugelassen. Durch dieses Urteil wird die Rechtsauffassung der GdF bestätigt.**

# Rekordfahrt: Mit dem Ballon in 7000 Metern über dem Niederrhein

Veröffentlicht von Katharina Schorr am 15. März 2012

Im Mai 2011 gelang es mir mit einem 500 m<sup>3</sup> großen Gasballon bei einer Alleinfahrt den deutschen Dauerrekord zu überbieten. Dazu musste ich über 24 Stunden in der Luft sein. Ein Blick in die deutsche Rekordliste zeigte, dass die Höhenrekorde in mehreren Größenklassen schon sehr lange Bestand hatten. Der älteste Rekord von 6400 Meter bestand seit 1957, aufgestellt mit einem 950 m<sup>3</sup> großen Gasballon. Ich fragte mich, ob es möglich ist, mit einem nur fast halb so großen Ballon diese Höhe zu erreichen.

Die Ballone sind leichter geworden. Ein Netz hat unser 500 m<sup>3</sup> kleiner Gasballon nicht mehr. Es galt Gewicht zu sparen und eine Wetterlage mit möglichst niedrigen Temperaturen abzuwarten. Je niedriger die Temperatur der Luft, je besser trägt der Ballon. 10 Grad Temperaturdifferenz bringen mich ca. 1000 Meter höher. Theoretisch ergaben die Berechnungen, dass eine Höhe von 7000 Meter erreicht werden kann. Praktisch sieht das anders aus.

## Test der Instrumente im Gefrierschrank

Es gibt da noch die Problematik der Lufträume, des niedrigen Sauerstoffes, sehr niedrige Temperaturen von bis zu -35 Grad, die der Technik und dem Piloten zusetzen und ein schneller Auf- und Abstieg. Es war klar, ein Start muss in den Winter verlegt werden. Eine Bodentemperatur von ca. -10°C ist erforderlich. Ich bereitete alles vor und testete die Ausrüstung und die Instrumente. -18 Grad simulierte ich im Gefrierschrank.

Als sich endlich im Winter eine längere Kälteperiode ergab, checkten wir den Ballon noch einmal komplett durch. Zunächst wurden die 300 m<sup>3</sup> große Ballonhüllenfläche geputzt, das war nach 15 Jahren auch ohne Rekordfahrt nötig. Aber so kamen sicherlich zwei bis drei Kilogramm Schmutz runter. Eine Hand voll kleiner Löcher fanden wir auch. Nach zwei Tagen Arbeit war der Ballon im besten Zustand.

## Abstimmung mit der Flugsicherung

Die Wettervorhersagen zeigten eine gute Gelegenheit auf: Sehr hoher Druck von 1038 hpa, sehr kalte Temperaturen, kaum Bodenwind. Wir begannen in der Nacht den Ballon startklar zu machen und füllten ihn mit ca. 300 m<sup>3</sup> Wasserstoff. Mehr brauchte ich nicht, dehnt sich das Gas doch in der Höhe aus. In 7000 Meter sollte der Ballon seine 500 m<sup>3</sup> Volumen haben. Die Flugsicherung wurde einige Tage vorher informiert. Es bestanden zunächst keine Bedenken. Mit dem Supervisor und dem zuständigen Mitarbeiter in Langen für „Besondere Nutzung Luftraum“ für den Bereich der FIS Düsseldorf sprach ich mein Vorhaben ab. Nun waren auch Richtung und Geschwindigkeit vorhersehbar. So konnte analysiert werden, welche An- bzw. Abflugrouten ich kreuzen könnte und wo eventuelle kurzzeitige Umleitungen nötig sind. Der Start war für 7.30 Uhr loc geplant, wollte ich doch auf jeden Fall vor Thermikbeginn wieder landen.

Ein letzter Anruf bei der DFS um 7 Uhr. Da musste ich erfahren, dass ein Start vor 8 Uhr auf keinen Fall in Frage kommt.



Die DFS spart an Mitarbeitern und legt Sektoren auf einen Arbeitsplatz zusammen. Für den Controller, der dann schon ohne Unterbrechung Flugzeuge koordinieren muss, war es unmöglich einen Ballon durch seine Sektoren fahren zu lassen und dann noch eventuelle alternative Flugrouten für die Flugzeuge zu bestimmen. Also wartete ich, bis ein weiterer Controller die Arbeit aufnahm.

## Der Aufstieg

Um kurz nach 8.00 Uhr ging es in Gladbeck los. An Bord 9 Sack à 7,5 kg Ballast. Von denen war ich bereit 4 Sack zu opfern um die Höhe von 6600 Meter zu erreichen. Diese Höhe war nötig um den 55 Jahre alten Rekord zu brechen. Sehr schnell mit 5 m/s ging es nach oben. Ich war bereits ab dem Start mit Sauerstoff versorgt. Die Windgeschwindigkeit war mit max. 140 km/h in 7000 Meter vorhergesagt. Bei einer Drift von 230 Grad hatte ich ca. 80 km bis zur belgischen Grenze. Schnell bekam ich vom Lotsen in Langen die Freigabe auf FL 240 zu steigen. Der Ballon stieg in weniger als 30 min. auf über 6000 Meter. Als er prall war, stieg er nur zögerlich mit 1 m/s höher.

Ich überquerte schon den Rhein und merkte erstmals wie schnell ich unterwegs war. 120 km/h, damit kam die Grenze schnell näher. Um den Rekord zu schaffen, musste ich wieder schneller steigen. Ich schmiss nach und nach die 4 Sack Sand raus. Jeder davon brachte mich 250 Meter höher. Alle Instrumente funktionierten und konnten die große Kälte ab. Einzig das Display meines Flytec 6040 wurde blass und zeigte nichts mehr an. Mein Yeti Daunenzug hielt mich warm. Von der Kälte (-32°) merkte ich nicht viel. Hatte ich auch viel zu tun. Ständig checken ob alles funktioniert, funken mit der DFS und mit meiner Crew. Der schnelle Aufstieg machte sich bemerkbar. Reden und jede Bewegung fiel mir deutlich schwerer. Bei Grefrath (10km SO Venlo) erreichte ich letztendlich die Marke von 7023 Metern. Neuer deutscher Höhenrekord in den Klassen AA-4, AA-5, AA-6. Mein Ballon passt in die Klasse AA-4. Da ich Rekorde von größeren Ballonklassen überbieten konnte, wurden auch diese eingestellt.

## Abstieg und Landung in Holland

Ich hatte noch ca. 20 km bis zur niederländischen Grenze. Ich zog ganz vorsichtig das erste Mal bei dieser Fahrt den Parachute um Gas abzulassen. Da dieser nur vom Gasdruck dicht gehalten wird, der aber in dieser Höhe sehr gering ist, musste man hier ganz vorsichtig sein. Ich wollte nicht zu viel Gas raus lassen. Schließlich mussten 5 Sack Sand bis zur Landung reichen. 2 Sack plante ich für das Abfangen ein. Ich zog immer wieder, bis mein Variometer den nötigen Fall an-

zeigte. 5 m/s Fall hielt ich für schnell genug. Ich rechnete aus, dass ich bis zur Grenze unter FL 100 bin. Perfekt. Alles stellte sich so ein wie ich es geplant hatte. Noch konnte ich aber nicht erleichtert aufatmen. Kommt doch noch die Landung und das mit sehr wenig Ballast. Ich hatte noch 37 Kilo. Genug um den Ballon abzufangen und 1 bis 2 Landeversuche. Ich schaute mir das Gelände an. Keine gute Ausgangslage. Ich überfuhr gerade Roermond, hatte noch knapp 1000 Meter Höhe.

