

Ausgabe
4/2019



RUNDSCHAU

Magazin der Pilotenverbände **AEROPERS** und **SwissALPA**



ZRH und die Zukunft – Skyguide • Vater werden ist nicht schwer... •

Kosmische Strahlung – Eine unsichtbare Gefahr • Ruhe bitte! –

Leisere Anflüge mit LNAS • Anflugverfahren über RILAX

Inhalt



3 The President's Voice

Nicht alles, was legal ist, macht auch Sinn – das gilt auch für unseren GAV. Am legalen Limit zu fliegen hinterlässt langfristig Spuren in der Belegschaft. Es liegt an unserem Management, unsere Bedürfnisse und Probleme ernst zu nehmen. Nur so haben wir auch in Zukunft ein gesundes und motiviertes Korps.

4 Editorial/Impressum

5 ZRH und die Zukunft – Skyguide

Die Skyguide überwacht den am dichtesten beflogenen Luftraum Europas. Mit Zürich gehört auch einer der wohl komplexesten Flughäfen dazu. Anders als andere Flugverkehrsbetriebe konnte man mit dem Verkehrswachstum der letzten Jahre gut mithalten. Grosse Herausforderungen wie die Liberalisierung der Flugverkehrsüberwachung und Auseinandersetzungen mit der Schweizer Justiz stehen jedoch noch an.

10 «Go-ahead» – Relax at RILAX

Was auf den ersten Blick nach einer simplen Zürcher Standard-Arrival-Route aussieht, erweist sich bei genauerem Hinschauen als nicht ganz so trivial. Zum falschen Zeitpunkt geflogen, kann «RILAX 1A» im dümmsten Fall ziemlich böse ins Auge gehen. Höchste Zeit also, dafür zu sorgen, dass die ATC bei einem Funkausfall keine unangenehmen Überraschungen erlebt.

13 Eine unsichtbare Gefahr

Die kosmische Strahlung geht zum Grossteil von unserer Sonne aus und schwankt in ihrer Intensität. Es gibt Möglichkeiten, die Belastung für Flugzeugbesatzungen und ihre Gäste möglichst gering zu halten.

16 Vater werden ist nicht schwer...

Jeder Vater möchte bei der Geburt seines Kindes dabei sein und möglichst viel Zeit mit dem Nachwuchs verbringen. Noch machen die derzeitigen Regelungen in der Schweiz das allerdings sehr schwer. Wir werfen einen Blick über den Tellerrand.

19 Ruhe bitte! – Leisere Anflüge mit LNAS

Fluglärm über bewohntem Gebiet vermindern und gleichzeitig Kerosin einsparen – das verspricht das Pilotenassistenzsystem LNAS. Es soll dabei helfen, Anflugverfahren zu optimieren und so diese doppelte Verbesserung zu ermöglichen. Ob das System hält, was es verspricht, wurde nun bei aufwendigen Testflügen am Flughafen Zürich erprobt.

22 Rückspiegel

In dieser Rubrik wird eine Auswahl von Kommentaren über Luftverkehr und Flughäfen präsentiert.

24 SwissALPA – Cross-check

Die Verbände der SwissALPA berichten in regelmässigen Abständen über ihre aktuelle Situation. Ein Cross-check der Lage innerhalb der Schweiz.

26 Zeitreise

Ein Rückblick über wichtige, erheiternde oder auch banale Facts aus 100 Jahren Luftfahrtgeschichte.

28 On The Air...

Aktuelles aus der Fliegerei.

31 Eintritte

31 Pensionierung

32 Gelesen

Viktor Sturzenegger und Henry Lüscher geben Buchtipps.

34 Pilots & Controllers «GET TOGETHER»

36 Wir trauern, Termine & Mitteilungen

37 Insertionstarife AEROPERS-«Rundschau»

38 Shooter's Corner

Die Zeit spielt eine grosse Rolle in der Fotografie. Natürlich ist insbesondere der Moment der Aufnahme entscheidend. Ebenso wichtig ist aber die Dauer der Belichtung, deren Wahl man nicht der Kameraautomatik überlassen sollte.

The President's Voice



Mit der letzten «Rundschau»-Ausgabe dieses Jahres bietet sich eine Bestandsaufnahme an. Das Jahr war sehr anspruchsvoll, obgleich es für uns keinen GAV zu verhandeln gab. Der Umgang mit den Sozialpartnern war nicht immer einfach. Auf der einen Seite begegnete uns schiere Überforderung am eigenen Wachstum. Auf der anderen Seite trafen

wir eine scheinbar ständige Maximierung der Produktivität sowie eine gefühlte Entkoppelung des Managements von den Piloten an. Durchhalteparolen und Abkanzelungen mit dem Hinweis «Es ist legal», konnten wir in den letzten Monaten wiederholt vernehmen. Nach wie vor macht nicht alles, was legal ist, auch Sinn. Die Herausforderung eines verantwortungsvollen Arbeitgebers liegt darin, in solchen Momenten der Maximierung Einhalt zu gebieten. Nur wenn ein solcher verantwortungsvoller Umgang mit den Möglichkeiten eines GAV zu erkennen ist, kann zwischen Arbeitgeber, der Belegschaft und den Sozialpartnern ein vertrauensvolles Geben und Nehmen entstehen. Fliegen bis ans Limit des GAV soll möglich sein, es ist aber dauerhaft nicht sinnvoll. Denn es geht zulasten der Motivation und der Gesundheit unserer Piloten und somit des Unternehmens als Ganzes.

Die Bedürfnisse der eigenen Belegschaft wahrzunehmen, ist an und für sich gesehen schon eine grosse Herausforderung für die Führungskräfte in der Aviatik. In kaum einer Branche ist es so schwierig, die Wertschätzung für die tagtäglich geleistete Arbeit zu vermitteln. Und trotzdem dürfen wir Piloten den Anspruch stellen, dass die Führung sich nicht abkoppelt.

Die Probleme der Belegschaft, wie zum Beispiel die hohe Arbeitsbelastung einzelner Flotten, sind heute akut. Sie können nicht bis zur nächsten GAV-Verhandlung ignoriert und stattdessen nur mit kosmetischen Anpassungen retuschiert werden.

Das gilt auch für die soziale Planbarkeit. Im Sinne eines verantwortungsvollen Umgangs mit der Ressource «Mitarbeiter» erwarte ich vom Management einer jeden Firma, dass sie sich aktiv und bewusst mit solchen Themenfeldern auseinandersetzt. In den letzten Wochen mussten wir leider auch das Gegenteil erleben. An dieser und anderen Baustellen werden wir auch noch in den kommenden Monaten arbeiten und uns Gehör verschaffen müssen.

Bereits seit einigen Jahren beeinflusst die immer weiter verworrene Matrixstruktur des Lufthansakonzerne die internen Ressourcen der Firmen zunehmend und lähmt auch die Entscheidungsfindung. Die ganze Gruppe hat inzwischen die Beweglichkeit eines Supertankers erreicht. Oft scheint es für mich, als wäre der Stellenwert der eigenen Mannschaft in den Hintergrund gerückt.

Ist der Beitrag von uns Piloten wirklich nur noch auf die Ausschöpfung der maximal möglichen Produktivität aus dem GAV reduziert? Haben die Faktoren Zufriedenheit und Motivation am Arbeitsplatz für Piloten noch einen Stellenwert für das Management?

Fragt man Experten der Personalentwicklung, dann gibt es verschiedene gute Gründe, in die Motivation eines Angestellten zu investieren. Dabei muss der Begriff

Investition nicht sofort gleichbedeutend mit finanziellen Werten verstanden werden. Die Wertschätzung beginnt eben oft schon damit, akute Probleme bereits heute zu verstehen und sinnvoll anzugehen, anstatt sie zu über-schminken. Kein GAV und keine Vereinbarung können alle Eventualitäten abdecken. Doch dem Interpretations-spielraum scheint oft kein Limit gesetzt, wenn es darum geht, die Grenzen des Legalen zu erreichen. Von einem Sozialpartner erwarte ich aber die ständige Bereitschaft, die Bedürfnisse der Belegschaft zu erkennen und sich deren annehmen zu wollen.

Alles andere entspräche einer reinen Vertragspartner-schaft, in der die Standardantwort «Es ist legal» von allen Seiten das einzige Argument im Umgang miteinander bleibt. «The litte extra» oder die berühmte «Extra Mile» sind in solch einem Umgang nicht vorgesehen.

«We are one team and shape the future together» lautet ein Teil der SWISS-Strategie. Ich wünsche mir von den Unternehmens- und Personalverantwortlichen in diesem Sinne, die Bedürfnisse ihrer Mitarbeiter erkennen zu wollen und ernsthaft Lösungen mit dem Sozial-partner zu suchen.

Wir schauen aber auch in die Zukunft. Wir haben uns mit dem Übertrittsmodell SWISS-Edelweiss und dem Streben nach «Zeitgemässen Anstellungsmodellen» auf der Tarifebene viel vorgenommen. Dies sind Projekte mit langfristigem Horizont und werden den Weg für die nächsten GAV-Verhandlungen bereiten. So können wir den Bedürfnissen der Mitglieder auch langfristig gerecht werden.

Die weltweite Klimadebatte ist auch an der politischen Schweiz nicht vorübergegangen, und im Umfeld der Wahlen hat sich der Aktionismus bemerkbar gemacht. Schnell wurde über die Einführung einer Ticketabgabe entschieden. Wie hoch sie wird und wer sie zahlen soll, ist noch offen. Letztlich muss sich auch die Politik in der Schweiz und in ganz Europa – beides ebenso unbewegliche Supertanker – im Zusammenhang mit der Klimadebatte für ernsthafte und sinnvolle Lösungen öffnen. Der Flickenteppich diverser Bestimmungsvorhaben auf Flug-tickets gleicht einem Schildbürgerstreich. Es braucht hier dringend eine einheitliche Regelung für alle. Ausserdem müssen die Einnahmen zu 100 Prozent zweckgebunden in die Bestrebungen fliessen, die Aviatik in die Klimaneutralität zu führen. Alles andere verschiebt lediglich Passagierströme, beeinflusst den Markt negativ und führt am Ende sogar zu höheren CO₂-Emissionen.

Auch für die Entscheidungsträger in der Politik muss dasselbe gelten wie für unser Management: Das wirkliche Problem muss erkannt werden wollen und eine ganzheitliche Problemlösung angestrebt werden. Auf Kosmetik gilt es zu verzichten.

Für uns als Piloten und Bürger wird es immer wichtiger, konkret zu sagen, was wir wollen, was wir schaffen können und wo unser Limit ist. Ansonsten fahren die Supertanker mit uns auf ihrem ganz eigenen Kurs.

Kilian Kraus, Präsident

Editorial



Die Würfel sind gefallen. Die zukünftige Zusammenstellung des Schweizer Parlaments steht mit wenigen Ausnahmen fest. Die etablierten Parteien mussten den grünen Kräften mehr Platz einräumen. Dass das Wohl unseres Planeten je länger je mehr parteiübergreifend ein Anliegen wurde, ist zu begrüssen. Wie wir diesem Anliegen Rechnung tragen wollen, darüber werden sich auch im neuen Parlament die Geister scheiden. Klar scheint vorderhand, dass eine Flugticketabgabe eingeführt wird. Wir bei der «Rundschau» werden nicht müde zu wiederholen, dass es für globale Probleme nur schlecht lokale Lösungen geben kann. Sollten die Abgaben tatsächlich derart hoch sein, wie sie sich einige Politiker wünschen, werden sie vermutlich nur zu mehr Umsteigeverkehr führen. Denn während das Schweizer Volk grün wählt, fliegt es auch immer mehr. Um den erhöhten Preisen aus dem Weg zu gehen, wird es deshalb der Konkurrenz aus dem Ausland den Vorzug geben. Schliesslich ist die Schweiz von hervorragend angebundenen Hubs umgeben, die mit verhältnismässig kurzen Flügen zu erreichen sind. Die Abgaben auf solche kurze kontinentale Flüge werden natürlich deutlich geringer ausfallen als auf interkontinentale. Den Appetit auf günstige Tickets werden wir in nächster Zeit wohl kaum verlieren. Davon profitieren in Zukunft unsere ausländischen Konkurrenten. Kurzum, in der Schweiz wird nicht weniger geflogen werden – nur anders. Das absurde daran ist, dass sich die Aviatik Ziele zur CO₂-Reduktion bereits freiwillig gesteckt hat. Und das, obwohl sie nur 2,5 Prozent zum weltweiten Gesamtausstoss beiträgt – allein die Textilindustrie trägt das Doppelte dazu bei. Es scheint, als hätte man sich mit der Fliegerei auf einen Industriesektor eingeschossen, bei dem man das kollektive Gewissen eher beruhigen kann, statt eine nachhaltige Veränderung tatsächlich zu bewirken. Das ist in höchstem Masse bedauerlich, denn pragmatische und wirkungsvolle Massnahmen zur Bekämpfung der Klimaerwärmung sind dringend notwendig.

Ebenfalls notwendig sind Massnahmen, welche die Vereinbarkeit des Familienlebens mit dem Beruf ermöglichen.

Nach zähem Ringen scheint man sich in der Schweiz endlich auf zwei Wochen Vaterschaftsurlaub geeinigt zu haben. Das ist deutlich mehr als der eine Tag, der frischgebackenen Vätern bis anhin zustand. Im internationalen Vergleich ist es aber noch immer wenig. Patrick Herr hat sich in dieser Ausgabe diesem Thema gewidmet.

Privat- und Arbeitsleben unter einen Hut zu bringen, ist schon schwierig genug. Muss man sich bei der Arbeit zusätzlich noch Gedanken um drohende Strafuntersuchungen machen, steigt der Stresslevel deutlich. Bei den Lotsen der Skyguide ist dieses Problem in den letzten Jahren deutlich in den Vordergrund gerückt. Erfreulicherweise hat das Bundesgericht einen betroffenen Lotsen nun endgültig freigesprochen. Doch in Sachen Just Culture ist in der Schweiz noch immer einiges zu tun. Diese und andere Herausforderungen bespricht Roman Boller in dieser Ausgabe mit Skyguide-COO Urs Lauener in der Fortsetzung der Serie «ZRH und die Zukunft».

Zu Stress bei den Lotsen führten auch die 91 Anflüge des Advanced Technology Research Aircraft (ATRA) in Zürich. Die Anflüge dienten der Erprobung des Low Noise Augmentation System (LNAS). Mit diesem System sollen Anflüge in Zukunft mit deutlich weniger Lärm und geringerem Treibstoffverbrauch durchgeführt werden können. Wie das genau funktioniert, erklärt uns Marcel Bazlen in seinem Artikel.

Dominik Haug widmet sich einem Thema, das hingegen weder hör- noch sichtbar ist. Die Strahlenbelastung im Flugzeug ist vor allem auf der Langstrecke nicht zu unterschätzen. Sie hängt von verschiedenen Faktoren ab und liegt meist ausserhalb des Einflussbereichs der Besatzungen. Trotzdem gilt es, einiges zu beachten, um dem gesundheitlichen und gesetzlichen Limit nicht zu nahe zu kommen.

Wir wünschen Euch viel Spass mit dieser Ausgabe und starke Nerven für die Winter-Ops!

Janos Fazekas

Impressum

Herausgeber

AEROPERS
Ewiges Wegli 10 | 8302 Kloten
Telefon +41 44 816 90 70 | Fax +41 44 816 90 75
info@aeropers.ch | www.aeropers.ch

Redaktion

rundschau@aeropers.ch
André Ruth, Redaktionsleiter, Captain A330/340
Janos Fazekas, Redaktor, F/O A330/340
Dominik Haug, Redaktor, F/O A330/340
Marcel Bazlen, Redaktor, F/O A330/340
Roman Boller, Redaktor, F/O A320
Patrick Herr, Redaktor, F/O A330/340
Henning M. Hoffmann, Geschäftsführer AEROPERS
Gaby Plüss («Go-ahead»), Flugverkehrsleiterin Zürich TWR und APPR
Mario Winiger, Flugverkehrsleiter Zürich TWR

Ständige Mitarbeiter

Jürg Ledermann, Captain A330/340
Zbigniew Bankowski («On The Air ...»), Captain A330/340
Oliver Reist («Zeitreise»), F/O B777
Dominique Wirz («Shooter's Corner»), Captain A320
Viktor Sturzenegger («Gelesen»), pens. Captain
Henry Lüscher («Gelesen»), pens. Captain

Layout

André Ruth

Druck

Akeret Druck AG, 8600 Dübendorf

Auflage

3000 Exemplare

Erscheinungsweise

Viermal pro Jahr. Cover vierfarbig, Innenseiten schwarz/rot (Pantone 187)

Inseratenannahme

AEROPERS-«Rundschau»
Ewiges Wegli 10 | 8302 Kloten
Telefon +41 44 816 90 70 | Mobile +41 79 261 31 64
rundschau@aeropers.ch | www.aeropers.ch

Copyright

Sämtliche Texte und Fotos sind urheberrechtlich geschützt. Der Abdruck, auch auszugsweise, ist nur mit ausdrücklicher Bewilligung der Redaktion erlaubt.

Titelbild: © Dominique Wirz, fotowerkstatt-kreativ.ch

Redaktionsschluss «Rundschau» 1/2020: 12. Februar 2020

ZRH und die Zukunft – Skyguide

Die Skyguide überwacht den am dichtesten beflogenen Luftraum Europas. Mit Zürich gehört auch einer der wohl komplexesten Flughäfen dazu. Anders als andere Flugverkehrsbetriebe konnte man aber mit dem Verkehrswachstum der letzten Jahre gut mithalten. Die Liberalisierung der Flugverkehrsüberwachung und Strafuntersuchungen stellen Skyguide momentan jedoch vor neue Herausforderungen.

Text: Roman Boller

Skyguide ist ein Unternehmen mit einer langen Geschichte. Den Beginn finden wir am 1. Januar 1931, als die Zuständigkeit für die Flugsicherung in der Schweiz an die damalige «Radio Schweiz AG» übertragen wurde. Diese ist 1922 aus dem englischen Unternehmen «Marconi's Wireless Telegraph» entstanden und 1988 in «Swisscontrol» umbenannt worden. Das erste und bisher einzige Mal in Europa wurden 2001 unter dem Namen «Skyguide» die zivile und die militärische Flugsicherung in einem Unternehmen vereint. Weitere wichtige Meilensteine sind in der Tabelle am Seitenende aufgeführt.

Skyguide heute

Im Herzen von Europa kontrolliert Skyguide mit rund 1500 Mitarbeitern den am dichtesten beflogenen Luftraum des Kontinents. Letztes Jahr waren das pro Tag knapp 3500 Flüge, die unter Instrumentenflugregeln operierten. Unter einem Dach kontrolliert Skyguide neben allen zivilen Luftfahrzeugen auch diejenigen der Luftwaffe. Die Aktiengesellschaft ist zu 99,94 Prozent im Eigentum der Schweizerischen Eidgenossenschaft und untersteht der Aufsicht des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation. Seit 2010 ist Skyguide Mitglied des funktionalen Luftraumblocks FABEC, der 55 Prozent des europäischen Flugverkehrs kontrolliert. Damit beteiligt sich die Schweiz am Projekt «Single European Sky». Details zu diesem langjährigen Grossprojekt und Gründe für den ausbleibenden Erfolg können in der «Rundschau»-Ausgabe 2/2018 nachgelesen werden. Das Geschäftsjahr 2017 wurde mit einem Verlust von 35,5 Millionen Franken abgeschlossen. Negativ dazu beigetragen haben

allerdings ausserordentliche Rückstellungen für die Pensionskasse. Im Jahr 2018 stiegen die Erträge, und der Verkehr nahm zu. Dennoch musste wiederum ein Verlust von noch knapp 8,2 Millionen Franken verbucht werden. Ein Grund dafür liegt gemäss Skyguide bei den hohen Nettokosten. Die Effizienz muss in Zukunft also gesteigert werden, weshalb viel in neue Technologien investiert wird. Diese Bemühungen wurden bereits mit diversen Auszeichnungen honoriert. Zuletzt gewann Skyguide im März dieses Jahres den «Jane's ATC Award» für das fortschrittliche System ARSI (Advanced Runway Safety Improvement) am Flughafen Zürich. Auch im Umgang mit Drohnen im Luftverkehr gehört das Unternehmen mit der Einführung der Testphase von U-Space zu den Vorreitern. Dieses neuartige System soll die reibungslose und sichere Operation von Drohnen im kontrollierten Luftraum sicherstellen.

Konkurrenz aus dem Ausland

Kaum wahrgenommen von der Öffentlichkeit, ist am 1. Januar 2019 ein historisches Monopol gefallen. Zumindest auf Regionalflugplätzen wurde der Markt der Flugsicherung liberalisiert und ist nun auch für ausländische Unternehmen zugänglich. Möglich machte dies der Bund. Er reagierte mit dieser teilweisen Öffnung des Marktes auf die Probleme vieler Regionalflugplätze, die sich die Dienstleistungen der Skyguide nicht länger leisten konnten. Grund dafür ist unter anderem eine EU-Gesetzesänderung von 2016, die eine Quersubventionierung der Überwachung von Regionalflugplätzen mit den Einnahmen durch Gebühren an den Landesflughäfen verbietet. Zudem wurde gleichzeitig die finanzielle Verantwortung für die Kosten der Flugsicherungsdienstleistungen von Skyguide an die Regionalflugplätze übertragen. Seitdem werden diese Plätze vom Bund finanziert.

«Wir wollen den Fokus in Zukunft auf die essenziellen Flugbewegungen richten – den kommerziellen Luftverkehr.»

Datum	Ereignis	Datum	Ereignis
21.12.1948	Bundesgesetz über die Luftfahrt: Flugsicherungskosten werden von Bund und Flughäfen getragen	2005	Zertifizierung nach ISO 9001 und damit qualifiziert für Single European Sky
1996	Swisscontrol wird vom Bund finanziell unabhängig	2009	Umzug des Flugsicherungsdienstes vom Flughafen Zürich ins Flugsicherungszentrum in Wangen bei Dübendorf
1998	Der Hauptsitz wird von Bern nach Genf verlegt	2010	Schaffung des FABEC (Functional Air-space Block Europe Center) durch einen Staatsvertrag mit Belgien, Frankreich, Deutschland, Luxemburg und den Niederlanden
1.7.2002	Kollision von Überlingen		



Arbeitsplatz der Tower-Mitarbeiter am Flughafen Zürich.

ell unterstützt. Diese Unterstützung läuft im Jahr 2020 aus, womit die Regionalflugplätze die Kosten für die Flugsicherung von momentan rund 35 Millionen Franken selber stemmen müssten. Verschiedene Unternehmen aus Deutschland, Österreich und Schweden möchten die Flugsicherung günstiger anbieten. Die Schweiz ist mit ihrem Vorgehen keinesfalls alleine. Viele Länder handhaben ihre Lufträume bereits heute so. Grossbritannien ist sogar komplett liberalisiert.

Angriff auf die «Just Culture»

Umso mehr im Fokus des öffentlichen Interesses rückte in jüngster Zeit die Verurteilung von Fluglotsen aufgrund von Fehlern bei ihrer Arbeit. Diese Fehler wurden durch die Betroffenen im Interesse der «Shared Experience» selber rapportiert und gemeldet. Aus Fehlern zu lernen, erlaubt es, den Sicherheitsstandard in der Aviatik hochzuhalten. Deshalb wird dieses Konzept sowohl bei den Flugsicherungen wie auch bei den Airlines angewendet. Die Gewissheit, nach einem Rapport keine disziplinarischen Konsequenzen tragen zu müssen, bildet das Fundament der «Just Culture». Ausgenommen sind Handlungen, welche grobfahrlässig oder willentlich sind. Nun hat sich in einigen Vorfällen jedoch die Schweizer Justiz eingeschaltet. Am 4. Juli dieses Jahres wurde in der Schweiz erstmals ein Fluglotse rechtskräftig durch das Bundesgericht verurteilt. Grund dafür war eine ungewollte Annäherung zweier Flugzeuge im April 2013 über dem Kanton Luzern. Zum Zeitpunkt des Vorfalls befanden sich unter anderen zwei Ryanair-Maschinen auf derselben Frequenz. Eine Anweisung des Fluglotsen wurde von der falschen Besatzung quittiert und ausgeführt. Dieses Missverständnis wurde weder von den Piloten, noch vom Fluglotsen bemerkt. Während die Mindestabstände in besagtem Luftraum vertikal 300 Meter und horizontal 9 Kilometer betragen, resultierte aufgrund der Verwechslung eine Annäherung der Ryanair-Maschine an ein Flugzeug der TAP von vertikal 198 Metern und horizontal 1,5 Kilometer. Ein Schaden ist bei diesem

Vorfall keiner entstanden, denn die Sicherheitsnetze funktionierten wie vorgesehen. Trotzdem wurde der Lotse wegen fahrlässiger Störung des öffentlichen Verkehrs zu einer hohen Geldstrafe verurteilt. Um kurzzeitig Druck aus dem System zu nehmen, reduzierte Skyguide im Anschluss an das Verdikt die Kapazität für Überflüge im Schweizer Luftraum um 25 Prozent, diejenige der Anflüge in Zürich und Genf um 10 Prozent. Dennoch waren nach dem Urteil mehrere Lotsen zu aufgewühlt, um ihren Dienst wie vorgesehen anzutreten. Bereits in den Jahren davor kam es am Flughafen Zürich zu schweren Zwischenfällen. Während ein Sportflugzeug im August 2012 für Schulungszwecke auf die Piste 16 anflieg, erteilte der Turm einer Darwin-Passagiermaschine die Starterlaubnis auf der kreuzenden Piste 28. Auch im März 2011 ereignete sich eine ähnliche Situation, als zwei Flugzeuge der SWISS zeitnah die Starterlaubnis auf den Pisten 16 und 28 erhielten. Während das Bezirksgericht Bülach den betroffenen Lotsen in diesem Fall freigesprochen hatte, verurteilte ihn das Zürcher Obergericht in zweiter Instanz zu einer bedingten Geldstrafe. Am 8. November dieses Jahres kippte das Bundesgericht diesen Entscheid erneut und sprach den Angeklagten nun definitiv frei. Begründet wurde dieser Entscheid damit, dass man eine Gefahr nicht aufgrund hypothetischer Sachverhalte erklären könne. Entscheidend sei also nur, ob tatsächlich ein Schaden entstanden ist oder nicht. Dennoch sieht die Staatsanwaltschaft Handlungsbedarf. Sie ist von Amtes wegen verpflichtet, in solchen Fällen Ermittlungen aufzunehmen. Dies läuft allerdings der Just Culture entgegen. Das wiederum hat nachhaltige Auswirkungen auf die Sicherheitskultur. Denn diese beruht unter anderem auf detaillierten Rapporten. Solche Rapporte erhält man allerdings am ehesten im Rahmen der Just Culture. Möglichkeiten, wie man diesen Interessen-, nicht aber Zielkonflikt lösen könnte, werden momentan mit allen Parteien diskutiert. Wie dieser Konflikt in anderen Ländern gehandhabt wird, kann in der «Rundschau»-Ausgabe 2/2019 nachgelesen wer-

den. Das jüngste Urteil des Bundesgerichts könnte für zukünftige Fälle ein wichtiger Grundsatzentscheid sein. Es bleibt zu hoffen, dass unsere Lotsen in Zukunft bei Fehlern nicht mit juristischen Konsequenzen rechnen müssen.

Auf ein Wort mit Urs Lauener, COO der Skyguide

Rundschau: Die Verurteilung eines Skyguide-Lotsen vor dem Bundesgericht hat dieses Jahr hohe Wellen geschlagen. Wie steht Skyguide dazu?

Urs Lauener: Das ist für uns eine äusserst schwierige Situation. Der Schock sitzt nach wie vor tief und man spürt, dass richtiggehend ein Ruck durch die Belegschaft gegangen ist. Es ist dabei wichtig zu verstehen, dass wir uns nicht für etwas Besonderes halten oder eine Sonderbehandlung wünschen. Bei dem besagten Vorfall wurde der Lotse von diversen Systemen und Sicherheitsnetzen unterstützt. Das hat genau so funktioniert, wie es im Falle eines Fehlers vorgesehen ist. Dass unser Mitarbeiter für diesen «Honest-Mistake» nun letztinstanzlich verurteilt wurde, löst bei unseren Lotsen grosse Verunsicherung aus. Sie fragen sich, wie sie ihre Arbeit machen können, ohne selbst eine Anklage zu riskieren. Auch das Management begegnet diesem Urteil mit Unverständnis. Aus meiner Sicht ist kein Beitrag zur Sicherheit der Aviatik erkennbar.

Momentan wird an einer Gesetzesänderung gearbeitet. Was wird diese beinhalten, und was soll damit erreicht werden?

Hier geht es um die Verankerung des «Just Culture»-Prinzips in der Schweizerischen Gesetzgebung. Wir wollen den Interpretationsspielraum verkleinern und die gleiche Situation schaffen, wie sie im umliegenden Ausland bereits vorhanden ist. Auch die Kollegen im Ausland begegnen der Situation in der Schweiz mit Unverständnis. Wir möchten gleiche Verhältnisse wie in anderen Ländern erreichen – also keinesfalls eine Sonderbehandlung. Sollte einer unserer Lotsen einen grobfahrlässigen Fehler begehen, soll das durchaus geahndet werden. Für einen im Rahmen der Just Culture selbst gemeldeten «Honest Mistake» darf es jedoch keine Verurteilung geben. Denn sonst können wir das Sicherheitssystem Aviatik nicht mehr weiterbetreiben.

Bis diese Gesetzesänderung umgesetzt werden kann, wird es wohl noch eine Weile dauern. Was unternimmt Skyguide heute, um ihre Mitarbeiter vor allfällig weiteren Anklagen zu schützen?

In gewissen Bereichen arbeiten wir in äusserst komplexen Systemen, die meist historisch so gewachsen sind. Der Flughafen Zürich ist dafür ein Musterbeispiel. Momentan versuchen wir in Zusammenarbeit mit den Flugsicherungsgewerkschaften, vor allem die Komplexität dieses Systems zu verringern. Ausserdem versuchen wir die Lotsen punktuell in ihrer Tätigkeit zu entlasten. Dennoch werden die Fluglotsen auch in Zukunft exponiert bleiben und bei Vorfällen zur Rechenschaft gezogen werden. Wir versuchen aber alles in unseren Möglichkeiten Stehende zu unternehmen, um Druck aus dem System zu nehmen.

Kommt eine längerfristige Herabsetzung der Betriebskapazität im ohnehin schon dicht beflogenen Schweizer Luftraum als Folge der Urteile in Frage?

Das ist ganz klar nicht unser Ziel. Die Kapazitätsreduktion unmittelbar nach der Verurteilung wurde teilweise falsch interpretiert. Dabei ging es darum, kurzfristig den Druck aus Sicherheitsgründen etwas zu reduzieren. Wir mussten abklären, ob unsere Leute fit genug und bereit sind, ihren Dienst wie gewohnt anzutreten. Einige wenige Lotsen fühlten sich kurz nach dem Urteil nicht bereit, den Dienst anzutreten. Das hatte ebenfalls Auswirkungen auf die Kapazität. Wir haben diese aber so rasch als möglich wieder auf das normale Niveau hochgefahren. Denn wir haben nicht nur den Auftrag, sicher zu operieren, sondern auch effizient zu arbeiten. Diesem Grundsatz wollen wir auch in Zukunft nachkommen. Dennoch muss fortlaufend eruiert werden, was das System noch aushält. Es muss mit Augenmass entschieden werden, was noch dazukommen kann und was den Rahmen sprengt.

Man will also die Komplexität verringern und die Fluglotsen entlasten. Wie könnten solche Massnahmen konkret aussehen, wenn die Betriebskapazität nicht verringert werden soll?

Einige Prozesse können wir anpassen, ohne dass dies nach aussen wahrgenommen wird. Direkt nach dem Urteil wurden bereits einige solche Anpassungen vorgenommen. Wir können in solchen Phasen beispielsweise etwas zurückhaltender mit Aus- und Weiterbildungen sein. Oder aber banale Massnahmen durchsetzen, wie Besuche im Tower vorläufig auszusetzen, um Ablenkungen zu vermeiden. Mittelfristig muss man den Fokus aber auf die wichtigen Themen legen. Das kann zu Spitzenzeiten durchaus Konsequenzen haben. Das spürt man bereits heute. Wir sind mit Bewilligungen von Spezialflügen oder Para-Aktivitäten in der TMA Zürich restriktiver geworden. Denn solche zusätzlichen Aktivitäten erhöhen die Komplexität für die Lotsen enorm. Es geht uns nicht darum, diese generell zu verbieten. Wir wollen jedoch den Fokus in Zukunft auf die essenziellen Flugbewegungen richten. Dabei handelt es sich ganz klar um den kommerziellen Luftverkehr.

«Es ist nicht unser Ziel, in Zürich einen 24-Stunden-Superhub zu schaffen.»



Urs Lauener ist seit dem 1. Juli 2017 COO bei Skyguide. Nach seiner Ausbildung zum Flugverkehrsleiter hat er diverse Führungsfunktionen innerhalb des Unternehmens besetzt. Zuletzt war er verantwortlich für die Operation der beiden Radar kontrollzentren in Genf und Zürich. An der Universität der HEC in Paris hat er ein Executive MBA sowie ein «Advanced-Certificate in Aviation & Aerospace» erlangt. Urs Lauener ist verheiratet und Vater von zwei erwachsenen Kindern.

Skyguide ist bekanntlich auch für die Sicherung des militärischen Luftraums verantwortlich. Nun soll bald der 24-Stunden-Betrieb des Luftpolizeidiensts eingeführt werden. Ist Skyguide dafür bereit?

Nach heutigem Wissensstand werden wir dafür bereit sein. Bei uns ging es diesbezüglich vor allem darum, den Personalkörper hochzufahren, um den 24-Stunden-Betrieb sicherstellen zu können. Wir sind auf einem guten Weg dazu.

Ein anderer strategischer Schwerpunkt der Skyguide liegt darin, sich auf den absehbaren Strukturwandel im europäischen Flugsicherungswesen vorzubereiten. Wie sieht dieser Strukturwandel aus? Ist man dafür vorbereitet?

Wir sind insofern gut aufgestellt, als wir bis anhin mit dem Verkehrswachstum gut mithalten konnten. Nach den letzten zwei schwierigen Sommern konnte man sehen, dass dies nicht allen Flugsicherungsorganisationen in Europa gleich gut gelungen ist. Auch wir kommen aber langsam an unsere Grenzen, und es besteht entsprechend der Handlungsbedarf. Um die Kapazität zu erhöhen, hat man bisher neue Sektoren geschaffen und mehr Fluglotsen eingestellt. Mit dieser Taktik ist Europa jedoch nun am Ende. In Zukunft muss man neue Wege finden. Unsere Antwort auf diese Herausforderung ist das «Virtual Center». Dieses virtuelle Konstrukt zwischen den ACCs von Zürich und Genf wird es uns in Zukunft ermöglichen, gewisse Themen anders anzugehen und die erforderliche Kapazität sicherzustellen. Ein Pilot, der den Schweizer Luftraum überfliegt, wird nicht mehr erkennen können, ob er mit einem Fluglotsen in Zürich oder Genf spricht. Damit stellen wir sicher, dass wir für zukünftige Herausforderungen bereit sind.

Zumindest in der Schweiz werden also Lufträume aufeinander abgestimmt. Mit dem Projekt «Single European Sky» versucht man das auch in Europa. Gibt es für dieses Projekt noch Hoffnung, oder befindet man sich hier in einer Sackgasse?



Das Flugsicherungszentrum der Skyguide in Wangen bei Dübendorf.

Der «Single European Sky» ist definitiv keine Erfolgsgeschichte. Ansonsten wäre der Sommer 2018 nicht so desolat verlaufen. Skyguide ist im FABEC integriert. Mit grosser Anstrengung hat man im Gesamtverbund versucht, Luftraumveränderungen voranzutreiben und ist grandios gescheitert. Wir sind bis jetzt aber keinen Schritt weitergekommen. Das hat verschiedene Gründe, wobei aber vor allem der Souveränitätsanspruch zu nennen ist. Es braucht daher einen komplett neuen Ansatz. Die Anreize müssen so gesetzt werden, dass man als Flugsicherungsunternehmen einen Vorteil hat, wenn man für das Gesamtnetzwerk etwas Positives macht. Heute ist leider genau das Gegenteil der Fall. Die Anreize zielen darauf ab, eigene Infrastrukturen zu erstellen und zu betreiben. Entsprechend baut jedes Land seine eigenen Radarstationen und Data-Centers. Mit unserem angesprochenen «Virtual Center» wollen wir eine serviceorientierte Architektur aufbauen und die Dienstleistungen dort holen, wo sie am effizientesten produziert werden können.

Anfang dieses Jahres verlor Skyguide zumindest bei Regionalflugplätzen ihre komfortable Monopolstellung in der Flugsicherung. Wie steht Skyguide diesem Schritt des Bundes gegenüber?

Dieses Thema ist vor sechs Jahren bereits ein erstes Mal aufgekommen. Bereits damals wollte Skyguide sich dem Wettbewerb stellen und ihn nicht verhindern. Dazu sollte eine Tochtergesellschaft namens «Skyguide National» gegründet werden. Aus verschiedenen Gründen wurde diese Liberalisierung damals nicht umgesetzt. Nun hat zumindest eine Teilliberalisierung stattgefunden. Die Flugplätze könnten sich bereits heute als Flugsicherungsanbieter zertifizieren lassen. Diese Möglichkeit ist jedoch noch mit grossen Hürden verbunden, weshalb noch kein Flugplatz davon Gebrauch gemacht hat. Wir haben einige Vorstellungen, wie wir diesen Flugplätzen eine kostengünstige Variante anbieten könnten. Momentan warten wir noch auf die Ausarbeitung des Konzepts «Flugplatz-

landschaft Schweiz», in dem der Bund bestimmen wird, ob diese Flugplätze im Bundesinteresse sind. Dies wird darüber entscheiden, ob ihnen Bundesgelder zustehen. Dieser Bericht hätte bereits im Juni dieses Jahres erscheinen sollen. Sobald dieser Grundsatzentscheid gefällt ist, werden wir uns entsprechend ausrichten.

In Zürich überwacht Skyguide einen der wohl komplexesten Flughäfen in Europa. Politisch ist man seit Jahren stark eingeschränkt. Ist betreffend An- und Abflugverfahren in nächster Zukunft irgendeine Besserung in Sicht?

Wir geben die Hoffnung nicht auf und werden uns immer vehementer für eine

Besserung einsetzen. Es ist wichtig, dass wir uns diesbezüglich bemerkbar machen und auf vorhandene Schwachstellen hinweisen. Es wird vom Flughafen Zürich erwartet, dass er erfolgreich in der Champions League der Flughäfen in Europa operiert. Man stellt ihm aber nur ein Stadion zur Verfügung, das für die erste Liga ausgelegt ist. Die Situation wird immer schwieriger. Es geht nicht darum, alles grundsätzlich zu ändern. Wenn wir beispielsweise mittags nur zwei Stunden auf der Piste 16 geradeaus starten könnten, würde das die Gesamtsituation bereits enorm verbessern. Wir müssen also an punktuellen Verbesserungen arbeiten. Wenn wir das nicht schaffen, wird der Standort Zürich im Vergleich zu anderen Flughäfen in Europa massiv an Boden verlieren und die SWISS als Home-Carrier einen extrem schwierigen Stand haben.

Was unternimmt Skyguide konkret, um auf diese Missstände aufmerksam zu machen?

Wir versuchen überall, wo sich die Möglichkeit bietet, unsere Interessen zu platzieren. Wir wollen diesbezüglich eine gezielte Lobby-Kampagne aufbauen. Es geht darum, die Leute für unsere Anliegen zu sensibilisieren. Es ist nicht unser Ziel, einen 24-Stunden-Superhub zu schaffen. Kleine Schritte wie der Geradeausstart in der Mittagszeit müssen das Ziel sein. Deshalb suchen wir den Dialog mit allen beteiligten Stakeholdern. Ich bin überzeugt, dass es gemeinsam mit den Betroffenen Wege gibt, die heutige Situation zu verbessern.

Nach der Beinahekollision eines Sportflugzeuges mit einer Passagiermaschine 2012 hat man die Vorschriften für Schulungsflüge verschärft. Dennoch kreuzen sich nach wie vor Kleinflugzeuge und Jets am Boden sowie in der Luft. Macht das an einem internationalen Flughafen wie Zürich heute noch Sinn?

Unterdessen sind wir tatsächlich an einem Punkt angelangt, an dem wir uns diese Frage ernsthaft stellen müssen. Wir sind diesbezüglich bereits spürbar restriktiver geworden. Es ist aber wichtig zu erwähnen, dass wir keineswegs gegen die Kleinfliegerei sind. Aus meiner Sicht gehört sie jedoch nicht in die TMA Zürich. Mit den heutigen äusserst komplexen Rahmenbedingungen und der Regulierungsflut ist es extrem schwierig geworden, den VFR-Verkehr in Zürich sicher zu koordinieren. Die Kleinfliegerei ist ein zusätzlicher Faktor, der die Komplexität im ohnehin dicht beflogenen Luftraum erhöht.

Drohnen stellen heute eine grosse Bedrohung für den Flugverkehr dar. In Zukunft dürften diese an Wichtigkeit gewinnen. Ist man bereit für Drohnen in unserem Luftraum?

