

Ausgabe  
4/2018



# RUNDSCHAU

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



Special Hazard: Unternehmenskultur • Single Pilot Operation •

Dübendorf – der liebe Nachbar • Etwas glücklicher durchs Leben •

Können Lufttaxis den Nahverkehr entlasten? • Die Bise nervt alle!

# Inhalt



8



14



22



29

## 3 The President's Voice

Unser neuer AEROPERS-Präsident Kilian Kraus meint, dass auch SWISS-Manager aus Fehlern in der Bestandsplanung lernen sollten. Denn selten stimmen Angebot und Bedarf überein. Der jetzige Unterbestand strapaziert den Personalkörper über Massen. Gerade in Zeiten, in denen Work-Life-Balance an Bedeutung gewinnt, müssen SWISS und Edelweiss weiter um attraktive, zeitgemässe Anstellungsmodelle bemüht sein.

## 4 Editorial/Impressum

## 5 Etwas glücklicher durchs Leben

Die einen besitzen das etwas längere Glücks-Gen. Andere treffen sich regelmässig mit Kollegen. Und wieder andere sind mit ihrer Position im Leben zufrieden. Sie alle sind glücklicher als diejenigen, die neidisch auf den Status anderer schielen.

## 8 Mental Health

Der Germanwings-Unfall hat uns allen auf schmerzliche Weise gezeigt, dass auch Piloten von psychischen Leiden betroffen sein können. Doch neben solch schweren Krankheitsbildern gibt es eine ganze Bandbreite an anderen alltäglichen psychischen Belastungen. Wie verbreitet sie sind und wie wir uns davor schützen können, beleuchtet dieser Artikel.

## 10 About Pilots' Attitudes

What will be more important in the future? The right skill set, or the right mindset?

## 12 Special Hazard: Unternehmenskultur

Das Jahresziel «Umgang mit Veränderungen» umzusetzen ist und bleibt eine Herausforderung. Was hilft einem Unternehmen, Neuerungen zum nachhaltigen Erfolg zu führen? Die Unternehmenskultur. Nehmen wir den Lift und fahren rauf zur Meta-Ebene.

## 14 Single Pilot Operation

Eine Möglichkeit, dem Pilotenmangel zu begegnen, ist, die Anzahl der benötigten Flight Crew Members zu reduzieren. Zumindest bei längeren Reiseflugphasen scheint dieses Szenario immer wahrscheinlicher zu werden. Es gibt gar Projekte, die vorsehen, dass Flugzeuge in Zukunft vom Start bis zur Landung von nur einem Piloten geflogen werden.

## 16 Die Bise nervt alle – ein Besuch bei der Skyguide

Die Zusammenarbeit mit den Fluglotsen von Skyguide gehört zu unserem Tagesgeschäft. Dennoch wissen wir bei Weitem nicht alles über die Arbeit der Lotsen. Ein Besuch bei der Skyguide soll den Pilotenblick für den Lotsenalltag schärfen.

## 18 «Go-ahead» – der liebe Nachbar

Wenn diese «Rundschau»-Ausgabe erscheint, dauert es keine zwei Monate mehr bis zur Eröffnung des World Economic Forum WEF 2019 in Davos. Da Standplätze in dieser

Zeit bei uns in Zürich ein rares Gut sind, kontrollieren wir während des WEF auch diverse zivile IFR-Flüge von und nach Dübendorf. Dabei zeigt sich immer wieder, dass dieser Verkehr nicht einfach unabhängig vom Flugbetrieb in Zürich stattfinden kann.

## 22 «Urban Air Mobility» – können Lufttaxis den Nahverkehr entlasten?

Weltweit arbeiten Hunderte Unternehmen an der Entwicklung von senkrecht startenden Fluggeräten zur Personenbeförderung. Die sogenannten Flugtaxis sollen den innerstädtischen Nahverkehr in Megacities entlasten. Wird es gelingen, die Mobilität in die Dritte Dimension zu bringen?

## 26 Individuelle Grenzen entscheiden

Seit dem Beginn der #metoo-Bewegung im Jahr 2017 ist sexuelle Belästigung wieder vermehrt in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt. Auch wenn die Aufmerksamkeit mittlerweile abgenommen hat, so ist das Thema doch nach wie vor sehr bedeutend. Wenn Grenzen überschritten werden, ist es wichtig, sich zu wehren.