Ich sah all das Wasser, die Maas, die Seen, in Fahrtrichtung ein Kraftwerk und ein großes Umspannwerk mit all den Stromleitungen. Überfahren und Abwarten hätten zusätzlich Ballast gekostet. Ich wollte erst mal tiefer. In 300 Meter ging der erste Sack Sand über Bord. Der zweite hinterher. In Baumhöhe stoppte ich den Fall über der kleinen Stadt Linne. 12 km/h schnell, gute Bedingungen für eine Landung. Ich machte schon einige Landeflächen hinter dem Ort aus.

Kurz dahinter das Kraftwerk, da wollte ich nicht mehr drüber. Ich versuchte den Ballon stabil in 20-30 Meter über Grund fahren zu lassen. Ein Hindernis gab es, die Kirche. Der Turm befand sich 200 Meter vor mir und war 10 Meter höher. Ich wusste er ist nur ein paar Meter breit. Da komme ich links oder rechts vorbei, spare Ballast und muss den Ballon nicht in seiner Höhe steuern. Ein altes Sprichwort besagt im Gasballonsport: „Wer spät gibt, gibt doppelt!“ Nein der Ballon wollte nicht vorbei. Ich wartete lange, musste schließlich statt eines halben Sacks einen ganzen opfern. Der Ballon stieg schnell über den Turm hinweg. Wenn ich jetzt nicht reagiere, steigt er wieder auf 7000 Meter. Schnell 2-3 Ventilzüge. Nicht zu viel. Es passte – knapp an einem Baum vorbei. Die schneebedeckten Landeflächen kamen näher. Ventilzug, knapp über den Boden noch die 2 Sack raus. 3 Meter Schleiflandung. Gelandet. Meine Crew traf trotz meiner Durchschnittsgeschwindigkeit von 77,6 km/h nur 5 Minuten später am Landeort ein – zu verdanken der technischen Weiterentwicklung von heutigen Live Tracking Systemen, die so Fahrten auch für einen breiten Kreis an Luftfahrern interessant machen.

Im Internet war die gesamte Fahrt live mit zu verfolgen. Natürlich gehört zu einer Landung in Holland ein Landefest mit Frikandel und Pommes. Ich möchte mich ganz besonders bei meiner Crew bedanken. Bei Peter Hausmann, der die Fahrt als Observer begleitet hat. Bei der Deutschen Flugsicherung und ihren belgischen Kollegen. Bei unserem Ballonsponsor WARSTEINER Brauerei. Ohne die Unterstützung wäre der Rekord nicht möglich gewesen. Die ganze Presse und online Berichterstattung und ein 15 minütigen Film gibt es hier:

[http://www.ballon.org/index.php?option=com\\_content&task=blogcategory&id=72&Itemid=121](http://www.ballon.org/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=72&Itemid=121) Benjamin Eimers



# 100 Jahre Marineflieger



von  
Werner  
Fischbach

Obwohl zu Beginn des letzten Jahrhunderts bereits die ersten Luftschiffe am Himmel zu sehen waren und die Gebrüder Wright 1903 offiziell den ersten Motorflug durchgeführt hatten (einige Quellen behaupten, Gustav Weißkopf und Karl Jatho hätten dies schon früher geschafft), so hielt die Führung der Kaiserlichen Marine nicht so besonders viel von der Idee, sich in die Lüfte zu erheben. An dieser Haltung konnten auch einige fortschrittlich denkende junge Marineoffiziere nichts ändern. Schließlich konnten sich die Admirale auf den Kaiser persönlich berufen, der einst einmal festgestellt hatte, Deutschlands Zukunft liege auf dem Wasser. Den hohen Herren war wohl eine Armada von gewaltigen und schwer bewaffneten Schlacht- und Linienschiffen wesentlich sympathischer. Die machten was herfür's Auge – im Vergleich zu irgendwelchen fragilen Drahtgestellen, die sich mit Mühe und Not in der Luft halten konnten. Obwohl, die Zeppeline hinterließen schon einen bestimmten Eindruck. Aber eben nicht auf dem Wasser.

Doch lange ließ sich diese ablehnende Haltung nicht aufrecht halten. Denn da gab es zum einen die Denkschrift eines Hauptmanns des Heeres über die Nutzung der Luftschiffe und zum anderen war der Bruder des Kaisers, Großadmiral Heinrich Prinz von Preußen, ein Förderer des Seeflugwesens. Offensichtlich betrieb er etwas, was man heute wohl als erfolgreiche Lobbyarbeit bezeichnen würde, so dass Kaiser

Wilhelm II am 3. Mai 1913 durch allerhöchste Kabinettsorder die Aufstellung einer Marine-Luftschiffabteilung in Johannisthal bei Berlin und einer Marine-Fliegerabteilung in Putzig bei Danzig verfügte. Deshalb gilt der 3. Mai 1913 als das Gründungsdatum der Deutschen Marineflieger.

Nun jährt sich dieses Datum zum einhundertsten Mal, weshalb die Marineflieger dieses Jubiläum auch entsprechend feiern werden. Wobei in diesem Zusammenhang auf die Geschichte der deutschen Marine- oder Seeflieger eingegangen werden soll. Nicht in epischer Breite, aber doch ein wenig.

Sowohl den Seefliegern als auch den Luftschiffen blieb nicht besonders viel Zeit, sich auf einen kriegerischen Einsatz vorzubereiten. Denn um die österreichische Monarchie bei der Auseinandersetzung mit Serbien und Russland zu unterstützen, erklärte das Deutsche Reich am 1. August Russland und am 3. August 1914 Frankreich den Krieg – der Erste Weltkrieg hatte begonnen. Nun soll auf die Heldentaten der Deutschen Marineflieger nicht im Detail eingegangen werden. Aber sowohl die Luftschiffe als auch die Seeflugzeuge erwiesen sich bald als ein unverzichtbarer Bestandteil der deutschen Seekriegsführung (die Luftschiffe haben übrigens auch englische Städte bombardiert).

Nachdem der Erste Weltkrieg mit der Niederlage des Deutschen Reiches beendet wurde, war zunächst einmal Schluss



→ Eigentlich wollte die Marine den Starfighter gar nicht haben.  
Foto: PIZM

mit lustig. Sprich mit der Fliegerei. Das Deutsche Reich durfte weder zu Lande noch zu See Luftstreitkräfte unterhalten; der Marine selbst verblieben nur eine Handvoll veralteter Kriegsschiffe. Erst ab 1922 wurde dieses Verbot mit Einschränkungen aufgehoben. Aber mit dem, was Deutschland da bauen und in die Luft bringen durfte, waren bestenfalls Sport-, Werbe- und Postflüge durchzuführen. Dennoch dachte die Reichsmarine nicht daran, von ihren Vorstellungen über eine zukünftige Seefliegerwaffe abzulassen. So wurden diverse Tarnorganisationen gebildet und die Piloten mit sogenannten Seeflugzeugwettbewerben auf ihre zukünftige Aufgabe vorbereitet. Geleitet wurden diese Aktivitäten von einem Kapitän zur See Lohmann. Sie kamen 1927 an das Licht der Öffentlichkeit und führten zur „Lohmann-Affäre“, die dann zum Rücktritt des Chefs der Marineleitung, Admiral Behncke führte. Ein Jahr später mussten auch Reichswehrminister Otto Geßler und Marinechef Admiral Hans Zenker ihren Hut nehmen. Doch die – eigentlich verbotenen – Aktivitäten hatte ihre eigene Dynamik entwickelt, so dass zwischen 1930 und 1933 mit den Marinefliegern ein eigenständiger Waffenteil entstanden war.

