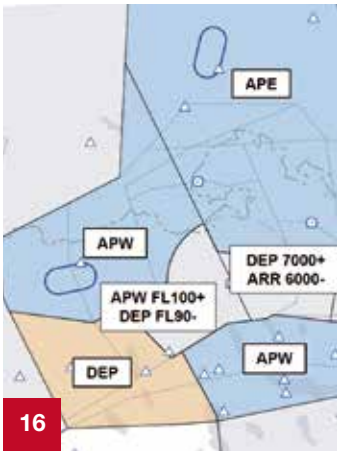
Ausgabe 1/2017

RUNDSCHAU

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

Cyber Threats – Gefahr für die Fliegerei? • AEROPERS-Security-Team im Dauereinsatz • IT-Sicherheitsarchitektur im Verkehrsflugzeug • Ostanflug in Zürich – alles gut? • That strange little feeling…

Inhalt



3 **The President's Voice**
Präsident Lukas Meyer ist überzeugt, dass Low-Cost auch «lower safety» bedeutet. 70 Prozent aller Low-Cost-Piloten arbeiten in nicht direkt angestellten Verhältnissen. Sie sind auf Gedeih und Verderb darauf angewiesen, von ihrer Firma Flugaufträge zu erhalten. Dies unterbindet einen unabhängigen und kompromisslosen Umgang mit sicherheitsrelevanten Entscheidungen.

4 **Editorial/Impressum**

5 **Cyber Threats – Gefahr für die Fliegerei?**
Die IFLAPA drückt ihre Sorge über die Möglichkeit aus, dass ein Hackerangriff auf ein Flugzeug, eine Bodeneinrichtung oder sonstige kritische Infrastrukturen zu Schäden, unsicheren Situationen oder Schlimmerem führen kann. Verhaltensregeln sollen Verständnis und ein Umfeld schaffen, in dem das Risiko auf ein akzeptables Mass reduziert werden kann.

8 **IT-Sicherheitsarchitektur von Verkehrsflugzeugen**
Hackerangriffe sollen bereits gezielt auf die Steuerung von Flugzeugen ausgerichtet gewesen sein. Die Sicherheitsstandards der bordeigenen IT vermögen der Schadsoftware heutiger Machart kaum mehr Paroli zu bieten. Die Vereinigung Cockpit fordert daher ein ganzheitliches IT-Sicherheitskonzept für die Zivilluftfahrt.

10 **IT-Security**
Auch IT-Systeme an Bord altern rasch, und Sicherheitslücken tun sich auf. Der Umgang mit diesen Lücken benötigt Transparenz und ein koordiniertes Vorgehen.

11 **Security-Spezialisten der AEROPERS im Dauereinsatz**
Ein wichtiger Aspekt der Fliegerei ist neben der Wirtschaftlichkeit die Sicherheit. Die Security-Spezialisten befassen sich mit dem Schutz vor Fremdeinwirkung. Urs Diethelm und Oliver Senn geben einen Überblick über die verschiedenen Aufgabenbereiche und einige Informationen zu den aktuellen Hotspots.

13 **Climatic Changes**
Mein Seitenwechsel

14 **That strange little feeling…**
Have you ever felt that little feeling in your stomach that something is wrong but you can't say what it is? Should you trust it? Or is it just an annoyance since nothing else is pointing towards the same thing?

16 **Go ahead – Ostanflug, alles gut?**
Obschon Anflüge auf Piste 28 unabhängig von Starts auf Piste 32 erfolgen, hat auch dieses Konzept für die Flugsicherung seine Tücken. Vereinfachungen wären selbst ohne bauliche Massnahmen durchaus möglich. Dazu müsste sich aber auch die Politik endlich einmal ein wenig bewegen.

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

21 **Abschied aus dem Vorstand**
Clemens Kopetz, Kilian Kraus und Klaus Pufalt sind aus dem AEROPERS-Vorstand zurückgetreten.

22 **AEROPERS-Organigramm**

24 **Gelesen**
Viktor Sturzenegger und Henry Lüscher geben Buchtipps.

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

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

32 **On The Air…**
Aktuelles aus der Fliegerei.

34 **Eintritte & Pensionierungen**

39 **Pilots & Controllers «GET TOGETHER»**

40 **Wir trauern, Termine & Mitteilungen**

41 **Insertionstarife AEROPERS-«Rundschau»**

42 **Shooter's Corner**
Die Städte, die wir in unserem Alltag anfliegen, bieten eine schier unerschöpfliche Menge an Motiven. Die Kunst ist es, diese Motive zu erkennen und davon ansprechende Fotos zu machen. Dominique Wirz gibt dazu einige Tipps.

The President's Voice

Low-Cost = tiefe Sicherheitskultur?

Mit dem Flugzeug von Basel nach London für 16 Franken. Dieses Angebot erscheint so auf der Homepage einer bekannten irischen Fluggesellschaft. Mittlerweile ist sich der Fluggast zwar bewusst, dass er diese Angebote noch relativieren muss: Flughafentaxen, Verfügbarkeiten oder Gepäckbestimmungen, um nur ein paar wenige zu nennen, gilt es auch noch zu berücksichtigen. Billig bleibt es aber allemal. Dass wir heute der Tatsache gegenüberstehen, mehr für das Parkticket oder die Anreise mit dem Zug zu entrichten als für den Flug selbst, ist schon bemerkenswert. Als Nicht-Ökonom ist es mir schleierhaft, wie Geschäftsmodelle solcher «Billigst-Airlines» überhaupt nachhaltig funktionieren sollen. Deren Marktanteil hat sich aber in den letzten Jahren auf derzeit gegen 30 Prozent hochgeschraubt, wie eine Auswertung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) aufzeigt. Tendenz stark steigend.

«‹Low cost› senkt nicht nur die Kosten, sondern auch das Sicherheitsniveau!»

Als Arbeitnehmer sorgt man sich um den «Wertzerfall» der erbrachten Leistung. Was aber noch mehr Anlass zur Sorge bereitet, ist die erwiesene Tatsache, dass «low cost» nicht nur die Kosten, sondern vermehrt auch das Sicherheitsniveau senkt! Eine kürzlich publizierte Studie der London School of Economics belegt dies auf eindrückliche Art und Weise mit Zahlen. Über 40 Prozent der bei Low-Cost und Cargo Airlines angestellten Piloten sind der Ansicht, dass die Sicherheit in ihrer Unternehmung nicht in genügendem Ausmass gehandhabt wird. Nochmals: das ist fast jeder zweite Pilot!

Die Gründe sind offensichtlich – im Vordergrund steht das Abhängigkeitsverhältnis der Angestellten. Klar: jeder Arbeitnehmer ist von seinem Arbeitgeber in irgendeiner Art abhängig (und umgekehrt). Arbeitnehmer in einer «high reliability organisation», wozu die Aviatik klassischerweise zählt, brauchen aber in gewissen Bereichen ein «geschütztes» Arbeitsumfeld, um diesen hohen Ansprüchen gerecht werden zu können. Sicherheitsrelevante Entscheide kosten oftmals Geld, viel Geld. Ein Entscheidungsträger, der persönliche Repressionen zu befürchten hat, wenn er durch seine Entschlüsse hohe Kosten verursachen sollte, wird diese kaum, oder wenn, dann nur in äussersten Notfällen treffen. Die Beispiele sind mehr als gut bekannt.

Ein klassisches Beispiel zur Veranschaulichung: Ein Commander bezeugt mit seiner Unterschrift, dass er das zu übernehmende Flugzeug im legalen Sinne als flugtüchtig erachtet. Je nach Defekt braucht es relativ wenig, damit dies nicht mehr gewährleistet ist. «No dispatch!» steht dann prominent in den einschlägigen Unterlagen. In den Zeiten der Kostenoptimierungen darf man auch nicht auf rasch verfügbare Ersatzteile hoffen. Hand aufs Herz: Wie oft würde es niemand merken, sollte man dies «übersehen» und dennoch fliegen?

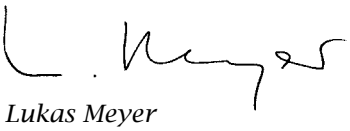
Eine professionelle, der Sicherheit verpflichtete Arbeitseinstellung lässt dies aber nicht zu. Die Kosten sind hier eben kein Entscheidungskriterium und dürfen es auch nie werden. Das bedingt aber den Schutz durch den Arbeitgeber. Verantworten heisst ja eben, «Antwort» geben können. Wenn ich dem Arbeitgeber antworte, ich habe das getan, weil ich sonst nicht legal gewesen wäre, dann muss spätestens an dieser Stelle die Diskussion beendet sein.

Ist nun ein Pilot, der in aufgezwungener «Schein-Selbstständigkeit» (eine grossflächige Auswertung der University Gent im Jahre 2016 ergab, dass 70 Prozent aller Low-Cost-Piloten in nicht direkt angestellten Verhältnissen arbeiten) seine Arbeit im Cockpit einer Airline verrichtet und auf Gedeih und Verderb darauf angewiesen ist, weiterhin von dieser Firma Flugaufträge zu erhalten (ansonsten er kein Einkommen mehr hat), wirklich bereit, solche Entscheide zu fällen? Nein, ist er eben nicht!

Dieser Pilot wird sich auch nicht krankmelden, weil er sich nicht fit zum Fliegen fühlt. Weiter wird dieser Pilot auch nicht seine Stimme erheben, wenn sicherheitsrelevante Prozesse falsch laufen. «Ja nicht auffallen, sonst bist du weg vom Fenster», lautet die Devise.

Die europäische Gesetzgebung (im Rahmen der EU VO 376/2014) geht gar so weit, dass sie den Unternehmen nahelegt, dafür zu sorgen, dass Rückschlüsse auf die Identität eines Rapporterstatters zu dessen Eigenschutz verhindert werden sollten. Das kommt nicht von nirgendwo her!

Je schlechter die Arbeitskonditionen, desto genauer gilt es hinzuschauen. Der Passagier, der mittels Internet-Suchmaschine den günstigen Tarif sucht, kann das nicht. Er wiegt sich in der falschen Sicherheit, dass «da vorne schon alles mit rechten Dingen zu- und hergeht». Von Airline-Managern hört man zuweilen die Aussage, es sei ihre eigene Angelegenheit, für die Sicherheit der Operation zu sorgen. Nun gelingt das, wie wir sehen, bei diversen Unternehmungen offensichtlich nicht. Somit liegt der Ball bei der behördlichen Aufsicht sowie den Personalverbänden, die ihre Erkenntnisse ungefiltert der Behörde übermitteln. Letzterer obliegt die Pflicht, sich mit geeigneten Mitteln ein eigenes Bild der Lage zu verschaffen, daraus die entsprechenden Massnahmen zu definieren und auch umzusetzen.



Lukas Meyer
Präsident

Editorial

Kürzlich las ich auf der ersten Seite der «NZZ am Sonntag» den Titel «Hacker erpressen Spitäler». Mehrere Texte befassten sich mit der Verwundbarkeit der IT-Systeme von Kliniken, Spitälern und anderen Dienstleistern im Gesundheitssektor. Ebenfalls war ein Bericht darüber zu lesen, dass immer mehr Anbieter ihre Webseiten auf das erweiterte Protokoll HTTPS umstellen, um sich und den Nutzern eine höhere Sicherheit zu gewähren.

Das Internet, das den Zugang zur Information revolutioniert hat, bietet natürlich auch weniger wohlgesinnten Zeitgenossen ungeahnte Möglichkeiten, sich zu bereichern oder Verwirrung zu stiften.

Solange es «nur» um Erpressung oder darum geht, «fake news» oder alternative Fakten in Umlauf zu bringen, sind die Folgen überschaubar. Sobald Daten manipuliert werden und in Systeme eingegriffen wird, sieht die Sache freilich anders aus. Laut der «NZZ» hat der frühere US-Vizepräsident Dick Cheney aus Angst vor Hackern sogar den Funkkanal seines Herzschrittmachers abgeschaltet.

Auch der Flugbetrieb ist darauf angewiesen, dass die IT-Systeme störungsfrei mit richtigen Daten arbeiten können. In einer High Reliability Organisation (HRO) haben nicht nur einzelne Hardware-Elemente, sondern auch die Abläufe (Software und Procedures) einen hohen Stellenwert. Bei einem ungewollten Ergebnis stellt sich «glücklicherweise» oft heraus, dass eben «shit in» ganz einfach «shit out» bedeutet. Wenn eine falsche SID programmiert wurde, ist der Fehler offensichtlich. Wie korrekt sind aber alle anderen Daten, die uns täglich über verschiedene Kanäle geliefert werden und auf die wir angewiesen sind? Ist ihnen zu trauen, sind sie sicher – «secure»?

Ein Fall eines Airbus in Genf, bei dem vor dem Start unerklärliche technische Unregelmässigkeiten entdeckt wurden, lässt aufhorchen. In einer Airline ist auch das Fluggerät im weitesten Sinn Hardware. Der Schutz aller Elemente und Abläufe ist in einer HRO wichtig. Da geht es nicht nur um interne Verhaltensregeln, sondern auch darum, die Software und die Hardware vor unerwünschter Manipulation zu schützen – Security auf allen Ebenen.

Da das System aber nur so stark und robust ist wie das schwächste Glied, haben wir ein grosse Verantwortung, auch in der täglichen Hektik bewährte Vorschriften einzuhalten und das «Verteidigungsbollwerk» nicht mit Nachlässigkeit zu schwächen. Wir müssen auch in Kauf nehmen, dass Passwortvorschriften mit mühsamer Regelmässigkeit verschärft, der virtuelle Zugang zum Intranet oder der reale Zugang ins Operations Center erschwert und die Zugangskontrolle bei den Flugzeugen (an der Tür und auf dem Tarmac) und der Aircraft Security Search überprüft werden.

Die IFALPA hat zum Thema Security ein Leaflet über Cyber Attack herausgegeben, das wir in dieser Ausgabe abdrucken. Es beleuchtet, wie vielschichtig das Thema ist. Behörden, Organisationen und Mitarbeiter haben ihre Rollen und Verantwortlichkeiten, um die Integrität von Daten zu bewahren.

Drei Beiträge runden das Thema ab. Zunächst eine Übersicht, was unsere Security-Spezialisten tun; dann zwei Beiträge aus der Feder von Kollegen der Vereinigung Cockpit. Der eine beleuchtet summarisch den hierarchischen Aufbau der Netzwerke in einem modernen Flugzeug. Der andere erklärt, wie im Falle eines Datenlecks vorgegangen wird.

Sollte sich in dieser Ausgabe der eine oder andere Buchstabe nicht an der richtigen Stelle befinden, so ist das höchstwahrscheinlich nicht auf einen Cyber-Angriff zurückzuführen, sondern eher auf einen Fehler bei der Ansteuerung der «Hardware-Komponente» Finger.

Ganz zum Schluss ein herzliches «farewell» an unseren ehemaligen Chefredaktor Dieter Eppler! Er hat den Schritt in den fliegerischen Ruhestand wohlverdient.

Eine abwechslungsreiche Lesezeit wünscht

Jürg Ledermann

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
Jürg Ledermann, Redaktor, Captain A330/340
Janos Fazekas, Redaktor, F/O A330/340
Dominik Haug, Redaktor, F/O A320
Marcel Bazlen, Redaktor, F/O A330/340
Henning M. Hoffmann, Geschäftsführer AEROPERS
Gaby Plüss («Go-ahead»), Flugverkehrsleiterin Zürich TWR und APPR

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

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: Zusammenstellung André Ruth

Redaktionsschluss «Rundschau» 2/2017: 8. Mai 2017

Cyber Threats – Gefahr für die Fliegerei?

IFALPA has published a "Position Paper" on Cyber Threats articulating its concern about the possibility of a cyber-attack against an aircraft, ground facility, or other critical infrastructure resulting in unsafe situations or ultimately even loss of life. In this document some guidelines are provided that could help in establishing an environment in which this threat is fully understood and managed and the risk has been brought down to an acceptable level.

Text: IFALPA, Security Briefing Leaflet

The typical commercial flight operation, whether passenger or cargo, generates and requires a large amount of data that is critical to the safe operation of the aircraft. This data is normally stored on computers and transmitted across networks to other computers, both on the ground and on board the aircraft. This transfer of data is critical and integral to the operation of a modern commercial aircraft. Much of the technology and communication protocols currently in use was developed at a time when aircraft were relatively unconnected to the outside world, and therefore most of the systems are not designed to protect the information they carry. Although some initiatives have been taken to improve this, most airborne systems are still inherently insecure.

«Most of the damage caused by cyber-attacks is suffered by untargeted systems.»

It is important to understand that the majority of the damage caused by cyber-attacks is suffered by untargeted systems. Malware designed to attack a certain goal, will also penetrate other systems that then are so to speak "collateral damage". Therefore, the cyber threat aviation is facing is not only originating from those that intentionally want to bring down an aircraft, but even more from malware that was designed for other purposes.

With this in mind, security should be considered throughout all communications pathways and applications.

As with anything, the system will only be as strong as its weakest component. This security should protect data through its entire lifespan, from initial creation to final disposal. The information should be protected not only when in motion (i.e. while traveling on a network), but when at rest as well.

Software

Providers of software (including firmware) and operating systems should be able to demonstrate adequate security measures that have the ability to protect from both without and within. Vendors of these systems must provide updates on a regular basis and additional updates that resolve security issues shortly after they have become known.

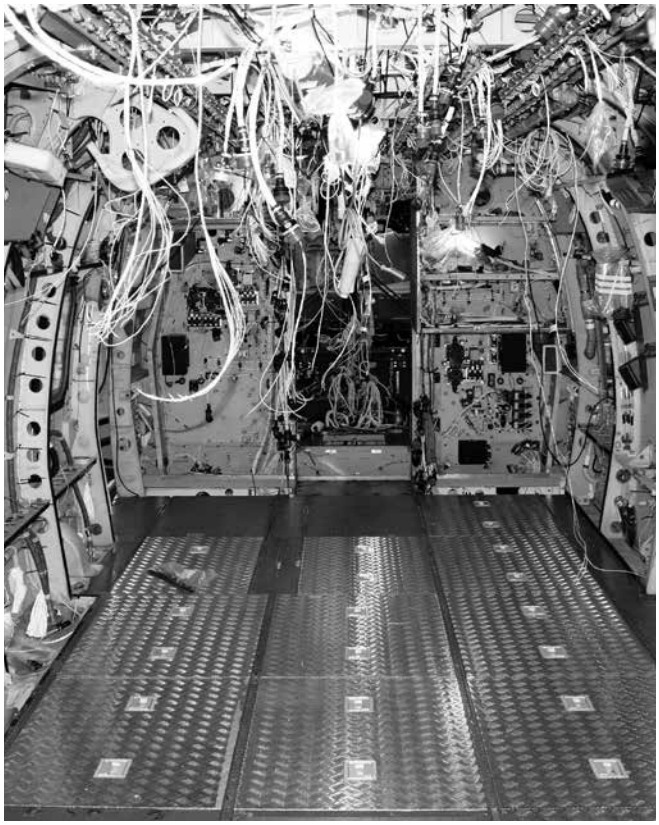
In addition, applications should be demonstrated to function only in their intended manner. Commercially available "off-the-shelf" applications should be avoided, as they are more easily subject to security issues. Both operating systems and applications need to be designed to be highly resistant to unexpected conditions or unwanted actions initiated by users or by malicious software. Diversification of operating systems may reduce vulnerability.

Running of applications within individual so-called "sandboxes" (virtual protection zones) limits unwanted interaction of software. Anti-virus software needs to be applied and it should be updated as required. Backups need to be performed on a regular basis and stored separately (i.e. without a physical connection to a network).

Hardware

Hardware providers need to demonstrate the effectiveness of security measures against cyber-attacks from both within and without. If commercially available, off-the-shelf hardware is used it needs to be regularly evaluated as to its vulnerability and stability. Components need to be protected against physical access. Storage devices need to be encrypted and secure.

A device that is used for professional purposes should never be used for private means, nor should a private device be expected or encouraged to be used for professional purposes, unless the operating system supports sandboxed



«Highly sensitive systems should be physically separated from the Internet and networks that have access to the Internet.»

«Access control should be at minimum a two-step barrier, including PIN or password or smart card.»

application running only, and applications are from certified and trusted sources.

Systems that do not fulfil security and safety requirements should never be connected to secure systems without further security measures taking place.

Highly sensitive systems should be physically separated from the Internet and networks that have access to the Internet. This includes separation of in-flight entertainment systems and their communications from all other aircraft systems.

Facilities housing systems that store, process or send sensitive data should be considered and guarded similar to the requirements applicable to security restricted areas.

Data Protection (electronic and physical)

Data transfer should only take place via a secure and encrypted channel. Internet connections should be avoided where possible. All transfer data, whether via a network or by a physical transfer, should be encrypted and secured.

Message integrity (i.e. no undetected data modification) should be guaranteed throughout the entire transportation/transmission process. Appropriate techniques should be utilized to guarantee that data, transactions, communications, and documents are genuine, parties involved are who they claim to be and they cannot deny having sent or received a transaction.

Access control should be at minimum a two-step barrier and should consist of two of the following things, depending upon the circumstances:

- Something known to an individual (i.e. a password or PIN)
- Something that one owns (i.e. a smart card or security token)
- A biometric such as an iris scan or fingerprint
- One's physical location (i.e. inside or outside of a company firewall, or proximity of login location to a GPS device)

Data that is classified as personal or that is relevant for the safe operation of aircraft should never be stored, processed or transferred by any system that does not meet the security and safety requirements of this policy.

Network traffic, communications lines and applications should be continuously monitored. Since the majority of cyber-attacks go unnoticed for long periods of time (sometimes many months), forensic analysis should be applied to accumulated data and logs.

Training

Air operators should establish clear training guidelines for all operative personnel (including flight crews and maintenance staff) who interact with aircraft equipment and infrastructure that involves data usage. Such equipment includes, but is not limited to, Flight Management Systems, FANS, ACARS, CPDLC, and Electronic Flight Bags.

The training of flight crew should address:

- Crew awareness of security vulnerabilities
- How systems can be attacked
- What precautionary measures could prevent an attack or minimize its consequences
- What an attack might look like to an operating crew member, and
- Possible actions that may be taken should a crew suspect that their aircraft or any other part of the aviation infrastructure may have been the victim of a cyber-attack, including appropriate contingency procedures and mandatory reporting of all suspicious computer-related occurrences and malfunctions which could be related to a cyber-attack
- Crew awareness of the fact that sensitive data might be sought or gleaned from social networking sites.

Governance and Control

Security policies and procedures should be established. Roles, responsibilities, and segregation of duties have to be defined enterprise wide. All employees in the organization, as well as business partners, should understand the reasons for restrictions of access to data and the steps required for individuals to be granted this access, and understand the required security controls and handling procedures.

An Information Security Management System (ISMS) should be established, defining a system of processes, together with the identification and interactions of these processes, and their management. The ISMS should include a "Plan-Do-Check-Act" model to ensure that the required level of security is maintained at all times. Attention should be given to three specific areas:

- GRC (Policies, Governance, Risk, Compliance)
- Visibility (Monitoring, Analytics, Incident Management)
- Controls (Security solutions for secure access, encryption, firewalls, network IPs, host and workstation IPs, etc.)
- Mitigation and Measures to be taken in the event of a successful attack

As part of an ISMS system, all operators, air traffic service providers and manufacturers should be required to designate an individual to serve as a "single point of responsibility". This person would be the "accountable executive" who would be responsible for their informa-

tion security policy and procedures and its governance.

Within the ISMS an information security risk management process should be established. Risk assessments of both the own organization and external data providers should be made, to ensure the required level of assurance is provided.

States should establish legislation to make sure aviation related organisations have such an ISMS. This could be done either in separate legislation or as part of the NCASP as governance of cyber issues is pretty similar to that of physical security. Either way it is important the states approve the ISMS and audit the organisations on its application and development.

National legislators should regard all kinds of cyber-attacks towards aviation and its infrastructure as very serious and dangerous acts, and should criminalize them accordingly.

«The system will only be as strong as its weakest component.»

Information Sharing

In other industries information sharing has proven to be essential in the protection of critical infrastructure. In some countries structures have already been set up also for the aviation industry as well. Aviation SOCs (Security Operations Centre) and ISACs (Information Sharing and Analysis Centre) are structures that may be used to bring participants together. If parties share information on security breaches, detected attacks and best practises the security of the system in total will benefit greatly. To be able to do that confidentiality is key. Partners must be able to trust the information will not be made public in any way, so they can share information freely.

It is very important that all stakeholders participate, and share their knowledge. Airlines cannot reliably determine their risk without detailed information about aircraft systems from manufacturers. Airports cannot determine the risk the air traffic control systems face if their system is breached. Etc.

States should consider establishing a mandatory reporting system on aviation related cyber security incidents, again keeping confidentiality in mind. A coordinated disclosure process will ensure that security weaknesses can be fixed before they are made public. A reporting system would help in finding trends in threats, so appropriate measures can be taken when needed. It would also help in making sure all players in the aviation industry participate in the information sharing effort, and that they implement the necessary monitoring instruments.

Finally, where States have established national cyber monitoring and response structures, be it as a separate organization or as part of the intelligence services, aviation should be included in their scope. •

we are
AEROPERS
Airline Pilots Association

IT-Sicherheitsarchitektur von Verkehrsflugzeugen

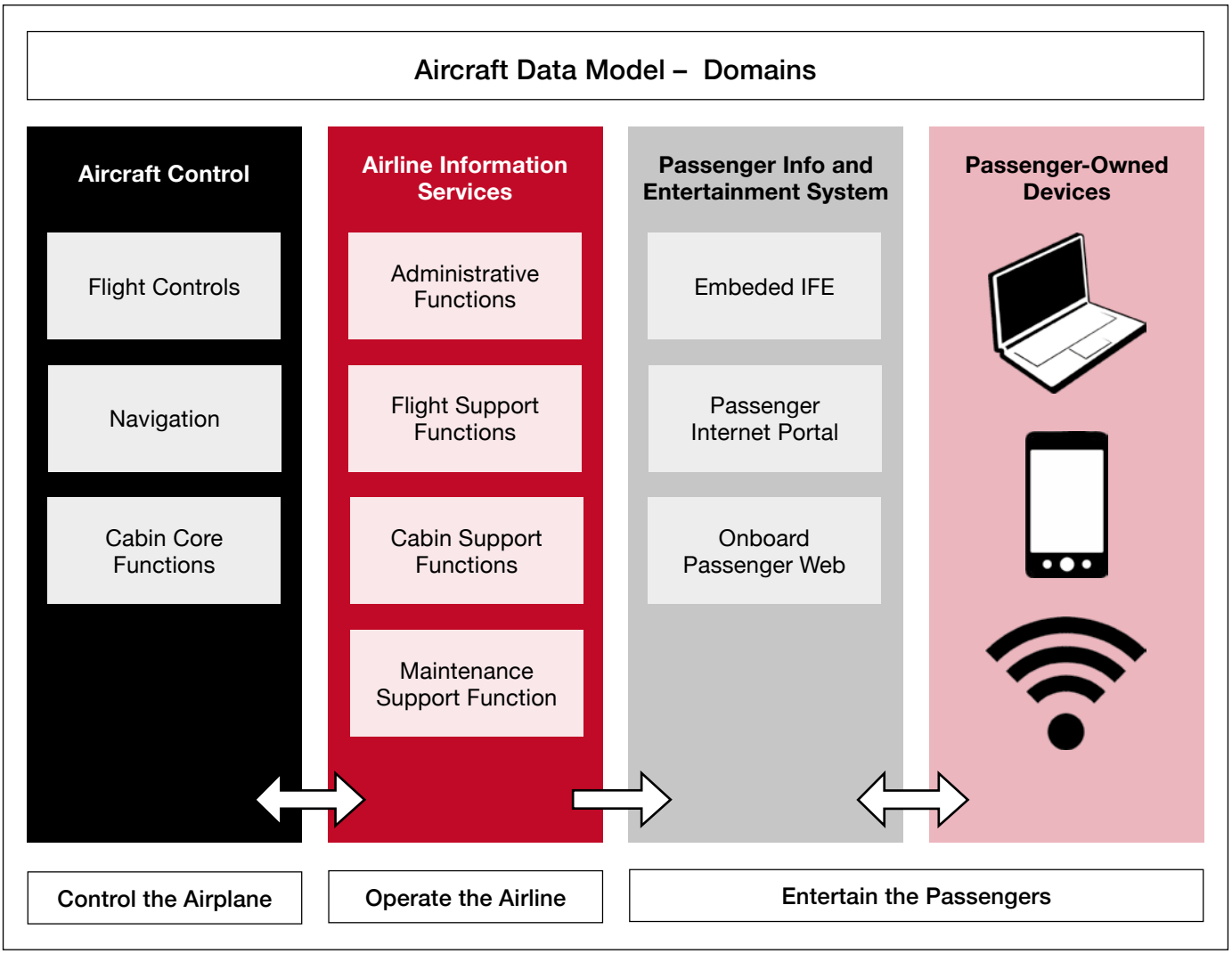
Mit Hilfe des Internets können Angriffe aus der Ferne ausgeführt werden. Hackerangriffe sollen bereits gezielt auf die Steuerung von Flugzeugen ausgerichtet gewesen sein. Die Sicherheitsstandards der bordeigenen IT vermögen der Schadsoftware heutiger Machart kaum mehr Paroli zu bieten. Die Vereinigung Cockpit fordert daher ein ganzheitliches IT-Sicherheitskonzept für die Zivilluftfahrt, das von den Herstellern, Betreibern und Behörden umgesetzt und vor allem gelebt wird.

Text: Martin Pache, VC Task Force IT-Security

Informationstechnologie dominiert unsere Gesellschaft in einem ständig steigenden Ausmass. So musste beispielsweise ein Bankräuber vor einigen Jahrzehnten die Bank physisch betreten. Das Risiko, überwältigt oder zumindest erkannt zu werden, stand im Verhältnis zur maximal möglichen Beute, die durch die Bargeldreserven der gewählten Filiale begrenzt war. Der elektronische Zahlungsverkehr hat dieses Verhältnis verschoben: Die physische Anwesenheit des Kriminellen ist nicht mehr notwendig, das Risiko, erwischt zu werden, ist bei einem Angriff über das Internet gering. Der potenziellen Beute sind nach oben hin kaum Grenzen gesetzt. So wurden beispielsweise der Zentralbank Bangladeschs im letzten Jahr 81 Millionen US-Dollar gestohlen.

Steigende Vernetzung

Auch moderne Verkehrsflugzeuge sind immer mehr auf vernetzte Computersysteme angewiesen. Auf Zuverlässigkeit hin entwickelt, sollen sie als redundante Systeme für das reibungslose Funktionieren der Avionik sorgen. Der Fokus lag hier bislang jedoch auf Betriebssicherheit, nicht auf Angriffssicherheit. Dies war auch nicht notwendig, da diese Systeme nicht oder nur minimal über unidirektionale, schmalbandige, proprietäre Schnittstellen wie zum Beispiel ARINC 429 miteinander verbunden waren.



Einteilung der Datennetze eines Flugzeugs in sogenannte Domains. *(Quelle: http://www.atnconference.com)*

In zunehmendem Masse werden derzeit Systeme vernetzt, die früher isoliert arbeiteten: Einerseits lässt sich Gewicht sparen, wenn sich mehrere Anwendungen ein Kabel teilen. Andererseits ermöglicht der Zugriff auf verschiedene Flugparameter eine Erhöhung der Wirtschaftlichkeit und auch der Flugsicherheit. Der aktuelle Stand der Technik sind auf Industrie-Standardprodukten basierende Lösungen, zum Beispiel AFDX (Avionics Full-Duplex Switched Ethernet). Die Signale mancher Anwendungen – von der Flugsteuerung über Wartungsdaten bis zur Klimaanlage – werden dabei über dasselbe physische Netzwerk übertragen.

«Piloten müssen jederzeit die Kontrolle über das Flugzeug behalten können.»

Isolation

Jede Datenverbindung zwischen zwei Systemen eröffnet jedoch Angriffspfade für Hacker. Medienberichte suggerieren derzeit, dass Flugzeuge über das Entertainment System (IFE) oder eine Funkschnittstelle (Inflight-Broadband, ACARS, SATCOM …) angreifbar wären.

Um die kritischen Systeme eines Verkehrsflugzeugs zu schützen, wird das Datennetzwerk (ADN) eines Flugzeugs in Sicherheitsbereiche (Domains) unterteilt. Für uns als Piloten ist die Domain «Aircraft Control» (siehe Abbildung) von grösstem Interesse, da sich hier die essenziellen Steuerungs- und Navigationsfunktionen befinden. Allerdings lässt sich diese nicht vollkommen physisch von der nachgelagerten Domain abschotten, da für die Wartung eine Zugriffsmöglichkeit bestehen muss, beispielsweise zum Einspielen von Software-Updates.

Auch von der Domain «Airline Information Services» ist eine Verbindung zu den «Passenger Info and Entertainment Services» erwünscht, damit beispielsweise das Entertainment System die aktuelle Position und die voraussichtliche Ankunftszeit anzeigen kann. Eine Firewall soll sicherstellen, dass kein unerwünschter Datenfluss stattfindet. Diese ist jedoch letztlich nur eine Software, die von einem findigen Hacker überwunden werden kann.

Angesichts der langen Lebenszyklen von Flugzeugen scheint dies nur eine Frage der Zeit. Der «Super-GAU» aus IT-Security-Sicht wäre eine schlummernde, für längere Zeit unbemerkte Schadsoftware, die zeitnah eine Vielzahl von Flugzeugen gleichzeitig lahmlegt. Es wäre beispielsweise denkbar, dass ein Computervirus zu einem gegebenen, vorher festgelegten Zeitpunkt auf allen Flugzeugen, auf denen er installiert ist, das Höhenruder zum Vollausschlag bringt.

Ganzheitliches Konzept gefordert

Die VC fordert daher ein ganzheitliches IT-Sicherheitskonzept für die Zivilluftfahrt, das von den Herstellern, Betreibern und Behörden umgesetzt und vor allem gelebt wird. Dieses Konzept ist periodisch auf seine Wirksamkeit hin zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen. Es muss unabhängige IT-Security Audits geben, und die öffentliche Forschung ist dabei mit einzubeziehen. Letztlich müssen auch die Behörden ihre Fachkompetenz ausbauen und Vorgaben, die der Flugsicherheit dienen, nicht alleine der Industrie überlassen.

Als Piloten möchten wir zudem über die aktuelle Bedrohungslage informiert sein: Kompromittierte Systeme müssen als solche erkannt, isoliert und abgeschaltet werden können, damit wir jederzeit die Kontrolle über das Flugzeug behalten können.

Dieser Artikel erschien in der VC-Info 4/2016, dem Mitgliedermagazin der Vereinigung Cockpit.

Anzeige

IT-Security

Auch IT-Systeme an Bord altern rasch, und Sicherheitslücken tun sich auf. Der Umgang mit diesen Lücken benötigt Transparenz und ein koordiniertes Vorgehen.

Text: Niklas Ahrens, VC Arbeitsgruppe Design und Operation, Task Force IT-Security

In jüngster Zeit mehren sich Behauptungen, nach denen Einzelpersonen über ACARS oder ungeschützte Schnittstellen angeblich Zugriff auf wichtige Bordsysteme erhalten haben. Doch wie kann die Informationssicherheit dauerhaft gewährleistet werden? Die Luftfahrt benötigt ein Verfahren zum Umgang mit Sicherheitslücken.

Ähnlich, wie wir bei unserer Arbeit Risiken abschätzen und minimieren, gibt es auch in der Informationstechnologie Strategien zur Risikoabwehr. So lassen sich hier beispielsweise Gefahren in die Kategorien Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadensschwere unterteilen. Eine gut geplante und mit Bedacht vernetzte Systemstruktur kann dabei die Auswirkungen einzelner Systemausfälle und -angriffe verringern.

Transparenz nötig

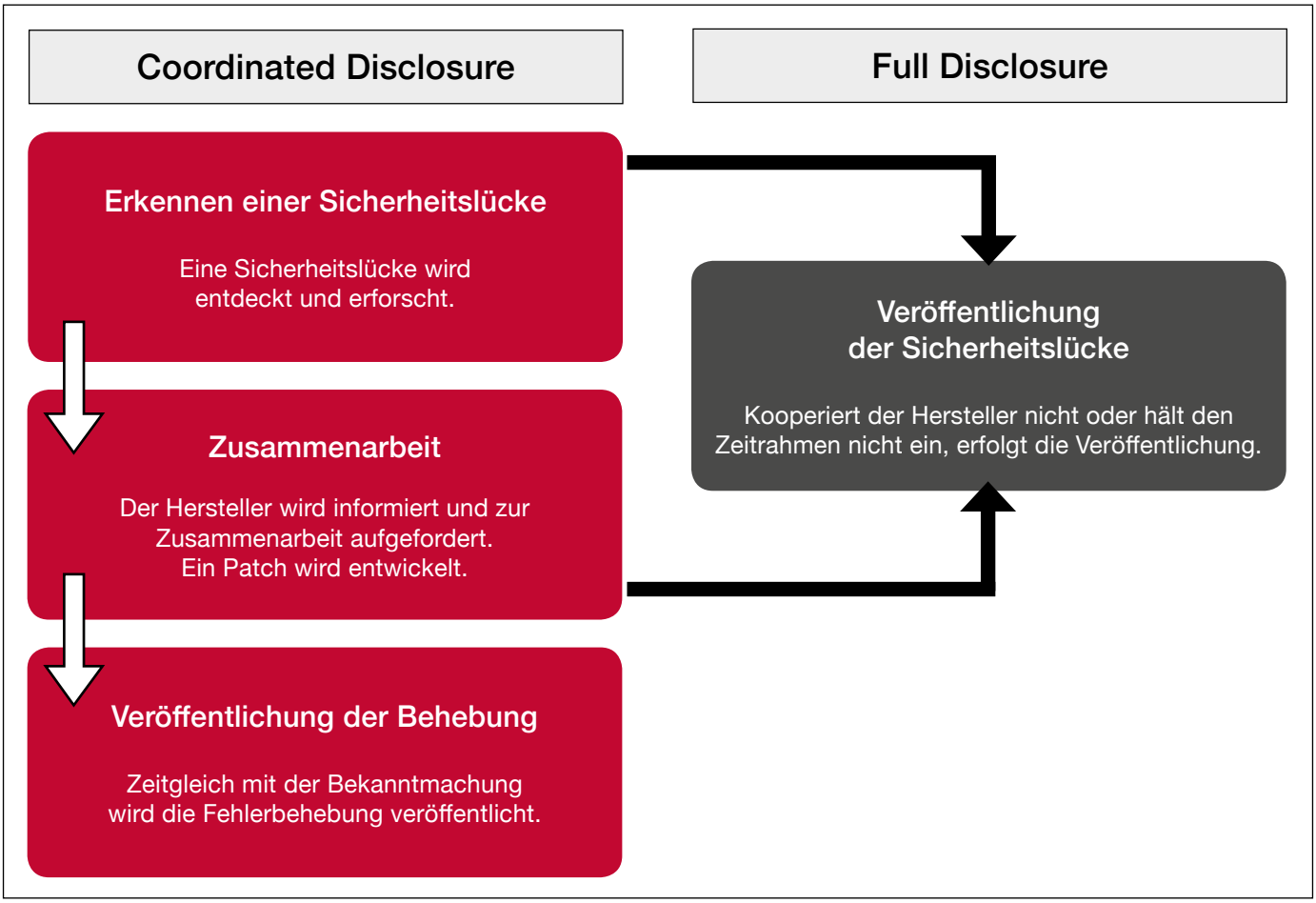
Wichtig ist jedoch vor allem, dass entdeckte Sicherheitsrisiken nicht verschwiegen werden dürfen. Hierfür hat sich in der IT-Welt das «coordinated disclosure»-Verfahren etabliert: Wurde eine Lücke entdeckt, wird dem Hersteller zunächst ein Zeitraum zur Behebung der Sicherheitslücke eingeräumt. Erst nach Ende dieses Zeitraums oder nach Ausbleiben einer Reaktion wird die Öffentlichkeit über das Risiko informiert. Der Hersteller hat das Problem anschliessend natürlich dennoch zu beseitigen.