## 29 Mongol Rally 2018

Ein Langstreckenpilot überfliegt so manche Länder. Manchmal fragt man sich: «Wie sieht es wohl da unten aus?» Genau das wollte Clemens Kopetz diesen Sommer herausfinden. Er nahm an der Mongol Rally 2018 teil.

## 32 Rückspiegel

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

## 33 Pilots & Controllers «GET TOGETHER»

## 34 SwissALPA – Cross-check

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

## 35 On The Air...

Aktuelles aus der Fliegerei.

## 38 Zeitreise

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

## 40 Gelesen

Viktor Sturzenegger und Henry Lüscher geben Buchtipps.

## 42 Pensionierungen und Eintritte

## 45 Wir trauern, Termine & Mitteilungen

## 46 Shooter's Corner

Ob Samichlaus, Weihnachtsmarkt, Kerzenziehen oder Adventskranz; die anstehenden Weihnachten künden sich bereits deutlich an. Doch die weihnächtliche Stimmung einzufangen ist gar nicht so einfach. Vielleicht können Ihnen die Tipps von Dominique Wirz helfen und Sie inspirieren.

# The President's Voice



Das Jahr 2018 neigt sich dem Ende zu, und für gewöhnlich werden jetzt überall Jahresrückblicke zusammengestellt. Diese Art von Debriefings gehört für uns Piloten zum täglichen Brot. Wir sind so trainiert, dass wir uns auch nach jedem erfolgreichen Anflug kritisch hinterfragen. Zusammen analysieren wir, was wir beim nächsten

Mal anders und vor allem besser machen können.

Bei einem Debriefing mit den Planungsabteilungen von SWISS und Edelweiss über das Jahr 2018 würde man wahrscheinlich bald zu der Erkenntnis kommen, dass der Personalbedarf bei den Piloten unterschätzt wurde.

Nun kann man sich fragen, ob Manager überhaupt darauf getrimmt werden, die Folgen ihrer Entscheidungen auch so konsequent zu hinterfragen. Wer mindestens eine Dekade als Pilot in einer Airline verbracht hat, weiss, dass sich das Auf und Ab bei den Personalbeständen regelmässig wiederholt. Meistens sind die Bestände viel zu knapp. Selten sind sie zu hoch, aber wenn, dann ganz plötzlich. Auf jeden Fall sind sie nie genau richtig. Warum aber scheuen die Manager die Kosten für ein wenig mehr Marge im Personalbestand so sehr? Die Kosten für die Kollateralschäden der ständigen Unterbestände durch die dauerhafte Überbeanspruchung der Belegschaften, durch Demotivation und Loyalitätsverlust sind wohl kaum richtig zu beziffern. Sie dürften aber höher sein als das, was für einen kleinen Puffer investiert werden müsste.

Die gute Nachricht ist, dass mindestens die SWISS und die Edelweiss die Baustellen erkannt haben. Auf Hochtouren rekrutieren und schulen unsere Firmen neue Piloten. Allerdings gibt es auf dem Markt noch andere Airlines, die sich zurzeit intensiv um Piloten bemühen. Die Bewerber schauen sich deshalb das Paket, das ihnen angeboten wird, genau an. Wir stellen zunehmend fest, dass die Mitarbeiter der Work-Life-Balance, Flexibilität und Autonomie heute einen höheren Stellenwert zukommen lassen.

Gehalt, Karriere-Optionen, Ferien – das sind die klassischen Entschädigungen für geleistete Arbeit. Home-Office, Gleitzeit, Sabatical und flexible Teilzeitmodelle sind inzwischen «State of the Art» in jeder anderen Branche. Es ist prinzipiell schwierig, unser Metier mit anderen Berufen zu vergleichen. Aber auch beim Cockpit-Personal wandeln sich die Bedürfnisse. Sind unsere Anstellungsmodelle also noch aktuell? Unsere Arbeitgeber geben an rund 27 Tagen im Monat vor, wann und wie gearbeitet wird. Ist es «State of the Art», dass fliegendes Personal nur über wenige Tage der Monatsplanung selbst bestimmen kann? Die Bedürfnisse wandeln sich, und es gibt Handlungsbedarf.