Allerdings dauerte die Freude nicht lange. Denn nach Bildung der Luftwaffe im Jahr 1935 war deren Oberbefehlshaber der Meinung, dass alles, was fliege, ihm gehöre und dass sich dereinst so viele Flugzeuge am deutschen Himmel bewegen würden, so dass die Vögel gezwungen würden, zu Fuß zu gehen. Diese Vorhersage trat dann Ende des Krieges auch ein – allerdings trugen diese Flugzeuge dann die falschen Hoheitsabzeichen. Doch das ist eine andere Geschichte. Nachdem die See- und Ingenieuroffiziere, die sich für eine fliegerische Verwendung entschieden hatten, bereits 1935 in die neu gegründete Luftwaffe überführt worden waren, wurde der Seekriegsleitung 1938 mitgeteilt, dass „die Forderungen der Kriegsmarine auf marineeigene Seeluftverbände ... nicht mehr erfüllt werden konnten.“ Die Marine

war, wollte sie bei ihren Operationen auch Flugzeuge einsetzen, gewissermaßen zum Bittsteller der Luftwaffe geworden.

## Die Entwicklung nach dem Zweiten Weltkrieg

Schon die Experten, die sich 1950 im Kloster Himmerod mit dem Aufbau westdeutscher Streitkräfte befassten, legten Wert auf die Bildung eigener Marinefliegerverbände. Schließlich wollten die Herren Admirale nicht erneut in die Abhängigkeit der Luftwaffe geraten. Sie bestanden auf ihnen direkt unterstellte Fliegerverbände. Schließlich ging es darum, Seekrieg aus der Luft und nicht Luftkrieg über See zu führen. „Fliegen, wo die Flotte fährt“, lautete die Devise. Dies durchzusetzen war jedoch nicht einfach. Da die zukünftigen westdeutschen Streitkräfte ja Bestandteil einer Europäischen Verteidigungsarmee (EVG) werden sollten, hatten die Briten und die Franzosen ein Wörtchen mitzureden. Und die legten ihr Veto ein. Das allerdings mit Unterstützung der US Navy überwunden werden konnte. Die US Navy war es dann auch, die, nachdem die EVG am Widerstand Frankreichs gescheitert war, beim Beitritt der Bundesrepublik zur NATO auf die Schaffung eigener Marinefliegerverbände bestand. Die Bildung eigener Fliegerverbände der DDR-Volksmarine war noch komplizierter und soll hier nicht geschildert werden. Bis kurz vor der Wiedervereinigung waren der DDR-Marine lediglich Hubschrauber zugestanden worden.

Die Erstausrüstung der bundesdeutschen Marineflieger bestand, abgesehen von Sycamore-Hubschraubern und den Pembrokes, aus Luftfahrzeugmustern, welche die Luftwaffe nicht in ihrem Bestand hatte. Den Admiralen war dies ganz recht, konnten sie damit doch ihre Eigenständigkeit gegenüber der Luftwaffe pflegen. So weigerten sie sich zunächst auch, die F104G „Starfighter“ als Nachfolger für ihre Seahawk Jagd- und Jagdbomberflugzeuge zu übernehmen. Sie wollten, da die für die US Navy entwickelte F-4 „Phantom“ noch nicht zur Verfügung stand, die britische Na 39



→ Die Orions der Marine werden auch am Horn von Afrika eingesetzt.  
Photo: PIZM



→ *Bewährtes Arbeitspferd bei SAR-Aufgaben. Sea King vor dem Marine-Ehrenmal in Kiel*  
Photo: Björn Wilke / PIZM

„Bucaneer“ von Hawker Siddeley haben. Weil sie es für sinnvoller hielten, über See mit einem zweistrahligen und zweiseitigen Flugzeug zu operieren. Der Widerstand war bekanntlich nicht besonders erfolgreich. Allerdings konnte die Marine erreichen, dass ihre „Starfighter“ nicht in die Nuklearrolle eingebunden wurden.

Auf dem Höhepunkt des Kalten Kriegs unterhielt die Marine über zwei, mit Tornados bestückte Marinejagdbomberschwader, ein mit Seefernaufklärern und U-Boot-Jägern vom Typ Breguet Atlantic, mit Bordhubschraubern vom Typ Sea Lynx sowie mit zwei Do228 für Umweltschutzaufgaben (Öl-Dos) ausgerüstetes Geschwader sowie ein Geschwader, das mit Hubschraubern vom Typ Sea King (unter anderem für SAR-Aufgaben) und Do-28D ausgestattet war. Nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion und des Warschauer Pakts ging auch den Marinefliegern zumindest der wichtigste Teil ihrer Gegner verloren. Marinejagdbomber zur Bekämpfung sowjetischer Überwasserstreitkräfte waren einfach nicht mehr erforderlich. Konsequenterweise wurden die Tornados an die

Luftwaffe überstellt. Damit mussten die Marineflieger eine Aufgabe an die Luftwaffe abgeben, die sie eigentlich in eigener Regie erledigen wollten. Nämlich Seekrieg aus der Luft zu führen. Heute unterhält die Marine noch zwei Geschwader, die beide in Nordholz stationiert sind. Im Vergleich zu den Zeiten des Kalten Krieges sind die Marineflieger nur noch ein Schatten ihrer selbst. Aber dafür sind sie ganz ordentlich beschäftigt. Sei es mit ihren Do228 mit Aufgaben des Umweltschutzes, mit ihren P-3 „Orion“ bei der Seeüberwachung unter anderem am Horn von Afrika, mit ihren Sea Kings im SAR-Dienst oder ihren Sea Lynx als Bordhubschrauber auf den Fregatten nicht nur bei entsprechenden Manövern, sondern auch bei der Piratenbekämpfung im Rahmen der Operation Atalanta. Bleibt zu erwähnen, dass die Sea King- und Sea Lynx – demnächst von MH-90-Hubschraubern abgelöst werden. Den die Marine übrigens lange Zeit abgelehnt hat.

Die Marineflieger können auf ihre bisher erbrachten Leistungen ganz stolz sein. Grund genug, ihren 100. Geburtstag entsprechend zu feiern. Wann, wo und in welchem Umfang gefeiert wird, stand Mitte April noch nicht ganz fest. Auf jeden Fall wird es vom 16. – 18. August auf dem Fliegerhorst Nordholz einen Tag der offenen Tür mit Flugbetrieb geben. Dazu gehört auch ein „Spotterday“. Wer da die Luftfahrzeuge der Marineflieger (und weitere Gäste) aus nächster Nähe ablichten möchte, muss sich jedoch anmelden. Informationen darüber gibt es unter [www.airday-nordholz.de](http://www.airday-nordholz.de).