Beispiele aus anderen Branchen, etwa der Automobilindustrie, belegen ebenfalls, dass allein die Drohung der Offenlegung einer Sicherheitslücke Hersteller zu einer Reaktion bewegen kann.

Ständige Weiterentwicklung der Systeme

Naturgemäss können nicht alle Sicherheitsrisiken bereits im Zulassungsprozess erkannt werden. Aufgrund der Komplexität und der ständigen Weiterentwicklung der Informationssysteme wird es immer notwendig sein, nachträglich Änderungen zur Sicherung des Gesamtsystems vorzunehmen. Heute als sicher geltende Methoden sind nicht notwendigerweise zukunftssicher. Beispielsweise werden manche der derzeit verwendeten asymmetrischen Verschlüsselungsmethoden im Quantencomputerzeitalter kompromittierbar sein. Im Hinblick auf die lange Lebensdauer eines Verkehrsflugzeugs wird es also entscheidend sein, wie Hersteller langfristig mit der Sicherheit eines Systems umgehen.

Dieser Artikel erschien in der VC-Info 4/2016, dem Mitgliedermagazin der Vereinigung Cockpit.



Security-Spezialisten der AEROPERS im Dauereinsatz

Ein wichtiger Aspekt der Fliegerei ist neben der Wirtschaftlichkeit die Sicherheit. Man unterscheidet zwischen der äusseren Sicherheit (Security) und der inneren Sicherheit (Safety). Die Security-Spezialisten befassen sich als Verbandsvertreter mit dem Schutz vor Fremdeinwirkung.

Text: Oliver Senn und Urs Diethelm, Spezialisten Security

Urs Diethelm und Oliver Senn sind die Security-Spezialisten von AEROPERS. Sie nehmen zusammen mit Vorstandsmitglied Marc Bertram die Aufgaben gemäss GAV Art.19 wahr. Der folgende Artikel gibt einen Überblick über die verschiedenen Aufgabenbereiche und einige Informationen zu den aktuellen Hotspots.

Dachverband – abwechslungsweise DO

Der Dachverband wurde im Jahr 1966 gegründet, um die Interessen der AEROPERS und Kapers gegenüber der Swissair generell zu vertreten. Inzwischen wird der Dachverband nur noch für Security-Themen gebraucht. Als Delegierte für Security sind im Dachverband neben Oliver und Urs noch Michael Singscheidt und Axel Tippmann von der Kapers vertreten. Im Zweimonatsrhythmus wechseln sich diese vier Personen als DO (Duty Officer) ab. Es ist so klar geregelt, wer in einem Krisenfall aus dem Flugdienst genommen würde. Der DO kann immer per E-Mail oder in dringenden Fällen per Telefon kontaktiert werden (die Nummern sind im OM C SAI 2.5.3 publiziert).

SWISS-Security-Board – jeden Monat, bei Bedarf jede Woche

Im Normalfall trifft der DO einmal pro Monat am Security-Board der SWISS die Vertreter der Schnittstellen von Security OSY, den Flottenvertreter von SWR und SWU, der ELS und der Ground Services. Den Lead hat OSY. Er informiert jeweils über die aktuellen Security-Themen in unserer Operation. An diesem Board hat unser Vertreter Mitsprache, jedoch kein Vetorecht. Beim abschliessenden «Tour de Table» können wir unsere Empfehlungen jeweils einbringen, zum Beispiel Overflight-Restriktionen, Diebstahl im OPC oder Nightstop in TLV.

SWISS-Krisenstab – nur im Krisenfall

Sowohl der Delegierte für Security des Dachverbands als auch die Sicherheitsabteilung der SWISS (OSY) können jederzeit einen Krisenstab unter der Leitung des Postholders Flight Operations beantragen. Der Krisenstab ist das übergeordnete Gremium zum Security Board. Die AEROPERS kann mit einem Beisitzer am Krisenstab teilnehmen.

SECOM – alle drei Monate

Viermal jährlich treffen sich SWISS und REGA am SECOM (Security Committee). Diese Treffen sind eigentlich für SwissALPA-Mitglieder offen. Im Moment

Auch Flugbesatzungen müssen sich tagtäglich an Sicherheitskontrollen gedulden.

beteiligt sich nur die REGA an diesem Austausch. Die Treffen sind für alle sehr befruchtend, operiert die REGA doch an weit weniger frequentierte Orte als die SWISS. Sie muss deshalb bezüglich Security einen viel grösseren, einmaligen Aufwand betreiben und ist froh um den Austausch von Erfahrungen.

IFALPA/ECA-Security-Arbeitsgruppen – zirka alle vier Monate

Die ECA und die IFALPA haben beide Security-Arbeitsgruppen, die sich in unregelmässigen Abständen treffen. Beide Organisationen machen Lobbying und bringen «Position Papers» heraus. Das jährliche IFALPA-Meeting ist eine gute Gelegenheit, um sich mit den Vertretern der anderen Verbände auszutauschen. Diese Kontakte sind bei Bedarfsfall wichtig, um rasch und unbürokratisch andere Meinungen zu hören.

Treffen mit Kollegen von LH und AUA – einmal pro Jahr

Zu den Vertretern aus den Verbänden unserer Nachbarländer pflegen wir einen guten Draht. Es ist hilfreich, sich auf informelle Weise zu aktuellen Themen auszutauschen. Besonders die Vereinigung Cockpit hat einen grossen Pool an Spezialisten mit viel Hintergrundwissen. Aber auch sie profitieren manchmal von unserem direkten Draht zu den Behörden, was bei ihnen weniger möglich ist.

BAZL – bei Bedarf

Mit informellem und offenem Austausch konnten wir schon oft Fragen (Laserstatistiken, Biometrische CMC etc.) mit dem BAZL klären. Momentan beschäftigen uns vor allem Drohnen und Laser. Unsere Gesetzgebung hinkt dabei hinterher. Das NISSG (Bundesgesetz-Entwurf über den Schutz vor Gefährdungen durch nichtionisierende Strahlung und Schall) ist immer noch im Parlament in Vernehmlassung und nicht in Kraft. In der Gesetzgebung für Drohnen will die Schweiz nicht vorpreschen und wartet vorerst auf Ergebnisse der EASA.

OSY Security Audits – Teilnahme nach Bedarf

An ausgewählten Destinationen führt OSY Security Audits durch, an denen wir Spezialisten teilnehmen können. Anhand umfangreicher Checklisten werden sämtliche Prozesse am Flughafen sowie im Crewhotel bezüglich Security durchleuchtet.

Flughafenpolizei – Treffen nach Bedarf

Mit der Flughafenpolizei wurde vor zwei Jahren unser jetziges Laserformular ausgearbeitet. Daran haben Vertreter von Skyguide, SWISS-Safety und wir mitgearbeitet.

Hot Topic: Drohnen

Weltweit schnellen die Zahlen gemeldeter Fast-Kollisionen zwischen Passagierflugzeugen und Drohnen exponentiell in die Höhe. Am 5. Januar kam es in Mozambique gar zu einer Kollision einer Drohne mit der Nase einer B737 der LAM. In der Schweiz verfolgt das BAZL eine «risikobasierte Regulierung» der Drohnen. Wir verfügen deshalb in der Schweiz über eine sehr liberale Gesetzeslage. Hierzulande werden Drohnen momentan gleich behandelt wie Modellflugzeuge. Sie sind also erst ab einem Gewicht von 30 Kilogramm bewilligungspflichtig. Die EASA ist auf dem Weg, eine europaweite Regelung zu finden. Vorher muss jedoch die «Basic Regulation», die Flugobjekte unter 150 Kilogramm der nationalen Hoheit unterstellen, geändert werden. Wir würden eine schnelle Umsetzung der zukünftigen EASA-Regelung begrüssen, bevor ein sicherheitsrelevanter Vorfall passiert. Aus unserer Sicht muss es bereits ab einem Drohnengewicht von 250 bis 500 Gramm eine Bewilligungs- und Registrierungspflicht und ab 25 Kilogramm eine Lizenzierungspflicht geben.

Hot Topic: Laser-Attacken

Zusammen mit OSY läuft seit Längerem ein Test von Laser-Schutzbrillen. Andere Airlines geben den Piloten für Flüge zu spezifischen Destinationen (z.B. Kairo in der Nacht) solche Brillen ab. Die Tests solcher Schutzbrillen sind aber bisher alle negativ verlaufen, da die Brillen Farben verändern. Weiter versuchen wir seit Längerem, die Eilmeldungen für Zürich (eine A4-Seite) und Genf (acht A4-Seiten) zu vereinheitlichen.

Hot Topic: Cyber Threats (Hackerangriffe)

Während physische Bedrohungen relativ überschaubar sind, können Hackerangriffe über diverse Kanäle erfolgen (Aircraft Links, ACARS, VHF, HF, SATCOM, A/C-WIFI-Up- and/or Downlinks, Onboard-WIFI, Maintenance Systems etc.). In der letzten Zeit wurde diesbezüglich auch viel unternommen mit Auswirkungen, die wir selber spüren (Passwort und Pin etc.). Hier müssen wir vor allem unseren Stellen innerhalb der SWISS und der Lufthansa vertrauen.

Hot Topic: Flüge in und über Konfliktzonen

In der letzten «Rundschau»-Ausgabe wurde viel darüber geschrieben. Dies ist insofern ein heisses Thema, als moderne Boden-Luft-Lenkwaffen (Man-Pads etc.) in die Hände terroristischer Gruppen gelangt sind. Am Rande hat uns dieses Thema mit der Edelweiss-Operation im November 2015 nach Sharm el Sheikh betroffen. Wir haben die flankierenden Massnahmen der SWISS-Security genau verfolgt und waren uns in den meisten Bereichen einig.

Hot Topic: 2-Personen-Regel

Aus der Sicht der Security ist die 2-Personen-Regel keine effektive Vorschrift und bringt sogar klare Nachteile mit sich. Die EASA revidierte Mitte 2016 das am 21. März 2015 überhastet erstellte Safety Information Bulletin (SIB 2015-04 «2-Person-Rule») mit einem besseren und flexibleren Bulletin (SIB 2016-09 «Minimum Occupancy»). Laut dem neuen SIB kann, nach einem erfolgten Risk Assessment, von der 2-Personen-Regel abgewichen werden. Ein Security-Spezialist konnte am ORE (Operational Risk Evaluation) der SWISS teilnehmen. Die Erkenntnisse sollten in der nächsten Zeit umgesetzt werden.

Hot Topic: Airport Security

Auch zukünftig wird es in diesem Security-Bereich wahrscheinlich unruhig bleiben. Anschläge wie in Brüssel im März 2016 treffen die Fliegerei empfindlich, und die Sicherheitsmassnahmen müssen stetig angepasst werden. Die Kommunikation innerhalb der Crew ist bei solchen Geschehnissen entscheidend. In diesen Fällen werden Crewmember via OSY und Crew Control im Hotel oder auf dem Handy angerufen und gesucht. Von unserer Seite geben wir, falls möglich, einen Kontakt zu den lokalen Verbänden bekannt. ●

Climatic Changes

Mein Seitenwechsel

Jetzt bin ich schon seit 100 Tagen bei der Edelweiss, höchste Zeit also für die traditionelle erste Bilanz, und sie fällt sehr positiv aus. Das ist jetzt keineswegs ironisch gemeint, ganz im Gegenteil. Nicht wie in meinem letzten Artikel, mit dem ich viel Aufregung und Ärger verursacht habe, weil einige Kollegen meine andersrum gedachten, abschätzigen Aussagen überhaupt nicht lustig, sondern, als beleidigend empfanden. Das war natürlich nicht meine Absicht und hat mich ebenfalls betrübt, denn mein Ziel über all die Jahre war es immer gewesen, mit meiner Kolumne einen gewissen Unterhaltungswert zu bieten; mittels Übertreibungen, Verdrehungen und (selbst-) ironischen Anspielungen kleine oder grössere Veränderungen und Missstände anzuprangern, um auch in düsteren Tagen etwas Heiterkeit zu generieren. Das ist zwar oft gelungen, aber eben auch nicht immer. Rückblickend war es sicher keine schlaue Idee von mir – als alter römischer Legionär –, gleich nach der Ankunft im gallischen Dorf die Klappe aufzureissen und spöttische Bemerkungen zu machen. Die immense Wirkung des Zaubertranks wird von Aussenstehenden gerne unterschätzt.

Natürlich bin ich keineswegs zum Übertritt genötigt worden, obwohl das hässliche Wort Überlassung es ein wenig so suggeriert hat. Wer würde schon die Chance nicht packen wollen, im fortgeschrittenen Stadium der beruflichen Laufbahn noch einen Firmenwechsel vornehmen zu können und den eigenen Horizont zu erweitern; insbesondere als Pilot, der berufsbedingt ein Leben lang auf den künstlichen Horizont fixiert ist? Deshalb möchte ich jetzt ein paar meiner ersten Eindrücke dieses Seitenwechsels schildern, den ich geradezu als mehrstufigen Klimawandel erlebe: Einerseits wegen des persönlich-familiären Betriebsklimas (was sicher mit der Grösse zu tun hat, aber nicht nur), andererseits wegen des wohltuend pragmatischen Arbeitsklimas im Cockpit (wo nach Procedures gearbeitet wird, die von Piloten gemacht worden sind und nicht von französischen Bürolisten), und drittens wegen des Klimas an den mir neuen Destinationen, welches ebenfalls ungewohnt angenehm ist (wenn auch manchmal eher auf der heissen Seite). Der Werbeslogan meines neuen Arbeitgebers lautet drum auch vielversprechend: «Der Sonne entgegen». Das versteht jeder. Wohingegen der Werbespruch meines früheren Arbeitgebers, «Made of Switzerland», mir nie so recht eingeleuchtet hat (zum Beispiel damals, als ich die Frau vom Personaldienst am Telefon kaum verstanden habe, weil meine Polnisch-Kenntnisse einfach so schlecht sind)! Drüben also Swissness. Und hier ist alles noch sehr schweizerisch. Es gibt an Bord viel gutgelaunte Freundlichkeit, und es gibt Rivella, Toblerone und eben auch die besten Biberli.

Doch es herrscht bekanntlich nicht nur eitel Sonnenschein, und hüben wie drüben lauern an den Destinationen grosse Gefahren, gegen die man sich entsprechend wappnen muss: Während die SWISS ihren Besatzungsmitgliedern kürzlich Atemmasken verteilte, um Schleimhäute und Lunge vor den schädlichen Auswirkungen des Smogs in den kaltgrauen Städten zu schützen, so haben Edelweiss-Crews häufig Taucherbrille und Schnorchel im Gepäck, um an ihren Destinationen Augen und Nase wirkungsvoll vor den unangenehmen Reizungen durch das lästige Meerwasser zu schützen. Zudem sind die Rotationen manchmal so lang, dass man nach der Rückkehr nicht mehr weiss, wo man das Auto im Parkhaus abgestellt hat, respektive ob man überhaupt mit dem Auto zur Arbeit gekommen ist, respektive ob man überhaupt ein Auto gehabt hat!

Ansonsten ist vieles etwas kleiner hier: So ist beispielsweise das Gerät, mit dem die Piloten arbeiten, rechnen, navigieren, Dokumente finden, lesen und versenden, etwa zehnmal kleiner und gefühlte hundertmal leichter, schneller, heller und intuitiver als die zwei unförmigen und schweren Schlapptops, mit denen ich mich die letzten Jahre habe herumschlagen müssen. Es ist ein iPad. Interessant, weil uns die Windows-Fundis bei der grossen Firma jahrelang erklärt haben, Airbus und Apple seien etwa so kompatibel wie Teufel und Weihwasser. Aber es funktioniert bestens. Man findet, was man sucht. Kein Deckel versperrt die Sicht auf die Instrumente. Man kanns sogar lesen, wenn die Sonne scheint. Klar, die geplagten Airbus-Kollegen drüben werden auch bald ein Tablet kriegen, ein Surplus oder wie es heisst. Angekündigt schon seit Monaten. Es lagert vermutlich im ominösen Reifungskeller irgendwo in Flughafennähe, bis es dann endlich die nötige Einsatzreife erlangt, wie man es von früheren Geräten bereits kennt. Böse Zungen, von denen ich mich allerdings schon jetzt distanzieren möchte, behaupten hartnäckig, das neue Windows sei unterdessen nicht mehr Airbus-Kompatibel. Doch da es sich hierbei um ein sehr religiöses Thema handelt, lasse ich mal besser die Finger davon.

Ein sehr beliebter Diskussionsstoff in dieser Spalte war immer wieder die Lancierung neuer Uniformen, wobei natürlich das elefantöse zweireihige Modell mit dem kanariengelben Mantel von Colani in den 90er-Jahren an Geschmacklosigkeit unerreicht bleibt. Heutzutage ähnelt ein Arbeitskleid dem andern; mein neues ist dezent dunkelblau, mit einer edelroten Krawatte als weitherum sichtbares Unterscheidungsmerkmal. Was ich aber nach einem halben Leben mit Hut am meisten vermisse, ist ein ebensolcher, zwar weniger als Kopfbedeckung, weil er ohne wärmende Ohrenklappen in frostigen Wintern sowieso nichts nützt, sondern vielmehr als praktischer Aufbewahrungsbehälter, in den man nach der Ankunft im Hotelzimmer all die Kleinteile hineinwerfen kann, die man sich nach getaner Arbeit vom Leibe reisst und dann vor dem Pick-up nicht mehr findet, weil überall im Zimmer wild verstreut.

Die gute Nachricht: Ein Hut ist bestellt; nach langen Jahren der Hutlosigkeit und einer hart umkämpften Abstimmung haben sich dessen Befürworter endlich durchgesetzt. Der Hut ist unterwegs, vielleicht lagert er auch noch im Reifungskeller, und die Tragart ist zuvorderst auf dem neuen Uniformreglement ersichtlich: diskret unter dem Arm eingeklemmt, wahlweise links oder rechts.

Und wie immer das Wichtigste zuletzt: Das Essen an Bord ist ausgezeichnet, und es gibt sogar ab und zu die von mir so heiss geliebten Kalbsbäggli; mindestens so gut und lang gekocht wie andernorts, wunderbar weich und würzig. Das Bäggli ist nämlich beim Kalb wie bei der Forelle nicht nur eines der kleinsten Stücke, sondern auch eines der besten. Es ist halt in der Kulinarik wie in der Aviatik: The smaller the better.

QP (formerly known as PK2)

That strange little feeling…

Have you ever felt that little feeling in your stomach that something is wrong but you can't really say what it is? Should you trust it or is it just an annoyance since nothing else is pointing towards the same thing?

Text: Hans Osvalds, Captain A330/340

On the first day of a transition course I attended, the chief pilot held a short speech and one of the things he said was: "If something doesn't feel right, it probably isn't, so trust your stomach". I'm not sure if he, from a psychological perspective, knew what he was talking about or if he just wanted to give us something for the road, but he was nevertheless talking about something called "thin-slicing".

Red and blue cards

Imagine I asked you to play a very simple card game in which you had four decks of cards in front of you, two red and two blue. Each card in those decks either wins you a sum of money or costs you some money. What you don't know is that the red decks are minefields, where the rewards are high, but when you lose on a red card, you lose a lot. Actually, the only way to win money in the long run is only to take cards from the blue decks, which offer a small, steady pay-out of let's say 30 Swiss Francs and modest penalties. But how long will it take before you figure this out?

During various psychological tests, we have seen that after turning over about 50 cards, we start to get a hunch about how it works. We can't say why we prefer the blue decks, but we are almost sure at that point that they are the better option, and after about eighty cards most of us have figured it out and can explain exactly why the blue cards are better than the red ones. So far it is pretty straightforward and that is also the way we normally learn things. We have some experience, we think it through, we develop a theory and finally we come to a solution and learn from our new experience. That's the way normal learning works and it's also how the SPORDEC works, even if it is in a shorter version.

Stressed without knowing

But there's another dimension to the test results, something that we can't observe with our eyes. Some of the people tested were hooked up to a system that measured the perspiration in the sweat glands below the skin in the palms of their hands. Like most other sweat glands, these respond to temperature as well as stress and that's why we tend to get sweaty hands when we get nervous. The scientists found that the gamblers started to generate stress responses to the red cards as early as the tenth card, some forty cards before they were aware of having an idea about what was wrong with the red cards. About the same time, they started to favour the blue cards and took fewer and fewer cards from the red decks. They changed their behaviour without being aware of it because they actually figured out the game and began making necessary adjustments long before they were consciously aware of what kind of adjustments they were supposed to be making.

Conscious and adaptive unconscious brain

So how can we relate this experiment to our work in the cockpit? Well, maybe we shouldn't start to play cards, but it gives us some insight into how our brain is using two different strategies to make sense of a certain problem.

One is the conscious strategy by which we think about what we learned, evaluate the process and come up with a way of handling the situation. It's very logical and we follow a mental checklist until we reach a definitive solution to the problem, somewhat like the checklists we use in the cockpit. The downside is that it is quite slow and needs a lot of information, up to eighty cards, before we reach a solution.

«Decisions made very quickly can be as good as decisions made deliberately and cautiously.»

Then there is the second strategy, which comes into play much faster, already after ten cards or very shortly after the situation arises, and it picks up the problem with the red cards almost immediately. The problem is that it operates almost entirely outside of our conscious mind and our brain reaches conclusions without actually telling us what it is doing or how it is doing it.

«But there's another dimension, something that we can't observe with our eyes.»

The part of our brain that leaps to conclusions like this is called the adaptive unconscious, which, however, is something totally different from the unconscious that Sigmund Freud described. Instead it's the brain area that very quickly analyses a lot of information and processes it to keep us functioning as human beings.

If you are going down the runway at a hundred knots and suddenly a deer jumps out onto the runway, do you have time to think through all your options? Most probably not. Scientists believe that this instant brain reaction has been developed by evolution just so that our species could survive by being able to make very quick judgements based on very little information. So, our mind operates in the way that we operate our aircraft. We delegate most of the tasks from the conscious pilot to the not so conscious autopilot, just as our brain delegates a lot of the mundane work to the unconscious parts of our mind. Often we aren't even aware of the fact that we use two different brain functions for flying, driving a car, doing household work or actually doing just about anything. We are going back and forth between our conscious and unconscious modes of thinking, depending on the situation. If you decide to go out and eat with your colleague during a night stop it is a conscious thought; you think it over and you decide. The spontaneous decision to discuss something with the same colleague is made unconsciously, by a different part of the brain and is motivated by a different part of your personality. It's the same function we use when we form a first impression or when we have to make a quick decision under stress.

Long thinking or quick decisions

Most of the time we assume that the quality of a decision is directly related to the time and effort that went into making it. We use SPORDEC and NITS to evaluate what to do and say, and we think through our actions. For the most part this is a good thing to do. We also believe that we are much better off by gathering as much information as possible and spending as much time as possible thinking about the solution, but the fact remains that decisions made very quickly can be as good as decisions made deliberately and cautiously. Sometimes our conscious mind is tricked by our expectations and what we want to experience, so we make decisions in the direction of solutions that we want to happen, instead of towards solutions that might give a better outcome. At the same time our unconscious mind is a powerful, but fallible, force. It can be thrown off, disabled or distracted and it's not that it instantly decodes the absolute truth about a certain situation. When our powers of rapid cognition go in the wrong directions, they do so for a very specific reason, which in turn can be identified and understood. It is actually possible to learn when to listen to your unconscious mind and when to be wary of it. On the other hand, that requires a lot of training, something we might not have the time or opportunity to do. So, in the end you might be left with a choice between your ability to evaluate situations and make decisions based on your understanding of them, and trusting your gut feeling. Neither is right or wrong; they are both a very important part of your decision-making.

But the essence of "thin-slicing", which is when our adaptive unconscious mind helps us to make decisions and uses information that might be "unknown" to us, is that even though we haven't been deliberating on a situation for a long time and act in a flash, it might be exactly what we need to do to be able to avoid an outcome that isn't desirable. So, if it feels bad, it might actually be bad.

Sometimes it's good to trust your gut feeling. •

Anzeige

«Go-ahead» – Ostanflug, alles gut?

Obschon Anflüge auf Piste 28 unabhängig von Starts auf Piste 32 erfolgen, hat auch dieses Konzept für die Flugsicherung seine Tücken. Vereinfachungen wären selbst ohne bauliche Massnahmen durchaus möglich. Dazu müsste sich aber auch die Politik endlich einmal ein wenig bewegen.

Text: Gaby Plüss

Eine Landepiste, ein Konzept, zwei Varianten. Ein Blick auf die Auflistung unserer Konzepte zeigt, dass wir in zwei verschiedenen Fällen auf Piste 28 anfliegen lassen (siehe «Rundschau»-Ausgabe 4/2012). Die eine Variante nennen wir «DVO 28», die andere «Wind 28». Mit DVO 28 arbeiten wir in der Regel abends, wenn wir während der deutschen Sperrzeiten nicht von Norden anfliegen können. Wind 28 kommt dann zum Einsatz, wenn tagsüber aufgrund starker Westwindlagen Anflüge auf Piste 14 nicht mehr in Frage kommen. Herrscht während der deutschen Sperrzeiten starker Westwind, überlagern die Vorgaben von DVO 28 jene von Wind 28. Somit müssen wir auch in solch einem Fall sämtliche DVO-Auflagen einhalten, die während der deutschen Sperrzeiten zur Anwendung kommen.

Unterschiede DVO 28 – Wind 28

Der Hauptunterschied zwischen DVO 28 und Wind 28 liegt zweifelsohne in der Mindestflughöhe von Flight Level 120, die wir mit Anflügen nach Zürich während der deutschen Sperrzeiten über Deutschland und über der Enklave Büsingen einhalten müssen. Um diese Vorgabe umzusetzen, blenden wir die Schweizer Landesgrenze zu diesen Zeiten jeweils auf den Radarschirmen ein. Vor allem nordöstlich des Flughafens fehlt uns dadurch ein wesentlicher Teil des Luftraums. Bei der Aufgabe, die Anflüge absinken zu lassen und zu führen, engt uns das ziemlich ein. Erschwerend kommen unsere komplexe Luftraumstruktur und die Vermischung von An- und Abflugrouten östlich des Flughafens hinzu. Solange noch nicht alle Anflüge gelandet sind, teilen wir deshalb Abflügen von den Pisten 32 oder 34 in Richtung Osten während DVO 28 konsequent Routen mit einer anfänglichen Linkskurve nach dem Start zu. Dadurch stellen wir sicher, dass die Abflüge genügend Höhe gewinnen und die Anflüge somit übersteigen können. Während Wind 28 hingegen teilen wir Abflügen in Richtung Osten situativ auch Routen mit einer anfänglichen Rechtskurve zu. Bedingung dafür ist allerdings, dass wir nur wenige Anflüge zu betreuen haben. Ebenso braucht es eine vorherige Absprache zwischen Tower und Approach Controllern. Vor allem während der Abflugspitzen arbeiten wir gerne mit den Rechtskurven. So können wir die Startabstände ein wenig verkürzen und die Verspätungen reduzieren.

Eine zweite DVO-Auflage lautet, dass die Mindesthöhe im RILAX-Holding während der deutschen Sperrzeiten bei Flight Level 180 liegt. Dies hat zur Folge, dass wir das RILAX-Holding während DVO-Zeiten nicht benutzen. Stattdessen führen die Kollegen der Luftstrassenkontrolle die Anflüge von Norden über die «Rilax-One-Alpha»-Route nach AMIKI. Bei Wind 28 hingegen können wir tagsüber auch das RILAX-Holding wie gewohnt ab Flight Level 130 benutzen.

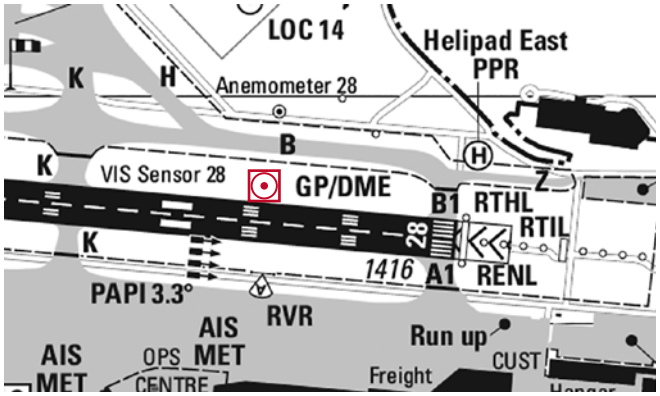
Ein dritter Unterschied liegt in den nicht permanent aktivierten Sektoren 14 und 15 unserer Terminal Control Area (TMA). Während DVO-Zeiten sind diese beiden Sektoren südlich des Flughafens grundsätzlich aktiv. Somit können wir, falls nötig, auch Anflüge auf Piste 34 führen. Doch auch für Anflüge auf Piste 28 sind diese Sektoren sehr nützlich. Dank dieser Lufträume können wir Anflüge von Süden und von Südwesten häufig direkter führen und frühzeitig absinken lassen. Zudem vergrössern diese Sektoren unseren Spielraum in Richtung Süden ein wenig. So können wir auch Anflüge im Gegenanflug nochmals verzögern oder einfacher von Abflügen staffeln. Bei Wind 28 hingegen sind diese TMA-Sektoren nicht aktiv, da dieser Luftraum tagsüber dem Militär zur Verfügung steht und wir diesen mit gewissen Mindesthöhen überfliegen müssen.

Eine weitere Differenz haben wir bei den Anwendungszeiten der beiden Varianten. Bei DVO 28 sind wir an die deutschen Sperrzeiten gebunden und müssen diese Limiten auf die Minute genau einhalten. So darf die erste Landung auf Piste 28 unter der Woche am Abend frühestens um 21 Uhr und an Wochenenden und deutschen Feiertagen frühestens um 20 Uhr stattfinden. Arbeiten wir jedoch wegen des Wetters mit der Variante Wind 28, kennen wir keine derartigen Einschränkungen. Somit müssen wir beim Konzeptwechsel nicht auch noch die Landezeit des ersten Anflugs im Auge behalten.

Anflüge und Wetterminima

Für Anflüge auf Piste 28 stehen uns mit dem ILS-Anflug, dem Localizer-Anflug und dem VOR-Anflug insgesamt drei Möglichkeiten zur Verfügung. Da es sich

Radarbild mit der Schweizer Landesgrenze rund um die Region Schaffhausen inklusive der Enklave Büsingen.



Lage der Gleitwegantenne (GP/DME) nördlich der Piste 28.

aber bei Piste 28 um eine sogenannte «non-instrument runway» handelt, ist auch die ILS 28 «uncategorized». Technisch gesehen verfügen wir jedoch vollumfänglich über eine CAT-1-ILS. Die genaue Erklärung, weshalb die ILS 28 «uncategorized» ist, ist im Kasten beschrieben.

Für alle drei Anflüge haben wir Wetterminima, damit wir den entsprechenden Anflug anbieten dürfen. Für einen ILS-Anflug brauchen wir eine Sicht von mindestens 4300 Metern (touchdown zone visibility, TDZ) und eine Hauptwolken-Untergrenze von mindestens 900 Fuss über Grund. Für einen Localizer- oder einen VOR-Anflug muss die Sicht (TDZ) ebenfalls mindestens 4300 Meter betragen. Die Hauptwolken-Untergrenze hingegen muss bei mindestens 1200 Fuss über Grund liegen. Zudem dürfen sich, gemäss Aussage des Meteo-Beobachters, im Endanflug keine Wolken unterhalb von 1200 Fuss über Grund befinden. Um diese Auflage zu erfüllen, hat unser Meteo-Beobachter einen Wolkenhöhenmesser zur Bestimmung der Wolkenuntergrenze in Bassersdorf.

Rückenwind im Anflug ist auch während DVO 28 ein allgegenwärtiges Thema. Das Betriebsreglement des Flughafens schreibt vor, dass Anflüge abends während der DVO-Zeiten in der Regel auf Piste 28 respektive in Ausnahmefällen auf Piste 34 erfolgen. Deshalb können wir auch in diesem Konzept die Anflugrichtung erst ändern, wenn wir triftige Gründe dafür haben. Ein bisschen Rückenwind reicht dazu noch nicht aus. Da Piste 28 aber mit 2500 Metern unsere kürzeste Piste ist, kommt es ab und zu vor, dass ein Pilot diesen Anflug verweigert. Für uns heisst das, dass wir zeitgleich zu den Anflügen auf Piste 28 einen einzelnen Anflug auf Piste 34 einfädeln müssen. Dabei versuchen wir diesen einen Anflug so zu planen, dass er sich nicht gleichzeitig mit einem Anflug auf Piste 28 im kurzen Endanflug befindet.

Im Tower

Während Anflügen auf Piste 28 lassen wir Abflüge, wenn immer möglich, auf Piste 32 starten. Einerseits haben wir somit keine GATO-Problematik (siehe «Rundschau»-Ausgabe 3/2012). Andererseits arbeiten wir nicht dauernd mit kreuzenden Pisten.

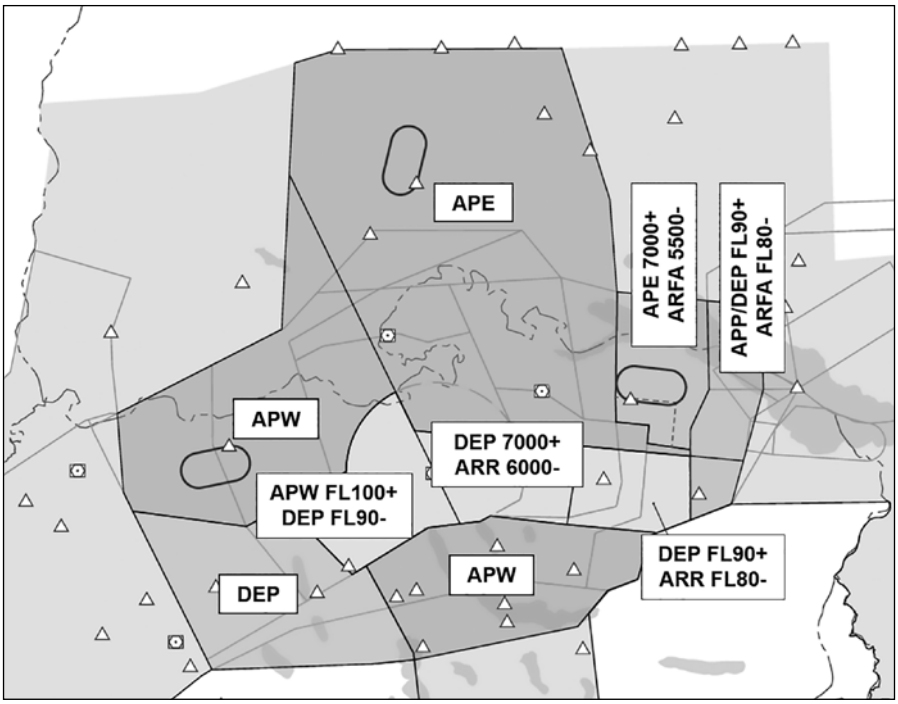
Doch auch bei diesem Konzept gibt es keine Regel ohne Ausnahme. Vor allem vierstrahlige Maschinen verlangen zum Starten regelmässig Piste 34 und kreuzen während des Startlaufs folglich die Landepiste 28. Limitierend ist dabei häufig nicht die Pistenlänge, sondern die Höhe, mit der gewisse Punkte im Ausflug zu überfliegen sind. Und obschon es sich sowohl bei einem Start von Piste 32 als auch bei einem Start von Piste 34 um den praktisch gleichen Punkt handelt, gelten je nach Startpiste für gewisse Flugzeugtypen unterschiedliche Mindesthöhen. Bei Wind 28 kann das für die Tower Crew mitunter in knifflige Aufgaben münden, da dann meist auch Starts von Piste 32 stattfinden. Verteilen wir beispielsweise über Mittag während der Hauptabflugspitze die Aufgaben eines Aerodrome Controllers auf zwei Lotsen, betreut der eine Lotse an der Position «ADC 1» die Landungen auf Piste 28 und die Starts von Piste 34. Der andere Lotse kümmert sich an der Position «ADC 2» um die Starts von Piste 32. Da bei uns der Ground Controller für das Erstellen der Abflugsequenz verantwortlich ist, sind in die Planung eines Starts von Piste 34 somit drei Lotsen involviert. Konkret besteht die Aufgabe des Ground Controllers darin, den Start von Piste 34 unter Berücksichtigung der Anflüge auf Piste 28 und der Starts von Piste 32 möglichst optimal in die Abflugsequenz einzuplanen. Dabei darf er auch allfällige Slots nicht aus den Augen verlieren. Der ADC-2-Lotse lässt derweil seine Maschinen von Piste 32 starten. Dabei achtet er auch darauf, dass er in seiner Startreihenfolge eine Lücke plant, um den Start von Piste 34 gemäss Vorgaben des Ground Controllers zu ermöglichen. Sobald definitiv klar ist, hinter welchem Start von Piste 32 der Start von Piste 34 stattfinden soll, erteilt der ADC-2-Lotse dem ADC-1-Lotsen einen entsprechenden Release. Für den Start von Piste 34 braucht der ADC-1-Lotse im Anflug auf Piste 28 zudem ein Loch von mindestens fünf nautischen Meilen. Dieses Loch koordiniert der Ground Controller mit den Approach Controllern, sobald die startbereite Maschine in Richtung Piste 34 rollt. Dass es wenig braucht, damit ein solch fragiles Szenario nicht aufgeht, versteht sich von selbst. Benötigt beispielsweise ein Start von Piste 32 bis zum Einleiten seines Startvorgangs eine halbe Minute länger als vorgesehen, kann das die ganze Abflugsequenz über den Haufen werfen und eine Neuplanung erfordern. Kurzfristige Umstellungen kommen denn auch regelmässig vor und müssen von den drei Lotsen jedes Mal neu koordiniert werden.

Auch bodenseitig haben wir einige Einschränkungen. So dürfen wir während ILS-Anflügen nicht via Rollweg «Bravo» auf die Piste 28 auflinieren, um das Gleitwegsignal der ILS nicht zu stören. Aus dem gleichen Grund dürfen wir auch keine Kreuzungen auf der Pistenschwelle 28 bewilligen. Zudem sind die Rollwege «Alpha» und «Bravo» zwischen dem Rollweg «Kilo» und der Pistenschwelle 28 nur für Flugzeuge mit einer maximalen Spannweite von weniger als 36 Metern zugelassen. Muss ein Flugzeug mit einer grösseren Spannweite einen dieser Rollwege benutzen, müssen wir im Anflug einen entsprechenden Unterbruch vornehmen.

VFR-Flugzeuge integrieren wir je nach aktueller Situation. Bei nur wenigen IFR-Abflügen lassen wir VFR-Flüge häufig via «Hotel-One-Approach» auf Piste 32 anfliegen (siehe «Rundschau»-Ausgabe 1/2016). Will ein Rega-Helikopter nördlich der Pistenschwelle 28 vom Rega-Center aus starten, brauchen wir wegen Wake Turbulence zwei Minuten Staffelung zu den Anflügen auf Piste 28. Das kann bedeuten, dass wir im Anflug ebenfalls einen Unterbruch einplanen müssen.

Im Approach

Was des Tower Controllers Freud, ist des Approach Controllers Leid. Während Anflüge auf Piste 28 für die



Die Zuständigkeitsbereiche und Mischräume der verschiedenen An- und Abflugsektoren.