Es ist wichtig, diese Situation rasch unter Kontrolle zu bringen. Aus diesem Grund möchten wir in dieser Thematik eine Vorreiterrolle übernehmen. Wir wollen den zunehmenden Drohnenverkehr sicher in die bestehende Flugsicherungslandschaft integrieren. Drohnen können wir nicht wie ein Flugzeug behandeln, denn es sitzt kein Pilot im Cockpit, der uns Antwort geben kann. Es braucht also einen neuen Ansatz, und dafür

haben wir «U-Space» entwickelt. Es soll ein automatisierter Prozess geschaffen werden, in dem sich Drohnenbesitzer online für einen Flug anmelden können und dieser automatisiert genehmigt wird. Somit werden wir über ein Gesamtbild des Luftraums verfügen, in dem auch die Drohnen abgebildet werden. Wir sind noch nicht ganz am Ziel, doch sicher auf einem guten Weg dazu. Bis Mitte nächsten Jahres hoffen wir, das neue System einführen zu können.

Nach den Wahlen vom Oktober ist die Schweiz deutlich grüner geworden. Themen wie Flugticketabgaben dürften in Zukunft weiter an Popularität gewinnen. Hat die Fliegerei in unserem Land noch eine Zukunft?

Die Rahmenbedingungen sind sicher schwierig. Die ganze Umweltthematik hat auf jeden Fall ihre Berechtigung. Auch wir als Flugsicherungsorganisation müssen darauf aufmerksam machen, was wir für die Umwelt tun. Mit möglichst kurzen Flugwegen können wir einen grossen Beitrag leisten. Wenn wir effizient arbeiten, ist das automatisch auch positiv für die Umwelt. Diesbezüglich haben wir in den letzten

fünf bis zehn Jahren grosse Fortschritte gemacht. Man muss die Aviatik auch als Gesamtsystem betrachten, das grosse Anstrengungen unternimmt, um ihre Effizienz zu steigern. Die Aviatik muss eine Zukunft in

der Schweiz haben. Denn allein die volkswirtschaftliche Bedeutung des Flughafens Zürich ist enorm. Viele namhafte Grossfirmen wären ohne diesen internationalen Flughafen nicht in Zürich und in der Schweiz. Entsprechend muss man gute Rahmenbedingungen schaffen und gleichzeitig ökologisch das Maximum herausholen.

Wo siehst du in den nächsten Jahren die grössten Herausforderungen für Skyguide und den Luftverkehr als Ganzes?

Die rechtliche Situation wird uns noch lange beschäftigen, mindestens bis wir die Just Culture gut verankert haben. Bis wir so weit sind, ist es wichtig, dass wir unsere Aufgaben weiterhin professionell erledigen können. Auf europäischer Ebene braucht es dringend einen Wechsel der Denkweise. Dazu sind institutionelle Anpassungen von ganz oben notwendig. Dies beginnt bei der Finanzierung der Flugsicherungen. Solange man Anreize dafür bekommt, Infrastrukturen herzustellen, wird man das auch tun. Dabei spielt es momentan keine Rolle, ob das für das Gesamtsystem Sinn macht. Nur wenn man Europa als ein grosses, zusammenhängendes System betrachtet, kann es gelingen, die erforderliche Kapazität in Zukunft sicherzustellen. Ansonsten werden wir bei anhaltendem Wachstum in naher Zukunft ernsthafte Probleme bekommen.

Vielen Dank für das Gespräch. ●

«Go-ahead» – Relax at RILAX

Was auf den ersten Blick nach einer simplen Zürcher Standard-Arrival-Route aussieht, erweist sich bei genauerem Hinschauen als nicht ganz so trivial. Zum falschen Zeitpunkt geflogen, kann «RILAX 1A» im dümmsten Fall ziemlich böse ins Auge gehen. Höchste Zeit also, dafür zu sorgen, dass die ATC bei einem Funkausfall keine unangenehmen Überraschungen erlebt.

Text: Gaby Plüss

Kürzlich fragte mich ein Arbeitskollege, ob ich ein Thema für einen «Rundschau»-Artikel brauche. Er erzählte mir, dass er neulich am Mittag von Norden kommend in einem SWISS-Cockpit einen Anflug nach Zürich mitmachen durfte. Dabei habe er mit Entsetzen festgestellt, dass die Piloten die «RILAX 1A» programmierten, obwohl diese seitens ATC mit keiner Silbe erwähnt worden war. Auf seine Frage, ob sie sich bewusst seien, was das bei einem Funkausfall für uns bedeuten könne, erntete er von den beiden Herren nur verständnislose Blicke.

Dass diese beiden Piloten längst nicht die einzigen sind, die bei der «RILAX 1A» nicht ganz durchblicken, zeigen auch diverse E-Mails, die mich zu diesem Thema immer wieder erreichen. So schrieb mir beispielsweise ein Captain, der auch als Instruktor tätig ist: «Am Abend von Norden kommend, stelle ich immer wieder fest, dass Unklarheiten bestehen, wie nach RILAX weiter vorgegangen werden muss, beziehungsweise was korrekterweise geplant werden muss. (...) Ich finde die Situation etwas unglücklich und stelle fest, dass diese Problematik bei vielen zu Fragezeichen führt und niemand die genaue Antwort kennt.» Grund genug, diesem Mysterium ein wenig auf den Grund zu gehen und hoffentlich für das eine oder andere Aha-Erlebnis zu sorgen.

«Während der deutschen Sperrzeiten gilt im RILAX-Holding eine Mindesthöhe von Flight Level 180.»

DVO

Schaut man sich die Karte mit den Standard-Arrival-Routen (STAR) für den IAF AMIKI ein wenig genauer an, stellt man fest, dass neben der «RILAX 1A» der Zusatz «On ATC REQ only» zu finden ist. Der Grund für diesen Zusatz

ist – wie so oft in Zürich – in der Lärmpolitik zu finden, genauer gesagt in der sogenannten DVO. DVO steht für «Durchführungsverordnung zur Luftverkehrs-Ordnung» und regelt die Nutzung von deutschem Hoheits-

gebiet für IFR-Flüge von und nach Zürich. Die wohl bekannteste DVO-Vorgabe besagt, dass Anflüge nach Zürich während der deutschen Sperrzeiten (bei uns intern als DVO-Zeiten bekannt) deutsches Hoheitsgebiet auf Flight Level 120 oder höher überfliegen müssen. Dies ist jedoch längst nicht die einzige Vorschrift, die wir im Zusammenhang mit der DVO zu beachten haben.

Während der deutschen Sperrzeiten gilt im RILAX-Holding eine Mindesthöhe von Flight Level 180. Dies hat zur Folge, dass wir den IAF RILAX inklusive Holding zu diesen Zeiten für Anflüge auf die Pisten 28 und 34 nicht benutzen. Stattdessen führen die Kollegen der Luftstrassenkontrolle von Norden kommende Anflüge mittels der «RILAX 1A» zum IAF AMIKI. Da sie gleichzeitig auch von Osten kommende Anflüge zum IAF AMIKI führen, müssen sie dabei zwischen all diesen Anflügen Vertikalstaffelung erstellen.

LDG 28/34 during DVO-times	LDG 14/16 during DVO-times (if LDG 28/34 not possible due WX)	LDG 28/34 outside DVO-times	LDG 14/16 outside DVO-times
<ul style="list-style-type: none"> RILAX Holding FL180+ 	<ul style="list-style-type: none"> RILAX Holding FL130+ 	<ul style="list-style-type: none"> RILAX Holding FL130+ 	<ul style="list-style-type: none"> RILAX Holding FL130+
<ul style="list-style-type: none"> IAF/Holding RILAX: not in use 	<ul style="list-style-type: none"> IAF/Holding RILAX: in use 	<ul style="list-style-type: none"> IAF/Holding RILAX: in use 	<ul style="list-style-type: none"> IAF/Holding RILAX: in use
<ul style="list-style-type: none"> Prepare STAR RILAX 1A* 	<ul style="list-style-type: none"> Do not prepare/fly STAR RILAX 1A* 	<ul style="list-style-type: none"> Do not prepare/fly STAR RILAX 1A* 	<ul style="list-style-type: none"> Do not prepare/fly STAR RILAX 1A*
<ul style="list-style-type: none"> Expect IAF-Holding/AMIKI 	<ul style="list-style-type: none"> No RNAV-Transitions available 	<ul style="list-style-type: none"> RNAV-Transitions start at RILAX 	<ul style="list-style-type: none"> No RNAV-Transitions available
<ul style="list-style-type: none"> RNAV-Transitions starts at AMIKI 	<p>* STAR RILAX 1A: RILAX-LAMAX-AMIKI</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ATC will give shortcut if possible 			
<p>DVO-times Mon – Fri: 21.00 LT – 07.00 LT Sat/Sun/German public holidays: 20.00 LT – 09.00 LT</p>			

Tabellarische Übersicht der Anflugverfahren. Der Vollständigkeit halber ist LDG 14/16 outside DVO ebenfalls aufgeführt.

Ausserhalb der DVO-Zeiten beträgt die Mindesthöhe im RILAX-Holding Flight Level 130. Für Anflüge von Norden ist der IAF somit RILAX, für Anflüge von Osten AMIKI. Daher braucht es zu diesen Zeiten auch keine Vertikalstaffelung zwischen Anflügen via RILAX und Anflügen via AMIKI. Programmiert nun ein Pilot in einem Anflug mit IAF RILAX tagsüber die «RILAX 1A», kann das böse ins Auge gehen. Fliegt er bei einem Funkausfall nach dem Überflug von RILAX anstelle eines Standard Approaches die «RILAX 1A» in Richtung AMIKI, kann es sein, dass er unverhofft mit einem voll belegten AMIKI-Holding konfrontiert ist. Ein solches Szenario lässt vermutlich nicht nur mich erschauern. «RILAX 1A» darf darum nur auf explizite Anweisung der ATC geflogen werden.



«RILAX 1A»-STAR (RILAX-LAMAX-AMIKI) auf dem Radarschirm eingblendet. Ebenfalls zu sehen sind die Schweizer Grenze in der Region Schaffhausen sowie einige Waypoints der AMIKI-34-Transition.

NDVO

Die Annahme, dass deutsche Sperrzeiten nun grundsätzlich mit dem Gebrauch der «RILAX 1A» gleichzusetzen sind, greift leider zu kurz. Wie immer gilt auch hier, keine Vorgabe ohne Ausnahme. Müssen wir während der DVO-Zeiten aufgrund des Wetters – hauptsächlich wegen Nebel – auf der Piste 14 (oder 16) anfliegen, sind die DVO-Mindesthöhen ausser Kraft gesetzt. Intern nennen wir dieses Konzept daher NDVO (Non-DVO). Trotz der deutschen Sperrzeiten müssen wir die DVO-Vorgaben nicht beachten. Anflüge nach Zürich dürfen deutsches Hoheitsgebiet somit unterhalb von Flight Level 120 überfliegen, und das RILAX-Holding steht uns ab Flight Level 130 zur Verfügung. Anflüge von Norden haben deshalb RILAX als IAF und werden zu Anflügen von Osten mit IAF AMIKI nicht vertikal gestaffelt. Würde ein Pilot dennoch unverhofft die «RILAX 1A» fliegen, könnte das über AMIKI ebenfalls zu unerwarteten Begegnungen führen.

Westwind

Auch Anflüge auf die Pisten 28 und 34 sind nicht automatisch gleichbedeutend mit dem Gebrauch der «RILAX 1A». Fliegen wir ausserhalb der DVO-Zeiten wegen Westwind auf Piste 28 oder Piste 34 an, steht uns das RILAX-Holding ebenfalls ab Flight Level 130 zur Verfügung. Auch in diesem Szenario arbeiten wir daher mit RILAX als IAF für Anflüge von Norden respektive ohne Vertikalstaffelung zu den Anflügen von Osten mit IAF AMIKI. Und auch in diesem Konzept könnte es in der Region AMIKI somit schnell einmal eng werden, sollte ein Anflug mit IAF RILAX plötzlich auf eigene Faust der «RILAX 1A» folgen.

Konzeptwechsel

Konzeptwechsel sind in Zürich ein fester Bestandteil der Operation und finden mehrmals täglich statt. Dabei haben wir dafür zu sorgen, dass wir während der deutschen Sperrzeiten keinen Anflug unterhalb von Flight Level 120 über deutsches Hoheitsgebiet führen. Der Beginn und das Ende der DVO-Zeiten sind für uns in Stein gemeisselt, Spielraum haben wir diesbezüglich keinen. Das führt öfters dazu, dass wir während des Wechsels einem von Norden kommenden Flugzeug noch einen Anflug auf Piste 14 ermöglichen können, der nächsten Maschine fünf Meilen dahinter aber bereits nicht mehr.

Somit kann es vorkommen, dass zwei Anflüge zwar gleichzeitig auf der gleichen Frequenz sind, aber dennoch nicht auf die gleiche STAR freigegeben werden. Dass dies cockpitseitig zu Verwirrung führen kann, ist nachvollziehbar. Im Zweifelsfall ist es darum sicher sinnvoll, bei der ATC nochmals kurz nachzufragen, welche STAR geflogen werden soll. Details zu den deutschen Sperrzeiten sind im Kasten zu finden.

«RILAX 1A» darf nur auf explizite Anweisung der ATC geflogen werden.»

RNAV-Transitions 28/34

Die Frage nach der zu erwartenden RNAV-Transition wurde mir im Zusammenhang mit «RILAX 1A» und Anflügen von Norden auch schon mehrfach gestellt. Die Erklärung dazu ist eigentlich ziemlich simpel. Fliegen wir ausserhalb der DVO-Zeiten die Pisten 28 oder 34 an, ist der IAF für von Norden kommende Anflüge RILAX. Für die Piloten heisst das, dass sie die RILAX-Transition auf die entsprechende Piste programmieren sollen.

Bekommt ein Anflug hingegen die Freigabe für die «RILAX 1A», ist sein IAF AMIKI. Somit muss er anstelle der RILAX-Transition die AMIKI-Transition auf die



ACA802 auf der «RILAX 1A». Dabei besteht Vertikalstaffelung zur THA970 im AMIKI-Holding.

entsprechende Piste vorbereiten. Erteilen wir einem Anflug auf der «RILAX 1A» nun die Freigabe «turn left to SONGI to join the AMIKI 34 Transition», erwarten wir, dass die Piloten diese Anweisung ausführen können, ohne deswegen gleich aus allen Wolken zu fallen. Hie und da kommt es zudem vor, dass wir einen Anflug schon vor Erreichen von RILAX direkt auf einen Punkt der entsprechenden AMIKI-Transition freigeben. Der eine oder andere Pilot wird sich in solch einem Fall vielleicht fragen, weshalb er denn die «RILAX 1A» programmieren musste, obwohl er sie nicht fliegt. Der Grund dafür ist, dass wir den Piloten in diesem Moment den Umweg über AMIKI ersparen können, da uns die Sequenz einen direkten Anflug erlaubt. Falls das frühzeitig absehbar ist, koordinieren wir eine solche Abkürzung auch gerne mit den Kollegen der Luftstrassenkontrolle. So können sie bereits die Freigabe auf den entsprechenden Waypoint erteilen und wissen somit auch, dass wir für diesen Anflug kein Holding planen.

Langer Rede kurzer Sinn

Nachdem ich dem eingangs erwähnten Captain seine E-Mail beantwortet hatte, schrieb er mir zurück, dass er meine Antwort nach dreimaligem Durchlesen vermutlich begriffen habe. Das motivierte mich dazu, die ganze Problematik in eine Tabelle zu verpacken und ihm zu schicken. Seine Reaktion darauf lautete, «dass man das ins AOI Zürich integrieren könnte, dann gäbe es keine Fragen mehr». Ich publiziere besagte Tabelle deshalb gerne in leicht angepasster Form an dieser Stelle. Hoffentlich bringt sie zusammen mit den obigen Erklärungen ein bisschen Licht ins Dunkel rund um die «RILAX 1A».

gaby.zrhatc@gmail.com

Wer mich kennt, weiss, dass ich eine glühende Verfegerin des gegenseitigen Austauschs zwischen

ATC und Cockpit bin. Es gibt aber Momente, da wird es sogar mir ein bisschen zu viel. Wenn ein auf Piste 16 auffliegender SWISS-Pilot nicht dann ready ist, wenn er die Startfreigabe bekommt und dadurch sein Loch in der Anflugsequenz auf Piste 14 verpasst, ärgert das nicht nur ihn. Wenn er aber anschliessend – wohlgermerkt auf Piste 16 stehend – in den Tower anruft, und sich wundert, weshalb er nun gut zehn Minuten auf das nächste Loch in der Anflugsequenz warten muss, wundere ich mich auch ein bisschen. Gleiches gilt auch, wenn in der Mittagswelle ein Pilot, der vor der Piste 16 wartet, im Tower anruft und fragt, weshalb er erst in gut 15 Minuten

starten könne. Er habe doch am Gate schon auf den Start-up warten müssen.

Offenbar war besagten Piloten nicht ganz klar, was es braucht, um ein Loch in der Anflugsequenz zu planen und zu erstellen. Vielleicht wäre es an der Zeit, wieder einmal einen gemeinsamen CRM-Kurs in Angriff zu nehmen und diese und andere Fragestellungen gemeinsam zu erörtern. Dass von einem solchen Austausch beide Seiten profitieren, hat die Vergangenheit mehrfach gezeigt. Umso unverständlicher ist es für mich, dass es in den letzten zehn Jahren nur zwei gemeinsame Kurse gegeben hat. ●

Deutsche Sperrzeiten (Lokalzeiten)

- Montag bis Freitag
21 Uhr bis 7 Uhr
- Samstag, Sonntag und gesetzliche Feiertage
20 Uhr bis 9 Uhr

Gesetzliche Feiertage

- 1. Januar
- 6. Januar
- Karfreitag
- Ostermontag
- 1. Mai
- Christi Himmelfahrt
- Pfingstmontag
- Fronleichnam
- 3. Oktober (Tag der Deutschen Einheit)
- 1. November
- 25. Dezember
- 26. Dezember

Eine unsichtbare Gefahr

Auf der Erde gibt es eine Vielzahl natürlicher und künstlicher Strahlenquellen. Auch aus dem Weltall werden die Erde und damit auch ihre Bewohner mit Strahlung belastet. Diese kosmische Strahlung geht zum Grossteil von unserer Sonne aus und schwankt in ihrer Intensität. Es gibt Möglichkeiten, die Belastung für Flugzeugbesatzungen und ihre Gäste möglichst gering zu halten.

Text: Dominik Haug

Bereits im Jahr 2015 berichtete die «Rundschau» über die Strahlenbelastung im Flugzeug durch unterschiedlichste Strahlenquellen. Dieser Artikel beschränkt sich daher auf die kosmische Strahlung und die Belastung, die sie verursacht.

Kosmische Strahlung im Allgemeinen

Sowohl die Sonne als auch weiter entfernte Himmelskörper schicken ununterbrochen energetisch stark aufgeladene Teilchen durch das Universum. Diese kollidieren auf ihrer Reise unter anderem mit der Erde. Beim Auftreffen auf die Erdatmosphäre werden diese Teilchen aufgespaltet, und ionisieren hierbei Moleküle der Atmosphäre. Es folgt eine Kettenreaktion. Die meisten dieser ionisierten Teile erreichen die Erdoberfläche nicht. In der Höhe, in der auch moderne Verkehrsflugzeuge fliegen, herrscht jedoch eine deutlich erhöhte Strahlenbelastung.

Das Erdmagnetfeld fungiert als natürlicher Schutzschild der Erde, denn es lenkt die Teilchen ab. Das Magnetfeld ist am Äquator am stärksten und nimmt zu beiden Polen hin beinahe bis auf null ab. Auf Höhe des Äquators verläuft das Magnetfeld beinahe parallel zur Erdoberfläche. In Richtung der Pole steht es in einem immer steileren Winkel zur Erde. Dies hat zur Folge, dass mit der geografischen Breite der Schutz abnimmt. Daher ist auf gleicher Flughöhe die Schutzfunktion am Äquator doppelt so hoch wie an den Polen. Wissenschaftler des DLR haben bis zu einer geografischen Breite von ungefähr 60 Grad eine deutliche Abschirmung beobachtet.

Während die geografische Verteilung der Strahlenbelastung konstant ist, unterliegt ihre Intensität starken Schwankungen. Je aktiver die Sonne ist, desto mehr Sonnenwinde stösst sie aus. Diese Sonnenwinde lenken zwar die ionisierenden Teilchen aus dem Rest des Welt-raums ab, können aber selbst auf die Erde treffen. Dies lässt sich durch Polarlichter oder Störungen bei Funk und GPS beobachten. Die Aktivität der Sonne schwankt in einem Rhythmus von ungefähr elf Jahren. Gemäss der Internationalen Kommission für Strahlenschutz (ICRP) beträgt die kosmische Strahlung ein Sechstel der gesamten Strahlenbelastung auf der Erdoberfläche.

Wie gross die Belastung beim Fliegen ist, hängt folglich von der Flughöhe, der geografischen Breite und der Sonnenaktivität ab. Auf die ersten beiden Faktoren haben wir als Piloten und als Fluggesellschaft Einfluss.

Einfluss auf die Gesundheit

Trifft ionisierende Strahlung auf den menschlichen Körper, kann sie die Gesundheit schädigen. Den grössten Einfluss auf die Auswirkungen auf den menschlichen Körper, haben die Dauer und die Intensität

der Strahlung, der man ausgesetzt ist. Dies gilt für alle Bereiche der Strahlenbelastung. Eine kurze, sehr hohe Exposition, wie beispielsweise nach dem Unfall in Tschernobyl, hat selbstverständlich Auswirkungen. Aber eine viel geringere, dafür jedoch über Jahre anhaltende Belastung, ist ebenso gesundheitsschädlich. Solche Belastungen treten beim Fliegen auf.

«Es ist zu 100 Prozent sicher, dass Strahlung töten kann», sagt Theresia Eberbach der European Cockpit Association (ECA). Es ist aber von Organismus zu Organismus sehr unterschiedlich, wie viel Strahlung er verträgt. Dies hängt von vielen Faktoren ab, nicht zuletzt auch vom allgemeinen Gesundheitszustand. Daher lässt sich nicht generell sagen, wie viel Strahlung unbedenklich ist und ab welchem Wert das Gesundheitsrisiko beginnt. Die ECA empfiehlt daher, Strahlung so gut wie möglich zu vermeiden.

Anzeige



DR. ANDREA GHIRARDINI
STEUERBERATERIN

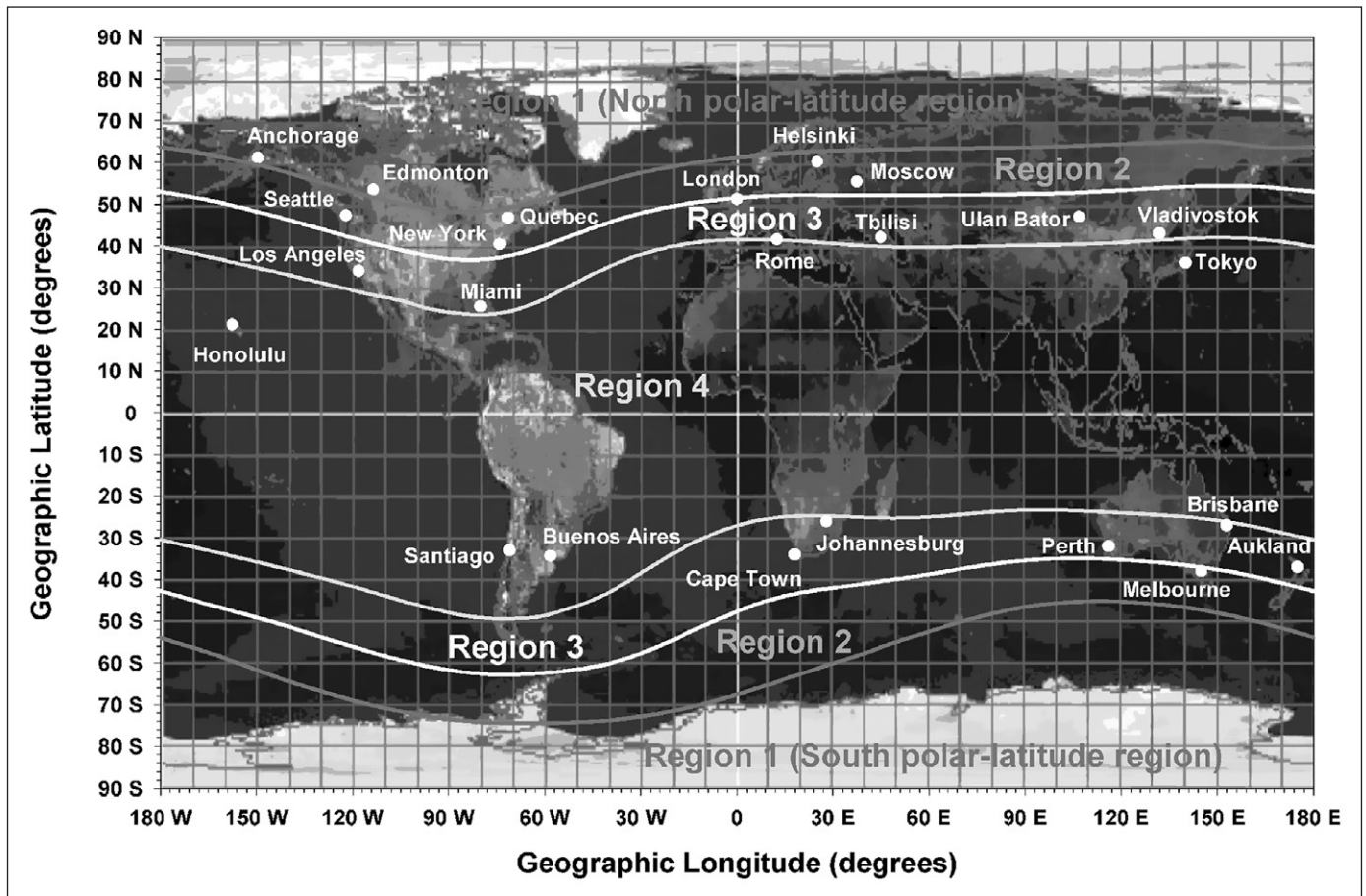
Fachberaterin für Internationales Steuerrecht

Steuerberatung und Steuergestaltung
Beratung bei Investitionsentscheidungen

Spezialisierung auf fliegendes Personal

Termine
an den Flughäfen München und Frankfurt

Bavariaring 26 • 80336 München
Tel. + 49 89 38 666 320 • Fax + 49 89 38 666 321
Mobil + 49 151 191 888 77
kanzlei@ghirardini.de • www.ghirardini.de



Von Region 1 zu Region 4 nimmt die Belastung durch kosmische Strahlung ab.

Alpha-Strahlung ist weit schädlicher, als beispielsweise Beta- oder Röntgen-Strahlung. Daher ist eine um ein Vielfaches höhere Dosis Beta-Strahlung erforderlich, um das gleiche gesundheitliche Risiko zu erhalten, wie es eine Dosis Alpha-Strahlung verursacht. Um die unterschiedlichen Strahlenbelastungen auf biologische Organismen einheitlich erfassen zu können, wurde die Einheit Sievert (Sv) eingeführt. Eine Strahlenbelastung von beispielsweise 5 mSv (Milli-Sievert) Alpha-Strahlung birgt das identische Gesundheitsrisiko wie eine Belastung von 5 mSv Beta-Strahlung. Die tatsächliche Strahlenmenge ist jedoch sehr unterschiedlich. Für die Betrachtung des Gesundheitsrisikos ist daher die Masseinheit mSv entscheidend und nicht die Grösse der Strahlendosis.

Durchschnittliche Dosis und Grenzwerte

Der Gesetzgeber hat Grenzwerte für die Strahlenbelastung festgelegt. Diese gelten nicht nur für Personen, die direkt mit strahlenden Stoffen in Kontakt kommen, sondern auch für fliegendes Personal. Im Gegensatz zur Schweiz betreibt Deutschland einen enormen Aufwand und sammelt die Daten zur jährlichen, individuellen Strahlenbelastung seit dem 1. August 2003. Das Bundesamt für Strahlenschutz mass als höchsten Wert 5,4 mSv bei Cockpit-Besetzungen und 5,0 mSv bei Kabinenbesetzungen. Die Durchschnittswerte lagen bei 1,8 respektive 1,9 mSv. Die FAA hat in einer Studie aus dem Jahr 2000 festgestellt, dass Flugzeugbesetzungen die Berufsgruppe mit der vierthöchsten Belastung in den Vereinigten Staaten sind.

Eine EU-Richtlinie aus dem Jahr 2014 legt Höchstwerte für Strahlenbelastung fest. Diese wird auf 20 mSv,

in Ausnahmefällen sogar auf 50 mSv festgelegt. Die SWISS hat den 20-mSv-Grenzwert übernommen. Ausserdem steht im OM A der SWISS, dass ab 6 mSv reduzierende Massnahmen ergriffen werden. Um welche Massnahmen es sich hierbei handelt, wird nicht konkretisiert. Auch im OM A der Edelweiss ist der kosmischen Strahlung ein Kapitel gewidmet. Die Edelweiss gibt hier an, dass die Crewmitglieder durchschnittlich 5 mSv ausgesetzt sind.

Bei der SWISS wird dem Thema mit einem eigenen Kapitel im OM A Rechnung getragen. Daten werden nicht aktiv gesammelt, sondern es werden Durchschnittswerte für einzelne Rotationen zusammengerechnet. Auf der Kurzstrecke spielt die Belastung aufgrund der geringen Zeit in grosser Flughöhe eine untergeordnete Rolle.

EPCARD-Software

Das Helmholtz-Zentrum München (Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt) vertreibt die Software EPCARD (European Program Package for the Calculation of Aviation Route Doses).

Mithilfe dieser Software lassen sich Berechnungen zu Strahlenbelastungen auf Flugrouten in Höhen von 5000 bis 25000 Metern durchführen. Die Software ist für Fluggesellschaften entwickelt worden. Sie ist jedoch für nicht-kommerzielle Zwecke kostenlos.

Unter <http://www.helmholtz-muenchen.de/epcard-net> lässt sich eine kostenlose Testversion bestellen.



Die exponierteste Rotation ist Zürich–Oslo–Zürich, welche 272-mal pro Jahr absolviert werden müsste, um 6 mSv zu erreichen. Auf der Langstrecke sind insbesondere Rotationen in grosser geografischer Breite kritisch. Auf einem Flug nach San Francisco ist die Belastung dreimal höher als auf einem Flug nach São Paulo. Aber selbst nach San Francisco müsste man 37-mal fliegen, um 6 mSv zu erreichen. Generell sind Langstreckenbesatzungen im Schnitt zwei- bis dreimal stärkeren Belastungen ausgesetzt als jene auf der Kurzstrecke. Jedes Crewmember kann seit dem Jahr 2018 im SWISS-Intanet die persönliche errechnete Strahlenbelastung abrufen. Da insbesondere für ungeborene Kinder eine Gefahr besteht, können sich schwangere Angestellte mit Bekanntwerden der Schwangerschaft bei der SWISS vom Flugdienst befreien lassen. Möchten sie den Flugdienst fortführen, können dies Pilotinnen bis zur 26. Schwangerschaftswoche tun. Flugbegleiterinnen dürfen nur bis zur 16. Schwangerschaftswoche arbeiten. Für beide Gruppen gilt allerdings ein Limit von einem mSv. Bei der Edelweiss gelten dieselben Limiten.

Schützende Massnahmen

Joseph Shonka ist pensionierter Professor der Health Physics Society. Laut Shonka sind die gesundheitlichen Folgen je nach Höhe der Strahlenbelastung unterschiedlich. Sehr hohe Strahlendosen zerstören direkt die chemischen Verbindungen in den Zellen und führen dadurch zum Tod. Bei geringeren Belastungen führen diese Schäden zu Zellveränderungen und in der Folge zu Krebs. Noch geringere Dosen schädigen die Zellen in den Fortpflanzungsorganen und stellen so ein Risiko für Gendefekte im Nachwuchs dar. Daher empfiehlt die ECA, die Strahlenbelastung so gering wie möglich zu halten. Das gestaltet sich in der Praxis eher schwierig.



Mitteuropäische Fluggesellschaften fliegen selten über den Nordpol.

Die FAA bietet auf ihrer Seite ein Tool an, mit dem jeder seine individuelle Belastung für jeden Flug berechnen kann. Die Bedienung ist intuitiv und die Benutzung kostenlos:



<http://jag.cami.jcabi.gov/cariprofile.asp>

Durchschnittswerte, wie sie bei der SWISS Verwendung finden, werden auch in den Ländern der Europäischen Union benutzt. Diese Durchschnittswerte sind genau, da die zugrunde liegende Forschung beinahe ein Jahrhundert umfasst. Allerdings berücksichtigen diese Daten keine aktuellen Ausnahmefälle wie zum Beispiel Sonnenstürme. Dies kritisiert auch Shonka. Die einzige Ausnahme stellt hier bisher Frankreich dar. Dort hat man nun damit begonnen, die Sonnenaktivität in die Modelle einfließen zu lassen. Insbesondere für Flüge über den Pol ist dies von Bedeutung.

Die Strahlenbelastung kann aber auch aktiv gemessen werden. So war an Bord der Concorde ein Strahlengerät eingebaut. Dies hat die Strahlenbelastung gemessen und mit Datum, Route und Flughöhe in eine Datenbank gespeichert.

Die EASA und FAA warnen bei aktuellen Vorkommnissen die Fluggesellschaften aktiv. Diese leiten die Warnung an die betroffenen Besatzungen weiter. Das trifft auch auf die SWISS zu. Bei Bedarf wird ein anderes Routing gewählt.

Die ECA spricht im Zusammenhang mit Strahlung von ALARA (as low as reasonably achievable). Das impliziert, dass es nicht möglich ist, erhöhte Belastung komplett zu vermeiden. Dennoch empfiehlt die ECA sowohl den Fluggesellschaften als auch den Besatzungen, dieses Prinzip anzuwenden. Natürlich müssen bei der Flugstrecke viele Dinge mit grösserer Priorität berücksichtigt werden. Allerdings sollte die Strahlenbelastung, insbesondere bei erhöhter Sonnenaktivität, stärker berücksichtigt werden. Die ECA nimmt hier sowohl die Fluggesellschaften als auch die Besatzungen in die Pflicht. Bei der Wahl der Flughöhe ist die Besatzung meist relativ frei. Es stellt sich die Frage, ob es bei starker Belastung nötig ist, die grösstmögliche Flughöhe anzustreben. Der Mehrverbrauch an Treibstoff 2000 Fuss tiefer ist unter Umständen gut in die eigene Gesundheit und die der Gäste investiert. Ausserdem schlägt die ECA vor, die Strahlenbelastung auch bei der Dienstplanerstellung zu berücksichtigen. Hier wäre es im Sinn von ALARA ein erster Schritt, nicht nur das Maximum von 6 mSv zu berücksichtigen. Man könnte die Strahlenbelastung in der Planung hinterlegen und sie für jedes einzelne Besatzungsmitglied berücksichtigen. So könnte man die Belastung generell möglichst gering halten. Die Daten für jedes Besatzungsmitglied liegen ja bereits vor.

Vater werden ist nicht schwer...

... Vater sein dagegen sehr. Das besagt ein altes Sprichwort, und es gilt nicht zuletzt beim heftig diskutierten Thema Vaterschaftsurlaub. Werfen wir einen Blick hinter die Regelungen in der Schweiz, im Ausland und auf die Situation bei der SWISS.

Text: Patrick Herr

Um es vorwegzunehmen, der Autor dieses Artikels ist von der Thematik nicht direkt betroffen. Doch als mir ein guter Freund kürzlich berichtete, wie anderswo mit dem Thema Vaterschaftsurlaub umgegangen wird, bin ich trotzdem hellhörig geworden. Er erzählte mir von paradiesischen Zuständen, von monatlangem Vaterschaftsurlaub, versüsst mit grosszügiger staatlicher Unterstützung. Von verständnisvollen Arbeitgebern, für die die Nachwuchssorgen ihrer Mitarbeiter kein Ärgernis sind. Doch dazu später mehr.

In diesem Magazin weisen wir oft auf die Grundlagen der AEROPERS hin. Eine besonders wichtige darunter ist die «Schaffung und Gestaltung zukunftsfähiger Anstellungsmodelle». Diese Klausel ist Teil der Statuten unseres Verbands. Und neben Teilzeitarbeit und Lohnaspekten gehört dazu eben auch die Vereinbarkeit von Familie und Beruf.

Wie es sein könnte ...

Werfen wir einen Blick in Nachbars Garten, genauer gesagt nach Deutschland. Werdende Eltern in Deutschland haben Anspruch auf eine Elternzeit von bis zu drei Jahren. Das gilt sowohl für den Vater als auch für die Mutter. Kann man es sich leisten, könnten beide Eltern also drei Jahre Elternurlaub nehmen und hätten mit gewissen Einschränkungen sogar einen Rechtsanspruch auf die Rückkehr in ihren Beruf. In dieser Zeit wird ein Elterngeld ausbezahlt, das sich nach den vorherigen Verdiensten richtet, maximal jedoch 1800 Euro pro Monat beträgt.

Unser westlicher Nachbar Frankreich garantiert ebenfalls eine Elternzeit von bis zu drei Jahren. Interessanterweise wird sie von den Vätern allerdings kaum in Anspruch genommen. Gerade mal etwa 3 Prozent der Väter in Frankreich bleiben zu Hause – zum Vergleich: In Deutschland sind es 27 Prozent. Schweden, dessen Gesamtkonzept aus Elternzeit, Förderungsmitteln und Kinderbetreuung als vorbildlich gilt, ermöglicht 480 Tage Elternurlaub. Diese Zeit kann zwischen den Elternteilen aufgeteilt werden, jedoch muss jeder Elternteil davon mindestens 60 Tage beziehen.

Das Problem bei alledem: Elternzeit muss man sich leisten können, denn sie bedeutet immer einen Verdienstausschlag, egal wie grosszügig die staatliche Unterstützung ausfällt. Das gilt für Vaterschaftsurlaub umso mehr, weil Männer in Europa nach wie vor im Durchschnitt 16 Prozent mehr verdienen als Frauen. Bezieht der Vater Elternzeit, fehlt also im Schnitt ein erheblich grösserer absoluter Betrag in der Kasse, als wenn die Frau länger zu Hause bleibt.

... und wie es ist

Der Blick über die Grenze zeigt auch, wie stiefmütterlich dieses Thema hierzulande bislang behandelt wurde. Doch die Schweiz hat beim Thema Vaterschaftsurlaub nun endlich nachgezogen. Nach zähem Ringen wurde die Initiative «Für einen vernünftigen Vaterschaftsurlaub – zum Nutzen der ganzen Familie» mit dem Begehren für einen vierwöchigen bezahlten Vaterschaftsurlaub zurückgezogen. Stattdessen arbeitete das Parlament einen zweiwöchigen bezahlten Urlaub für Väter

als indirekten Gegenvorschlag aus. Lediglich der Bundesrat stellt sich gegen eine bezahlte Auszeit für Väter – nach einer Stellungnahme hält das Gremium einen Ausbau der Kinderbetreuung für wichtiger.

Sofern das geplante Referendum nicht zustande kommt, könnten ab Juni 2020 Väter in der Schweiz nach der Geburt ihres Kindes zwei Wochen bezahlten Urlaub einfordern. Die Kosten dafür werden auf 224 Millionen Franken pro Jahr geschätzt. Finanziert werden sollen sie über 0,06 zusätzliche Lohnprozente, die je zur Hälfte von Arbeitgeber und Arbeitnehmer zu bezahlen wären. Wie sich diese zwei Wochen Urlaub im internationalen Vergleich machen, zeigt unsere Grafik. Irène Kälin von den Grünen im Aargau formulierte es während der Debatte im Nationalrat drastisch: «Wir sind familienpolitisch ein Entwicklungsland.»

Immerhin entfällt bei einer derartig kurzen Absenz das finanzielle Problem – da es sich um ganz normalen, bezahlten Urlaub handelt, kann ihn sich jeder Vater leisten.

Selbst die Gegner des Vaterschaftsurlaubs erkannten in der Erklärung des Bundesrats an, dass einige seiner Vorteile nicht von der Hand zu weisen sind. Es gilt heute unter Experten als unstrittig, dass Kinder von einer starken Bindung zu den Eltern in ihrer Entwicklung profitieren. Eine solche Bindung entsteht aber nicht automatisch, sondern nur durch gemeinsam verbrachte Zeit. Ist der eine Elternteil viel unterwegs, besteht nach Meinung von Experten das Risiko, dass die Bindung zwischen dem Kind und diesem Elternteil eher oberflächlich bleibt. Ich höre schon den berechtigten Widerspruch: Wenn dem so wäre, dann müssten ja quasi alle Beziehungen zwischen fliegenden Eltern und ihren Kindern oberflächlich sein. Das trifft natürlich nicht zu. Es ist vor allem die Qualität der Beziehung und der gemeinsam verbrachten Zeit, die den Ausschlag gibt. Aber dennoch: Mehr «Quality time» mit dem Kind ist besser als weniger, darüber besteht ein breiter wissenschaftlicher Konsens. Und ein Vaterschaftsurlaub ermöglicht de facto mehr gemeinsame Zeit.