## Neue Luftlagedarstellung für die Frankfurter Anflugkontrolle

### DFS nimmt „Precision Approach Monitor“ in Betrieb

Die DFS Deutsche Flugsicherung GmbH hat Anfang April den Precision Approach Monitor (PAM) für die An- und Abflugkontrolle am Frankfurter Flughafen in Betrieb genommen. Dafür integrierte die DFS ein Wide Area Multilateration (WAM) System der Firma Thales in ihre Flugsicherungsumgebung. Dieses erste in Deutschland eingesetzte WAM-System wurde speziell für stark beflogene Lufträume entwickelt und ist in dieser Größenordnung und Leistungsfähigkeit weltweit einzigartig.

Bei PAM wird die Positionsdarstellung der Flugzeuge auf dem Radarschirm nicht, wie bisher, alle fünf Sekunden, sondern im Sekundentakt erneuert. Die Technik ermöglicht den Fluglotsen eine verbesserte und genauere Darstellung der Flugzeuge, die sich im An- oder Abflug des Frankfurter Flughafens befinden. Dadurch wird der ohnehin hohe Sicherheitsstandard nochmals erhöht. So können beispielsweise Abweichungen von der vorgegebenen Streckenführung schneller erkannt und korrigiert werden.

Insgesamt 34 Sensoren, die bis zu einer Entfernung von rund 120 Kilometern (genau 128 x 80 Nautischen Meilen) flächendeckend um den Flughafen verteilt sind, liefern den Lotsen in der Kontrollzentrale Langen bei Frankfurt das Luftlagebild. Während die Position der Luftfahrzeuge bei den herkömmlichen Radarsystemen durch Laufzeitmessung der von der Antenne ausgestrahlten elektromagnetischen Impulse ermittelt wird, werden bei PAM von den Flugzeugen ausgestrahlte Signale empfangen und die Position im Sekundentakt errechnet und dargestellt.

Die untere Erfassungsgrenze beträgt circa 150 Meter (500 Fuß) über Grund und erreicht ungefähr 300 Meter (1.000 Fuß) innerhalb des Luftraums der Anflugkontrolle. Das übrige Gebiet wird ab etwa 900 Metern (3.000 Fuß) über Grund erfasst. An den Flughäfen Frankfurt am Main und Frankfurt-Hahn erfasst das System Luftfahrzeuge bis auf die Landebahnen.

Quelle: PM der DFS

## Endlich frei von Flugangst

Die Redaktion hat Anlaß, sich zu entschuldigen, und zwar bei der Kollegin Beatrice Bartels. In Ausgabe 2/13 des „flugleiter“ haben wir einen Text zum kürzlich erschienenen Buch „Endlich frei von Flugangst“ veröffentlicht. Autor ist der bekannte Schriftsteller Allen Carr, der auch den Millionenerfolg „Endlich Nichtraucher“ geschrieben hat.

Beatrice Bartels schrieb uns – zurecht verwundert – folgenden Text:

### Hallo liebes Redaktionsteam,

Gerade halte ich den neuen Flugleiter in den Händen, schlage Seite 35 auf und bin erstaunt. Der Beitrag zu dem Buch „Endlich frei von Flugangst“ – von mir verfasst – trägt den Untertext „Text von Allen Carr“. Wenn ich mir die Mühe mache, einen Artikel für den Flugleiter zu schreiben (und sei es nur eine Buchvorstellung), möchte ich doch auch, dass dort mein Name druntersteht. Oder ist das nicht üblich?

Mit freundlichen Grüßen,  
Beatrice Bartels

Sie ergänzte diesen Text noch durch eine kurze, persönliche Anmerkung.

### Hallo liebes Flugleiter-Redaktionsteam,

vor ca. einem Jahr habe ich im Flugleiter eine Buchempfehlung gesehen und mir daraufhin das Buch gekauft. Es handelte sich um das Buch „Ohne Angst Fliegen“ von Mathias Gnida. Ich war damit leider nicht ganz zufrieden, denn es hat mir zwar geholfen, wie ich mit meiner Angst umzugehen lerne, aber nicht, wie ich sie wegbekomme. Daraufhin habe ich mir ein zweites Buch gekauft „Endlich frei von Flugangst“ von Allen Carr und dieses Buch ist einfach toll. Meine Flugangst ist weg. Da ich denke, dass Flugangst nicht nur mich erwischt hat, habe ich diese Buchvorstellung geschrieben.

Mit freundlichen Grüßen,  
Beatrice Bartels, EQ  
Center München, EBG Ost

**Da hat die Redaktion wirklich einiges durcheinander gebracht. Wir bitten nochmals um Entschuldigung und hoffen, dass wir den Wirrwarr einigermaßen zurechtrücken konnten.**



# AERO 2013 – Bericht über eine erfolgreiche Messe



von  
Werner  
Fischbach

Ohne zu übertreiben kann man feststellen, dass sich die am Flughafen Friedrichshafen durchgeführte AERO in den letzten Jahren zu einer der weltweit größten Luftfahrtmessen für die Allgemeine Luftfahrt entwickelt hat. Und auch in diesem Jahr (die Messe fand vom 24. – 27. April statt) konnten sowohl die Aussteller als auch die Messeleitung zufrieden sein. 630 Aussteller aus 35 Ländern waren zum Bodensee gekommen. 32 600 Besucher bevölkerten die Messehallen und das Freigelände; knapp 2 000 mehr als im letzten Jahr. Da waren es „nur“ 30 800.

Ausgenommen von Verkehrs- und Militärflugzeugen war auch dieses Mal so gut wie alles vertreten, was irgendwie fliegen kann und nicht der gefiederten Konkurrenz angehört: Ultraleicht- und Very Light Aircraft (VLA), ein- und zweimotorige Flugzeuge, Turboprops, Tragschrauber und richtige Hubschrauber, Drachen und Trikes, Reiseflugzeuge und Businessjets. Insbesondere Tower- und FIS-Lotsen konnten sich auf der AERO einen Überblick über ihre zukünftigen Kunden verschaffen.

Eine Sonderausstellung war fliegenden Beobachtungs- und Forschungsgeräten gewidmet. Dieser Bereich fungierte unter der Überschrift „Observe by Air“ und stellte mit Sensoren und entsprechender Messtechnik ausgerüstete Flugzeuge der Allgemeinen Luftfahrt sowie zivile Drohnen zur Erdbeobachtung und Umweltforschung vor. Als „zivile Anwendungsbereiche des bemannten und unbemannten Forschungsfluges“ wurde dieses Einsatzspektrum im Messeprospekt bezeichnet. Wobei natürlich großzügig verschwiegen wurde, dass diese bemannten und unbemannten Luftfahrzeuge auch anderen Zwecken dienen können als der Forschung und dem Umweltschutz. Honi soit qui mal y pense!