Tower Controller – mit Ausnahme von Starts von Piste 34 – nicht allzu komplex sind, ist dieses Konzept für die Approach Controller sehr anspruchsvoll. Vor allem östlich des Flughafens kanalisiert sich der gesamte An- und Abflugverkehr in einem ziemlich engen Schlauch. Sowohl nördlich wie auch südlich der ILS 28 führen wir die Anflüge via Transitions oder mittels Radar Vectors auf die ILS. Dazwischen liegt, ziemlich genau über der ILS, die Route für Abflüge in den Osten. Das führt häufig dazu, dass sich die Radaretiketten von An- und Abflügen überlagern, was uns die Übersicht zusätzlich erschwert.

Luftraumtechnisch arbeiten wir mit mehreren Mischräumen, die von An- und Abflügen gleichzeitig beflogen werden. Dabei müssen wir je nach Kontrollsektor gewisse Mindest- oder Maximalhöhen einhalten, um den entsprechenden Luftraum befliegen zu können. Ebenfalls beachten müssen wir in diesem Zusammenhang die Sektoren für Anflüge nach Altenrhein und Friedrichshafen. Diese liegen unterhalb unserer Sektoren und müssen von uns auch mit gewissen Mindesthöhen überflogen werden. Zusammen mit unserer zerstückelten Luftraumstruktur führt das auch ohne zusätzliche Erschwernisse bereits zu einer hohen Komplexität. Um den Verkehr trotzdem möglichst flüssig führen zu können, braucht es zur Koordinierung sehr viele interne Absprachen. Dennoch können wir Level-offs aufgrund der zahlreichen Kreuzungspunkte zwischen An- und Abflügen oftmals nicht vermeiden.

Hie und da weichen wir auch bewusst von den Standardrouten ab, um etwa dem Departure Controller für einen Abflug Richtung Süden mehr Platz zu geben. Allerdings brauchen solche Abweichungen immer klare Absprachen zwischen den einzelnen Sektoren, da andere Routenführungen andere Konfliktpunkte mit sich bringen. Es ist deshalb immer eine Frage der Abwägung, ob und wie weit wir von den Standards abweichen wollen und können. Im Sinne der Sicherheit entscheiden wir uns längst nicht immer dafür. Dass die Effizienz darunter leidet, nehmen wir in solchen Momenten bewusst in Kauf.

Vereinfachungen

Obschon wir das Ostkonzept in seiner heutigen Form mehrheitlich mit zwei unabhängigen Pisten betreiben können, sind Vereinfachungen aus Sicht der Flugverkehrsleiter nicht nur möglich, sondern nötig.

Eine systemische Entflechtung der An- und Abflüge östlich des Flughafens würde unsere Arbeit massiv vereinfachen und zugleich die Sicherheitsmarge markant erhöhen. Die heutige Vermischung aller Flugzeuge über der ILS 28 ist bereits unter Normalbedingungen sehr anspruchsvoll und erschwert uns die Verkehrsführung unnötig. Zudem bedingt sie wiederkehrende Absprachen zwischen den Lotsen an den einzelnen Kontrollsektoren, was jedes Mal eine nicht zu unterschätzende Fehlerquelle darstellt. Müssen Piloten nun beispielsweise noch ein Gewitter umfliegen, erhöht dies die Komplexität zusätzlich und verringert unseren Spielraum weiter. Das kann schnell einmal dazu führen, dass wir startbereite Maschinen am Boden warten lassen, da der noch zur Verfügung stehende Luftraum bereits vollumfänglich von Anflügen beansprucht wird. Würden wir alle Anflüge nördlich der ILS 28 durchführen und alle Abflüge südlich der ILS 28, hätten wir eine systemische Trennung der Flugwege und somit auch eine deutliche Vereinfachung der Verkehrsführung respektive eine markante Reduktion der Komplexität. Dass eine solche Verkehrsführung nicht bloss Wunschdenken ist, zeigt ein Blick in die Vergangenheit. Als wir den Verkehr noch mittels des alten VOR-Anflugs via das Funkfeuer «ZUE» auf die Piste 28 führten, bewährte sich genau diese Verkehrsführung immer wieder. Leider liegt es nicht allein im Einflussbereich von Skyguide, eine solche Entflechtung vorzunehmen, denn sonst wäre sie vermutlich schon seit Längerem Tatsache.

Eine weitere, frappante Vereinfachung ergäbe sich für uns Lotsen durch das Herabsetzen der Mindestflughöhe im Ausflug von Piste 32 für alle vierstrahligen Flugzeugtypen. Wir können schlicht nicht nachvollziehen, weshalb der Airbus 380 nach einem Start von Piste 32 als einziger Flugzeugtyp den Waypoint «D4 KLO» mit 2500 Fuss statt der normalen 3500 Fuss überfliegen darf, während die gleiche Ausnahme für Starts von Piste 34 für sämtliche vierstrahligen Flugzeugtypen gilt. Als Folge der heutigen Regelung verweigern zum Beispiel die A340 der SWISS einen Start von Piste 32 grundsätzlich und generieren somit täglich diverse zusätzliche, eigentlich völlig unnötige Kreuzungen von Piste 28. Hat eine A340 dabei ihren Standplatz im Bereich des «Midfields», kreuzt sie die Piste 28 nicht nur während des Startlaufs, sondern bereits vorgängig beim Rollen in Richtung Startpiste. Gleiches gilt für schwere Avros, die aufgrund dieser Regelung vor allem im Sommer ebenfalls ab und zu

Piste 34 verlangen. Auch hier zeigt ein Blick in die Vergangenheit, dass eine solche Anpassung machbar wäre. Während Einschränkungen durch Bauarbeiten war es in den letzten Jahren mehrfach möglich, diese Mindestflughöhe für alle vierstrahligen Starts von Piste 32 befristet herabzusetzen, da der Betrieb sonst zu stark gelitten hätte. Umso unverständlicher ist es für uns, dass diese Änderung im Sinne der Sicherheit nicht schon längst dauerhaft eingeführt worden ist. Die Vergangenheit hat zur Genüge gezeigt, dass jede Pistenkreuzung ein potenzielles Risiko darstellt und somit, wenn immer möglich, zu vermeiden ist.

Auch andere Fachleute bestätigen, dass Handlungsbedarf besteht. Nicht umsonst nennt sogar der Bericht zur Sicherheitsüberprüfung des Flughafens Zürich unter anderem genau diese beiden Massnahmen als Möglichkeiten zur Reduktion der operationellen Komplexität. Und obschon diese Massnahmen Bestandteil der Betriebsreglement-Anpassung 2014 sind, ist der Zeitpunkt der Umsetzung noch offen. Im «Tages-Anzeiger» vom 23. Januar 2017 vermutet eine Flughafen-Sprecherin, dass «es wahrscheinlich noch Jahre dauern wird, bis das Betriebsreglement 2014 zum Tragen kommt».

gaby.zrhatc@gmail.com

Neues Jahr, neue E-Mail-Adresse. Am Dezember-Stammtisch fragt mich ein Pilot, wie das genau sei mit der exakten Schreibweise meiner «Swissatca»-E-Mail-Adresse. Er habe versucht, mir eine Nachricht zu schicken, offenbar sei diese aber nicht bei mir angekommen. Ein kurzer Blick in mein Postfach bestätigt seine Aussage, ich habe nichts bekommen. Trotzdem bin ich nicht weiter beunruhigt, die moderne Technik hat bekanntlich ihre Tücken, und eine E-Mail kann auch einmal irgendwo hängen bleiben. Einige Tage später bekomme ich vom AEROPERS-Sekretariat eine Mitteilung, dass sie mich auf meiner «Swissatca»-E-Mail-Adresse nicht mehr erreichen könnten und dass diese Adresse gemäss einer Fehlermeldung offenbar nicht mehr funktioniere. Nun bin ich beunruhigt und habe Handlungsbedarf.

Abklärungen bei den heute dafür zuständigen Kollegen ergeben, dass meine Adresse aufgrund unglücklicher Umstände deaktiviert wurde. Leider hatten die Kollegen es verpasst, mich vorgängig entsprechend zu informieren, sodass ich mail-technisch quasi auf dem Trockenen sass, ohne es zu wissen. Um für künftige Pannen zumindest selber verantwortlich zu sein, habe ich mir eine neue E-Mail-Adresse eingerichtet. Aus gaby.pluess@swissatca.org wird deshalb per sofort gaby.zrhatc@gmail.com.

Sollte ich seit Erscheinen der letzten «Rundschau»-Ausgabe irgendeine E-Mail an meine bisherige Adresse nicht beantwortet haben, so bitte ich an dieser Stelle um Entschuldigung und um eine nochmalige Zusendung an meine neue Adresse. Ich freue mich weiterhin auf zahlreiche Zuschriften, mein neues Postfach ist noch praktisch leer. ●

ILS RWY 28 – Designation «UNCAT»

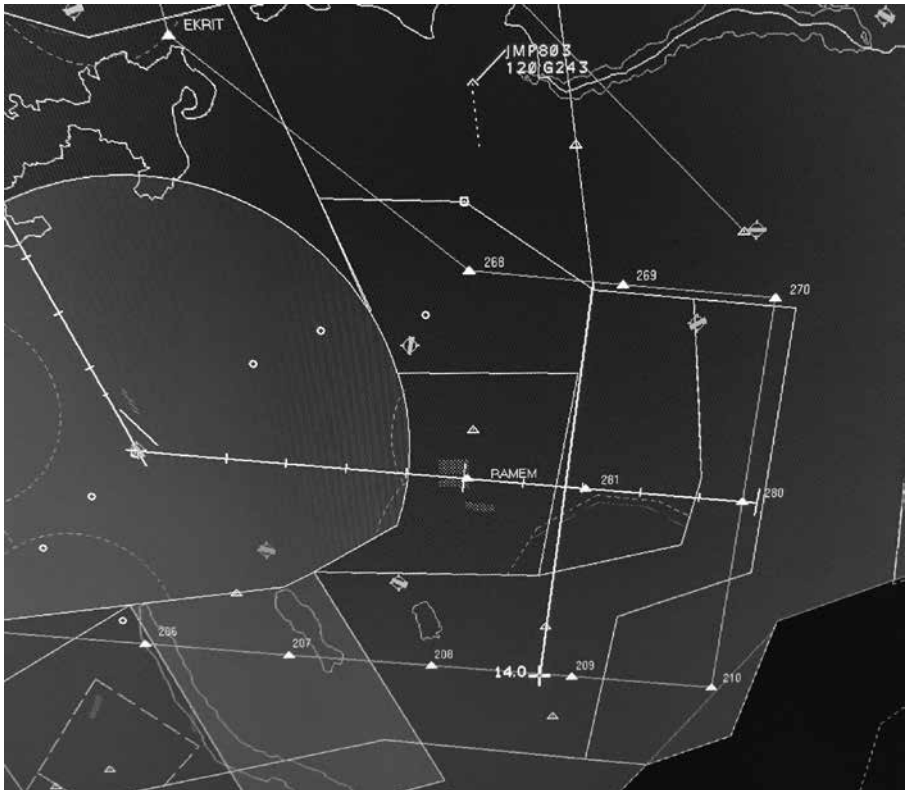
At Zurich Airport, «UNCAT» has been employed for the ILS runway 28 due to physical characteristics of the aerodrome infrastructure (e.g. runway strip width, distance from TWY A and B to runway centre line, location of runway holding positions) and obstacle clearance after passing the approach minimum down to the landing threshold 28.

Runway 10-28 and its immediate vicinity show the design characteristics of an ICAO Annex 14 non-instrument runway. So the total system (runway and approach procedure) cannot be qualified as an entire CAT I approach system. In order to call attention to crews about those special circumstances, «UNCAT» has been added on the appropriate IAC.

«UNCAT» is applied albeit the technical equipment of the ILS runway 28 fulfils ICAO Annex 10 specifications. In addition, the ILS procedure down to the minimum is designed as a standard ILS precision approach procedure according PANS-OPS.

The operational minima approved by FOCA and published in the AIP have been defined so as to adequately mitigate the above-mentioned discrepancies.

Quelle: Skyguide



Die ILS 28 mit den beiden Transitions nördlich und südlich der ILS. Die Distanz zwischen den Transitions beträgt lediglich 14 nautische Meilen. Nicht eingeblendet ist die Abflugroute, die zusätzlich zwischen den Transitions über der ILS verläuft.

SwissALPA – Cross-check

Aufgrund des GrowTogether-Projekts und wegen Umstellungen bei den anderen SwissALPA-Mitgliedern gab es die letzten zwei Male leider keinen «Cross-check». Diesmal sind wir aber wieder dabei und sind zuversichtlich, dass dies auch in den zukünftigen Ausgaben so bleiben wird.

AEROCONTROL SWITZERLAND, MEMBER OF swissatca

aerocontrol@skyguide.ch

Neuigkeiten vom anderen Funkende

Bei Skyguide stehen diesen Winter einmal mehr grundlegende Veränderungen unmittelbar bevor.

Separation An- und Abflug Zürich

Nach zehn Jahren im Einsatz wurden anhand einer neuen Studie die GATO-Separationen («Rundschau»-Ausgabe 3/2012) für das Problemfeld Landing RWY14/Departure RWY16 überprüft. Am 7. Februar 2017 werden die entsprechenden Cut-off Points im Betrieb eingeführt. Die neuen Cut-off Points wurden nur leicht verschoben, und wir erwarten keine grossen Kapazitätsänderungen. Neu gelten die Cut-off Points als Separationen, die nicht unterschritten werden dürfen. Spätestens wenn das auf die Piste 14 anfliegende Flugzeug den Cut-off Point erreicht, muss das auf der Piste 16 startende Flugzeug seinen Startlauf (rolling) begonnen haben. Sollte dies nicht der Fall sein, muss der Tower-Lotse die Startfreigabe widerrufen. Unser Wunsch an Abfliegende ist deshalb: «Be ready when cleared for take-off!»

Upper Harmonization Release

Nachdem wir im Area Control Center letztes Jahr den grossen Wechsel zum Stripless-Arbeitssystem erfolgreich vollzogen haben, folgt in der Nacht vom 1. auf den 2. März 2017 der nächste wichtige Schritt auf unserem langen Weg zum Virtual Center Switzerland. Der Release bringt unter anderem eine Angleichung der Sektorengrenzen und der Systemlandschaften Genf–Zürich. Das auf den Radarschirmen eingeführte Instrument der elektronischen Koordination zwischen mehreren Zürcher Sektoren hat sich bestens bewährt und erlaubt nun die Implementierung von horizontalen Sektoren mit nur zwei Flugflächen. Damit soll der Flaschenhals auf den beliebtesten Flughöhen entschärft werden. Was einfach klingt, bedeutet für die Flugverkehrsleiter grosse Veränderungen. Bestehende Routinen fallen weg, und neue potenzielle Konfliktpunkte entstehen. In der sektorenübergreifenden Zusammenarbeit müssen optimierte Arbeitsabläufe neu gefunden werden.
Weil gleichzeitig auch die Berechnungsmethode der Verkehrsplanung geändert wird, fehlen bei der Einführung zuverlässige Zahlen und Erfahrungswerte für die Kapazitätsberechnung der Sektoren. Erst der Live-Betrieb wird zeigen, wie viel Verkehr in den einzelnen Sektoren definitiv akzeptiert werden kann, um die Nachfrage sicher und ökonomisch bedienen zu können. Aus diesem Grund wird, wie bei solchen Änderungen üblich, die angebotene Kapazität ab Einführungsdatum für ein paar Tage leicht reduziert. Das langfristige Ziel des Virtual Centers Switzerland ist es, Sektoren von Genf und Zürich nach Bedarf zusammenzuschalten und schweizweit von einem Center aus kontrollieren zu können.

Fluglotsen-Gesamtarbeitsvertrag

Unser GAV ist am 31. Dezember 2016 ausgelaufen, und die Verhandlungen über eine Neuregelung und/oder Verlängerung haben bisher keine Lösung gebracht. Gegenwärtig versuchen wir, die Situation gemeinsam mit dem Management und den drei anderen Flugverkehrsleiterverbänden mit einer Mediation zu lösen.

Neuer CEO

Daniel Weder hat bekannt gegeben, per 30. Juni 2017 von seinem Amt als CEO zurückzutreten. Die Wahl des Nachfolgers ist auf den bisherigen COO Alex Bristol gefallen.

AEROPERS Airline Pilots Association

info@aeropers.ch

Mit dem erfolgreichen Zusammenschluss der drei Verbände zur «AEROPERS Airline Pilots Association»

letzten September besteht der Vorstand nun aus zwölf Mitgliedern. Per 1. Januar 2017 wurden drei neue Mitglieder in den Vorstand gewählt: Daniel Bitter für das Ressort Aussenpolitik, Andreas Klöti im Ressort Flight OPS sowie Florian Rhode im Bereich Finanzen.

Ende 2016 hat die SWISS die «Zusammenführungsoption» ausgelöst, die das Ziel hat, die beiden Piloten-GAVs von SWR und SWU zu vereinen. Dieser Schritt wurde seitens AEROPERS erwartet und löst nun GAV-Verhandlungen aus, die auf sechs Monate beschränkt sind. Somit sollte im Sommer 2017 ein gemeinsamer GAV vorliegen, unter dem alle Piloten der SWISS vereint sind und der per 1. Januar 2018 in Kraft tritt.

In den Flotten gibt es weiterhin grosse Bewegungen: Fünf Bombardier CSeries sind aktuell im Einsatz, zu denen dieses Jahr weitere zwölf hinzukommen und den Avro definitiv per Ende Juli ablösen werden. Zudem stossen zwei weitere Boeing 777 im Frühling zur Flotte, die wiederum zwei A340 ablösen.

Aber auch bei der Edelweiss geht das Wachstum weiter: Im Frühling ergänzt eine weitere A340 die Langstreckenflotte, was zur Aufnahme von drei neuen Destinationen führt. Aufgrund des Personalengpasses bei der Edelweiss sind aktuell einige First Officers der SWISS auf A330 und A340 im Einsatz. Auch mehrere SWISS-Captains unterstützen das Korps während der nächsten Jahre auf der A320. ●

Abschied aus dem Vorstand

Text: Henning M. Hoffmann

Clemens Kopetz

Clemens wurde im März 2013 in den Vorstand gewählt und übernahm des Ressort Aussenbeziehungen. Es wurde schnell klar, dass hier der richtige Mann am richtigen Ort war. Internationales Networking, der Blick für das grosse Ganze, ein Händchen für die Politik und die akribische Arbeitsweise zeichnen ihn aus. Dies blieb auch den Kollegen der European Cockpit Association nicht verborgen. So kam die Anfrage aus Brüssel nicht unerwartet, dass man Clemens «abwerben» wollte. Probeweise ging er nach Brüssel und entschied sich nun, diesen Schritt endgültig zu machen. Clemens hatte von Juni 2014 bis April 2015 das Amt des Vizepräsidenten inne. Er war ein starker Verfechter einer eigenständigen SwissALPA und Gründer des Aviatik-Symposiums, das nach erfolgreichem Start 2016 nun 2017 zum zweiten Mal stattfinden wird. Wir verlieren einen echten Know-how-Träger und einen sympathischen Kollegen mit Kärtner Wurzeln. Viel Spass und Erfolg in Brüssel!

Kilian Kraus

Kilian war ein Wiederholungstäter ganz im positiven Sinne. Seine erste Zeit im Vorstand begann im Oktober 2011 und endete im Juni 2014 nach der damaligen Ablehnung des GAV 2014. In der Zeit war er von Juli 2013 bis April 2014 Vizepräsident der AEROPERS. Seine Auszeit dauerte gut ein Jahr, bis er nach der Annahme des GAV 2015 die Herausforderung wieder annehmen wollte, sich in den Verband einzubringen, um Dinge zu bewegen, zu ändern und zu verbessern. Zuletzt war er als erster Vizepräsident für die Strategie und die Verhandlungen der AEROPERS zuständig. Er engagierte sich sehr stark im D A CH und hatte viele wertvolle Verbindungen in zahlreiche Pilotenverbände auf der ganzen Welt. Mit grosser Spannung und noch grösserem Engagement wollte er sich den Verhandlungen zu einem neuen GAV widmen, nachdem die SWISS nun die Zusammenführungsoption gezogen hatte. Dem kamen aber persönliche Herausforderungen dazwischen. Kilian wollte die einmalige Chance nutzen, bei der Edelweiss zu fliegen, eine neue Kultur kennenzulernen und vor allem eine neue Funktion als CMD A320 einzunehmen. Wir wünschen ihm weiterhin viel Glück und viel Erfolg beim Upgrading!

Klaus Pufalt

Klaus kam im Mai 2016 mit ganz viel Elan in den Vorstand, um mit seinen Kollegen aus dem Ressort Flight Ops die neuen FTL zu überprüfen und – wo möglich – sinnvoll zu ändern. Als ruhiger Bayer war er – sofern es nicht den FC Bayern betraf – ein starker Vertreter der Sachlichkeit und der rationalen Argumentation. Nachdem ihm aber die gleiche Chance offieriert wurde wie Kilian, entschied sich Klaus ebenfalls dafür, diesen sowohl wichtigen als auch einmaligen Schritt zu gehen und zur Edelweiss zu wechseln. Er hat die letzten Wochen genutzt, um zum einen seine Langstreckenzeit mit schönen Erinnerungen zu beenden und zum anderen mit den Vorbereitungen des nun folgenden Upgradings zu beginnen. Auch Klaus wünschen wir viel Erfolg und viel Glück bei dem wichtigsten Schritt in der Pilotenkarriere! ●

AEROPERS-Organigramm

Vorstand

Präsidium

Lukas Meyer
Präsident
CMD A320 (SWR)

Safety, Security, Training (Tech. Director)

Marc Bertram
CMD A330/340 (SWR)

Finanzen, Benchmark, GAV-Monitoring

Florian Rhode
F/O BCS (SWU)

Finanzen, Benchmark, GAV-Monitoring

Carlos Saraiva
CMD ARJ (SWU)

Aussenbeziehungen IFALPA-Director

Daniel Bitter
F/O B777 (SWR)

Mitgliederbetreuung & Kommunikation

Thomas Steffen
CMD A320 (SWR)

Mitgliederbetreuung & Kommunikation

Benjamin Roder
F/O A320/330 (EDW)

Flight Operations

Andreas Umiker
CMD A330/340 (SWR)

Flight Operations

Andreas Klöti
CMD A320 (SWR)

Flight Operations

Christian Sneum
CMD ARJ (SWU)

Strategie

Tobias Mattle
1. Vizepräsident
F/O B777 (SWR)

Nachrichtendienst

Achim Hankowiak
2. Vizepräsident
F/O A320/330 (EDW)

Training

Hanspeter Keller (CMD A320 SWR)

Security

Oliver Se
Urs Dieth

Gesamtaufwand

Heinrich Sulzer (CMD A320 SWR)

Versicher

Vinzenz F

SwissALPA Director

Arne von Schneidemesser (belpers)

ASAP

Henning

ECA Executive Board

Clemens Kopetz (F/O A330/340)

Pensioni

Vakant

Mitgliederbetreuung

Alexander Herma (CMD BSC SWR)

Social M

Roman B

Flight Ops, Bestände, Seniorität, Ferien, Interbid

Patrick Jäggi (F/O A330/340 SWR)
Sebastian Gal (CMD A320 SWR)
Sandro Frehner (F/O B777 SWR)
Patrick Schabrun (F/O B777 SWR)
Michael Meier (F/O BCS SWU)
Thomas Weder (pens. CMD A330/340)

nn (CMD A320 SWR)
elm (CMD A320 SWR)

Flight Safety

Steve Rösli (CMD A320 SWR)
Thomas Steffen (CMD A320 SWR)
Patrick Bovens (CMD A330/340 SWR)

ADAS Flugdatenauswertung

Felix Altorfer (CMD A320 EDW)

rungen
rick (CMD B777 SWR)

Pensionskasse

Felix Hail (CMD B777 SWR)
Marco Järmann (F/O B777 SWR)
Walter Vogler (CMD A330/340 SWR)

M. Hoffmann

ECA Industrial/TNA

Christian Galliker (F/O A320 SWR)

AEROPERS
Airline Pilots Association

erten-/Passiv-Betreuer

edia
oller (F/O A320 SWR)

ds

Backoffice

Verbandsmanagement

Henning M. Hoffmann
Geschäftsführer
Rechtsanwalt

Administration

Dodo Leuzinger
Assistentin

Finanzen

Hans Gerber
CMD A330/340 (SWR)

Juristisches & Rechtschutz

Externe Kanzlei & CAP Rechtsschutz

IT

Patrick Jäggi (F/O A330/340 SWR)

Web-Master

André Ruth (CMD A330/340 SWR)

Events & Projekte

Henning M. Hoffmann
Dodo Leuzinger

Kommunikation

Medienbetreuung

Tobias Mattle (F/O B777 SWR)
Thomas Steffen (CMD A320 SWR)
Benjamin Roder (F/O A320/330 EDW)
Henning M. Hoffmann (Geschäftsführer)

Lobbying

Lukas Meyer, Präsident (CMD A320 SWR)
Henning M. Hoffmann (Geschäftsführer)

AEROPERS-«Rundschau»

André Ruth – Leitung (CMD A330/340 SWR)
Jürg Ledermann (CMD A330/340 SWR)
Janos Fazekas (F/O A330/340 SWR)
Marcel Bazlen (F/O A330/340 SWR)
Dominik Haug (F/O A320 SWR)

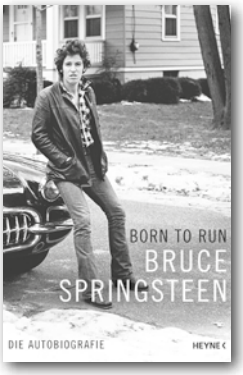
Mitgliederinformationen

E-Mail, SMS, Mailings, Events

Gelesen

Text: Henry Lüscher

Der Boss – die Autobiografie



Am 11. April 1981 lernte ich Bruce Springsteen kennen: Er trat erstmals in der Schweiz auf («The River Tour», Hallenstadion, Tickets für 25 Franken!). Beginn um 20 Uhr. Und wie – zehn Sekunden vor acht wurde das Licht ausgemacht. Punkt acht ging ein einzelner Spot an – «The Boss» stand im Scheinwerferstrahl. Und begann solo mit dem Mundharmonika-Intro zu «Factory». Hühnerhaut.

«The River» war seine dritte LP und die erfolgreichste. Aber es war ein langer, steiniger und entbehrungsreicher Weg dorthin. Als Kind nicht privilegierter Eltern war sein Traum, Rockstar zu werden, hoch gegriffen. Aus seiner ersten Gitarre für 18 US-Dollars arbeitete er das Maximum heraus, anfänglich ohne Notenkenntnis. Mit wechselnder Zusammensetzung seiner Band spielte er in Restaurants, Bars und an lokalen Festivals. Manchmal war er froh, wenn er jedem Musiker 15 Dollar auszahlen konnte. Mit der Zeit wurden seine Akkorde präziser, die Stimme rockiger und die Lieder persönlicher. Ein abenteuerlicher Abstecher nach Kalifornien zeigte ihm, dass dort (noch) niemand auf ihn wartete. Seine Heimat war und blieb New Jersey.

In Asbury Park, einem pulsierenden Ort am Atlantik, nahm seine Karriere Fahrt auf. Nach einigen Jahren der Tingelei erhielt er einen Plattenvertrag. Sinnigerweise hiess die erste LP «Greetings from Asbury Park». Springsteen fuhr die Radiostationen ab, verteilte Platten und machte unermüdlich Werbung für sich. Es dauerte zwei Jahre, bis er «Born to Run» 1975 veröffentlichte. Neben dem Titelsong hatten «Thunder Road», «Backstreets» oder «She's the One» das Zeug zu Radiohits. Endlich konnte er sich einen Traum erfüllen, eine gebrauchte 60er-Corvette für sechs Riesen.

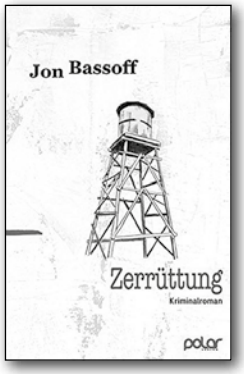
Viele seiner Kollegen wurden in die Armee eingezogen, wurden nach Vietnam geschickt – und einige kamen nicht mehr zurück. Sein Vater war gar nicht angetan von seinem langhaarigen Sohn, seinem Lebenswandel und seinen wirren Träumen. Er wünschte ihm: «I can't wait until the Army gets you – when the Army gets you, they will make a man out of you!» Leider kommt die folgende Schlüsselszene im Buch nicht so berührend herüber, wie er es im Intro zur Live-Performance von «The River» auf dem 3-CD-Album «Live 1975–85» erzählt: Wie er zur Aushebung ging, diese nicht bestand und nach drei Tagen heim in die Küche kam, wo sein Vater am Tisch sass und ihn fragte: «Where have you been?», «Went to town, take the physical», «And – what happened?», «They didn't take me». Nach einer Pause sagte der Vater beklemmend leise: «That's good…» und Springsteen fällt mit der Mundharmonika ein und spielt «The River», dass es einem kalt den Rücken runterläuft.

Während sieben Jahren hat Bruce auf 700 Seiten sein Leben offen und schonungslos mit allen Höhen und Tiefen aufgeschrieben. War er zu Beginn der Karriere noch leichtgläubig und wurde daher oft von Managern und Plattenproduzenten übers Ohr gehauen, schärfte sich sein Blick für die vertraglichen Details, und heute ist er stolz, dass alle Titel und Rechte ihm alleine gehören. (Gegenwärtig versucht zum Beispiel Paul McCartney, die «Beatles»-Titel von Sony zurückzukaufen). Von vielen seiner Lieder erklärte er die Hintergründe und Umstände ihrer Entstehung, was bezüglich Text und Musik erhellende Informationen bringt.

Die Autobiografie ist flüssig zu lesen und lässt neben Springsteen und seiner E-Street-Band auch noch Platz für viele seiner ebenfalls berühmt gewordenen Weggenossen. Er spricht auch seine Depressionen an, die ihn oft nach Konzerttourneen befallen haben. Kein Wunder, sieht er sich doch stets verpflichtet, den Leuten das Maximum zu bieten. War das erste Konzert im Hallenstadion noch zweieinhalb Stunden lang, rockte er 2016 im Letzigrund dreieinhalb Stunden lang – und das ohne Pause! Sein grosses Vorbild ist der sechs Jahre ältere Mick Jagger – hoffen wir, dass beide noch lange auf der Bühne rocken!

Bruce Springsteen: Born to Run – Bruce Springsteen. Heyne, München 2016
ISBN 978-3-453-20131-6

Schwärzer als schwarz – ein Psychotriller



Irak-Krieg. Ein Schützenpanzer fährt über eine Bodenmine. Er wird in seine Einzelteile zerlegt. Die meisten der Marines überleben nicht. Joseph Downes aber hat «Glück», er kommt mit dem Leben davon, allerdings mit entstelltem Gesicht. Nach seiner Entlassung kehrt er in seinem alten Pick-up heim in seine Stadt «in the middle of nowhere». Aber sein Auto streikt, gerade, als er in ein Kaff ohne Namen und Zukunft einrollt. Rust Belt vom Feinsten. Joseph entschliesst sich, das Auto reparieren zu lassen, was ein paar Tage Aufenthalt in einem heruntergekommenen Motel zur Folge hat. Er lernt eine Frau kennen, die von ihrem Mann geschlagen wird. Joseph spielt sich als Beschützer und Rächer auf. Flashbacks zum Kriegshandwerk blitzen auf und zeigen Josephs Traumata.

Benton Faulks, ein jugendlicher Schulverweigerer, erscheint in Kapitel zwei des Buches. Er wohnt in einem Nachbarkaff mit ebenso desillusionierten Bewohnern. Seine Mutter ist an Krebs erkrankt, und sein Vater will mithilfe von Rattenversuchen ein Heilmittel erfinden. Er ist überzeugt, dass die Pharma-Industrie Rezepte hätte, sie aber nicht freigibt. Die Mutter stirbt, aber Benton darf nicht zu ihr, da der Vater jetzt an eine Auferstehung glaubt. Schliesslich wird der Vater in die Klapsmühle überwiesen, die Mutter beerdigt und Benton sich selber überlassen.

Als glühender Leser von Soldatenromanen hat Benton viele der Verhaltensmuster verinnerlicht und fragt sich stets, was sein Held in seiner Situation machen würde. Natürlich nach dem Motto «Keine Rücksicht auf Verluste». Jeder ist ein potenzieller Feind. Er muss das Haus verlassen und richtet sich in den verschneiten Bergen in einer Höhle ein, ausgerüstet mit Waffen, Lebensmitteln und Fluchtbunker. Er verliebt sich in eine ältere Frau, was aber nicht auf Gegenliebe stösst. Sie versucht, ihm das klarzumachen, es nützt aber nichts – er fühlt sich im Recht und schleppt sie in seine Höhle. Seine Taten lässt er in einem religiösen Wahn von Gott legitimieren. Als die Frau einen Fluchtversuch unternimmt, sperrt er sie zur Strafe in den Bunker. Er beruhigt sie, es seien ja Lebensmittel für Wochen dort. Und flüchtet vor der anrückenden Polizei.

Auf der Landstrasse hält ein alter Pick-up und nimmt ihn mit. Benton redet und redet – und schaut den Fahrer erst nach einer Weile an: Ein verbranntes, entstelltes Gesicht nimmt er wahr. Joseph. Sofort kommt das Thema auf den Irak-Krieg. Benton ist begeistert, will wissen, wie es ist, «richtig» im Krieg zu sein. Er saugt die Informationen und Geschichten begierig auf. Der theoretische Irak-Kämpfer und der praktische Krieger verschmelzen zu einer Einheit. Der Roman nimmt eine unerwartete Wendung, die hier nicht verraten sei. Die Ereignisse werden intensiver und schwärzer, jede aufkeimende Hoffnung auf eine Entspannung der Situation wird zunichte gemacht. Benton ist schnell beleidigt, überzeugt von sich, glaubt an gewaltorientierte Lösungen und Verschwörungstheorien, hat immer Recht und null Nächstenliebe, vor allem nicht gegenüber Frauen. Wahrscheinlich sind Frontkämpfer so.

Nichts für schwache Nerven, es ist kein traditioneller Krimi. Er hört in voller Fahrt auf, keine Zeit, Atem zu holen. Es gibt kein Happy End, auch wenn sich Brenton am Ende des Buches zum Prediger berufen fühlt. Mit gleicher Gewalt bedrängt er Passanten im Rust Belt, Gottes Wort zu hören. Lies! Die 250 Seiten sind im Nu umgeblättert.

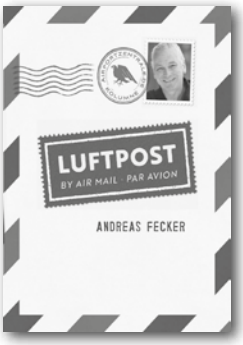
Jon Bassoff: Zerrüttung. Polar Verlag, Hamburg 2016
ISBN 978-3-945133-41-5

Anzeige

Gelesen

Text: Viktor Sturzenegger

Geschichten



Die Fliegerei ist ein fabelhaftes Umfeld für Geschichten aller Art. Viele funktionieren nach dem Motto: «Se non è vero, è ben trovato». Sie kursieren überall, und je öfter sie weitererzählt werden, desto phantastischer werden sie.

Wenn nun jemand kommt und behauptet, dass in seinem Buch ausschliesslich wahre Geschichten, ja nie Gehörtes zu lesen sei, wachsen meine Vorbehalte.

Andreas Fecker ist es aber gelungen, mit seinem kurzweiligen Buch nicht nur mein Interesse zu wecken, sondern mich auch davon zu überzeugen, dass seine Erzählungen fundierter sind als die meisten von den in der Öffentlichkeit kursierenden Phantasiegeschichten. Nicht nur fasst er sich in jeder Geschichte genügend kurz, ohne dass der Sachverhalt detailliert genug dargestellt wird, sondern ihm gelingen auch fachkundige Erklärungen, die fliegerischen Laien helfen, die beschriebenen Vorgänge zu verstehen, ohne dass sie Fachpersonen abschrecken oder gar langweilen.

Mir gefällt, wie er auch mit seiner Meinung nicht zurückhält und seinen persönlichen Standpunkt einbringt. Als Fluglotse kennt er die Verhältnisse in der ATC – namentlich auch deren militärische Seite –, zeigt aber grosses Fachwissen und Verständnis für pilotische wie auch politische Aspekte. Damit gelingen ihm in den erzählten Geschichten immer wieder erhellende Verknüpfungen seines breiten Wissens.

Einzig im Kapitel «Mahnung aus der Vergangenheit» ist er der Newspeak von Suters Gnaden auf den Leim gegangen. Philippe Bruggissers «Hunter-Strategie» wird als zu spätes Reagieren auf die Allianzenbildung im Airline-Business verstanden. Dabei vergisst er aber, dass Anfang der 90er-Jahre die Swissair zusammen mit KLM, SAS und AUA die Erste war, die als Reaktion auf die Verhinderung des Beitritts der Schweiz zum EWR eine Notwendigkeit für den Erhalt der Grösse im dramatisch wechselnden Umfeld in einem Zusammenschluss mit Gleichgesinnten sah. Erst das Scheitern des Projekts «Alcazar» ermöglichte es den Jüngern McKinseys, ihre Ideen mit der Swissair zum Blühen zu bringen.

Entsprechend sieht Fecker auch die Crossair als Retter in der Not und den Verkauf an die Lufthansa als erfolgreiche Übernahme.

In einer anderen Geschichte rät er der Lufthansa, rechtzeitig das Billigsegment zu fördern und erstarrte Strukturen zu sprengen. Dabei sieht er die Schattenseiten der Billigfliegerei deutlich und nennt sie im entsprechenden Kapitel auch beim Namen. Die damit verbundenen Stichworte lauten: Lockvogelangebote, unattraktive Verkehrsverbindungen an die bedienten Randflughäfen, marginale Dienstleistungskompetenz, mittelalterliche Arbeitsverträge und dadurch ein unheilvoller Einfluss auf Entscheidungen verantwortlicher Flugzeugführer, etc.

Die Zukunft der Fliegerei ist also auch bei Andreas Fecker ein weites Feld der Diskussion und entbehrt der allein seligmachenden Lösung.

Feckers Buch empfehle ich dennoch gern zur Lektüre, es ist unterhaltsam für alle am Fliegen Interessierten.

Andreas Fecker: Luftpost. Koenemann.com, Köln 2016
ISBN 978-3-7419-1969-5

Zwischenwelten

Nazperi Nalbantoglu – Peri, wie sie von allen genannt wird – ist ein guter Mensch. Wir schreiben das Jahr 2016. Peri verfolgt diebische Kinder, die ihr ihre Handtasche aus dem Auto gestohlen haben, ohne an die Folgen zu denken, und begegnet deren Anführer. Es kommt zum Kampf um die Tasche und deren Inhalt, der sich ausweitet zu einem Kampf um Leben und Tod. In kapitelweisem Wechsel springt die Handlung nun zwischen den Stationen von Peris Leben hin und her.

Der zeitlich früheste Punkt der Begegnung mit Peri liegt in den 80er Jahren, als sie als jüngste Tochter und zwanzig Jahre nach ihren Brüdern mit Eltern aufwächst, die verschiedener nicht sein könnten. Mensur, der Vater, ist ein Kemalist, offen für Europa und über die Entwicklung in Istanbul und in der ganzen Türkei dermassen frustriert, dass er seinen Trost im Raki sucht. Selma, die Mutter, hingegen, hat sich von den Islamisten überzeugen lassen. Als gläubige Muslima dient sie weiter ihrem Mann und begegnet der wachsenden Seelenverwandtschaft ihrer Tochter mit dem Vater mit nur noch stärkerer Orthodoxie.