Boeing prognostiziert weiteres Wachstum in der Luftfahrt und allein in Europa einen Bedarf von über 100 000 Piloten bis Mitte der 30er Jahre. Der Markt hat die Macht, Konditionen zu diktieren, und der Bewerber entscheidet, ob sich ein Angebot für ihn lohnt. Es gibt in unserer Branche verschiedene Anstellungs- und Arbeitsmodelle. Manche sind moralisch und rechtlich verwerflich, andere althergebracht. Welche Modelle

finden wir bei SWISS und Edelweiss? Welche Varianten gibt es zum Beispiel bei einer Easy Jet in Basel und Genf? Wir finden immer wieder interessante Modelle, mit denen versucht wird, den heutigen Ansprüchen der Mitarbeiter gerecht zu werden.

Wenn wir nun also noch auf das Jahr 2018 zurückblicken, dann sehen wir bei der SWISS einen neuen GAV und bei der Edelweiss einen GAV, der intensiv verhandelt wurde und sich aktuell in der Abstimmung befindet. Es hat sich viel getan mit diesen Vertragswerken. Die beiden Verträge sind unsere Ausgangslage für die Zukunft. Über diese Zukunft müssen wir uns Gedanken machen. Es ist an uns, zu überlegen, ob und wie wir weiter unser strategisches Ziel der kreativen und innovativen Anstellungsmodelle verfolgen wollen, um den «State of the Art» zu erreichen oder ihn in unserer Branche womöglich sogar neu zu definieren. Das gilt heute für uns, aber auch für die nächste Generation. Denn ohne zufriedenes Personal und Nachwuchs lässt sich kein Wachstum stemmen. Das wissen auch die Arbeitgeber. Und Stillstand bedeutet Rückschritt. Dies gilt in der Schweizer Luftfahrt im Übrigen auch für die politisch eingeschränkte Infrastruktur. Ein Kollege hat am Funk deutlich zum Ausdruck gebracht, was viele wohl schon oft gedacht haben: Der Flughafen Zürich läuft am Limit. Er wird mit europaweit einzigartig absurden Lärmschutzrouten und einem der restriktivsten Nachtflugverbote ausgebremst. Wir sind übrigens heute noch immer bei rund zehn Prozent weniger Flugbewegungen in Zürich als vor dem Grounding der Swissair. Die Lärmteppiche der damaligen Flugzeuge sind mit denen der heutigen Zeit kaum zu vergleichen. Die Politik bewegt sich nur zögerlich. Sie muss unbedingt erkennen, dass der Luftfahrtstandort Schweiz leiden wird, wenn die Restriktionen nicht angepasst werden.

Insgesamt ist die Ausgangslage am Ende des Jahres 2018 aber gut. Der SWISS-GAV ist in Kraft, der Edelweiss-GAV ist unterschrieben. Die Manager dürfen stolz auf ihre Piloten sein, weil sie trotz Personalmangel die Produktion aus Cockpit-Sicht stabil und sicher aufrecht erhalten haben. Die Politik bewegt sich in kleinen Schritten, und auch wir dürfen wohl mal ein lobendes Wort an unsere Geschäftsleitungen richten, da unsere Firmen gute Zahlen schreiben. Schauen wir also optimistisch ins neue Jahr und werden nicht müde, uns alle gemeinsam für ein ideales Umfeld und gute sowie moderne Bedingungen einzusetzen. Die Leistungen des Personals bei Unterbestand dürfen nicht als selbstverständlich angesehen werden. Die Mehrleistung darf auch nicht zum Dauerzustand werden. Und vielleicht hat ja auch jemand in der Bestandsplanung die Take Home Message aus dem Debriefing mitgenommen und wird in Zukunft etwas mehr Reserven einplanen.

In diesem Sinne wünsche ich Euch jetzt schon eine schöne Weihnachtszeit am Boden oder in der Luft und wünsche uns allen ein erfolgreiches Jahr 2019!

Beste Grüsse, Kilian Kraus

# Editorial



Der Anstieg des Gewinns der SWISS über die letzten Jahre ist eindrücklich. Man könnte das Bild einer gut geschmierten Maschine zeichnen. Die Mitarbeiter bringen Höchstleistungen. Bei dem hohen Arbeitstempo und der knappen Personaldecke läuft aber nicht immer alles rund. Da wurden zum

Beispiel bei der Einführung einer Software zur Disposition des fliegenden Personals die Bedürfnisse der Crew Members zu wenig berücksichtigt. Von dieser Fehlleistung sind immerhin rund 65 Prozent der Belegschaft der SWISS betroffen. Das verursacht Stress.