Fliegende Väter

Auch für die Mütter kann es durchaus von Vorteil sein, wenn der Vater nach der Geburt Urlaub bezieht. Neben



Vaterzeit – derzeit noch ein Luxus, den man sich leisten können muss.

der Entlastung bei der Erziehung bietet die zusätzliche freie Zeit der Mutter mehr Möglichkeiten, ihren Wiedereintritt in die eigene Karriere zu bewerkstelligen.

Und nicht zuletzt kann der Arbeitgeber von einer grosszügigen Urlaubsregelung profitieren, nämlich in Gestalt eines motivierten Mitarbeiters. Der vielfach bemühte Begriff der Work-Life-Balance spielt für eine stetig wachsende Zahl junger Menschen eine wichtige Rolle. Stimmt die Balance, steigt die Zufriedenheit mit dem Job. Mit der Zufriedenheit steigt auch die Effizienz, und die Krankheitsrate sinkt meist ebenso. Vaterschaftsurlaub trägt in unserem Beruf auch zur Sicherheit bei. Ein frisch gebackener Vater ist mit seinen Gedanken höchstwahrscheinlich eher bei seinem Nachwuchs als bei der Flugvorbereitung – Professionalität hin oder her. Ganz zu schweigen von schlaflosen Nächten und Müdigkeit am Arbeitsplatz. Davon kann wahrscheinlich jeder frischgebackene Vater ein Lied singen. Bei der SWISS meldeten im Jahr 2018 rund 60 Piloten Vaterschaften an.

Unser derzeit gültiger Gesamtarbeitsvertrag garantiert uns bei der Geburt des eigenen Kindes zwei freie Tage. Das liegt sogar über dem bislang gültigen gesetzlichen Minimum von nur einem Tag und ist auch bei vielen anderen Unternehmen in der Schweiz durchaus so üblich. Zwei Tage, um die emotionale Achterbahnfahrt einer Geburt zu bewältigen und ein bisschen Zeit mit dem Nachwuchs zu verbringen. Danach darf man dann aber auch gerne wieder zur Arbeit erscheinen – topfit und ausgeruht natürlich. Als ich das meinem Freund erzählte, hat er erstmal gelacht. Als er realisierte, dass das mein Ernst war, verging im das Lachen.

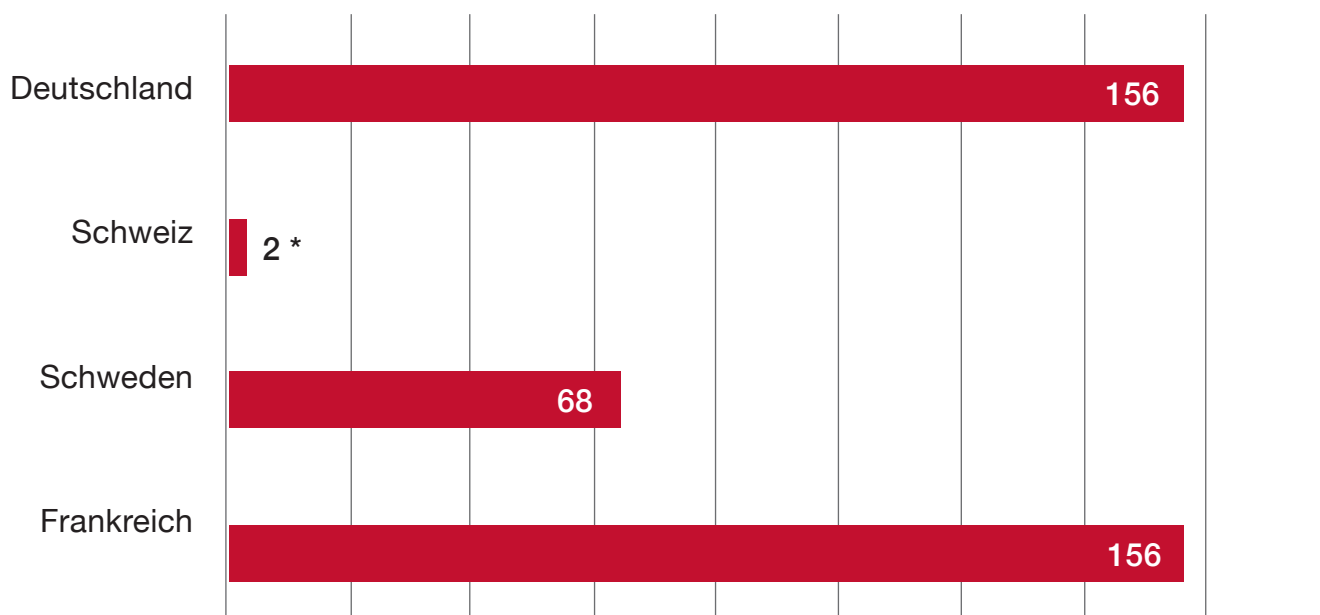
Alles über diese zwei Tage hinaus hängt dann vom guten Willen unseres Arbeitgebers ab. Bei der SWISS

und bei der Edelweiss ist man offenkundig stets bemüht, eine individuelle Lösung zu finden. Das bestätigen zahlreiche Gespräche. Steht der Geburtstermin fest, wird bereits in der Planungsphase versucht, um diesen Tag herum frei zu planen. Ansonsten sollen kurzfristige Einsatzänderungen in Absprache mit den Vorgesetzten helfen. Zudem kann man versuchen, die Ferien entsprechend zu verschieben. Und wenn es ganz knapp werden sollte, werden die werdenden Väter rechtzeitig von einer Rotation abgezogen. Ein Kollege erzählte mir, dass er nach einem Langstreckenflug geradewegs auf dem gleichen Flugzeug als Passagier wieder zurückgeschickt wurde, als sein Nachwuchs sich früher als geplant ankündigte. All das hilft sicherlich, um bei der Geburt dabei sein zu können. Eine Garantie gibt es aber nicht, es gibt einfach zu viele Faktoren, die der Planung einen Strich durch die Rechnung machen können.

Unbezahlte Vaterschaft

Etwas weniger flexibel wird es dann in der Zeit nach der Geburt. Um Zeit mit dem Nachwuchs zu verbringen, gibt es nach wie vor nichts, das einem richtigen Vaterschaftsurlaub auch nur nahekommt. Es bleiben nur weniger, attraktive Optionen: den Urlaub verschieben (sofern Kontingente verfügbar sind), unbezahlten Urlaub nehmen (sofern Kontingente verfügbar sind) oder Teilzeit beantragen (wenn man 18 Monate auf die Zuteilung warten kann). Gehören beide Elternteile zum fliegenden Personal, kann der unbezahlte Mutterschaftsurlaub von bis zu einem Jahr auch vom Vater bezogen werden. Das Wort, das bei alledem direkt ins Auge springt, ist «unbezahlt». Wer bei der SWISS und der Edelweiss Zeit mit seinem Nachwuchs verbringen möchte, muss sich die-

Gesetzlich garantierte Elternzeit in Wochen – Bezugsmöglichkeiten für Väter



* Schweiz: Nach der Umsetzung des indirekten Gegenvorschlags. Derzeit ist lediglich ein freier Tag garantiert.

sen Luxus erst einmal leisten können. Das gilt auch für viele andere Unternehmen in der Schweiz. Grenzgänger können immerhin auf einen finanziellen Ausgleich hoffen. Lebt die Familie in Deutschland, greift die deutsche Regelung zum Elterngeld. Ein in Deutschland lebender SWISS- oder Edelweiss-Pilot könnte also theoretisch bis zu zwölf Monate unbezahlten Urlaub nehmen und bekäme während dieser Zeit das Maximum an Elterngeld vom deutschen Staat. Das klingt zwar erstmal schön, aber die Variante «Unbezahlter Urlaub» ist eben leider abhängig vom aktuellen Pilotenbestand. Und dass dieser in den meisten Korps nicht gerade üppig ist, ist auch kein Geheimnis. Die Chance auf unbezahlten Urlaub ist also nicht gerade riesig.

Nur zusätzlicher Urlaub würde wirklich helfen. Und zwar mindestens 14 Tage, die flexibel und kurzfristig gesetzt werden können, um etwaigen Änderungen beim Geburtstermin Rechnung zu tragen. Bei 60 Vaterschaften pro Jahr bei der SWISS wären das 840 zusätzliche Urlaubstage für die Cockpitbesatzungen. Wie die Ausgestaltung der gesetzlichen Regelung zum Vaterschaftsurlaub konkret bei der SWISS und der Edelweiss aussehen soll, ist derzeit noch nicht klar. Die Diskussionen hierzu seien erst angelaufen, teilte die SWISS auf Anfrage mit.

Verschiebt man einen anderswo geplanten Urlaub, verschiebt man auch nur das Problem. Urlaub ist nämlich zur Erholung gedacht. Der Anspruch auf Urlaub ist gesetzlich geregelt, und auch sein Zweck ist klar: Er soll die Gesundheit und die Arbeitskraft bewahren. Wenn ich aber meinen Urlaub auf die Zeit um die Geburt meines Kindes verschiebe – wann erhole ich mich dann? Sieht jemand tatsächlich irgendeinen Erholungsaspekt in einem zweiwöchigen Vaterschaftsurlaub? Der eigentliche Zweck der Ferientage geht also völlig verloren,

so lange für dieses aussergewöhnliche Ereignis keine zusätzlichen Urlaubstage gewährt werden.

Nachwuchssorgen

Ich bin froh, in einer Firma zu arbeiten, bei der ein partnerschaftliches Entgegenkommen beim Thema Vaterschaft eher die Regel als die Ausnahme zu sein scheint. Allerdings basiert das letztlich auf einem Gentleman's Agreement zwischen dem Vater und der Firma. Und diese Vereinbarung hängt immer von den jeweils involvierten Gentleman ab. Sie ist nicht garantiert, sie kann nicht eingeklagt werden, und sie kann jederzeit widerrufen werden.

Dass eine Firma, die schon heute über Nachwuchssorgen klagt, weiterhin einen derart rückständigen Umgang mit dem Thema Elternschaft pflegt, ist schwer nachzuvollziehen. Im bisherigen gesetzlichen Rahmen, mit seiner quasi nicht existenten Unterstützung für werdende Väter, lag für die SWISS die Möglichkeit, ein Alleinstellungsmerkmal zu generieren – nämlich Vaterfreundliche Anstellungsbedingungen als Motor für mehr Zufriedenheit am Arbeitsplatz und als Lockmittel für potenzielle Bewerber. Die Chance, freiwillig für bessere Arbeitsbedingungen zu sorgen und die PR-Lorbeeren dafür einzufahren, ist erstmal vertan – schade eigentlich.

Einen ganz anderen Aspekt hörte ich kürzlich von einer Freundin, deren Mann nach der Geburt ihrer Tochter drei Monate Vaterschaftsurlaub genommen hatte. Es sei schon schön gewesen, dass der Vater so viel Zeit mit dem Nachwuchs verbringen konnte. Aber mit der Zeit sei er dann doch recht oft bei der Erziehung im Weg gewesen. So hat eben jedes System neben allen Vorzügen auch seine Tücken.

Ruhe bitte! – Leisere Anflüge mit LNAS

Fluglärm über bewohntem Gebiet vermindern und gleichzeitig Kerosin einsparen – das verspricht das Pilotenassistenzsystem LNAS. Es soll dabei helfen, Anflugverfahren zu optimieren und so diese doppelte Verbesserung zu ermöglichen. Ob das System hält, was es verspricht, wurde nun bei aufwendigen Testflügen am Flughafen Zürich erprobt.

Text: Marcel Bazlen

Fragt man einen Piloten, wie ein optimaler Anflug aussieht, gibt es wohl nur eine Antwort: Ein kontinuierlicher Sinkflug im Leerlauf aus der Reiseflughöhe, ohne Einsatz der Bremsklappen, um dann in der Landekonfiguration bei 1000 Fuss über Grund mit einem sanften Aufheulen der Triebwerke stabilisiert zu sein. So weit die Theorie. Im Alltag lässt sich dies leider oft nur schwer realisieren. Gründe dafür gibt es reichlich, sowohl externe als auch interne. Dabei wirkt sich ein unökonomischer Landeanflug mit ineffizientem Energieabbau nicht nur negativ auf das Pilotenego aus. Es braucht keine Professur in Luft- und Raumfahrttechnik, um festzustellen, dass sich mit effizienten Anflugverfahren tonnenweise Kerosin einsparen liesse. Zusätzlich lässt sich durch ein optimiertes Anflugprofil auch der Lärm rund um den Flughafen spürbar reduzieren. Doch im Gegensatz zum Kerosinverbrauch, der einzig davon abhängt, ob ein Grossteil des Anflugs im Leerlauf stattfindet, spielen bei der Lärmemission weitere Faktoren eine wichtige Rolle. So wirken sich zum Beispiel der Einsatz von Störklappen oder ein zu früh ausgefahrenes Fahrwerk negativ auf die Lärmemission eines Anflugs aus. Um möglichst lärmarm anzufliegen, ist deshalb ein optimaler Energiehaushalt während des kompletten Anflugs essenziell. Doch lärmarme vertikale Profile präzise zu fliegen, ist hochkomplex. Die Bedingungen ändern sich stetig: Wind und Flugzeuggewicht oder auch der Anflug auf weniger vertraute Flughäfen machen es für Piloten oft schwierig, den optimalen Zeitpunkt zur Flugzeugkonfiguration zu wählen. Doch nur mit einem optimalen Energiemanagement ist ein leiser und ökonomischer Anflug möglich. Um die Piloten im Anflug zu unterstützen, hat das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) das Assistenzsystem mit dem Namen LNAS (Low Noise Augmentation System) entwickelt.

Eine erste Version dieses Systems, das sogenannte LNAS OLDLP (Optimized Low Drag Low Power), wurde bereits im Jahr 2016 bei Flugversuchen am Flughafen Frankfurt erprobt. Im Rahmen eines dreijährigen Projekts der Swiss SkyLab Foundation wurde das Assistenzsystem durch das DLR in einem Konsortium, zusammen mit der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt Empa nun für den sogenannten Continuous Descent

Approach (CDA) weiterentwickelt. Dazu wurde es mit einem neuen, hochpräzisen Algorithmus ausgestattet. Der vorläufige Höhepunkt dieses multilateralen Forschungs- und Entwicklungsprojekts fand nun Mitte September am Flughafen Zürich statt.

Flugversuche in Zürich

Zur Erprobung des LNAS CDA wurden zwischen dem 9. und 13. September rund 90 Anflüge auf die Piste 14 in Zürich durchgeführt. Für die Tests wurde das grösste Flottenmitglied des DLR aufgeboten – eine A320-232 mit der Bezeichnung ATRA (Advanced Technology Research Aircraft). Sie wurde während der Flugversuche, am Flugplatz Dübendorf stationiert. Während der fünftägigen Versuchsreihe wurde das Flugzeug von 25 Piloten der Gesellschaften SWISS, Edelweiss, Lufthansa und Condor gemeinsam mit einem Sicherheitspiloten des DLR gesteuert. 15 dieser Piloten, die sich in ihrer Freizeit für die Testflüge zur Verfügung stellten, führten dabei die Anflüge mit dem Assistenzsystem durch. Die übrigen zehn Linienpiloten führten die Anflüge so durch, wie sie es auch im Alltag machen würden. Damit konnte man Vergleichsdaten erheben. Sie hatten eine einzige Vorgabe: am Endanflugpunkt eine Geschwindigkeit von 180 Knoten zu erreichen, so wie es auch im Alltag üblich ist. Doch wie funktioniert das LNAS CDA überhaupt?

Der Assistent im EFB

Grundsätzlich zeigt das System dem Piloten über eine EFB-Applikation exakt an, wann und welche Handlung für einen lärmarmen Anflug durchzuführen ist. Die Handlungsempfehlungen, die der Pilot dabei auf intuitive Weise erhält, beziehen sich auf das Vertikalprofil, Geschwindigkeitssollwerte, den Sinkflugmodus (Open



Die Testflüge wurden mit der A320 ATRA durchgeführt. Das Forschungsflugzeug des DLR wurde für den Zeitraum der Flugversuche am Flugplatz Dübendorf stationiert.

Descent oder Vertical Speed), den optimalen Zeitpunkt zur Geschwindigkeitsreduktion, zur Konfigurationsänderung und zum möglichst späten Ausfahren des Fahrwerks. Um vor dem «Top of Descent» eine erste Planung durchführen zu können, muss das hochkomplexe System natürlich mit Daten gefüttert werden. Dabei ist der Pilot darauf angewiesen, dass externe Informationen von der Luftverkehrskontrolle so exakt wie möglich zur Verfügung gestellt werden. Das betrifft zum Beispiel die zu erwartende Wegstrecke bis zur Piste und den zu erwartenden Zeitpunkt der Geschwindigkeitsreduktion. Neben den Daten, die vom Piloten eingegeben werden müssen, bezieht das System zusätzlich Informationen aus einer integrierten Datenbank sowie aus dem Flugzeugnetzwerk selbst. Um den energie- und lärmoptimierten Anflug so exakt wie möglich zu berechnen, fließen dabei so komplexe Parameter wie zum Beispiel das Ballooning und die Triebwerks-Drehzahl in Abhängigkeit der Vorflügelposition oder des Engine Anti Ice in das System mit ein. Nach der ersten Planung ermittelt LNAS nun permanent das ideale Anflugprofil. Durch Echtzeitkorrekturen reagiert das System auf veränderte Umstände und kann so seine Handlungsempfehlungen dynamisch anpassen. Handelt der Pilot nun exakt nach diesen Vorgaben, kann der Anflug von der Reiseflughöhe bis hinunter auf die Stabilisierungshöhe mit minimaler Geräuschentwicklung und möglichst geringem Treibstoffverbrauch durchgeführt werden.

Messungen in der Luft und am Boden

Die hohe Anzahl der Testanflüge in Zürich ermöglichte es, eine breite Datenbasis zur Funktion und zur Wirkung des LNAS zu ermitteln. Alle Flugdaten des Testflugzeugs ATRA wurden aufgezeichnet, um den Treibstoffverbrauch der rund 90 Anflüge genau zu ermitteln. Hier hat sich bereits gezeigt, dass bei einem LNAS-unterstützten Landeanflug der Kerosinverbrauch um bis zu zehn Prozent gesenkt werden kann. Bei einem Anflug mit einer A320 auf die Piste 14 in Zürich bedeutet dies ein Einsparpotenzial von bis zu 30 Kilogramm je Endanflug.

SkyLab-Stiftung

Das Projekt zur Weiterentwicklung des Pilotenassistentensystems LNAS wurde 2017 von der Swiss SkyLab Foundation initiiert. Die Stiftung wurde 2016 zur Förderung der wissenschaftlichen Nutzung von Flugplattformen in der Schweiz gegründet. So hat SkyLab zum Beispiel die regelmässigen Schwerelosigkeits-Forschungsflüge am Flugplatz Dübendorf ins Leben gerufen. SkyLab arbeitet über den Space Hub der Universität Zürich mit dem Switzerland Innovation Park Zurich zusammen. Gesamtprojektleiter und Initiator der Weiterentwicklung von LNAS ist Martin Gerber. Er hat bereits 2012/2013 als Helikopter-Versuchspilot beim DLR gearbeitet. Hauptberuflich ist er Linienspilot bei der SWISS und darüber hinaus Technischer Pilot der A320-Flotte.

Zur akustischen Aufzeichnung der Flüge dienen insgesamt sieben Lärmmessstationen. Fünf davon in der Schweiz und zwei in Deutschland. Diese wurden von der Empa auf einer Länge von zehn Meilen entlang der Pistenachse installiert, um so die standortspezifische Lärmemission eines jeden Anflugs zu dokumentieren. Des Weiteren wurde bei jedem Anflug auch die jeweilige Konfiguration, die Triebwerksleistung sowie die Stellung der Landeklappen, der Bremsklappen und des Fahrwerks detailliert dokumentiert. Zur Auswertung wurden die gewonnenen Daten dann in eine spezielle Software übertragen.

Auswertung mittels sonAIR

Bei dieser Software handelt es sich um ein Berechnungsmodell für Fluglärm mit dem Namen sonAIR. Entwickelt wurde es von der Empa-Abteilung Akustik/Lärmminde- rung. Kernstück dieses Lärmsimulationsprogramms ist ein Teilschallquellenmodell. Dieses ermöglicht die detaillierte Beschreibung der richtungsabhängigen Schallemissionen eines Flugzeugs, in Abhängigkeit von dessen Leistungs- setzung, Klappen- und Fahrwerkstellung. Damit können



Darstellung des optimalen Anflugprofils mit Handlungsempfehlungen für die Piloten auf einem Electronic Flight Bag.

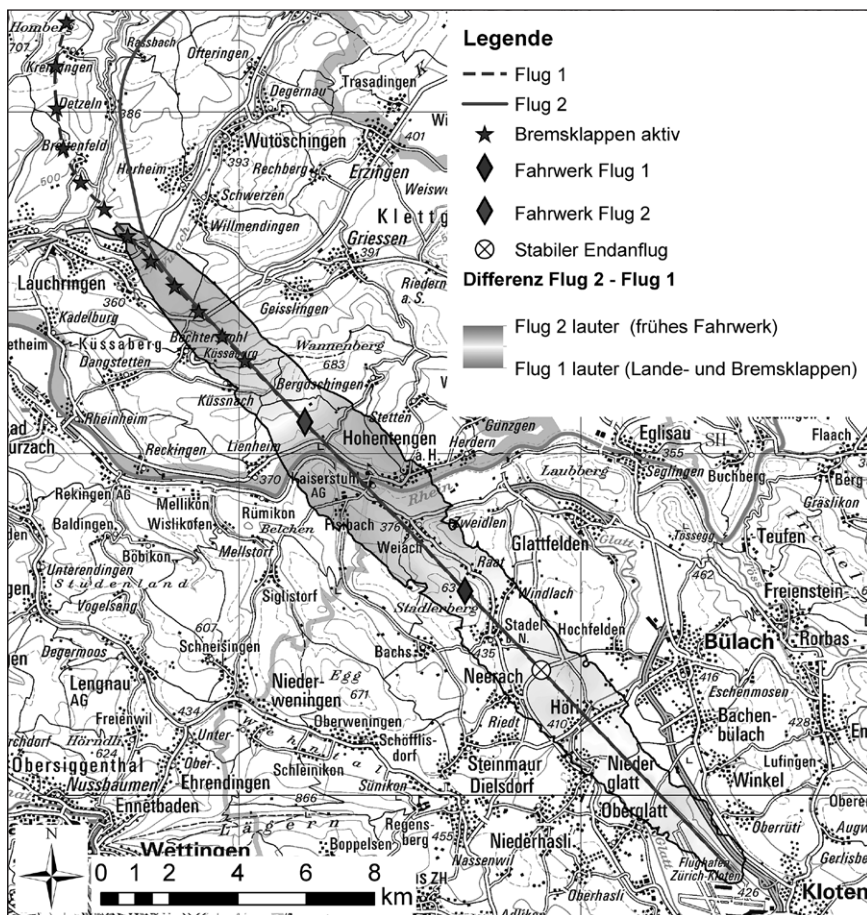
die erhobenen Daten genutzt werden, um die Lärmbelastung der einzelnen Anflüge nachzumodellieren und für einzelne Standorte am Boden mit hoher Genauigkeit darzustellen. Auf Grundlage dieser detaillierten Lärmkarten lassen sich so zum Beispiel die Lärmwirkung der Bremsklappen oder des Fahrwerks darstellen. Ausserdem können so herkömmliche Anflüge mit LNAS-optimierten verglichen werden. Das lässt Rückschlüsse auf das Lärminderungspotenzial von LNAS zu.

Vielversprechende Resultate

Die konkreten Ergebnisse der Flugversuche werden zwar erst im Frühjahr 2020 vorgestellt, trotzdem lassen sich bereits erste Aussagen über das Potenzial von LNAS treffen. So konnte bei akustischen Analysen mittels sonAIR ein Lärmreduktionspotenzial von bis zu 4 Dezibel im Vergleich zu herkömmlichen Anflügen festgestellt werden. Laut der Empa sinkt die Lärmbelastung für die Anwohner dadurch um rund ein Viertel. Ein Anflug, bei dem das Fahrwerk bei hoher Geschwindigkeit schon in der «Clean Configuration» ausgefahren wird, um Energie abzubauen, ist sogar um 8 Dezibel lauter als ein Anflug, bei dem die Standardkonfigurationsreihenfolge «Flaps 1, Flaps 2, Gear Down» angewandt wird. Auch mit der Praxistauglichkeit des Systems ist man nach den Testflügen zufrieden. Wie ein DLR-Testpilot berichtet, sind die berechneten Handlungsanweisungen sehr präzise, und das System funktioniert selbst bei wechselnden Windverhältnissen tadellos. Auch in Bezug auf den Kerosinverbrauch ist das Potenzial nicht zu unterschätzen. In den Dimensionen der Luftfahrt sehen 30 Kilogramm Ersparnis pro Endanflug nicht nach besonders viel aus. Bedenkt man jedoch, dass in Zürich im letzten Jahr allein auf die Piste 14 100 700 Anflüge stattgefunden haben, ergibt sich daraus ein signifikantes Einsparpotenzial. Selbst wenn man konservativ gerechnet nur von 5 kg Einsparung pro Flug ausgeht, so ergibt das immer noch 500 Tonnen Treibstoff im Jahr. Zum Vergleich: Diese Menge würde reichen, um mit einem A330-300 während fünf Tagen täglich von Zürich nach New York und zurück zu fliegen. Und dabei ist noch nicht einmal berücksichtigt, dass in Zukunft auch weitere Pisten mit LNAS angefliegen werden könnten.

Wie geht es weiter mit LNAS?

Grundsätzlich ist zu betonen, dass die dynamische Optimierung – wie im Falle von LNAS – eine komplett neue Technologie ist. Das System ist zum jetzigen Zeitpunkt im Teststadium und noch kein Endprodukt. Das langfristige Ziel von SkyLab und dem DLR ist jedoch ganz klar, LNAS zu industrialisieren und in das Flugmanagementsystem der aktuellen Linienflugzeuge zu integrieren. Um dies zu realisieren, ist man natürlich auf die Flugzeughersteller angewiesen. Aus diesem Grund wurden Anfang September auch schon Testflüge mit Vertretern von Airbus durchgeführt. Ob das System jedoch ein Erfolg wird, hängt vordergründig erst einmal von zwei anderen Faktoren ab. Zum einen



Beispiel einer mit sonAIR simulierten akustischen Analyse. Die Darstellung zeigt Bereiche erhöhter Lärmwirkung durch Bremsklappen oder durch das Fahrwerk im Vergleich zu einem akustisch optimalen Anflug.

ist man natürlich auf die Flugsicherungen angewiesen. Denn ohne genaue Informationen über die Restwegstrecke und die zu erwartenden Geschwindigkeitswerte wird es schwierig, ein LNAS-optimiertes Anflugprofil zu fliegen. Des Weiteren steht und fällt der Erfolg eines solchen Systems natürlich auch immer mit der Akzeptanz der Nutzer – also der Piloten. Dazu ist es hilfreich, sich noch einmal zu vergegenwärtigen, wozu LNAS entwickelt wurde. Wie Projektleiter Martin Gerber sagt, will man mit Hilfe des Assistenzsystems die Anzahl der energetisch suboptimalen Anflüge reduzieren und den Piloten die dafür notwendigen Informationen auf intuitiv fassbare Weise vermitteln. Die damit einhergehende Lärmreduktion kann der Luftfahrt dabei helfen, ihre politische Akzeptanz im Hinblick auf bestehende Flugregime zu verbessern. Und natürlich ist man in der Luftfahrt immer auf der Suche nach Wegen, um den Treibstoffverbrauch weiterzusenken. LNAS soll jedoch in keiner Weise die Pilotenautorität in Frage stellen, sondern lediglich als zusätzliches Hilfsmittel dienen. Natürlich geht kein guter Pilot für ein bisschen Kerosin und ein paar Dezibel weniger Lärm im Anflug an irgendwelche Limiten. Überoptimierung ist kein guter Fluglehrer. Betrachtet man die Handlungsempfehlungen von LNAS jedoch als präzise Informationsquelle im Hinblick auf Situational Awareness, Energiestatus und Approach-Stabilisierung, stellt das System sicher einen Mehrwert für jeden Piloten dar. ●



Rückspiegel

In dieser Rubrik wird eine Auswahl von Kommentaren über Luftverkehr und Flughäfen präsentiert.

Text und Bilder: Thomas O. Koller, Vizepräsident Komitee «Weltoffenes Zürich»

Flugticketabgabe

6. November 2019

Der Grosse Rat des Kantons Wallis fordert die Bundesversammlung auf, im CO₂-Gesetz eine Umweltabgabe auf Flugtickets einzuführen. Mit dieser Abgabe solle – so das Walliser Parlament – dem «unlauteren Wettbewerb» zwischen den verschiedenen Verkehrsmitteln ein Ende gesetzt werden, indem das Verursacherprinzip angewendet werde. Mit Verlaub: Der Luftverkehr ist der einzige Verkehr, der dem Verursacherprinzip wirklich Rechnung trägt. Das gilt insbesondere auch für den Schallschutz. Der Flughafen Zürich erhebt bei den Fluggesellschaften eine lärmabhängige Landegebühr. Für Starts zur Nachtzeit wird ein Zuschlag fällig. Die Gebühren öffnen den Fluglärmfonds (Airport Zurich Noise Fund, kurz AZNF) und werden über die Ticketpreise auf die Passagiere überwältigt. Über den AZNF finanziert der Flughafen Zürich Schallschutzmassnahmen an Liegenschaften. 225 Millionen Franken sind bereits investiert worden. Es wird mit Kosten von gesamthaft 400 Millionen Franken gerechnet. Darüber hinaus finanziert dieser Fonds auch allfällige Entschädigungen an Hauseigentümer. Alles von den Passagieren berappt...



Weg von der Nabelschau

29. Oktober 2019

Es vergeht kaum ein Tag, an dem Medien und Politik die ökologischen Lasten der Luftverkehrs NICHT thematisieren. Doch immer, wenn sich die Auf-

merksamkeit der Öffentlichkeit auf einen einzigen Aspekt einer Sache konzentriert, geht ganz Wesentliches vergessen: Reisen ist eine kulturelle Leistung und eine ökonomische Notwendigkeit. Ohne die Möglichkeit, andere Kontinente zu bereisen oder uns von Mensch zu Mensch über Wissenschaft und Kunst auszutauschen, würden wir in einer Blase leben – Nabelschau nennt man das gemeinhin. Wichtige Werte, Leistungen und Errungenschaften anderer Kulturen wären uns fremd (das gilt natürlich in beiden Richtungen). Und ohne die einfache Zugänglichkeit internationaler Märkte wäre unsere Volkswirtschaft nicht das, was sie ist: weltoffen, erfolgreich, wertschöpfend, Arbeit schaffend und erhaltend. Darüber sollte man im politisch-medialen Getöse rund um die Lasten der Luftfahrt vielleicht auch wieder einmal nachdenken. Damit die Relationen stimmen.



Pragmatischer Klimaschutz

24. September 2019

Politische Hektik vernebelt den Blick auf machbare Lösungen und blockiert wertvolle Ressourcen. Das gilt auch für die Reduktion von CO₂-Frachten des Luftverkehrs. Die Luftfahrtindustrie fährt eine überzeugende Strategie: Rasche und messbare Erfolge versprechen mehr Effizienz am Boden und in der Luft (kurze Rollwege, optimierte An-/Abflugwege und Flugrouten) sowie die Kompensation des unvermeidbaren CO₂-Ausstosses (CORSIA). Mittelfristig leisten technische Innovationen (Triebwerke, Aerodynamik) und mittel- bis langfristig die Entwicklung klimaneutraler Treibstoffe (z.B. aus Pflanzen, Fetten oder Abfällen) entscheidende Beiträge zum Klimaschutz. Umverteilungsübungen über nationale Flugticketabgaben fruchten dagegen nichts. Im Gegenteil: Sie entziehen der Luftfahrt die Mittel, die sie

braucht, um Lösungen zu entwickeln. Bundespräsident Ueli Maurer brachte es anlässlich eines Medientermins am Hauptsitz der UNO auf den Punkt: «Man muss die Sache pragmatisch angehen, um Lösungen zu finden - Lösungen sind meistens mehr technisch als ideologisch.» («NZZ», 24.9.2019).



Internationale Erreichbarkeit

9. September 2019

Es fällt auf, dass Luftverkehrsgegner immer wieder betonen, die Fliegerei diene ja bloss den wirtschaftlichen Interessen des Flughafens und einer ausländischen Airline. Das ist politisches Kalkül und zielt am Kern der Sache vorbei. Wem die Airline gehört, welche die internationale Erreichbarkeit der Schweiz gewährleistet, ist unerheblich. Hauptsache ist, dass sie ein für die Schweizer Unternehmen



komitee

weltoffenes zürich

Das Komitee «Weltoffenes Zürich» vertritt Wirtschaftsinteressen. Die Pflege der internationalen Verkehrsanbindung der Schweiz, namentlich die Stärkung der Konkurrenzfähigkeit des Hubs Zürich, steht im Zentrum der Arbeit. Medien- und Öffentlichkeitsarbeit sowie systematische Interessenvertretung gegenüber Politik und Verwaltung definieren das Tätigkeitsspektrum auf kantonaler und nationaler Ebene.

Thomas O. Koller, Kloten, ist Vizepräsident des Komitees «Weltoffenes Zürich» und führt dessen Geschäfte. Hauptberuflich ist er Inhaber einer PR-Agentur in Zürich.

Die Beiträge auf diesen Seiten wurden erstmals auf Facebook publiziert. Für den direkten Link den Bildcode per Smartphone mit einer entsprechenden QR-App scannen!



Weitere Informationen:

www.weltoffenes-zuerich.ch

bedürfnisgerechtes Netzwerk betreibt. Das wird sie solange tun, wie ihre Tätigkeit Gewinn abwirft. Zweitens ist es zwar wichtig und richtig, wenn der Flughafen wirtschaftlich Erfolg hat. Für unsere kleine, offene Volkswirtschaft ist jedoch viel bedeutender, dass eine Infrastruktur besteht, die den Zugang zu den internationalen Märkten überhaupt ermöglicht. Davon abhängig sind Tausende Mitarbeitende international tätiger Unternehmen (vom KMU bis zum Konzern), «zig» Tourismusorte und Hunderte Hotels mit all ihren Angestellten, Verkäuferinnen und Verkäufer im Detailhandel, Forscherinnen und Forscher, Hochschullehrer und Doktoranden. Sie sind es, die auf die internationale Erreichbarkeit angewiesen sind.

Anzeige



- Rückenschmerzen?
- Kopfschmerzen?
- Narbenstörfelder?
- Schlafstörungen?

Mind Body Soul
Ganzheitliche Gesundheitspraxis

Angela Lemberger (Pflegefachfrau HF)
079 323 51 88
Praxis in Volketswil
www.mindbodysoul.ch

Akupunkt-Massage

■ Dorn-Therapie

■ Body Detox



SwissALPA – Cross-check

Die «Rundschau» ist auch eine Publikation der SwissALPA. Jedes Mitglied der Pilotenverbände, die im schweizerischen Dachverband organisiert sind, soll erfahren können, was die unterschiedlichen Verbände im Augenblick beschäftigt. Die Verbände der SwissALPA berichten in regelmässigen Abständen über ihre aktuelle Situation. Ein Cross-check der Lage innerhalb der Schweiz.



info@swissalpa.ch

Auch in den letzten Monaten nahmen wir für unsere Mitglieder wieder an einigen Meetings teil. Diese waren einerseits die Industrial Workinggroup auf europäischer Ebene. Sie beschäftigt sich mit Themen wie Interoperability, den Geschäftspraktiken von Ryanair oder den neuen Abkommen der EU mit den Golfstaaten. Andererseits nahmen wir an der FTL-Workinggroup teil. Dort ging es um das Thema Fatigue, bei dem ein

regelmässiger Austausch mit unseren Kollegen-Verbänden in Europa stattfindet. Dies geschieht vor allem im Zusammenhang mit einer Studie der EASA über die «Effectiveness of FTL». Sie kommt zum Schluss, dass die Einhaltung vorgeschriebener FTL alleine nicht genügend ist, um während Nachtflügen Fatigue zu verhindern. Die ECA, welche die Verbände gegenüber der EASA vertritt, wurde hier von der EASA angehört und um Inputs angefragt. Eine weitere Workinggroup von grossem Interesse ist die TLO, die sich mit den Themen Training, Licensing und Operations auseinandersetzt. Per Ende 2020 wird hier ein globales «Surface Condition Reporting (GRF)» eingeführt. Die ECA sowie die IFALPA waren hier an der Entwicklung beteiligt. Ende November wird das zweite SwissALPA-Networkmeeting des Jahres in Kloten stattfinden. Vertreter der ESPA (Easyjet), der Aerocontrol sowie der AEROPERS werden hier an einem Tisch sitzen.



info@aeropers.ch

Mittlerweile sind alle neuen Vorstandsmitglieder eingearbeitet. Auch nach den abgeschlossenen GAV-Verhandlungen gibt es in allen Ressorts weiterhin viel zu tun. Es laufen aktuell Gespräche zu einem zukunftsorientierten Jobsharing-Modell. Aber auch die Thematik der sehr vielen Nightstops auf der A220-Flotte werden behandelt. Besonders in Genf verbringen unsere Piloten viel Zeit. Dass die Pensionskassen aller SWISS-Piloten zukünftig gemeinsam geführt werden, ist ein weiterer wichtiger Schritt. Die getrennte Führung war noch ein letztes Überbleibsel aus der Zeit der getrennten Pilotenkörpers. Auf der Seite der Flottenplanung wird im Dezember die letzte A340 mit

der neuen Kabine ausgestattet. Ausserdem werden in den nächsten Monaten die letzten beiden B777 zur Flotte stossen. Daraufhin wird das Langstreckennetz um die beiden Destinationen Osaka und Washington ergänzt.



easyJet Switzerland Pilots Association

info@espa-ch.ch

Die Grenzen des Schweizer Arbeitsrechts sind als Arbeitnehmer oft schmerzhaft spürbar, wenn Verhandlungen nachhaltig versanden. Dann bleibt der Schwächere der Chefetage unterlegen und kann nur noch auf guten Willen hoffen. Dies ist leider auch der Fall, wenn gesundheits- und sicherheitsrelevante Themen wie Fatigue auf dem Tisch liegen. Dann wird oft beschwichtigt und die gesetzlichen Massnahmen als ausreichend erachtet. Die EASA hat FTLs legalisiert, die wissenschaftlich als frag-

würdig erachtet werden, worauf dem Piloten aktuell nur noch die Eigenverantwortung übrig bleibt. ●



© by Patrick Brüttsch Comics Ltd. 2019

Zeitreise

Ein Rückblick über wichtige, erheiternde oder auch banale Facts aus 100 Jahren Luftfahrtgeschichte. Von Oktober bis Dezember ...

Text: Oliver Reist

... vor 40 Jahren

«Am Anfang war der Lärm». Mit diesem leicht angepassten Faust-Zitat lässt sich der Ursprung der McDonnell Douglas MD80 Baureihe am besten beschreiben. Mitte der 1960er Jahre entwickelte Pratt & Whitney das legendäre JT8D-Triebwerk, das in der DC-9, der Boeing 727 und 737 eingebaut wurde. Das Triebwerk war zwar leistungsfähig, aber zum Leid der Flughafenanwohner auch besonders laut. Als die US-Regierung den Druck



Fabrikationshalle in Long Beach.