Im ständigen Streit der Eltern versucht Peri immer wieder zu vermitteln. Ihre Harmoniebedürftigkeit wird ihr später während ihres Studiums in Oxford zur Jahrtausendwende auch von ihrem verehrten Professor Azur vorgehalten und führt schliesslich zum Ende ihrer und auch ihres Vaters akademischen Ambitionen.

Nach Peris letztlich gewonnenem Kampf mit dem Anführer der diebischen Kinder erscheint sie, zwar an der Hand verletzt und ohne ihr Mobiltelefon, aber auch mental verändert, am Fest eines reichen Händlers in dessen Palast am Bosphorus, wo ihr Mann schon auf sie wartet.

Einmalig an diesem Roman scheint mir, die intensiven Überlegungen Peris über Gott und die Welt – im Dialog mit ihrem Vater, aber auch in der Diskussion mit ihren Kommilitoninnen und dem Professor (dessen Vorlesungsthema schlicht «Gott» lautet) – und die Sichtweise einer Intellektuellen im türkischen Umfeld abzubilden. Diese Lektüre weckte in mir viel Verständ-

nis für das Land an der Schwelle zwischen Europa und Asien, und ich bedaure mit Mensur und Peri umso mehr die aktuelle Entwicklung unter Präsident Recep Tayyip Erdogan.

In einem Interview mit dem «Spiegel» sagt Elif Shafak: «Es gab eine Zeit, in der man die Türkei für ein leuchtendes Vorbild für die gesamte muslimische Welt hielt, eine einzigartige Synthese östlicher Kulturen und westlicher, liberaler Demokratie. Heute befürchten wir, dass unser Land vielmehr einigen der schlimmsten Vorbilder im Mittleren Osten nacheifern könnte.»

Dieses Buch lässt uns über die polarisierende Entwicklung in der ganzen Welt nachdenken – über die Orbans und Erdogans, die Blochers und Petrys, Trumps und Putins – auch wenn dabei Fragen wichtiger sind als Antworten. Unbedingt lesen!

Elif Shafak: Der Geruch des Paradieses. Kein & Aber, Zürich 2016, ISBN 978-3-0369-5752-4

Serientäter

Fortsetzungsgeschichten sind ein Dauerbrenner. Sowohl in Film und Fernsehen als auch in der Literatur. Da lassen sich Royalisten, Basisdemokraten und politisch Unbedarfte unter einen Hut bringen. In jüngerer Zeit sind jedenfalls GeschichtenschreiberInnen im Trend, die Serien produzieren. Von J.K. Rowlings bis Jeffrey Archer sind «Sagas» Kult. Auch ich liebe Entwicklungsromane, ob es jetzt die Klassiker des Genres wie Grimmelshausens «Simplicissimus» oder Goethes «Wilhelm Meister» sind oder die neueren Ausformungen in Buchreihen mit sich vor den Lesenden kontinuierlich entwickelnden Protagonisten, wie sie oft in skandinavischen Kriminalromanen zu finden sind. Mankell, Nesbø, Nesser, Marklund, Holt, Sten und nicht zuletzt natürlich Stieg Larsson, dem ich noch einiges zugetraut hätte; aber auch Indridasson, Letholainen und wie sie alle heissen, wecken immer wieder mein Interesse an neuen Geschichten um alte Bekannte.

Nachdem mich Jürg Ledermann im Zusammenhang mit meiner Beschreibung der Trilogie Jane Gardams auf Jeffrey Archer aufmerksam gemacht hatte, kam ich kaum davon los. Allerdings wurde das Lesen zunehmend weniger überraschend, und die «Cliffhanger» am Ende jedes Bandes begannen mich zu ärgern. Als mir (etwa im fünften Band der Saga…) das Niveau der TV-Serie «Downton Abbey» erreicht schien, schweifte ich zu anderen Geschichten ab.

Dabei finde ich es in solchen Familiengeschichten immer interessant, wenn auch das politische und soziale Umfeld genügend zur Sprache kommt, wie das dem Politiker Jeffrey Archer durchaus gelingt.

Von mir aus kann es aber auch etwas kleinräumiger sein, wie zum Beispiel bei Elena Ferrante, deren geheimnisvolle Identität ja auf journalistisch fragwürdige Weise gelüftet wurde. Die skandalträchtige Zeitungsstory überschattete allerdings eine durchaus lesenswerte Geschichte um zwei Mädchen im Neapel der 50er-Jahre und deren weitere Entwicklung bis in die heutige Zeit.

Oder auch die Geschichten um den Kriminalkommissar Gereon Rath im Berlin der frühen 30er-Jahre. Volker Kutscher besticht in seinen Büchern mit einer dichten Atmosphäre in der Beschreibung dieser bedeutungsvollen Zeit zwischen der Weimarer Republik und dem Aufstieg der Nazis. Dass mir dabei aktuelle Entwicklungen durchaus vergleichbar scheinen, lässt mir wenig Hoffnung auf die Lernfähigkeit der Menschen in der Politik.

Allen erwähnten Erzählenden ist es jedenfalls gelungen, mich eine ganze Weile zu fesseln.

Jeffrey Archer: Die Clifton-Saga.
Heyne, München.

Elena Ferrante: Meine geniale Freundin; die Geschichte eines neuen Namens («Die Geschichte der getrennten Wege» und «Die Geschichte des verlorenen Kindes» erscheinen auf Deutsch im Mai bzw. Oktober 2017).
Suhrkamp, Berlin.

Volker Kutscher: Der nasse Fisch; Der stumme Tod; Goldstein; Die Akte Vaterland; Märzgefallene; Lunapark. Kiepenheuer & Witsch, Köln.

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

Rückspiegel

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

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

Die Bevölkerung ist für den Flughafen!

18. Januar 2017

Viele Medien und Politiker gefallen sich in einer flughafenkritischen Haltung. Sie glauben, damit dem Mainstream zu folgen. Das Gegenteil ist wahr: Die Mehrheit der Bevölkerung ist für den Flughafen und den Luftverkehr. Beispiele gefällig? Jährlich verfolgen Hunderttausende – Jung und Alt – von der Besucherterrasse aus das Geschehen auf dem Flugfeld. Wegen des WEF mussten sogar die Öffnungszeiten der Terrasse verlängert werden. Einer der Hotspots des Verkehrshauses in Luzern ist die Halle Luft- und Raumfahrt! 2800 Schulklassen oder rund 50 000 Schüler strömen jedes Jahr dorthin. 1000 Lehrer besuchen jährlich die Lehrerkurse. Das Interesse ist riesig. Und seit 1948 sind mit Ausnahme von zwei Volksabstimmungen sämtliche Urnengänge zugunsten des Flughafens ausgefallen! Also, liebe Politiker: Wenn Ihr Euch wiederwählen lassen wollt, dann ist eine flughafenfreundliche Politik sicher nicht falsch!

Zuschauerterrasse – tägliche Demonstration des Goodwills gegenüber dem Luftverkehr.

Kommen die alle zu Fuss?

7. Dezember 2016

Die jüngst vom Statistischen Amt publizierten Gästezahlen für die Stadt Zürich sprechen für sich. Die Übernachtungen chinesischer Gäste (ohne Hongkong) haben sich in den vergangenen zehn Jahren verfünffacht, jene aus den Golfstaaten vervierfacht, aus Indien und Brasilien beinahe verdoppelt. Russland und Japan mussten dagegen wegen wirtschaftlicher Schwierigkeiten Federn lassen. Rund die Hälfte aller Übernachtungen gehen auf das Konto von Gästen aus Deutschland, den USA und UK. Von allen diesen Gästegruppen dürfte, abgesehen von unseren nördlichen Nachbarn, wohl die ganz grosse Mehrheit über den Flughafen Zürich eingereist sein. Noch Fragen?

Asiatisches Stelldichein am Dock Midfield.

Fortschritt muss belohnt werden!

5. Dezember 2016

Die Flughafenpartner lassen nichts unversucht, Lärm- und Abgasemissionen in der Region zu reduzieren. Dank moderner Triebwerktechnik und Milliardeninvestitionen des Home Carriers ist die stark belärmte Fläche im Kanton Zürich gegenüber den 90er-Jahren auf einen Drittel geschrumpft. Die Nachtruhe am Flughafen Zürich ist von viereinhalb Stunden auf sechseinhalb Stunden sehr deutlich ausgedehnt worden. Und es geht weiter: so konnten der Anflug auf Zürich dank optimierter Verfahren um durchschnittlich 30 Prozent verkürzt und die Zahl der Warteschlaufen halbiert werden. Das reduziert die Lärmimmissionen und sorgt für weniger Treibstoffverbrauch. All diese Anstrengungen müssen honoriert werden. Der Luftfahrt sind im Rahmen des Sachplans Infrastruktur Luftfahrt (SIL) endlich wieder Entwicklungsmöglichkeiten einzuräumen!

«Grosser Bahnhof» für den technischen Fortschritt: Tausende Schaulustige verfolgten den Low-pass der HB-JBA am 1. Juli 2016.

Gehen im Zürcher Rathaus die flughafenpolitischen Lichter aus?
18. November 2016

Links-Grün will die Volksinitiative «Pistenveränderungen vors Volk» in Lausanne bodigen. Die Begründung für den Gang ans höchste Gericht ist fadenscheinig. Man dürfe für den Flughafen bezüglich der politischen Kompetenzverteilung keine Ausnahme machen. Was – bitte schön – ist denn das Flughafengesetz anderes als eine einzige grosse Ausnahme? Da wird bestehendes Recht ausgehebelt, indem Verwaltungsräte an Weisungen gebunden werden können. Da besteht ein Vetorecht des

Links-grünes Lichterlöschen im Zürcher Rathaus?

Kantons bei unternehmerischen Entscheiden. Da werden automatische Interventionsmechanismen bei Erreichen einer bestimmten Zahl von Flugbewegungen definiert und Anderes mehr. Das alles geschah mit dem Willen des Volks. Wenige haben gemurrt. Und jetzt, wo das Volk ein vollständiges Referendumsrecht erhalten soll, mag Links-Grün nicht mehr mitmachen. Da bleibt nur eine einzige Frage: Wer hat da Angst vor dem Volk? •

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***

Anzeige

Zeitreise

Ein Rückblick über wichtige, erheiternde oder auch banale Facts aus 100 Jahren Luftfahrtgeschichte. Von Januar bis März …

Text: Oliver Reist

… vor 30 Jahren

Drei Stunden und 23 Minuten dauerte der Erstflug des Airbus 320, der am 22. Februar 1987 stattfand. «Niemals zuvor haben wir einen Erstflug so genossen», erklärte Cheftestpilot Pierre Baud anschliessend, um hinzuzufügen: «Wir sind sicher, dass die Airline-Piloten dasselbe empfinden werden.» Beim Rollout, acht Tage zuvor, waren nicht nur das gesamte Airbus-Management und die Chefs der vier Partnerformen Aerospatiale, British Aerospace (BAe), Messerschmitt-Bölkow-Blohm (MBB) und Construcciones Aeronáuticas SA (CASA) vertreten, sondern auch Frankreichs Premierminister Jacques Chirac sowie Prinz Charles und Lady Diana, welche die erste A320 feierlich tauften. Die hohe Prominentendichte war ein Beweis dafür, welchen Stellenwert Airbus mittlerweile genoss. Dies war nicht immer so. Airbus zögerte lange mit der Entwicklung eines Kurz- und Mittelstreckenflugzeugs.

Der Urahn der A320, die «Mercure».

Anfang der 1970er-Jahre entstand bei den damals noch zahlreichen Flugzeugherstellern in Europa eine Vielzahl von Projekten für Flugzeuge mit 140 bis 200 Sitzplätzen. Da die Entwicklung eines neuen Flugzeugs bereits damals sehr aufwendig war, bildeten die Hersteller Konsortien und konnten damit technisches Wissen und finanzielle Ressourcen bündeln.

Nur vereinzelte Entwürfe kamen über das Zeichenbrettstadium hinaus. Die «Mercure», ein von Dassault Aviation, Fiat, CASA und Canadair produziertes Flugzeug mit 150 Sitzen, war die erste, weitgehend europäische Gemeinschaftsproduktion und somit Urahn der A320. Wegen der kurzen Reichweite (weniger als 1000 Kilometer) war die Konstruktion jedoch ein kommerzieller Misserfolg. Es wurden nur elf Flugzeuge hergestellt, die allesamt bei Air Inter zum Einsatz kamen.

1977 gründeten Aérospitale mit BAe, MBB und VFW-Focker das JET-Konsortium (Joint European Transport) mit der Zielsetzung, ein Transportflugzeug für den Kurz- und Mittelstreckenbereich mit einem «neuen Massstab für Betriebsruhe, Treibstoff-Wirkungsgrad und betriebliche Wirtschaftlichkeit» zu erstellen.

Entwurf des JET-Konsortiums.

1980 wurde dann der längst überfällige Schritt vollzogen und das JET-Programm an Airbus übertragen. Das Airbus-Konsortium hatte damals die Gesellschaftsform einer wirtschaftlichen Interessengemeinschaft unter französischem Recht. Die Deutsche Airbus GmbH (bestehend aus MBB und VFW-Fokker) und die staatliche französische Aérospatiale hielten Anteile von je 37,9 Prozent, Bae hielt 20 Prozent und die spanische CASA seit 1971 4,2 Prozent. Aufsichtsratsvorsitzender war Franz Josef Strauss, der diesen Posten bis zu seinem Tod 1988 innehatte und in dieser Zeit den Konzern massgeblich beeinflusste.

Von Anfang an wurde bei der Übernahme des JET-Programms durch Airbus an einem Familienkonzept mit verschiedenen Rumpflängen gearbeitet. Diese Studien wurden Airbus-intern vorerst mit SA-1, SA-2 und SA-3 bezeichnet (SA für single aisle). Im Februar 1981 tauchte schliesslich die Bezeichnung «A320» zum ersten Mal auf.

Um eine neues Flugzeug erfolgreich verkaufen zu können, musste auch das Triebwerk sparsamer sein als das der amerikanischen Konkurrenz. CFM International, ein Joint-Venture-Unternehmen von General Electric (USA) und SNECMA (Frankreich), entwickelte Anfang der 1970er-Jahre eine neue Triebwerksreihe (CFM56). Mitte 1981, als sich das Airbus-Programm langsam, aber sicher konkretisierte, existierte mit der ersten Serienversion CFM56-2 ein fortschrittliches Antriebsaggregat. Es lieferte jedoch noch zu wenig Leistung. Erst als General Electric und SNECMA versprachen, eine schubstärkere Variante (CFM56-4) zu entwickeln, konnte Airbus ernsthaft Verkaufsgespräche mit potenziellen Kunden führen. Kurze Zeit später verkündete Airbus, dass man auf «industrieller Ebene» mit dem A320-Programm beginnen wolle. Dieser «commercial launch» bedeutete nichts anderes, als dass man potenziellen Kunden verbindliche Angebote unterbreiten konnte. Air France verkündete nur zwei Tage später während der Luftfahrtausstellung in Le Bourget, dass sie beabsichtige, 25 Flugzeuge (plus 25 Optionen) zu kaufen. Innerhalb kürzester Zeit erhielt Airbus weitere Kaufabsichten (Air Inter, British Caledonian, die jugoslawische Inex Adria und Cyprus Airways).

Die amerikanische Konkurrenz blieb nicht untätig. 1979 absolvierte die DC-9-Weiterentwicklung MD-80

ihren Jungfernflug, und Boeing kündigte 1981 den Programmstart der 737-300 an.

Airbus ging damals von einem Bedarf von 3000 Flugzeugen dieser Grössenordnung für die folgenden zwei Jahrzehnte aus und war zuversichtlich, dass man trotz der amerikanischen Marktdominanz einen kommerziellen Erfolg mit der europäischen Neuentwicklung erzielen könnte.

Trotz des Optimismus verzögerte sich der Programmstart. Dies lag einerseits an der Finanzierungsfrage und andererseits an den unterschiedlichen Prioritäten innerhalb des Konsortiums. Die deutsche Seite, unterstützt durch die Lufthansa, drängte auf die prioritäre Entwicklung eines Langstreckenflugzeugs. Der holländische Hersteller Fokker flirtete mit McDonnell Douglas und unterschrieb ein «Memorandum of Understanding» zur gemeinsamen Entwicklung eines 150-Sitzers. Die französische Seite priorisierte den Bau der A320 und setzte sich schliesslich durch. Nachdem die deutsche und die britische Regierung Anfang 1984 ihre finanzielle Unterstützung zugesichert hatten, verkündete Airbus-Chef Bernard Lathière am 2. März 1984 in Paris: «Die Forschungs- und Entwicklungskosten werden sich auf rund 1,7 Milliarden Dollar belaufen, und das erste Flugzeug wird im Frühjahr 1988 ausgeliefert.» 51 Festbestellungen und 45 Optionen lagen zu diesem Zeitpunkt vor. Mit der Auslieferung des 600. Exemplars hoffte man die Gewinnschwelle zu erreichen.

Champagnertaufe der ersten A320 am 14. Februar 1987 durch Prinz Charles.

Nicht nur aus marktwirtschaftlicher Sicht war man bei der Airbus-Firmenleitung erfreut, dass nun zuerst ein Kurzstreckenflugzeug produziert wurde. Das elektronische Flugsteuerungssystem («fly by wire»), mit dem die A320 ausgerüstet werden sollte, steckte zumindest in der Zivilluftfahrt noch in der Entwicklungsphase. Der Einstieg in dieses Gebiet war mit einem kleineren Flugzeug weniger risikoreich als mit einem Langstreckenflugzeug. Genau genommen war die A320 nicht das erste zivile Flugzeug, dessen Ruderflächen nicht mit Seilen oder Stangen angesteuert wurden. Bereits in der Concorde war eine analoge elektronische Flugsteuerung zum Einsatz gekommen. Bevor sich Airbus endgültig für die Verwendung von «fly by wire» in der A320 entschied, wurde eine werkseigene A300B zu Erprobungszwecken mit «fly by wire»-Controls und einem Sidestick auf der Captains-Seite ausgerüstet. Die konventionelle Steuer-

22. Februar 1987: Erstflug der A320.

säule auf der Seite des First Officers wurde aus Sicherheitsgründen beibehalten. Die umfangreichen Testflüge waren erfolgreich, und Airbus entschied sich, diese «revolutionäre» Technologie in der A320 zu verwenden.

Beim Rollout am 14. Februar 1987 lagen bereits 261 Festbestellungen vor. Während der nachfolgenden zwölf Monate absolvierten vier A320-Erprobungsflugzeuge während mehr als 530 Flügen gut 1200 Flugstunden. Bereits im März 1988 erhielt Air France die erste A320 und setzte sie im Folgemonat erstmals im Liniendienst ein.

Obwohl die A320-Familie von Anfang an eine Erfolgsstory war, gab es auch Probleme. Bereits drei Monate nach der Übernahme des ersten Flugzeugs stürzte eine Air-France-A320 während eines langsamen Vorbeiflugs im elsässischen Habsheim während eines Flugtags ab. Die Kunden waren verunsichert, und die französische Pilotengewerkschaft machte alleinig die neue Flugzeugtechnik für den Verlust verantwortlich. Negative Schlagzeilen waren die Folge, und das «fly by wire»-System wurde öffentlich in Frage gestellt. Die französische Untersuchungskommission kam jedoch zum Schluss, dass das Flugzeug bewusst zu tief und zu langsam geflogen wurde, «das Flugzeug und seinen Hersteller treffe keine Schuld». Die meisten Zwischenfälle der ersten Einsatzjahre liessen sich auf die Unerfahrenheit im Umgang mit der neuen Technik zurückführen. Andererseits war die A320 wohl auch nicht so «idiotensicher», wie sie von Airbus-Verkäufern angepriesen wurde.

Die Swissair favorisierte mit der MD-80-Serie zumindest vorerst noch die Twinjets von McDonnell Douglas. 1990 musste die Swissair-Führung wichtige Entscheide über die Erneuerung ihrer Europa-Flotte treffen.

Das Rennen gewann Airbus. «Wenn eine ganze Flotte mit dem gleichen technischen Material unterhalten und von den gleichen Piloten geflogen werden kann, bringt das enorme Einsparungen.» Mit diesen Worten begründete der Direktionspräsident Otto Loepfe den Entscheid und unterzeichnete am 28. September 1990 die mit 2,35 Milliarden Franken grösste Bestellung der Swissair-Firmengeschichte. Ab Januar 1995 trafen die Mitglieder der «kleinen» Airbus-Familie in Zürich ein. Die A319 durfte die Swissair sogar als «Launching Carrier» in Empfang nehmen.

30 Jahre sind seit dem Erstflug vergangen, und ein Ende der erfolgreichen Produktion ist nicht abzusehen. 2016 lieferte Airbus 545 Flugzeuge der A320-Familie (darunter 68 A320neo) aus. Bis Ende 2016 wurden 7421 Flugzeuge dieser Familie gebaut. 5645 Bestellungen sind noch offen. •

On The Air…

Text: Zbigniev Bankowski

Local News…

Edelweiss bestätigte anlässlich der Indienststellung der nun auf Edelweiss-Kabinenstandards umgebauten **Airbus 340-300** HB-JMG, dass das Unternehmen insgesamt vier A340 betreiben wird. Die als erste eingeflottete «Golf» dient dabei als Ersatz für die noch aus Swissair-Zeiten stammende A330-203 HB-IQI. Diese verliess Zürich im Dezember in Richtung Malta, wo sie für ihren zukünftigen Betreiber SN Brussels Airlines vorbereitet wird. Der Ersatz der A330-200 durch eine vierte A340 wurde von Edelweiss damit begründet, dass die IQI eine Einzelgängerin in der Flotte war und drei A340 sowieso schon für Edelweiss vorgesehen waren. Per April stösst als zweite A340 die HB-JMF zu Edelweiss, im Laufe des Jahres 2018 sollen die JME und JMD folgen. Bis zum Start der neuen Destinationen San José (Costa Rica) und San Diego (Kalifornien) mit dem Sommerflugplan wird die HB-JMG über die Wintermonate wöchentlich zweimal nach Kapstadt und dreimal nach Phuket eingesetzt.

World News…

Bombardier chief executive Alain Bellemare says a possible **1 billion dollar investment** in the company by the Canadian government could help accelerate the launch of its next programme, which could be either a business aircraft or a commercial jet. The government is still discussing the terms of the financial package for the Montreal-based manufacturer. The federal funding would add to the 1 billion dollars already injected by the Quebec provincial government, in return for a stake in a new joint venture to manage the CSeries programme. In addition, the manufacturer's rail division has been granted a further 1.5 billion dollars from Quebec's pension fund manager CPDQ. By 2018, Bellemare says, the company will have completed all its current development programmes, citing the CSeries aircraft family and the 13 000 km-capable Global 7000 business jet, which is expected to enter service in the second half of that year. Bombardier has several options for a new programme. The company is currently producing six different business jets: the Learjet 45 and 75, the Challenger 350 and 650, and the Global 5000 and 6000. On the commercial side, they produce also six different aircraft: the Q400 turboprop, the CRJ700/900/1000 regional jets, and the CS100 and CS300.

Zwei stationierte Flugzeuge und vier neue Strecken am grössten Flughafen Deutschlands: normalerweise ist diese Ankündigung allenfalls eine kurze Meldung wert. Doch das Vorhaben in Verbindung mit dem Namen der neuen **Frankfurter** Kundin **Ryanair** sorgt für Zündstoff in der Airline-Branche. Fraport und Ryanair kündigten die Aufnahme von Passagierflügen ab dem Sommerflugplan an. Die ersten geplanten Destinationen der Iren sind Palma de Mallorca, Alicante und Malaga in Spanien sowie Faro in Portugal. Die Zusammenarbeit sei auf langfristiges Wachstum ausgelegt. Man biete der Ryanair auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Prozesse und Abläufe und somit schnelle Umdrehzeiten, mittelfristig dann auch entsprechende Anpassungen in den Passagier- und Terminalprozessen. Ryanair rechnet offenbar mit Entgelten, die anderen Wettbewerbern verwehrt blieben. Die Fraport hat eine neue Entgeltordnung beantragt, die in der kritisierten Fassung für Neukunden unter anderem Rabatte vorsieht, die für Fluggesellschaften, die bereits heute in Frankfurt präsent sind, nicht gelten sollen. Fraport hat den Entwurf inzwischen überarbeiten müssen.

Ryanair stationiert zwei Flugzeuge in Frankfurt.

Brazil's government has formally raised questions at the **World Trade Organization** (WTO) about Canadian funding of the **Bombardier CSeries** programme. The move by Brazil follows staunch opposition from Embraer to state funding for the CSeries. Embraer argues that the funding afforded to Bombardier comes with more favourable conditions than the company could obtain on the market. It is not clear if US aerospace manufacturers have urged US government officials to support Brazil in its concerns. Boeing, which has been embroiled in a long-standing dispute with Airbus at the WTO over unfair subsidies, declines to comment on the issue.

L'Iran a négocié pour payer à **Boeing** environ la moitié du prix annoncé pour l'achat de 80 avions, selon le vice-ministre iranien des transports. La compagnie nationale **Iran Air** annonçait en décembre l'achat de 80 appareils (50 Boeing B737 et 30 B777), une commande estimée à 16,6 milliards de dollars au prix catalogue de l'avionneur américain. Mais le vice-ministre a déclaré que le contrat vaut environ 50 pourcent de ce montant. Par ailleurs, **Airbus** a signé la vente de 100 avions à Iran Air, toujours dans le cadre de la réouverture des relations commerciales entre l'Iran et les pays occidentaux près d'un an après la levée des sanctions liées à son programme nucléaire. Au prix catalogue, la valeur de ce dernier contrat serait de 18 à 20 milliards de dollars mais selon le PDG d'Iran Air, elle ne devrait pas dépasser 10 milliards de dollars.

Le premier A321 flambant neuf pour Iran Air.

Flight testing has begun for the **Airbus 350-1000**. The first prototype of this variant (MSN059) is powered by Rolls-Royce Trent XWM-97 engines. Take-off and landings were conducted with the aircraft's controls in direct law, with normal law cleared in all configurations during the flight. During its first sortie over southwest France, the A350-1000 was initially taken to an altitude of 10 000 feet, eventually climbing to 25 000 feet. Its maximum speed was Mach 0.81. This sortie marks a crucial step in the airframer's attempt to enter the "big twin" sector, in the 350-400-seat category. The A350-1000 will typically seat 366 passengers and Airbus is marketing the aircraft as having a range of 14 700 km. Conceived as an 11-frame stretch of the -900, the aircraft underwent a revision in 2011 to extend its range and give it broader appeal to operators. The wing is modified with an extended trailing edge, and Rolls-Royce enhanced the power plants to deliver 97 000 pounds thrust rather than the previous 93 000 pounds thrust-rating. Deliveries of the aircraft are scheduled to begin in the second half of 2017 to Qatar Airways, some two years later than the schedule before the revamp, which enabled Airbus to concentrate on the re-engined A320neo and allow a degree of technological insertion into the -1000 derived from the A350-900 development.

Airbus 350-1000 during her first sortie.

Remarketing specialists see tough times ahead for those trying to spark a secondary market for the **Airbus 380**, despite suggestions that the double-deckers could find new roles on Muslim pilgrimage routes or in China. Singapore Airlines will not renew the lease on its first A380 when it expires in 2017. And it has four others that will come off-lease in the coming years. In addition, Malaysia Airlines has been attempting to remarket its fleet of six A380s, but the carrier has now decided to hive off the fleet into a separate carrier that will specialise in Hajj and Umrah services. But it will be hard for the nearly-new aircraft to compete with heavily depreciated Boeing 747-400s, especially with the current low fuel price. Under the current Malaysian plan, the new outfit will begin operations in spring 2018 with the six transferred A380s which will be reconfigured with up to 700 seats. It will also run on sharia-compliant principles, which includes the use of Islamic financing instruments. Although the new company will focus on religious route to Saudi Arabia, Malaysia Airlines believes there are also opportunities for it to operate regular charters. Chinese carriers might also find a use for the superjumbos, operating them on high-density domestic routes to help reduce congestion at some of the country's major hub.

Crash News…

Ein **Boeing-727**-Frachtflugzeug ist am 20. Dezember 2016 in Kolumbien bei einem Startunfall völlig zerstört worden, fünf Menschen kamen dabei ums Leben. Der Unfall ereignete sich am frühen Abend auf dem Flugplatz Puerto Carreño, das Frachtflugzeug von **Aerosucre Colombia** hätte nach Bogotá fliegen sollen. Während des Startlaufs von der Piste 24 kam die Boeing 727 nicht in die Luft, sie durchbrach mit hoher Geschwindigkeit den Flugplatzzaun und nahm weiter an Fahrt zu, nach einigen weiteren Metern auf unbefestigtem Boden hob der Frachter doch noch ab. Die Maschine stürzte jedoch nach rund drei Minuten aus noch nicht geklärten Gründen ab. Die Absturzstelle befindet sich laut unterschiedlichen Medienberichten etwa acht Kilometer vom Flugplatz entfernt, die Boeing 727 brannte vollständig aus. Zwei Besatzungsmitglieder konnten lebend geborgen werden, einer davon verstarb im Spital, und die zweite Person, die den Unfall überlebt hat, ist laut amtlichen Angaben ausser Lebensgefahr. Das Wetter war zum Unfallzeitpunkt gut, es herrschte aber ein leichter Rückenwind mit einer Stärke von acht Knoten, dieser könnte die Startstrecke negativ beeinflusst haben. Das Flugzeug war 1975 gebaut worden.

Die B727 von Aerosucre kurz vor dem Unfall.

Short News…

Indigo (India) wandelte 20 von 430 bestellten A320neo in **20 A321neo** um.

Qatar Airways wandelte ihre 30 Dreamliner-Optionen in Festbestellungen von **Boeing 787-900** um und gab zeitgleich noch weitere zehn **B777-300ER** in Auftrag. Und obendrauf wurde noch ein Letter of Intend über bis zu 60 B737MAX unterzeichnet. Wenige Tage zuvor hatte die US-Regierung einem seit 2013 blockierten Auftrag von Qatar über 36 Boeing F-15-Kampfflugzeuge zugestimmt. **Qatar Airways** stornierte weitere zwei **A320neo**, die bereits vor Monaten produziert wurden. Die haben vermutlich zu viel Staub angesetzt…

Airbus hat sein **Auftragsbuch** etwas ausgemistet und schon lange mausetote Orders von Kingfisher (Pleite im Jahr 2012) über insgesamt 67 A320ceo und 15 A330-200 storniert. Es gäbe noch jede Menge mehr zu stornieren, aber man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, dass sowas bei Airbus nur unter strenger Beachtung der Boeing-Zahlen passiert. Denn Airbus fiel durch die Stornierungen auf genau 380 Netto-Neuaufträge für 2016 zurück. Und welch ein Zufall, Boeing vermeldete zu diesem Tag auch genau 380…

Ebenfalls endlich storniert wurden offene Orders über 13 A320ceo und zwei A321ceo der **Alphastream**, die die Flugzeuge vor Ewigkeiten für die 2010 Pleite gegangene deutsche **Blue Wings** bestellt hatte.

UPS gab 14 **Boeing 747-8F** in Auftrag, ausserdem sicherte man sich 14 Optionen. Damit ist die Produktion des Jumbos erst einmal wieder gerettet.

Auf der Zhuhai Air Show gab es die übliche Bestellung eines chinesischen Flugzeugs. Die **China Aerospace Leasing** orderte 20 A**RJ-21-700** und optionierte auf

weitere 20. Damit liegen für diese Baby-DC9-Kopie in Summe 413 «Commitments» von 19 Kunden vor. Im Einsatz stehen lediglich zwei Stück bei Chengdu Airlines.

Ryanair reibt sich die Hände angesichts der Entwicklungen bei Air Berlin und TUI Fly sowie den ständigen Streiks bei der Lufthansa-Gruppe. Man kündigte an, in den nächsten zwölf Monaten insgesamt 50 B737 einzuflotten. Die Flotte soll von aktuell 360 Flugzeugen auf 585 im Jahr 2024 anwachsen. Die neuen Basen in **Hamburg** und **Nürnberg** mit zwei beziehungsweise einer B737 sind planmässig zum Beginn des Winterflugplans Realität geworden.

Turkish Airlines verzögert die Lieferungen von 39 von 167 bestellten A321neo/B737MAX, die zwischen 2018 und 2022 eintreffen sollten. Speziell Maschinen für 2018 verschieben sich auf 2022/2023. Man war bei den Bestellungen etwas überambitioniert. Zum Winterflugplan wurden Linien zu 22 Zielen gestrichen, die angeblich teilweise auch im Sommer nicht wieder aufgenommen werden sollen. Angeblich sind jetzt 40 Flugzeuge abgestellt. Zwölf A330-200 wurden nach Antalya zum Parken überführt. Von insgesamt 20 A330-200 sind nur fünf aktiv. Auch fast ein Dutzend A319 und mehre B737-800 sind seit November nicht mehr oder nur sporadisch in der Luft. Die vier A340-300, die man erst kürzlich auf erhöhte Bestuhlung umgerüstet hatte, stehen ebenfalls am Boden.

Der **Aeroflot-Aufsichtsrat** genehmigte die Miete von fünf Ex-Emirates-**Boeing-777-300ER** für **Rossiya**. In einer Präsentation berichtete Aeroflot auch, dass Rossiya insgesamt 20 **Sukhoi SuperJets** bekommen soll. Parallel sollen 15 A319 ausgemustert werden.

Die chinesische **HNA Group** kauft sich die weltweit drittgrösste Flugzeug-Leasinggesellschaft zusammen. Man erwirbt für 10 Milliarden US-Dollar die Aviation-Sparte der US-amerikanischen CIT-Group. Vor einiger Zeit hatte HNA die offiziell weiterhin in Irland ansässige Avolon Leasing erworben. Gemeinsam gehören dann inklusive offener Bestellungen 910 Flugzeuge zum Portfolio, wodurch man zur Nummer drei nach AeroCap und GECAS aufsteigt. •

Eintritte

- Alexander Becker (EDW)
- Philipp Bicheler (SWU)
- Laurent Bobay (EDW)
- Jan Greub (EDW)
- Sylvestre Maret (SWU)
- Thomas Siegenthaler (EDW)
- Martin Willeit (SWU)

Wir heissen alle **AEROPERS**-Neumitglieder herzlich willkommen!

Pensionierungen

Sergio Giordani

Wenn ich an meine Karriere denke, denke ich in erster Linie an Menschen. An diejenigen, die ich unterwegs getroffen habe und die mir aus verschiedenen Gründen in Erinnerung geblieben sind und mir noch heute ein Lächeln aufs Gesicht zaubern. Voraussetzung für all das war, dass mich die Flügel immer anstandslos ans Ziel getragen haben. Dafür bin ich all jenen dankbar, die das möglich gemacht haben. Auch und insbesondere der AEROPERS, dank der ich mehr GAVs und Manager überlebt habe, als ich Flugzeuge geflogen bin. Tragt Sorge zu Eurem Verband, denn er ist Euer Kapital! Ich wünsche Euch mindestens so viel Erfüllung, wie ich sie in über dreissig Jahren Fliegerei gefunden habe.

Tanti cari auguri e buon proseguimento, Sergio

Werner Haas

Eintritt: 8.5.1978
Pensionierung: 31.12.2016
Total Flugstunden: über 22 000

Karriere
Begonnen auf DC9, nie A320 geflogen, die letzten 20 Jahre auf Langstrecke

Dankbar für 38 Jahre ohne Accident oder Incident darf ich in Pension gehen. Gerne erinnere ich mich an all die schönen, eindrücklichen und interessanten Momente im Cockpit und an all die wundervollen Menschen, denen ich in diesen Jahren begegnen durfte.

Alles Gute Euch allen, Werner

Walter Lötscher

Eintritt: 1.1.1987
Pensionierung: 31.12.2016
Total Flugstunden: 19 500

Karriere
F/O: MD80, A310, MD11
Captain: A320, MD11, A330/340

Ich hätte vor 30 Jahren nicht gedacht, dass sich die Flugzeuge während meiner Karriere so wenig weiterentwickeln würden. Der A310 hatte bereits einige Jahre auf dem Buckel, FMS und ECAM wurden schon einiges vor meiner Zeit eingeführt. Dafür gab es bei der Firma umso mehr Veränderung, viel mehr, als uns allen lieb war. Ich werde aber nicht vergessen, dass ich bei all diesen Veränderungen immer gut wegkam. Teils durch Glück (richtiges Alter beim Grounding), aber auch durch die Arbeit unseres Verbands, der AEROPERS. Ich bedanke mich bei allen meinen Kollegen für ihren Einsatz, aber auch für die schönen Stunden unterwegs. Ich wünsche Euch politisch etwas ruhigere Zeiten, dafür vielleicht mal wieder etwas mehr Fortschritt bei unseren zukünftigen Fliegern.

Herzliche Grüsse, Walti

Daniel Schulthess

Eintritt: 1.1.1982
Pensionierung: 31.12.2016
Total Flugstunden: 15 477

Karriere
F/O: DC9, MD80, DC10, MD11
Captain: MD80, A320/330, MD11, A330/340

Für mich ist es ein Privileg, so frühzeitig wie möglich in Pension zu gehen und das Leben hoffentlich noch möglichst lange mit Anderem auszufüllen. Mit dem Blick zurück erinnere ich mich an das Schöne, mit dem Blick vorwärts freue ich mich auf das, was noch kommt. Ein spezieller Dank an meine Last-flight Crew, die mir eine unvergessliche letzte Rotation beschert hat, und an die aktuellen und ehemaligen Mitarbeiter der AEROPERS, die sich für alle engagieren.

Allen «happy landings» und beste Grüsse, Schulti (schulti@shinternet.ch)

Daniel Stulz

Eintritt: 17.4.1973 (Lehre Swissair), 1.7.1981 (Pilot)
Pensionierung: 31.12.2016
Total Flugstunden: 20 440

Karriere
F/O: DC9, MD80, B747
Captain: MD80, B747, A320, A330/340

Ich darf auf beinahe 44 Jahre bei Swissair und SWISS zurückschauen. So durfte ich viele wunderschöne Aussichten geniessen, interessante Menschen kennenlernen, einen gewissen Einblick in fremde Kulturen erhaschen etc. Dass ich meine fliegerische Karriere beim Militär, der Swissair und der SWISS unfall- und vorfallfrei abschliessen konnte, erfüllt mich mit grosser Dankbarkeit! Mein Dank gilt allen beteiligten Mitarbeitern, aber besonders dem Allmächtigen im Himmel, der als Einziger wirklich alles im Griff hat.
Ich freue mich auf die bereits begonnene Zeit ohne Einsatzplan und wünsche Euch viel Schönes und Gutes und auch Weisheit und Phantasie im Umgang mit nicht so Gefreutem (auch gewissen Management-Ideen)!

Liebe Grüsse und Gottes Segen, Dani

Roland Bieri

Eintritt: 24.4.1984
Pensionierung: 31.12.2016
Total Flugstunden: 22 000, davon 18 300 bei Swissair und SWISS

Karriere
DC9, F100, A310, A320, A330/340

Es war eine gute Zeit mit Euch! Es ist jetzt ein guter Moment, um aufzuhören. So jung in den Ruhestand gehen zu können ist ein riesiges Privileg. Ich nehme die Herausforderung gerne mit Freude, aber auch grossem Respekt an. Ich wünsche Euch eine Zukunft mit viel Freude am schönsten Beruf und dass auch ihr einmal gesund in Pension gehen könnt.