Sand ist auch im Getriebe des Flughafens Zürich-Kloten. Der Funkspruch eines genervten Piloten über die unsäglichen Verspätungen warf ein Schlaglicht auf den Unmut, der in den Cockpits herrscht. Bei den Lotsen ist der Druck wegen der Verspätungssituation nicht kleiner. Sie würden die Flugzeuge gerne pünktlich ab- und anfliegen lassen. Das Betriebsreglement engt ihre Handlungsfreiheit aber politisch motiviert ein. Patrick Herr hat der Zürcher Fluglotsin Gaby Plüss bei einer Schicht in Dübendorf über die Schulter geschaut und berichtet eindrücklich über seine Aha-Erlebnisse.

Nicht nur die tägliche Arbeit belastet die Controller, sondern auch die Gerichtsverfahren, die die Staatsanwaltschaft gegen zwei Zürcher Lotsen führt. Die Hauptverhandlung gegen den einen Controller wurde unterbrochen und geht am 23. Januar weiter. Den Freispruch eines anderen akzeptiert die Staatsanwaltschaft nicht. Der Prozess vor dem Obergericht beginnt am 27. November.

Wenn eine Staatsanwältin, wie die «NZZ» am 5.9.2018 berichtet hat, die Arbeit eines Fluglotsen mit der eines Rangierarbeiters der SBB vergleicht, hat sie ganz Grundlegendes nicht begriffen. Die Steuerung und Überwachung komplexer zeitkritischer Vorgänge in mehreren Dimensionen ist deutlich anspruchsvoller als das Stellen einer Weiche. Immerhin muss ein Controller ein Geschehen bewältigen, bei dem sich mehrere Akteure

im Raum bewegen – und die dann auch «bitte» das tun sollten, wozu er sie angewiesen hat.

Abläufe, Abstände oder Sicherheitsmargen ändern sich dynamisch und lassen sich nicht als absolute Zahlen in einer statischen Situationsanalyse betrachten und bewerten: «ganz richtig» oder «ganz falsch» gibt es selten. Zudem ist es eine Tatsache, dass Menschen Fehler machen oder falsche Einschätzungen treffen. Immer wieder. Auch Piloten und Fluglotsen. In High-Reliability-Organisationen (HRO) wie der Skyguide und der SWISS ist es wichtig, dass solche Fehler gemeldet werden – mit dem einzigen Ziel, dass die Organisation aus diesen Fehlern lernen kann, um sicherer zu werden.

Menschen melden Fehler eher und ehrlicher, wenn sie dies straffrei tun können. Im Rahmen einer Just Culture soll das Personal einer HRO diese Möglichkeit haben. Die Staatsanwaltschaft bewirkt mit ihrer Vorgehensweise und dem Ziel, Menschen für ihr Verhalten zu bestrafen, genau das Gegenteil. Das verursacht Stress und lässt das Risiko für Fehler ansteigen. Weil Just Culture in einer HRO wichtig ist und offensichtlich Aufklärungsbedarf besteht, ist das nächste Aviatik Symposium der AEROPERS dieser Thematik gewidmet.

Stress und Stressabbau sind die Themen im CRM-Kurs (Crew Resource Management), den die SWISS-Piloten in den nächsten zwei Jahre absolvieren werden. Passend dazu beleuchtet Janos Fazekas in seinem Bericht neuste Forschungsergebnisse und zeigt Möglichkeiten auf, wie sich die mentale Gesundheit unter Stress bewahren lässt.