Natürlich waren auch jene Organisationen und Firmen, die man irgendwie zum Fliegen braucht, vor Ort: Zulieferer, Service- und Maintenancebetriebe, Avionikhersteller sowie Regionalflughäfen und Verkehrslandeplätze buhlten um das Interesse der Besucher. Auch die üblichen „Verdächtigen“ wie die Redaktionen diverser Luftfahrtpublikationen sowie Organisationen und Verbände wie DAeC, BWLV, AOPA und Stiftung Mayday. Um nur einige zu nennen.

Auch die DFS war auf der Messe vertreten. Nicht um den Besuchern einen Einblick in die „hohe Kunst“ der Flugverkehrskontrolle bzw. des „Air Traffic Managements“ zu geben. Sondern um ihre Dienstleistungsangebote und Produkte für die Allgemeine Luftfahrt anzubieten. Wer sich die Mühe macht und das DFS-Produktprogramm 2013/2014 durchblättert, muss feststellen, dass dies gar nicht so wenige sind. Und wenn es sich hier auch nicht um das Kerngeschäft der DFS handelt, so ist es gut und richtig, dass sie sich hier als Partner der Allgemeinen Luftfahrt präsentierte. Und so nebenbei auch den einen oder anderen Euro einnehmen konnte.

Unter anderem wurde der „VFR-Sprechfunk Simulator“ präsentiert, mit welchem die „praktischen Kenntnisse für die Prüfungen der Funksprechzeugnisse BZF I oder BZF II“ trainiert und aufgefrischt werden können. Verspricht zumindest die DFS in ihrer Broschüre. In den Flugschulen und der Flugsicherungsakademie wurde dies früher auf analoge Weise geübt. Doch damit ist heutzutage sicherlich kein Flugschüler mehr hinter dem Ofen vorzulocken. Für die „digitalen Natives“ muss es schon etwas sein, für das ein PC oder ähnliches benutzt werden kann. Was natürlich bestimmte Vorteile hat. Nicht nur, weil man das Programm auf dem heimischen Rechner installieren und – im gemütlichen Sessel sitzend – sich dort den Sprechfunkverkehr aneignen bzw. seine Kenntnisse auffrischen kann. Dabei wird die jeweilige Position des Übenden (bzw. seines simulierten Fluges) auf der digitalen Karte einer Kontrollzone dargestellt und er bzw. sie kann dann die vorgeschriebenen Meldungen an den Controller absetzen. Und erhält dann die erforderliche Freigabe oder Anweisung. An- und Abflüge zu bzw. von 17 deutschen Flughäfen können bei diesem Programm dargestellt werden. „Interaktive Karte mit Animation“ nennt sich dies offiziell. Neuerdings ist es auch möglich, die Kontaktaufnahme mit FIS zu simulieren.

### Flugsicherungskontrolle während der AERO

Dagegen mussten sich die Tower-Controller des Bodensee Airports mit dem realen Verkehr auseinandersetzen. Dabei hatten sie, wie in der letzten Ausgabe bereits berichtet, sich mit einem Handicap besonderer Art herumzuschlagen. Denn auf ministerielle Anordnung war die Graspiste geschlossen worden und die Controller gingen damit eines guten Teils der für die Abwicklung des VFR-Verkehrs zur Verfügung stehenden Kapazität verlustig. Deshalb hatten sie sich entschlossen, die Zahl der Slots von 45 Flügen pro Stunde aus dem Jahr 2012 auf 30 zu reduzieren.

Die ganze Geschichte fing etwas schleppend an. Denn am Eröffnungstag sind zwei Drittel der vergebenen Slots nicht



→ Zum Thema „Observe by Air“ wurde diese Diamond DA-42 MPP Guardian präsentiert.  
Photo: W. Fischbach

genutzt worden. Das heißt, die angemeldeten Piloten sind nicht nach Friedrichshafen gekommen. Dass hin und wieder ein Flug nicht durchgeführt werden kann, ist verständlich. Aber zwei Drittel der angemeldeten Flüge? Möglicherweise hatten sich diese Piloten pro forma einen „Slot“ besorgt und sich erst danach entschieden, ob sie nun mit ihrem Flugzeug zur AERO kommen wollten oder nicht. Die Kollegen haben sich darüber geärgert. Was leicht zu verstehen ist. Denn ein derartiges Verhalten ist nicht nur unhöflich, sondern auch wenig kooperativ. Sowohl gegenüber den Controllern als auch gegenüber jenen Piloten, die keinen oder zumindest nicht jenen Slot erhalten haben, den sie eigentlich gerne haben wollten.

Am zweiten Tag lief es dann etwas besser. Zumindest was die Einhaltung der Slots betraf. Dafür kamen gegen 17:00 Uhr etwa 200 Piloten gleichzeitig auf die glorreiche Idee, wieder nachhause zu fliegen. Dass dies nicht so einfach abzuwickeln ist, sollte bekannt sein. Schließlich kann nur ein Flugzeug um 17:00 Uhr starten. Das Ganze endete in blockierten Funkfrequenzen und Ankündigungen wie „ich starte jetzt auf der Graspiste, obwohl diese gesperrt ist“ und „ich muss dringend raus, weil mein Platz zumacht.“ Funkdisziplin sieht irgendwie anders aus und die Towercontroller wollen dies auch so nicht mehr hinnehmen. Stellt sich die Frage, ob nach diesen Erfahrungen auch Slots für Abflüge eingeführt wer-

den sollten. Dennoch – die Controller haben gute Arbeit geleistet. Der Spitzenwert von 74 Flugbewegungen innerhalb einer Stunde stellt für einen „Single Runway Airport“ eine stramme Leistung dar.

Wenn im nächsten Jahr die Graspiste wieder benutzt werden kann, dann werden die Controller auch wieder mehr Flüge abwickeln bzw. mehr Slots verteilen können. Denn mit lediglich 30 Flugbewegungen in der Stunde wird, so einer der Controller, „die AERO kaputt gemacht“. Dummerweise können auf Anordnung des Bundesluftfahrtamts für Flugsicherung (BAF) Gras- und Hauptpiste nicht unabhängig von einander benutzt werden. Zumindest dann nicht, wenn es sich dabei um einen IFR-Anflug auf die Haupt- und einen VFR-Flug zur Graspiste handelt. Denn letzterer muss gelandet sein, wenn sich der IFR-Flug 1,3 Seemeilen von der Schwelle entfernt befindet. Und sie haben sich noch mit einem weiteren Handicap auseinandersetzen. Um den Betrieb mit Haupt- und Graspiste während der AERO effektiv durchführen zu können, sollten eigentlich fünf Arbeitsplätze besetzt sein. Da es in der Towerkanzel jedoch etwas beengt zugeht, hat das BAF lediglich vier lizenzierten Arbeitsplätzen zugestimmt. Eigentlich müsste ein neuer Tower her. Doch das ist eine andere, unendliche Geschichte.

**Die nächste AERO findet vom 9. bis zum 12. April 2014 statt.**

# Hallo Gestern! Das Internet, es hat doch sein Gutes!

Brachte es mir doch Anfang Februar ein überraschendes Ergebnis auf der Suche nach dem einen oder anderen „ATC – Oldtimer“ aus der Hannover FIR aus den Anfangsjahren der Flugsicherung nach dem Krieg.