Tschüss zäme, Roland

Peter Meyer

Eintritt: 1.1.1986
Pensionierung: 31.12.2016
Total Flugstunden: 16 500

Karriere
F/O: MD80, MD11
Captain: A310, A320, A330/340

Nach 31 Jahren Swissair und SWISS und einem unvergesslichen Last-flight mit einer einmaligen Crew möchte ich Euch herzlich danken und mich von Euch verabschieden. Welch ein Privileg, in einem durch Euch motiviert-geprägten Arbeitsumfeld tätig gewesen zu sein! Ich wünsche Euch allen in der Luft wie am Boden alles Gute, weiterhin Freude am Beruf und die Gelassenheit, kommende Änderungen anzugehen.

Machets guet, Pesche (meyerp@bluewin.ch)

Stefan Ott

Eintritt: 17.10.1983
Pensionierung: 31.12.2016
Total Flugstunden: 16 606 (auf 6706 Flügen)

Karriere
DC9-32 ..... der mit «Hühnergittern» statt Hatracks.
DC9-51 ..... der mit mehr Dezibel als Passagieren.
F100 ..... anfänglich genannt Fokker 99, weil nie alles 100-prozentig funktionierte.
A310 ..... (auch) der mit den gelben Flügeln und den sonnigen Destinationen.
A320 ..... die ganze Familie der Workhorses von Klein bis Gross.
A330 ..... kein Rolls-Royce in der Garage, dafür zwei bei der Arbeit.
A340 ..... das 4-motorige Flagship, das erst bei den rot-weissen Centerline Lights abhebt.

Kurz vor Weihnachten bin ich das letzte Mal ans Gate gerollt, habe die Bremse gesetzt und gesagt: «Parking Checklist, please!» Die Stimme war noch da, aber dieser Moment war für mich schon ziemlich emotional. Ja, ich war gerne Pilot! Fliegen war für mich meistens Lust und nur selten Last, wie etwa dann, wenn sich vor einem Arbeitstag der ersehnte Schlaf nicht einstellen wollte oder das Wetter grenzwertig war. Auch hat mir das Reisen als Crew und das «Herumhüpfen» auf der Erdkugel bis zum letzten Flug grossen Spass gemacht! Nein, ich hätte noch nicht genug, aber es ist Zeit, das Steuer in jüngere Hände zu legen. Ich möchte nicht vergessen, all jenen Menschen zu danken, die vor oder hinter den Kulissen dazu beigetragen haben, dass ich meinen Berufstraum verwirklichen und während 33 Jahren leben konnte. Ganz nehme ich noch nicht Abschied. Seit dem 1. Januar bin ich als Freelance bei der LAT im Simulator tätig und freue mich, das eine oder andere bekannte Gesicht wiederzusehen! Ich wünsche Euch gute Gesundheit, ein Quäntchen Glück und Many Happy Landings!

Herzlich, Stefan

Andreas Huck

Eintritt: Oktober 1985
Pensionierung: 28.2.2017
Total Flugstunden: 21 018

Karriere
F/O: DC9, F100, A310 (7 Jahre Mix mit Balair/CTA)
Captain: A320, A330/340

«Do what you like, like what you do». Ich hatte bis dato das Privileg, nach diesem Motto leben zu dürfen. Nun werde ich mich vermehrt auf den ersten Teil konzentrieren. Euch allen vielen Dank für eine schöne Zeit und für die tollen Menschen, die ich kennenlernen durfte.
Machets guet, händ Sorg und vergässet nit de Spass a de Sach!

En liebe Gruess, Andreas (andreas.huck@sunrise.ch)

P.S. Das Einzige, was sich in all den Jahren nicht geändert hat, ist mein Postfach. Gleiche Nummer, gleicher Standort, immer da, wenn ich es brauchte.

Beat Wettstein

Eintritt: 1.1.1981
Pensionierung: 31.12.2016
Total Flugstunden: 20 300

Karriere
F/O: DC9, DC10, MD11
Captain: MD80, A320, A330, MD11, A330/340

Mit Dankbarkeit und Erleichterung über eine accident- und incidentfreie Karriere habe ich Ende Oktober zum letzten Mal die Parkbremse gesetzt. Der Dank gilt allen, die dies durch ihren Einsatz und ihre Professionalität täglich ermöglicht haben, ob am Boden oder in der Luft.
Ich freue mich auf meinen nächsten Lebensabschnitt, der nun in Form einer Weltumsegelung dem Wasser gewidmet ist. Sie begann Ende Oktober in Südafrika und hat uns im Moment nach Sint Maarten gebracht. Das Bild zeigt meine Frau Daniela und mich vor dem Kap der Guten Hoffnung, und dieses Motto wünsche ich Euch allen, wie auch der SWISS. Wer uns verfolgen möchte: www.kiangasailing.com.

Macheds guet, Beat

Hans-Peter Reusser

Eintritt: 1.9.1980
Pensionierung: 31.10.2016
Total Flugstunden: Viele und viele UKs

Karriere
F/O: DC9, DC10 (F/E), F100, DC10, MD11
Captain: MD80, A320/330, MD11, A330/340

Es war eine schöne Zeit am für mich immer noch schönsten Arbeitsplatz. Ich habe es genossen und würde den Beruf wieder wählen. Die unzähligen interessanten Gespräche im Cockpit und an all den Destinationen, manchmal bis weit in die Nacht hinein, bleiben mir unvergessen. Ein besonderes Highlight waren für mich die letzten zwei Jahre, in denen sehr oft mein Sohn Tinu den Copi-Sitz belegt hat! Ich danke allen, am Boden und im Flugzeug, die mitgeholfen haben, jeden einzelnen Flug zu einem erfolgreichen und sicheren Ende zu führen.
Ich hoffe, einige von Euch ab und zu unterwegs zu treffen, denn neben all meinen Projekten, denen ich mich nun widmen kann, werde ich auch dem Reisefieber öfter mal nachgeben.

Alles Gute u häbet Sorg, Goliath

Urs Bachmann

Eintritt: 19.11.1984
Pensionierung: 31.1.2017
Total Flugstunden: 15 700

Karriere
F/O: MD80, DC10, A310
Captain: A310 (Balair), B757/767 (Balair), A320, A330/340

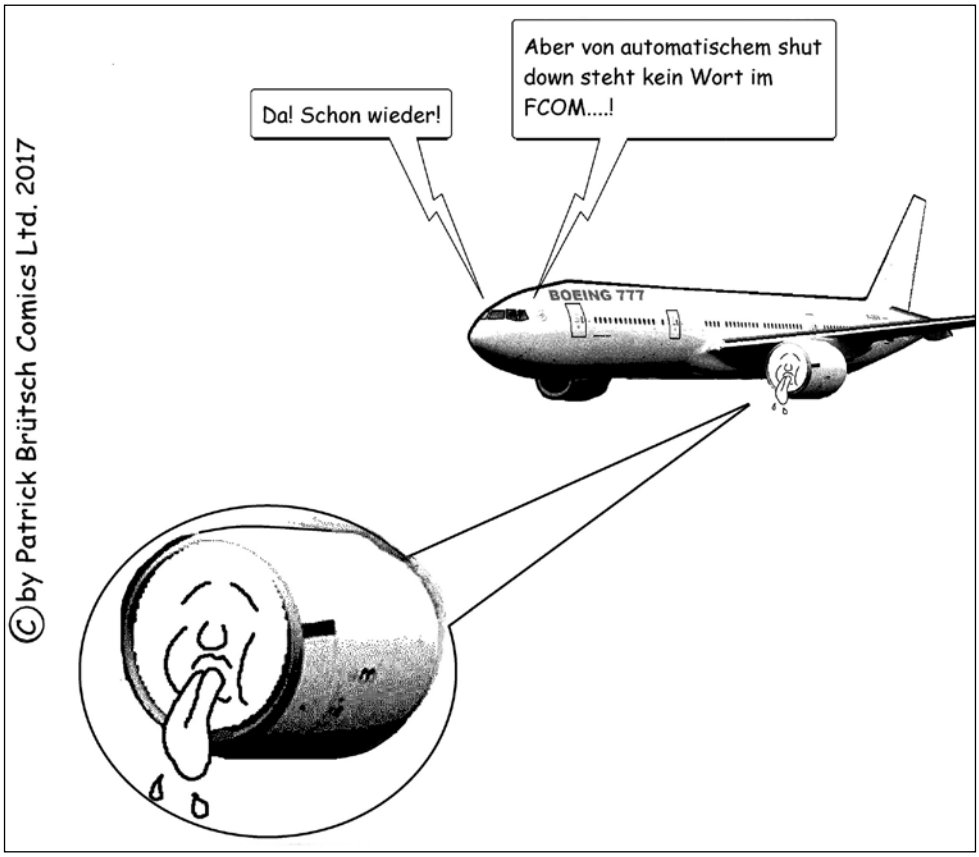
Dieter Eppler

Eintritt: 1.1.1981
Pensionierung: 31.1.2017
Total Flugstunden: 17 500

Karriere
F/O: DC9, MD80, B747
Captain: F100, B747, A320, A330/340-300/340-500/340-600

Dezember 1977 war's, als ich zum ersten Mal in eine Swissair-Uniform schlüpfte und als «grünschnäbliger» Galley Steward über Boston nach Chicago flog. Meine Arbeitsstation, ganz zuhinterst im Flugzeug, war das Y-Galley einer DC10. Logiert wurde im Palmer House, Abendessen im Millers.
Im Januar 2017 dann, der Arbeitsplatz nun etwas weiter vorne, mein Letztflug – Destination erneut Chicago. Dazwischen liegen vier Dekaden. Ungezählte Rotationen in Cockpits verschiedenster Flugzeuge von Herstellern aus Europa und Übersee, mit «analogen» Steuerknüppeln und «digitalen» Sidesticks. Flight Ops in Schnee und Sand. Durchwachte Nächte und geschätzte 750 Nordatlantik-Überquerungen.
Das Flugzeug nach der letzten Landung ohne Kratzer am Gate anzudocken ist ebenso ein Privileg wie der erfüllte Bubentraum. Für mich waren es fantastische Jahre, und ich bedanke mich herzlich bei Euch allen, die Ihr so viel dazu beigetragen habt!

Fliegt weiter, fliegt safe! Liebe Grüsse, Dide



Pilots & Controllers «GET TOGETHER»

Nächste Treffs
28. Februar 2017 • 28. März 2017 • 25. April 2017 • 30. Mai 2017 • 27. Juni 2017 • Juli & August: Sommerpause
Wir treffen uns jeweils ab 17 Uhr in der **Angels' Wine Tower Bar** im **Radisson Blu** am Flughafen Zürich.

gaby.zrhatc@gmail.com

Anzeige

Wir trauern

Folgende Mitglieder sind seit der letzten Ausgabe verstorben:

Kurt Ruesch 10.10.1923 – 12.11.2016
Navigator, pensioniert am 31.10.1978

Jacques van Scherpenzeel 18.11.1936 – 28.11.2016
Captain B747, pensioniert am 31.12.1995

Franz Schuler 16.12.1958 – 26.12.2016
Captain A330/340, Aktivmitglied

Ueli Röthlisberger 8.7.1945 – 28.12.2016
Captain MD11, ehemaliges Mitglied, pensioniert am 31.12.2000

Paul Maximilian Müller 28.1.1940 – 8.1.2017
Captain A310, pensioniert am 31.12.1987

Roland Schnetzer 4.3.1924 – 15.1.2017
Captain DC10, pensioniert am 31.10.1977

Julius Brägger 29.8.1922 – 21.1.2017
Captain DC10, pensioniert am 31.8.1977

Donald Dixon 29.10.1929 – 25.1.2017
Captain DC10, pensioniert am 31.10.1984

Wir werden den Verstorbenen ein ehrendes Andenken bewahren.

Termine & Mitteilungen

Vorstandswochen	Diverses	Pensionierten-Stamm	ATC-Piloten-Stamm
27.2. – 3.3.2017	**AEROPERS-GV: 29.5.2017** Apéro: 18 Uhr, Beginn: 19 Uhr Zentrum Schluefweg, Kloten	28.2.2107	28.2.2017
27.3. – 31.3.2017		28.3.2017	28.3.2017
24.4. – 28.4.2017		25.4.2017	25.4.2017

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

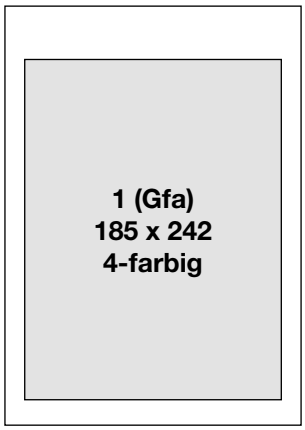
Auflage
3000 Exemplare; Leserschaft: 1450 aktive Pilotinnen und Piloten, 830 Pensionäre, Luftfahrtunternehmen, Behörden, Medien usw.

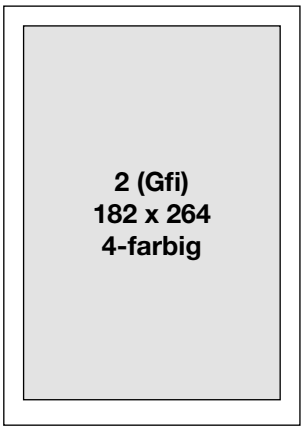
Erscheinungsweise
Viermal im Jahr (März, Mai, September, November)

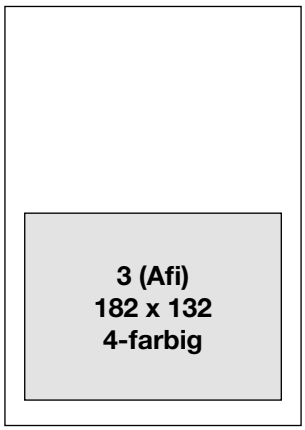
Annahmeschluss Inserate 2017
2/2017: 3. Mai 2017
3/2017: 16. August 2017
4/2017: 15. November 2017
(Bitte Inserate frühzeitig anmelden.)

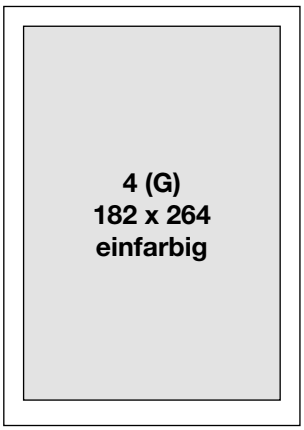
Tarife in CHF

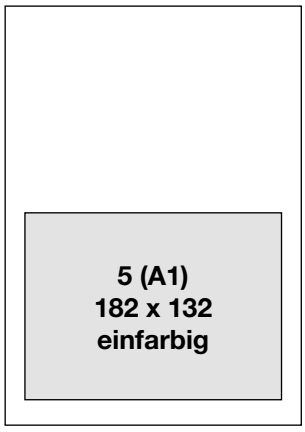
Format	1-mal	2-mal	4-mal
1 (Gfa)	1500.–	2700.–	4800.–
2 (Gfi)	1200.–	2150.–	3850.–
3(Afi)	800.–	1450.–	2550.–
4 (G)	850.–	1700.–	2700.–
5/6 (A1/2)	550.–	1000.–	1750.–
7/8 (B1/2)	425.–	765.–	1360.–
Weitere Formate auf Anfrage (2-mal –10% / 4-mal –20%) AEROPERS-Mitglieder erhalten 10% Ermässigung.			

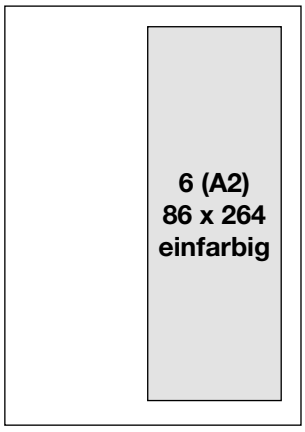


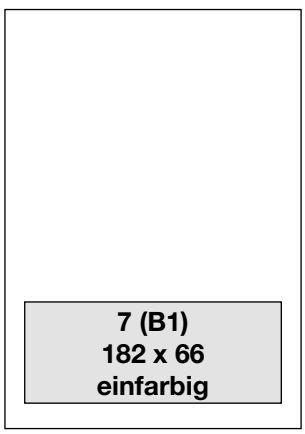


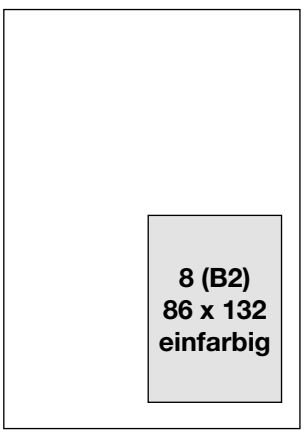






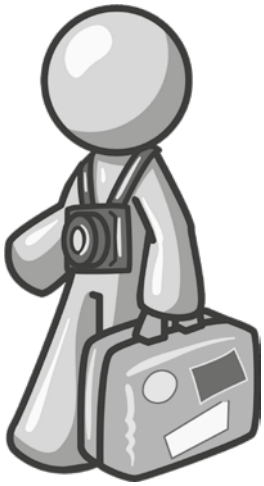






Shooter's Corner

Sieben Tipps für bessere Städtefotos



Die Städte, die wir in unserem Alltag anfliegen, bieten eine schier unerschöpfliche Menge an Motiven. Die Kunst ist es, diese Motive zu erkennen und davon ansprechende Fotos zu machen. Hier einige Tipps dazu.

Text: Dominique Wirz

1. Weniger ist mehr!

Was soll fotografiert werden? Einen ersten Überblick geben Postkarten, Bildbände, Prospekte oder die Tourismus-Seiten im Internet. Auch eine geführte Stadtbesichtigung bietet sich an. Diese Touren sind zwar für das eigentliche Fotografieren völlig ungeeignet, da man ständig unter Zeitdruck steht. Aber die lohnenden Motive kann man ja später nochmals mit mehr Musse besuchen. Wer einen Ideenkatalog beziehungsweise eine Art Drehbuch macht, kann den Aufenthalt fotografisch effizienter gestalten und verliert nicht die Übersicht. Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass gute Fotos wesentlich von der vorhandenen Zeit abhängen. Ein zu voll gepacktes Fotoprogramm ist Gift für kreatives Fotografieren. Umfassend zu fotografieren ist bei Grossstädten selten möglich und schnell ermüdend. Man kann nicht alles sehen und erleben. Weniger ist mehr! Statt ideenlos immer wieder die bekannten Sehenswürdigkeiten nachzufotografieren, sollte man sich besser auf Details und Stadt-Charakteristisches konzentrieren (Gegensatz alt/neu, Verkehrszeichen, verrückte Werbung, rote Busse in England, Stars-and-Stripes-Motive in den USA ...).

2. Ungewohnte Ansichten suchen

Sehenswürdigkeiten fotografiert man am besten in Randzeiten (frühmorgens und abends). Erstens hat es dann weniger Touristen, zweitens sind die Lichtverhältnisse interessanter. Bereits Bekanntes fotografiert man mit Vorteil auf neue, ungewohnte und originelle Art. Eine andere Perspektive oder einen ausgefallenen Vordergrund wählen. Ungewöhnliche Blickwinkel führen zu ungewöhnlichen Bildwirkungen. Den Autoverkehr kann man beispielsweise in den Fokus rücken, indem er mit dem Tele verdichtet wird. Reizvoll sind auch längere Belichtungen mit Stativ, dann werden die Lichter zu Linien. Übersichtsaufnahmen von Türmen und Hochhäusern sind immer wirkungsvoll. Auch hier bevorzugt Morgen- oder Abendstunden wählen, weil beim seitlichen Licht der tiefstehenden Sonne die Gebäudeformen besser hervortreten.

3. Magie der blauen Stunde einfangen

Bei schwachem Licht und in Dämmerungszeiten entstehen Bilder, die sich in ihrer Atmosphäre und mit ihren Farben wohltuend von den üblichen Tages- und Blitzlichtaufnahmen abheben. Auch «obligatorische» Sehenswürdigkeiten bekommen so einen besonderen Reiz. Die besten Aufnahmen entstehen in der Dämmerung, wenn sich das restliche (blaue) Tageslicht mit dem warm-gelben Kunstlicht geheimnisvoll mischt. Im Fachjargon wird diese Stunde auch «die blaue Stunde» genannt. Nächtliche Stadtansichten, beleuchtete Denkmäler oder Märkte sind dankbare Motive. Stativ verwenden oder Kamera hinlegen und Selbst- oder Fernauslöser einsetzen. Effektvolle Überblendungen ergeben ein Motiv auch dadurch, dass es erst am Tag und später von demselben Standpunkt aus in der Dämmerung fotografiert wird.

4. Auf Märkten näher an die Menschen herankommen

Das bunte Treiben auf Märkten bietet immer lohnende Motive. Dabei aber immer daran denken, dass der Arbeitstag auf Märkten früh beginnt! Meist ist dann auch das Licht am besten! Neben den üblichen Übersichtsfotos sollte man sich auch mal die Zeit nehmen, an die Menschen ranzukommen. Mit den Leuten reden, sich interessieren, Respekt zeigen und anschliessend um ein Foto bitten. Wer danach beim nächsten Besuch einen Abzug vorbeibringt, wird immer mit offenen Armen empfangen!

5. Kontraste bewältigen

In Städten machen uns vielfach die extremen Kontraste wegen der ausgedehnten Gebäudeschatten zu schaffen. Hier muss man sich im Klaren darüber sein, welches das bildwichtige Motiv ist. Entweder stelle ich den Ausschnitt nur auf den Schatten ein, um die Szene korrekt belichten zu können. Oder ich belichte auf die hellen Bereiche des Bildes und nutze die Schatten als grafische Elemente, die dann entsprechend dunkel erscheinen. Wenn Sie im Rohformat oder mit HDR fotografieren, können Sie auch extreme Kontraste bewältigen und am Computer die Schatten aufhellen und die Lichter abdunkeln.

6. Zu Fuss auf Pirsch gehen

Wer zu Fuss losgeht, wird Motive finden, die man als Fotograf sucht und die nicht unbedingt in jedem Reiseprospekt zu finden sind. Dabei lohnt es sich, auch mal von touristischen Schauplätzen weg oder aus der Stadt hinauszugehen. In Hinterhöfen, auf dem Land, in kleinen Dörfern offenbart sich erst die Seele eines Landes. Da bietet es sich auch an, Einheimische als Führer für eine Fotopirsch zu engagieren. Sprachkundige Jugendliche und Kinder bieten sich oft von selbst an. Preis vorher aushandeln, nachher bezahlen.

7. Alltägliches gekonnt festhalten

Macht Ihnen das unbemerkte Fotografieren von spontanen Situationen auf der Strasse Spass? In letzter Zeit ist der Begriff Street-Photography aufgekommen. Mit Strassenfotografie ist allgemein eine Fotografie gemeint, die im öffentlichen Raum entsteht, auf Strassen, in Geschäfte oder Cafés hineinblickend. Die hohe Kunst

dabei ist das Festhalten eines besonderen Moments, wie er zwar im normalen Alltag geschehen kann, aber genau so nicht wieder erscheinen wird. Darüber hinaus sagt eine gute Strassenfotografie etwas aus über das Wesentliche von Ort und Zeit. Also wenn das keine Herausforderung ist für den nächsten Nightstop!

Suchen Sie weitere Inspiration zum Thema Strassenfotografie? Einer der besseren Strassenfotografen ist der Schweizer Thomas Leuthard. Auf seiner Web-Seite zeigt er nicht nur seine beeindruckenden Street-Fotos, sondern bietet auch mehrere eBooks zum kostenfreien Download an, die einen Einblick in seine Art der Fotografie geben (thomas.leuthard.photography).

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

Suchen Sie ungewohnte Ansichten und Stadt-Charakteristisches (Amsterdam, Oud West).

Sogar Unterführungen bieten tolle Motive. Abstrahieren Sie Formen und lassen Sie den Betrachter rätseln (Singapur, Esplanade Drive Bridge über dem Singapore River).

Mit Stativ und langer Belichtungszeit kann man die Autos malen lassen (Bangkok, Central World).

Die blaue Stunde nach Sonnenuntergang eignet sich besonders für stimmungsvolle Aufnahmen (Shanghai, Huangpo).

Bei schlechtem Wetter können reizvolle Bilder entstehen (Moskau, Roter Platz).

Gehen Sie zu Fuss auf Pirsch. In der Strassenfotografie ist oft der richtige Moment entscheidend (San Francisco, Embarcadero).

P.P.
CH-8302 Kloten
DIE POST

3 gute Gründe dafür, den CAP Privat- und Verkehrsrechtsschutz privaLex® abzuschliessen.

1. Günstige Prämie – 50% Spezialrabatt
2. Geldleistung bis CHF 600 000.– pro Schadenfall
3. Weltweite Deckung

Mit der CAP haben Sie ausgewiesene Spezialisten an Ihrer Seite, die Ihnen schnell und effizient helfen. Zudem trägt die CAP die folgenden Kosten:

- Anwaltshonorare
- Gerichts- und Untersuchungskosten
- Kosten für Expertisen
- Reisekosten an Gerichtsverhandlungen
- Prozessentschädigungen
- Strafkautionen
- Mediationskosten
- Übersetzungskosten

SwissALPA
Swiss Airline Pilots Association

www.cap.ch – a company of Allianz

CAP Rechtsschutz
Protection juridique
Protezione giuridica

Ich habe die Allgemeinen Bedingungen (AB) auf www.cap.ch gelesen, bin Mitglied der Pilotenvereinigung SwissALPA und schliesse den privaLex® Global-Rechtsschutz ab:

☐ Mieter Familie	CHF 184.50 statt 369.10/Jahr	☐ Mieter Einzeln	CHF 155.40 statt 310.80/Jahr
☐ Eigentümer 1 LS* Familie	CHF 208.10 statt 416.30/Jahr	☐ Eigentümer 1 LS* Einzeln	CHF 179.00 statt 358.10/Jahr
☐ Eigentümer mehrerer LS* Fam.	CHF 240.70 statt 481.40/Jahr	☐ Eigentümer mehrerer LS* Einzeln	CHF 211.60 statt 423.20/Jahr

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

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

Gültig ab (frühestens 1 Tag nach Posteingang bei der CAP)

Name/Vorname

Adresse/PLZ/Ort

Telefon/Mobile | Geburtsdatum

Datum Verbandsbeitritt | Mitgliedschaftsnummer

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 und Zusatz Bedingungen (AB/ZB) privaLex®, Global-Rechtsschutz, Ausgabe 06.2016. Der Rechtsschutz im Zusammenhang mit der statutarischen Tätigkeit der AEROPERS-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 oder im Dossier abgelegten Daten.

The President's Voice

Low-Cost = tiefe Sicherheitskultur?

Mit dem Flugzeug von Basel nach London für 16 Franken. Dieses Angebot erscheint so auf der Homepage einer bekannten irischen Fluggesellschaft. Mittlerweile ist sich der Fluggast zwar bewusst, dass er diese Angebote noch relativieren muss: Flughafentaxen, Verfügbarkeiten oder Gepäckbestimmungen, um nur ein paar wenige zu nennen, gilt es auch noch zu berücksichtigen. Billig bleibt es aber allemal. Dass wir heute der Tatsache gegenüberstehen, mehr für das Parkticket oder die Anreise mit dem Zug zu entrichten als für den Flug selbst, ist schon bemerkenswert. Als Nicht-Ökonom ist es mir schleierhaft, wie Geschäftsmodelle solcher «Billigst-Airlines» überhaupt nachhaltig funktionieren sollen. Deren Marktanteil hat sich aber in den letzten Jahren auf derzeit gegen 30 Prozent hochgeschraubt, wie eine Auswertung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) aufzeigt. Tendenz stark steigend.

Als Arbeitnehmer sorgt man sich um den «Wertzerfall» der erbrachten Leistung. Was aber noch mehr Anlass zur Sorge bereitet, ist die erwiesene Tatsache, dass «low cost» nicht nur die Kosten, sondern vermehrt auch das Sicherheitsniveau senkt! Eine kürzlich publizierte Studie der London School of Economics belegt dies auf eindrückliche Art und Weise mit Zahlen. Über 40 Prozent der bei Low-Cost und Cargo Airlines angestellten Piloten sind der Ansicht, dass die Sicherheit in ihrer Unternehmung nicht in genügendem Aus mass gehandhabt wird. Nochmals: das ist fast jeder zweite Pilot!

Die Gründe sind offensichtlich – im Vordergrund steht das Abhängigkeitsverhältnis der Angestellten. Klar: jeder Arbeitnehmer ist von seinem Arbeitgeber in irgendeiner Art abhängig (und umgekehrt). Arbeitnehmer in einer «high reliability organisation», wozu die Aviatik klassischerweise zählt, brauchen aber in gewissen Bereichen ein «geschütztes» Arbeitsumfeld, um diesen hohen Ansprüchen gerecht werden zu können. Sicherheitsrelevante Entscheide kosten oftmals Geld, viel Geld. Ein Entscheidungsträger, der persönliche Repressionen zu befürchten hat, wenn er durch seine Entschlüsse hohe Kosten verursachen sollte, wird diese kaum, oder wenn, dann nur in äussersten Notfällen treffen. Die Beispiele sind mehr als gut bekannt.

Ein klassisches Beispiel zur Veranschaulichung: Ein Commander bezeugt mit seiner Unterschrift, dass er das zu übernehmende Flugzeug im legalen Sinne als flugtüchtig erachtet. Je nach Defekt braucht es relativ wenig, damit dies nicht mehr gewährleistet ist. «No dispatch!» steht dann prominent in den einschlägigen Unterlagen. In den Zeiten der Kostenoptimie-

rungen darf man auch nicht auf rasch verfügbare Ersatzteile hoffen. Hand aufs Herz: Wie oft würde es niemand merken, sollte man dies «übersehen» und dennoch fliegen?

Eine professionelle, der Sicherheit verpflichtete Arbeitseinstellung lässt dies aber nicht zu. Die Kosten sind hier eben kein Entscheidungskriterium und dürfen es auch nie werden. Das bedingt aber den Schutz durch den Arbeitgeber. Verantworten heisst ja eben, «Antwort» geben können. Wenn ich dem Arbeitgeber antworte, ich habe das getan, weil ich sonst nicht legal gewesen wäre, dann muss spätestens an dieser Stelle die Diskussion beendet sein.

Ist nun ein Pilot, der in aufgezwungener «Schein-Selbstständigkeit» (eine grossflächige Auswertung der University Gent im Jahre 2016 ergab, dass 70 Prozent aller Low-Cost-Piloten in nicht direkt angestellten Verhältnissen arbeiten) seine Arbeit im Cockpit einer Airline verrichtet und auf Gedeih und Verderb darauf angewiesen ist, weiterhin von dieser Firma Flugaufträge zu erhalten (ansonsten er kein Einkommen mehr hat), wirklich bereit, solche Entscheide zu fällen? Nein, ist er eben nicht!

Dieser Pilot wird sich auch nicht krankmelden, weil er sich nicht fit zum Fliegen fühlt. Weiter wird dieser Pilot auch nicht seine Stimme erheben, wenn sicherheitsrelevante Prozesse falsch laufen. «Ja nicht auffallen, sonst bist du weg vom Fenster», lautet die Devise.

Die europäische Gesetzgebung (im Rahmen der EU VO 376/2014) geht gar so weit, dass sie den Unternehmen nahelegt, dafür zu sorgen, dass Rückschlüsse auf die Identität eines Rapporterstatters zu dessen Eigenschutz verhindert werden sollten. Das kommt nicht von nirgendwo her!

Je schlechter die Arbeitskonditionen, desto genauer gilt es hinzuschauen. Der Passagier, der mittels Internet-Suchmaschine den günstigen Tarif sucht, kann das nicht. Er wiegt sich in der falschen Sicherheit, dass «da vorne schon alles mit rechten Dingen zu- und hergeht». Von Airline-Managern hört man zuweilen die Aussage, es sei ihre eigene Angelegenheit, für die Sicherheit der Operation zu sorgen. Nun gelingt das, wie wir sehen, bei diversen Unternehmungen offensichtlich nicht. Somit liegt der Ball bei der behördlichen Aufsicht sowie den Personalverbänden, die ihre Erkenntnisse ungefiltert der Behörde übermitteln. Letzterer obliegt die Pflicht, sich mit geeigneten Mitteln ein eigenes Bild der Lage zu verschaffen, daraus die entsprechenden Massnahmen zu definieren und auch umzusetzen.

Lukas Meyer
Präsident

Ende Artikel

Editorial

Kürzlich las ich auf der ersten Seite der «NZZ am Sonntag» den Titel «Hacker erpressen Spitäler». Mehrere Texte befassten sich mit der Verwundbarkeit der IT-Systeme von Kliniken, Spitälern und anderen Dienstleistern im Gesundheitssektor. Ebenfalls war ein Bericht darüber zu lesen, dass immer mehr Anbieter ihre Webseiten auf das erweiterte Protokoll HTTPS umstellen, um sich und den Nutzern eine höhere Sicherheit zu gewähren.

Das Internet, das den Zugang zur Information revolutioniert hat, bietet natürlich auch weniger wohlgesinnten Zeitgenossen ungeahnte Möglichkeiten, sich zu bereichern oder Verwirrung zu stiften.

Solange es «nur» um Erpressung oder darum geht, «fake news» oder alternative Fakten in Umlauf zu bringen, sind die Folgen überschaubar. Sobald Daten manipuliert werden und in Systeme eingegriffen wird, sieht die Sache freilich anders aus. Laut der «NZZ» hat der frühere US-Vizepräsident Dick Cheney aus Angst vor Hackern sogar den Funkkanal seines Herzschrittmachers abgeschaltet.

Auch der Flugbetrieb ist darauf angewiesen, dass die IT-Systeme störungsfrei mit richtigen Daten arbeiten können. In einer High Reliability Organisation (HRO) haben nicht nur einzelne Hardware-Elemente, sondern auch die Abläufe (Software und Procedures) einen hohen Stellenwert. Bei einem ungewollten Ergebnis stellt sich «glücklicherweise» oft heraus, dass eben «shit in» ganz einfach «shit out» bedeutet. Wenn eine falsche SID programmiert wurde, ist der Fehler offensichtlich. Wie korrekt sind aber alle anderen Daten, die uns täglich über verschiedene Kanäle geliefert werden und auf die wir angewiesen sind? Ist ihnen zu trauen, sind sie sicher – «secure»?

Ein Fall eines Airbus in Genf, bei dem vor dem Start unerklärliche technische Unregelmässigkeiten entdeckt wurden, lässt aufhorchen. In einer Airline ist auch das Fluggerät im weitesten Sinn Hardware. Der Schutz aller Elemente und Abläufe ist in einer HRO wichtig. Da geht es nicht nur um interne Verhaltensregeln, sondern auch darum, die Software und die Hardware vor unerwünschter Manipulation zu schützen – Security auf allen Ebenen.

Da das System aber nur so stark und robust ist wie das schwächste Glied, haben wir ein grosse Verantwortung, auch in der täglichen Hektik bewährte Vorschriften einzuhalten und das «Verteidigungsbollwerk» nicht mit Nachlässigkeit zu schwächen. Wir müssen auch in Kauf nehmen, dass Passwortvorschriften mit mühsamer Regelmässigkeit verschärft, der virtuelle Zugang zum Intranet oder der reale Zugang ins Operations Center erschwert und die

Zugangskontrolle bei den Flugzeugen (an der Tür und auf dem Tarmac) und der Aircraft Security Search überprüft werden.

Die IFALPA hat zum Thema Security ein Leaflet über Cyber Attack herausgegeben, das wir in dieser Ausgabe abdrucken. Es beleuchtet, wie vielschichtig das Thema ist. Behörden, Organisationen und Mitarbeiter haben ihre Rollen und Verantwortlichkeiten, um die Integrität von Daten zu bewahren.

Drei Beiträge runden das Thema ab. Zunächst eine Übersicht, was unsere Security-Spezialisten tun; dann zwei Beiträge aus der Feder von Kollegen der Vereinigung Cockpit. Der eine beleuchtet summarisch den hierarchischen Aufbau der Netzwerke in einem modernen Flugzeug. Der andere erklärt, wie im Falle eines Datenlecks vorgegangen wird.

Sollte sich in dieser Ausgabe der eine oder andere Buchstabe nicht an der richtigen Stelle befinden, so ist das höchstwahrscheinlich nicht auf einen Cyber-Angriff zurückzuführen, sondern eher auf einen Fehler bei der Ansteuerung der «Hardware-Komponente» Finger.

Ganz zum Schluss ein herzliches «farewell» an unseren ehemaligen Chefredaktor Dieter Eppler! Er hat den Schritt in den fliegerischen Ruhestand wohlverdient.

Eine abwechslungsreiche Lesezeit wünscht
Jürg Ledermann

Ende Artikel

Cyber Threats – Gefahr für die Fliegerei?

IFALPA has published a "Position Paper" on Cyber Threats articulating its concern about the possibility of a cyber-attack against an aircraft, ground facility, or other critical infrastructure resulting in unsafe situations or ultimately even loss of life. In this document some guidelines are provided that could help in establishing an environment in which this threat is fully understood and managed and the risk has been brought down to an acceptable level.

Text: IFALPA, Security Briefing Leaflet

The typical commercial flight operation, whether passenger or cargo, generates and requires a large amount of data that is critical to the safe operation of the aircraft. This data is normally stored on computers and transmitted across networks to other computers, both on the ground and on board the aircraft. This transfer of data is critical and integral to the operation of a modern commercial aircraft. Much of the technology and communication protocols currently in use was developed at a time when aircraft were relatively unconnected to the outside world, and therefore most of the systems are not designed to protect the information they carry. Although some initiatives have been taken to improve this, most airborne systems are still inherently insecure.

It is important to understand that the majority of the damage caused by cyber-attacks is suffered by untargeted systems. Malware designed to attack a certain goal, will also penetrate other systems that then are so to speak "collateral damage". Therefore, the cyber threat aviation is facing is not only originating from those that intentionally want to bring down an aircraft, but even more from malware that was designed for other purposes.

With this in mind, security should be considered throughout all communications pathways and applications.

As with anything, the system will only be as strong as its weakest component. This security should protect data through its entire lifespan, from initial creation to final disposal. The information should be protected not only when in motion (i.e. while traveling on a network), but when at rest as well.

Software

Providers of software (including firmware) and operating systems should be able to demonstrate adequate security measures that have the ability to protect from both without and within. Vendors of these systems must pro-

vide updates on a regular basis and additional updates that resolve security issues shortly after they have become known.

In addition, applications should be demonstrated to function only in their intended manner. Commercially available ”off-the-shelf” applications should be avoided, as they are more easily subject to security issues. Both operating systems and applications need to be designed to be highly resistant to unexpected conditions or unwanted actions initiated by users or by malicious software. Diversification of operating systems may reduce vulnerability.

Running of applications within individual so-called “sandboxes” (virtual protection zones) limits unwanted interaction of software. Anti-virus software needs to be applied and it should be updated as required. Backups need to be performed on a regular basis and stored separately (i.e. without a physical connection to a network).

Hardware

Hardware providers need to demonstrate the effectiveness of security measures against cyber-attacks from both within and without. If commercially available, off-the-shelf hardware is used it needs to be regularly evaluated as to its vulnerability and stability. Components need to be protected against physical access. Storage devices need to be encrypted and secure.

A device that is used for professional purposes should never be used for private means, nor should a private device be expected or encouraged to be used for professional purposes, unless the operating system supports sandboxed application running only, and applications are from certified and trusted sources.

Systems that do not fulfil security and safety re-quirements should never be connected to secure systems without further security measures taking place.

Highly sensitive systems should be physically separated from the Internet and networks that have access to the Internet. This includes separation of in-flight entertainment systems and their communications from all other aircraft systems.