*Nach über zwölf Jahren im Team übergebe ich meinen Posten an Janos und kann ganz stressfrei loslassen, denn ich weiss die «Rundschau» in guten Händen! Ich bedanke mich bei allen für ihre unermüdliche Arbeit wünsche ihm und seinen Redaktionskollegen weiterhin gutes Gelingen!*

  
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 A330  
Marcel Bazlen, Redaktor, F/O A330/340  
Roman Boller, Redaktor, F/O A320  
Patrick Herr, Redaktor, F/O A330  
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 B777  
Dominique Wirz («Shooter's Corner»), Captain A320  
Viktor Sturzenegger («Gelesen»), pens. Captain  
Henry Lüscher («Gelesen»), pens. Captain

### Layout

André Ruth

### Druck

Akeret Druck AG, 8600 Dübendorf

### Auflage

3000 Exemplare

### Erscheinungsweise

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

### Inseratenannahme

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

### Copyright

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

**Titelbild:** © Flughafen Zürich

**Redaktionsschluss «Rundschau» 1/2019:** 6. Februar 2019

# Etwas glücklicher durchs Leben

**Die einen besitzen das etwas längere Glücks-Gen. Andere treffen sich regelmässig mit Kollegen. Und wieder andere sind mit ihrer Position im Leben zufrieden. Sie alle sind glücklicher als diejenigen, die neidisch auf den Status anderer schielen.**

*Text: Jürg Ledermann*

Einen Text darüber zu schreiben, wie man glücklicher durchs Leben kommen kann, ist nicht einfach. Denn immer lauert die Gefahr, mit gut gemeinten Tipps und Ratschlägen in der Wohlfühl-Ecke und im «Gspürschmi»-Gefilde zu landen.

Und dennoch gibt es Zusammenhänge und Einsichten, die ganz objektiv zu erklären sind und auf das sehr subjektive Glücksgefühl Einfluss haben.

## Glücks-Gen SLC6A4

Zum Beispiel können sich diejenigen glücklich schätzen, die die längere Variante des Gens SLC6A4 in sich tragen. Das Gen leitet das Hormon Serotonin in die Zellen weiter. Das macht uns entspannt und gut gelaunt. Wer die längere Form des Gens besitzt, hat mehr Serotonin in den Zellen und sieht eher das Positive im Leben.

Das ist nicht zu unterschätzen, denn laut Wissenschaftlern kann die genetische Veranlagung bis zu 50 Prozent unseres allgemeinen Glücklichseins ausmachen. Die Lebensumstände machen weitere zehn Prozent aus. Die restlichen 40 Prozent haben wir selbst in der Hand.

Was ebenfalls in unseren Genen liegt, ist das Verlangen, uns mit anderen zu vergleichen. Aus Sicht der Evolution ist es ja sinnvoll, die eigenen Fähigkeiten und den Status im Rudel mit der harten Konkurrenz zu vergleichen und sich an die Spitze zu boxen. Die grösste Potenz, Smartness und Anpassungsfähigkeit soll schliesslich weitervererbt werden. Dieser Drang, den Blick nach links, rechts, hinunter und eben – unglücklicherweise – auch nach oben zu richten, macht nicht unbedingt glücklich. Zudem konzentrieren wir uns so nur auf unsere Lebensumstände und damit lediglich auf zehn Prozent, die unser Glücksgefühl ausmachen.

## Vergleichen und neidisch werden

Da wir die Lebensumstände meistens mit Fakten wie Einkommen, Vermögen, Anzahl Autos, Häuser und Jachten definieren, ist es nicht verwunderlich, dass sich auch Volkswirte mit der empirischen Glücksforschung beschäftigen.

Mathias Binswanger ist Professor für Volkswirtschaftslehre an der Fachhochschule Nordwestschweiz in Olten und Privatdozent an der Universität St. Gallen. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Makroökonomie, Finanzmarkttheorie, Umweltökonomie sowie in der Erforschung des Zusammenhangs zwischen Glück und Einkommen. Er relativiert Statusvergleiche und warnt davor, weil sie eigentliche Glückskiller sind.

Anlass zu solchen Vergleichen gäben zum Beispiel die Vereinigung der ehemaligen Swissair- und Crossair-Piloten unter einem GAV und einer Senioritätsliste oder der neue GAV der Edelweiss-Piloten.

Es gibt unzählige Möglichkeiten, die Veränderung der Position auf der Senioritätsliste, des Einkommens und der Rente im direkten Vergleich mit Kollegen als nachteilig zu empfinden. Der Blick auf Nachbars Rasen, der immer etwas grüner scheint, oder in dessen Garage, wo doch stets ein etwas schnellerer Schlitten steht, ist genauso kontraproduktiv. Meist lösen solche Vergleiche ein Gefühl von Neid aus, was die Stimmung drückt und Glücksgefühle im Keim ersticken lässt.