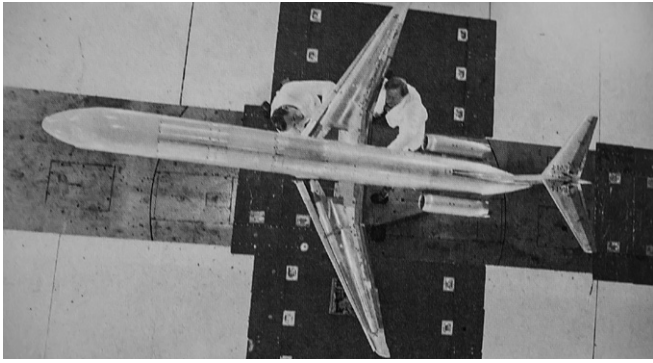
von Umweltaktivisten immer deutlicher zu spüren bekam, initiierte sie ein Förderungsprogramm für leisere und schadstoffärmere Triebwerke. Auch in der Schweiz wurden die Stimmen der lärmgeplagten Bevölkerung um den Flughafen Zürich immer lauter. Besonders die DC-9-51, welche die Swissair ab 1975 auf der Kurzstrecke einsetzte, fiel mit ihren knatternden Triebwerken unangenehm auf. Von den optimistischen Wachstumsprognosen im Flugverkehr beflügelt, wurde am Firmensitz in Kloten die Beschaffung weiterer Kurzstrecken-Flugzeuge erwogen. Zur Diskussion standen entweder eine Vergrößerung der DC-9-51-Flotte oder eine Investition in eine «politische Lösung» unter Berücksichtigung der Lärm- und Schadstoffemissionen. Da auch der Kerosinpreis seit Jahren unaufhaltsam stieg, entschloss sich die Firmenleitung, einen neuen Weg zu gehen. Zum ersten Mal in der Firmengeschichte wurden auch ökologische Aspekte bei der Suche nach einem neuen Flugzeug berücksichtigt. Als loyaler Douglas-Kunde hatte die Swissair einen grossen Einfluss auf die Gestaltung neuer Flugzeuge. Der kalifornische Flugzeugbauer wurde 1967 von McDonnell, mit Firmensitz in St. Louis am Mississippi, aufgekauft. Die Produktionsstätte der Douglas-Twinjets befand sich aber weiterhin im kalifornischen Long Beach. Dort begannen die Ingenieure ab 1975 mit der Projektierung einer verlängerten DC-9. Der erste Entwurf sah zwei Antriebsoptionen vor. Einerseits das bewährte, aber laute Pratt & Whitney JTD8D-100 und andererseits das von General Electric präsentierte CFM56, das sich erst am Anfang der Entwicklung befand. Beide waren unbefriedigende Lösungen. Die Ingenieure

von Pratt & Whitney gingen nochmals über die Bücher und dank dem Förderungsfonds der US-Regierung gelang es ihnen, unter der Bezeichnung JTD8D-200 ein leiseres und verbrauchsärmeres Triebwerkskonzept zu präsentieren. Dies war für McDonnell Douglas das Startsignal, um die Zusammenarbeit mit seinem potenziellen Erstkunden in der Schweiz zu intensivieren. Die erwarteten Anschaffungskosten pro Flugzeug erhöhten sich mit dem neuen Triebwerk um sieben Millionen Franken. Eine allfällige Investition musste auch betriebswirtschaftlich vertretbar sein. Dies wurde möglich, indem der Rumpf um vier Meter verlängert wurde. Somit konnten 15 zusätzliche Passagiersitze eingebaut werden. Dank den sparsameren Triebwerken rechtfertigte der erwartete Mehrertrag bei gleichen Betriebskosten die höheren Investitionskosten. Das nun höhere Abfluggewicht erforderte auch eine grössere Tragfläche. Das hatte den positiven Nebeneffekt, dass sich die Tankkapazität und die Reichweite vergrösserte. McDonnell Douglas rechnete mit Investitionskosten von 800 Millionen US-Dollar. Das war eine enorme Summe. Der Verwaltungsrat in St. Louis konnte sich lange Zeit nicht entscheiden. Am Swissair-Firmensitz auf dem Balsberg war man optimistischer. Obwohl die «Super-80», wie das Flugzeug anfänglich hiess, gegenüber dem Vorgänger teurer in der Anschaffung war, hoffte die Swissair-Führung auf einen baldigen Produktionsbeginn. Die Legende besagt, dass der Verwaltungsrat von McDonnell Douglas sich erst überzeugen liess, als der damalige Swissair-Direktionspräsident Armin Baltensweiler persönlich und mit Nachdruck in St. Louis darlegte, wieso die Airlines dieses neue Flugzeug dringend benötigten. Im Herbst 1977 war es endlich so weit, und McDonnell Douglas beschloss die «neue» DC-9 zu bauen. Die Swissair bestellte 15 Einheiten. Mit Dudelsackklängen – eine Hommage an das schottische Erbe von McDonnell – wurde zwei Jahre später, am 9. November 1979, pompös der Roll-out der DC-9 Super 80 in Long Beach gefeiert.



Roll-out mit Dudelsackklängen.

Bereits hatten zehn Airlines insgesamt 92 Flugzeuge bestellt. Oberflächlich betrachtet, handelte es sich «nur» um eine Weiterentwicklung der erfolgreichen DC-9, die um ein paar Meter verlängert wurde. Faktisch handelte es sich aber um einen Meilenstein in der Luftfahrt. Als Abgrenzung gegenüber der DC-9, wurde schon bald die Bezeichnung «MD80» für die neue Baureihe eingeführt. Dank den neuen JT8D-200-Triebwerken, die am



Windkanalmodell der DC-9 Super 80.

8. November 1979 zertifiziert wurden, war der Twinjet das leiseste und wirtschaftlichste Flugzeug seiner Zeit. Die neueste Technologie wurde eingebaut. Als erstes Passagierflugzeug erhielt die MD80 ein digitales Flight Guidance System, und bereits der Prototyp verfügte über ein optionales Head Up Display (HUD). Als erstes Douglas Flugzeug verfügte die MD80 zusätzlich über einen Auto Throttle sowie über ein Autoland-System, das CAT-IIIa-Anflüge ermöglichte. Am 18. Oktober 1979 fand der Erstflug ohne Probleme statt. Elf Monate später erhielt die Swissair als Launch Customer ihre erste MD81. Dass das MD80-Projekt in relativ kurzer Zeit realisiert wurde, wirkt rückwirkend wie ein Wunder. Zwei schwere Unfälle überschatteten die Flugerprobung. Am 2. Mai 1980 sollte die minimale Landedistanz für den kommerziellen Flugbetrieb ermittelt werden. Dazu wird die Distanz zwischen dem Überflug eines virtuellen, 50 Fuss hohen Hindernisses und dem Stillstand nach der Landung vermessen. Dabei sollte das Flugzeug laut den Vorgaben eine Sinkrate von 480 Fuss pro Minute (ft/min) einhalten. Die Flugzeugstruktur war für eine Belastung von bis zu 600 ft/min bei der Landung ausgelegt. Zum Testzeitpunkt waren auch zwei Vertreter der amerikanischen Luftfahrt-Aufsichtsbehörde (FAA) an Bord des Flugzeugs. Der McDonnell Douglas Testpilot J.P. Lane war bei der Landung wohl etwas zu ehrgeizig. Das Flugzeug schlug hart, mit einer Sinkrate von knapp 1000 ft/min auf der Landepiste auf. Die Folgen waren verheerend. Der Rumpf wurde hinter den Triebwerken abgerissen, und das komplette Leitwerk blieb auf der Piste liegen. Das Fahrwerk hielt trotz der vollen Flügeltanks der Belastung stand, und das Flugzeug hielt mit laufender Schubumkehr schliesslich auf dem Runway an. Das National Transport Safety Board, das den Unfall untersuchte, kritisierte nicht nur das Verhalten des Testpiloten, sondern auch die fehlerhafte Zusammenarbeit im Cockpit: «Contributing to the accident was the lack of a requirement for other flight-crew members to monitor and call out critical flight parameters.» Von den sieben Personen an Bord des Flugzeugs wurde einzig ein FAA-Inspektor, der im Cockpit stand,

leicht verletzt. Bereits im darauffolgenden Monat kam es zu einem weiteren, schweren Zwischenfall. Für die Zertifizierung wurde der Ausfall der Hydraulik simuliert. Wichtige Komponenten wie Flaps, Slats, die Bugradsteuerung und das Antiskid-System waren damit für den Anflug und die Landung nicht verfügbar. Die MD80 setzte einwandfrei mit einer erforderlichen, erhöhten Geschwindigkeit von 320 km/h auf der Piste auf. Wegen der fehlenden Hydraulik konnte das Seitenruder nur mittels Tabs indirekt angesteuert werden. Da es der Crew nicht gelang, das Flugzeug auf der Mittellinie der Piste zu halten, wurden die Schubumkehr und die Bremsen asymmetrisch bedient. Weil das Antiskid-System fehlte, platzten alle Reifen des Hauptfahrwerks. Die MD80 rutschte neben der Piste in den Sand. Dabei wurden das rechte Hauptfahrwerk sowie das Bugfahrwerk abgeknickt. Das grösste «Missgeschick» passierte bei der Bergung. Als zwei Kräne das Flugzeug anhoben, brach ein Ausleger ab und fiel auf den Flugzeugrumpf. Die Oberseite des Rumpfs wurde bis auf die Fensterhöhe eingedrückt. Am 21. August wiederholte derselbe Testpilot den Versuch erfolgreich. Die FAA änderte die Zulassungsvorschriften und erlaubte nun auch den Gebrauch des Antiskid-Systems. Nach 1085 Testflugstunden wurde die MD81 als erstes Model der MD80 Baureihe am 25. August 1980 durch die FAA zertifiziert. Die MD80-Baureihe besteht aus fünf Varianten (MD81, 82, 83, 87 und 88). Abgesehen von der MD87, die vier Meter kürzer ist und standardmässig mit einem Bildschirm-Cockpit ausgerüstet wurde, lassen sich die Modelle von aussen nur schwierig unterscheiden. Die MD82 erhielt einen stärkeren Antrieb und die MD83 erzielte dank einem eingebauten Zusatztank eine grössere Reichweite. Die MD88, die ab 1987 hergestellt wurde, erhielt ein umfassendes Avionics Update und das leistungsstärkste Triebwerk aus der JT8D-200-Serie. Bis zum Produktionsende 1991 wurden 1192 MD80 Flugzeuge hergestellt. Delta ist wohl die loyalste Douglas-Twinjet-Kundin der Welt. Die letzte DC-9-51 wurde erst 2012 ausgemustert. Auf ihrer aktiven Flottenliste befinden sich weiterhin 64 MD88. ●



DC-9-Super 80 Prototyp.

On The Air...

Text: Zbigniew Bankowski

Local News ...

Die L-1049 **Super Constellation** mit der Kennung HB-RSC geht rückwirkend per 1. Juli an eine deutsche Investorengruppe. Sie gehörte dem in Konkurs gegangenen Verein «**Super Constellation Flyers Association**» (SCFA). Die Investorengruppe übernimmt zudem alle im Zusammenhang mit der Connie entstehenden Kosten wie Mechanikerlöhne, Hangarmiete, Demontage- und Transportkosten sowie die Ersatzteile und Werkzeuge. Ziel ist es, den Oldtimer in den nächsten drei Jahren zu sanieren und wieder in die Luft zu bringen. Mit dem Verkauf der Connie kann die SCFA, die trotz grosser Bemühung nicht genug Geld für die Sanierung der Flügel aufreiben konnte, schuldenfrei liquidiert werden. Die HB-RSC wird demontiert und nach Bremgarten in Deutschland überführt.



Die Super Constellation HB-RSC ist in Zürich abgestellt.

La compagnie de jet d'affaires que détenait Niki Lauda, **LaudaMotion Executive**, a été rachetée par le groupe suisse **Sparfell Aviation**, après la mort de l'ancien champion du monde de F1 au mois de mai. LaudaMotion Executive était issu du rachat du petit opérateur Amira Air par l'ancien pilote autrichien. La compagnie exploite 13 avions d'affaires, principalement des Bombardier Challenger et Global Express. Les dirigeants de Sparfell, ayant son siège à Genève, ont précisé que Niki Lauda avait déjà été en contact avec leur compagnie en vue d'établir un partenariat. A sa mort, la holding gérant les actifs de l'ex-champion a opté pour une vente. Passionné d'aviation et pilote de ligne, l'Autrichien avait créé dès 1979 la compagnie charter **Lauda Air**, qu'il avait revendue en 2002 à **Austrian Airlines**. En 2003 il fonda une nouvelle compagnie, **flyNiki**, qu'il revendait à Air Berlin en 2011. L'homme d'affaires avait par la suite repris le contrôle de flyNiki en 2018 après la faillite d'Air Berlin, la renommant **LaudaMotion** et la revendant dans la foulée à l'irlandais Ryanair.

World News ...

Air France-KLM intends to replace the French flag carrier's fleet of 10 **Airbus A380s** with up to nine long-haul twinjets. The group is in advanced talks with Airbus about ordering A330-900s or A350-900s

and with Boeing about a possible deal for B787-9s as replacement for the double-deck type. The A380 will be phased out by 2022 under an accelerated retirement plan. The first three will be decommissioned next year. According to Air France, opportunities for profitable deployment of the A380 are limited due to high cost of operation in addition to challenges faced in terms of operational performance of the type. Furthermore, the airline's A380s would require cabin refurbishments, which would cost upward of 35 million Euros per aircraft. And 12-year maintenance checks, which would bring total expenditure for each aircraft to 85 million Euros. Air France will transfer orders for six **B787s** to KLM and in return take commitments for seven **A350s** from its sister carrier, as part of a fleet optimisation effort. Simplification of the long-haul fleet, including retirement of its A340s by 2021, will help drive profitability. While Air France is ridding itself of the largest aircraft in Airbus's line-up, it is also taking one of the smallest after the group signed for up to 120 **A220-300s** as part of its renewal plan. The airline says the commitment comprises 60 firm aircraft, plus 30 options and 30 acquisition rights. The aircraft will gradually replace the A318 and A319 fleet, beginning with the first deliveries in September 2021.

Das jüngste Mitglied der **Airbus-Flugzeugfamilie**, die **A220**, erhält ein erhöhtes Startgewicht. Es steigt um 2,3 Tonnen. So kann mehr Treibstoff zugeladen werden, was die Reichweite der Maschine erhöht. Neu beträgt die Reichweite bei der A220-300 rund 6204 Kilometer, bei der A220-100 6297 Kilometer. Das sind 833 Kilometer mehr als bisher. Die Neuerung ist ab der zweiten Jahreshälfte 2020 verfügbar. Möglich wird dies ohne bauliche Veränderungen an den Maschinen. Als Grundlage dienen Auswertungen der praktischen Flugdaten der Maschinen in den vergangenen zwei Jahren. Damit Betreiber in den Genuss des erhöhten Startgewichts kommen, sind ein Software-Update und eine Zertifizierung nötig.

Portuguese wet lease operator **Hi Fly** has confirmed plans to take on further second-hand **Airbus A380s**. Paulo Mirpuri, chief executive with the airline, has confirmed that Hi Fly's single superjumbo had so far been working well. He was wary of putting a figure on how many more A380s Hi Fly will acquire, explaining that the market would determine the quantity. Since its acquisition by Hi Fly last year, the ex-Singapore Airlines A380 has mostly been used for transatlantic flights on behalf of Norwegian, to South America for



Hi Fly is operating a single A380.

Estelar (Venezuela) or to Indian Ocean destinations for Air Austral (La Réunion). In October, the A380 operated many relief flights after the Thomas Cook bankruptcy. Meanwhile Hi Fly received its first A330-900neo, and the aircraft is already operating in Asia, on a wet lease contract for Royal Brunei Airlines. Negotiations are ongoing with Airbus as Hi Fly looks to increase its fleet of A330-900neos up to 10 aircraft. The re-engined A330neo's fuel efficiency compared with the previous version of the wide-body twin brings a saving of at least 1000 US Dollars per hour. The aircraft is configured for 371 passengers in a two-class layout.

Crash News ...

Die **Boeing B737-800** der **S7 Airlines** (Russland) hob beim Start in Moskau-Domodedowo erst auf den letzten Zentimetern der Startbahn ab. Anschliessend touchierte das Flugzeug mehrere Lampen der Bahnbeleuchtung mit dem Fahrwerk. Dennoch setzten die Piloten den Flug nach Simferopol fort. Dort wurde das Flugzeug inspiziert, wobei diverse Glassplitter in den Reifen gefunden wurden.

Ein **Airbus A321** der **Ural Airlines** (Russland) war um 6.15 Uhr Ortszeit am Moskauer Flughafen Zhukovskiy nach Simferopol gestartet. Auf einer Höhe von rund 230 Metern über dem Boden krachte jedoch ein Schwarm von Möwen in die beiden Triebwerke des Fliegers. Daraufhin versagten die Motoren. Die Piloten von Ural Airlines entschieden sich für eine Notlandung in einem nahegelegenen Feld. Dabei bewahrten der 41-jährige Captain Damir Yusupov (ehemaliger Anwalt, seit 2013 bei Ural Airlines, rund 3000 Flugstunden), und sein 23-jähriger First Officer Georgy Murzin (seit 2017 bei der Fluglinie, rund 600 Flugstunden), ruhig Blut und zeigten viel Geschick, als sie den Airbus A321 flach im Maisfeld aufsetzten. Von 226 Passagieren und sieben Besatzungsmitgliedern an Bord hat sich nur einer so schwer verletzt, dass er länger im Krankenhaus behandelt werden musste. 73 weitere Passagiere wurden leicht verletzt.



Die A321 der Ural Airlines in einem Maisfeld.

Die **Antonov AN24** der **Angara Airlines** (Russland) befand sich mit 46 Insassen im Steigflug, als der linke Motor versagte und die Piloten zur Rückkehr nach Nizhneangarsk zwang. Bei der Landung auf der 1,6 Kilometer langen Piste gelang es jedoch nicht, rechtzeitig abzubremsen. Die 1977 gebaute Turboprop pflügte über unebenen Boden und prallte gegen ein Gebäude. Auslaufender Treibstoff entzündete sich. Der Pilot und der Flugingenieur starben, mindestens sieben weitere Menschen wurden verletzt.



Die verunfallte Antonov AN24 der Angara Airlines.

Short News ...

Die **Air Lease Corporation** (ALC) gab eine Absichtserklärung über den Kauf weiterer 100 Airbus bekannt, wodurch sich die Gesamtsumme der ALC-Bestellungen auf 387 Stück erhöht. Konkret geht es um 50 A220-300, 23 weitere A321neo sowie 27 Maschinen der neuen Langstreckenversion A321XLR.

Virgin Atlantic bestellte acht **A330-900neo** (plus sechs Optionen) und wird sechs A330-900neo von der Air Lease Corporation als Ersatz für die aktuelle A330-Flotte mieten. Eine interessante Entscheidung von Virgin, wo man doch schon diverse Boeing 787 in der Flotte hat.

Cebu Pacific (Philippinen) unterzeichnete einen Vorvertrag über 16 **A330-900neo** plus zehn A321XLR sowie weiter fünf A320neo. Die A330neo sollen für 460 Passagiere eingerichtet werden. Bisher ist der A330 für maximal **440 Passagiere** zugelassen. Airbus will nun die Türen zwei und vier für die Cebu-Version grösser machen. Für die A320neo meldet Airbus 194 Sitze, und Cebu wäre der Erstkunde.

Saudia bestellte weitere 15 **A320neo** sowie 15 **A321XLR** und optioniert noch 35 Maschinen der A320-Familie. Die Saudia Billigtochter **Flydeal** meldete, dass sie von einem Vorvertrag über 30 Boeing B737MAX zurückgetreten sei und stattdessen nun 30 A320neo aus der Saudia Order erwartet.

Indigo Partners, die Muttergesellschaft von Frontier, Wizz, Volaris und Jetsmart, unterzeichnete einen Vorvertrag über 50 A321XLR. Die Fluggesellschaften der Indigo Gruppe haben aktuell **295 Flugzeuge** der A320-Familie im Einsatz und mit diesem neuen Auftrag zusammen weitere 636 im Zulauf.

Air Asia wandelte **253 ausstehende A320neo** in **A321neo** und hat damit in Summe **353 A321neo** sowie total **592 Flugzeuge** der **A320 Familie** bestellt. Air Asia X bestellte weitere zwölf **A330-900neo** (total 78) sowie 30 A321XLR.

Die Leasinggesellschaft **Nordic Aviation Capital** (NAC) unterzeichnete eine Absichtserklärung über 20 **Airbus A220** der Serien 100 und 300. NAC hat auch schon eine beachtliche Menge an E-Jets im Portfolio. zusätzlich bestellte sie zusätzliche 35 «**ATR-600**» und nahm dazu noch 35 Optionen sowie 35 Kaufrechte. Es handelt sich um einen flexibel gestaltbaren Mix aus ATR-42 und ATR-72. Das sind nun 105 Turboprops, zusätzlich zu den schon fast 200 ATRs im NAC-Portfolio.

Die **International Airline Group** (IAG) unterzeichnete eine Absichtserklärung über 200 **B737MAX-8** und **MAX-10**. Sie sind für **Vueling** und **Level**, sowie für **British**

Airways' Gatwick-Operationen vorgesehen. Boeing hat einen super Preis angeboten. Und British will sich nicht zu sehr auf Airbus konzentrieren. Womöglich wegen der speziellen Beziehungen zwischen Grossbritannien und den USA, die nach dem Brexit sicher als noch wichtiger angesehen werden.

Airbus strich die 40 von **Republic Airways** Holding bestellten **A220-300** aus dem Auftragsbuch. Bei der Bestellung hatte Republic die Flieger für Frontier vorgesehen. Republic hat Frontier aber zwischenzeitlich verkauft, und ausserdem gab es noch eine Chapter-11-Reorganisation.

Air France entschied sich für den Airbus **A220-300** als Ersatz für ihre A318 und A319 und schloss einen Vorvertrag über 60 Stück zur Lieferung ab September 2021 ab. Dazu kommen noch 30 Optionen und 30 weitere Kaufrechte. Aktuell hat man nur 51 A318/A319, aber die für 149 Passagiere eingerichteten A220 sollen angeblich auch einige A320 ersetzen.

Der chinesische Hersteller COMAC meldete Aufträge über je 35 ARJ21 von den drei grossen chinesischen Airlines: **Air China**, **China Eastern** und **China Southern**. China Eastern hatte schon vorher angekündigt, dass sie eine Tochtergesellschaft mit Namen Air 123 gründet, die ausschliesslich chinesische Flugzeugtypen fliegen soll. Neben der ARJ21 zählt auch die C919 dazu. Bisher sind etwa ein Dutzend dieser auf der DC-9 basierenden Maschine an Chengdu Airlines und Genghis Khan Airlines geliefert.

Mesa Airlines (USA) unterzeichnete eine Absichtserklärung über 50 **Mitsubishi M100** Regionaljets zur Lieferung ab 2024 (plus 50 Optionen). Es handelt sich um die umkonstruierte kleinere MR70, die den US Scope Clauses (Regionalflugzeuge bis zu 76 Sitzplätze) entspricht. Mesa hat die Maschinen zum Einsatz bei American und United vorgesehen. ●

**SIE SIND DER BESTE BEWEIS,
DASS INSERATE GELESEN
WERDEN!**



Hier könnte Ihr Inserat stehen,
und Sie haben soeben bewiesen,
dass es auch gelesen wird!
Weitere Informationen gibt es unter:
<http://aeropers.ch> oder rundschau@aeropers.ch

Eintritte

- Felix Bauer (SWR)
- Tilman Brenne (SWR)
- Malek Boujnah (SWR)
- Manuel Danhieux (SWR)
- Eric Fässler (EDW)
- Nicolas Hagen (EDW)
- Johannes Hart (EDW)
- Christian Hauri (EDW)
- Constantin Herdrich (SWR)
- Yanik Jacquin (SWR)
- Martin Jansen (SWR)
- Hauke Mamsch (SWR)
- Hendrik Muurling (SWR)
- Nico Reinhardt (SWR)
- Philip Roth (EDW)
- Neil Stehle (SWR)

Wir heissen alle AEROPERS-Neumitglieder herzlich willkommen!

Pensionierung

André Ribí



Eintritt: 5.4.1987
Pensionierung: 30.11.2019
Total Flugstunden: 21 500

Karriere
F/O: MD80, A310, MD11
CMD: Alle Airbus «Classics»

Es ist Zeit, das aktive Berufsleben hinter sich zu lassen – kein fremdbestimmtes Sozialleben mehr, Pendenzen aufarbeiten, Zweisamkeit geniessen. Aber die grosse Verantwortung, die grossartigen Ausblicke auf die vielen Landschaftsgesichter unseres Globus', die tollen Crews, die Faszination des Fliegens, der Espresso über den Wolken und vieles mehr – das alles bleibt nun Erinnerung.

Euch Allen wünsche ich Freude und Genugtuung im – nach wie vor – faszinierenden Beruf Pilot. Eine andauernd positive und ehrliche Haltung hilft. Und das Wichtigste ist stets die Familie, vergesst das nie.

Tschüss Zäme, André

Rolf Gnehm



Eintritt: 7.1.1991
Pensionierung: 31.10.2019
Total Flugstunden: 18 553

Karriere
SF34 & the very finest piece of British engineering (BAe146/Avro) & B777

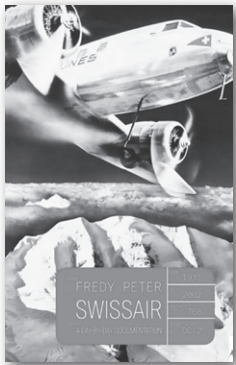
Jemand hat mir einmal gesagt, die Zeit würde uns wie ein Raubtier ein Leben lang verfolgen. Ich möchte viel lieber glauben, dass die Zeit unser Gefährte ist, der uns auf unserer Reise begleitet und uns daran erinnert, jeden Moment zu geniessen – denn er wird nicht wiederkommen. Was wir hinterlassen, ist nicht so wichtig wie die Art, nach der wir gelebt haben – denn letztlich sind wir alle nur sterblich. Ich wünsche Euch immer genügend Fuel in den Tanks, genügend Luft unter den Flügeln und vor allem immer genügend Bier im Keller.

All the best, always, Rolf

*Wir wünschen Euch alles Gute
für Eure Zukunft!*

Text: Viktor Sturzenegger

ChroNostalgie 1, (2), (3), (4)



Fredy Peter heisst der Autor eines umfangreichen Werks, das Ereignisse in und um die Schweizer Luftfahrt im Allgemeinen und der Swissair im Besonderen mit Akribie und chronologisch aufzeichnet.

Viel mehr habe ich auf den 768 Seiten des Buchs über ihn nicht herausgefunden. Immerhin stehen auf der Website des AS-Verlags ein paar Zeilen über den Autor: Jahrgang 1950, jahr-

zehntelange Tätigkeit als Stationsleiter bei der Swissair und Swissport.

Und ein Bild von ihm auf Seite 627 zeigt ihn in japanischer Robe unter Kollegen von Sales & Marketing anlässlich eines Treffens in Japan. Die Aufzählung fast aller TeilnehmerInnen der «Japanese Flight Attendant Courses» lässt mich vermuten, dass ihm eine gewisse Affinität zu Japan nicht abzusprechen ist.

Seine Tätigkeit hat ihm jedenfalls den Blick auf das Unternehmen Swissair aus Managementsicht geschärft.

So liefert das Buch viele Bilder offizieller Anlässe, von Reden, Händeschütteln, Vertragsunterzeichnungen und, im Zusammenhang mit Besuchen höherer Chargen, hie und da auch von Mitarbeitenden an der «Front». Ich habe mich dabei ertappt, auf dem zahlreichen Bildmaterial (im Umschlagstext ist erwähnt, es seien 2028 Abbildungen) nach bekannten Gesichtern zu suchen. Neben den bekannten Exponenten der Führung, denen ich im Lauf meiner gut 35 Jahre in der Firma (24 mit und 11 ohne «Luft» im Namen) begegnete und die auch im Verzeichnis enthalten sind, fielen mir auch «anonyme» Gesichter aus dem Korps der Fliegenden auf. Gefreut habe ich mich, Henry, Sergio und Rico in den legendären Colani-Uniformen abgelichtet zu sehen, neben vielen weiteren, die ich nach und nach entdeckte. Es ist also ein durchaus «lesbares» Buch, auch wenn es in seiner Form eher an eine Mischung aus «News Digest» und «Daily Irregularities Report» erinnert.

Wer sich lieber mit den Eindrücken fliegender Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus den letzten 50 Jahren der Fliegerei mit Swissair und SWISS auseinandersetzen möchte, kommt übrigens im neuen Buch «Geschichten, die das Fliegen schrieb» auf seine Kosten. Christine Hüssy hat ihren Traum eines Buchs mit Erzählungen ihrer fliegenden Kolleginnen und Kollegen verwirklicht und in Henry Lüscher und Jürg Ledermann kompetente Unterstützung gefunden, so dass eine unterhaltsame Sammlung von Geschichten in und um die Fliegerei entstanden ist (Henry wird in seinem Beitrag eingehender darauf zu sprechen kommen).

Zurück zur Chronologie der Ereignisse in Fredy Peters Buch. Hier stehen für mich die anfangs zahlreichen Flugunterbrüche, Un- und Ausfälle ins Auge. Sie machen bewusst, wie viel zuverlässiger und damit auch unspektakulärer die Fliegerei in den letzten Jahrzehnten geworden ist. Dass dennoch Luft nach oben bleibt, zeigen leider die Abstürze der Boeing 737MAX in jüngerer Zeit. Im Zusammenhang mit dem Kostendruck in der Airline-Branche scheint der Riese aus Seattle die Konstruktion seines erfolgreichen Kurzstreckenflugzeugs (mit der für Boeing üblichen, grosszügigen Behandlung durch die FAA) derart maximiert zu haben, dass dabei die Gesetze der Physik und Redundanz überstrapaziert worden sind. Frühere Unfälle, beispielsweise jener der Air France im Südatlantik oder einige asiatischer Fluglinien, die technologische Errungenschaften der ehemaligen Kolonialstaaten im Einsatz haben, sind eher mangelnder fliegerischer Grundausbildung zuzuschreiben, die mit dem Hauptfokus auf die Finanzen auf das bare Minimum reduziert worden ist.

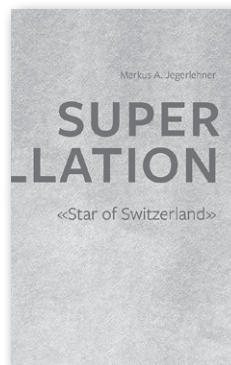
*Fredy Peter: Swissair – A day-by-day documentation. AS-Verlag, Zürich 2018
ISBN 978-3-906055-89-3*



Zu diesem Thema hat Andreas Fecker, dessen Buch über die Postfliegerei ich vor zwei Jahren besprochen habe, übrigens eine neue Anthologie über die spektakulärsten Flugzeugabstürze der letzten 75 Jahre herausgegeben. Fecker, mit seinem Hintergrund als militärischer und ziviler Fluglotse und seinen Kenntnissen der Verkehrsfliegerei, stellt durchaus kompetente Betrachtungen zu diesem Thema an. Einen breiten

Kreis Lesender wird dies, quasi brennend, interessieren, und sie können verfolgen, wie Fecker seine Überlegungen zu den Ursachen der Unfälle weiterführt – so, wie er sie schon in seinem Luftpost-Band anstellte (siehe «Rundschau»-Ausgabe 1/2017).

*Andreas Fecker: Die spektakulärsten Flugunfälle, Fakten – Hintergründe – Lehren. Motorbuchverlag, Stuttgart 2019
ISBN 978-3-613-04222-3*



Weitaus unbelastender ist da der neue Bildband von Markus A. Jegerlehner, vielen sicher von seiner Tätigkeit als M/C bei der Swissair und SWISS bekannt und Preisträger des Schweizer Pressfotos des Jahres für sein Bild vom gegroundeten Copi Dani Riediker an der Copacabana.

Im Buch «Super Constellation – <Star of Switzerland>» erzählt Markus von der Faszination des

Fliegens in einem der schönsten Verkehrsflugzeuge, das je gebaut worden ist. Es ist auch die Geschichte eines über die ganze Welt verbreiteten Klubs mit mehr als 3000 Mitgliedern, der «Super Constellation Flyers Association» (SCFA), die sich Anfang des neuen Jahrtausends zum Ziel gesetzt haben, nach 25 Jahren wieder eine «Super Connie» am Himmel Europas bewundern zu können.

2002 leaste die SCFA eine ursprünglich 1955 von der amerikanischen Luftwaffe in Betrieb genommene Lockheed 1049 «Super Constellation» von ihrem privaten Besitzer, der sich vom fluguntauglich erklärten Flugzeug trennen wollte. Markus schloss sich 2003 der SCFA an, ein Jahr vor dem Überflug in die Schweiz, und in seinem Buch finden sich zahlreiche begeisternde Bilder von vielen Stationen im Leben der nunmehr von Breitling gesponserten «Super Connie». Auch hier finde ich viele mir aus der Fliegerei bekannte Gesichter. Erfreulicherweise sind die Personen auch mit Namen gekennzeichnet. Am Ende kommt es zum Verkauf des Flugzeugs an eine deutsche Investorengruppe. Die darauffolgende Auflösung der SCFA wurde nötig, da der Geldfluss für Reparaturen und Unterhalt stoppte, nachdem Breitling sich als Sponsor zurückgezogen hatte.

Alles in allem ein schönes Bilderbuch mit einigen kurzen Fakten und Daten für Flugbegeisterte.

*Markus A. Jegerlehner: Super Constellation – «Star of Switzerland». Fotojeger gmbh, Langenthal 2019
ISBN 978-3-033-07429-3*

«Lämpe»



Das ist das Erste, was mir in den Sinn kam, als ich den Buchtitel las.

Das Finnische ist ja eine einzigartige Sprache, und über «kiitos, ravintola» und «yksi, kaksi, kolme» kamen meine Kenntnisse trotz mehrfacher Slings in Helsinki nicht hinaus. Ich konnte in keinem mir zugänglichen Wort des Finnischen irgendeinen Zusammenhang zu Wörtern in mir bekannten Sprachen herstellen. Und jetzt dies: «Lempi – das heisst Liebe», behauptet Minna Rytisalo (das heisst übrigens «Schilfrohr im tiefen Wald») in ihrem wunderbaren Buch, und Lempi ist der Name der Figur, um die sich alles dreht.

Und es wird einiges an «Lämpe» (im Schweizerdeutschen stehend für: Verdruss, Streit, Schwierigkeiten) geben in dieser Geschichte. «What a coincidence», würde der Engländer sagen.

Gemeinsam mit ihrer Zwillingsschwester Sisko wächst Lempi in einem kleinen Städtchen im nördlichen Finnland nahe der russischen Grenze als Kaufmannstochter auf. Zusammen wird ihnen das Umfeld zu eng, und während sich die eine Max, einen deutschen Soldaten, anlacht, verliebt sich Lempi in Viljami, einen Bauern vom Land.

Erzählt wird in diesem Roman, der in einer Klam-

mer mit dem Ende beginnt, aus der Sicht von drei Menschen, die in Lempis Leben wichtig sind.

Der erste ist Viljami. Er kommt als Soldat nach Hause in den Hof am See Korvasjärvi und zögert die Zeit der Rückkehr so lange wie möglich hinaus. Er kann es noch immer nicht fassen, dass seine geliebte Frau ihn nach der Rückkehr aus den Kämpfen im Zweiten Weltkrieg zu Hause nicht erwartet.

Sein Kapitel ist mit das Ergreifendste, was ich je über die Liebe gelesen habe. Ein kurzer Auszug:

«Auf wie viele Tage lässt sich eine Wanderung von zwanzig Kilometern ausdehnen? Wie soll ich an diesen Ort zurückkehren?... Meine Beine sind steif, die Kleider klamm, aus der Glut steigt der letzte Rauch in die Luft. Als ich aufstehe, denke ich an Vater und mich, an das Viele, das uns verbindet, an die Rolle, die er einnahm und die auch ich ausfüllen muss. Vater zu sein für Kinder, die keine Mutter mehr haben.»

Die zweite Ich-Erzählende im Text ist Elli. Sie war für die städtisch-verwöhnte Kaufmannstochter als Magd an den Hof geholt worden und zeigt in ihrem Blick auf die Ereignisse um die kurze Ehe von Lempi und Viljami tödliche Eifersucht und blanken Neid. Hier der Einstieg in Ellis Text:

«Schon von Anfang an hätte Viljami mir gehören können. Wir hätten ein Paar werden können, doch dann kamst du, wie ein neues Pferd in einem Rennen, ein Trumpf im Kartenspiel... Manche Leute sind so, verbrauchen sämtlichen Sauerstoff. Umgeben sich mit einem seltsamen Licht, und sobald sie in die Stube treten, werden alle anderen unsichtbar, und unsereins bleibt im Dunkeln.»

Die Dritte ist Sisko, die Schwester, die sich mit dem Deutschen nach Hamburg abgesetzt hat, obwohl beide nicht so recht miteinander können. Sie kehrt enttäuscht, misshandelt gar, in ihre Heimat zurück, wo nichts mehr ist, wie es einmal war. Im Nachkriegs-Finnland wird sie als Verräterin vor Gericht gestellt. In ihrer Geschichte wird die Zeit der Bedrohung durch Russland und der «Schutz» durch die deutsche Wehrmacht beklemmend aufgearbeitet. Ein Auszug, wie Sisko nach ihrer Rückkehr verhört wird:

«Immer wieder musste ich von meiner Kindheit erzählen, vom Geschäft meines Vaters und wie wir vor dem Krieg gelebt hatten, ehe Max und die Deutschen kamen. Ich wiederholte meine Sätze Dutzende Male.

Ich hatte einen Verlobten und einen Ring.

Wir wollten heiraten.

Ich arbeite nicht für ein fremdes Land, ich will nach Hause.»

Ein Buch für kalte Winterabende, herzerwärmend und spannend zu lesen, «sweet and sour» in Romanform.

*Minna Rytisalo: Lempi, Das heisst Liebe. Carl Hanser Verlag GmbH & Co., München 2018
ISBN 978-3-446-26004-7*

Text: Henry Lüscher

Wenn eine(r) eine Reise tut...



Christine Hüsey wurde im Herbst 2018 nach 40 Dienstjahren bei der Swissair und SWISS als Maître de Cabine pensioniert. In dieser Zeit hat sich so einiges angesammelt an Erlebnissen, Erfahrungen und Begegnungen. Der First Officer auf ihrem Letztflug gab einen Wink mit dem Notizheft: Sie solle doch die verflochtenen 40 Jahre nach Highlights durchforsten, die Stoff für ein Buch ergäben.

Wo immer Christine ihre Idee des Buchs vorbrachte, stiess sie nicht nur auf Zustimmung, sondern auch auf neue Geschichten, die ihre Kollegen und Kolleginnen erlebt hatten. In der Luftfahrt wird Teamwork grossgeschrieben, warum nicht auch beim Buchprojekt? Christine suchte in ihrem Bekanntenkreis nach Schreiberlingen, Korrektorinnen, Lektorinnen und Helfern. Das war der Moment, wo auch ich zum Team stiess und vorerst die Pilotenseite betreute, bis ich später als Mit-Herausgeber Mit-Verantwortung für das Buch übernahm. In der AEROPERS-«Rundschau» und dem «Flight Recorder» fand ich unzählige Geschichten, die allerdings teilweise umgearbeitet werden mussten, was mit unzähligen Telefonaten oder Mails begleitet war. Das geografisch längste Gespräch war zweifellos mit «Ise-Rüedu», der in Kambodscha Fallschirmspringer ausgebildet.

Schliesslich haben 50 Autorinnen und Autoren mit rund 120 «Geschichten, die das Fliegen schrieb», zum vorliegenden Buch beigetragen. Den Titel des Buchs haben wir übrigens einem Geistesblitz von Viktor Sturzenegger zu verdanken. Die Geschichten wurden chronologisch von den Siebzigerjahren bis heute in fünf Jahrzehnte unterteilt. So wird auch die technische und gesellschaftliche

Veränderung schrittweise vermittelt.

Es war naheliegend, dass wir auch Jürg Ledermann ins Boot holten, statt uns unbedarft durch die Grammatik und Stilistik zu mühen. Er ist virtuoso auf diesem Gebiet und hat die Artikel nicht nur daheim, sondern auch auf allen möglichen Destinationen korrigiert, redigiert und von Fachausdrücken befreit, aber ab und zu auch den Finger gehoben, wenn er juristische Implikationen oder ein Verletzen der politischen Korrektheit befürchtete.

Das Buch soll auch von Laien verstanden werden, deshalb werden die verwendeten Fachwörter in einem Glossar erklärt. Von jeder Autorin, von jedem Autor ist ein Foto vorhanden. Stimmungsbilder aus Nightstops oder inflight und viele Zeichnungen von Joggi lockern das Buch auf. Matthias Möllene, der letzte Personalchef der Swissair, der als letzte Amtshandlung seine eigene Entlassung unterschrieben hatte, verfasste das Vorwort. Es würde zu weit führen, auch nur einige der 120 Kurzgeschichten zu rezensieren. Kauft doch einfach das Buch und genießt die sehr abwechslungsreichen Erzählungen!

Am 10. November wurde das Buch im Beisein vieler Autorinnen und Autoren im Flieger-Flab-Museum des Air Force Center Dübendorf mit einer Vernissage der Öffentlichkeit vorgestellt. 160 Gäste waren anwesend.

Am 3. Dezember lädt die Schulbibliothek Winkel um 18.30 Uhr zu einer Lesung ein (Türöffnung um 18 Uhr), und am 10. Dezember ist ein Verkaufsstand im OPS Center geplant, am Tag danach eine Aktion an der Obstgartenstrasse vor dem SWISS-Restaurant. Am 16. Januar sind wir für eine Lesung bei Claudia Boller in Winterthur im «Culture Time» eingeladen. Das Buch kann an diesen Anlässen zum Vorzugspreis bezogen oder portofrei in die Crewbox per E-Mail an he.luescher@hispeed.ch bestellt werden.

*Christine Hüsey und Henry Lüscher (Hrsg.):
Geschichten, die das Fliegen schrieb. Tredition Verlag,
Hamburg 2019
ISBN 978-3-7497-3626-3*

Pilots & Controllers «GET TOGETHER»



Nächste Treffs

17. Dezember 2019 • 28. Januar 2020 • 25. Februar 2020 • 31. März 2020

Wir treffen uns jeweils ab 17 Uhr in der **Angels' Wine Tower Bar** im **Radisson Blu** am Flughafen Zürich.

gaby.zrhatc@gmail.com

SWISS Band
Concert Band of Swiss International Air Lines

&

Dai Kimoto
SwingKids
& his

presenting

Christmas Dreams

Sonntag

15.12.19, 17 Uhr

Casino Frauenfeld

Tickets unter swiss-band.ch



Haupt-Sponsor

RAIFFEISEN
Raiffeisenbank Frauenfeld

Gold-Sponsor

SWISS

Silber-Sponsoren

REGIO FRAUENFELD
Kulturpool

**AKERET
DRUCK**

Bronze-Sponsoren

STADLER

MIGROS
kulturprozent

Ticket-Partner

TICKETINO.
Everybody's Ticketing

Biotta
Der Schweizer Bio-Pionier

Wir trauern

Folgende Mitglieder sind seit der letzten Ausgabe verstorben:

Arthur A. Antenen 1.11.1929 – 17.9.2019
Captain B747, pensioniert am 31.3.1985

Guido Ruggli 2.7.1933 – 10.10.2019
Captain DC10, pensioniert am 31.7.1991

Wir werden den Verstorbenen ein ehrendes Andenken bewahren.