Facilities housing systems that store, process or send sensitive data should be considered and guarded similar to the requirements applicable to security restricted areas.

Data Protection (electronic and physical)

Data transfer should only take place via a secure and encrypted channel. Internet connections should be avoided where possible. All transfer data,

whether via a network or by a physical transfer, should be encrypted and secured.

Message integrity (i.e. no undetected data modification) should be guaranteed throughout the entire transportation/transmission process. Appropriate techniques should be utilized to guarantee that data, trans-actions, communications, and documents are genuine, parties involved are who they claim to be and they cannot deny having sent or received a transaction.

Access control should be at minimum a two-step barrier and should consist of two of the following things, depending upon the circumstances:

- Something known to an individual (i.e. a password or PIN)
- Something that one owns (i.e. a smart card or security token)
- A biometric such as an iris scan or fingerprint
- One's physical location (i.e. inside or outside of a company firewall, or proximity of login location to a GPS device)

Data that is classified as personal or that is relevant for the safe operation of aircraft should never be stored, processed or transferred by any system that does not meet the security and safety requirements of this policy.

Network traffic, communications lines and applications should be continuously monitored. Since the majority of cyber-attacks go unnoticed for long periods of time (sometimes many months), forensic analysis should be applied to accumulated data and logs.

Training

Air operators should establish clear training guide-lines for all operative personnel (including flight crews and maintenance staff) who interact with aircraft equipment and infrastructure that involves data usage. Such equipment includes, but is not limited to, Flight Management Systems, FANS, ACARS, CPDLC, and Electronic Flight Bags.

The training of flight crew should address:

- Crew awareness of security vulnerabilities
- How systems can be attacked
- What precautionary measures could prevent an attack or minimize its consequences
- What an attack might look like to an operating crew member, and
- Possible actions that may be taken should a crew suspect that their aircraft or any other part of the aviation infrastructure may have been the victim of a cyber-attack, including appropriate contingency procedures

and mandatory reporting of all suspicious computer-related occurrences and malfunctions which could be related to a cyber-attack
- Crew awareness of the fact that sensitive data might be sought or gleaned from social networking sites.

Governance and Control

Security policies and procedures should be established. Roles, responsibilities, and segregation of duties have to be defined enterprise wide. All employees in the organization, as well as business partners, should understand the reasons for restrictions of access to data and the steps required for individuals to be granted this access, and understand the required security controls and handling procedures.

An Information Security Management System (ISMS) should be established, defining a system of processes, together with the identification and interactions of these processes, and their management. The ISMS should include a "Plan-Do-Check-Act" model to ensure that the required level of security is maintained at all times. Attention should be given to three specific areas:

- GRC (Policies, Governance, Risk, Compliance)
- Visibility (Monitoring, Analytics, Incident Management)
- Controls (Security solutions for secure access, encryption, firewalls, network IPs, host and workstation IPs, etc.)
- Mitigation and Measures to be taken in the event of a successful attack

As part of an ISMS system, all operators, air traffic service providers and manufacturers should be required to designate an individual to serve as a "single point of responsibility". This person would be the "accountable executive" who would be responsible for their information security policy and procedures and its governance.

Within the ISMS an information security risk management process should be established. Risk assessments of both the own organization and external data providers should be made, to ensure the required level of assurance is provided.

States should establish legislation to make sure aviation related organisations have such an ISMS. This could be done either in separate legislation or as part of the NCASP as governance of cyber issues is pretty similar to that of physical security. Either way it is important the states approve the ISMS and audit the organisations on its application and development.

National legislators should regard all kinds of cyber-attacks towards avia-

tion and its infrastructure as very serious and dangerous acts, and should criminalize them accordingly.

Information Sharing

In other industries information sharing has proven to be essential in the protection of critical infrastructure. In some countries structures have already been set up also for the aviation industry as well. Aviation SOCs (Security Operations Centre) and ISACs (Information Sharing and Analysis Centre) are structures that may be used to bring participants together. If parties share information on security breaches, detected attacks and best practises the security of the system in total will benefit greatly. To be able to do that confidentiality is key. Partners must be able to trust the information will not be made public in any way, so they can share information freely.

It is very important that all stakeholders participate, and share their knowledge. Airlines cannot reliably determine their risk without detailed information about aircraft systems from manufacturers. Airports cannot determine the risk the air traffic control systems face if their system is breached. Etc.

States should consider establishing a mandatory reporting system on aviation related cyber security incidents, again keeping confidentiality in mind. A coordinated disclosure process will ensure that security weaknesses can be fixed before they are made public. A reporting system would help in finding trends in threats, so appropriate measures can be taken when needed. It would also help in making sure all players in the aviation industry participate in the information sharing effort, and that they implement the necessary monitoring instruments.

Finally, where States have established national cyber monitoring and response structures, be it as a separate organization or as part of the intelligence services, aviation should be included in their scope. •

Ende Artikel

IT-Sicherheitsarchitektur von Verkehrsflugzeugen

Mit Hilfe des Internets können Angriffe aus der Ferne ausgeführt werden. Hackerangriffe sollen bereits gezielt auf die Steuerung von Flugzeugen ausgerichtet gewesen sein. Die Sicherheitsstandards der bordeigenen IT vermögen der Schadsoftware heutiger Machart kaum mehr Paroli zu bieten. Die Vereinigung Cockpit fordert daher ein ganzheitliches IT-Sicherheitskonzept für die Zivilluftfahrt, das von den Herstellern, Betreibern und Behörden umgesetzt und vor allem gelebt wird.

Text: Martin Pache, VC Task Force IT-Security

Informationstechnologie dominiert unsere Gesellschaft in einem ständig steigenden Ausmass. So musste beispielsweise ein Bankräuber vor einigen Jahrzehnten die Bank physisch betreten. Das Risiko, überwältigt oder zumindest erkannt zu werden, stand im Verhältnis zur maximal möglichen Beute, die durch die Bargeldreserven der gewählten Filiale begrenzt war. Der elektronische Zahlungsverkehr hat dieses Verhältnis verschoben: Die physische Anwesenheit des Kriminellen ist nicht mehr notwendig, das Risiko, erwischt zu werden, ist bei einem Angriff über das Internet gering. Der potenziellen Beute sind nach oben hin kaum Grenzen gesetzt. So wurden beispielsweise der Zentralbank Bangladeschs im letzten Jahr 81 Millionen US-Dollar gestohlen.

Steigende Vernetzung

Auch moderne Verkehrsflugzeuge sind immer mehr auf vernetzte Computersysteme angewiesen. Auf Zuverlässigkeit hin entwickelt, sollen sie als redundante Systeme für das reibungslose Funktionieren der Avionik sorgen. Der Fokus lag hier bislang jedoch auf Betriebssicherheit, nicht auf Angriffssicherheit. Dies war auch nicht notwendig, da diese Systeme nicht oder nur minimal über unidirektionale, schmalbandige, proprietäre Schnittstellen wie zum Beispiel ARINC 429 miteinander verbunden waren.

In zunehmendem Masse werden derzeit Systeme vernetzt, die früher isoliert arbeiteten: Einerseits lässt sich Gewicht sparen, wenn sich mehrere Anwendungen ein Kabel teilen. Andererseits ermöglicht der Zugriff auf verschiedene Flugparameter eine Erhöhung der Wirtschaftlichkeit und auch der Flugsicherheit. Der aktuelle Stand der Technik sind auf Industrie-Standardprodukten basierende Lösungen, zum Beispiel AFDX (Avionics Full-Duplex Switched Ethernet). Die Signale mancher Anwendungen – von der Flugsteuerung über Wartungsdaten bis zur Klimaanlage – werden dabei über dasselbe physische Netzwerk übertragen.

Isolation

Jede Datenverbindung zwischen zwei Systemen eröffnet jedoch Angriffspfade für Hacker. Medienberichte suggerieren derzeit, dass Flugzeuge über das Entertainment System (IFE) oder eine Funkschnittstelle (Inflight-Broadband, ACARS, SATCOM…) angreifbar wären.

Um die kritischen Systeme eines Verkehrsflugzeugs zu schützen, wird das Datennetzwerk (ADN) eines Flugzeugs in Sicherheitsbereiche (Domains) unterteilt. Für uns als Piloten ist die Domain «Aircraft Control» (siehe Abbildung) von grösstem Interesse, da sich hier die essenziellen Steuerungs- und Navigationsfunktionen befinden. Allerdings lässt sich diese nicht vollkommen physisch von der nachgelagerten Domain abschotten, da für die Wartung eine Zugriffsmöglichkeit bestehen muss, beispielsweise zum Einspielen von Software-Updates.

Auch von der Domain «Airline Information Services» ist eine Verbindung zu den «Passenger Info and Entertainment Services» erwünscht, damit beispielsweise das Entertainment System die aktuelle Position und die voraussichtliche Ankunftszeit anzeigen kann. Eine Firewall soll sicherstellen, dass kein unerwünschter Datenfluss stattfindet. Diese ist jedoch letztlich nur eine Software, die von einem findigen Hacker überwunden werden kann.

Angesichts der langen Lebenszyklen von Flugzeugen scheint dies nur eine Frage der Zeit. Der «Super-GAU» aus IT-Security-Sicht wäre eine schlummernde, für längere Zeit unbemerkte Schadsoftware, die zeitnah eine Vielzahl von Flugzeugen gleichzeitig lahmlegt. Es wäre beispielsweise denkbar, dass ein Computervirus zu einem gegebenen, vorher festgelegten Zeitpunkt auf allen Flugzeugen, auf denen er installiert ist, das Höhenruder zum Vollausschlag bringt.

Ganzheitliches Konzept gefordert

Die VC fordert daher ein ganzheitliches IT-Sicherheitskonzept für die Zivilluftfahrt, das von den Herstellern, Betreibern und Behörden umgesetzt und vor allem gelebt wird. Dieses Konzept ist periodisch auf seine Wirksamkeit hin zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen. Es muss unabhängige IT-Security Audits geben, und die öffentliche Forschung ist dabei mit einzubeziehen. Letztlich müssen auch die Behörden ihre Fachkompetenz ausbauen und Vorgaben, die der Flugsicherheit dienen, nicht alleine der Industrie überlassen.

Als Piloten möchten wir zudem über die aktuelle Bedrohungslage informiert sein: Kompromittierte Systeme müssen als solche erkannt, isoliert

und abgeschaltet werden können, damit wir jederzeit die Kontrolle über das Flugzeug behalten können.

Dieser Artikel erschien in der VC-Info 4/2016, dem Mitgliedermagazin der Vereinigung Cockpit. •

Ende Artikel

IT-Security

Auch IT-Systeme an Bord altern rasch, und Sicherheitslücken tun sich auf. Der Umgang mit diesen Lücken benötigt Transparenz und ein koordiniertes Vorgehen.

Text: Niklas Ahrens, VC Arbeitsgruppe Design und Operation, Task Force IT-Security

In jüngster Zeit mehren sich Behauptungen, nach denen Einzelpersonen über ACARS oder ungeschützte Schnittstellen angeblich Zugriff auf wichtige Bordsysteme erhalten haben. Doch wie kann die Informationssicherheit dauerhaft gewährleistet werden? Die Luftfahrt benötigt ein Verfahren zum Umgang mit Sicherheitslücken.

Ähnlich, wie wir bei unserer Arbeit Risiken abschätzen und minimieren, gibt es auch in der Informationstechnologie Strategien zur Risikoabwehr. So lassen sich hier beispielsweise Gefahren in die Kategorien Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadensschwere unterteilen. Eine gut geplante und mit Bedacht vernetzte Systemstruktur kann dabei die Auswirkungen einzelner Systemausfälle und -angriffe verringern.

Transparenz nötig

Wichtig ist jedoch vor allem, dass entdeckte Sicherheitsrisiken nicht verschwiegen werden dürfen. Hierfür hat sich in der IT-Welt das «coordinated disclosure»-Verfahren etabliert: Wurde eine Lücke entdeckt, wird dem Hersteller zunächst ein Zeitraum zur Behebung der Sicherheitslücke eingeräumt. Erst nach Ende dieses Zeitraums oder nach Ausbleiben einer Reaktion wird die Öffentlichkeit über das Risiko informiert. Der Hersteller hat das Problem anschliessend natürlich dennoch zu beseitigen.

Beispiele aus anderen Branchen, etwa der Automobilindustrie, belegen ebenfalls, dass allein die Drohung der Offenlegung einer Sicherheitslücke Hersteller zu einer Reaktion bewegen kann.

Ständige Weiterentwicklung der Systeme

Naturgemäss können nicht alle Sicherheitsrisiken bereits im Zulassungsprozess erkannt werden. Aufgrund der Komplexität und der ständigen Weiterentwicklung der Informationssysteme wird es immer notwendig sein, nachträglich Änderungen zur Sicherung des Gesamtsystems vorzunehmen. Heute als sicher geltende Methoden sind nicht notwendigerweise

zukunftssicher. Beispielsweise werden manche der derzeit verwendeten asymmetrischen Verschlüsselungsmethoden im Quantencomputerzeitalter kompromittierbar sein. Im Hinblick auf die lange Lebensdauer eines Verkehrsflugzeugs wird es also entscheidend sein, wie Hersteller langfristig mit der Sicherheit eines Systems umgehen.

Dieser Artikel erschien in der VC-Info 4/2016, dem Mitgliedermagazin der Vereinigung Cockpit. •

Ende Artikel

Security-Spezialisten der AEROPERS im Dauereinsatz

Ein wichtiger Aspekt der Fliegerei ist neben der Wirtschaftlichkeit die Sicherheit. Man unterscheidet zwischen der äusseren Sicherheit (Security) und der inneren Sicherheit (Safety). Die Security-Spezialisten befassen sich als Verbandsvertreter mit dem Schutz vor Fremdeinwirkung.

Text: Oliver Senn und Urs Diethelm, Spezialisten Security

Urs Diethelm und Oliver Senn sind die Security-Spezialisten von AEROPERS. Sie nehmen zusammen mit Vorstandsmitglied Marc Bertram die Aufgaben gemäss GAV Art.19 wahr. Der folgende Artikel gibt einen Überblick über die verschiedenen Aufgabenbereiche und einige Informationen zu den aktuellen Hotspots.

Dachverband – abwechslungsweise DO

Der Dachverband wurde im Jahr 1966 gegründet, um die Interessen der AEROPERS und Kapers gegenüber der Swissair generell zu vertreten. Inzwischen wird der Dachverband nur noch für Security-Themen gebraucht. Als Delegierte für Security sind im Dachverband neben Oliver und Urs noch Michael Singscheidt und Axel Tippmann von der Kapers vertreten. Im Zweimonatsrhythmus wechseln sich diese vier Personen als DO (Duty Officer) ab. Es ist so klar geregelt, wer in einem Krisenfall aus dem Flugdienst genommen würde. Der DO kann immer per E-Mail oder in dringenden Fällen per Telefon kontaktiert werden (die Nummern sind im OM C SAI 2.5.3 publiziert).

SWISS-Security-Board – jeden Monat, bei Bedarf jede Woche

Im Normalfall trifft der DO einmal pro Monat am Security-Board der SWISS die Vertreter der Schnittstellen von Security OSY, den Flottenvertreter von SWR und SWU, der ELS und der Ground Services. Den Lead hat OSY. Er informiert jeweils über die aktuellen Security-Themen in unserer Operation. An diesem Board hat unser Vertreter Mitsprache, jedoch kein Vetorecht. Beim abschliessenden «Tour de Table» können wir unsere Empfehlungen jeweils einbringen, zum Beispiel Overflight-Restriktionen, Diebstahl im OPC oder Nightstop in TLV.

SWISS-Krisenstab – nur im Krisenfall

Sowohl der Delegierte für Security des Dachverbands als auch die Sicherheitsabteilung der SWISS (OSY) können jederzeit einen Krisenstab unter der Leitung

des Postholders Flight Operations beantragen. Der Krisenstab ist das übergeordnete Gremium zum Security Board. Die AEROPERS kann mit einem Beisitzer am Krisenstab teilnehmen.

SECOM – alle drei Monate

Viermal jährlich treffen sich SWISS und REGA am SECOM (Security Committee). Diese Treffen sind eigentlich für SwissALPA-Mitglieder offen. Im Moment beteiligt sich nur die REGA an diesem Austausch. Die Treffen sind für alle sehr befruchtend, operiert die REGA doch an weit weniger frequentierte Orte als die SWISS. Sie muss deshalb bezüglich Security einen viel grösseren, einmaligen Aufwand betreiben und ist froh um den Austausch von Erfahrungen.

IFALPA/ECA-Security-Arbeitsgruppen – zirka alle vier Monate

Die ECA und die IFALPA haben beide Security-Arbeitsgruppen, die sich in unregelmässigen Abständen treffen. Beide Organisationen machen Lobbying und bringen «Position Papers» heraus. Das jährliche IFALPA-Meeting ist eine gute Gelegenheit, um sich mit den Vertretern der anderen Verbände auszutauschen. Diese Kontakte sind bei Bedarfsfall wichtig, um rasch und unbürokratisch andere Meinungen zu hören.

Treffen mit Kollegen von LH und AUA – einmal pro Jahr

Zu den Vertretern aus den Verbänden unserer Nachbarländer pflegen wir einen guten Draht. Es ist hilfreich, sich auf informelle Weise zu aktuellen Themen auszutauschen. Besonders die Vereinigung Cockpit hat einen grossen Pool an Spezialisten mit viel Hintergrundwissen. Aber auch sie profitieren manchmal von unserem direkten Draht zu den Behörden, was bei ihnen weniger möglich ist.

BAZL – bei Bedarf

Mit informellem und offenem Austausch konnten wir schon oft Fragen (Laserstatistiken, Biometrische CMC etc.) mit dem BAZL klären. Momentan beschäftigen uns vor allem Drohnen und Laser. Unsere Gesetzgebung hinkt dabei hinterher. Das NISSG (Bundesgesetz-Entwurf über den Schutz vor Gefährdungen durch nichtionisierende Strahlung und Schall) ist immer noch im Parlament in Vernehmlassung und nicht in Kraft. In der Gesetzgebung für Drohnen will die Schweiz nicht vorpreschen und wartet vorerst auf Ergebnisse der EASA.

OSY Security Audits – Teilnahme nach Bedarf

An ausgewählten Destinationen führt OSY Security Audits durch, an denen wir Spezialisten teilnehmen können. Anhand umfangreicher Checklisten werden sämtliche Prozesse am Flughafen sowie im Crewhotel bezüglich Security durchleuchtet.

Flughafenpolizei – Treffen nach Bedarf

Mit der Flughafenpolizei wurde vor zwei Jahren unser jetziges Laserformular ausgearbeitet. Daran haben Vertreter von Skyguide, SWISS-Safety und wir mitgearbeitet.

Hot Topic: Drohnen

Weltweit schnellen die Zahlen gemeldeter Fast-Kollisionen zwischen Passagierflugzeugen und Drohnen exponentiell in die Höhe. Am 5. Januar kam es in Mozambique gar zu einer Kollision einer Drohne mit der Nase einer B737 der LAM. In der Schweiz verfolgt das BAZL eine «risikobasierte Regulierung» der Drohnen. Wir verfügen deshalb in der Schweiz über eine sehr liberale Gesetzeslage. Hierzulande werden Drohnen momentan gleich behandelt wie Modellflugzeuge. Sie sind also erst ab einem Gewicht von 30 Kilogramm bewilligungspflichtig. Die EASA ist auf dem Weg, eine europaweite Regelung zu finden. Vorher muss jedoch die «Basic Regulation», die Flugobjekte unter 150 Kilogramm der nationalen Hoheit unterstellen, geändert werden. Wir würden eine schnelle Umsetzung der zukünftigen EASA-Regelung begrüssen, bevor ein sicherheitsrelevanter Vorfall passiert. Aus unserer Sicht muss es bereits ab einem Drohnengewicht von 250 bis 500 Gramm eine Bewilligungs- und Registrierungspflicht und ab 25 Kilogramm eine Lizenzierungspflicht geben.

Hot Topic: Laser-Attacken

Zusammen mit OSY läuft seit Längerem ein Test von Laser-Schutzbrillen. Andere Airlines geben den Piloten für Flüge zu spezifischen Destinationen (z.B. Kairo in der Nacht) solche Brillen ab. Die Tests solcher Schutzbrillen sind aber bisher alle negativ verlaufen, da die Brillen Farben verändern. Weiter versuchen wir seit Längerem, die Eilmeldungen für Zürich (eine A4-Seite) und Genf (acht A4-Seiten) zu vereinheitlichen.

Hot Topic: Cyber Threats (Hackerangriffe)

Während physische Bedrohungen relativ überschaubar sind, können Hackerangriffe über diverse Kanäle erfolgen (Aircraft Links, ACARS, VHF, HF, SAT-

COM, A/C-WIFI-Up- and/or Downlinks, Onboard-WIFI, Maintenance Systems etc.). In der letzten Zeit wurde diesbezüglich auch viel unternommen mit Auswirkungen, die wir selber spüren (Passwort und Pin etc.). Hier müssen wir vor allem unseren Stellen innerhalb der SWISS und der Lufthansa vertrauen.

Hot Topic: Flüge in und über Konfliktzonen

In der letzten «Rundschau»-Ausgabe wurde viel datüber geschrieben. Dies ist insofern ein heisses Thema, als moderne Boden-Luft-Lenkwaffen (Man-Pads etc.) in die Hände terroristischer Gruppen gelangt sind. Am Rande hat uns dieses Thema mit der Edelweiss-Operation im November 2015 nach Sharm el Sheikh betroffen. Wir haben die flankierenden Massnahmen der SWISS-Security genau verfolgt und waren uns in den meisten Bereichen einig.

Hot Topic: 2-Personen-Regel

Aus der Sicht der Security ist die 2-Personen-Regel keine effektive Vorschrift und bringt sogar klare Nachteile mit sich. Die EASA revidierte Mitte 2016 das am 21. März 2015 überhastet erstellte Safety Information Bulletin (SIB 2015-04 «2-Person-Rule») mit einem besseren und flexibleren Bulletin (SIB 2016-09 «Minimum Occupancy»). Laut dem neuen SIB kann, nach einem erfolgten Risk Assessment, von der 2-Personen-Regel abgewichen werden. Ein Security-Spezialist konnte am ORE (Operational Risk Evaluation) der SWISS teilnehmen. Die Erkenntnisse sollten in der nächsten Zeit umgesetzt werden.

Hot Topic: Airport Security

Auch zukünftig wird es in diesem Security-Bereich wahrscheinlich unruhig bleiben. Anschläge wie in Brüssel im März 2016 treffen die Fliegerei empfindlich, und die Sicherheitsmassnahmen müssen stetig angepasst werden. Die Kommunikation innerhalb der Crew ist bei solchen Geschehnissen entscheidend. In diesen Fällen werden Crewmember via OSY und Crew Control im Hotel oder auf dem Handy angerufen und gesucht. Von unserer Seite geben wir, falls möglich, einen Kontakt zu den lokalen Verbänden bekannt. •

Ende Artikel

Climatic Changes

Mein Seitenwechsel

Jetzt bin ich schon seit 100 Tagen bei der Edelweiss, höchste Zeit also für die traditionelle erste Bilanz, und sie fällt sehr positiv aus. Das ist jetzt keineswegs ironisch gemeint, ganz im Gegenteil. Nicht wie in meinem letzten Artikel, mit dem ich viel Aufregung und Ärger verursacht habe, weil einige Kollegen meine andersrum gedachten, abschätzigen Aussagen überhaupt nicht lustig, sondern, als beleidigend empfanden. Das war natürlich nicht meine Absicht und hat mich ebenfalls betrübt, denn mein Ziel über all die Jahre war es immer gewesen, mit meiner Kolumne einen gewissen Unterhaltungswert zu bieten; mittels Übertreibungen, Verdrehungen und (selbst-) ironischen Anspielungen kleine oder grössere Veränderungen und Missstände anzuprangern, um auch in düsteren Tagen etwas Heiterkeit zu generieren. Das ist zwar oft gelungen, aber eben auch nicht immer. Rückblickend war es sicher keine schlaue Idee von mir – als alter römischer Legionär –, gleich nach der Ankunft im gallischen Dorf die Klappe aufzureissen und spöttische Bemerkungen zu machen. Die immense Wirkung des Zaubertranks wird von Aussenstehenden gerne unterschätzt.

Natürlich bin ich keineswegs zum Übertritt genötigt worden, obwohl das hässliche Wort Überlassung es ein wenig so suggeriert hat. Wer würde schon die Chance nicht packen wollen, im fortgeschrittenen Stadium der beruflichen Laufbahn noch einen Firmenwechsel vornehmen zu können und den eigenen Horizont zu erweitern; insbesondere als Pilot, der berufsbedingt ein Leben lang auf den künstlichen Horizont fixiert ist? Deshalb möchte ich jetzt ein paar meiner ersten Eindrücke dieses Seitenwechsels schildern, den ich geradezu als mehrstufigen Klimawandel erlebe: Einerseits wegen des persönlich-familiären Betriebsklimas (was sicher mit der Grösse zu tun hat, aber nicht nur), andererseits wegen des wohltuend pragmatischen Arbeitsklimas im Cockpit (wo nach Procedures gearbeitet wird, die von Piloten gemacht worden sind und nicht von französischen Bürolisten), und drittens wegen des Klimas an den mir neuen Destinationen, welches ebenfalls ungewohnt angenehm ist (wenn auch manchmal eher auf der heissen Seite). Der Werbeslogan meines neuen Arbeitgebers lautet drum auch vielversprechend: «Der Sonne entgegen». Das versteht jeder. Wohingegen der Werbespruch meines früheren Arbeitgebers, «Made of Switzerland», mir nie so recht eingeleuchtet hat (zum Beispiel damals, als ich die Frau vom Personaldienst am Telefon kaum verstanden habe, weil meine Polnisch-Kenntnisse einfach so schlecht sind)! Drüben also Swissness. Und hier

ist alles noch sehr schweizerisch. Es gibt an Bord viel gutgelaunte Freundlichkeit, und es gibt Rivella, Toblerone und eben auch die besten Biberli.

Doch es herrscht bekanntlich nicht nur eitel Sonnenschein, und hüben wie drüben lauern an den Destinationen grosse Gefahren, gegen die man sich entsprechend wappnen muss: Während die SWISS ihren Besatzungsmitgliedern kürzlich Atemmasken verteilte, um Schleimhäute und Lunge vor den schädlichen Auswirkungen des Smogs in den kaltgrauen Städten zu schützen, so haben Edelweiss-Crews häufig Taucherbrille und Schnorchel im Gepäck, um an ihren Destinationen Augen und Nase wirkungsvoll vor den unangenehmen Reizungen durch das lästige Meerwasser zu schützen. Zudem sind die Rotationen manchmal so lang, dass man nach der Rückkehr nicht mehr weiss, wo man das Auto im Parkhaus abgestellt hat, respektive ob man überhaupt mit dem Auto zur Arbeit gekommen ist, respektive ob man überhaupt ein Auto gehabt hat!

Ansonsten ist vieles etwas kleiner hier: So ist beispielsweise das Gerät, mit dem die Piloten arbeiten, rechnen, navigieren, Dokumente finden, lesen und versenden, etwa zehnmal kleiner und gefühlte hundertmal leichter, schneller, heller und intuitiver als die zwei unförmigen und schweren Schlapptops, mit denen ich mich die letzten Jahre habe herumschlagen müssen. Es ist ein iPad. Interessant, weil uns die Windows-Fundis bei der grossen Firma jahrelang erklärt haben, Airbus und Apple seien etwa so kompatibel wie Teufel und Weihwasser. Aber es funktioniert bestens. Man findet, was man sucht. Kein Deckel versperrt die Sicht auf die Instrumente. Man kanns sogar lesen, wenn die Sonne scheint. Klar, die geplagten Airbus-Kollegen drüben werden auch bald ein Tablet kriegen, ein Surplus oder wie es heisst. Angekündigt schon seit Monaten. Es lagert vermutlich im ominösen Reifungskeller irgendwo in Flughafennähe, bis es dann endlich die nötige Einsatzreife erlangt, wie man es von früheren Geräten bereits kennt. Böse Zungen, von denen ich mich allerdings schon jetzt distanzieren möchte, behaupten hartnäckig, das neue Windows sei unterdessen nicht mehr Airbus-Kompatibel. Doch da es sich hierbei um ein sehr religiöses Thema handelt, lasse ich mal besser die Finger davon.

Ein sehr beliebter Diskussionsstoff in dieser Spalte war immer wieder die Lancierung neuer Uniformen, wobei natürlich das elefantöse zweireihige Modell mit dem kanariengelben Mantel von Colani in den 90er-Jahren an Geschmacklosigkeit unerreicht bleibt. Heutzutage ähnelt ein Arbeitskleid dem andern; mein neues ist dezent dunkelblau, mit einer edelroten Krawatte als weitherum sichtbares Unterscheidungsmerkmal. Was ich aber nach einem halben Leben mit Hut am meisten vermisse, ist ein ebensolcher, zwar weniger als Kopfbedeckung, weil er ohne wärmende Ohrenklappen in frostigen Wintern sowieso

nichts nützt, sondern vielmehr als praktischer Aufbewahrungsbehälter, in den man nach der Ankunft im Hotelzimmer all die Kleinteile hineinwerfen kann, die man sich nach getaner Arbeit vom Leibe reisst und dann vor dem Pick-up nicht mehr findet, weil überall im Zimmer wild verstreut.

Die gute Nachricht: Ein Hut ist bestellt; nach langen Jahren der Hutlosigkeit und einer hart umkämpften Abstimmung haben sich dessen Befürworter endlich durchgesetzt. Der Hut ist unterwegs, vielleicht lagert er auch noch im Reifungskeller, und die Tragart ist zuvorderst auf dem neuen Uniformreglement ersichtlich: diskret unter dem Arm eingeklemmt, wahlweise links oder rechts.

Und wie immer das Wichtigste zuletzt: Das Essen an Bord ist ausgezeichnet, und es gibt sogar ab und zu die von mir so heiss geliebten Kalbsbäggli; mindestens so gut und lang gekocht wie andernorts, wunderbar weich und würzig. Das Bäggli ist nämlich beim Kalb wie bei der Forelle nicht nur eines der kleinsten Stücke, sondern auch eines der besten. Es ist halt in der Kulinarik wie in der Aviatik: The smaller the better.

QP (formerly known as PK2)

Ende Artikel

That strange little feeling…

Have you ever felt that little feeling in your stomach that something is wrong but you can't really say what it is? Should you trust it or is it just an annoyance since nothing else is pointing towards the same thing?

Text: Hans Osvalds, Captain A330/340

On the first day of a transition course I attended, the chief pilot held a short speech and one of the things he said was: "If something doesn't feel right, it probably isn't, so trust your stomach". I'm not sure if he, from a psychological perspective, knew what he was talking about or if he just wanted to give us something for the road, but he was nevertheless talking about something called "thin-slicing".

Red and blue cards

Imagine I asked you to play a very simple card game in which you had four decks of cards in front of you, two red and two blue. Each card in those decks either wins you a sum of money or costs you some money. What you don't know is that the red decks are minefields, where the rewards are high, but when you lose on a red card, you lose a lot. Actually, the only way to win money in the long run is only to take cards from the blue decks, which offer a small, steady pay-out of let's say 30 Swiss Francs and modest penalties. But how long will it take before you figure this out?

During various psychological tests, we have seen that after turning over about 50 cards, we start to get a hunch about how it works. We can't say why we prefer the blue decks, but we are almost sure at that point that they are the better option, and after about eighty cards most of us have figured it out and can explain exactly why the blue cards are better than the red ones. So far it is pretty straightforward and that is also the way we normally learn things. We have some experience, we think it through, we develop a theory and finally we come to a solution and learn from our new experience. That's the way normal learning works and it's also how the SPORDEC works, even if it is in a shorter version.

Stressed without knowing

But there's another dimension to the test results, something that we can't observe with our eyes. Some of the people tested were hooked up to a system that measured the perspiration in the sweat glands below the skin in

the palms of their hands. Like most other sweat glands, these respond to temperature as well as stress and that's why we tend to get sweaty hands when we get nervous. The scientists found that the gamblers started to generate stress responses to the red cards as early as the tenth card, some forty cards before they were aware of having an idea about what was wrong with the red cards. About the same time, they started to favour the blue cards and took fewer and fewer cards from the red decks. They changed their behaviour without being aware of it because they actually figured out the game and began making necessary adjustments long before they were consciously aware of what kind of adjustments they were supposed to be making.

Conscious and adaptive unconscious brain

So how can we relate this experiment to our work in the cockpit? Well, maybe we shouldn't start to play cards, but it gives us some insight into how our brain is using two different strategies to make sense of a certain problem.

One is the conscious strategy by which we think about what we learned, evaluate the process and come up with a way of handling the situation. It's very logical and we follow a mental checklist until we reach a definitive solution to the problem, somewhat like the checklists we use in the cockpit. The downside is that it is quite slow and needs a lot of information, up to eighty cards, before we reach a solution.

Then there is the second strategy, which comes into play much faster, already after ten cards or very shortly after the situation arises, and it picks up the problem with the red cards almost immediately. The problem is that it operates almost entirely outside of our conscious mind and our brain reaches conclusions with-out actually telling us what it is doing or how it is doing it.

The part of our brain that leaps to conclusions like this is called the adaptive unconscious, which, however, is something totally different from the unconscious that Sigmund Freud described. Instead it's the brain area that very quickly analyses a lot of information and processes it to keep us functioning as human beings.

If you are going down the runway at a hundred knots and suddenly a deer jumps out onto the runway, do you have time to think through all your options? Most prob-ably not. Scientists believe that this instant brain reaction has been developed by evolution just so that our species could survive by

being able to make very quick judgements based on very little information. So, our mind operates in the way that we operate our aircraft. We delegate most of the tasks from the conscious pilot to the not so conscious autopilot, just as our brain delegates a lot of the mundane work to the unconscious parts of our mind. Often we aren't even aware of the fact that we use two different brain functions for flying, driving a car, doing household work or actually doing just about anything. We are going back and forth between our conscious and unconscious modes of thinking, depending on the situation. If you decide to go out and eat with your colleague during a night stop it is a conscious thought; you think it over and you decide. The spontaneous decision to discuss something with the same colleague is made unconsciously, by a different part of the brain and is motivated by a different part of your personality. It's the same function we use when we form a first impression or when we have to make a quick decision under stress.

Long thinking or quick decisions

Most of the time we assume that the quality of a decision is directly related to the time and effort that went into making it. We use SPORDEC and NITS to evaluate what to do and say, and we think through our actions. For the most part this is a good thing to do. We also believe that we are much better off by gathering as much information as possible and spending as much time as possible thinking about the solution, but the fact remains that deci-sions made very quickly can be as good as decisions made deliberately and cautiously. Sometimes our conscious mind is tricked by our expectations and what we want to experience, so we make decisions in the direction of solutions that we want to happen, instead of towards solutions that might give a better outcome. At the same time our unconscious mind is a powerful, but fallible, force. It can be thrown off, disabled or distracted and it's not that it instantly decodes the absolute truth about a certain situation. When our powers of rapid cognition go in the wrong directions, they do so for a very specific reason, which in turn can be identified and understood. It is actually possible to learn when to listen to your unconscious mind and when to be wary of it. On the other hand, that requires a lot of training, something we might not have the time or opportunity to do. So, in the end you might be left with a choice between your ability to evaluate situations and make decisions based on your understanding of them, and trust-ing your gut feeling. Neither is right or wrong; they are both a very important part of your decision-making.

But the essence of “thin-slicing”, which is when our adaptive unconscious mind helps us to make decisions and uses information that might be “unknown” to us, is that even though we haven’t been deliberating on a situation for a long time and act in a flash, it might be exactly what we need to do to be able to avoid an outcome that isn’t desirable. So, if it feels bad, it might actually be bad.

Sometimes it’s good to trust your gut feeling. •

Ende Artikel

«Go-ahead» – Ostanflug, alles gut?

Obschon Anflüge auf Piste 28 unabhängig von Starts auf Piste 32 erfolgen, hat auch dieses Konzept für die Flugsicherung seine Tücken. Vereinfachungen wären selbst ohne bauliche Massnahmen durchaus möglich. Dazu müsste sich aber auch die Politik endlich einmal ein wenig bewegen.

Text: Gaby Plüss

Eine Landepiste, ein Konzept, zwei Varianten. Ein Blick auf die Auflistung unserer Konzepte zeigt, dass wir in zwei verschiedenen Fällen auf Piste 28 anfliegen lassen (siehe «Rundschau»-Ausgabe 4/2012). Die eine Variante nennen wir «DVO 28», die andere «Wind 28». Mit DVO 28 arbeiten wir in der Regel abends, wenn wir während der deutschen Sperrzeiten nicht von Norden anfliegen können. Wind 28 kommt dann zum Einsatz, wenn tagsüber aufgrund starker Westwindlagen Anflüge auf Piste 14 nicht mehr in Frage kommen. Herrscht während der deutschen Sperrzeiten starker Westwind, überlagern die Vorgaben von DVO 28 jene von Wind 28. Somit müssen wir auch in solch einem Fall sämtliche DVO-Auflagen einhalten, die während der deutschen Sperrzeiten zur Anwendung kommen.

Unterschiede DVO 28 – Wind 28

Der Hauptunterschied zwischen DVO 28 und Wind 28 liegt zweifelsohne in der Mindestflughöhe von Flight Level 120, die wir mit Anflügen nach Zürich während der deutschen Sperrzeiten über Deutschland und über der Enklave Büsingen einhalten müssen. Um diese Vorgabe umzusetzen, blenden wir die Schweizer Landesgrenze zu diesen Zeiten jeweils auf den Radarschirmen ein. Vor allem nordöstlich des Flughafens fehlt uns dadurch ein wesentlicher Teil des Luftraums. Bei der Aufgabe, die Anflüge absinken zu lassen und zu führen, engt uns das ziemlich ein. Erschwerend kommen unsere komplexe Luftraumstruktur und die Vermischung von An- und Abflugrouten östlich des Flughafens hinzu. Solange noch nicht alle Anflüge gelandet sind, teilen wir deshalb Abflügen von den Pisten 32 oder 34 in Richtung Osten während DVO 28 konsequent Routen mit einer anfänglichen Linkskurve nach dem Start zu. Dadurch stellen wir sicher, dass die Abflüge genügend Höhe gewinnen und die Anflüge somit übersteigen können. Während Wind 28 hingegen teilen wir Abflügen in Richtung Osten situativ auch Routen mit einer anfänglichen Rechtskurve zu. Bedingung dafür ist allerdings, dass wir nur wenige Anflüge zu betreuen haben. Ebenso braucht es eine vorherige Absprache

zwischen Tower und Approach Controllern. Vor allem während der Abflugspitzen arbeiten wir gerne mit den Rechtskurven. So können wir die Startabstände ein wenig verkürzen und die Verspätungen reduzieren.

Eine zweite DVO-Auflage lautet, dass die Mindesthöhe im RILAX-Holding während der deutschen Sperrzeiten bei Flight Level 180 liegt. Dies hat zur Folge, dass wir das RILAX-Holding während DVO-Zeiten nicht benutzen. Stattdessen führen die Kollegen der Luftstrassenkontrolle die Anflüge von Norden über die «Rilax-One-Alpha»-Route nach AMIKI. Bei Wind 28 hingegen können wir tagsüber auch das RILAX-Holding wie gewohnt ab Flight Level 130 benutzen.