**Der Hamburger Flugleiter Hubert Witschurke, einer der Ersten nach dem Krieg, wird 98.**

Ein einziger Eintrag im Hamburger Telefon-Verzeichnis erschien unter dem Namen Witschurke, einem meiner damaligen Hamburger Kollegen aus dem Jahr 1958. Auf meinen sofortigen Telefonanruf meldet sich tatsächlich Hubert Witschurke, 98 Jahre alt, mit kräftiger Stimme und in bester geistiger Frische. Hubert Witschurke's berufliche Laufbahn in der Flugsicherung begann im Oktober 1947 mit der Einstellung als Flugleitungs-Assistent (ATC) durch die britische Besatzungsmacht am Flughafen Hamburg-Fuhlsbüttel. Damals fand die Einstellung Deutscher in die FS-Dienste der Alliierten noch unter den Militär-Regierungen der Sieger-

mächte, vertreten durch den Alliierten Kontrollrat (Allied Control Council Germany) statt. Anstellungsverhältnisse aber wurden daraufhin mit den zivilen Luftfahrt-Behörden Englands (Colonial Service) oder den USA geschlossen. Die ATC-Lizenzen erteilte das Alliierte Zivil-Luftamt (CAB) in Wiesbaden.

Das Gespräch schweifte schnell von meinen Anfangsjahren bei der damaligen BFS in die ersten Jahre nach 1945 ab und ich lauschte staunend, was damals „wie“ und „wo“ in der „Besatzungs-Fliegerei“ so alles ablief. So sind wir schnell bei seinen Erinnerungen über die Berliner Luftbrücke in den Jahren 1948/49 an der er auf dem Hamburger Kontrollturm und in der Anflugkontrolle aktiv beteiligt war.

Über all die Jahre nach 1947 verbrachte er lediglich die Zeit von 1953 bis 1955 bei ACC Bad Eilsen, dem Vorläufer von Hannover ACC, nachdem er auf den RAF Lehrgängen in Hamburg 1951/52 alle seine ATC-Lizenzen erworben hatte. Sehr zu meinem Erstaunen musste ich hören, dass es damals bei Bad Eilsen ATCC im Dienst noch nicht erlaubt war Deutsch zu sprechen. 1955 wurde das ATCC B.E. nach Hannover verlegt und er ging wieder zurück nach Hamburg, wo er 1975 nach 38 Jahren ATC in den Ruhestand trat.

Auf meine Frage, was er denn vor 1947 gemacht habe, berichtete er mir über seine Ausbildung als technischer Offizier in FS-Technik an der Fachschule der Luftwaffe in Jüterbog und seine Flucht aus dem dortigen von den Russen 1945 eingeschlossenen Kessel mit drei Kameraden nach Westen. Man lebte im Zelt in Wäldern, immer „per pedes“ westwärts unterwegs zu den westlichen Alliierten. Die schickten ihn dann in britische Gefangenschaft ins Lager Norderstedt. Mit



→ Hubert Witschurke 1947 auf Hamburg TW

einem Arbeitstrupp gelangte er schliesslich so zum Flughafen Fuhlsbüttel, wo er sich dann im Oktober 1947 als Flugleitungs-Assistent bewerben konnte und angenommen wurde.

Wie so oft unvermeidlich schweift das Gespräch zu einzelnen von uns erlebten „incidents“ ab. Ich berichtete von meinem ersten „incident“ mit einer Viking Valetta aus Mallorca, die nachts über die Landebahn hinausrollte, da sie keinerlei Bremswirkung mehr hatte. Der Pilot schimpfte zurecht, da keine Feuerwehr zur Stelle war.

Deren Ausrede war für mich als Neuling in der Fliegerei ein echtes Novum. „Wir hatten geschlafen und waren noch nicht angezogen; da konnten wir nicht kommen.“ war die Ausrede.

Nicht zum Alltäglichen gehörte auch ein PANAM Flug nach Berlin, der der Hamburger Innenstadt ein neues meteorologisches Phänomen in Form eines Kofferregens bescherte, da die Ladeluke der DC-4 nicht verriegelt war und der „left turn after take-off“ über der Innenstadt den „Sesam“ öffnete.

Und so erinnerte mich Herr Witschurke auch an die Hamburger Flugkatastrophe von 1962, wo es ihm mit seinem Kollegen gelang, einen Hubschrauber ohne Bodensicht in schwerem Wetter über ein Haus im Vorort Cranz zu dirigieren, um eine schwer Erkrankte aufzunehmen. Das gelang trotz Treibstoffmangel in letzter Minute und ging danach mit Anerkennung durch die Hamburger Presse.

Wir sind leider über 1000 km voneinander entfernt und da Herr Hubert Witschurke sehr sehbehindert ist, bleibt uns vorerst nur unser sehr angeregter telefonischer Kontakt.

Und so schliesse ich zusammen mit vielen anderen ATC-Veteranen mit „herzlichem Glückwunsch zum hohen Geburtstag“ und wünsche Dir, Hubert Witschurke, weiterhin „alles Gute“.

Autor: Frank W. Fischer

Bildnachweis:

- 1 H. Witschurke
- 2 Weiss, Hamburger Abendblatt
- 3 Bildzeitung



# Engagement

Joe stellt fest, liest man diese Ausgabe des „flugleiter“, dass die GdF wohl vor einem großen Umbruch steht. Und wenn man die Wahlen anlässlich der „Bundelkonf“ in Darmstadt betrachtet, so sind neue Namen und Gesichter zu finden, die jetzt in der ersten Reihe der Gewerkschaftsarbeit Platz nehmen.

Gerade wenn man die letzten Jahre Revue passieren lässt, hat sich doch so manchmal die Frage gestellt – wieso Wahlen? Zu jeder großen Konferenz traten immer die gleichen Protagonisten an und wurden mit den entsprechend großen Mehrheiten gewählt.

Erstmals, so erinnert sich Joe, traten bei der diesjährigen Bundesdelegiertenkonferenz in Darmstadt eine ganze Heerschar von Bewerbern an und sorgten so für reichlich Diskussionsstoff rund um das Treffen. Zwar wurden keine Quoten gehandelt und keine Wetten abgeschlossen, aber für Gesprächsthemen war reichlich gesorgt.

Nun stellt sich Joe die Frage, woher plötzlich das „Überangebot“ an Bewerbern kommt? Vergessen darf man nicht, dass die eigentliche „Bundelkonf“ im vergangenen Jahr an Satzungsverfehlungen gescheitert ist und – wenn man zurückblickt – die Kandidatenwahl zu dem Termin letztlich doch recht überschaubar war.

Jetzt ein halbes Jahr später standen die Bewerber Schlange. Hat eine nichtsatzungskonforme Einladung die Mitglieder wachgerüttelt oder ist der Frust oder auch die Bereitschaft für die GdF aktiv zu werden, in den letzten Monaten überdurchschnittlich gewachsen?

Joe kann auf diese sich aufdrängende Frage keine Antwort finden, empfand die große Auswahl und damit auch die Konkurrenzsituation jedoch als sehr anregend und hofft darauf, dass kein Bewerber sich bei Nichtwahl in eine Frustecke zurückzieht, sondern weiter für die Sache einsteht.