Termine & Mitteilungen

Vorstandswochen	Diverses	Pensionierten-Stamm	ATC-Piloten-Stamm
16. - 20.12.2019	AEROPERS Glühwein-Event: 19. Dezember 2019	fällt aus	17.12.2019
20. - 24.1.2020		28.1.2020	28.1.2020
24. - 28.2.2020		25.2.2020	25.2.2020

Der **Pensionierten-Stamm** findet im **Restaurant des Fliegermuseums**, Überlandstrasse 255, 8600 Dübendorf, statt.
Zeit: ab 14 Uhr.

Der **ATC-Piloten-Stamm** findet im **Radisson Blu Hotel, Angels' Wine Tower Bar**, statt. Zeit: ab 17 Uhr

Insertionstarife AEROPERS-«Rundschau»

Herausgeber, Inseratewesen, Layout

AEROPERS

Airline Pilots Association
Ewiges Wegli 10, 8302 Kloten
Telefon 044 816 90 70
rundschau@aeropers.ch

Druck

Akeret Druck AG
Wallisellenstrasse 2
8600 Dübendorf
Telefon 044 801 80 10
info@akeret-ag.ch

Format

A4 - 210 x 297mm
Satzspiegel: 186 x 272 mm

Drucktechnisches

Daten ab CD oder per E-Mail-Übermittlung
(.pdf, .eps vektorisiert, .tiff)

Programme

Photoshop, Indesign, Illustrator (Bitte nehmen Sie für
Details Kontakt mit der Redaktion auf.)

Druckverfahren

Offset (Schwarz und Pantone 187 C, CMYK)

Redaktion

Ein Team von Piloten und der Geschäftsführer des
Verbands

Auflage

3000 Exemplare; Leserschaft: 1450 aktive Pilotinnen
und Piloten, 830 Pensionäre, Luftfahrtunternehmen,
Behörden, Medien usw.

Erscheinungsweise

Viermal im Jahr (März, Mai, September, November)

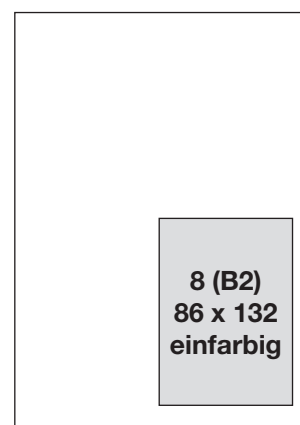
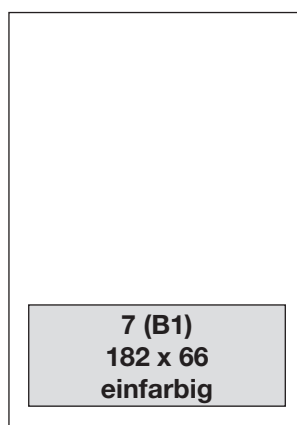
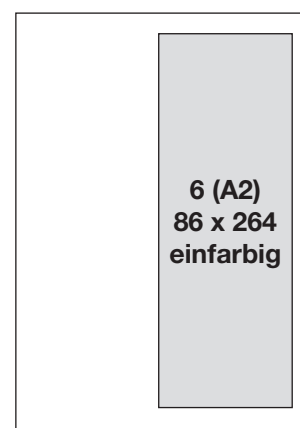
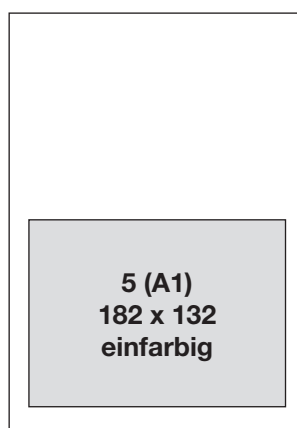
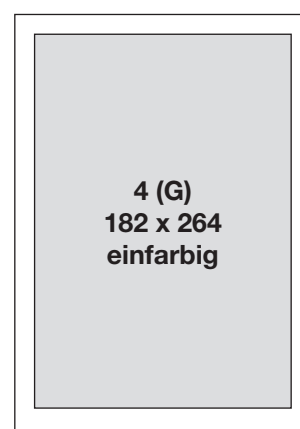
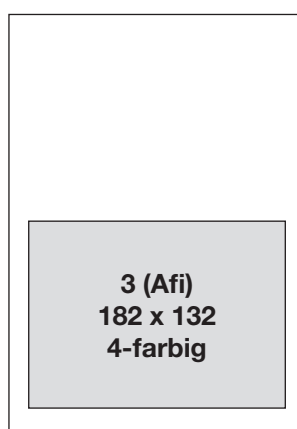
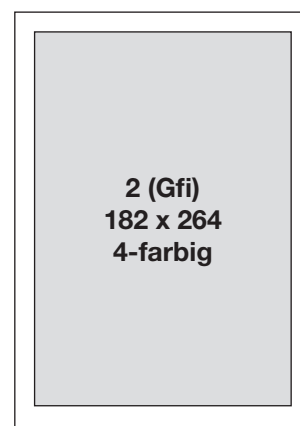
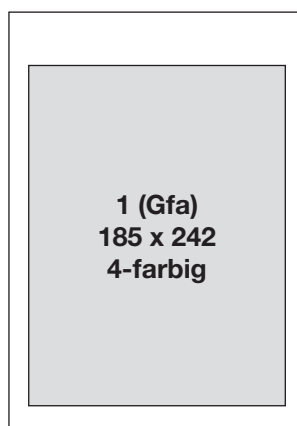
Annahmeschluss Inserate 2020

1/2020: 12. Februar 2020
2/2020: 13. Mai 2020
3/2020: 19. August 2020
4/2020: 18. November 2020

(Bitte Inserate frühzeitig anmelden.)

Tarife in CHF

Format	1-mal	2-mal	4-mal
1 (Gfa)	1500.-	2700.-	4800.-
2 (Gfi)	1200.-	2150.-	3850.-
3(Afi)	800.-	1450.-	2550.-
4 (G)	850.-	1700.-	2700.-
5/6 (A1/2)	550.-	1000.-	1750.-
7/8 (B1/2)	425.-	765.-	1360.-
Weitere Formate auf Anfrage (2-mal -10% / 4-mal -20%) AEROPERS-Mitglieder erhalten 10% Ermässigung.			



Shooter's Corner

Wichtige Aspekte der Bildgestaltung (Teil 4): Zeit

Die Zeit spielt eine grosse Rolle in der Fotografie. Natürlich ist insbesondere der Moment der Aufnahme entscheidend. Ebenso wichtig ist aber die Dauer der Belichtung, deren Wahl man nicht der Kameraautomatik überlassen sollte.

Text und Bilder: Dominique Wirz

Die Belichtungszeit gibt dem Fotografen die Kontrolle darüber, wie Zeit und Bewegung im Bild erscheinen. Schnelle Belichtungszeiten und Blitzgeräte können einzigartige Bilder ermöglichen, welche die Zeit scheinbar stillstehen lassen. So ist es sogar möglich, eine Gewehrkugel abzubilden, die einen Apfel durchdringt. Lange Belichtungszeiten oder Langzeitbelichtungen können die Bewegung eines Motivs zeigen, indem sie das Motiv oder - mit der Technik des «Mitziehens» - den Hintergrund verwischen. Es lohnt sich also, bewusst auf die Belichtungszeit zu achten.

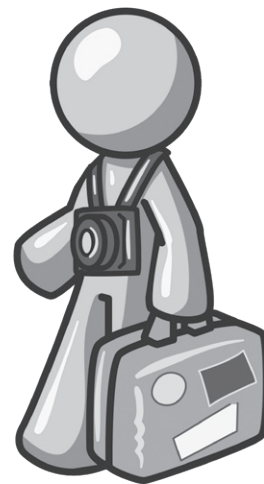
Der entscheidende Moment

Gerade bei bewegten Objekten gibt es meist nur einen kurzen Moment, der die Bewegung optimal darstellt. Bei rhythmischen Bewegungsabläufen oder auch Gesten sollten Sie erst dann auslösen, wenn sich die Bewegung auf dem «toten Punkt» befindet. Also in dem Moment, bevor die Bewegung in die andere Richtung umschlägt. Bei einem Pendel oder einer Schaukel beispielsweise dann, wenn sie sich am höchsten Punkt befinden. Dazu ist eine kurze Belichtungszeit erforderlich. Wie kurz sie sein muss, hängt davon ab, wie schnell und gross das Objekt ist und wie gross der Winkel zur Aufnahmeachse ist. Je seitlicher, desto kürzer muss auch die Verschlusszeit sein.

Personen interagieren durch ihre Blick- und Bewegungsrichtung in einer Szene mit anderen Bildelementen im Bild. Wenn beispielsweise ein Kind zu einer Puppe in einem Schaufenster hinaufschaut, ist die Wirkung anders als wenn es einfach daran vorbeigeht. Es sind meist solche subtilen Elemente, die das gewisse Etwas in einem Bild ausmachen. Oft lassen sich solche Momente gar nicht planen, sondern fallen erst im Nachhinein bei der Bildauswahl auf. Erfahrene Fotografen entwickeln mit der Zeit ein Gespür für solche Momente und können sie in einem bestimmten Mass im Voraus erahnen. Zumindest sind sie bereit, wenn ein solcher Moment sich ergibt. Weitere Rezepte für tolle Bilder: Gut beobachten, viel fotografieren und ab und zu den Serienbild-Modus einschalten. Das erhöht die Erfolgsquote schnell.

Bewegungsunschärfe

Wählen wir eine längere Belichtungszeit für ein bewegtes Objekt, so entstehen eine Unschärfe und ein Wischeffekt. Der Betrachter interpretiert diese als natürliche Bewegung. Wichtig dabei ist, dass die Kamera absolut statisch ist, sich der Hintergrund nicht bewegt und somit scharf erscheint. Durch die



Verknüpfung von statischen und dynamischen Bildelementen entstehen reizvolle Gegensätze.

Nehmen wir als Beispiel das Menschengewimmel auf einem öffentlichen Platz: Setzen Sie die Kamera auf ein Stativ und wählen Sie eine lange Belichtungszeit. So werden die Menschen verwischt und die Umgebung scharf wiedergegeben. Der Verschluss muss dabei so lange offenbleiben, dass das bewegte Motiv in dieser Zeit seine Position im Bildausschnitt deutlich ändert. Es muss also quasi eine gewisse Strecke auf dem Chip zurücklegen. Sie sollten jedoch darauf achten, dass das bewegte Motiv noch zu erkennen ist. Am besten testen Sie verschiedene Belichtungszeiten für den gewünschten Effekt. Bei Fliessgewässern führt eine Zeit von 1/15 oder 1/8 Sekunde in der Regel noch zu Bildern, die dem, was wir sehen, einigermaßen nahekommen. Längere Belichtungszeiten lassen das Wasser sehr stark verwischen, was fast märchenhaft wirkt. Kürzere Zeiten frieren das Wasser bald unnatürlich ein.

Besonders spannend ist die Bewegungsunschärfe immer dann, wenn ein Teil des Motivs noch scharf abgebildet wird, während die sich schneller bewegenden Teile verwischen. Der Läufer, dessen Beine unter ihm wirbeln, das Modell, dessen Haarspitzen im Wind wehen oder der Ventilator, dessen Rotorblätter sich drehen, sind gute Beispiele für bewegte Teilmotive.

Verwackeln

Verwackelte Bilder kommen sehr schnell und meist unerwünscht zustande. Das geschieht zum Beispiel, weil die Belichtungszeit nicht kurz genug ist, um die Bewegungen der in der Hand gehaltenen Kamera einzufrieren. Verwackelte Bilder werden vom Betrachter schnell als Fehler des Fotografen interpretiert. Als gewollte und - nur selten - gelungene Aufnahmen, werden nur Bilder akzeptiert, bei denen dieser Effekt sehr deutlich und auch nur in eine Richtung eingesetzt wird. Entweder symbolisieren diese Bilder die gehetzte, subjektive Sichtweise eines Fotografen im Lauf, oder die Bilder leben vorwiegend von einem Wischeffekt und erhalten eine abstrakte Wirkung. Wenn Sie zum Beispiel während der Aufnahme am Zoomring drehen und somit einen «Zoomeffekt» erzeugen, hat das dieselbe abstrakte Wirkung.

Mitziehen

Um die Geschwindigkeit und Bewegung des Motivs zu unterstreichen, können Sie die Bewegungsrichtung Ihres Motivs mit der Kamera verfolgen, während Sie auslösen. Sie erhalten einen Mitzieheffekt, der ein mehr

oder weniger scharfes Motiv vor einem streifenförmig verwischten Hintergrund zeigt. Je exakter Sie die Bewegung verfolgen, desto mehr Details wird das bewegte Motiv zeigen. Damit dieser Effekt besonders attraktiv und eindrucksvoll zur Geltung kommt, sollten Sie die Verschlusszeit nicht zu kurz wählen. Bei Verschlusszeiten zwischen 1/8 und 1/30 Sekunde ergeben sich im Hintergrund lange Querstreifen, die bis zur Unkenntlichkeit verschwimmen können. Solche Bilder funktionieren allerdings nur, wenn sich das Motiv parallel zum Fotografen bewegt. Das heisst, dass der Abstand zum Fotografen während der Aufnahme gleichbleiben muss. Wichtig ist, dass Sie die Bewegung Ihres Oberkörpers schon vor dem Auslösen beginnen und im Moment des Auslösens gleichförmig weiterführen. Sie sollten die Bewegung erst nach Abschluss der Aufnahme beenden. So stellen Sie sicher, dass Beginn und Ende der Bewegung nicht zu einem unerwünschten Schlenker führen. Aus dem gleichen Grund dürfen Sie auch ihre Füsse nicht bewegen. Das Ziel ist, dass sich das Objekt immer an der gleichen Stelle des Suchers und letztlich des Sensors befindet. Eine grosse Hilfe ist dabei auch der Anti-Schüttel-Mechanismus in Kameras oder Objektiven. Dieser registriert die Bewegungsrichtung des Mitziehens und

hilft, das Motiv zu verfolgen und die Verwackelungen nach oben und unten auszugleichen. Indem Sie zusätzlich noch den Serienbild-Modus einschalten, schaffen Sie es bestimmt bei mindestens einer Aufnahme das Motiv so zu verfolgen, dass es einigermaßen scharf abgebildet ist. Viel Erfolg beim Ausprobieren!

*Aktuelle Fotokurse auf fotowerkstatt-kreativ.ch
Weitere Fototipps auf dominique-wirz.ch/blog* ●



2



3



4



5

1. Eine «eingefrorene Bewegung» suggeriert v.a. dann Bewegung, wenn sie im «toten Punkt» festgehalten wird (250 mm, 1/1000 Sek., f 13, ISO 200).
2. Eine lange Verschlusszeit lässt das Wasser des Tvindefossen in Norwegen märchenhaft verwischen (37 mm, 0,5 Sek., f 11, ISO 64, Graufilter).
3. Dynamik durch absichtliches Verwischen mit der Kamera. Das Blitzlicht sorgt für scharfe Konturen des Trägers (35 mm, 1/8 Sek., f 5.6, ISO 100).
4. Mitziehen mit 1/30 Sekunde: Das Motiv bleibt scharf, verwischter Hintergrund sorgt für Bewegungseindruck (300 mm, 1/30 Sek., f 22, ISO 100).
5. Mitziehen mit 1/30 Sekunde: Beim Mitziehen helfen der Anti-Schüttel-Mechanismus sowie der schnelle Serienbildmodus (135 mm, 1/30 Sek., f 36, ISO 180).

EXKLUSIVES RECHTSSCHUTZANGEBOT FÜR MITGLIEDER DER SWISSALPA

Ist man in einen Streitfall verwickelt, ist guter Rat sprichwörtlich teuer.

So übersteigen schon allein die Kosten für Gericht und Expertisen schnell einmal die im Raum stehende Streitsumme, und die Anwaltshonorare (pro Stunde durchschnittlich CHF 300.–) bereiten Sorge – es sei denn, man hat mit einer Rechtsschutzversicherung vorgesorgt! Die Zeiten ändern sich – wir ändern uns mit ihnen. Bleiben auch Sie am Puls der Zeit und erweitern

Sie Ihren Privat- und Verkehrs-Rechtsschutz privaLex® mit dem Multi Risk Rechtsschutz durch interessante Zusatzrisiken wie Cyber Risk, Inkasso-Rechtsschutz, Bauherren-Rechtsschutz, Schulrecht, Todesfall-Rechtsschutz, Kindes- und Erwachsenenschutzrecht. Mit der CAP haben Sie ausgewiesene Spezialisten an Ihrer Seite, die Ihnen schnell und effizient helfen.

ZUDEM TRÄGT DIE CAP DIE FOLGENDEN KOSTEN:

- Anwaltshonorare
- Prozessentschädigungen
- Gerichts- und Untersuchungskosten
- Strafkautionen
- Kosten für Expertisen
- Mediationskosten
- Anreisekosten bei Gerichtsverhandlungen
- Übersetzungskosten

ANMELDUNG PRIVAT- UND VERKEHRS-RECHTSSCHUTZ privaLex®

<input type="checkbox"/> Mieter Einzel	CHF 173.30 statt 346.50/Jahr	<input type="checkbox"/> ohne Multi Risk CHF 155.40/Jahr
<input type="checkbox"/> Eigentümer Einzel, 1 LS*	CHF 196.90 statt 393.80/Jahr	<input type="checkbox"/> ohne Multi Risk CHF 179.00/Jahr
<input type="checkbox"/> Eigentümer Einzel, mehrere LS*	CHF 229.40 statt 458.90/Jahr	<input type="checkbox"/> ohne Multi Risk CHF 211.60/Jahr
<input type="checkbox"/> Mieter Familie	CHF 206.90 statt 413.70/Jahr	<input type="checkbox"/> ohne Multi Risk CHF 184.50/Jahr
<input type="checkbox"/> Eigentümer Familie, 1 LS*	CHF 230.50 statt 461.00/Jahr	<input type="checkbox"/> ohne Multi Risk CHF 208.10/Jahr
<input type="checkbox"/> Eigentümer Familie, mehrere LS*	CHF 263.00 statt 526.10/Jahr	<input type="checkbox"/> ohne Multi Risk CHF 240.70/Jahr

IHRE VORTEILE

- ✓ **Günstige Prämien:**
– 50% Spezialrabatt
- ✓ **Geldleistungen bis CHF 600 000.–**
pro Schadenfall
- ✓ **Weltweite Deckung**

Vertragsdauer: 1 Jahr, mit jährlicher, stillschweigender Erneuerung, wenn nicht 3 Monate vor Verfall gekündigt wird
Zahlbar: Jährlich im Voraus

0000238

* Die Höhe der Mehrprämie für Wohneigentümer (Haus- bzw. Stockwerkeigentümer) hängt davon ab, ob Sie Eigentümer einer oder mehrerer selbst bewohnter Liegenschaften (z.B. Ferienhaus, Zweitwohnung) sind.

Gültig ab (frühestens 1 Tag nach Posteingang bei der CAP) Mitgliedschafts-Nr.

Name/Vorname Geburtsdatum

Strasse/Nr. PLZ/Ort

Telefon/Mobil E-Mail

Ich bin Mitglied der Pilotenvereinigung SwissALPA und habe die Allgemeinen Bedingungen (AB) privaLex® Global-Rechtsschutz und die Zusatzbedingungen (ZB) auf www.cap.ch oder www.swissalpa.net gelesen.

Ort/Datum Unterschrift

Einsenden an: CAP Rechtsschutz, Spezialgeschäft, Postfach, 8010 Zürich, Kontakt: Tel. 058 358 09 09, capoffice@cap.ch

Es gelten die Allgemeinen Bedingungen (AB) privaLex® Global-Rechtsschutz, Ausgabe 06.2016, sowie die Zusatzbedingungen (ZB) Rechtsschutz für Eigentümer von selbst bewohnten Liegenschaften (Ausgabe 02.2014) sowie für den Multi Risk Rechtsschutz (Ausgabe 01.2017). Der Rechtsschutz im Zusammenhang mit der statistischen Tätigkeit der SwissALPA wird ausschliesslich über die Berufs-Rechtsschutzdeckung der bei der CAP versicherten Pilotenvereinigung gewährt. Ihre Daten werden absolut vertraulich behandelt. Bei der Bearbeitung und Aufbewahrung von Personendaten beachten wir die Vorschriften des Bundesgesetzes über den Datenschutz (DSG) und seiner Verordnung. Die Daten werden nur für die gewünschten Zwecke genutzt (z.B. Erstellen einer Offerte/Police oder Zustellung von Unterlagen) und nicht an Dritte weitergegeben. Wir behalten uns aber vor, Ihre Daten im Zusammenhang mit Produkteoptimierungen und für interne Marketingzwecke zu bearbeiten. Sie haben ein Recht auf Auskunft sowie unter bestimmten Voraussetzungen ein Recht auf Berichtigung, Sperrung oder Löschung Ihrer elektronisch gespeicherten Daten.

The President's Voice

Mit der letzten «Rundschau»-Ausgabe dieses Jahres bietet sich eine Bestandsaufnahme an. Das Jahr war sehr anspruchsvoll, obgleich es für uns keinen GAV zu verhandeln gab. Der Umgang mit den Sozialpartnern war nicht immer einfach. Auf der einen Seite begegnete uns schiere Überforderung am eigenen Wachstum. Auf der anderen Seite trafen wir eine scheinbar ständige Maximierung der Produktivität sowie eine gefühlte Entkoppelung des Managements von den Piloten an. Durchhalteparolen und Abkanzelungen mit dem Hinweis «Es ist legal», konnten wir in den letzten Monaten wiederholt vernehmen. Nach wie vor macht nicht alles, was legal ist, auch Sinn. Die Herausforderung eines verantwortungsvollen Arbeitgebers liegt darin, in solchen Momenten der Maximierung Einhalt zu gebieten. Nur wenn ein solcher verantwortungsvoller Umgang mit den Möglichkeiten eines GAV zu erkennen ist, kann zwischen Arbeitgeber, der Belegschaft und den Sozialpartnern ein vertrauensvolles Geben und Nehmen entstehen. Fliegen bis ans Limit des GAV soll möglich sein, es ist aber dauerhaft nicht sinnvoll. Denn es geht zulasten der Motivation und der Gesundheit unserer Piloten und somit des Unternehmens als Ganzes.

Die Bedürfnisse der eigenen Belegschaft wahrzunehmen, ist an und für sich gesehen schon eine grosse Herausforderung für die Führungskräfte in der Aviatik. In kaum einer Branche ist es so schwierig, die Wertschätzung für die tagtäglich geleistete Arbeit zu vermitteln. Und trotzdem dürfen wir Piloten den Anspruch stellen, dass die Führung sich nicht abkoppelt.

Die Probleme der Belegschaft, wie zum Beispiel die hohe Arbeitsbelastung einzelner Flotten, sind heute akut. Sie können nicht bis zur nächsten GAV-Verhandlung ignoriert und stattdessen nur mit kosmetischen Anpassungen retuschiert werden.

Das gilt auch für die soziale Planbarkeit. Im Sinne eines verantwortungsvollen Umgangs mit der Ressource «Mitarbeiter» erwarte ich vom Management einer jeden Firma, dass sie sich aktiv und bewusst mit solchen Themenfeldern auseinandersetzt. In den letzten Wochen mussten wir leider auch das Gegenteil erleben. An dieser und anderen Baustellen werden wir auch noch in den kommenden Monaten arbeiten und uns Gehör verschaffen müssen.

Bereits seit einigen Jahren beeinflusst die immer weiter verworrene Matrixstruktur des Lufthansakonzerns die internen Ressourcen der Firmen zunehmend und lähmt auch die Entscheidungsfindung. Die ganze Gruppe hat inzwischen die Beweglichkeit eines Supertankers erreicht. Oft scheint es für



mich, als wäre der Stellenwert der eigenen Mannschaft in den Hintergrund gerückt.

Ist der Beitrag von uns Piloten wirklich nur noch auf die Ausschöpfung der maximal möglichen Produktivität aus dem GAV reduziert? Haben die Faktoren Zufriedenheit und Motivation am Arbeitsplatz für Piloten noch einen Stellenwert für das Management?

Fragt man Experten der Personalentwicklung, dann gibt es verschiedene gute Gründe, in die Motivation eines Angestellten zu investieren. Dabei muss der Begriff Investition nicht sofort gleichbedeutend mit finanziellen Werten verstanden werden. Die Wertschätzung beginnt eben oft schon damit, akute Probleme bereits heute zu verstehen und sinnvoll anzugehen, anstatt sie zu überschminken. Kein GAV und keine Vereinbarung können alle Eventualitäten abdecken. Doch dem Interpretations-spielraum scheint oft kein Limit gesetzt, wenn es darum geht, die Grenzen des Legalen zu erreichen. Von einem Sozialpartner erwarte ich aber die ständige Bereitschaft, die Bedürfnisse der Belegschaft zu erkennen und sich deren annehmen zu wollen.

Alles andere entspräche einer reinen Vertragspartnerschaft, in der die Standardantwort «Es ist legal» von allen Seiten das einzige Argument im Umgang miteinander bleibt. «The litte extra» oder die berühmte «Extra Mile» sind in solch einem Umgang nicht vorgesehen.

«We are one team and shape the future together» lautet ein Teil der SWISS-Strategie. Ich wünsche mir von den Unternehmens- und Personalverantwortlichen in diesem Sinne, die Bedürfnisse ihrer Mitarbeiter erkennen zu wollen und ernsthaft Lösungen mit dem Sozialpartner zu suchen.

Wir schauen aber auch in die Zukunft. Wir haben uns mit dem Übertrittsmodell SWISS-Edelweiss und dem Streben nach «Zeitgemässen Anstellungsmodellen» auf der Tarifebene viel vorgenommen. Dies sind Projekte mit langfristigem Horizont und werden den Weg für die nächsten GAV-Verhandlungen bereiten. So können wir den Bedürfnissen der Mitglieder auch langfristig gerecht werden.

Die weltweite Klimadebatte ist auch an der politischen Schweiz nicht vorübergegangen, und im Umfeld der Wahlen hat sich der Aktionismus bemerkbar gemacht. Schnell wurde über die Einführung einer Ticketabgabe entschieden. Wie hoch sie wird und wer sie zahlen soll, ist noch offen. Letztlich muss sich auch die Politik in der Schweiz und in ganz Europa – beides ebenso unbewegliche Supertanker – im Zusammenhang mit der Klimadebatte für ernsthafte und sinnvolle Lösungen öffnen. Der Flickenteppich diverser Besteuerungsvorhaben auf Flugtickets gleicht einem Schildbürgerstreich. Es braucht

hier dringend eine einheitliche Regelung für alle. Ausserdem müssen die Einnahmen zu 100 Prozent zweckgebunden in die Bestrebungen fliessen, die Aviatik in die Klimaneutralität zu führen. Alles andere verschiebt lediglich Passagierströme, beeinflusst den Markt negativ und führt am Ende sogar zu höheren CO₂-Emissionen.

Auch für die Entscheidungsträger in der Politik muss dasselbe gelten wie für unser Management: Das wirkliche Problem muss erkannt werden wollen und eine ganzheitliche Problemlösung angestrebt werden. Auf Kosmetik gilt es zu verzichten.

Für uns als Piloten und Bürger wird es immer wichtiger, konkret zu sagen, was wir wollen, was wir schaffen können und wo unser Limit ist. Ansonsten fahren die Supertanker mit uns auf ihrem ganz eigenen Kurs.

Kilian Kraus, Präsident

Editorial

Die Würfel sind gefallen. Die zukünftige Zusammenstellung des Schweizer Parlaments steht mit wenigen Ausnahmen fest. Die etablierten Parteien mussten den grünen Kräften mehr Platz einräumen. Dass das Wohl unseres Planeten je länger je mehr parteiübergreifend ein Anliegen wurde, ist zu begrüssen. Wie wir diesem Anliegen Rechnung tragen wollen, darüber werden sich auch im neuen Parlament die Geister scheiden. Klar scheint vorderhand, dass eine Flugticketabgabe eingeführt wird. Wir bei der «Rundschau» werden nicht müde zu wiederholen, dass es für globale Probleme nur schlecht lokale Lösungen geben kann. Sollten die Abgaben tatsächlich derart hoch sein, wie sie sich einige Politiker wünschen, werden sie vermutlich nur zu mehr Umsteigeverkehr führen. Denn während das Schweizer Volk grün wählt, fliegt es auch immer mehr. Um den erhöhten Preisen aus dem Weg zu gehen, wird es deshalb der Konkurrenz aus dem Ausland den Vorzug geben. Schliesslich ist die Schweiz von hervorragend angebundenen Hubs umgeben, die mit verhältnismässig kurzen Flügen zu erreichen sind. Die Abgaben auf solche kurze kontinentale Flüge werden natürlich deutlich geringer ausfallen als auf interkontinentale. Den Appetit auf günstige Tickets werden wir in nächster Zeit wohl kaum verlieren. Davon profitieren in Zukunft unsere ausländischen Konkurrenten. Kurzum, in der Schweiz wird nicht weniger geflogen werden – nur anders. Das absurde daran ist, dass sich die Aviatik Ziele zur CO₂-Reduktion bereits freiwillig gesteckt hat. Und das, obwohl sie nur 2,5 Prozent zum weltweiten Gesamtausstoss beiträgt – allein die Textilindustrie trägt das Doppelte dazu bei. Es scheint, als hätte man sich mit der Fliegerei auf einen Industriesektor eingeschossen, bei dem man das kollektive Gewissen eher beruhigen kann, statt eine nachhaltige Veränderung tatsächlich zu bewirken. Das ist in höchstem Masse bedauerlich, denn pragmatische und wirkungsvolle Massnahmen zur Bekämpfung der Klimaerwärmung sind dringend notwendig.

Ebenfalls notwendig sind Massnahmen, welche die Vereinbarkeit des Familienlebens mit dem Beruf ermöglichen. Nach zähem Ringen scheint man sich in der Schweiz endlich auf zwei Wochen Vaterschaftsurlaub geeinigt zu haben. Das ist deutlich mehr als der eine Tag, der frischgebackenen Vätern bis anhin zustand. Im internationalen Vergleich ist es aber noch immer wenig. Patrick Herr hat sich in dieser Ausgabe diesem Thema gewidmet.

Privat- und Arbeitsleben unter einen Hut zu bringen, ist schon schwierig genug. Muss man sich bei der Arbeit zusätzlich noch Gedanken um drohende

Strafuntersuchungen machen, steigt der Stresslevel deutlich. Bei den Lotsen der Skyguide ist dieses Problem in den letzten Jahren deutlich in den Vordergrund gerückt. Erfreulicherweise hat das Bundesgericht einen betroffenen Lotsen nun endgültig freigesprochen. Doch in Sachen Just Culture ist in der Schweiz noch immer einiges zu tun. Diese und andere Herausforderungen bespricht Roman Boller in dieser Ausgabe mit Skyguide-COO Urs Lauener in der Fortsetzung der Serie «ZRH und die Zukunft».

Zu Stress bei den Lotsen führten auch die 91 Anflüge des Advanced Technology Research Aircraft (ATRA) in Zürich. Die Anflüge dienten der Erprobung des Low Noise Augmentation System (LNAS). Mit diesem System sollen Anflüge in Zukunft mit deutlich weniger Lärm und geringerem Treibstoffverbrauch durchgeführt werden können. Wie das genau funktioniert, erklärt uns Marcel Bazlen in seinem Artikel.

Dominik Haug widmet sich einem Thema, das hingegen weder hör- noch sichtbar ist. Die Strahlenbelastung im Flugzeug ist vor allem auf der Langstrecke nicht zu unterschätzen. Sie hängt von verschiedenen Faktoren ab und liegt meist ausserhalb des Einflussbereichs der Besatzungen. Trotzdem gilt es, einiges zu beachten, um dem gesundheitlichen und gesetzlichen Limit nicht zu nahe zu kommen.

Wir wünschen Euch viel Spass mit dieser Ausgabe und starke Nerven für die Winter-Ops!

Janos Fazekas

ZRH und die Zukunft – Skyguide

Die Skyguide überwacht den am dichtesten beflogenen Luftraum Europas. Mit Zürich gehört auch einer der wohl komplexesten Flughäfen dazu. Anders als andere Flugverkehrsbetriebe konnte man aber mit dem Verkehrswachstum der letzten Jahre gut mithalten. Die Liberalisierung der Flugverkehrsüberwachung und Strafuntersuchungen stellen Skyguide momentan jedoch vor neue Herausforderungen.

Text: Roman Boller

Skyguide ist ein Unternehmen mit einer langen Geschichte. Den Beginn finden wir am 1. Januar 1931, als die Zuständigkeit für die Flugsicherung in der Schweiz an die damalige «Radio Schweiz AG» übertragen wurde. Diese ist 1922 aus dem englischen Unternehmen «Marconi's Wireless Telegraph» entstanden und 1988 in «Swisscontrol» umbenannt worden. Das erste und bisher einzige Mal in Europa wurden 2001 unter dem Namen «Skyguide» die zivile und die militärische Flugsicherung in einem Unternehmen vereint. Weitere wichtige Meilensteine sind in der Tabelle am Seitenende aufgeführt.

Skyguide heute

Im Herzen von Europa kontrolliert Skyguide mit rund 1500 Mitarbeitern den am dichtesten beflogenen Luftraum des Kontinents. Letztes Jahr waren das pro Tag knapp 3500 Flüge, die unter Instrumentenflugregeln operierten. Unter einem Dach kontrolliert Skyguide neben allen zivilen Luftfahrzeugen auch diejenigen der Luftwaffe. Die Aktiengesellschaft ist zu 99,94 Prozent im Eigentum der Schweizerischen Eidgenossenschaft und untersteht der Aufsicht des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation. Seit 2010 ist Skyguide Mitglied des funktionalen Luftraum-blocks FABEC, der 55 Prozent des europäischen Flugverkehrs kontrolliert. Damit beteiligt sich die Schweiz am Projekt «Single European Sky». Details zu diesem langjährigen Grossprojekt und Gründe für den ausbleibenden Erfolg können in der «Rundschau»-Ausgabe 2/2018 nachgelesen werden. Das Geschäftsjahr 2017 wurde mit einem Verlust von 35,5 Millionen Franken abgeschlossen. Negativ dazu beigetragen haben allerdings ausserordentliche Rückstellungen für die Pensionskasse. Im Jahr 2018 stiegen die Erträge, und der Verkehr nahm zu. Dennoch musste wiederum ein Verlust von noch knapp 8,2 Millionen Fran-

ken verbucht werden. Ein Grund dafür liegt gemäss Skyguide bei den hohen Nettokosten. Die Effizienz muss in Zukunft also gesteigert werden, weshalb viel in neue Technologien investiert wird. Diese Bemühungen wurden bereits mit diversen Auszeichnungen honoriert. Zuletzt gewann Skyguide im März dieses Jahres den «Jane's ATC Award» für das fortschrittliche System ARSI (Advanced Runway Safety Improvement) am Flughafen Zürich. Auch im Umgang mit Drohnen im Luftverkehr gehört das Unternehmen mit der Einführung der Testphase von U-Space zu den Vorreitern. Dieses neuartige System soll die reibungslose und sichere Operation von Drohnen im kontrollierten Luftraum sicherstellen.

Konkurrenz aus dem Ausland

Kaum wahrgenommen von der Öffentlichkeit, ist am 1. Januar 2019 ein historisches Monopol gefallen. Zumindest auf Regionalflugplätzen wurde der Markt der Flugsicherung liberalisiert und ist nun auch für ausländische Unternehmen zugänglich. Möglich machte dies der Bund. Er reagierte mit dieser teilweisen Öffnung des Marktes auf die Probleme vieler Regionalflugplätze, die sich die Dienstleistungen der Skyguide nicht länger leisten konnten. Grund dafür ist unter anderem eine EU-Gesetzesänderung von 2016, die eine Quersubventionierung der Überwachung von Regionalflugplätzen mit den Einnahmen durch Gebühren an den Landesflughäfen verbietet. Zudem wurde gleichzeitig die finanzielle Verantwortung für die Kosten der Flugsicherungsdienstleistungen von Skyguide an die Regionalflugplätze übertragen. Seitdem werden diese Plätze vom Bund finanziell unterstützt. Diese Unterstützung läuft im Jahr 2020 aus, womit die Regionalflugplätze die Kosten für die Flugsicherung von momentan rund 35 Millionen Franken selber stemmen müssten. Verschiedene Unternehmen aus Deutschland, Österreich und Schweden möchten die Flugsicherung günstiger anbieten. Die Schweiz ist mit ihrem Vorgehen keinesfalls alleine. Viele Länder handhaben ihre Lufträume bereits heute so. Grossbritannien ist sogar komplett liberalisiert.

Angriff auf die «Just Culture»

Umso mehr im Fokus des öffentlichen Interesses rückte in jüngster Zeit die Verurteilung von Fluglotsen aufgrund von Fehlern bei ihrer Arbeit. Diese Fehler wurden durch die Betroffenen im Interesse der «Shared Experience» selber rapportiert und gemeldet. Aus Fehlern zu lernen, erlaubt es, den Sicherheitsstandard in der Aviatik hochzuhalten. Deshalb wird dieses Konzept sowohl bei den Flugsicherungen wie auch bei den Airlines angewendet. Die Gewissheit,

nach einem Rapport keine disziplinarischen Konsequenzen tragen zu müssen, bildet das Fundament der «Just Culture». Ausgenommen sind Handlungen, welche grobfahrlässig oder willentlich sind. Nun hat sich in einigen Vorfällen jedoch die Schweizer Justiz eingeschaltet. Am 4. Juli dieses Jahres wurde in der Schweiz erstmals ein Fluglotse rechtskräftig durch das Bundesgericht verurteilt. Grund dafür war eine ungewollte Annäherung zweier Flugzeuge im April 2013 über dem Kanton Luzern. Zum Zeitpunkt des Vorfalls befanden sich unter anderen zwei Ryanair-Maschinen auf derselben Frequenz. Eine Anweisung des Fluglotsen wurde von der falschen Besatzung quittiert und ausgeführt. Dieses Missverständnis wurde weder von den Piloten, noch vom Fluglotsen bemerkt. Während die Mindestabstände in besagtem Luftraum vertikal 300 Meter und horizontal 9 Kilometer betragen, resultierte aufgrund der Verwechslung eine Annäherung der Ryanair-Maschine an ein Flugzeug der TAP von vertikal 198 Metern und horizontal 1,5 Kilometer. Ein Schaden ist bei diesem Vorfall keiner entstanden, denn die Sicherheitsnetze funktionierten wie vorgesehen. Trotzdem wurde der Lotse wegen fahrlässiger Störung des öffentlichen Verkehrs zu einer hohen Geldstrafe verurteilt. Um kurzzeitig Druck aus dem System zu nehmen, reduzierte Skyguide im Anschluss an das Verdikt die Kapazität für Überflüge im Schweizer Luftraum um 25 Prozent, diejenige der Anflüge in Zürich und Genf um 10 Prozent. Dennoch waren nach dem Urteil mehrere Lotsen zu aufgewühlt, um ihren Dienst wie vorgesehen anzutreten. Bereits in den Jahren davor kam es am Flughafen Zürich zu schweren Zwischenfällen. Während ein Sportflugzeug im August 2012 für Schulungszwecke auf die Piste 16 anflieg, erteilte der Turm einer Darwin-Passagiermaschine die Starterlaubnis auf der kreuzenden Piste 28. Auch im März 2011 ereignete sich eine ähnliche Situation, als zwei Flugzeuge der SWISS zeitnah die Starterlaubnis auf den Pisten 16 und 28 erhielten. Während das Bezirksgericht Bülach den betroffenen Lotsen in diesem Fall freigesprochen hatte, verurteilte ihn das Zürcher Obergericht in zweiter Instanz zu einer bedingten Geldstrafe. Am 8. November dieses Jahres kippte das Bundesgericht diesen Entscheid erneut und sprach den Angeklagten nun definitiv frei. Begründet wurde dieser Entscheid damit, dass man eine Gefahr nicht aufgrund hypothetischer Sachverhalte erklären könne. Entscheidend sei also nur, ob tatsächlich ein Schaden entstanden ist oder nicht. Dennoch sieht die Staatsanwaltschaft Handlungsbedarf. Sie ist von Amtes wegen verpflichtet, in solchen Fällen Ermittlungen aufzunehmen. Dies läuft allerdings der Just Culture entgegen. Das wiederum hat nachhaltige Auswirkungen auf die Sicherheitskultur. Denn diese beruht unter anderem auf detaillierten Rap-

porten. Solche Rapporte erhält man allerdings am ehesten im Rahmen der Just Culture. Möglichkeiten, wie man diesen Interessen-, nicht aber Zielkonflikt lösen könnte, werden momentan mit allen Parteien diskutiert. Wie dieser Konflikt in anderen Ländern gehandhabt wird, kann in der «Rundschau»-Ausgabe 2/2019 nachgelesen werden. Das jüngste Urteil des Bundesgerichts könnte für zukünftige Fälle ein wichtiger Grundsatzentscheid sein. Es bleibt zu hoffen, dass unsere Lotsen in Zukunft bei Fehlern nicht mit juristischen Konsequenzen rechnen müssen.