Ein dritter Unterschied liegt in den nicht permanent aktivierten Sektoren 14 und 15 unserer Terminal Control Area (TMA). Während DVO-Zeiten sind diese beiden Sektoren südlich des Flughafens grundsätzlich aktiv. Somit können wir, falls nötig, auch Anflüge auf Piste 34 führen. Doch auch für Anflüge auf Piste 28 sind diese Sektoren sehr nützlich. Dank dieser Lufträume können wir Anflüge von Süden und von Südwesten häufig direkter führen und frühzeitig absinken lassen. Zudem vergrössern diese Sektoren unseren Spielraum in Richtung Süden ein wenig. So können wir auch Anflüge im Gegenanflug nochmals verzögern oder einfacher von Abflügen staffeln. Bei Wind 28 hingegen sind diese TMA-Sektoren nicht aktiv, da dieser Luftraum tagsüber dem Militär zur Verfügung steht und wir diesen mit gewissen Mindesthöhen überfliegen müssen.

Eine weitere Differenz haben wir bei den Anwendungszeiten der beiden Varianten. Bei DVO 28 sind wir an die deutschen Sperrzeiten gebunden und müssen diese Limiten auf die Minute genau einhalten. So darf die erste Landung auf Piste 28 unter der Woche am Abend frühestens um 21 Uhr und an Wochenenden und deutschen Feiertagen frühestens um 20 Uhr stattfinden. Arbeiten wir jedoch wegen des Wetters mit der Variante Wind 28, kennen wir keine derartigen Einschränkungen. Somit müssen wir beim Konzeptwechsel nicht auch noch die Landezeit des ersten Anflugs im Auge behalten.

Anflüge und Wetterminima

Für Anflüge auf Piste 28 stehen uns mit dem ILS-Anflug, dem Localizer-Anflug und dem VOR-Anflug insgesamt drei Möglichkeiten zur Verfügung. Da es sich aber bei Piste 28 um eine sogenannte «non-instrument runway» handelt, ist auch die ILS 28 «uncategorized». Technisch gesehen verfügen wir jedoch vollumfänglich über eine CAT-1-ILS. Die genaue Erklärung, weshalb die ILS 28 «uncategorized» ist, ist im Kasten beschrieben.

Für alle drei Anflüge haben wir Wetterminima, damit wir den entsprechenden Anflug anbieten dürfen. Für einen ILS-Anflug brauchen wir eine Sicht von mindestens 4300 Metern (touchdown zone visibility, TDZ) und eine Hauptwolken-Untergrenze von mindestens 900 Fuss über Grund. Für einen Localizer- oder einen VOR-Anflug muss die Sicht (TDZ) ebenfalls mindestens 4300 Meter betragen. Die Hauptwolken-Untergrenze hingegen muss bei mindestens 1200 Fuss über Grund liegen. Zudem dürfen sich, gemäss Aussage des Meteo-Beobachters, im Endanflug keine Wolken unterhalb von 1200 Fuss über Grund befinden. Um diese Auflage zu erfüllen, hat unser Meteo-Beobachter einen Wolkenhöhenmesser zur Bestimmung der Wolkenuntergrenze in Bassersdorf.

Rückenwind im Anflug ist auch während DVO 28 ein allgegenwärtiges Thema. Das Betriebsreglement des Flughafens schreibt vor, dass Anflüge abends während der DVO-Zeiten in der Regel auf Piste 28 respektive in Ausnahmefällen auf Piste 34 erfolgen. Deshalb können wir auch in diesem Konzept die Anflugrichtung erst ändern, wenn wir triftige Gründe dafür haben. Ein bisschen Rückenwind reicht dazu noch nicht aus. Da Piste 28 aber mit 2500 Metern unsere kürzeste Piste ist, kommt es ab und zu vor, dass ein Pilot diesen Anflug verweigert. Für uns heisst das, dass wir zeitgleich zu den Anflügen auf Piste 28 einen einzelnen Anflug auf Piste 34 einfädeln müssen. Dabei versuchen wir diesen einen Anflug so zu planen, dass er sich nicht gleichzeitig mit einem Anflug auf Piste 28 im kurzen Endanflug befindet.

Im Tower

Während Anflügen auf Piste 28 lassen wir Abflüge, wenn immer möglich, auf Piste 32 starten. Einerseits haben wir somit keine GATO-Problematik (siehe «Rundschau»-Ausgabe 3/2012). Andererseits arbeiten wir nicht dauernd mit kreuzenden Pisten.

Doch auch bei diesem Konzept gibt es keine Regel ohne Ausnahme. Vor allem vierstrahlige Maschinen verlangen zum Starten regelmässig Piste 34 und kreuzen während des Startlaufs folglich die Landepiste 28. Limitierend ist dabei häufig nicht die Pistenlänge, sondern die Höhe, mit der gewisse Punkte im Ausflug zu überfliegen sind. Und obschon es sich sowohl bei einem Start von Piste 32 als auch bei einem Start von Piste 34 um den praktisch gleichen Punkt handelt, gelten je nach Startpiste für gewisse Flugzeugtypen unterschiedliche Mindesthöhen. Bei Wind 28 kann das für die Tower Crew mitunter in knifflige Aufgaben münden, da dann meist auch Starts von Piste

32 stattfinden. Verteilen wir beispielsweise über Mittag während der Hauptabflugspitze die Aufgaben eines Aerodrome Controllers auf zwei Lotsen, betreut der eine Lotse an der Position «ADC 1» die Landungen auf Piste 28 und die Starts von Piste 34. Der andere Lotse kümmert sich an der Position «ADC 2» um die Starts von Piste 32. Da bei uns der Ground Controller für das Erstellen der Abflugsequenz verantwortlich ist, sind in die Planung eines Starts von Piste 34 somit drei Lotsen involviert. Konkret besteht die Aufgabe des Ground Controllers darin, den Start von Piste 34 unter Berücksichtigung der Anflüge auf Piste 28 und der Starts von Piste 32 möglichst optimal in die Abflugsequenz einzuplanen. Dabei darf er auch allfällige Slots nicht aus den Augen verlieren. Der ADC-2-Lotse lässt derweil seine Maschinen von Piste 32 starten. Dabei achtet er auch darauf, dass er in seiner Startreihenfolge eine Lücke plant, um den Start von Piste 34 gemäss Vorgaben des Ground Controllers zu ermöglichen. Sobald definitiv klar ist, hinter welchem Start von Piste 32 der Start von Piste 34 stattfinden soll, erteilt der ADC-2-Lotse dem ADC-1-Lotsen einen entsprechenden Release. Für den Start von Piste 34 braucht der ADC-1-Lotse im Anflug auf Piste 28 zudem ein Loch von mindestens fünf nautischen Meilen. Dieses Loch koordiniert der Ground Controller mit den Approach Controllern, sobald die startbereite Maschine in Richtung Piste 34 rollt. Dass es wenig braucht, damit ein solch fragiles Szenario nicht aufgeht, versteht sich von selbst. Benötigt beispielsweise ein Start von Piste 32 bis zum Einleiten seines Startvorgangs eine halbe Minute länger als vorgesehen, kann das die ganze Abflugsequenz über den Haufen werfen und eine Neuplanung erfordern. Kurzfristige Umstellungen kommen denn auch regelmässig vor und müssen von den drei Lotsen jedes Mal neu koordiniert werden.

Auch bodenseitig haben wir einige Einschränkungen. So dürfen wir während ILS-Anflügen nicht via Rollweg «Bravo» auf die Piste 28 auflinieren, um das Gleitwegsignal der ILS nicht zu stören. Aus dem gleichen Grund dürfen wir auch keine Kreuzungen auf der Pistenschwelle 28 bewilligen. Zudem sind die Rollwege «Alpha» und «Bravo» zwischen dem Rollweg «Kilo» und der Pistenschwelle 28 nur für Flugzeuge mit einer maximalen Spannweite von weniger als 36 Metern zugelassen. Muss ein Flugzeug mit einer grösseren Spannweite einen dieser Rollwege benutzen, müssen wir im Anflug einen entsprechenden Unterbruch vornehmen.

VFR-Flugzeuge integrieren wir je nach aktueller Situation. Bei nur wenigen IFR-Abflügen lassen wir VFR-Flüge häufig via «Hotel-One-Approach» auf Piste 32 anfliegen (siehe «Rundschau»-Ausgabe 1/2016). Will ein Rega-Helikopter

nördlich der Pistenschwelle 28 vom Rega-Center aus starten, brauchen wir wegen Wake Turbulence zwei Minuten Staffelung zu den Anflügen auf Piste 28. Das kann bedeuten, dass wir im Anflug ebenfalls einen Unterbruch einplanen müssen.

Im Approach

Was des Tower Controllers Freud, ist des Approach Controllers Leid. Während Anflüge auf Piste 28 für die Tower Controller – mit Ausnahme von Starts von Piste 34 – nicht allzu komplex sind, ist dieses Konzept für die Approach Controller sehr anspruchsvoll. Vor allem östlich des Flughafens kanalisiert sich der gesamte An- und Abflugverkehr in einem ziemlich engen Schlauch. Sowohl nördlich wie auch südlich der ILS 28 führen wir die Anflüge via Transitions oder mittels Radar Vectors auf die ILS. Dazwischen liegt, ziemlich genau über der ILS, die Route für Abflüge in den Osten. Das führt häufig dazu, dass sich die Radaretiketten von An- und Abflügen überlagern, was uns die Übersicht zusätzlich erschwert.

Luftraumtechnisch arbeiten wir mit mehreren Mischräumen, die von An- und Abflügen gleichzeitig beflogen werden. Dabei müssen wir je nach Kontrollsektor gewisse Mindest- oder Maximalhöhen einhalten, um den entsprechenden Luftraum befliegen zu können. Ebenfalls beachten müssen wir in diesem Zusammenhang die Sektoren für Anflüge nach Altenrhein und Friedrichshafen. Diese liegen unterhalb unserer Sektoren und müssen von uns auch mit gewissen Mindesthöhen überflogen werden. Zusammen mit unserer zerstückelten Luftraumstruktur führt das auch ohne zusätzliche Erschwernisse bereits zu einer hohen Komplexität. Um den Verkehr trotzdem möglichst flüssig führen zu können, braucht es zur Koordinierung sehr viele interne Absprachen. Dennoch können wir Level-offs aufgrund der zahlreichen Kreuzungspunkte zwischen An- und Abflügen oftmals nicht vermeiden.

Hie und da weichen wir auch bewusst von den Standardrouten ab, um etwa dem Departure Controller für einen Abflug Richtung Süden mehr Platz zu geben. Allerdings brauchen solche Abweichungen immer klare Absprachen zwischen den einzelnen Sektoren, da andere Routenführungen andere Konfliktpunkte mit sich bringen. Es ist deshalb immer eine Frage der Abwägung, ob und wie weit wir von den Standards abweichen wollen und können. Im Sinne der Sicherheit entscheiden wir uns längst nicht immer dafür. Dass die Effizienz darunter leidet, nehmen wir in solchen Momenten bewusst in Kauf.

Vereinfachungen

Obschon wir das Ostkonzept in seiner heutigen Form mehrheitlich mit zwei unabhängigen Pisten betreiben können, sind Vereinfachungen aus Sicht der Flugverkehrsleiter nicht nur möglich, sondern nötig.

Eine systemische Entflechtung der An- und Abflüge östlich des Flughafens würde unsere Arbeit massiv vereinfachen und zugleich die Sicherheitsmarge markant erhöhen. Die heutige Vermischung aller Flugzeuge über der ILS 28 ist bereits unter Normalbedingungen sehr anspruchsvoll und erschwert uns die Verkehrsführung unnötig. Zudem bedingt sie wiederkehrende Absprachen zwischen den Lotsen an den einzelnen Kontrollsektoren, was jedes Mal eine nicht zu unterschätzende Fehlerquelle darstellt. Müssen Piloten nun beispielsweise noch ein Gewitter umfliegen, erhöht dies die Komplexität zusätzlich und verringert unseren Spielraum weiter. Das kann schnell einmal dazu führen, dass wir startbereite Maschinen am Boden warten lassen, da der noch zur Verfügung stehende Luftraum bereits vollumfänglich von Anflügen beansprucht wird. Würden wir alle Anflüge nördlich der ILS 28 durchführen und alle Abflüge südlich der ILS 28, hätten wir eine systemische Trennung der Flugwege und somit auch eine deutliche Vereinfachung der Verkehrsführung respektive eine markante Reduktion der Komplexität. Dass eine solche Verkehrsführung nicht bloss Wunschdenken ist, zeigt ein Blick in die Vergangenheit. Als wir den Verkehr noch mittels des alten VOR-Anflugs via das Funkfeuer «ZUE» auf die Piste 28 führten, bewährte sich genau diese Verkehrsführung immer wieder. Leider liegt es nicht allein im Einflussbereich von Skyguide, eine solche Entflechtung vorzunehmen, denn sonst wäre sie vermutlich schon seit Längerem Tatsache.

Eine weitere, frappante Vereinfachung ergäbe sich für uns Lotsen durch das Herabsetzen der Mindestflughöhe im Ausflug von Piste 32 für alle vierstrahligen Flugzeugtypen. Wir können schlicht nicht nachvollziehen, weshalb der Airbus 380 nach einem Start von Piste 32 als einziger Flugzeugtyp den Waypoint «D4 KLO» mit 2500 Fuss statt der normalen 3500 Fuss überfliegen darf, während die gleiche Ausnahme für Starts von Piste 34 für sämtliche vierstrahligen Flugzeugtypen gilt. Als Folge der heutigen Regelung verweigern zum Beispiel die A340 der SWISS einen Start von Piste 32 grundsätzlich und generieren somit täglich diverse zusätzliche, eigentlich völlig unnötige Kreuzungen von Piste 28. Hat eine A340 dabei ihren Standplatz im Bereich des «Midfields», kreuzt sie die Piste 28 nicht nur während des Startlaufs, sondern bereits vorgängig beim Rollen

in Richtung Startpiste. Gleiches gilt für schwere Avros, die aufgrund dieser Regelung vor allem im Sommer ebenfalls ab und zu Piste 34 verlangen. Auch hier zeigt ein Blick in die Vergangenheit, dass eine solche Anpassung machbar wäre. Während Einschränkungen durch Bauarbeiten war es in den letzten Jahren mehrfach möglich, diese Mindestflughöhe für alle vierstrahligen Starts von Piste 32 befristet herabzusetzen, da der Betrieb sonst zu stark gelitten hätte. Umso unverständlicher ist es für uns, dass diese Änderung im Sinne der Sicherheit nicht schon längst dauerhaft eingeführt worden ist. Die Vergangenheit hat zur Genüge gezeigt, dass jede Pistenkreuzung ein potenzielles Risiko darstellt und somit, wenn immer möglich, zu vermeiden ist.

Auch andere Fachleute bestätigen, dass Handlungsbedarf besteht. Nicht umsonst nennt sogar der Bericht zur Sicherheitsüberprüfung des Flughafens Zürich unter anderem genau diese beiden Massnahmen als Möglichkeiten zur Reduktion der operationellen Komplexität. Und obschon diese Massnahmen Bestandteil der Betriebsreglement-Anpassung 2014 sind, ist der Zeitpunkt der Umsetzung noch offen. Im «Tages-Anzeiger» vom 23. Januar 2017 vermutet eine Flughafen-Sprecherin, dass «es wahrscheinlich noch Jahre dauern wird, bis das Betriebsreglement 2014 zum Tragen kommt».

gaby.zrhatc@gmail.com

Neues Jahr, neue E-Mail-Adresse. Am Dezember-Stammtisch fragt mich ein Pilot, wie das genau sei mit der exakten Schreibweise meiner «Swissatca»-E-Mail-Adresse. Er habe versucht, mir eine Nachricht zu schicken, offenbar sei diese aber nicht bei mir angekommen. Ein kurzer Blick in mein Postfach bestätigt seine Aussage, ich habe nichts bekommen. Trotzdem bin ich nicht weiter beunruhigt, die moderne Technik hat bekanntlich ihre Tücken, und eine E-Mail kann auch einmal irgendwo hängen bleiben. Einige Tage später bekomme ich vom AEROPERS-Sekretariat eine Mitteilung, dass sie mich auf meiner «Swissatca»-E-Mail-Adresse nicht mehr erreichen könnten und dass diese Adresse gemäss einer Fehlermeldung offenbar nicht mehr funktioniere. Nun bin ich beunruhigt und habe Handlungsbedarf.

Abklärungen bei den heute dafür zuständigen Kollegen ergeben, dass meine Adresse aufgrund unglücklicher Umstände deaktiviert wurde. Leider hatten die Kollegen es verpasst, mich vorgängig entsprechend zu informieren, sodass ich mail-technisch quasi auf dem Trockenen sass, ohne es zu wissen. Um für künftige Pannen zumindest selber verantwortlich zu

sein, habe ich mir eine neue E-Mail-Adresse eingerichtet. Aus gaby.pluess@swissatca.org wird deshalb per sofort gaby.zrhatc@gmail.com.

Sollte ich seit Erscheinen der letzten «Rundschau»-Ausgabe irgendeine E-Mail an meine bisherige Adresse nicht beantwortet haben, so bitte ich an dieser Stelle um Entschuldigung und um eine nochmalige Zusendung an meine neue Adresse. Ich freue mich weiterhin auf zahlreiche Zuschriften, mein neues Postfach ist noch praktisch leer. •

Ende Artikel

SwissALPA – Cross-check

Aufgrund des GrowTogether-Projekts und wegen Umstellungen bei den anderen SwissALPA-Mitgliedern gab es die letzten zwei Male leider keinen «Cross-check». Diesmal sind wir aber wieder dabei und sind zuversichtlich, dass dies auch in den zukünftigen Ausgaben so bleiben wird.

AEROCONTROL

aerocontrol@skyguide.ch

Neuigkeiten vom anderen Funkende

Bei Skyguide stehen diesen Winter einmal mehr grundlegende Veränderungen unmittelbar bevor.

Separation An- und Abflug Zürich

Nach zehn Jahren im Einsatz wurden anhand einer neuen Studie die GATO-Separationen («Rundschau»-Ausgabe 3/2012) für das Problemfeld Landing RWY14/Departure RWY16 überprüft. Am 7. Februar 2017 werden die entsprechenden Cut-off Points im Betrieb eingeführt. Die neuen Cut-off Points wurden nur leicht verschoben, und wir erwarten keine grossen Kapazitätsänderungen. Neu gelten die Cut-off Points als Separationen, die nicht unterschritten werden dürfen. Spätestens wenn das auf die Piste 14 anfliegende Flugzeug den Cut-off Point erreicht, muss das auf der Piste 16 startende Flugzeug seinen Startlauf (rolling) begonnen haben. Sollte dies nicht der Fall sein, muss der Tower-Lotse die Startfreigabe widerrufen. Unser Wunsch an Abfliegende ist deshalb: «Be ready when cleared for take-off!»

Upper Harmonization Release

Nachdem wir im Area Control Center letztes Jahr den grossen Wechsel zum Stripless-Arbeitssystem erfolgreich vollzogen haben, folgt in der Nacht vom 1. auf den 2. März 2017 der nächste wichtige Schritt auf unserem langen Weg zum Virtual Center Switzerland. Der Release bringt unter anderem eine Angleichung der Sektorengrenzen und der Systemlandschaften Genf–Zürich. Das auf den Radarschirmen eingeführte Instrument der elektronischen Koordination zwischen mehreren Zürcher Sektoren hat sich bestens bewährt und erlaubt nun die Implementierung von horizontalen Sektoren mit nur zwei Flugflächen. Damit soll der Flaschenhals auf den beliebtesten Flughöhen entschärft werden. Was einfach klingt, bedeutet für die Flugverkehrsleiter grosse Veränderungen. Bestehende Routinen fallen weg, und neue potenzielle Konfliktpunkte

entstehen. In der sektorenübergreifenden Zusammenarbeit müssen optimierte Arbeitsabläufe neu gefunden werden.
Weil gleichzeitig auch die Berechnungsmethode der Verkehrsplanung geändert wird, fehlen bei der Einführung zuverlässige Zahlen und Erfahrungswerte für die Kapazitätsberechnung der Sektoren. Erst der Live-Betrieb wird zeigen, wie viel Verkehr in den einzelnen Sektoren definitiv akzeptiert werden kann, um die Nachfrage sicher und ökonomisch bedienen zu können. Aus diesem Grund wird, wie bei solchen Änderungen üblich, die angebotene Kapazität ab Einführungsdatum für ein paar Tage leicht reduziert. Das langfristige Ziel des Virtual Centers Switzerland ist es, Sektoren von Genf und Zürich nach Bedarf zusammenzuschalten und schweizweit von einem Center aus kontrollieren zu können.

Fluglotsen-Gesamtarbeitsvertrag

Unser GAV ist am 31. Dezember 2016 ausgelaufen, und die Verhandlungen über eine Neuregelung und/oder Verlängerung haben bisher keine Lösung gebracht. Gegenwärtig versuchen wir, die Situation gemeinsam mit dem Management und den drei anderen Flugverkehrsleiterverbänden mit einer Mediation zu lösen.

Neuer CEO

Daniel Weder hat bekannt gegeben, per 30. Juni 2017 von seinem Amt als CEO zurückzutreten. Die Wahl des Nachfolgers ist auf den bisherigen COO Alex Bristol gefallen.

AEROPERS

info@aeropers.ch

Mit dem erfolgreichen Zusammenschluss der drei Verbände zur «AEROPERS Airline Pilots Association» letzten September besteht der Vorstand nun aus zwölf Mitgliedern. Per 1. Januar 2017 wurden drei neue Mitglieder in den Vorstand gewählt: Daniel Bitter für das Ressort Aussenpolitik, Andreas Klöti im Ressort Flight OPS sowie Florian Rhode im Bereich Finanzen.

Ende 2016 hat die SWISS die «Zusammenführungsoption» ausgelöst, die das Ziel hat, die beiden Piloten-GAVs von SWR und SWU zu vereinen. Dieser Schritt wurde seitens AEROPERS erwartet und löst nun GAV-Verhandlungen

aus, die auf sechs Monate beschränkt sind. Somit sollte im Sommer 2017 ein gemeinsamer GAV vorliegen, unter dem alle Piloten der SWISS vereint sind und der per 1. Januar 2018 in Kraft tritt.

In den Flotten gibt es weiterhin grosse Bewegungen: Fünf Bombardier CSeries sind aktuell im Einsatz, zu denen dieses Jahr weitere zwölf hinzukommen und den Avro definitiv per Ende Juli ablösen werden. Zudem stossen zwei weitere Boeing 777 im Frühling zur Flotte, die wiederum zwei A340 ablösen.

Aber auch bei der Edelweiss geht das Wachstum weiter: Im Frühling ergänzt eine weitere A340 die Langstreckenflotte, was zur Aufnahme von drei neuen Destinationen führt. Aufgrund des Personalengpasses bei der Edelweiss sind aktuell einige First Officers der SWISS auf A330 und A340 im Einsatz. Auch mehrere SWISS-Captains unterstützen das Korps während dernächsten Jahre auf der A320. •

Ende Artikel

Abschied aus dem Vorstand

Text: Henning M. Hoffmann

Clemens Kopetz

Clemens wurde im März 2013 in den Vorstand gewählt und übernahm des Ressort Aussenbeziehungen. Es wurde schnell klar, dass hier der richtige Mann am richtigen Ort war. Internationales Networking, der Blick für das grosse Ganze, ein Händchen für die Politik und die akribische Arbeitsweise zeichnen ihn aus. Dies blieb auch den Kollegen der European Cockpit Association nicht verborgen. So kam die Anfrage aus Brüssel nicht unerwartet, dass man Clemens «abwerben» wollte. Probeweise ging er nach Brüssel und entschied sich nun, diesen Schritt endgültig zu machen. Clemens hatte von Juni 2014 bis April 2015 das Amt des Vizepräsidenten inne. Er war ein starker Verfechter einer eigenständigen SwissALPA und Gründer des Aviatik-Symposiums, das nach erfolgreichem Start 2016 nun 2017 zum zweiten Mal stattfinden wird. Wir verlieren einen echten Know-how-Träger und einen sympathischen Kollegen mit Kärtner Wurzeln. Viel Spass und Erfolg in Brüssel!

Kilian Kraus

Kilian war ein Wiederholungstäter ganz im positiven Sinne. Seine erste Zeit im Vorstand begann im Oktober 2011 und endete im Juni 2014 nach der damaligen Ablehnung des GAV 2014. In der Zeit war er von Juli 2013 bis April 2014 Vizepräsident der AEROPERS. Seine Auszeit dauerte gut ein Jahr, bis er nach der Annahme des GAV 2015 die Herausforderung wieder annehmen wollte, sich in den Verband einzubringen, um Dinge zu bewegen, zu ändern und zu verbessern. Zuletzt war er als erster Vizepräsident für die Strategie und die Verhandlungen der AEROPERS zuständig. Er engagierte sich sehr stark im D A CH und hatte viele wertvolle Verbindungen in zahlreiche Pilotenverbände auf der ganzen Welt. Mit grosser Spannung und noch grösserem Engagement wollte er sich den Verhandlungen zu einem neuen GAV widmen, nachdem die SWISS nun die Zusammenführungsoption gezogen hatte. Dem kamen aber persönliche Herausforderungen dazwischen. Kilian wollte die einmalige Chance nutzen, bei der Edelweiss zu fliegen, eine neue Kultur kennenzulernen und vor allem eine neue Funktion als CMD A320 einzunehmen. Wir wünschen ihm weiterhin viel Glück und viel Erfolg beim Upgrading!

Klaus Pufalt

Klaus kam im Mai 2016 mit ganz viel Elan in den Vorstand, um mit seinen Kollegen aus dem Ressort Flight Ops die neuen FTL zu überprüfen und – wo möglich – sinnvoll zu ändern. Als ruhiger Bayer war er – sofern es nicht den FC Bayern betraf – ein starker Vertreter der Sachlichkeit und der rationalen Argumentation. Nachdem ihm aber die gleiche Chance offieriert wurde wie Kilian, entschied sich Klaus ebenfalls dafür, diesen sowohl wichtigen als auch einmaligen Schritt zu gehen und zur Edelweiss zu wechseln. Er hat die letzten Wochen genutzt, um zum einen seine Langstreckenzeit mit schönen Erinnerungen zu beenden und zum anderen mit den Vorbereitungen des nun folgenden Upgradings zu beginnen. Auch Klaus wünschen wir viel Erfolg und viel Glück bei dem wichtigsten Schritt in der Pilotenkarriere! •

Ende Artikel

Gelesen

Text: Henry Lüscher

Der Boss – die Autobiografie

Am 11. April 1981 lernte ich Bruce Springsteen kennen: Er trat erstmals in der Schweiz auf («The River Tour», Hallenstadion, Tickets für 25 Franken!). Beginn um 20 Uhr. Und wie – zehn Sekunden vor acht wurde das Licht ausgemacht. Punkt acht ging ein einzelner Spot an – «The Boss» stand im Scheinwerferstrahl. Und begann solo mit dem Mundharmonika-Intro zu «Factory». Hühnerhaut.

«The River» war seine dritte LP und die erfolgreichste. Aber es war ein langer, steiniger und entbehrungsreicher Weg dorthin. Als Kind nicht privilegierter Eltern war sein Traum, Rockstar zu werden, hoch gegriffen. Aus seiner ersten Gitarre für 18 US-Dollars arbeitete er das Maximum heraus, anfänglich ohne Notenkenntnis. Mit wechselnder Zusammensetzung seiner Band spielte er in Restaurants, Bars und an lokalen Festivals. Manchmal war er froh, wenn er jedem Musiker 15 Dollar auszahlen konnte. Mit der Zeit wurden seine Akkorde präziser, die Stimme rockiger und die Lieder persönlicher. Ein abenteuerlicher Abstecher nach Kalifornien zeigte ihm, dass dort (noch) niemand auf ihn wartete. Seine Heimat war und blieb New Jersey.

In Asbury Park, einem pulsierenden Ort am Atlantik, nahm seine Karriere Fahrt auf. Nach einigen Jahren der Tingelei erhielt er einen Plattenvertrag. Sinnigerweise hiess die erste LP «Greetings from Asbury Park». Springsteen fuhr die Radiostationen ab, verteilte Platten und machte unermüdlich Werbung für sich. Es dauerte zwei Jahre, bis er «Born to Run» 1975 veröffentlichte. Neben dem Titelsong hatten «Thunder Road», «Backstreets» oder «She's the One» das Zeug zu Radiohits. Endlich konnte er sich einen Traum erfüllen, eine gebrauchte 60er-Corvette für sechs Riesen.

Viele seiner Kollegen wurden in die Armee eingezogen, wurden nach Vietnam geschickt – und einige kamen nicht mehr zurück. Sein Vater war gar nicht angetan von seinem langhaarigen Sohn, seinem Lebenswandel und seinen wirren Träumen. Er wünschte ihm: «I can't wait until the Army gets you – when the Army gets you, they will make a man out of you!» Leider kommt die folgende Schlüsselszene im Buch nicht so berührend herüber, wie er es im Intro zur Live-Performance von «The River» auf dem 3-CD-Album «Live 1975–85» erzählt: Wie er zur Aushebung ging, diese nicht bestand und nach drei Tagen heim in die Küche kam, wo sein Vater am Tisch sass und ihn fragte: «Where have you been?», «Went to town, take the physical», «And – what happened?»,

«They didn't take me». Nach einer Pause sagte der Vater beklemmend leise: «That's good…» und Springsteen fällt mit der Mundharmonika ein und spielt «The River», dass es einem kalt den Rücken runterläuft.

Während sieben Jahren hat Bruce auf 700 Seiten sein Leben offen und schonungslos mit allen Höhen und Tiefen aufgeschrieben. War er zu Beginn der Karriere noch leichtgläubig und wurde daher oft von Managern und Plattenproduzenten übers Ohr gehauen, schärfte sich sein Blick für die vertraglichen Details, und heute ist er stolz, dass alle Titel und Rechte ihm alleine gehören. (Gegenwärtig versucht zum Beispiel Paul McCartney, die «Beatles»-Titel von Sony zurückzukaufen). Von vielen seiner Lieder erklärte er die Hintergründe und Umstände ihrer Entstehung, was bezüglich Text und Musik erhellende Informationen bringt.

Die Autobiografie ist flüssig zu lesen und lässt neben Springsteen und seiner E-Street-Band auch noch Platz für viele seiner ebenfalls berühmt gewordenen Weggenossen. Er spricht auch seine Depressionen an, die ihn oft nach Konzerttourneen befallen haben. Kein Wunder, sieht er sich doch stets verpflichtet, den Leuten das Maximum zu bieten. War das erste Konzert im Hallenstadion noch zweieinhalb Stunden lang, rockte er 2016 im Letzigrund dreieinhalb Stunden lang – und das ohne Pause! Sein grosses Vorbild ist der sechs Jahre ältere Mick Jagger – hoffen wir, dass beide noch lange auf der Bühne rocken!

Bruce Springsteen: Born to Run – Bruce Springsteen. Heyne, München 2016
ISBN 978-3-453-20131-6

Schwärzer als schwarz – ein Psychotriller

Irak-Krieg. Ein Schützenpanzer fährt über eine Bodenmine. Er wird in seine Einzelteile zerlegt. Die meisten der Marines überleben nicht. Joseph Downes aber hat «Glück», er kommt mit dem Leben davon, allerdings mit entstelltem Gesicht. Nach seiner Entlassung kehrt er in seinem alten Pick-up heim in seine Stadt «in the middle of nowhere». Aber sein Auto streikt, gerade, als er in ein Kaff ohne Namen und Zukunft einrollt. Rust Belt vom Feinsten. Joseph entschliesst sich, das Auto reparieren zu lassen, was ein paar Tage Aufenthalt in einem heruntergekommenen Motel zur Folge hat. Er lernt eine Frau kennen, die von ihrem Mann geschlagen wird. Joseph spielt sich als Beschützer und Rächer auf. Flashbacks zum Kriegshandwerk blitzen auf und zeigen Josephs Traumata.

Benton Faulks, ein jugendlicher Schulverweigerer, erscheint in Kapitel zwei des Buches. Er wohnt in einem Nachbarkaff mit ebenso desillusionierten

Bewohnern. Seine Mutter ist an Krebs erkrankt, und sein Vater will mithilfe von Rattenversuchen ein Heilmittel erfinden. Er ist überzeugt, dass die Pharma-Industrie Rezepte hätte, sie aber nicht freigibt. Die Mutter stirbt, aber Benton darf nicht zu ihr, da der Vater jetzt an eine Auferstehung glaubt. Schliesslich wird der Vater in die Klapsmühle überwiesen, die Mutter beerdigt und Benton sich selber überlassen.

Als glühender Leser von Soldatenromanen hat Benton viele der Verhaltensmuster verinnerlicht und fragt sich stets, was sein Held in seiner Situation machen würde. Natürlich nach dem Motto «Keine Rücksicht auf Verluste». Jeder ist ein potenzieller Feind. Er muss das Haus verlassen und richtet sich in den verschneiten Bergen in einer Höhle ein, ausgerüstet mit Waffen, Lebensmitteln und Fluchtbunker. Er verliebt sich in eine ältere Frau, was aber nicht auf Gegenliebe stösst. Sie versucht, ihm das klarzu- machen, es nützt aber nichts – er fühlt sich im Recht und schleppt sie in seine Höhle. Seine Taten lässt er in einem religiösen Wahn von Gott legitimieren. Als die Frau einen Fluchtversuch unternimmt, sperrt er sie zur Strafe in den Bunker. Er beruhigt sie, es seien ja Lebensmittel für Wochen dort. Und flüchtet vor der anrückenden Polizei.

Auf der Landstrasse hält ein alter Pick-up und nimmt ihn mit. Benton redet und redet – und schaut den Fahrer erst nach einer Weile an: Ein verbranntes, entstelltes Gesicht nimmt er wahr. Joseph. Sofort kommt das Thema auf den Irak-Krieg. Benton ist begeistert, will wissen, wie es ist, «richtig» im Krieg zu sein. Er saugt die Informationen und Geschichten begierig auf. Der theoretische Irak-Kämpfer und der praktische Krieger verschmelzen zu einer Einheit. Der Roman nimmt eine unerwartete Wendung, die hier nicht verraten sei. Die Ereignisse werden intensiver und schwärzer, jede aufkeimende Hoffnung auf eine Entspannung der Situation wird zunichte gemacht. Benton ist schnell beleidigt, überzeugt von sich, glaubt an gewaltorientierte Lösungen und Verschwörungstheorien, hat immer Recht und null Nächstenliebe, vor allem nicht gegenüber Frauen. Wahrscheinlich sind Frontkämpfer so.

Nichts für schwache Nerven, es ist kein traditioneller Krimi. Er hört in voller Fahrt auf, keine Zeit, Atem zu holen. Es gibt kein Happy End, auch wenn sich Brenton am Ende des Buches zum Prediger berufen fühlt. Mit gleicher Gewalt bedrängt er Passanten im Rust Belt, Gottes Wort zu hören. Lies! Die 250 Seiten sind im Nu umgeblättert.

Jon Bassoff: Zerrüttung. Polar Verlag, Hamburg 2016
ISBN 978-3-945133-41-5

Ende Artikel

Gelesen

Text: Viktor Sturzenegger

Geschichten

Die Fliegerei ist ein fabelhaftes Umfeld für Geschichten aller Art. Viele funktionieren nach dem Motto: «Se non è vero, è ben trovato». Sie kursieren überall, und je öfter sie weitererzählt werden, desto phantastischer werden sie.

Wenn nun jemand kommt und behauptet, dass in seinem Buch ausschliesslich wahre Geschichten, ja nie Gehörtes zu lesen sei, wachsen meine Vorbehalte.

Andreas Fecker ist es aber gelungen, mit seinem kurzweiligen Buch nicht nur mein Interesse zu wecken, sondern mich auch davon zu überzeugen, dass seine Erzählungen fundierter sind als die meisten von den in der Öffentlichkeit kursierenden Phantasiegeschichten. Nicht nur fasst er sich in jeder Geschichte genügend kurz, ohne dass der Sachverhalt detailliert genug dargestellt wird, sondern ihm gelingen auch fachkundige Erklärungen, die fliegerischen Laien helfen, die beschriebenen Vorgänge zu verstehen, ohne dass sie Fachpersonen abschrecken oder gar langweilen.

Mir gefällt, wie er auch mit seiner Meinung nicht zurückhält und seinen persönlichen Standpunkt einbringt. Als Fluglotse kennt er die Verhältnisse in der ATC – namentlich auch deren militärische Seite –, zeigt aber grosses Fachwissen und Verständnis für pilotische wie auch politische Aspekte. Damit gelingen ihm in den erzählten Geschichten immer wieder erhellende Verknüpfungen seines breiten Wissens.

Einzig im Kapitel «Mahnung aus der Vergangenheit» ist er der Newspeak von Suters Gnaden auf den Leim gegangen. Philippe Bruggissers «Hunter-Strategie» wird als zu spätes Reagieren auf die Allianzenbildung im Airline-Business verstanden. Dabei vergisst er aber, dass Anfang der 90er-Jahre die Swissair zusammen mit KLM, SAS und AUA die Erste war, die als Reaktion auf die Verhinderung des Beitritts der Schweiz zum EWR eine Notwendigkeit für den Erhalt der Grösse im dramatisch wechselnden Umfeld in einem Zusammenschluss mit Gleichgesinnten sah. Erst das Scheitern des Projekts «Alcazar» ermöglichte es den Jüngern McKinseys, ihre Ideen mit der Swissair zum Blühen zu bringen.

Entsprechend sieht Fecker auch die Crossair als Retter in der Not und den Verkauf an die Lufthansa als erfolgreiche Übernahme.

In einer anderen Geschichte rät er der Lufthansa, rechtzeitig das Billigsegment zu fördern und erstarrte Strukturen zu sprengen. Dabei sieht er die

Schattenseiten der Billigfliegerei deutlich und nennt sie im entsprechenden Kapitel auch beim Namen. Die damit verbundenen Stichworte lauten: Lockvogelangebote, unattraktive Verkehrsverbindungen an die bedienten Randflughäfen, marginale Dienstleistungskompetenz, mittelalterliche Arbeitsverträge und dadurch ein unheilvoller Einfluss auf Entscheidungen verantwortlicher Flugzeugführer, etc.

Die Zukunft der Fliegerei ist also auch bei Andreas Fecker ein weites Feld der Diskussion und entbehrt der allein seligmachenden Lösung.

Feckers Buch empfehle ich dennoch gern zur Lektüre, es ist unterhaltsam für alle am Fliegen Interessierten.

Andreas Fecker: Luftpost. Koenemann.com, Köln 2016
ISBN 978-3-7419-1969-5

Zwischenwelten

Nazperi Nalbantoglu – Peri, wie sie von allen genannt wird – ist ein guter Mensch. Wir schreiben das Jahr 2016. Peri verfolgt diebische Kinder, die ihr ihre Handtasche aus dem Auto gestohlen haben, ohne an die Folgen zu denken, und begegnet deren Anführer. Es kommt zum Kampf um die Tasche und deren Inhalt, der sich ausweitet zu einem Kampf um Leben und Tod. In kapitelweisem Wechsel springt die Handlung nun zwischen den Stationen von Peris Leben hin und her.

Der zeitlich früheste Punkt der Begegnung mit Peri liegt in den 80er Jahren, als sie als jüngste Tochter und zwanzig Jahre nach ihren Brüdern mit Eltern aufwächst, die verschiedener nicht sein könnten. Mensur, der Vater, ist ein Kemalist, offen für Europa und über die Entwicklung in Istanbul und in der ganzen Türkei dermassen frustriert, dass er seinen Trost im Raki sucht. Selma, die Mutter, hingegen, hat sich von den Islamisten überzeugen lassen. Als gläubige Muslima dient sie weiter ihrem Mann und begegnet der wachsenden Seelenverwandtschaft ihrer Tochter mit dem Vater mit nur noch stärkerer Orthodoxie.