Die Vorstandswahlen sind sicherlich das übergreifende Thema und stehen jedes Mal im Rampenlicht. Allerdings gibt es genügend Aufgaben rund um den jeweiligen Arbeitsplatz, an dem Engagement gefragt ist. Sei es nun in Arbeitsgruppen regional und überregional, sei es bei der betrieblichen und

sozialen Ausgestaltung des Arbeitsplatzes – eine Mitarbeit in einer Gewerkschaft ist schon etwas Besonderes und gleichsam auch etwas Anspruchsvolles.

Viele junge Kollegen hat Joe in den letzten Jahren erlebt. Alle steckten voller Tatendrang und waren froh, endlich den finalen Check-Out hinter sich zu haben und ein neues Leben zu beginnen. Es ist sicherlich verständlich, wenn man sich während der Ausbildungsphase nur auf das Ende der Traineezeit konzentriert, aber Joe sieht die Gefahr, dass mit dem ersten großen Verdienst, der ersten Eingruppierung schnell das hintergründige Interesse am Job auf ein Wartegleis gestellt wird. Nachfragen zu einzelnen Passagen des Tarifvertrages sind nur noch interessant, wenn dadurch für den ein oder anderen etwas persönlich heraus springt. Wie jedoch ein Tarifvertrag gestrickt ist, interessiert nur zweitrangig. Auf die Mitarbeit in einer der zahlreichen Kommissionen angesprochen, wird immer zuerst die Frage vorgeschoben:

### Wie viel Zeit muss ich denn da investieren?

Auf die Mitarbeit im Presseteam kommt gleich reihenweise die Antwort: „Ich kann aber nicht schreiben“ und „frei reden kann ich auch nicht“. Für Joe sind das sehr interessante Aspekte, gelten doch die Einstellungsvoraussetzungen für die DFS als sehr anspruchsvoll und Analphabeten sind Joe in seiner aktiven Zeit auch noch nicht untergekommen. Wenn es denn so wäre, müsste sich Joe ernsthafte Gedanken über die Sicherheit im Luftverkehr machen.

Nein, vielmehr sieht Joe ein gewissen Sättigungsgefühl bei den „Neuen“ – man hat einen fertigen Tarifvertrag, man hat den ein oder anderen älteren Kollegen der sich auskennt, warum also sich engagieren und selbst versuchen zu gestalten – es ist doch schon alles geregelt. Dass es gerade in der Luftfahrt ein ständiges Auf und Nieder gibt, ist für die „Neuen“ nicht erkennbar, die vermeintliche Arbeitsplatzsicherheit, das monatliche feste Gehalt lassen die Wünsche steigen, allerdings ohne dabei auf das Bestehende zu achten, dieses zu wahren.

Insofern hofft Joe, dass die diesjährige Bundesdelegiertenkonferenz des letzten Jahres der Anfang eines Umschwunges ist und noch viele jüngere Kollegen ihre Tatkraft entdecken.



## Die 100.000-Ticket-Sache Feiern mit Ryanair..

**01. Februar 2013 16:49 Uhr**  
**Hat ja lang genug gedauert, die Sache mit dem Flughafen Münster-Osnabrück und den Billigheimern von Ryanair. Bald fliegen sie aus Greven, die Iren. Zum Jubeln gab es 100.000 Tickets zum Schnäppchenpreis! Fast jedenfalls.**

Da werden am Freitag reichlich Mausfinger geklickt haben... ab zu Ryanair ins Netz, billige Tickets buchen. Denn das hatte Ryanair ja extra versprochen. Am Donnerstag. Zur Feier der zwei neuen Strecken ab Münster/Osnabrück nach Spanien gäbe es 100.000 Tickets für 16 Euro. Freude überall!

Und in der Freude überall hatte auch niemand mehr groß nachgefragt. Wo doch Ryanair ab FMO selber nur mit etwa 80.000 Passagieren rechnet.

Zurück zum Mausfinger. Den kurz eingesetzt, am Freitag mal eben die Buchungsseiten von Ryanair gecheckt und etwas erstaunt dreingeschaut. Billige Tickets gibt's bei den Billigfliegern ja wirklich. Nur eben keine ab Greven. Nix ist mit Billigflügen für 16 Euro aus dem Münsterland. Nicht mal ein einziges billiges Ticket ist zu bekommen.

Ein Verdacht wächst. Und in der Tat. Das ganze ist eine alte Ryanair-Masche. Man nimmt einen neuen Flughafen ins Programm auf, stellt ein Flugzeug der Gesellschaft zum Fotografieren hin, erzählt etwas von den vielen Millionen Fluggästen und dann vergessen alle nachzufragen wie das nun gemeint ist mit den Billigflügen.

Also, liebe FMO-Fluggäste: Billigflüge gibt's zwar, aber weder zum Start der beiden Strecken ab Greven noch für Fluggäste ab Greven. Das gleiche hatte die Airline vor Monaten auch schon am Flughafen Dortmund und jüngst am Flughafen



→ Eine Maschine, dutzende Journalisten: Großes Medieninteresse löste gestern die Pressekonferenz am Flughafen aus, bei der die künftige Zusammenarbeit mit dem Billigflieger Ryanair bekannt gegeben wurde.

Nürnberg versprochen. Und mit „Feierei zum Start neuer Linien“ hat das Marketing-Gebimmel auch nichts zu tun.

Achso: Passagiere, die mit Ryanair vom FMO fliegen würden, hätten ohnehin nichts von dem Angebot. Das galt nur für Februar und März. Aber in Greven hebt Ryanair erst ab Juni ab.

Macht ja nix, kommt bestimmt ein neues Angebot.  
 Quelle: westline.de





## Pech gehabt – Aber schlechter Service von Air Berlin und TUI

Wenn sich im Frühjahr eine Gruppe eines Golfclubs zu einer Flug-Reise nach Südeuropa aufmacht, will sie dort zur „Saisoneröffnung“ richtig viel Golfspielen mit sportlichen Turnieren.

So auch 31 Männer aus Norddeutschland im März 2013. Die 7-tägige Reise wurde wie viele Jahre vorher gut organisiert. Dazu gehört die Anmeldung des zusätzlichen Golfgepäcks bei Air Berlin, welches für 100 Euro mitgenommen wird. Nun erfuh ich, wie so eine Reise auch ziemlich daneben gehen kann. Hier mit Genehmigung des Autors ein modifizierter Auszug seines humorvollen Reiseberichts. „Aber dennoch hat sich Bolle ganz köstlich amüsiert...“