Auf ein Wort mit Urs Lauener, COO der Skyguide

Rundschau: Die Verurteilung eines Skyguide-Lotsen vor dem Bundesgericht hat dieses Jahr hohe Wellen geschlagen. Wie steht Skyguide dazu?

Urs Lauener: Das ist für uns eine äusserst schwierige Situation. Der Schock sitzt nach wie vor tief und man spürt, dass richtiggehend ein Ruck durch die Belegschaft gegangen ist. Es ist dabei wichtig zu verstehen, dass wir uns nicht für etwas Besonderes halten oder eine Sonderbehandlung wünschen. Bei dem besagten Vorfall wurde der Lotse von diversen Systemen und Sicherheitsnetzen unterstützt. Das hat genau so funktioniert, wie es im Falle eines Fehlers vorgesehen ist. Dass unser Mitarbeiter für diesen «Honest-Mistake» nun letztinstanzlich verurteilt wurde, löst bei unseren Lotsen grosse Verunsicherung aus. Sie fragen sich, wie sie ihre Arbeit machen können, ohne selbst eine Anklage zu riskieren. Auch das Management begegnet diesem Urteil mit Unverständnis. Aus meiner Sicht ist kein Beitrag zur Sicherheit der Aviatik erkennbar.

Momentan wird an einer Gesetzesänderung gearbeitet. Was wird diese beinhalten, und was soll damit erreicht werden?

Hier geht es um die Verankerung des «Just Culture»-Prinzips in der Schweizerischen Gesetzgebung. Wir wollen den Interpretationsspielraum verkleinern und die gleiche Situation schaffen, wie sie im umliegenden Ausland bereits vorhanden ist. Auch die Kollegen im Ausland begegnen der Situation in der Schweiz mit Unverständnis. Wir möchten gleiche Verhältnisse wie in anderen Ländern erreichen – also keinesfalls eine Sonderbehandlung. Sollte einer unserer Lotsen einen grobfahrlässigen Fehler begehen, soll das durchaus geahndet werden. Für einen im Rahmen der Just Culture selbst gemeldeten «Honest Mistake» darf es jedoch keine Verurteilung geben. Denn sonst können wir das Sicherheitssystem Aviatik nicht mehr weiterbetreiben.

Bis diese Gesetzesänderung umgesetzt werden kann, wird es wohl noch eine Weile dauern. Was unternimmt Skyguide heute, um ihre Mitarbeiter vor allfällig weiteren Anklagen zu schützen?

In gewissen Bereichen arbeiten wir in äusserst komplexen Systemen, die meist historisch so gewachsen sind. Der Flughafen Zürich ist dafür ein Musterbeispiel. Momentan versuchen wir in Zusammenarbeit mit den Flugsicherungsgewerkschaften, vor allem die Komplexität dieses Systems zu verringern. Ausserdem versuchen wir die Lotsen punktuell in ihrer Tätigkeit zu entlasten. Dennoch werden die Fluglotsen auch in Zukunft exponiert bleiben und bei Vorfällen zur Rechenschaft gezogen werden. Wir versuchen aber alles in unseren Möglichkeiten Stehende zu unternehmen, um Druck aus dem System zu nehmen.

Kommt eine längerfristige Herabsetzung der Betriebskapazität im ohnehin schon dicht beflogenen Schweizer Luftraum als Folge der Urteile in Frage?

Das ist ganz klar nicht unser Ziel. Die Kapazitätsreduktion unmittelbar nach der Verurteilung wurde teilweise falsch interpretiert. Dabei ging es darum, kurzfristig den Druck aus Sicherheitsgründen etwas zu reduzieren. Wir mussten abklären, ob unsere Leute fit genug und bereit sind, ihren Dienst wie gewohnt anzutreten. Einige wenige Lotsen fühlten sich kurz nach dem Urteil nicht bereit, den Dienst anzutreten. Das hatte ebenfalls Auswirkungen auf die Kapazität. Wir haben diese aber so rasch als möglich wieder auf das normale Niveau hochgefahren. Denn wir haben nicht nur den Auftrag, sicher zu operieren, sondern auch effizient zu arbeiten. Diesem Grundsatz wollen wir auch in Zukunft nachkommen. Dennoch muss fortlaufend eruiert werden, was das System noch aushält. Es muss mit Augenmass entschieden werden, was noch dazukommen kann und was den Rahmen sprengt.

Man will also die Komplexität verringern und die Fluglotsen entlasten. Wie könnten solche Massnahmen konkret aussehen, wenn die Betriebskapazität nicht verringert werden soll?

Einige Prozesse können wir anpassen, ohne dass dies nach aussen wahrgenommen wird. Direkt nach dem Urteil wurden bereits einige solche Anpassungen vorgenommen. Wir können in solchen Phasen beispielsweise etwas zurückhaltender mit Aus- und Weiterbildungen sein. Oder aber banale Massnahmen durchsetzen, wie Besuche im Tower vorläufig auszusetzen, um Ablenkungen zu vermeiden. Mittelfristig muss man den Fokus aber auf die wichtigen Themen legen. Das kann zu Spitzenzeiten durchaus Konse-

quenzen haben. Das spürt man bereits heute. Wir sind mit Bewilligungen von Spezialflügen oder Para-Aktivitäten in der TMA Zürich restriktiver geworden. Denn solche zusätzlichen Aktivitäten erhöhen die Komplexität für die Lotsen enorm. Es geht uns nicht darum, diese generell zu verbieten. Wir wollen jedoch den Fokus in Zukunft auf die essenziellen Flugbewegungen richten. Dabei handelt es sich ganz klar um den kommerziellen Luftverkehr.

Skyguide ist bekanntlich auch für die Sicherung des militärischen Luftraums verantwortlich. Nun soll bald der 24-Stunden-Betrieb des Luftpolizeidiensts eingeführt werden. Ist Skyguide dafür bereit?

Nach heutigem Wissensstand werden wir dafür bereit sein. Bei uns ging es diesbezüglich vor allem darum, den Personalkörper hochzufahren, um den 24-Stunden-Betrieb sicherstellen zu können. Wir sind auf einem guten Weg dazu.

Ein anderer strategischer Schwerpunkt der Skyguide liegt darin, sich auf den absehbaren Strukturwandel im europäischen Flugsicherungswesen vorzubereiten. Wie sieht dieser Strukturwandel aus? Ist man dafür vorbereitet?

Wir sind insofern gut aufgestellt, als wir bis anhin mit dem Verkehrswachstum gut mithalten konnten. Nach den letzten zwei schwierigen Sommern konnte man sehen, dass dies nicht allen Flugsicherungsorganisationen in Europa gleich gut gelungen ist. Auch wir kommen aber langsam an unsere Grenzen, und es besteht entsprechend der Handlungsbedarf. Um die Kapazität zu erhöhen, hat man bisher neue Sektoren geschaffen und mehr Fluglotsen eingestellt. Mit dieser Taktik ist Europa jedoch nun am Ende. In Zukunft muss man neue Wege finden. Unsere Antwort auf diese Herausforderung ist das «Virtual Center». Dieses virtuelle Konstrukt zwischen den ACCs von Zürich und Genf wird es uns in Zukunft ermöglichen, gewisse Themen anders anzugehen und die erforderliche Kapazität sicherzustellen. Ein Pilot, der den Schweizer Luftraum überfliegt, wird nicht mehr erkennen können, ob er mit einem Fluglotsen in Zürich oder Genf spricht. Damit stellen wir sicher, dass wir für zukünftige Herausforderungen bereit sind.

Zumindest in der Schweiz werden also Lufträume aufeinander abgestimmt. Mit dem Projekt «Single European Sky» versucht man das auch in Europa. Gibt es für dieses Projekt noch Hoffnung, oder befindet man sich hier in einer Sackgasse?

Der «Single European Sky» ist definitiv keine Erfolgsstory. Ansonsten wäre

der Sommer 2018 nicht so desolat verlaufen. Skyguide ist im FABEC integriert. Mit grosser Anstrengung hat man im Gesamtverbund versucht, Luftraumveränderungen voranzutreiben und ist grandios gescheitert. Wir sind bis jetzt aber keinen Schritt weitergekommen. Das hat verschiedene Gründe, wobei aber vor allem der Souveränitätsanspruch zu nennen ist. Es braucht daher einen komplett neuen Ansatz. Die Anreize müssen so gesetzt werden, dass man als Flugsicherungsunternehmen einen Vorteil hat, wenn man für das Gesamtnetzwerk etwas Positives macht. Heute ist leider genau das Gegenteil der Fall. Die Anreize zielen darauf ab, eigene Infrastrukturen zu erstellen und zu betreiben. Entsprechend baut jedes Land seine eigenen Radarstationen und Data-Centers. Mit unserem angesprochenen «Virtual Center» wollen wir eine serviceorientierte Architektur aufbauen und die Dienstleistungen dort holen, wo sie am effizientesten produziert werden können.

Anfang dieses Jahres verlor Skyguide zumindest bei Regionalflugplätzen ihre komfortable Monopolstellung in der Flugsicherung. Wie steht Skyguide diesem Schritt des Bundes gegenüber?

Dieses Thema ist vor sechs Jahren bereits ein erstes Mal aufgekommen. Bereits damals wollte Skyguide sich dem Wettbewerb stellen und ihn nicht verhindern. Dazu sollte eine Tochtergesellschaft namens «Skyguide National» gegründet werden. Aus verschiedenen Gründen wurde diese Liberalisierung damals nicht umgesetzt. Nun hat zumindest eine Teilliberalisierung stattgefunden. Die Flugplätze könnten sich bereits heute als Flugsicherungsanbieter zertifizieren lassen. Diese Möglichkeit ist jedoch noch mit grossen Hürden verbunden, weshalb noch kein Flugplatz davon Gebrauch gemacht hat. Wir haben einige Vorstellungen, wie wir diesen Flugplätzen eine kostengünstige Variante anbieten könnten. Momentan warten wir noch auf die Ausarbeitung des Konzepts «Flugplatzlandschaft Schweiz», in dem der Bund bestimmen wird, ob diese Flugplätze im Bundesinteresse sind. Dies wird darüber entscheiden, ob ihnen Bundesgelder zustehen. Dieser Bericht hätte bereits im Juni dieses Jahres erscheinen sollen. Sobald dieser Grundsatzentscheid gefällt ist, werden wir uns entsprechend ausrichten.

In Zürich überwacht Skyguide einen der wohl komplexesten Flughäfen in Europa. Politisch ist man seit Jahren stark eingeschränkt. Ist betreffend An- und Abflugverfahren in nächster Zukunft irgendeine Besserung in Sicht?

Wir geben die Hoffnung nicht auf und werden uns immer vehementer für eine Besserung einsetzen. Es ist wichtig, dass wir uns diesbezüglich bemerk-

bar machen und auf vorhandene Schwachstellen hinweisen. Es wird vom Flughafen Zürich erwartet, dass er erfolgreich in der Champions League der Flughäfen in Europa operiert. Man stellt ihm aber nur ein Stadion zur Verfügung, das für die erste Liga ausgelegt ist. Die Situation wird immer schwieriger. Es geht nicht darum, alles grundsätzlich zu ändern. Wenn wir beispielsweise mittags nur zwei Stunden auf der Piste 16 geradeaus starten könnten, würde das die Gesamtsituation bereits enorm verbessern. Wir müssen also an punktuellen Verbesserungen arbeiten. Wenn wir das nicht schaffen, wird der Standort Zürich im Vergleich zu anderen Flughäfen in Europa massiv an Boden verlieren und die SWISS als Home-Carrier einen extrem schwierigen Stand haben.

Was unternimmt Skyguide konkret, um auf diese Missstände aufmerksam zu machen?

Wir versuchen überall, wo sich die Möglichkeit bietet, unsere Interessen zu platzieren. Wir wollen diesbezüglich eine gezielte Lobby-Kampagne aufbauen. Es geht darum, die Leute für unsere Anliegen zu sensibilisieren. Es ist nicht unser Ziel, einen 24-Stunden-Superhub zu schaffen. Kleine Schritte wie der Geradeausstart in der Mittagszeit müssen das Ziel sein. Deshalb suchen wir den Dialog mit allen beteiligten Stakeholdern. Ich bin überzeugt, dass es gemeinsam mit den Betroffenen Wege gibt, die heutige Situation zu verbessern.

Nach der Beinahekollision eines Sportflugzeuges mit einer Passagiermaschine 2012 hat man die Vorschriften für Schulungsflüge verschärft. Dennoch kreuzen sich nach wie vor Kleinflugzeuge und Jets am Boden sowie in der Luft. Macht das an einem internationalen Flughafen wie Zürich heute noch Sinn?

Unterdessen sind wir tatsächlich an einem Punkt angelangt, an dem wir uns diese Frage ernsthaft stellen müssen. Wir sind diesbezüglich bereits spürbar restriktiver geworden. Es ist aber wichtig zu erwähnen, dass wir keineswegs gegen die Kleinfliegerei sind. Aus meiner Sicht gehört sie jedoch nicht in die TMA Zürich. Mit den heutigen äusserst komplexen Rahmenbedingungen und der Regulierungsflut ist es extrem schwierig geworden, den VFR-Verkehr in Zürich sicher zu koordinieren. Die Kleinfliegerei ist ein zusätzlicher Faktor, der die Komplexität im ohnehin dicht beflogenen Luftraum erhöht.

Drohnen stellen heute eine grosse Bedrohung für den Flugverkehr dar. In Zukunft dürften diese an Wichtigkeit gewinnen. Ist man bereit für Drohnen in unserem Luftraum?

Es ist wichtig, diese Situation rasch unter Kontrolle zu bringen. Aus diesem Grund möchten wir in dieser Thematik eine Vorreiterrolle übernehmen. Wir wollen den zunehmenden Drohnenverkehr sicher in die bestehende Flugsicherungslandschaft integrieren. Drohnen können wir nicht wie ein Flugzeug behandeln, denn es sitzt kein Pilot im Cockpit, der uns Antwort geben kann. Es braucht also einen neuen Ansatz, und dafür haben wir «U-Space» entwickelt. Es soll ein automatisierter Prozess geschaffen werden, in dem sich Drohnenbesitzer online für einen Flug anmelden können und dieser automatisiert genehmigt wird. Somit werden wir über ein Gesamtbild des Luftraums verfügen, in dem auch die Drohnen abgebildet werden. Wir sind noch nicht ganz am Ziel, doch sicher auf einem guten Weg dazu. Bis Mitte nächsten Jahres hoffen wir, das neue System einführen zu können.

Nach den Wahlen vom Oktober ist die Schweiz deutlich grüner geworden. Themen wie Flugticketabgaben dürften in Zukunft weiter an Popularität gewinnen. Hat die Fliegerei in unserem Land noch eine Zukunft?

Die Rahmenbedingungen sind sicher schwierig. Die ganze Umweltthematik hat auf jeden Fall ihre Berechtigung. Auch wir als Flugsicherungsorganisation müssen darauf aufmerksam machen, was wir für die Umwelt tun. Mit möglichst kurzen Flugwegen können wir einen grossen Beitrag leisten. Wenn wir effizient arbeiten, ist das automatisch auch positiv für die Umwelt. Diesbezüglich haben wir in den letzten fünf bis zehn Jahren grosse Fortschritte gemacht. Man muss die Aviatik auch als Gesamtsystem betrachten, das grosse Anstrengungen unternimmt, um ihre Effizienz zu steigern. Die Aviatik muss eine Zukunft in der Schweiz haben. Denn allein die volkswirtschaftliche Bedeutung des Flughafens Zürich ist enorm. Viele namhafte Grossfirmen wären ohne diesen internationalen Flughafen nicht in Zürich und in der Schweiz. Entsprechend muss man gute Rahmenbedingungen schaffen und gleichzeitig ökologisch das Maximum herausholen.

Wo siehst du in den nächsten Jahren die grössten Herausforderungen für Skyguide und den Luftverkehr als Ganzes?

Die rechtliche Situation wird uns noch lange beschäftigen, mindestens bis wir die Just Culture gut verankert haben. Bis wir so weit sind, ist es wichtig, dass wir unsere Aufgaben weiterhin professionell erledigen können. Auf europäischer Ebene braucht es dringend einen Wechsel der Denkweise. Dazu sind institutionelle Anpassungen von ganz oben notwendig. Dies beginnt bei der Finanzierung der Flugsicherungen. Solange man Anreize dafür bekommt,

Infrastrukturen herzustellen, wird man das auch tun. Dabei spielt es momentan keine Rolle, ob das für das Gesamtsystem Sinn macht. Nur wenn man Europa als ein gros-ses, zusammenhängendes System betrachtet, kann es gelingen, die erforderliche Kapazität in Zukunft sicherzustellen. Ansonsten werden wir bei anhaltendem Wachstum in naher Zukunft ernsthafte Probleme bekommen.

Vielen Dank für das Gespräch. •



Urs Lauener ist seit dem 1. Juli 2017 COO bei Skyguide. Nach seiner Ausbildung zum Flugverkehrsleiter hat er diverse Führungsfunktionen innerhalb des Unternehmens besetzt. Zuletzt war er verantwortlich für die Operation der beiden Radarkontrollzentren in Genf und Zürich. An der Universität der HEC in Paris hat er ein Executive MBA sowie ein «Advanced-Certificate in Aviation & Aerospace» erlangt. Urs Lauener ist verheiratet und Vater von zwei erwachsenen Kindern.

Ende Artikel

«Go-ahead» – Relax at RILAX

Was auf den ersten Blick nach einer simplen Zürcher Standard-Arrival-Route aussieht, erweist sich bei genauerem Hinschauen als nicht ganz so trivial. Zum falschen Zeitpunkt geflogen, kann «RILAX 1A» im dümmsten Fall ziemlich böse ins Auge gehen. Höchste Zeit also, dafür zu sorgen, dass die ATC bei einem Funkausfall keine unangenehmen Überraschungen erlebt.

Text: Gaby Plüss

Kürzlich fragte mich ein Arbeitskollege, ob ich ein Thema für einen «Rundschau»-Artikel brauche. Er erzählte mir, dass er neulich am Mittag von Norden kommend in einem SWISS-Cockpit einen Anflug nach Zürich mitmachen durfte. Dabei habe er mit Entsetzen festgestellt, dass die Piloten die «RILAX 1A» programmierten, obwohl diese seitens ATC mit keiner Silbe erwähnt worden war. Auf seine Frage, ob sie sich bewusst seien, was das bei einem Funkausfall für uns bedeuten könne, erntete er von den beiden Herren nur verständnislose Blicke.

Dass diese beiden Piloten längst nicht die einzigen sind, die bei der «RILAX 1A» nicht ganz durchblicken, zeigen auch diverse E-Mails, die mich zu diesem Thema immer wieder erreichen. So schrieb mir beispielsweise ein Captain, der auch als Instruktor tätig ist: «Am Abend von Norden kommend, stelle ich immer wieder fest, dass Unklarheiten bestehen, wie nach RILAX weiter vorgegangen werden muss, beziehungsweise was korrekterweise geplant werden muss. (...) Ich finde die Situation etwas unglücklich und stelle fest, dass diese Problematik bei vielen zu Fragezeichen führt und niemand die genaue Antwort kennt.» Grund genug, diesem Mysterium ein wenig auf den Grund zu gehen und hoffentlich für das eine oder andere Aha-Erlebnis zu sorgen.

DVO

Schaut man sich die Karte mit den Standard-Arrival-Routen (STAR) für den IAF AMIKI ein wenig genauer an, stellt man fest, dass neben der «RILAX 1A» der Zusatz «On ATC REQ only» zu finden ist. Der Grund für diesen Zusatz ist – wie so oft in Zürich – in der Lärmpolitik zu finden, genauer gesagt in der sogenannten DVO. DVO steht für «Durchführungsverordnung zur Luftverkehrs-Ordnung» und regelt die Nutzung von deutschem Hoheitsgebiet für IFR-Flüge von und nach Zürich. Die wohl bekannteste DVO-Vorgabe besagt, dass Anflüge nach Zürich während der deutschen

Sperrzeiten (bei uns intern als DVO-Zeiten bekannt) deutsches Hoheitsgebiet auf Flight Level 120 oder höher überfliegen müssen. Dies ist jedoch längst nicht die einzige Vorschrift, die wir im Zusammenhang mit der DVO zu beachten haben.

Während der deutschen Sperrzeiten gilt im RILAX-Holding eine Mindesthöhe von Flight Level 180. Dies hat zur Folge, dass wir den IAF RILAX inklusive Holding zu diesen Zeiten für Anflüge auf die Pisten 28 und 34 nicht benutzen. Stattdessen führen die Kollegen der Luftstrassenkontrolle von Norden kommende Anflüge mittels der «RILAX 1A» zum IAF AMIKI. Da sie gleichzeitig auch von Osten kommende Anflüge zum IAF AMIKI führen, müssen sie dabei zwischen all diesen Anflügen Vertikalstaffelung erstellen.

Ausserhalb der DVO-Zeiten beträgt die Mindesthöhe im RILAX-Holding Flight Level 130. Für Anflüge von Norden ist der IAF somit RILAX, für Anflüge von Osten AMIKI. Daher braucht es zu diesen Zeiten auch keine Vertikalstaffelung zwischen Anflügen via RILAX und Anflügen via AMIKI. Programmiert nun ein Pilot in einem Anflug mit IAF RILAX tagsüber die «RILAX 1A», kann das böse ins Auge gehen. Fliegt er bei einem Funkausfall nach dem Überflug von RILAX anstelle eines Standard Approaches die «RILAX 1A» in Richtung AMIKI, kann es sein, dass er unverhofft mit einem voll belegten AMIKI-Holding konfrontiert ist. Ein solches Szenario lässt vermutlich nicht nur mich erschauern. «RILAX 1A» darf darum nur auf explizite Anweisung der ATC geflogen werden.

NDVO

Die Annahme, dass deutsche Sperrzeiten nun grundsätzlich mit dem Gebrauch der «RILAX 1A» gleichzusetzen sind, greift leider zu kurz. Wie immer gilt auch hier, keine Vorgabe ohne Ausnahme. Müssen wir während der DVO-Zeiten aufgrund des Wetters – hauptsächlich wegen Nebel – auf der Piste 14 (oder 16) anfliegen, sind die DVO-Mindesthöhen ausser Kraft gesetzt. Intern nennen wir dieses Konzept daher NDVO (Non-DVO). Trotz der deutschen Sperrzeiten müssen wir die DVO-Vorgaben nicht beachten. Anflüge nach Zürich dürfen deutsches Hoheitsgebiet somit unterhalb von Flight Level 120 überfliegen, und das RILAX-Holding steht uns ab Flight Level 130 zur Verfügung. Anflüge von Norden haben deshalb RILAX als IAF und werden zu Anflügen von Osten mit IAF AMIKI nicht vertikal gestaffelt. Würde ein Pilot dennoch unverhofft die «RILAX 1A» fliegen, könnte das über AMIKI ebenfalls zu unerwarteten Begegnungen führen.

Westwind

Auch Anflüge auf die Pisten 28 und 34 sind nicht automatisch gleichbedeutend mit dem Gebrauch der «RILAX 1A». Fliegen wir ausserhalb der DVO-Zeiten wegen Westwind auf Piste 28 oder Piste 34 an, steht uns das RILAX-Holding ebenfalls ab Flight Level 130 zur Verfügung. Auch in diesem Szenario arbeiten wir daher mit RILAX als IAF für Anflüge von Norden respektive ohne Vertikalstaffelung zu den Anflügen von Osten mit IAF AMIKI. Und auch in diesem Konzept könnte es in der Region AMIKI somit schnell einmal eng werden, sollte ein Anflug mit IAF RILAX plötzlich auf eigene Faust der «RILAX 1A» folgen.

Konzeptwechsel

Konzeptwechsel sind in Zürich ein fester Bestandteil der Operation und finden mehrmals täglich statt. Dabei haben wir dafür zu sorgen, dass wir während der deutschen Sperrzeiten keinen Anflug unterhalb von Flight Level 120 über deutsches Hoheitsgebiet führen. Der Beginn und das Ende der DVO-Zeiten sind für uns in Stein gemeisselt, Spielraum haben wir diesbezüglich keinen. Das führt öfters dazu, dass wir während des Wechsels einem von Norden kommenden Flugzeug noch einen Anflug auf Piste 14 ermöglichen können, der nächsten Maschine fünf Meilen dahinter aber bereits nicht mehr. Somit kann es vorkommen, dass zwei Anflüge zwar gleichzeitig auf der gleichen Frequenz sind, aber dennoch nicht auf die gleiche STAR freigegeben werden. Dass dies cockpitseitig zu Verwirrung führen kann, ist nachvollziehbar. Im Zweifelsfall ist es darum sicher sinnvoll, bei der ATC nochmals kurz nachzufragen, welche STAR geflogen werden soll. Details zu den deutschen Sperrzeiten sind im Kasten zu finden.

RNAV-Transitions 28/34

Die Frage nach der zu erwartenden RNAV-Transition wurde mir im Zusammenhang mit «RILAX 1A» und Anflügen von Norden auch schon mehrfach gestellt. Die Erklärung dazu ist eigentlich ziemlich simpel. Fliegen wir ausserhalb der DVO-Zeiten die Pisten 28 oder 34 an, ist der IAF für von Norden kommende Anflüge RILAX. Für die Piloten heisst das, dass sie die RILAX-Transition auf die entsprechende Piste programmieren sollen.

Bekommt ein Anflug hingegen die Freigabe für die «RILAX 1A», ist sein IAF AMIKI. Somit muss er anstelle der RILAX-Transition die AMIKI-Transition auf die entsprechende Piste vorbereiten. Erteilen wir einem Anflug auf der «RILAX 1A» nun die Freigabe «turn left to SONGI to join the AMIKI 34 Tran-

sition», erwarten wir, dass die Piloten diese Anweisung ausführen können, ohne deswegen gleich aus allen Wolken zu fallen. Hie und da kommt es zudem vor, dass wir einen Anflug schon vor Erreichen von RILAX direkt auf einen Punkt der entsprechenden AMIKI-Transition freigeben. Der eine oder andere Pilot wird sich in solch einem Fall vielleicht fragen, weshalb er denn die «RILAX 1A» programmieren musste, obwohl er sie nicht fliegt. Der Grund dafür ist, dass wir den Piloten in diesem Moment den Umweg über AMIKI ersparen können, da uns die Sequenz einen direkten Anflug erlaubt. Falls das frühzeitig absehbar ist, koordinieren wir eine solche Abkürzung auch gerne mit den Kollegen der Luftstrassenkontrolle. So können sie bereits die Freigabe auf den entsprechenden Waypoint erteilen und wissen somit auch, dass wir für diesen Anflug kein Holding planen.

Langer Rede kurzer Sinn

Nachdem ich dem eingangs erwähnten Captain seine E-Mail beantwortet hatte, schrieb er mir zurück, dass er meine Antwort nach dreimaligem Durchlesen vermutlich begriffen habe. Das motivierte mich dazu, die ganze Problematik in eine Tabelle zu verpacken und ihm zu schicken. Seine Reaktion darauf lautete, «dass man das ins AOI Zürich integrieren könnte, dann gäbe es keine Fragen mehr». Ich publiziere besagte Tabelle deshalb gerne in leicht angepasster Form an dieser Stelle. Hoffentlich bringt sie zusammen mit den obigen Erklärungen ein bisschen Licht ins Dunkel rund um die «RILAX 1A».

gaby.zrhatc@gmail.com

Wer mich kennt, weiss, dass ich eine glühende Verfechterin des gegenseitigen Austauschs zwischen ATC und Cockpit bin. Es gibt aber Momente, da wird es sogar mir ein bisschen zu viel. Wenn ein auf Piste 16 auflinierter SWISS-Pilot nicht dann ready ist, wenn er die Startfreigabe bekommt und dadurch sein Loch in der Anflugsequenz auf Piste 14 verpasst, ärgert das nicht nur ihn. Wenn er aber anschliessend –wohlgemerkt auf Piste 16 stehend – in den Tower anruft, und sich wundert, weshalb er nun gut zehn Minuten auf das nächste Loch in der Anflugsequenz warten muss, wundere ich mich auch ein bisschen. Gleiches gilt auch, wenn in der Mittagswelle ein Pilot, der vor der Piste 16 wartet, im Tower anruft und fragt, weshalb er erst in gut 15 Minuten starten könne. Er habe doch am Gate schon auf den Start-up warten müssen.

Offenbar war besagten Piloten nicht ganz klar, was es braucht, um ein Loch in der Anflugsequenz zu planen und zu erstellen. Vielleicht wäre es an der

Zeit, wieder einmal einen gemeinsamen CRM-Kurs in Angriff zu nehmen und diese und andere Fragestellungen gemeinsam zu erörtern. Dass von einem solchen Austausch beide Seiten profitieren, hat die Vergangenheit mehrfach gezeigt. Umso unverständlicher ist es für mich, dass es in den letzten zehn Jahren nur zwei gemeinsame Kurse gegeben hat. ●

Ende Artikel

Eine unsichtbare Gefahr

Auf der Erde gibt es eine Vielzahl natürlicher und künstlicher Strahlenquellen. Auch aus dem Weltall werden die Erde und damit auch ihre Bewohner mit Strahlung belastet. Diese kosmische Strahlung geht zum Grossteil von unserer Sonne aus und schwankt in ihrer Intensität. Es gibt Möglichkeiten, die Belastung für Flugzeugbesatzungen und ihre Gäste möglichst gering zu halten.

Text: Dominik Haug

Bereits im Jahr 2015 berichtete die «Rundschau» über die Strahlenbelastung im Flugzeug durch unterschiedlichste Strahlenquellen. Dieser Artikel beschränkt sich daher auf die kosmische Strahlung und die Belastung, die sie verursacht.

Kosmische Strahlung im Allgemeinen

Sowohl die Sonne als auch weiter entfernte Himmelskörper schicken ununterbrochen energetisch stark aufgeladene Teilchen durch das Universum. Diese kollidieren auf ihrer Reise unter anderem mit der Erde. Beim Auftreffen auf die Erdatmosphäre werden diese Teilchen aufgespaltet, und ionisieren hierbei Moleküle der Atmosphäre. Es folgt eine Kettenreaktion. Die meisten dieser ionisierten Teile erreichen die Erdoberfläche nicht. In der Höhe, in der auch moderne Verkehrsflugzeuge fliegen, herrscht jedoch eine deutlich erhöhte Strahlenbelastung.

Das Erdmagnetfeld fungiert als natürlicher Schutzschild der Erde, denn es lenkt die Teilchen ab. Das Magnetfeld ist am Äquator am stärksten und nimmt zu beiden Polen hin beinahe bis auf null ab. Auf Höhe des Äquators verläuft das Magnetfeld beinahe parallel zur Erdoberfläche. In Richtung der Pole steht es in einem immer steileren Winkel zur Erde. Dies hat zur Folge, dass mit der geografischen Breite der Schutz abnimmt. Daher ist auf gleicher Flughöhe die Schutzfunktion am Äquator doppelt so hoch wie an den Polen. Wissenschaftler des DLR haben bis zu einer geografischen Breite von ungefähr 60 Grad eine deutliche Abschirmung beobachtet.

Während die geografische Verteilung der Strahlenbelastung konstant ist, unterliegt ihre Intensität starken Schwankungen. Je aktiver die Sonne ist, desto mehr Sonnenwinde stösst sie aus. Diese Sonnenwinde lenken zwar die ionisierenden Teilchen aus dem Rest des Weltraums ab, können aber selbst auf die Erde treffen. Dies lässt sich durch Polarlichter oder Störungen bei Funk

und GPS beobachten. Die Aktivität der Sonne schwankt in einem Rhythmus von ungefähr elf Jahren. Gemäss der Internationalen Kommission für Strahlenschutz (ICRP) beträgt die kosmische Strahlung ein Sechstel der gesamten Strahlenbelastung auf der Erdoberfläche.

Wie gross die Belastung beim Fliegen ist, hängt folglich von der Flughöhe, der geografischen Breite und der Sonnenaktivität ab. Auf die ersten beiden Faktoren haben wir als Piloten und als Fluggesellschaft Einfluss.

Einfluss auf die Gesundheit

Trifft ionisierende Strahlung auf den menschlichen Körper, kann sie die Gesundheit schädigen. Den grössten Einfluss auf die Auswirkungen auf den menschlichen Körper, haben die Dauer und die Intensität der Strahlung, der man ausgesetzt ist. Dies gilt für alle Bereiche der Strahlenbelastung. Eine kurze, sehr hohe Exposition, wie beispielsweise nach dem Unfall in Tschernobyl, hat selbstverständlich Auswirkungen. Aber eine viel geringere, dafür jedoch über Jahre anhaltende Belastung, ist ebenso gesundheitsschädlich. Solche Belastungen treten beim Fliegen auf.

«Es ist zu 100 Prozent sicher, dass Strahlung töten kann», sagt Theresia Eberbach der European Cockpit Association (ECA). Es ist aber von Organismus zu Organismus sehr unterschiedlich, wie viel Strahlung er verträgt. Dies hängt von vielen Faktoren ab, nicht zuletzt auch vom allgemeinen Gesundheitszustand. Daher lässt sich nicht generell sagen, wie viel Strahlung unbedenklich ist und ab welchem Wert das Gesundheitsrisiko beginnt. Die ECA empfiehlt daher, Strahlung so gut wie möglich zu vermeiden.

Alpha-Strahlung ist weit schädlicher, als beispielsweise Beta- oder Röntgen-Strahlung. Daher ist eine um ein Vielfaches höhere Dosis Beta-Strahlung erforderlich, um das gleiche gesundheitliche Risiko zu erhalten, wie es eine Dosis Alpha-Strahlung verursacht. Um die unterschiedlichen Strahlenbelastungen auf biologische Organismen einheitlich erfassen zu können, wurde die Einheit Sievert (Sv) eingeführt. Eine Strahlenbelastung von beispielsweise 5 mSv (Milli-Sievert) Alpha-Strahlung birgt das identische Gesundheitsrisiko wie eine Belastung von 5 mSv Beta-Strahlung. Die tatsächliche Strahlenmenge ist jedoch sehr unterschiedlich. Für die Betrachtung des Gesundheitsrisikos ist daher die Masseinheit mSv entscheidend und nicht die Grösse der Strahlendosis.

Durchschnittliche Dosis und Grenzwerte

Der Gesetzgeber hat Grenzwerte für die Strahlenbelastung festgelegt. Diese gelten nicht nur für Personen, die direkt mit strahlen-

den Stoffen in Kontakt kommen, sondern auch für fliegendes Personal. Im Gegensatz zur Schweiz betreibt Deutschland einen enormen Aufwand und sammelt die Daten zur jährlichen, individuellen Strahlenbelastung seit dem 1. August 2003. Das Bundesamt für Strahlenschutz mass als höchsten Wert 5,4 mSv bei Cockpit-Besatzungen und 5,0 mSv bei Kabinenbesatzungen. Die Durchschnittswerte lagen bei 1,8 respektive 1,9 mSv. Die FAA hat in einer Studie aus dem Jahr 2000 festgestellt, dass Flugzeugbesatzungen die Berufsgruppe mit der viert-höchsten Belastung in den Vereinigten Staaten sind.

Eine EU-Richtlinie aus dem Jahr 2014 legt Höchstwert-te für Strahlenbe-lastung fest. Diese wird auf 20 mSv, in Ausnahmefällen sogar auf 50 mSv festgelegt. Die SWISS hat den 20-mSv-Grenzwert übernommen. Aus-ser-dem steht im OM A der SWISS, dass ab 6 mSv re-duzierende Massnah-men ergriffen werden. Um welche Massnahmen es sich hierbei handelt, wird nicht konkretisiert. Auch im OM A der Edelweiss ist der kosmischen Strahlung ein Kapitel gewidmet. Die Edelweiss gibt hier an, dass die Crew-mitglieder durchschnittlich 5 mSv ausgesetzt sind.

Bei der SWISS wird dem Thema mit einem eigenen Kapitel im OM A Rechnung getragen. Daten werden nicht aktiv gesammelt, sondern es werden Durchschnittswerte für einzelne Rotationen zusammengerechnet. Auf der Kurzstrecke spielt die Belastung aufgrund der geringen Zeit in grosser Flughöhe eine untergeordnete Rolle. Die exponierteste Rota-tion ist Zürich-Oslo-Zürich, welche 272-mal pro Jahr absolviert werden müsste, um 6 mSv zu erreichen. Auf der Langstrecke sind insbesondere Rotationen in grosser geografischer Breite kritisch. Auf einem Flug nach San Francisco ist die Belastung dreimal höher als auf einem Flug nach São Paulo. Aber selbst nach San Francisco müsste man 37-mal fliegen, um 6 mSv zu erreichen. Generell sind Langstreckenbe-satzungen im Schnitt zwei- bis dreimal stärkeren Belastungen ausgesetzt als jene auf der Kurz-strecke. Jedes Crewmember kann seit dem Jahr 2018 im SWISS-Intranet die persönliche errechnete Strahlenbelastung abrufen. Da insbesondere für ungeborene Kinder eine Gefahr besteht, können sich schwangere Angestellte mit Bekanntwerden der Schwangerschaft bei der SWISS vom Flugdienst befreien lassen. Möchten sie den Flugdienst fortführen, kön-nen dies Pilotinnen bis zur 26. Schwangerschaftswoche tun. Flugbegleite-rinnen dürfen nur bis zur 16. Schwangerschaftswoche arbeiten. Für beide Gruppen gilt allerdings ein Limit von einem mSv. Bei der Edelweiss gelten dieselben Limiten.

Schützende Massnahmen

Joseph Shonka ist pensionierter Professor der Health Physics Society. Laut Shonka sind die gesundheitlichen Folgen je nach Höhe der Strahlenbelastung unterschiedlich. Sehr hohe Strahlendosen zerstören direkt die chemischen Verbindungen in den Zellen und führen dadurch zum Tod. Bei geringeren Belastungen führen diese Schäden zu Zellveränderungen und in der Folge zu Krebs. Noch geringere Dosen schädigen die Zellen in den Fortpflanzungsorganen und stellen so ein Risiko für Gendefekte im Nachwuchs dar. Daher empfiehlt die ECA, die Strahlenbelastung so gering wie möglich zu halten. Das gestaltet sich in der Praxis eher schwierig.

Durchschnittswerte, wie sie bei der SWISS Verwendung finden, werden auch in den Ländern der Europäischen Union benutzt. Diese Durchschnittswerte sind genau, da die zugrunde liegende Forschung beinahe ein Jahrhundert umfasst. Allerdings berücksichtigen diese Daten keine aktuellen Ausnahmefälle wie zum Beispiel Sonnenstürme. Dies kritisiert auch Shonka. Die einzige Ausnahme stellt hier bisher Frankreich dar. Dort hat man nun damit begonnen, die Sonnenaktivität in die Modelle einfließen zu lassen. Insbesondere für Flüge über den Pol ist dies von Bedeutung.

Die Strahlenbelastung kann aber auch aktiv gemessen werden. So war an Bord der Concorde ein Strahlenmessgerät eingebaut. Dies hat die Strahlenbelastung gemessen und mit Datum, Route und Flughöhe in eine Datenbank gespeichert.

Die EASA und FAA warnen bei aktuellen Vorkommnissen die Fluggesellschaften aktiv. Diese leiten die Warnung an die betroffenen Besatzungen weiter. Das trifft auch auf die SWISS zu. Bei Bedarf wird ein anderes Routing gewählt.

Die ECA spricht im Zusammenhang mit Strahlung von ALARA (as low as reasonably achievable). Das impliziert, dass es nicht möglich ist, erhöhte Belastung komplett zu vermeiden. Dennoch empfiehlt die ECA sowohl den Fluggesellschaften als auch den Besatzungen, dieses Prinzip anzuwenden. Natürlich müssen bei der Flugstrecke viele Dinge mit grösserer Priorität berücksichtigt werden. Allerdings sollte die Strahlenbelastung, insbesondere bei erhöhter Sonnenaktivität, stärker berücksichtigt werden. Die ECA nimmt hier sowohl die Fluggesellschaften als auch die Besatzungen in die Pflicht. Bei der Wahl der Flughöhe ist die Besatzung meist relativ frei. Es stellt sich die Frage, ob es bei starker Belastung nötig ist, die grösstmögliche Flughöhe anzustreben. Der Mehrverbrauch an Treibstoff 2000 Fusstiefer ist unter Umständen gut in die eigene Gesundheit und die

der Gäste investiert. Ausserdem schlägt die ECA vor, die Strahlenbelastung auch bei der Dienstplanerstellung zu berücksichtigen. Hier wäre es im Sinn von ALARA ein erster Schritt, nicht nur das Maximum von 6 mSv zu berücksichtigen. Man könnte die Strahlenbelastung in der Planung hinterlegen und sie für jedes einzelne Besatzungsmitglied berücksichtigen. So könnte man die Belastung generell möglichst gering halten. Die Daten für jedes Besatzungsmitglied liegen ja bereits vor. ●

Ende Artikel

Vater werden ist nicht schwer...

... Vater sein dagegen sehr. Das besagt ein altes Sprichwort, und es gilt nicht zuletzt beim heftig diskutierten Thema Vaterschaftsurlaub. Werfen wir einen Blick hinter die Regelungen in der Schweiz, im Ausland und auf die Situation bei der SWISS.