Im ständigen Streit der Eltern versucht Peri immer wieder zu vermitteln. Ihre Harmoniebedürftigkeit wird ihr später während ihres Studiums in Oxford zur Jahrtausendwende auch von ihrem verehrten Professor Azur vorgehalten und führt schliesslich zum Ende ihrer und auch ihres Vaters akademischen Ambitionen.

Nach Peris letztlich gewonnenem Kampf mit dem Anführer der diebischen Kinder erscheint sie, zwar an der Hand verletzt und ohne ihr Mobiltelefon,

aber auch mental verändert, am Fest eines reichen Händlers in dessen Palast am Bosphorus, wo ihr Mann schon auf sie wartet.

Einmalig an diesem Roman scheint mir, die intensiven Überlegungen Peris über Gott und die Welt – im Dialog mit ihrem Vater, aber auch in der Diskussion mit ihren Kommilitoninnen und dem Professor (dessen Vorlesungsthema schlicht «Gott» lautet) – und die Sichtweise einer Intellektuellen im türkischen Umfeld abzubilden. Diese Lektüre weckte in mir viel Verständnis für das Land an der Schwelle zwischen Europa und Asien, und ich bedaure mit Mensur und Peri umso mehr die aktuelle Entwicklung unter Präsident Recep Tayyip Erdogan.

In einem Interview mit dem «Spiegel» sagt Elif Shafak: «Es gab eine Zeit, in der man die Türkei für ein leuchtendes Vorbild für die gesamte muslimische Welt hielt, eine einzigartige Synthese östlicher Kulturen und westlicher, liberaler Demokratie. Heute befürchten wir, dass unser Land vielmehr einigen der schlimmsten Vorbilder im Mittleren Osten nacheifern könnte.»

Dieses Buch lässt uns über die polarisierende Entwicklung in der ganzen Welt nachdenken – über die Orbans und Erdogans, die Blochers und Petrys, Trumps und Putins – auch wenn dabei Fragen wichtiger sind als Antworten. Unbedingt lesen!

Elif Shafak: Der Geruch des Paradieses. Kein & Aber, Zürich 2016, ISBN 978-3-0369-5752-4

Serientäter

Fortsetzungsgeschichten sind ein Dauerbrenner. Sowohl in Film und Fernsehen als auch in der Literatur. Da lassen sich Royalisten, Basisdemokraten und politisch Unbedarfte unter einen Hut bringen. In jüngerer Zeit sind jedenfalls GeschichtenschreiberInnen im Trend, die Serien produzieren. Von J.K. Rowlings bis Jeffrey Archer sind «Sagas» Kult. Auch ich liebe Entwicklungsromane, ob es jetzt die Klassiker des Genres wie Grimmelshausens «Simplicissimus» oder Goethes «Wilhelm Meister» sind oder die neueren Ausformungen in Buchreihen mit sich vor den Lesenden kontinuierlich entwickelnden Protagonisten, wie sie oft in skandinavischen Kriminalromanen zu finden sind. Mankell, Nesbø, Nesser, Marklund, Holt, Sten und nicht zuletzt natürlich Stieg Larsson, dem ich noch einiges zugetraut hätte; aber auch Indridasson, Letholainen und wie sie alle heissen, wecken immer wieder mein Interesse an neuen Geschichten um alte Bekannte.

Nachdem mich Jürg Ledermann im Zusammenhang mit meiner Beschreibung der Trilogie Jane Gardams auf Jeffrey Archer aufmerksam gemacht hatte, kam ich kaum davon los. Allerdings wurde das Lesen zunehmend weniger überraschend, und die «Cliffhanger» am Ende jedes Bandes begannen mich zu ärgern. Als mir (etwa im fünften Band der Saga…) das Niveau der TV-Serie «Downton Abbey» erreicht schien, schweifte ich zu anderen Geschichten ab.

Dabei finde ich es in solchen Familiengeschichten immer interessant, wenn auch das politische und soziale Umfeld genügend zur Sprache kommt, wie das dem Politiker Jeffrey Archer durchaus gelingt.

Von mir aus kann es aber auch etwas kleinräumiger sein, wie zum Beispiel bei Elena Ferrante, deren geheimnisvolle Identität ja auf journalistisch fragwürdige Weise gelüftet wurde. Die skandalträchtige Zeitungsstory überschattete allerdings eine durchaus lesenswerte Geschichte um zwei Mädchen im Neapel der 50er-Jahre und deren weitere Entwicklung bis in die heutige Zeit.

Oder auch die Geschichten um den Kriminalkommissar Gereon Rath im Berlin der frühen 30er-Jahre. Volker Kutscher besticht in seinen Büchern mit einer dichten Atmosphäre in der Beschreibung dieser bedeutungsvollen Zeit zwischen der Weimarer Republik und dem Aufstieg der Nazis. Dass mir dabei aktuelle Entwicklungen durchaus vergleichbar scheinen, lässt mir wenig Hoffnung auf die Lernfähigkeit der Menschen in der Politik.

Allen erwähnten Erzählenden ist es jedenfalls gelungen, mich eine ganze Weile zu fesseln.

Jeffrey Archer: Die Clifton-Saga.
Heyne, München.

Elena Ferrante: Meine geniale Freundin; die Ge-schichte eines neuen Namens («Die Geschichte der getrennten Wege» und «Die Geschichte des verlorenen Kindes» erscheinen auf Deutsch im Mai bzw. Oktober 2017).
Suhrkamp, Berlin.

Volker Kutscher: Der nasse Fisch; Der stumme Tod; Goldstein; Die Akte Vaterland; Märzgefallene; Lunapark. Kiepenheuer & Witsch, Köln.

Ende Artikel

Rückspiegel

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

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

Die Bevölkerung ist für den Flughafen!

18. Januar 2017

Viele Medien und Politiker gefallen sich in einer flughafenkritischen Haltung. Sie glauben, damit dem Mainstream zu folgen. Das Gegenteil ist wahr: Die Mehrheit der Bevölkerung ist für den Flughafen und den Luftverkehr. Beispiele gefällig? Jährlich verfolgen Hunderttausende – Jung und Alt – von der Besucherterrasse aus das Geschehen auf dem Flugfeld. Wegen des WEF mussten sogar die Öffnungszeiten der Terrasse verlängert werden. Einer der Hotspots des Verkehrshauses in Luzern ist die Halle Luft- und Raumfahrt! 2800 Schulklassen oder rund 50 000 Schüler strömen jedes Jahr dorthin. 1000 Lehrer besuchen jährlich die Lehrerkurse. Das Interesse ist riesig. Und seit 1948 sind mit Ausnahme von zwei Volksabstimmungen sämtliche Urnengänge zugunsten des Flughafens ausgefallen! Also, liebe Politiker: Wenn Ihr Euch wiederwählen lassen wollt, dann ist eine flughafenfreundliche Politik sicher nicht falsch!

Kommen die alle zu Fuss?

7. Dezember 2016

Die jüngst vom Statistischen Amt publizierten Gästezahlen für die Stadt Zürich sprechen für sich. Die Übernachtungen chinesischer Gäste (ohne Hongkong) haben sich in den vergangenen zehn Jahren verfünffacht, jene aus den Golfstaaten vervierfacht, aus Indien und Brasilien beinahe verdoppelt. Russland und Japan mussten dagegen wegen wirtschaftlicher Schwierigkeiten Federn lassen. Rund die Hälfte aller Übernachtungen gehen auf das Konto von Gästen aus Deutschland, den USA und UK. Von allen diesen Gästegruppen dürfte, abgesehen von unseren nördlichen Nachbarn, wohl die ganz grosse Mehrheit über den Flughafen Zürich eingereist sein. Noch Fragen?

Fortschritt muss belohnt werden!

5. Dezember 2016

Die Flughafenpartner lassen nichts unversucht, Lärm- und Abgasemissionen in der Region zu reduzieren. Dank moderner Triebwerktechnik und

Milliardeninvestitionen des Home Carriers ist die stark belärmte Fläche im Kanton Zürich gegenüber den 90er-Jahren auf einen Drittel geschrumpft. Die Nachtruhe am Flughafen Zürich ist von viereinhalb Stunden auf sechseinhalb Stunden sehr deutlich ausgedehnt worden. Und es geht weiter: so konnten der Anflug auf Zürich dank optimierter Verfahren um durchschnittlich 30 Prozent verkürzt und die Zahl der Warteschlaufen halbiert werden. Das reduziert die Lärmimmissionen und sorgt für weniger Treibstoffverbrauch. All diese Anstrengungen müssen honoriert werden. Der Luftfahrt sind im Rahmen des Sachplans Infrastruktur Luftfahrt (SIL) endlich wieder Entwicklungsmöglichkeiten einzuräumen!

Gehen im Zürcher Rathaus die flughafenpolitischen Lichter aus?

18. November 2016

Links-Grün will die Volksinitiative «Pistenveränderungen vors Volk» in Lausanne bodigen. Die Begründung für den Gang ans höchste Gericht ist fadenscheinig. Man dürfe für den Flughafen bezüglich der politischen Kompetenzverteilung keine Ausnahme machen. Was – bitte schön – ist denn das Flughafengesetz anderes als eine einzige grosse Ausnahme? Da wird bestehendes Recht ausgehebelt, indem Verwaltungsräte an Weisungen gebunden werden können. Da besteht ein Vetorecht des Kantons bei unternehmerischen Entscheiden. Da werden automatische Interventionsmechanismen bei Erreichen einer bestimmten Zahl von Flugbewegungen definiert und Anderes mehr. Das alles geschah mit dem Willen des Volks. Wenige haben gemurrt. Und jetzt, wo das Volk ein vollständiges Referendumsrecht erhalten soll, mag Links-Grün nicht mehr mitmachen. Da bleibt nur eine einzige Frage: Wer hat da Angst vor dem Volk? •

Ende Artikel

Zeitreise

Ein Rückblick über wichtige, erheiternde oder auch banale Facts aus 100 Jahren Luftfahrtgeschichte. Von Januar bis März …

Text: Oliver Reist

… vor 30 Jahren

Drei Stunden und 23 Minuten dauerte der Erstflug des Airbus 320, der am 22. Februar 1987 stattfand. «Niemals zuvor haben wir einen Erstflug so genossen», erklärte Cheftestpilot Pierre Baud anschliessend, um hinzuzufügen: «Wir sind sicher, dass die Airline-Piloten dasselbe empfinden werden.» Beim Rollout, acht Tage zuvor, waren nicht nur das gesamte Airbus-Management und die Chefs der vier Partnerformen Aerospatiale, British Aerospace (BAe), Messerschmitt-Bölkow-Blohm (MBB) und Construcciones Aeronáuticas SA (CASA) vertreten, sondern auch Frankreichs Premierminister Jacques Chirac sowie Prinz Charles und Lady Diana, welche die erste A320 feierlich tauften. Die hohe Prominentendichte war ein Beweis dafür, welchen Stellenwert Airbus mittlerweile genoss. Dies war nicht immer so. Airbus zögerte lange mit der Entwicklung eines Kurz- und Mittelstreckenflugzeugs.

Anfang der 1970er-Jahre entstand bei den damals noch zahlreichen Flugzeugherstellern in Europa eine Vielzahl von Projekten für Flugzeuge mit 140 bis 200 Sitzplätzen. Da die Entwicklung eines neuen Flugzeugs bereits damals sehr aufwendig war, bildeten die Hersteller Konsortien und konnten damit technisches Wissen und finanzielle Ressourcen bündeln.

Nur vereinzelte Entwürfe kamen über das Zeichenbrettstadium hinaus. Die «Mercure», ein von Dassault Aviation, Fiat, CASA und Canadair produziertes Flugzeug mit 150 Sitzen, war die erste, weitgehend europäische Gemeinschaftsproduktion und somit Urahn der A320. Wegen der kurzen Reichweite (weniger als 1000 Kilometer) war die Konstruktion jedoch ein kommerzieller Misserfolg. Es wurden nur elf Flugzeuge hergestellt, die allesamt bei Air Inter zum Einsatz kamen.

1977 gründeten Aérospitale mit BAe, MBB und VFW-Focker das JET-Konsortium (Joint European Transport) mit der Zielsetzung, ein Transportflugzeug für den Kurz- und Mittelstreckenbereich mit einem «neuen Massstab für Betriebsruhe, Treibstoff-Wirkungsgrad und betriebliche Wirtschaftlichkeit» zu erstellen.

1980 wurde dann der längst überfällige Schritt vollzogen und das JET-Programm an Airbus übertragen. Das Airbus-Konsortium hatte damals die

Gesellschaftsform einer wirtschaftlichen Interessengemeinschaft unter französischem Recht. Die Deutsche Airbus GmbH (bestehend aus MBB und VFW-Fokker) und die staatliche französische Aérospatiale hielten Anteile von je 37,9 Prozent, Bae hielt 20 Prozent und die spanische CASA seit 1971 4,2 Prozent. Aufsichtsratsvorsitzender war Franz Josef Strauss, der diesen Posten bis zu seinem Tod 1988 innehatte und in dieser Zeit den Konzern massgeblich beeinflusste.

Von Anfang an wurde bei der Übernahme des JET-Programms durch Airbus an einem Familienkonzept mit verschiedenen Rumpflängen gearbeitet. Diese Studien wurden Airbus-intern vorerst mit SA-1, SA-2 und SA-3 bezeichnet (SA für single aisle). Im Februar 1981 tauchte schliesslich die Bezeichnung «A320» zum ersten Mal auf.

Um eine neues Flugzeug erfolgreich verkaufen zu können, musste auch das Triebwerk sparsamer sein als das der amerikanischen Konkurrenz. CFM International, ein Joint-Venture-Unternehmen von General Electric (USA) und SNECMA (Frankreich), entwickelte Anfang der 1970er-Jahre eine neue Triebwerksreihe (CFM56). Mitte 1981, als sich das Airbus-Programm langsam, aber sicher konkretisierte, existierte mit der ersten Serienversion CFM56-2 ein fortschrittliches Antriebsaggregat. Es lieferte jedoch noch zu wenig Leistung. Erst als General Electric und SNECMA versprachen, eine schubstärkere Variante (CFM56-4) zu entwickeln, konnte Airbus ernsthaft Verkaufsgespräche mit potenziellen Kunden führen. Kurze Zeit später verkündete Airbus, dass man auf «industrieller Ebene» mit dem A320-Programm beginnen wolle. Dieser «commercial launch» bedeutete nichts anderes, als dass man potenziellen Kunden verbindliche Angebote unterbreiten konnte. Air France verkündete nur zwei Tage später während der Luftfahrtausstellung in Le Bourget, dass sie beabsichtige, 25 Flugzeuge (plus 25 Optionen) zu kaufen. Innerhalb kürzester Zeit erhielt Airbus weitere Kaufabsichten (Air Inter, British Caledonian, die jugoslawische Inex Adria und Cyprus Airways).

Die amerikanische Konkurrenz blieb nicht untätig. 1979 absolvierte die DC-9-Weiterentwicklung MD-80 ihren Jungfernflug, und Boeing kündigte 1981 den Programmstart der 737-300 an.

Airbus ging damals von einem Bedarf von 3000 Flugzeugen dieser Grössenordnung für die folgenden zwei Jahrzehnte aus und war zuversichtlich, dass man trotz der amerikanischen Marktdominanz einen kommerziellen Erfolg mit der europäischen Neuentwicklung erzielen könnte.

Trotz des Optimismus verzögerte sich der Programmstart. Dies lag einerseits an der Finanzierungsfrage und andererseits an den unterschiedlichen

Prioritäten innerhalb des Konsortiums. Die deutsche Seite, unterstützt durch die Lufthansa, drängte auf die prioritäre Entwicklung eines Langstreckenflugzeugs. Der holländische Hersteller Fokker flirtete mit McDonnell Douglas und unterschrieb ein «Memorandum of Understanding» zur gemeinsamen Entwicklung eines 150-Sitzers. Die französische Seite priorisierte den Bau der A320 und setzte sich schliesslich durch. Nachdem die deutsche und die britische Regierung Anfang 1984 ihre finanzielle Unterstützung zugesichert hatten, verkündete Airbus-Chef Bernard Lathière am 2. März 1984 in Paris: «Die Forschungs- und Entwicklungskosten werden sich auf rund 1,7 Milliarden Dollar belaufen, und das erste Flugzeug wird im Frühjahr 1988 ausgeliefert.» 51 Festbestellungen und 45 Optionen lagen zu diesem Zeitpunkt vor. Mit der Auslieferung des 600. Exemplars hoffte man die Gewinnschwelle zu erreichen.

Nicht nur aus marktwirtschaftlicher Sicht war man bei der Airbus-Firmenleitung erfreut, dass nun zuerst ein Kurzstreckenflugzeug produziert wurde. Das elektronische Flugsteuerungssystem («fly by wire»), mit dem die A320 ausgerüstet werden sollte, steckte zumindest in der Zivilluftfahrt noch in der Entwicklungsphase. Der Einstieg in dieses Gebiet war mit einem kleineren Flugzeug weniger risikoreich als mit einem Langstreckenflugzeug. Genau genommen war die A320 nicht das erste zivile Flugzeug, dessen Ruderflächen nicht mit Seilen oder Stangen angesteuert wurden. Bereits in der Concorde war eine analoge elektronische Flugsteuerung zum Einsatz gekommen. Bevor sich Airbus endgültig für die Verwendung von «fly by wire» in der A320 entschied, wurde eine werkseigene A300B zu Erprobungszwecken mit «fly by wire»-Controls und einem Sidestick auf der Captains-Seite ausgerüstet. Die konventionelle Steuersäule auf der Seite des First Officers wurde aus Sicherheitsgründen beibehalten. Die umfangreichen Testflüge waren erfolgreich, und Airbus entschied sich, diese «revolutionäre» Technologie in der A320 zu verwenden.

Beim Rollout am 14. Februar 1987 lagen bereits 261 Festbestellungen vor. Während der nachfolgenden zwölf Monate absolvierten vier A320-Erprobungsflugzeuge während mehr als 530 Flügen gut 1200 Flugstunden. Bereits im März 1988 erhielt Air France die erste A320 und setzte sie im Folgemonat erstmals im Liniendienst ein.

Obwohl die A320-Familie von Anfang an eine Erfolgsstory war, gab es auch Probleme. Bereits drei Monate nach der Übernahme des ersten Flugzeugs stürzte eine Air-France-A320 während eines langsamen Vorbeiflugs im elsässischen Habsheim während eines Flugtags ab. Die Kunden waren verunsichert, und die französische Pilotengewerkschaft machte alleinig die neue

Flugzeugtechnik für den Verlust verantwortlich. Negative Schlagzeilen waren die Folge, und das «fly by wire»-System wurde öffentlich in Frage gestellt. Die französische Untersuchungskommission kam jedoch zum Schluss, dass das Flugzeug bewusst zu tief und zu langsam geflogen wurde, «das Flugzeug und seinen Hersteller treffe keine Schuld». Die meisten Zwischenfälle der ersten Einsatzjahre liessen sich auf die Unerfahrenheit im Umgang mit der neuen Technik zurückführen. Andererseits war die A320 wohl auch nicht so «idiotensicher», wie sie von Airbus-Verkäufern angepriesen wurde.

Die Swissair favorisierte mit der MD-80-Serie zumindest vorerst noch die Twinjets von McDonnell Douglas. 1990 musste die Swissair-Führung wichtige Entscheide über die Erneuerung ihrer Europa-Flotte treffen.

Das Rennen gewann Airbus. «Wenn eine ganze Flotte mit dem gleichen technischen Material unterhalten und von den gleichen Piloten geflogen werden kann, bringt das enorme Einsparungen.» Mit diesen Worten begründete der Direktionspräsident Otto Loepfe den Entscheid und unterzeichnete am 28. September 1990 die mit 2,35 Milliarden Franken grösste Bestellung der Swissair-Firmengeschichte. Ab Januar 1995 trafen die Mitglieder der «kleinen» Airbus-Familie in Zürich ein. Die A319 durfte die Swissair sogar als «Launching Carrier» in Empfang nehmen.

30 Jahre sind seit dem Erstflug vergangen, und ein Ende der erfolgreichen Produktion ist nicht abzusehen. 2016 lieferte Airbus 545 Flugzeuge der A320-Familie (darunter 68 A320neo) aus. Bis Ende 2016 wurden 7421 Flugzeuge dieser Familie gebaut. 5645 Bestellungen sind noch offen. •

Ende Artikel

On The Air…

Text: Zbigniev Bankowski

Local News…

Edelweiss bestätigte anlässlich der Indienststellung der nun auf Edelweiss-Kabinenstandards umgebauten **Airbus 340-300** HB-JMG, dass das Unternehmen insgesamt vier A340 betreiben wird. Die als erste eingeflottete «Golf» dient dabei als Ersatz für die noch aus Swissair-Zeiten stammende A330-203 HB-IQI. Diese verliess Zürich im Dezember in Richtung Malta, wo sie für ihren zukünftigen Betreiber SN Brussels Airlines vorbereitet wird. Der Ersatz der A330-200 durch eine vierte A340 wurde von Edelweiss damit begründet, dass die IQI eine Einzelgängerin in der Flotte war und drei A340 sowieso schon für Edelweiss vorgesehen waren. Per April stösst als zweite A340 die HB-JMF zu Edelweiss, im Laufe des Jahres 2018 sollen die JME und JMD folgen. Bis zum Start der neuen Destinationen San José (Costa Rica) und San Diego (Kalifornien) mit dem Sommerflugplan wird die HB-JMG über die Wintermonate wöchentlich zweimal nach Kapstadt und dreimal nach Phuket eingesetzt.

World News…

Bombardier chief executive Alain Bellemare says a possible **1 billion dollar investment** in the company by the Canadian government could help accelerate the launch of its next programme, which could be either a business aircraft or a commercial jet. The government is still discussing the terms of the financial package for the Montreal-based manufacturer. The federal funding would add to the 1 billion dollars already injected by the Quebec provincial government, in return for a stake in a new joint venture to manage the CSeries programme. In addition, the manufacturer's rail division has been granted a further 1.5 billion dollars from Quebec's pension fund manager CPDQ. By 2018, Bellemare says, the company will have completed all its current development programmes, citing the CSeries aircraft family and the 13 000 km-capable Global 7000 business jet, which is expected to enter service in the second half of that year. Bombardier has several options for a new programme. The company is currently producing six different business jets: the Learjet 45 and 75, the Challenger 350 and 650, and the Global 5000 and 6000. On the commercial side, they produce also six different aircraft: the Q400 turboprop, the CRJ700/900/1000 regional jets, and the CS100 and CS300.

Zwei stationierte Flugzeuge und vier neue Strecken am grössten Flughafen Deutschlands: normalerweise ist diese Ankündigung allenfalls eine kurze Meldung wert. Doch das Vorhaben in Verbindung mit dem Namen der neuen **Frankfurter** Kundin **Ryanair** sorgt für Zündstoff in der Airline-Branche. Fraport und Ryanair kündigten die Aufnahme von Passagierflügen ab dem Sommerflugplan an. Die ersten geplanten Destinationen der Iren sind Palma de Mallorca, Alicante und Malaga in Spanien sowie Faro in Portugal. Die Zusammenarbeit sei auf langfristiges Wachstum ausgelegt. Man biete der Ryanair auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Prozesse und Abläufe und somit schnelle Umdrehzeiten, mittelfristig dann auch entsprechende Anpassungen in den Passagier- und Terminalprozessen. Ryanair rechnet offenbar mit Entgelten, die anderen Wettbewerbern verwehrt blieben. Die Fraport hat eine neue Entgeltordnung beantragt, die in der kritisierten Fassung für Neukunden unter anderem Rabatte vorsieht, die für Fluggesellschaften, die bereits heute in Frankfurt präsent sind, nicht gelten sollen. Fraport hat den Entwurf inzwischen überarbeiten müssen.

Brazil's government has formally raised questions at the **World Trade Organization** (WTO) about Canadian funding of the **Bombardier CSeries** programme. The move by Brazil follows staunch opposition from Embraer to state funding for the CSeries. Embraer argues that the funding afforded to Bombardier comes with more favourable conditions than the company could obtain on the market. It is not clear if US aerospace manufacturers have urged US government officials to support Brazil in its concerns. Boeing, which has been embroiled in a long-standing dispute with Airbus at the WTO over unfair subsidies, declines to comment on the issue.

L'Iran a négocié pour payer à **Boeing** environ la moitié du prix annoncé pour l'achat de 80 avions, selon le vice-ministre iranien des transports. La compagnie nationale **Iran Air** annonçait en décembre l'achat de 80 appareils (50 Boeing B737 et 30 B777), une commande estimée à 16,6 milliards de dollars au prix catalogue de l'avionneur américain. Mais le vice-ministre a déclaré que le contrat vaut environ 50 pourcent de ce montant. Par ailleurs, **Airbus** a signé la vente de 100 avions à Iran Air, toujours dans le cadre de la réouverture des relations commerciales entre l'Iran et les pays occidentaux près d'un an après la levée des sanctions liées à son programme nucléaire. Au prix catalogue, la valeur de ce dernier contrat serait de 18 à 20 milliards de dollars mais selon le PDG d'Iran Air, elle ne devrait pas dépasser 10 milliards de dollars.

Flight testing has begun for the **Airbus 350-1000**. The first prototype of this variant (MSN059) is powered by Rolls-Royce Trent XWM-97 engines. Take-off and landings were conducted with the aircraft's controls in direct law, with normal law cleared in all configurations during the flight. During its first sortie over southwest France, the A350-1000 was initially taken to an altitude of 10 000 feet, eventually climbing to 25 000 feet. Its maximum speed was Mach 0.81. This sortie marks a crucial step in the airframer's attempt to enter the "big twin" sector, in the 350-400-seat category. The A350-1000 will typically seat 366 passengers and Airbus is marketing the aircraft as having a range of 14 700 km. Conceived as an 11-frame stretch of the -900, the aircraft underwent a revision in 2011 to extend its range and give it broader appeal to operators. The wing is modified with an extended trailing edge, and Rolls-Royce enhanced the power plants to deliver 97 000 pounds thrust rather than the previous 93 000 pounds thrust-rating. Deliveries of the aircraft are sched-uled to begin in the second half of 2017 to Qatar Airways, some two years later than the schedule before the revamp, which enabled Airbus to concentrate on the re-engined A320neo and allow a degree of technological insertion into the -1000 derived from the A350-900 development.

Remarketing specialists see tough times ahead for those trying to spark a secondary market for the **Airbus 380**, despite suggestions that the double-deckers could find new roles on Muslim pilgrimage routes or in China. Singapore Airlines will not renew the lease on its first A380 when it expires in 2017. And it has four others that will come off-lease in the coming years. In addition, Malaysia Airlines has been attempting to remarket its fleet of six A380s, but the carrier has now decided to hive off the fleet into a separate carrier that will specialise in Hajj and Umrah services. But it will be hard for the nearly-new aircraft to compete with heavily depreciated Boeing 747-400s, especially with the current low fuel price. Under the current Malaysian plan, the new outfit will begin operations in spring 2018 with the six transferred A380s which will be reconfigured with up to 700 seats. It will also run on sharia-compliant principles, which includes the use of Islamic financing instruments. Although the new company will focus on religious route to Saudi Arabia, Malaysia Airlines believes there are also opportunities for it to operate regular charters. Chinese carriers might also find a use for the superjumbos, operating them on high-density domestic routes to help reduce congestion at some of the country's major hub.

Crash News…

Ein **Boeing-727**-Frachtflugzeug ist am 20. Dezember 2016 in Kolumbien bei einem Startunfall völlig zerstört worden, fünf Menschen kamen dabei ums Leben. Der Unfall ereignete sich am frühen Abend auf dem Flugplatz Puerto Carreño, das Frachtflugzeug von **Aerosucre Colombia** hätte nach Bogotá fliegen sollen. Während des Startlaufs von der Piste 24 kam die Boeing 727 nicht in die Luft, sie durchbrach mit hoher Geschwindigkeit den Flugplatzzaun und nahm weiter an Fahrt zu, nach einigen weiteren Metern auf unbefestigtem Boden hob der Frachter doch noch ab. Die Maschine stürzte jedoch nach rund drei Minuten aus noch nicht geklärten Gründen ab. Die Absturzstelle befindet sich laut unterschiedlichen Medienberichten etwa acht Kilometer vom Flugplatz entfernt, die Boeing 727 brannte vollständig aus. Zwei Besatzungsmitglieder konnten lebend geborgen werden, einer davon verstarb im Spital, und die zweite Person, die den Unfall überlebt hat, ist laut amtlichen Angaben ausser Lebensgefahr. Das Wetter war zum Unfallzeitpunkt gut, es herrschte aber ein leichter Rückenwind mit einer Stärke von acht Knoten, dieser könnte die Startstrecke negativ beeinflusst haben. Das Flugzeug war 1975 gebaut worden.

Short News…

Indigo (India) wandelte 20 von 430 bestellten A320neo in **20 A321neo** um.

Qatar Airways wandelte ihre 30 Dreamliner-Optionen in Festbestellungen von **Boeing 787-900** um und gab zeitgleich noch weitere zehn **B777-300ER** in Auftrag. Und obendrauf wurde noch ein Letter of Intend über bis zu 60 B737MAX unterzeichnet. Wenige Tage zuvor hatte die US-Regierung einem seit 2013 blockierten Auftrag von Qatar über 36 Boeing F-15-Kampfflugzeuge zugestimmt. **Qatar Airways** stornierte weitere zwei **A320neo**, die bereits vor Monaten produziert wurden. Die haben vermutlich zu viel Staub angesetzt…

Airbus hat sein **Auftragsbuch** etwas ausgemistet und schon lange mausetote Orders von Kingfisher (Pleite im Jahr 2012) über insgesamt 67 A320ceo und 15 A330-200 storniert. Es gäbe noch jede Menge mehr zu stornieren, aber man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, dass sowas bei Airbus nur unter strenger Beachtung der Boeing-Zahlen passiert. Denn Airbus fiel durch die Stornierungen auf genau 380 Netto-Neuaufträge für 2016 zurück. Und welch ein Zufall, Boeing vermeldete zu diesem Tag auch genau 380…

Ebenfalls endlich storniert wurden offene Orders über 13 A320ceo und zwei A321ceo der **Alphastream**, die die Flugzeuge vor Ewigkeiten für die 2010 Pleite gegangene deutsche **Blue Wings** bestellt hatte.

UPS gab 14 **Boeing 747-8F** in Auftrag, ausserdem sicherte man sich 14 Optionen. Damit ist die Produktion des Jumbos erst einmal wieder gerettet.

Auf der Zhuhai Air Show gab es die übliche Bestellung eines chinesischen Flugzeugs. Die **China Aerospace Leasing** orderte 20 A**RJ-21-700** und optionierte auf weitere 20. Damit liegen für diese Baby-DC9-Kopie in Summe 413 «Commitments» von 19 Kunden vor. Im Einsatz stehen lediglich zwei Stück bei Chengdu Airlines.

Ryanair reibt sich die Hände angesichts der Entwicklungen bei Air Berlin und TUI Fly sowie den ständigen Streiks bei der Lufthansa-Gruppe. Man kündigte an, in den nächsten zwölf Monaten insgesamt 50 B737 einzuflotten. Die Flotte soll von aktuell 360 Flugzeugen auf 585 im Jahr 2024 anwachsen. Die neuen Basen in **Hamburg** und **Nürnberg** mit zwei beziehungsweise einer B737 sind planmässig zum Beginn des Winterflugplans Realität geworden.

Turkish Airlines verzögert die Lieferungen von 39 von 167 bestellten A321neo/B737MAX, die zwischen 2018 und 2022 eintreffen sollten. Speziell Maschinen für 2018 verschieben sich auf 2022/2023. Man war bei den Bestellungen etwas überambitioniert. Zum Winterflugplan wurden Linien zu 22 Zielen gestrichen, die angeblich teilweise auch im Sommer nicht wieder aufgenommen werden sollen. Angeblich sind jetzt 40 Flugzeuge abgestellt. Zwölf A330-200 wurden nach Antalya zum Parken überführt. Von insgesamt 20 A330-200 sind nur fünf aktiv. Auch fast ein Dutzend A319 und mehre B737-800 sind seit November nicht mehr oder nur sporadisch in der Luft. Die vier A340-300, die man erst kürzlich auf erhöhte Bestuhlung umgerüstet hatte, stehen ebenfalls am Boden.

Der **Aeroflot-Aufsichtsrat** genehmigte die Miete von fünf Ex-Emirates-**Boeing-777-300ER** für **Rossiya**. In einer Präsentation berichtete Aeroflot auch, dass Rossiya insgesamt 20 **Sukhoi SuperJets** bekommen soll. Parallel sollen 15 A319 ausgemustert werden.

Die chinesische **HNA Group** kauft sich die weltweit drittgrösste Flugzeug-Leasinggesellschaft zusammen. Man erwirbt für 10 Milliarden US-Dollar die Aviation-Sparte der US-amerikanischen CIT-Group. Vor einiger Zeit hatte HNA die offiziell weiterhin in Irland ansässige Avolon Leasing erworben. Gemeinsam gehören dann inklusive offener Bestellungen 910 Flugzeuge zum Portfolio, wodurch man zur Nummer drei nach AeroCap und GECAS aufsteigt. •

Ende Artikel

Shooter's Corner

Sieben Tipps für bessere Städtefotos

Die Städte, die wir in unserem Alltag anfliegen, bieten eine schier unerschöpfliche Menge an Motiven. Die Kunst ist es, diese Motive zu erkennen und davon ansprechende Fotos zu machen. Hier einige Tipps dazu.

Text: Dominique Wirz

1. Weniger ist mehr!

Was soll fotografiert werden? Einen ersten Überblick geben Postkarten, Bildbände, Prospekte oder die Tourismus-Seiten im Internet. Auch eine geführte Stadtbesichtigung bietet sich an. Diese Touren sind zwar für das eigentliche Fotografieren völlig ungeeignet, da man ständig unter Zeitdruck steht. Aber die lohnenden Motive kann man ja später nochmals mit mehr Musse besuchen. Wer einen Ideenkatalog beziehungsweise eine Art Drehbuch macht, kann den Aufenthalt fotografisch effizienter gestalten und verliert nicht die Übersicht. Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass gute Fotos wesentlich von der vorhandenen Zeit abhängen. Ein zu voll gepacktes Fotoprogramm ist Gift für kreatives Fotografieren. Umfassend zu fotografieren ist bei Grossstädten selten möglich und schnell ermüdend. Man kann nicht alles sehen und erleben. Weniger ist mehr! Statt ideenlos immer wieder die bekannten Sehenswürdigkeiten nach- zufotografieren, sollte man sich besser auf Details und Stadt-Charakteristisches konzentrieren (Gegensatz alt/neu, Verkehrszeichen, verrückte Werbung, rote Busse in England, Stars-and-Stripes-Motive in den USA ...).

2. Ungewohnte Ansichten suchen

Sehenswürdigkeiten fotografiert man am besten in Randzeiten (frühmorgens und abends). Erstens hat es dann weniger Touristen, zweitens sind die Lichtverhältnisse interessanter. Bereits Bekanntes fotografiert man mit Vorteil auf neue, ungewohnte und originelle Art. Eine andere Perspektive oder einen ausgefallenen Vordergrund wählen. Ungewöhnliche Blickwinkel führen zu ungewöhnlichen Bildwirkungen. Den Autoverkehr kann man beispielsweise in den Fokus rücken, indem er mit dem Tele verdichtet wird. Reizvoll sind auch längere Belichtungen mit Stativ, dann werden die Lichter zu Linien. Übersichtsaufnahmen von Türmen und Hochhäusern sind immer wirkungsvoll. Auch hier bevorzugt Morgen- oder Abendstunden wählen, weil

beim seitlichen Licht der tiefstehenden Sonne die Gebäudeformen besser hervortreten.

3. Magie der blauen Stunde einfangen

Bei schwachem Licht und in Dämmerungszeiten entstehen Bilder, die sich in ihrer Atmosphäre und mit ihren Farben wohltuend von den üblichen Tages- und Blitzlichtaufnahmen abheben. Auch «obligatorische» Sehenswürdigkeiten bekommen so einen besonderen Reiz. Die besten Aufnahmen entstehen in der Dämmerung, wenn sich das restliche (blaue) Tageslicht mit dem warm-gelben Kunstlicht geheimnisvoll mischt. Im Fachjargon wird diese Stunde auch «die blaue Stunde» genannt. Nächtliche Stadtansichten, beleuchtete Denkmäler oder Märkte sind dankbare Motive. Stativ verwenden oder Kamera hinlegen und Selbst- oder Fernauslöser einsetzen. Effektvolle Überblendungen ergeben ein Motiv auch dadurch, dass es erst am Tag und später von demselben Standpunkt aus in der Dämmerung fotografiert wird.

4. Auf Märkten näher an die Menschen herankommen

Das bunte Treiben auf Märkten bietet immer lohnende Motive. Dabei aber immer daran denken, dass der Arbeitstag auf Märkten früh beginnt! Meist ist dann auch das Licht am besten! Neben den üblichen Übersichtsfotos sollte man sich auch mal die Zeit nehmen, an die Menschen ranzukommen. Mit den Leuten reden, sich interessieren, Respekt zeigen und anschliessend um ein Foto bitten. Wer danach beim nächsten Besuch einen Abzug vorbeibringt, wird immer mit offenen Armen empfangen!

5. Kontraste bewältigen

In Städten machen uns vielfach die extremen Kontraste wegen der ausgedehnten Gebäudeschatten zu schaffen. Hier muss man sich im Klaren darüber sein, welches das bildwichtige Motiv ist. Entweder stelle ich den Ausschnitt nur auf den Schatten ein, um die Szene korrekt belichten zu können. Oder ich belichte auf die hellen Bereiche des Bildes und nutze die Schatten als grafische Elemente, die dann entsprechend dunkel erscheinen. Wenn Sie im Rohformat oder mit HDR fotografieren, können Sie auch extreme Kontraste bewältigen und am Computer die Schatten aufhellen und die Lichter abdunkeln.

6. Zu Fuss auf Pirsch gehen

Wer zu Fuss losgeht, wird Motive finden, die man als Fotograf sucht und die nicht unbedingt in jedem Reiseprospekt zu finden sind. Dabei lohnt es sich,

auch mal von touristischen Schauplätzen weg oder aus der Stadt hinauszugehen. In Hinterhöfen, auf dem Land, in kleinen Dörfern offenbart sich erst die Seele eines Landes. Da bietet es sich auch an, Einheimische als Führer für eine Fotopirsch zu engagieren. Sprachkundige Jugendliche und Kinder bieten sich oft von selbst an. Preis vorher aushandeln, nachher bezahlen.

7. Alltägliches gekonnt festhalten

Macht Ihnen das unbemerkte Fotografieren von spontanen Situationen auf der Strasse Spass? In letzter Zeit ist der Begriff Street-Photography aufgekommen. Mit Strassenfotografie ist allgemein eine Fotografie gemeint, die im öffentlichen Raum entsteht, auf Strassen, in Geschäfte oder Cafés hineinblickend. Die hohe Kunst dabei ist das Festhalten eines besonderen Moments, wie er zwar im normalen Alltag geschehen kann, aber genau so nicht wieder erscheinen wird. Darüber hinaus sagt eine gute Strassenfotografie etwas aus über das Wesentliche von Ort und Zeit. Also wenn das keine Herausforderung ist für den nächsten Nightstop!

Suchen Sie weitere Inspiration zum Thema Strassenfotografie? Einer der besseren Strassenfotografen ist der Schweizer Thomas Leuthard. Auf seiner Web-Seite zeigt er nicht nur seine beeindruckenden Street-Fotos, sondern bietet auch mehrere eBooks zum kostenfreien Download an, die einen Einblick in seine Art der Fotografie geben (thomas.leuthard.photography).

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

Ende Artikel