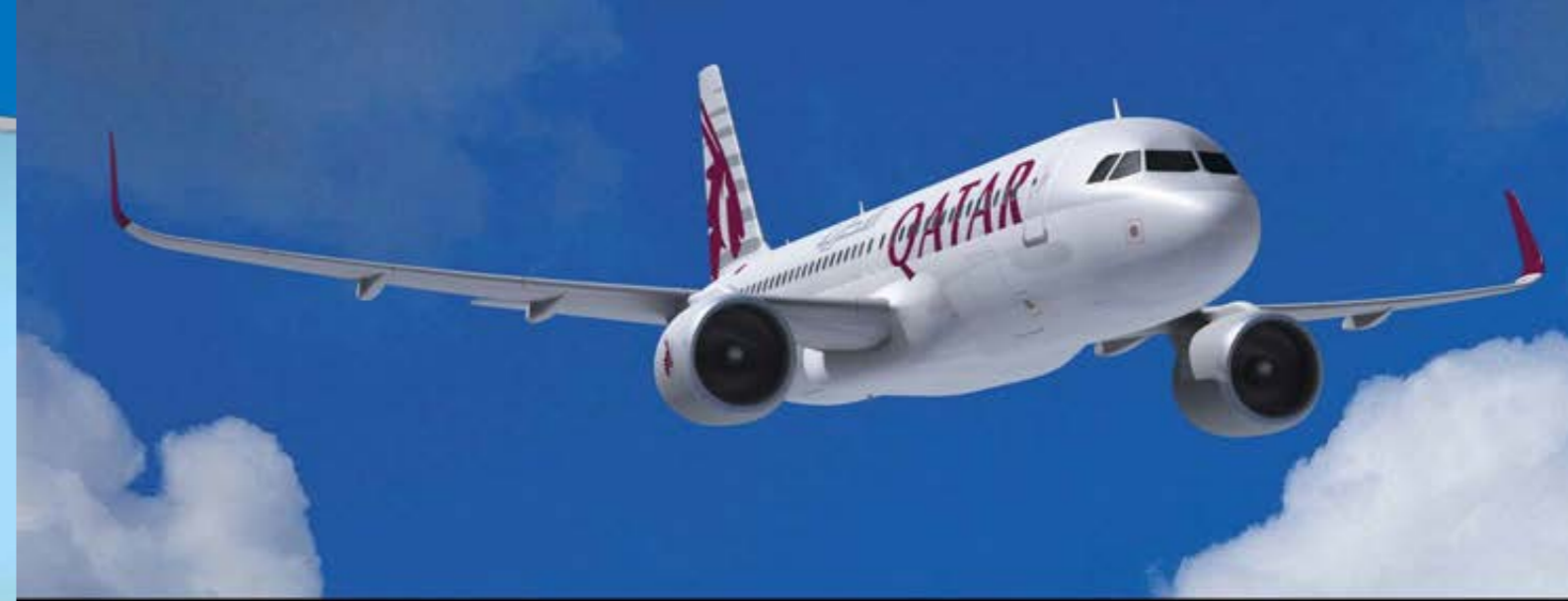
Dennoch bedeutete z.B.: Das Golfgepäck von 19 Mitreisenden und die Koffer von 3 Mitreisenden kamen nicht am Zielort an, es dauer-regnete beim Ausflug nach Ronda, es dauer-regnete am letzten Golfstag. Ein Golffreund zerreißt sich die Achillessehne, weil er im Hotel über eine Matte stolpert oder einem Anderen wird das Portemonnaie mit allen Karten und Papieren gestoh-

len. Außerdem nervten auch die Zwischenstopps in Palma de Mallorca. Reicht das für „dennoch“? Nein! Denn die Golfbags fehlten nicht nur einen Tag, nein, bis zu 5 Tagen! Die Koffer immerhin bis zu 3 Tagen! An eine Turnier-Planung war nicht zu denken. Als endlich wieder alle spielen konnten, (am 6. Tag der Reise) stand der Golfplatz unter Wasser. Ein bißchen zuviel Pech!

Ja, hat sich von den 31 Teilnehmern denn trotzdem jemand „köstlich amüsiert“? Vielleicht einige, aber bestimmt nicht der rührige Organisator der Reise, der tagelang hinter Air Berlin und Tui hinterher telefoniert hat.

Angeblich wußte niemand, wo sich die fehlenden Gepäckstücke überhaupt befanden. Da hört es sich bei mir mit dem „Pech gehabt“ aber auf. Ich hoffe, dass die airline Air Berlin und der Veranstalter kräftig zur Kasse gebeten werden. Aber die vermurkste Golfreise kann keiner erstatten. Außerdem wurden wieder mal Kunden verloren!

Erlebt von „Emmi Enneper



„Alle  
Airbus  
Winglets“  
sind  
schon da.



### 2013 AUSLIEFERUNG

15.08.  
15.10.  
15.12.

### REDAKTIONS- SCHLUSS

15.07.  
15.09.  
15.11.

### IMPRESSUM

**Herausgeber:**  
Gewerkschaft der Flugsicherung e.V.  
Sitz Frankfurt a.M.

**Geschäftsstelle:**  
Am Hauptbahnhof 8  
60329 Frankfurt/Main  
Tel.: 069-24 40 46 800  
Fax: 069-24 40 46 820  
e-mail: geschaeftsstelle@gdf.de  
Homepage: www.gdf.de

**Bankverbindung:**  
Postbank Dortmund  
Blz: 440 100 46  
Konto: 7565 17-469

**Verantwortlich für den Inhalt:**  
GdF-Vorstand

**Redaktion:**  
Hans-Joachim Krüger  
(Chefredakteur), Lutz Pritschow  
(Int. Affairs), Harry M. Helbig  
(Airports, Airlines, „Spotter“),  
Ausbildung u. ä.), „Emmi“ Enneper  
(„Ehemalige“), Roman Glöckner  
(BER),

Thorsten Wehe (Technik, BR, TK),  
Ralph Reinwarth (Upper Airspace),  
Frank Willmeroth (Internet),  
Apron: Tobias Bartl (FRA),  
Alexander Novakovic (BER)  
Redaktionelle Beratung:  
Bernd Bockstahler, M. A.,

**Anschrift der Redaktion:**  
„der flugleiter“  
Am Hauptbahnhof 8  
60329 Frankfurt/Main  
Tel.: 069-24 40 46 800  
Fax: 069-24 40 46 820  
e-mail: redaktion@gdf.de

**Mitarbeiter dieser Ausgabe:**  
Matthias Maas, Werner Fischbach,  
Hans-Joachim Krüger, Frank  
Willmeroth, Michael Schäfer,  
Axel Dannen-berg, Petra Reinecke,  
Marcus Garske, Jörg Biermann,  
Marc Baumgartner, Prof. Dr.  
Matthias Finger, Thomas Williges,  
Arthur Stensitzky, Katharina Schorr,

**Bildquellen:**  
Die Fotografen werden bei den  
Beiträgen genannt. Bei Fotos, die  
im Internet recherchiert wurden,  
ist der Urheber leider nicht immer  
auffindbar.

**Cover:** Achim Krüger

**U4:** Thomas Williges

**Layout, Illustration & Prepress:**  
Litho Art GmbH & Co.  
Druckvorlagen KG  
Friesenheimer Straße 6a  
68169 Mannheim

**Druck:**  
Druckerei Läufer GmbH  
Friesenheimer Straße 6a  
68169 Mannheim

„der flugleiter“ erscheint zweimonat-  
lich, jeweils im Februar, April, Juni,  
August, Oktober und Dezember.

Die mit Namen oder Namenszeichen  
veröffentlichten Artikel stellen nicht  
unbedingt und in allen Teilen den  
Standpunkt der GdF oder der  
Redaktion dar, sondern die  
persönliche Meinung des/der  
Verfasser.

© für alle Artikel – soweit nicht  
anders angegeben – bei GdF  
„der flugleiter“. Nachdruck – nach  
vorheriger Absprache mit dem  
Herausgeber – gestattet.  
Belegexemplar erbeten.

ISSN 0015-4563



**GdF**  
Gewerkschaft der Flugsicherung