Text: Patrick Herr

Um es vorwegzunehmen, der Autor dieses Artikels ist von der Thematik nicht direkt betroffen. Doch als mir ein guter Freund kürzlich berichtete, wie anderswo mit dem Thema Vaterschaftsurlaub umgegangen wird, bin ich trotzdem hellhörig geworden. Er erzählte mir von paradiesischen Zuständen, von monatelangem Vaterschaftsurlaub, versüsst mit grosszügiger staatlicher Unterstützung. Von verständnisvollen Arbeitgebern, für die die Nachwuchs-sorgen ihrer Mitarbeiter kein Ärgernis sind. Doch dazu später mehr.

In diesem Magazin weisen wir oft auf die Grundaufgaben der AEROPERS hin. Eine besonders wichtige darunter ist die «Schaffung und Gestaltung zukunftsfähiger Anstellungsmodelle». Diese Klausel ist Teil der Statuten unseres Verbands. Und neben Teilzeitarbeit und Lohnaspekten gehört dazu eben auch die Vereinbarkeit von Familie und Beruf.

Wie es sein könnte ...

Werfen wir einen Blick in Nachbars Garten, genauer gesagt nach Deutschland. Werdende Eltern in Deutschland haben Anspruch auf eine Elternzeit von bis zu drei Jahren. Das gilt sowohl für den Vater als auch für die Mutter. Kann man es sich leisten, könnten beide Eltern also drei Jahre Elternurlaub nehmen und hätten mit gewissen Einschränkungen sogar einen Rechtsanspruch auf die Rückkehr in ihren Beruf. In dieser Zeit wird ein Elterngeld ausbezahlt, das sich nach den vorherigen Verdiensten richtet, maximal jedoch 1800 Euro pro Monat beträgt.

Unser westlicher Nachbar Frankreich garantiert ebenfalls eine Elternzeit von bis zu drei Jahren. Interessanterweise wird sie von den Vätern allerdings kaum in Anspruch genommen. Gerade mal etwa 3 Prozent der Väter in Frankreich bleiben zu Hause – zum Vergleich: In Deutschland sind es 27 Prozent. Schweden, dessen Gesamtkonzept aus Elternzeit, Förderungsmitteln und Kinderbetreuung als vorbildlich gilt, ermöglicht 480 Tage Elternurlaub. Diese Zeit kann zwischen den Elternteilen aufgeteilt werden, jedoch muss jeder Elternteil davon mindestens 60 Tage beziehen.

Das Problem bei alledem: Elternzeit muss man sich leisten können, denn sie bedeutet immer einen Verdienstaufschlag, egal wie grosszügig die staatliche Unterstützung ausfällt. Das gilt für Vaterschaftsurlaub umso mehr, weil Männer in Europa nach wie vor im Durchschnitt 16 Prozent mehr verdienen als Frauen. Bezieht der Vater Elternzeit, fehlt also im Schnitt ein erheblich grösserer absoluter Betrag in der Kasse, als wenn die Frau länger zu Hause bleibt.

... und wie es ist

Der Blick über die Grenze zeigt auch, wie stiefmütterlich dieses Thema hierzulande bislang behandelt wurde. Doch die Schweiz hat beim Thema Vaterschaftsurlaub nun endlich nachgezogen. Nach zähem Ringen wurde die Initiative «Für einen vernünftigen Vaterschaftsurlaub – zum Nutzen der ganzen Familie» mit dem Begehren für einen vierwöchigen bezahlten Vaterschaftsurlaub zurückgezogen. Stattdessen arbeitete das Parlament einen zweiwöchigen bezahlten Urlaub für Väter als indirekten Gegenvorschlag aus. Lediglich der Bundesrat stellt sich gegen eine bezahlte Auszeit für Väter – nach einer Stellungnahme hält das Gremium einen Ausbau der Kinderbetreuung für wichtiger.

Sofern das geplante Referendum nicht zustande kommt, könnten ab Juni 2020 Väter in der Schweiz nach der Geburt ihres Kindes zwei Wochen bezahlten Urlaub einfordern. Die Kosten dafür werden auf 224 Millionen Franken pro Jahr geschätzt. Finanziert werden sollen sie über 0,06 zusätzliche Lohnprozente, die je zur Hälfte von Arbeitgeber und Arbeitnehmer zu bezahlen wären. Wie sich diese zwei Wochen Urlaub im internationalen Vergleich machen, zeigt unsere Grafik. Irène Kälin von den Grünen im Aargau formulierte es während der Debatte im Nationalrat drastisch: «Wir sind familienpolitisch ein Entwicklungsland.»

Immerhin entfällt bei einer derartig kurzen Absenz das finanzielle Problem – da es sich um ganz normalen, bezahlten Urlaub handelt, kann ihn sich jeder Vater leisten.

Selbst die Gegner des Vaterschaftsurlaubs erkannten in der Erklärung des Bundesrats an, dass einige seiner Vorteile nicht von der Hand zu weisen sind. Es gilt heute unter Experten als unstrittig, dass Kinder von einer starken Bindung zu den Eltern in ihrer Entwicklung profitieren. Eine solche Bindung entsteht aber nicht automatisch, sondern nur durch gemeinsam verbrachte Zeit. Ist der eine Elternteil viel unterwegs, besteht nach Meinung von Experten das Risiko, dass die Bindung zwischen dem Kind und diesem Elternteil eher ober-

flächlich bleibt. Ich höre schon den berechtigten Widerspruch: Wenn dem so wäre, dann müssten ja quasi alle Beziehungen zwischen fliegenden Eltern und ihren Kindern oberflächlich sein. Das trifft natürlich nicht zu. Es ist vor allem die Qualität der Beziehung und der gemeinsam verbrachten Zeit, die den Ausschlag gibt. Aber dennoch: Mehr «Quality time» mit dem Kind ist besser als weniger, darüber besteht ein breiter wissenschaftlicher Konsens. Und ein Vaterschaftsurlaub ermöglicht de facto mehr gemeinsame Zeit.

Fliegende Väter

Auch für die Mütter kann es durchaus von Vorteil sein, wenn der Vater nach der Geburt Urlaub bezieht. Neben der Entlastung bei der Erziehung bietet die zusätzliche freie Zeit der Mutter mehr Möglichkeiten, ihren Wiedereintritt in die eigene Karriere zu bewerkstelligen.

Und nicht zuletzt kann der Arbeitgeber von einer grosszügigen Urlaubsregelung profitieren, nämlich in Gestalt eines motivierten Mitarbeiters. Der vielfach bemühte Begriff der Work-Life-Balance spielt für eine stetig wachsende Zahl junger Menschen eine wichtige Rolle. Stimmt die Balance, steigt die Zufriedenheit mit dem Job. Mit der Zufriedenheit steigt auch die Effizienz, und die Krankheitsrate sinkt meist ebenso. Vaterschaftsurlaub trägt in unserem Beruf auch zur Sicherheit bei. Ein frisch gebackener Vater ist mit seinen Gedanken höchstwahrscheinlich eher bei seinem Nachwuchs als bei der Flugvorbereitung – Professionalität hin oder her. Ganz zu schweigen von schlaflosen Nächten und Müdigkeit am Arbeitsplatz. Davon kann wahrscheinlich jeder frischgebackene Vater ein Lied singen. Bei der SWISS meldeten im Jahr 2018 rund 60 Piloten Vaterschaften an.

Unser derzeit gültiger Gesamtarbeitsvertrag garantiert uns bei der Geburt des eigenen Kindes zwei freie Tage. Das liegt sogar über dem bislang gültigen gesetzlichen Minimum von nur einem Tag und ist auch bei vielen anderen Unternehmen in der Schweiz durchaus so üblich. Zwei Tage, um die emotionale Achterbahnfahrt einer Geburt zu bewältigen und ein bisschen Zeit mit dem Nachwuchs zu verbringen. Danach darf man dann aber auch gerne wieder zur Arbeit erscheinen – topfit und ausgeruht natürlich. Als ich das meinem Freund erzählte, hat er erstmal gelacht. Als er realisierte, dass das mein Ernst war, verging im das Lachen.

Alles über diese zwei Tage hinaus hängt dann vom guten Willen unseres Arbeitgebers ab. Bei der SWISS und bei der Edelweiss ist man offenkundig stets bemüht, eine individuelle Lösung zu finden. Das bestätigen zahlreiche Gespräche. Steht der Geburtstermin fest, wird bereits in der Planungsphase

versucht, um diesen Tag herum frei zu planen. Ansonsten sollen kurzfristige Einsatzänderungen in Absprache mit den Vorgesetzten helfen. Zudem kann man versuchen, die Ferien entsprechend zu verschieben. Und wenn es ganz knapp werden sollte, werden die werdenden Väter rechtzeitig von einer Rotation abgezogen. Ein Kollege erzählte mir, dass er nach einem Langstreckenflug geradewegs auf dem gleichen Flugzeug als Passagier wieder zurückgeschickt wurde, als sein Nachwuchs sich früher als geplant ankündigte. All das hilft sicherlich, um bei der Geburt dabei sein zu können. Eine Garantie gibt es aber nicht, es gibt einfach zu viele Faktoren, die der Planung einen Strich durch die Rechnung machen können.

Unbezahlte Vaterschaft

Etwas weniger flexibel wird es dann in der Zeit nach der Geburt. Um Zeit mit dem Nachwuchs zu verbringen, gibt es nach wie vor nichts, das einem richtigen Vaterschaftsurlaub auch nur nahekommt. Es bleiben nur weniger, attraktive Optionen: den Urlaub verschieben (sofern Kontingente verfügbar sind), unbezahlten Urlaub nehmen (sofern Kontingente verfügbar sind) oder Teilzeit beantragen (wenn man 18 Monate auf die Zuteilung warten kann). Gehören beide Elternteile zum fliegenden Personal, kann der unbezahlte Mutterschaftsurlaub von bis zu einem Jahr auch vom Vater bezogen werden. Das Wort, das bei alledem direkt ins Auge springt, ist «unbezahlt». Wer bei der SWISS und der Edelweiss Zeit mit seinem Nachwuchs verbringen möchte, muss sich diesen Luxus erst einmal leisten können. Das gilt auch für viele andere Unternehmen in der Schweiz. Grenzgänger können immerhin auf einen finanziellen Ausgleich hoffen. Lebt die Familie in Deutschland, greift die deutsche Regelung zum Elterngeld. Ein in Deutschland lebender SWISS- oder Edelweiss-Pilot könnte also theoretisch bis zu zwölf Monate unbezahlten Urlaub nehmen und bekäme während dieser Zeit das Maximum an Elterngeld vom deutschen Staat. Das klingt zwar erstmal schön, aber die Variante «Unbezahlter Urlaub» ist eben leider abhängig vom aktuellen Pilotenbestand. Und dass dieser in den meisten Korps nicht gerade üppig ist, ist auch kein Geheimnis. Die Chance auf unbezahlten Urlaub ist also nicht gerade riesig.

Nur zusätzlicher Urlaub würde wirklich helfen. Und zwar mindestens 14 Tage, die flexibel und kurzfristig gesetzt werden können, um etwaigen Änderungen beim Geburtstermin Rechnung zu tragen. Bei 60 Vaterschaften pro Jahr bei der SWISS wären das 840 zusätzliche Urlaubstage für die Cockpitbesatzungen. Wie die Ausgestaltung der gesetzlichen Regelung zum Vater-

schaftsurlaub konkret bei der SWISS und der Edelweiss aussehen soll, ist derzeit noch nicht klar. Die Diskussionen hierzu seien erst angelaufen, teilte die SWISS auf Anfrage mit.

Verschiebt man einen anderswo geplanten Urlaub, verschiebt man auch nur das Problem. Urlaub ist nämlich zur Erholung gedacht. Der Anspruch auf Urlaub ist gesetzlich geregelt, und auch sein Zweck ist klar: Er soll die Gesundheit und die Arbeitskraft bewahren. Wenn ich aber meinen Urlaub auf die Zeit um die Geburt meines Kindes verschiebe – wann erhole ich mich dann? Sieht jemand tatsächlich irgendeinen Erholungsaspekt in einem zweiwöchigen Vaterschaftsurlaub? Der eigentliche Zweck der Ferientage geht also völlig verloren, so lange für dieses aussergewöhnliche Ereignis keine zusätzlichen Urlaubstage gewährt werden.

Nachwuchssorgen

Ich bin froh, in einer Firma zu arbeiten, bei der ein partnerschaftliches Entgegenkommen beim Thema Vaterschaft eher die Regel als die Ausnahme zu sein scheint. Allerdings basiert das letztlich auf einem Gentleman´s Agreement zwischen dem Vater und der Firma. Und diese Vereinbarung hängt immer von den jeweils involvierten Gentleman ab. Sie ist nicht garantiert, sie kann nicht eingeklagt werden, und sie kann jederzeit widerrufen werden.

Dass eine Firma, die schon heute über Nachwuchssorgen klagt, weiterhin einen derart rückständigen Umgang mit dem Thema Elternschaft pflegt, ist schwer nachzuvollziehen. Im bisherigen gesetzlichen Rahmen, mit seiner quasi nicht existenten Unterstützung für werdende Väter, lag für die SWISS die Möglichkeit, ein Alleinstellungsmerkmal zu generieren – nämlich Vaterfreundliche Anstellungsbedingungen als Motor für mehr Zufriedenheit am Arbeitsplatz und als Lockmittel für potenzielle Bewerber. Die Chance, freiwillig für bessere Arbeitsbedingungen zu sorgen und die PR-Lorbeeren dafür einzufahren, ist erstmal vertan – schade eigentlich.

Einen ganz anderen Aspekt hörte ich kürzlich von einer Freundin, deren Mann nach der Geburt ihrer Tochter drei Monate Vaterschaftsurlaub genommen hatte. Es sei schon schön gewesen, dass der Vater so viel Zeit mit dem Nachwuchs verbringen konnte. Aber mit der Zeit sei er dann doch recht oft bei der Erziehung im Weg gewesen. So hat eben jedes System neben allen Vorzügen auch seine Tücken. ●

Ruhe bitte! – Leisere Anflüge mit LNAS

Fluglärm über bewohntem Gebiet vermindern und gleichzeitig Kerosin einsparen – das verspricht das Pilotenassistenzsystem LNAS. Es soll dabei helfen, Anflugverfahren zu optimieren und so diese doppelte Verbesserung zu ermöglichen. Ob das System hält, was es verspricht, wurde nun bei aufwendigen Testflügen am Flughafen Zürich erprobt.

Text: Marcel Bazlen

Fragt man einen Piloten, wie ein optimaler Anflug aussieht, gibt es wohl nur eine Antwort: Ein kontinuierlicher Sinkflug im Leerlauf aus der Reiseflughöhe, ohne Einsatz der Bremsklappen, um dann in der Landekonfiguration bei 1000 Fuss über Grund mit einem sanften Aufheulen der Triebwerke stabilisiert zu sein. So weit die Theorie. Im Alltag lässt sich dies leider oft nur schwer realisieren. Gründe dafür gibt es reichlich, sowohl externe als auch interne. Dabei wirkt sich ein unökonomischer Landeanflug mit ineffizientem Energieabbau nicht nur negativ auf das Pilotenego aus. Es braucht keine Professur in Luft- und Raumfahrttechnik, um festzustellen, dass sich mit effizienten Anflugverfahren tonnenweise Kerosin einsparen liesse. Zusätzlich lässt sich durch ein optimiertes Anflugprofil auch der Lärm rund um den Flughafen spürbar reduzieren. Doch im Gegensatz zum Kerosinverbrauch, der einzig davon abhängt, ob ein Grossteil des Anflugs im Leerlauf stattfindet, spielen bei der Lärmemission weitere Faktoren eine wichtige Rolle. So wirken sich zum Beispiel der Einsatz von Störklappen oder ein zu früh ausgefahrenes Fahrwerk negativ auf die Lärmemission eines Anflugs aus. Um möglichst lärmarm anzufliegen, ist deshalb ein optimaler Energiehaushalt während des kompletten Anflugs essenziell. Doch lärmarme vertikale Profile präzise zu fliegen, ist hochkomplex. Die Bedingungen ändern sich stetig: Wind und Flugzeuggewicht oder auch der Anflug auf weniger vertraute Flughäfen machen es für Piloten oft schwierig, den optimalen Zeitpunkt zur Flugzeugkonfiguration zu wählen. Doch nur mit einem optimalen Energiemanagement ist ein leiser und ökonomischer Anflug möglich. Um die Piloten im Anflug zu unterstützen, hat das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) das Assistenzsystem mit dem Namen LNAS (Low Noise Augmentation System) entwickelt.

Eine erste Version dieses Systems, das sogenannte LNAS OLDLP (Optimized Low Drag Low Power), wurde bereits im Jahr 2016 bei Flugversuchen am

Flughafen Frankfurt erprobt. Im Rahmen eines dreijährigen Projekts der Swiss SkyLab Foundation wurde das Assistenzsystem durch das DLR in einem Konsortium, zusammen mit der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt Empa nun für den sogenannten Continuous Descent Approach (CDA) weiterentwickelt. Dazu wurde es mit einem neuen, hochpräzisen Algorithmus ausgestattet. Der vorläufige Höhepunkt dieses multilateralen Forschungs- und Entwicklungsprojekts fand nun Mitte September am Flughafen Zürich statt.

Flugversuche in Zürich

Zur Erprobung des LNAS CDA wurden zwischen dem 9. und 13. September rund 90 Anflüge auf die Piste 14 in Zürich durchgeführt. Für die Tests wurde das grösste Flottenmitglied des DLR aufgeboten – eine A320-232 mit der Bezeichnung ATRA (Advanced Technology Research Aircraft). Sie wurde während der Flugversuche, am Flugplatz Dübendorf stationiert. Während der fünftägigen Versuchsreihe wurde das Flugzeug von 25 Piloten der Gesellschaften SWISS, Edelweiss, Lufthansa und Condor gemeinsam mit einem Sicherheitspiloten des DLR gesteuert. 15 dieser Piloten, die sich in ihrer Freizeit für die Testflüge zur Verfügung stellten, führten dabei die Anflüge mit dem Assistenzsystem durch. Die übrigen zehn Linienpiloten führten die Anflüge so durch, wie sie es auch im Alltag machen würden. Damit konnte man Vergleichsdaten erheben. Sie hatten eine einzige Vorgabe: am Endanflugpunkt eine Geschwindigkeit von 180 Knoten zu erreichen, so wie es auch im Alltag üblich ist. Doch wie funktioniert das LNAS CDA überhaupt?

Der Assistent im EFB

Grundsätzlich zeigt das System dem Piloten über eine EFB-Applikation exakt an, wann und welche Handlung für einen lärmarmen Anflug durchzuführen ist. Die Handlungsempfehlungen, die der Pilot dabei auf intuitive Weise erhält, beziehen sich auf das Vertikalprofil, Geschwindigkeitssollwerte, den Sinkflugmodus (Open Descent oder Vertical Speed), den optimalen Zeitpunkt zur Geschwindigkeitsreduktion, zur Konfigurationsänderung und zum möglichst späten Ausfahren des Fahrwerks. Um vor dem «Top of Descent» eine erste Planung durchführen zu können, muss das hochkomplexe System natürlich mit Daten gefüttert werden. Dabei ist der Pilot darauf angewiesen, dass externe Informationen von der Luftverkehrskontrolle so exakt wie möglich zur Verfügung gestellt werden. Das betrifft zum Beispiel die zu erwartende Wegstrecke bis zur Piste und den zu erwartenden

Zeitpunkt der Geschwindigkeitsreduktion. Neben den Daten, die vom Piloten eingegeben werden müssen, bezieht das System zusätzlich Informationen aus einer integrierten Datenbank sowie aus dem Flugzeugnetzwerk selbst. Um den energie- und lärmoptimierten Anflug so exakt wie möglich zu berechnen, fließen dabei so komplexe Parameter wie zum Beispiel das Ballooning und die Triebwerks-Drehzahl in Abhängigkeit der Vorflügelposition oder des Engine Anti Ice in das System mit ein. Nach der ersten Planung ermittelt LNAS nun permanent das ideale Anflugprofil. Durch Echtzeitkorrekturen reagiert das System auf veränderte Umstände und kann so seine Handlungsempfehlungen dynamisch anpassen. Handelt der Pilot nun exakt nach diesen Vorgaben, kann der Anflug von der Reiseflughöhe bis hinunter auf die Stabilisierungshöhe mit minimaler Geräusentwicklung und möglichst geringem Treibstoffverbrauch durchgeführt werden.

Messungen in der Luft und am Boden

Die hohe Anzahl der Testanflüge in Zürich ermöglichte es, eine breite Datenbasis zur Funktion und zur Wirkung des LNAS zu ermitteln. Alle Flugdaten des Testflugzeugs ATRA wurden aufgezeichnet, um den Treibstoffverbrauch der rund 90 Anflüge genau zu ermitteln. Hier hat sich bereits gezeigt, dass bei einem LNAS-unterstützten Landeanflug der Kerosinverbrauch um bis zu zehn Prozent gesenkt werden kann. Bei einem Anflug mit einer A320 auf die Piste 14 in Zürich bedeutet dies ein Einsparpotenzial von bis zu 30 Kilogramm je Endanflug.

Zur akustischen Aufzeichnung der Flüge dienten insgesamt sieben Lärmmessstationen. Fünf davon in der Schweiz und zwei in Deutschland. Diese wurden von der Empa auf einer Länge von zehn Meilen entlang der Pistenachse installiert, um so die standortspezifische Lärmemission eines jeden Anflugs zu dokumentieren. Des Weiteren wurde bei jedem Anflug auch die jeweilige Konfiguration, die Triebwerksleistung sowie die Stellung der Landeklappen, der Bremsklappen und des Fahrwerks detailliert dokumentiert. Zur Auswertung wurden die gewonnenen Daten dann in eine spezielle Software übertragen.

Auswertung mittels sonAIR

Bei dieser Software handelt es sich um ein Berechnungsmodell für Fluglärm mit dem Namen sonAIR. Entwickelt wurde es von der Empa-Abteilung Akustik/Lärmminderung. Kernstück dieses Lärmsimulationsprogramms ist ein Teilschallquellenmodell. Dieses ermöglicht die detaillierte Beschreibung

der richtungsabhängigen Schallemissionen eines Flugzeugs, in Abhängigkeit von dessen Leistungssetzung, Klappen- und Fahrwerkstellung. Damit können die erhobenen Daten genutzt werden, um die Lärmbelastung der einzelnen Anflüge nachzumodellieren und für einzelne Standorte am Boden mit hoher Genauigkeit darzustellen. Auf Grundlage dieser detaillierten Lärmkarten lassen sich so zum Beispiel die Lärmwirkung der Bremsklappen oder des Fahrwerks darstellen. Ausserdem können so herkömmliche Anflüge mit LNAS-optimierten verglichen werden. Das lässt Rückschlüsse auf das Lärm-minderungspotenzial von LNAS zu.

Vielversprechende Resultate

Die konkreten Ergebnisse der Flugversuche werden zwar erst im Frühjahr 2020 vorgestellt, trotzdem lassen sich bereits erste Aussagen über das Potenzial von LNAS treffen. So konnte bei akustischen Analysen mittels sonAIR ein Lärmreduktionspotenzial von bis zu 4 Dezibel im Vergleich zu herkömmlichen Anflügen festgestellt werden. Laut der Empa sinkt die Lärmbelastung für die Anwohner dadurch um rund einen Viertel. Ein Anflug, bei dem das Fahrwerk bei hoher Geschwindigkeit schon in der «Clean Configuration» ausgefahren wird, um Energie abzubauen, ist sogar um 8 Dezibel lauter als ein Anflug, bei dem die Standardkonfigurationsreihenfolge «Flaps 1, Flaps 2, Gear Down» angewandt wird. Auch mit der Praxistauglichkeit des Systems ist man nach den Testflügen zufrieden. Wie ein DLR-Testpilot berichtet, sind die berechneten Handlungsanweisungen sehr präzise, und das System funktioniert selbst bei wechselnden Windverhältnissen tadellos. Auch in Bezug auf den Kerosinverbrauch ist das Potenzial nicht zu unterschätzen. In den Dimensionen der Luftfahrt sehen 30 Kilogramm Ersparnis pro Endanflug nicht nach besonders viel aus. Bedenkt man jedoch, dass in Zürich im letzten Jahr allein auf die Piste 14 100 700 Anflüge stattgefunden haben, ergibt sich daraus ein signifikantes Einsparpotenzial. Selbst wenn man konservativ gerechnet nur von 5 kg Einsparung pro Flug ausgeht, so ergibt das immer noch 500 Tonnen Treibstoff im Jahr. Zum Vergleich: Diese Menge würde reichen, um mit einem A330-300 während fünf Tagen täglich von Zürich nach New York und zurück zu fliegen. Und dabei ist noch nicht einmal berücksichtigt, dass in Zukunft auch weitere Pisten mit LNAS angefliegen werden könnten.

Wie geht es weiter mit LNAS?

Grundsätzlich ist zu betonen, dass die dynamische Optimierung – wie im Falle von LNAS – eine komplett neue Technologie ist. Das System ist zum

jetzigen Zeitpunkt im Teststadium und noch kein Endprodukt. Das langfristige Ziel von SkyLab und dem DLR ist jedoch ganz klar, LNAS zu industrialisieren und in das Flugmanagementsystem der aktuellen Linienflugzeuge zu integrieren. Um dies zu realisieren, ist man natürlich auf die Flugzeughersteller angewiesen. Aus diesem Grund wurden Anfang September auch schon Testflüge mit Vertretern von Airbus durchgeführt. Ob das System jedoch ein Erfolg wird, hängt vordergründig erst einmal von zwei anderen Faktoren ab. Zum einen ist man natürlich auf die Flugsicherungen angewiesen. Denn ohne genaue Informationen über die Restwegstrecke und die zu erwartenden Geschwindigkeitswerte wird es schwierig, ein LNAS-optimiertes Anflugprofil zu fliegen. Des Weiteren steht und fällt der Erfolg eines solchen Systems natürlich auch immer mit der Akzeptanz der Nutzer – also der Piloten. Dazu ist es hilfreich, sich noch einmal zu vergegenwärtigen, wozu LNAS entwickelt wurde. Wie Projektleiter Martin Gerber sagt, will man mit Hilfe des Assistenzsystems die Anzahl der energetisch suboptimalen Anflüge reduzieren und den Piloten die dafür notwendigen Informationen auf intuitiv fassbare Weise vermitteln. Die damit einhergehende Lärmreduktion kann der Luftfahrt dabei helfen, ihre politische Akzeptanz im Hinblick auf bestehende Flugregime zu verbessern. Und natürlich ist man in der Luftfahrt immer auf der Suche nach Wegen, um den Treibstoffverbrauch weiterzusenken. LNAS soll jedoch in keiner Weise die Pilotenautorität in Frage stellen, sondern lediglich als zusätzliches Hilfsmittel dienen. Natürlich geht kein guter Pilot für ein bisschen Kerosin und ein paar Dezibel weniger Lärm im Anflug an irgendwelche Limiten. Überoptimierung ist kein guter Fluglehrer. Betrachtet man die Handlungsempfehlungen von LNAS jedoch als präzise Informationsquelle im Hinblick auf Situational Awareness, Energiestatus und Approach-Stabilisierung, stellt das System sicher einen Mehrwert für jeden Piloten dar. ●

Rückspiegel

In dieser Rubrik wird eine Auswahl von Kommentaren über Luftverkehr und Flughäfen präsentiert.

*Text und Bilder: Thomas O. Koller,
Vizepräsident Komitee «Weltoffenes Zürich»*

Flugticketabgabe

6. November 2019

Der Grosse Rat des Kantons Wallis fordert die Bundesversammlung auf, im CO₂-Gesetz eine Umweltabgabe auf Flugtickets einzuführen. Mit dieser Abgabe solle – so das Walliser Parlament – dem «unlauteren Wettbewerb» zwischen den verschiedenen Verkehrsmitteln ein Ende gesetzt werden, indem das Verursacherprinzip angewendet werde. Mit Verlaub: Der Luftverkehr ist der einzige Verkehr, der dem Verursacherprinzip wirklich Rechnung trägt. Das gilt insbesondere auch für den Schallschutz. Der Flughafen Zürich erhebt bei den Fluggesellschaften eine lärmabhängige Landegebühr. Für Starts zur Nachtzeit wird ein Zuschlag fällig. Die Gebühren äufnen den Fluglärmfonds (Airport Zurich Noise Fund, kurz AZNF) und werden über die Ticketpreise auf die Passagiere überwältzt. Über den AZNF finanziert der Flughafen Zürich Schallschutzmassnahmen an Liegenschaften. 225 Millionen Franken sind bereits investiert worden. Es wird mit Kosten von gesamthaft 400 Millionen Franken gerechnet. Darüber hinaus finanziert dieser Fonds auch allfällige Entschädigungen an Hauseigentümer. Alles von den Passagieren berappt ...

Weg von der Nabelschau

29. Oktober 2019

Es vergeht kaum ein Tag, an dem Medien und Politik die ökologischen Lasten der Luftverkehrs NICHT thematisieren. Doch immer, wenn sich die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit auf einen einzigen Aspekt einer Sache konzentriert, geht ganz Wesentliches vergessen: Reisen ist eine kulturelle Leistung und eine ökonomische Notwendigkeit. Ohne die Möglichkeit, andere Kontinente zu bereisen oder uns von Mensch zu Mensch über Wissenschaft und Kunst auszutauschen, würden wir in einer Blase leben – Nabelschau nennt man das gemeinhin. Wichtige Werte, Leistungen und Errungenschaften anderer Kulturen wären uns fremd (das gilt natürlich in beiden Richtungen). Und ohne die einfache Zugänglichkeit internationaler Märkte wäre unsere Volkswirtschaft nicht das, was sie ist: weltoffen, erfolgreich, wertschöpfend, Arbeit schaffend und erhaltend. Dar-

über sollte man im politisch-medialen Getöse rund um die Lasten der Luftfahrt vielleicht auch wieder einmal nachdenken. Damit die Relationen stimmen.

Pragmatischer Klimaschutz

24. September 2019

Politische Hektik vernebelt den Blick auf machbare Lösungen und blockiert wertvolle Ressourcen. Das gilt auch für die Reduktion von CO₂-Frachten des Luftverkehrs. Die Luftfahrtindustrie fährt eine überzeugende Strategie: Rasche und messbare Erfolge versprechen mehr Effizienz am Boden und in der Luft (kurze Rollwege, optimierte An-/Abflugwege und Flugrouten) sowie die Kompensation des unvermeidbaren CO₂-Ausstosses (CORSIA). Mittelfristig leisten technische Innovationen (Triebwerke, Aerodynamik) und mittel- bis langfristig die Entwicklung klimaneutraler Treibstoffe (z.B. aus Pflanzen, Fetten oder Abfällen) entscheidende Beiträge zum Klimaschutz. Umverteilungsübungen über nationale Flugticketabgaben fruchten dagegen nichts. Im Gegenteil: Sie entziehen der Luftfahrt die Mittel, die sie braucht, um Lösungen zu entwickeln. Bundespräsident Ueli Maurer brachte es anlässlich eines Medientermins am Hauptsitz der UNO auf den Punkt: «Man muss die Sache pragmatisch angehen, um Lösungen zu finden – Lösungen sind meistens mehr technisch als ideologisch.» («NZZ», 24.9.2019).

Internationale Erreichbarkeit

9. September 2019

Es fällt auf, dass Luftverkehrsgegner immer wieder betonen, die Fliegerei diene ja bloss den wirtschaftlichen Interessen des Flughafens und einer ausländischen Airline. Das ist politisches Kalkül und zielt am Kern der Sache vorbei. Wem die Airline gehört, welche die internationale Erreichbarkeit der Schweiz gewährleistet, ist unerheblich. Hauptsache ist, dass sie ein für die Schweizer Unternehmen bedürfnisgerechtes Netzwerk betreibt. Das wird sie solange tun, wie ihre Tätigkeit Gewinn abwirft. Zweitens ist es zwar wichtig und richtig, wenn der Flughafen wirtschaftlich Erfolg hat. Für unsere kleine, offene Volkswirtschaft ist jedoch viel bedeutender, dass eine Infrastruktur besteht, die den Zugang zu den internationalen Märkten überhaupt ermöglicht. Davon abhängig sind Tausende Mitarbeitende international tätiger Unternehmen (vom KMU bis zum Konzern), «zig» Tourismusorte und Hunderte Hotels mit all ihren Angestellten, Verkäuferinnen und Verkäufer im Detailhandel, Forscherinnen und Forscher, Hochschullehrer und Doktoranden. Sie sind es, die auf die internationale Erreichbarkeit angewiesen sind. ●

Ende Artikel

SwissALPA – Cross-check

Die «Rundschau» ist auch eine Publikation der SwissALPA. Jedes Mitglied der Pilotenverbände, die im schweizerischen Dachverband organisiert sind, soll erfahren können, was die unterschiedlichen Verbände im Augenblick beschäftigt. Die Verbände der SwissALPA berichten in regelmässigen Abständen über ihre aktuelle Situation. Ein Cross-check der Lage innerhalb der Schweiz.

SwissALPA info@swissalpa.ch

Auch in den letzten Monaten nahmen wir für unsere Mitglieder wieder an einigen Meetings teil. Diese waren einerseits die Industrial Workinggroup auf europäischer Ebene. Sie beschäftigt sich mit Themen wie Interoperability, den Geschäftspraktiken von Ryanair oder den neuen Abkommen der EU mit den Golfstaaten. Andererseits nahmen wir an der FTL-Workinggroup teil. Dort ging es um das Thema Fatigue, bei dem ein reger Austausch mit unseren Kollegen-Verbänden in Europa stattfindet. Dies geschieht vor allem im Zusammenhang mit einer Studie der EASA über die «Effectiveness of FTL». Sie kommt zum Schluss, dass die Einhaltung vorgeschriebener FTL alleine nicht genügend ist, um während Nachtflügen Fatigue zu verhindern. Die ECA, welche die Verbände gegenüber der EASA vertritt, wurde hier von der EASA angehört und um Inputs angefragt. Eine weitere Workinggroup von grossem Interesse ist die TLO, die sich mit den Themen Training, Licensing und Operations auseinandersetzt. Per Ende 2020 wird hier ein globales «Surface Condition Reporting (GRF)» eingeführt. Die ECA sowie die IFALPA waren hier an der Entwicklung beteiligt. Ende November wird das zweite SwissALPA-Networkmeeting des Jahres in Kloten stattfinden. Vertreter der ESPA (Easyjet), der Aerocontrol sowie der AEROPERS werden hier an einem Tisch sitzen.

AEROPERS info@aeropers.ch

Mittlerweile sind alle neuen Vorstandsmitglieder eingearbeitet. Auch nach den abgeschlossenen GAV-Verhandlungen gibt es in allen Ressorts weiterhin viel zu tun. Es laufen aktuell Gespräche zu einem zukunftsorientierten Job-sharing-Modell. Aber auch die Thematik der sehr vielen Nightstops auf der A220-Flotte werden behandelt. Besonders in Genf verbringen unsere Piloten viel Zeit. Dass die Pensionskassen aller SWISS-Piloten zukünftig gemeinsam geführt werden, ist ein weiterer wichtiger Schritt. Die getrennte Führung war noch ein letztes Überbleibsel aus der Zeit der getrennten Pilotenkörpers.

Auf der Seite der Flottenplanung wird im Dezember die letzte A340 mit der neuen Kabine ausgestattet. Ausserdem werden in den nächsten Monaten die letzten beiden B777 zur Flotte stossen. Daraufhin wird das Langstreckennetz um die beiden Destinationen Osaka und Washington ergänzt.

Easyjet Switzerland Pilot Association info@espa-ch.ch

Die Grenzen des Schweizer Arbeitsrechts sind als Arbeitnehmer oft schmerzhaft spürbar, wenn Verhandlungen nachhaltig versanden. Dann bleibt der Schwächere der Chefetage unterlegen und kann nur noch auf guten Willen hoffen. Dies ist leider auch der Fall, wenn gesundheits- und sicherheitsrelevante Themen wie Fatigue auf dem Tisch liegen. Dann wird oft beschwichtigt und die gesetzlichen Massnahmen als ausreichend erachtet. Die EASA hat FTLs legalisiert, die wissenschaftlich als fragwürdig erachtet werden, worauf dem Piloten aktuell nur noch die Eigenverantwortung übrig bleibt. ●

Zeitreise

Ein Rückblick über wichtige, erheiternde oder auch banale Facts aus 100 Jahren Luftfahrtgeschichte. Von Oktober bis Dezember...

Text: Oliver Reist

... vor 40 Jahren

«Am Anfang war der Lärm». Mit diesem leicht angepassten Faust-Zitat lässt sich der Ursprung der McDonnell Douglas MD80 Baureihe am besten beschreiben. Mitte der 1960er Jahre entwickelte Pratt & Whitney das legendäre JT8D-Triebwerk, das in der DC-9, der Boeing 727 und 737 eingebaut wurde. Das Triebwerk war zwar leistungsfähig, aber zum Leid der Flughafenanwohner auch besonders laut. Als die US-Regierung den Druck von Umweltaktivisten immer deutlicher zu spüren bekam, initiierte sie ein Förderungsprogramm für leisere und schadstoffärmere Triebwerke. Auch in der Schweiz wurden die Stimmen der lärmgeplagten Bevölkerung um den Flughafen Zürich immer lauter. Besonders die DC-9-51, welche die Swissair ab 1975 auf der Kurzstrecke einsetzte, fiel mit ihren knatternden Triebwerken unangenehm auf. Von den optimistischen Wachstumsprognosen im Flugverkehr beflügelt, wurde am Firmensitz in Kloten die Beschaffung weiterer Kurzstrecken-Flugzeuge erwogen. Zur Diskussion standen entweder eine Vergrösserung der DC-9-51-Flotte oder eine Investition in eine «politische Lösung» unter Berücksichtigung der Lärm- und Schadstoffemissionen. Da auch der Kerosinpreis seit Jahren unaufhaltsam stieg, entschloss sich die Firmenleitung, einen neuen Weg zu gehen. Zum ersten Mal in der Firmengeschichte wurden auch ökologische Aspekte bei der Suche nach einem neuen Flugzeug berücksichtigt. Als loyaler Douglas-Kunde hatte die Swissair einen grossen Einfluss auf die Gestaltung neuer Flugzeuge. Der kalifornische Flugzeugbauer wurde 1967 von McDonnell, mit Firmensitz in St. Louis am Mississippi, aufgekauft. Die Produktionsstätte der Douglas-Twinjets befand sich aber weiterhin im kalifornischen Long Beach. Dort begannen die Ingenieure ab 1975 mit der Projektierung einer verlängerten DC-9. Der erste Entwurf sah zwei Antriebsoptionen vor. Einerseits das bewährte, aber laute Pratt & Whitney JT8D-100 und andererseits das von General Electric präsentierte CFM56, das sich erst am Anfang der Entwicklung befand. Beide waren unbefriedigende Lösungen. Die Ingenieure von Pratt & Whitney gingen nochmals über die Bücher und dank dem Förderungsfonds der US-Regierung gelang es ihnen, unter der Bezeichnung JT8D-200 ein leiseres und verbrauchsärmeres Triebwerks-



konzept zu präsentieren. Dies war für McDonnell Douglas das Startsignal, um die Zusammenarbeit mit seinem potenziellen Erstkunden in der Schweiz zu intensivieren. Die erwarteten Anschaffungskosten pro Flugzeug erhöhten sich mit dem neuen Triebwerk um sieben Millionen Franken. Eine allfällige Investition musste auch betriebswirtschaftlich vertretbar sein. Dies wurde möglich, indem der Rumpf um vier Meter verlängert wurde. Somit konnten 15 zusätzliche Passagiersitze eingebaut werden. Dank den sparsameren Triebwerken rechtfertigte der erwartete Mehrertrag bei gleichen Betriebskosten die höheren Investitionskosten. Das nun höhere Abfluggewicht erforderte auch eine grössere Tragfläche. Das hatte den positiven Nebeneffekt, dass sich die Tankkapazität und die Reichweite vergrösserte. McDonnell Douglas rechnete mit Investitionskosten von 800 Millionen US-Dollar. Das war eine enorme Summe. Der Verwaltungsrat in St. Louis konnte sich lange Zeit nicht entscheiden. Am Swissair-Firmensitz auf dem Balsberg war man optimistischer. Obwohl die «Super-80», wie das Flugzeug anfänglich hiess, gegenüber dem Vorgänger teurer in der Anschaffung war, hoffte die Swissair-Führung auf einen baldigen Produktionsbeginn. Die Legende besagt, dass der Verwaltungsrat von McDonnell Douglas sich erst überzeugen liess, als der damalige Swissair-Direktionspräsident Armin Baltensweiler persönlich und mit Nachdruck in St. Louis darlegte, wieso die Airlines dieses neue Flugzeug dringend benötigten. Im Herbst 1977 war es endlich so weit, und McDonnell Douglas beschloss die «neue» DC-9 zu bauen. Die Swissair bestellte 15 Einheiten. Mit Dudelsackklängen – eine Hommage an das schottische Erbe von McDonnell – wurde zwei Jahre später, am 9. November 1979, pompös der Roll-out der DC-9 Super 80 in Long Beach gefeiert.

Bereits hatten zehn Airlines insgesamt 92 Flugzeuge bestellt. Oberflächlich betrachtet, handelte es sich «nur» um eine Weiterentwicklung der erfolgreichen DC-9, die um ein paar Meter verlängert wurde. Faktisch handelte es sich aber um einen Meilenstein in der Luftfahrt. Als Abgrenzung gegenüber der DC-9, wurde schon bald die Bezeichnung «MD80» für die neue Baureihe eingeführt. Dank den neuen JT8D-200-Triebwerken, die am 8. November 1979 zertifiziert wurden, war der Twinjet das leiseste und wirtschaftlichste Flugzeug seiner Zeit. Die neuste Technologie wurde eingebaut. Als erstes Passagierflugzeug erhielt die MD80 ein digitales Flight Guidance System, und bereits der Prototyp verfügte über ein optionales Head Up Display (HUD). Als erstes Douglas Flugzeug verfügte die MD80 zusätzlich über einen Auto Throttle sowie über ein Autoland-System, das CAT-IIIa-Anflüge ermöglichte. Am 18. Oktober 1979 fand der Erstflug ohne Probleme statt. Elf Monate spä-

ter erhielt die Swissair als Launch Customer ihre erste MD81. Dass das MD80-Projekt in relativ kurzer Zeit realisiert wurde, wirkt rückwirkend wie ein Wunder. Zwei schwere Unfälle überschatteten die Flugerprobung. Am 2. Mai 1980 sollte die minimale Landedistanz für den kommerziellen Flugbetrieb ermittelt werden. Dazu wird die Distanz zwischen dem Überflug eines virtuellen, 50 Fuss hohen Hindernisses und dem Stillstand nach der Landung vermessen. Dabei sollte das Flugzeug laut den Vorgaben eine Sinkrate von 480 Fuss pro Minute (ft/min) einhalten. Die Flugzeugstruktur war für eine Belastung von bis zu 600 ft/min bei der Landung ausgelegt. Zum Testzeitpunkt waren auch zwei Vertreter der amerikanischen Luftfahrt-Aufsichtsbehörde (FAA) an Bord des Flugzeugs. Der McDonnell Douglas Testpilot J.P. Lane war bei der Landung wohl etwas zu ehrgeizig. Das Flugzeug schlug hart, mit einer Sinkrate von knapp 1000 ft/min auf der Landepiste auf. Die Folgen waren verheerend. Der Rumpf wurde hinter den Triebwerken abgerissen, und das komplette Leitwerk blieb auf der Piste liegen. Das Fahrwerk hielt trotz der vollen Flügeltanks der Belastung stand, und das Flugzeug hielt mit laufender Schubumkehr schliesslich auf dem Runway an. Das National Transport Safety Board, das den Unfall untersuchte, kritisierte nicht nur das Verhalten des Testpiloten, sondern auch die fehlerhafte Zusammenarbeit im Cockpit: «Contributing to the accident was the lack of a requirement for other flight-crew members to monitor and call out critical flight parameters.» Von den sieben Personen an Bord des Flugzeugs wurde einzig ein FAA-Inspektor, der im Cockpit stand, leicht verletzt. Bereits im darauffolgenden Monat kam es zu einem weiteren, schweren Zwischenfall. Für die Zertifizierung wurde der Ausfall der Hydraulik simuliert. Wichtige Komponenten wie Flaps, Slats, die Bugradsteuerung und das Antiskid-System waren damit für den Anflug und die Landung nicht verfügbar. Die MD80 setzte einwandfrei mit einer erforderlichen, erhöhten Geschwindigkeit von 320 km/h auf der Piste auf. Wegen der fehlenden Hydraulik konnte das Seitenruder nur mittels Tabs indirekt angesteuert werden. Da es der Crew nicht gelang, das Flugzeug auf der Mittel-linie der Piste zu halten, wurden die Schubumkehr und die Bremsen asymmetrisch bedient. Weil das Antiskid-System fehlte, platzten alle Reifen des Hauptfahrwerks. Die MD80 rutsche neben der Piste in den Sand. Dabei wurden das rechte Hauptfahrwerk sowie das Bugfahrwerk abgeknickt. Das grösste «Missgeschick» passierte bei der Bergung. Als zwei Kräne das Flugzeug anhoben, brach ein Ausleger ab und fiel auf den Flugzeug-rumpf. Die Oberseite des Rumpfs wurde bis auf die Fensterhöhe eingedrückt. Am 21. August wiederholte derselbe Testpilot den Versuch erfolgreich. Die FAA

änderte die Zulassungsvorschriften und erlaubte nun auch den Gebrauch des Antiskid-Systems. Nach 1085 Testflugstunden wurde die MD81 als erstes Model der MD80 Baureihe am 25. August 1980 durch die FAA zertifiziert. Die MD80-Baureihe besteht aus fünf Varianten (MD81, 82, 83, 87 und 88). Abgesehen von der MD87, die vier Meter kürzer ist und standardmässig mit einem Bildschirm-Cockpit ausgerüstet wurde, lassen sich die Modelle von aussen nur schwierig unterscheiden. Die MD82 erhielt einen stärkeren Antrieb und die MD83 erzielte dank einem eingebauten Zusatztank eine grössere Reichweite. Die MD88, die ab 1987 hergestellt wurde, erhielt ein umfassendes Avionics Update und das leistungsstärkste Triebwerk aus der JT8D-200-Serie. Bis zum Produktionsende 1991 wurden 1192 MD80 Flugzeuge hergestellt. Delta ist wohl die loyalste Douglas-Twinjet-Kundin der Welt. Die letzte DC-9-51 wurde erst 2012 ausgemustert. Auf ihrer aktiven Flottenliste befinden sich weiterhin 64 MD88. ●

On The Air...

Text: Zbigniew Bankowski

Local News ...

Die L-1049 **Super Constellation** mit der Kennung HB-RSC geht rückwirkend per 1. Juli an eine deutsche Investorengruppe. Sie gehörte dem in Konkurs gegangenen Verein «**Super Constellation Flyers Association**» (SCFA). Die Investorengruppe übernimmt zudem alle im Zusammenhang mit der Connie entstehenden Kosten wie Mechanikerlöhne, Hangarmiete, Demontage- und Transportkosten sowie die Ersatzteile und Werkzeuge. Ziel ist es, den Oldtimer in den nächsten drei Jahren zu sanieren und wieder in die Luft zu bringen. Mit dem Verkauf der Connie kann die SCFA, die trotz grosser Bemühung nicht genug Geld für die Sanierung der Flügel aufreiben konnte, schuldenfrei liquidiert werden. Die HB-RSC wird demontiert und nach Bremgarten in Deutschland überführt.

La compagnie de jet d'affaires que détenait Niki Lauda, **LaudaMotion Executive**, a été rachetée par le groupe suisse **Sparfell Aviation**, après la mort de l'ancien champion du monde de F1 au mois de mai. LaudaMotion Executive était issu du rachat du petit opérateur Amira Air par l'ancien pilote autrichien. La compagnie exploite 13 avions d'affaires, principalement des Bombardier Challenger et Global Express. Les dirigeants de Sparfell, ayant son siège à Genève, ont précisé que Niki Lauda avait déjà été en contact avec leur compagnie en vue d'établir un partenariat. A sa mort, la holding gérant les actifs de l'ex-champion a opté pour une vente. Passionné d'aviation et pilote de ligne, l'Autrichien avait créé dès 1979 la compagnie charter **Lauda Air**, qu'il avait revendue en 2002 à **Austrian Airlines**. En 2003 il fonda une nouvelle compagnie, **flyNiki**, qu'il revendait à Air Berlin en 2011. L'homme d'affaires avait par la suite repris le contrôle de flyNiki en 2018 après la faillite d'Air Berlin, la renommant **LaudaMotion** et la revendant dans la foulée à l'irlandais Ryanair.

World News ...

Air France-KLM intends to replace the French flag carrier's fleet of 10 **Airbus A380s** with up to nine long-haul twinjets. The group is in advanced talks with Airbus about ordering A330-900s or A350-900s and with Boeing about a possible deal for B787-9s as replacement for the double-deck type. The A380 will be phased out by 2022 under an accelerated retirement plan.



The first three will be decommissioned next year. According to Air France, opportunities for profitable deployment of the A380 are limited due to high cost of operation in addition to challenges faced in terms of operational performance of the type. Furthermore, the airline's A380s would require cabin refurbishments, which would cost upward of 35 million Euros per aircraft. And 12-year maintenance checks, which would bring total expenditure for each aircraft to 85 million Euros. Air France will transfer orders for six **B787s** to KLM and in return take commitments for seven **A350s** from its sister carrier, as part of a fleet optimisation effort. Simplification of the long-haul fleet, including retirement of its A340s by 2021, will help drive profitability. While Air France is ridding itself of the largest aircraft in Airbus's line-up, it is also taking one of the smallest after the group signed for up to 120 **A220-300s** as part of its renewal plan. The airline says the commitment comprises 60 firm aircraft, plus 30 options and 30 acquisition rights. The aircraft will gradually replace the A318 and A319 fleet, beginning with the first deliveries in September 2021.

Das jüngste Mitglied der **Airbus-Flugzeugfamilie**, die **A220**, erhält ein erhöhtes Startgewicht. Es steigt um 2,3 Tonnen. So kann mehr Treibstoff zugeladen werden, was die Reichweite der Maschine erhöht. Neu beträgt die Reichweite bei der A220-300 rund 6204 Kilometer, bei der A220-100 6297 Kilometer. Das sind 833 Kilometer mehr als bisher. Die Neuerung ist ab der zweiten Jahreshälfte 2020 verfügbar. Möglich wird dies ohne bauliche Veränderungen an den Maschinen. Als Grundlage dienen Auswertungen der praktischen Flugdaten der Maschinen in den vergangenen zwei Jahren. Damit Betreiber in den Genuss des erhöhten Startgewichts kommen, sind ein Software-Update und eine Zertifizierung nötig.

Portuguese wet lease operator **Hi Fly** has confirmed plans to take on further second-hand **Airbus A380s**. Paulo Mirpuri, chief executive with the airline, has confirmed that Hi Fly's single superjumbo had so far been working well. He was wary of putting a figure on how many more A380s Hi Fly will acquire, explaining that the market would determine the quantity. Since its acquisition by Hi Fly last year, the ex-Singapore Airlines A380 has mostly been used for transatlantic flights on behalf of Norwegian, to South America for Estelar (Venezuela) or to Indian Ocean destinations for Air Austral (La Réunion). In October, the A380 operated many relief flights after the Thomas Cook bankruptcy. Meanwhile Hi Fly received its first A330-900neo, and the aircraft is already operating in Asia, on a wet lease contract for Royal Brunei Airlines. Negotiations are ongoing with Airbus as Hi Fly looks to increase its fleet of

A330-900neos up to 10 aircraft. The re-engined A330neo's fuel efficiency compared with the previous version of the wide-body twin brings a saving of at least 1000 US Dollars per hour. The aircraft is configured for 371 passengers in a two-class layout.

Crash News ...

Die **Boeing B737-800** der **S7 Airlines** (Russland) hob beim Start in Moskau-Domodowowo erst auf den letzten Zentimetern der Startbahn ab. Anschließend touchierte das Flugzeug mehrere Lampen der Bahnbeleuchtung mit dem Fahrwerk. Dennoch setzten die Piloten den Flug nach Simferopol fort. Dort wurde das Flugzeug inspiziert, wobei diverse Glassplitter in den Reifen gefunden wurden.

Ein **Airbus A321** der **Ural Airlines** (Russland) war um 6.15 Uhr Ortszeit am Moskauer Flughafen Zhukovsky nach Simferopol gestartet. Auf einer Höhe von rund 230 Metern über dem Boden krachte jedoch ein Schwarm von Möwen in die beiden Triebwerke des Fliegers. Daraufhin versagten die Motoren. Die Piloten von Ural Airlines entschieden sich für eine Notlandung in einem nahegelegenen Feld. Dabei bewahrten der 41-jährige Captain Damir Yusupov (ehemaliger Anwalt, seit 2013 bei Ural Airlines, rund 3000 Flugstunden), und sein 23-jähriger First Officer Georgy Murzin (seit 2017 bei der Fluglinie, rund 600 Flugstunden), ruhig Blut und zeigten viel Geschick, als sie den Airbus A321 flach im Maisfeld aufsetzten. Von 226 Passagieren und sieben Besatzungsmitgliedern an Bord hat sich nur einer so schwer verletzt, dass er länger im Krankenhaus behandelt werden musste. 73 weitere Passagiere wurden leicht verletzt.

Die **Antonov AN24** der **Angara Airlines** (Russland) befand sich mit 46 Insassen im Steigflug, als der linke Motor versagte und die Piloten zur Rückkehr nach Nizhneangarsk zwang. Bei der Landung auf der 1,6 Kilometer langen Piste gelang es jedoch nicht, rechtzeitig abzubremesen. Die 1977 gebaute Turboprop pflügte über unebenen Boden und prallte gegen ein Gebäude. Auslaufender Treibstoff entzündete sich. Der Pilot und der Flugingenieur starben, mindestens sieben weitere Menschen wurden verletzt.

Die verunfallte Antonov AN24 der Angara Airlines.

Short News ...

Die **Air Lease Corporation** (ALC) gab eine Absichtserklärung über den Kauf weiterer 100 Airbus bekannt, wodurch sich die Gesamtsumme der ALC-Bestellungen auf 387 Stück erhöht. Konkret geht es um 50 A220-300, 23 wei-

tere A321neo sowie 27 Maschinen der neuen Langstreckenversion A321XLR.

Virgin Atlantic bestellte acht **A330-900neo** (plus sechs Optionen) und wird sechs A330-900neo von der Air Lease Corporation als Ersatz für die aktuelle A330-Flotte mieten. Eine interessante Entscheidung von Virgin, wo man doch schon diverse Boeing 787 in der Flotte hat.

Cebu Pacific (Philippinen) unterzeichnete einen Vorvertrag über 16 **A330-900neo** plus zehn A321XLR sowie weiter fünf A320neo. Die A330neo sollen für 460 Passagiere eingerichtet werden. Bisher ist der A330 für maximal **440 Passagiere** zugelassen. Airbus will nun die Türen zwei und vier für die Cebu-Version grösser machen. Für die A320neo meldet Airbus 194 Sitze, und Cebu wäre der Erstkunde.

Saudia bestellte weitere 15 **A320neo** sowie 15 **A321XLR** und optioniert noch 35 Maschinen der A320-Familie. Die Saudia Billigtochter **Flydeal** meldete, dass sie von einem Vorvertrag über 30 Boeing B737MAX zurückgetreten sei und stattdessen nun 30 A320neo aus der Saudia Order erwartet.

Indigo Partners, die Muttergesellschaft von Frontier, Wizz, Volaris und JetSMART, unterzeichnete einen Vorvertrag über 50 A321XLR. Die Fluggesellschaften der Indigo Gruppe haben aktuell **295 Flugzeuge** der A320-Familie im Einsatz und mit diesem neuen Auftrag zusammen weitere 636 im Zulauf.

Air Asia wandelte **253 ausstehende A320neo** in **A321neo** und hat damit in Summe **353 A321neo** sowie total **592 Flugzeuge** der **A320 Familie** bestellt. Air Asia X bestellte weitere zwölf **A330-900neo** (total 78) sowie 30 A321XLR.

Die Leasinggesellschaft **Nordic Aviation Capital** (NAC) unterzeichnete eine Absichtserklärung über 20 **Airbus A220** der Serien 100 und 300. NAC hat auch schon eine beachtliche Menge an E-Jets im Portfolio. zusätzlich bestellte sie zusätzliche 35 «**ATR-600**» und nahm dazu noch 35 Optionen sowie 35 Kaufrechte. Es handelt sich um einen flexibel gestaltbaren Mix aus ATR-42 und ATR-72. Das sind nun 105 Turboprops, zusätzlich zu den schon fast 200 ATRs im NAC-Portfolio.

Die **International Airline Group** (IAG) unterzeichnete eine Absichtserklärung über 200 **B737MAX-8** und **MAX-10**. Sie sind für **Vueling** und **Level**, sowie für **British Airways'** Gatwick-Operationen vorgesehen. Boeing hat einen super Preis angeboten. Und British will sich nicht zu sehr auf Airbus konzentrieren. Womöglich wegen der speziellen Beziehungen zwischen Grossbritannien und den USA, die nach dem Brexit sicher als noch wichtiger angesehen werden.

Airbus strich die 40 von **Republic Airways Holding** bestellten **A220-300** aus dem Auftragsbuch. Bei der Bestellung hatte Republic die Flieger für Fron-

tier vorgesehen. Republic hat Frontier aber zwischenzeitlich verkauft, und ausserdem gab es noch eine Chapter-11-Reorganisation.

Air France entschied sich für den Airbus **A220-300** als Ersatz für ihre A318 und A319 und schloss einen Vorvertrag über 60 Stück zur Lieferung ab September 2021 ab. Dazu kommen noch 30 Optionen und 30 weitere Kaufrechte. Aktuell hat man nur 51 A318/A319, aber die für 149 Passagiere eingerichteten A220 sollen angeblich auch einige A320 ersetzen.

Der chinesische Hersteller COMAC meldete Aufträge über je 35 ARJ21 von den drei grossen chinesischen Airlines: **Air China**, **China Eastern** und **China Southern**. China Eastern hatte schon vorher angekündigt, dass sie eine Tochtergesellschaft mit Namen Air 123 gründet, die ausschliesslich chinesische Flugzeugtypen fliegen soll. Neben der ARJ21 zählt auch die C919 dazu. Bisher sind etwa ein Dutzend dieser auf der DC-9 basierenden Maschine an Chengdu Airlines und Genghis Khan Airlines geliefert.

Mesa Airlines (USA) unterzeichnete eine Absichtserklärung über 50 **Mitsubishi M100** Regionaljets zur Lieferung ab 2024 (plus 50 Optionen). Es handelt sich um die umkonstruierte kleinere MR70, die den US Scope Clauses (Regionalflugzeuge bis zu 76 Sitzplätze) entspricht. Mesa hat die Maschinen zum Einsatz bei American und United vorgesehen. ●

Gelesen

Text: Viktor Sturzenegger

ChroNostalgie 1, (2), (3), (4)

Fredy Peter heisst der Autor eines umfangreichen Werks, das Ereignisse in und um die Schweizer Luftfahrt im Allgemeinen und der Swissair im Besonderen mit Akribie und chronologisch aufzeichnet.

Viel mehr habe ich auf den 768 Seiten des Buchs über ihn nicht herausgefunden. Immerhin stehen auf der Website des AS-Verlags ein paar Zeilen über den Autor: Jahrgang 1950, jahrzehntelange Tätigkeit als Stationsleiter bei der Swissair und Swissport.

Und ein Bild von ihm auf Seite 627 zeigt ihn in japanischer Robe unter Kollegen von Sales & Marketing anlässlich eines Treffens in Japan. Die Aufzählung fast aller Teilnehmerinnen der «Japanese Flight Attendant Courses» lässt mich vermuten, dass ihm eine gewisse Affinität zu Japan nicht abzusprechen ist.

Seine Tätigkeit hat ihm jedenfalls den Blick auf das Unternehmen Swissair aus Managementsicht geschärft.

So liefert das Buch viele Bilder offizieller Anlässe, von Reden, Händeschütteln, Vertragsunterzeichnungen und, im Zusammenhang mit Besuchen höherer Chargen, hie und da auch von Mitarbeitenden an der «Front». Ich habe mich dabei ertappt, auf dem zahlreichen Bildmaterial (im Umschlagstext ist erwähnt, es seien 2028 Abbildungen) nach bekannten Gesichtern zu suchen. Neben den bekannten Exponenten der Führung, denen ich im Lauf meiner gut 35 Jahre in der Firma (24 mit und 11 ohne «Luft» im Namen) begegnete und die auch im Verzeichnis enthalten sind, fielen mir auch «anonyme» Gesichter aus dem Korps der Fliegenden auf. Gefreut habe ich mich, Henry, Sergio und Rico in den legendären Colani-Uniformen abgelichtet zu sehen, neben vielen weiteren, die ich nach und nach entdeckte. Es ist also ein durchaus «lesbares» Buch, auch wenn es in seiner Form eher an eine Mischung aus «News Digest» und «Daily Irregularities Report» erinnert.

Wer sich lieber mit den Eindrücken fliegender Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus den letzten 50 Jahren der Fliegerei mit Swissair und SWISS auseinandersetzen möchte, kommt übrigens im neuen Buch «Geschichten, die das Fliegen schrieb» auf seine Kosten. Christine Hüssy hat ihren Traum eines Buchs mit Erzählungen ihrer fliegenden Kolleginnen und Kollegen verwirk-

licht und in Henry Lüscher und Jürg Ledermann kompetente Unterstützung gefunden, so dass eine unterhaltsame Sammlung von Geschichten in und um die Fliegerei entstanden ist (Henry wird in seinem Beitrag eingehender darauf zu sprechen kommen).

Zurück zur Chronologie der Ereignisse in Fredy Peters Buch. Hier stechen für mich die anfangs zahlreichen Flugunterbrüche, Un- und Ausfälle ins Auge. Sie machen bewusst, wie viel zuverlässiger und damit auch unspektakulärer die Fliegerei in den letzten Jahrzehnten geworden ist. Dass dennoch Luft nach oben bleibt, zeigen leider die Abstürze der Boeing 737MAX in jüngerer Zeit. Im Zusammenhang mit dem Kostendruck in der Airline-Branche scheint der Riese aus Seattle die Konstruktion seines erfolgreichen Kurzstreckenflugzeugs (mit der für Boeing üblichen, grosszügigen Behandlung durch die FAA) derart maximiert zu haben, dass dabei die Gesetze der Physik und Redundanz überstrapaziert worden sind. Frühere Unfälle, beispielsweise jener der Air France im Südatlantik oder einige asiatischer Fluglinien, die technologische Errungenschaften der ehemaligen Kolonialstaaten im Einsatz haben, sind eher mangelnder fliegerischer Grundausbildung zuzuschreiben, die mit dem Hauptfokus auf die Finanzen auf das bare Minimum reduziert worden ist.

Fredy Peter: Swissair – A day-by-day documentation.

AS-Verlag, Zürich 2018

ISBN 978-3-906055-89-3

Zu diesem Thema hat Andreas Fecker, dessen Buch über die Postfliegerei ich vor zwei Jahren besprochen habe, übrigens eine neue Anthologie über die spektakulärsten Flugzeugabstürze der letzten 75 Jahre herausgegeben. Fecker, mit seinem Hintergrund als militärischer und ziviler Fluglotse und seinen Kenntnissen der Verkehrsfliegerei, stellt durchaus kompetente Betrachtungen zu diesem Thema an. Einen breiten Kreis Lesender wird dies, quasi brennend, interessieren, und sie können verfolgen, wie Fecker seine Überlegungen zu den Ursachen der Unfälle weiterführt – so, wie er sie schon in seinem Luftpost-Band anstellte (siehe «Rundschau»-Ausgabe 1/2017).

Andreas Fecker: Die spektakulärsten Flugunfälle, Fakten – Hintergründe – Lehren. Motorbuchverlag, Stuttgart 2019

ISBN 978-3-613-04222-3

Weitaus unbelastender ist da der neue Bildband von Markus A. Jegerlehner, vielen sicher von seiner Tätigkeit als M/C bei der Swissair und SWISS bekannt und Preisträger des Schweizer Pressefotos des Jahres für sein Bild vom gegroudeten Copi Dani Riediker an der Copacabana.

Im Buch «Super Constellation - <Star of Switzerland>» erzählt Markus von der Faszination des Fliegens in einem der schönsten Verkehrsflugzeuge, das je gebaut worden ist. Es ist auch die Geschichte eines über die ganze Welt verbreiteten Klubs mit mehr als 3000 Mitgliedern, der «Super Constellation Flyers Association» (SCFA), die sich Anfang des neuen Jahrtausends zum Ziel gesetzt haben, nach 25 Jahren wieder eine «Super Connie» am Himmel Europas bewundern zu können.

2002 leaste die SCFA eine ursprünglich 1955 von der amerikanischen Luftwaffe in Betrieb genommene Lockheed 1049 «Super Constellation» von ihrem privaten Besitzer, der sich vom fluguntauglich erklärten Flugzeug trennen wollte. Markus schloss sich 2003 der SCFA an, ein Jahr vor dem Überflug in die Schweiz, und in seinem Buch finden sich zahlreiche begeisternde Bilder von vielen Stationen im Leben der nunmehr von Breitling gesponserten «Super Connie». Auch hier finde ich viele mir aus der Fliegerei bekannte Gesichter. Erfreulicherweise sind die Personen auch mit Namen gekennzeichnet. Am Ende kommt es zum Verkauf des Flugzeugs an eine deutsche Investorengruppe. Die darauffolgende Auflösung der SCFA wurde nötig, da der Geldfluss für Reparaturen und Unterhalt stoppte, nachdem Breitling sich als Sponsor zurückgezogen hatte.

Alles in allem ein schönes Bilderbuch mit einigen kurzen Fakten und Daten für Flugbegeisterte.

Markus A. Jegerlehner: Super Constellation - «Star of Switzerland».

Fotojeger gmbh, Langenthal 2019

ISBN 978-3-033-07429-3

«Lampe»

Das ist das Erste, was mir in den Sinn kam, als ich den Buchtitel las.

Das Finnische ist ja eine einzigartige Sprache, und über «kiitos, ravintola» und «yksi, kaksi, kolme» kamen meine Kenntnisse trotz mehrfacher Slings in Helsinki nicht hinaus. Ich konnte in keinem mir zugänglichen Wort des Finnischen irgendeinen Zusammenhang zu Wörtern in mir bekannten Sprachen herstellen. Und jetzt dies: «Lempi - das heisst Liebe», behauptet Minna Rytisalo (das heisst übrigens «Schilfrohr im tiefen Wald») in ihrem wunderbaren Buch, und Lempi ist der Name der Figur, um die sich alles dreht.

Und es wird einiges an «Lämpe» (im Schweizerdeutschen stehend für: Verdruss, Streit, Schwierigkeiten) geben in dieser Geschichte. «What a coincidence», würde der Engländer sagen.

Gemeinsam mit ihrer Zwillingschwester Sisko wächst Lempi in einem kleinen Städtchen im nördlichen Finnland nahe der russischen Grenze als Kaufmannstochter auf. Zusammen wird ihnen das Umfeld zu eng, und während sich die eine Max, einen deutschen Soldaten, anlacht, verliebt sich Lempi in Viljami, einen Bauern vom Land.

Erzählt wird in diesem Roman, der in einer Klammer mit dem Ende beginnt, aus der Sicht von drei Menschen, die in Lempis Leben wichtig sind.

Der erste ist Viljami. Er kommt als Soldat nach Hause in den Hof am See Korvasjärvi und zögert die Zeit der Rückkehr so lange wie möglich hinaus. Er kann es noch immer nicht fassen, dass seine geliebte Frau ihn nach der Rückkehr aus den Kämpfen im Zweiten Weltkrieg zu Hause nicht erwartet.

Sein Kapitel ist mit das Ergreifendste, was ich je über die Liebe gelesen habe. Ein kurzer Auszug:

«Auf wie viele Tage lässt sich eine Wanderung von zwanzig Kilometern ausdehnen? Wie soll ich an diesen Ort zurückkehren?... Meine Beine sind steif, die Kleider klamm, aus der Glut steigt der letzte Rauch in die Luft. Als ich aufstehe, denke ich an Vater und mich, an das Viele, das uns verbindet, an die Rolle, die er einnahm und die auch ich ausfüllen muss. Vater zu sein für Kinder, die keine Mutter mehr haben.»

Die zweite Ich-Erzählende im Text ist Elli. Sie war für die städtisch-verwöhnte Kaufmannstochter als Magd an den Hof geholt worden und zeigt in ihrem Blick auf die Ereignisse um die kurze Ehe von Lempi und Viljami tödliche Eifersucht und blanken Neid. Hier der Einstieg in Ellis Text:

«Schon von Anfang an hätte Viljami mir gehören können. Wir hätten ein Paar werden können, doch dann kamst du, wie ein neues Pferd in einem Rennen, ein Trumpf im Kartenspiel ... Manche Leute sind so, verbrauchen sämtlichen Sauerstoff. Umgeben sich mit einem seltsamen Licht, und sobald sie in die Stube treten, werden alle anderen unsichtbar, und unser-eins bleibt im Dunkeln.»

Die Dritte ist Sisko, die Schwester, die sich mit dem Deutschen nach Hamburg abgesetzt hat, obwohl beide nicht so recht miteinander können. Sie kehrt enttäuscht, misshandelt gar, in ihre Heimat zurück, wo nichts mehr ist, wie es einmal war. Im Nachkriegsfinnland wird sie als Verräterin

vor Gericht gestellt. In ihrer Geschichte wird die Zeit der Bedrohung durch Russland und der «Schutz» durch die deutsche Wehrmacht beklemmend aufgearbeitet. Ein Auszug, wie Sisko nach ihrer Rückkehr verhört wird:

«Immer wieder musste ich von meiner Kindheit erzählen, vom Geschäft meines Vaters und wie wir vor dem Krieg gelebt hatten, ehe Max und die Deutschen kamen. Ich wiederholte meine Sätze Dutzende Male.

Ich hatte einen Verlobten und einen Ring.

Wir wollten heiraten.

Ich arbeite nicht für ein fremdes Land, ich will nach Hause.»

Ein Buch für kalte Winterabende, herzerwärmend und spannend zu lesen, «sweet and sour» in Romanform.

Minna Rytisalo: Lempi, Das heisst Liebe.

Carl Hanser Verlag GmbH & Co., München 2018

ISBN 978-3-446-26004-7 ●

Text: Henry Lüscher

Wenn eine(r) eine Reise tut...

Christine Hüssy wurde im Herbst 2018 nach 40 Dienstjahren bei der Swissair und SWISS als Maître de Cabine pensioniert. In dieser Zeit hat sich so einiges angesammelt an Erlebnissen, Erfahrungen und Begegnungen. Der First Officer auf ihrem Letztflug gab einen Wink mit dem Notizheft: Sie solle doch die verfliegenen 40 Jahre nach Highlights durchforsten, die Stoff für ein Buch ergäben.

Wo immer Christine ihre Idee des Buchs vorbrachte, stiess sie nicht nur auf Zustimmung, sondern auch auf neue Geschichten, die ihre Kollegen und Kolleginnen erlebt hatten. In der Luftfahrt wird Teamwork grossgeschrieben, warum nicht auch beim Buchprojekt? Christine suchte in ihrem Bekanntenkreis nach Schreiberlingen, Korrektorinnen, Lektorinnen und Helfern. Das war der Moment, wo auch ich zum Team stiess und vorerst die Pilotenseite betreute, bis ich später als Mit-Herausgeber Mit-Verantwortung für das Buch übernahm. In der AEROPERS-«Rundschau» und dem «Flight Recorder» fand ich unzählige Geschichten, die allerdings teilweise umgearbeitet werden mussten, was mit unzähligen Telefonaten oder Mails begleitet war. Das geografisch längste Gespräch war zweifellos mit «Ise-Rüedu», der in Kambodscha Fallschirmspringer ausbildet.

Schliesslich haben 50 Autorinnen und Autoren mit rund 120 «Geschichten, die das Fliegen schrieb», zum vorliegenden Buch beigetragen. Den Titel des Buchs haben wir übrigens einem Geistesblitz von Viktor Sturzenegger zu verdanken. Die Geschichten wurden chronologisch von den Siebzigerjahren bis heute in fünf Jahrzehnte unterteilt. So wird auch die technische und gesellschaftliche Veränderung schrittweise vermittelt.

Es war naheliegend, dass wir auch Jürg Ledermann ins Boot holten, statt uns unbedarft durch die Grammatik und Stilistik zu mühen. Er ist virtuos auf diesem Gebiet und hat die Artikel nicht nur daheim, sondern auch auf allen möglichen Destinationen korrigiert, redigiert und von Fachausdrücken befreit, aber ab und zu auch den Finger gehoben, wenn er juristische Implikationen oder ein Verletzen der politischen Korrektheit befürchtete.

Das Buch soll auch von Laien verstanden werden, deshalb werden die verwendeten Fachworte in einem Glossar erklärt. Von jeder Autorin, von jedem Autor ist ein Foto vorhanden. Stimmungsbilder aus Nightstops oder inflight

und viele Zeichnungen von Joggi lockern das Buch auf. Matthias Möllene, der letzte Personalchef der Swissair, der als letzte Amtshandlung seine eigene Entlassung unterschrieben hatte, verfasste das Vorwort. Es würde zu weit führen, auch nur einige der 120 Kurzgeschichten zu rezensieren. Kauft doch einfach das Buch und genießt die sehr abwechslungsreichen Erzählungen!

Am 10. November wurde das Buch im Beisein vieler Autorinnen und Autoren im Flieger-Flab-Museum des Air Force Center Dübendorf mit einer Vernissage der Öffentlichkeit vorgestellt. 160 Gäste waren anwesend.

Am 3. Dezember lädt die Schulbibliothek Winkel um 18.30 Uhr zu einer Lesung ein (Türöffnung um 18 Uhr), und am 10. Dezember ist ein Verkaufstand im OPS Center geplant, am Tag danach eine Aktion an der Obstgartenstrasse vor dem SWISS-Restaurant. Am 16. Januar sind wir für eine Lesung bei Claudia Boller in Winterthur im «Culture Time» eingeladen. Das Buch kann an diesen Anlässen zum Vorzugspreis bezogen oder portofrei in die Crewbox per E-Mail an he.luescher@hispeed.ch bestellt werden.

Christine Hüsey und Henry Lüscher (Hrsg.):

Geschichten, die das Fliegen schrieb.

Tredition Verlag, Hamburg 2019

ISBN 978-3-7497-3626-3 •

Shooter's Corner

Wichtige Aspekte der Bildgestaltung (Teil 4): Zeit

Die Zeit spielt eine grosse Rolle in der Fotografie. Natürlich ist insbesondere der Moment der Aufnahme entscheidend. Ebenso wichtig ist aber die Dauer der Belichtung, deren Wahl man nicht der Kameraautomatik überlassen sollte.

Text und Bilder: Dominique Wirz

Die Belichtungszeit gibt dem Fotografen die Kontrolle darüber, wie Zeit und Bewegung im Bild erscheinen. Schnelle Belichtungszeiten und Blitzgeräte können einzigartige Bilder ermöglichen, welche die Zeit scheinbar stillstehen lassen. So ist es sogar möglich, eine Gewehrkugel abzubilden, die einen Apfel durchdringt. Lange Belichtungszeiten oder Langzeitbelichtungen können die Bewegung eines Motivs zeigen, indem sie das Motiv oder - mit der Technik des «Mitziehens» - den Hintergrund verwischen. Es lohnt sich also, bewusst auf die Belichtungszeit zu achten.

Der entscheidende Moment

Gerade bei bewegten Objekten gibt es meist nur einen kurzen Moment, der die Bewegung optimal darstellt. Bei rhythmischen Bewegungsabläufen oder auch Gesten sollten Sie erst dann auslösen, wenn sich die Bewegung auf dem «toten Punkt» befindet. Also in dem Moment, bevor die Bewegung in die andere Richtung umschlägt. Bei einem Pendel oder einer Schaukel beispielsweise dann, wenn sie sich am höchsten Punkt befinden. Dazu ist eine kurze Belichtungszeit erforderlich. Wie kurz sie sein muss, hängt davon ab, wie schnell und gross das Objekt ist und wie gross der Winkel zur Aufnahmeachse ist. Je seitlicher, desto kürzer muss auch die Verschlusszeit sein.

Personen interagieren durch ihre Blick- und Bewegungsrichtung in einer Szene mit anderen Bildelementen im Bild. Wenn beispielsweise ein Kind zu einer Puppe in einem Schaufenster hinaufschaut, ist die Wirkung anders als wenn es einfach daran vorbeigeht. Es sind meist solche subtilen Elemente, die das gewisse Etwas in einem Bild ausmachen. Oft lassen sich solche Momente gar nicht planen, sondern fallen erst im Nachhinein bei der Bildauswahl auf. Erfahrene Fotografen entwickeln mit der Zeit ein Gespür für solche Momente und können sie in einem bestimmten Mass im Voraus erahnen. Zumindest sind sie bereit, wenn ein solcher Moment sich ergibt. Weitere Rezepte für

tolle Bilder: Gut beobachten, viel fotografieren und ab und zu den Serienbild-Modus einschalten. Das erhöht die Erfolgsquote schnell.

Bewegungsunschärfe

Wählen wir eine längere Belichtungszeit für ein bewegtes Objekt, so entstehen eine Unschärfe und ein Wischeffekt. Der Betrachter interpretiert diese als natürliche Bewegung. Wichtig dabei ist, dass die Kamera absolut statisch ist, sich der Hintergrund nicht bewegt und somit scharf erscheint. Durch die Verknüpfung von statischen und dynamischen Bildelementen entstehen reizvolle Gegensätze. Nehmen wir als Beispiel das Menschengewimmel auf einem öffentlichen Platz: Setzen Sie die Kamera auf ein Stativ und wählen Sie eine lange Belichtungszeit. So werden die Menschen verwischt und die Umgebung scharf wiedergegeben. Der Verschluss muss dabei so lange offenbleiben, dass das bewegte Motiv in dieser Zeit seine Position im Bildausschnitt deutlich ändert. Es muss also quasi eine gewisse Strecke auf dem Chip zurücklegen. Sie sollten jedoch darauf achten, dass das bewegte Motiv noch zu erkennen ist. Am besten testen Sie verschiedene Belichtungszeiten für den gewünschten Effekt. Bei Fließgewässern führt eine Zeit von 1/15 oder 1/8 Sekunde in der Regel noch zu Bildern, die dem, was wir sehen, einigermaßen nahekommen. Längere Belichtungszeiten lassen das Wasser sehr stark verwischen, was fast märchenhaft wirkt. Kürzere Zeiten frieren das Wasser bald unnatürlich ein.

Besonders spannend ist die Bewegungsunschärfe immer dann, wenn ein Teil des Motivs noch scharf abgebildet wird, während die sich schneller bewegenden Teile verwischen. Der Läufer, dessen Beine unter ihm wirbeln, das Modell, dessen Haarspitzen im Wind wehen oder der Ventilator, dessen Rotorblätter sich drehen, sind gute Beispiele für bewegte Teilmotive.

Verwackeln

Verwackelte Bilder kommen sehr schnell und meist unerwünscht zustande. Das geschieht zum Beispiel, weil die Belichtungszeit nicht kurz genug ist, um die Bewegungen der in der Hand gehaltenen Kamera einzufrieren. Verwackelte Bilder werden vom Betrachter schnell als Fehler des Fotografen interpretiert. Als gewollte und – nur selten – gelungene Aufnahmen, werden nur Bilder akzeptiert, bei denen dieser Effekt sehr deutlich und auch nur in eine Richtung eingesetzt wird. Entweder symbolisieren diese Bilder die gehetzte, subjektive Sichtweise eines Fotografen im Lauf, oder die Bilder leben vorwiegend von einem Wischeffekt und erhalten eine abstrakte Wirkung. Wenn Sie

zum Beispiel während der Aufnahme am Zoomring drehen und somit einen «Zoomeffekt» erzeugen, hat das dieselbe abstrakte Wirkung.

Mitziehen

Um die Geschwindigkeit und Bewegung des Motivs zu unterstreichen, können Sie die Bewegungsrichtung Ihres Motivs mit der Kamera verfolgen, während Sie auslösen. Sie erhalten einen Mitzieheffekt, der ein mehr oder weniger scharfes Motiv vor einem streifenförmig verwischten Hintergrund zeigt. Je exakter Sie die Bewegung verfolgen, desto mehr Details wird das bewegte Motiv zeigen. Damit dieser Effekt besonders attraktiv und eindrucksvoll zur Geltung kommt, sollten Sie die Verschlusszeit nicht zu kurz wählen. Bei Verschlusszeiten zwischen 1/8 und 1/30 Sekunde ergeben sich im Hintergrund lange Querstreifen, die bis zur Unkenntlichkeit verschwimmen können. Solche Bilder funktionieren allerdings nur, wenn sich das Motiv parallel zum Fotografen bewegt. Das heisst, dass der Abstand zum Fotografen während der Aufnahme gleichbleiben muss. Wichtig ist, dass Sie die Bewegung Ihres Oberkörpers schon vor dem Auslösen beginnen und im Moment des Auslösens gleichförmig weiterführen. Sie sollten die Bewegung erst nach Abschluss der Aufnahme beenden. So stellen Sie sicher, dass Beginn und Ende der Bewegung nicht zu einem unerwünschten Schlenker führen. Aus dem gleichen Grund dürfen Sie auch ihre Füße nicht bewegen. Das Ziel ist, dass sich das Objekt immer an der gleichen Stelle des Suchers und letztlich des Sensors befindet. Eine grosse Hilfe ist dabei auch der Anti-Schüttel-Mechanismus in Kameras oder Objektiven. Dieser registriert die Bewegungsrichtung des Mitziehens und hilft, das Motiv zu verfolgen und die Verwackelungen nach oben und unten auszugleichen. Indem Sie zusätzlich noch den Serienbild-Modus einschalten, schaffen Sie es bestimmt bei mindestens einer Aufnahme das Motiv so zu verfolgen, dass es einigermaßen scharf abgebildet ist. Viel Erfolg beim Ausprobieren!

Aktuelle Fotokurse auf fotowerkstatt-kreativ.ch

Weitere Fototipps auf dominique-wirz.ch/blog ●