Wenn man schon zu Vergleichen neigt, wäre es sinnvoller, den Fokus auf die eigene Lebenssituation zu richten. Dabei gälte es zu beurteilen, ob sie zufriedenstellend ist und ob sich dort vielleicht etwas zum Guten verändern liesse. Stattdessen schielen wir gerne neidisch auf den Status der anderen, der nur vermeintlich glücklich macht. Es ist durchaus fraglich, ob diejenigen tatsächlich glücklicher sind, von denen wir vermuten, dass sie glücklicher sind. Dazu hatte der Berner Troubadour Mani Matter eine ganz eigene Meinung (siehe Kasten).

## Kurzes materielles Glück und zu viel Auswahl

Wie Mathias Binswanger erklärt, spielen die Lebensumstände eine wichtige Rolle, wenn sich jemand glücklich fühlen soll. Eine materielle Errungenschaft verbreite aber nur so lange Glück, bis man sich an sie gewöhnt habe und die Ansprüche – nun auf einem höheren Niveau – wieder gestiegen seien. Ein gewisser Grundstock an materiellen Dingen helfe zwar, glücklich

### Dene was guet geit (Mani Matter)

dene was guet geit  
giengs besser  
giengs dene besser  
was weniger guet geit

was aber nid geit  
ohni dass's dene  
weniger guet geit  
was guet geit

drum geit weni  
für dass es dene  
besser geit  
was weniger guet geit

und drum geits o  
dene nid besser  
was guet geit



zu sein, so Binswanger. Doch alles, was sich in wissenschaftlichen Studien als funktionierender Glücksbringer entpuppt habe, sei mit Geld nicht zu erwerben: Liebe, Erfolg, Schönheit, Gesundheit oder Freundschaft. Ein Treffen mit Freunden löse stets die gleich hohen Glücksgefühle aus. Da gebe es keine Abnützung.

Zudem haben laut Binswanger die meisten Leute, die mehr verdienen, ein Problem: Sie haben weniger Zeit, sich um ihr Glück zu kümmern. In der Entwicklung hin zu einer Multioptionsgesellschaft wird es immer schwieriger, die Produkte, Dienstleistungen oder Freizeitbeschäftigungen zu finden, die wir tatsächlich brauchen, um glücklicher zu sein. Wir ertrinken in der Fülle von Möglichkeiten und haben nur mehr selten die Zeit, eine vernünftige Auswahl zu treffen. Die wachsende Zahl an Produkten und Dienstleistungen und die immer zahlreicher werdenden Möglichkeiten der Freizeitgestaltung werden zunehmend zur Tyrannei. Und diese Tyrannei sei bereits ein Teil der Erklärung, warum Menschen mit steigendem Einkommen nicht glücklicher werden. Das «nicht wissen, wo einkaufen», sei, so Binswanger, für den modernen Menschen zu einem existenziellen Zustand geworden. Es erinnert ihn auf unangenehme Weise an seine eigenen Grenzen in einer Gesellschaft der scheinbar unbegrenzten Möglichkeiten. Mehr Einkommen in mehr Glück zu verwandeln wird somit zunehmend zur Sisyphusarbeit.

**«Die meisten Leute, die mehr verdienen, haben weniger Zeit, sich um ihr Glück zu kümmern.»**

Menschen haben zwar gerne eine Auswahl, und gar keine Auswahlmöglichkeit macht unglücklich. Je grösser die Anzahl der Optionen, umso grösser ist aber die Qual der Wahl. Wir können in solchen Situationen nicht mehr sinnvoll entschieden, was wir wollen. Da sind «nur» sechs Sorten Konfitüre viel besser als deren 30. Zudem empfiehlt Binswanger, nicht nach dem Besten zu suchen, denn die beste Option werde mit grosser Wahrscheinlichkeit verpasst. Gebe man sich

mit der bloss «guten» Option zufrieden, sei man mit grosser Sicherheit glücklicher.

#### **Neue Software und psychosoziale Gesundheit**

Die beiden Stichworte «Vergleichen» und «gute Option» bringen mich schmerzlich schnell wieder in die Realität zurück. Denn in unserem Berufsalltag werden wir immer wieder – ob wir es nun wollen oder nicht – zu Vergleichen gezwungen. Meistens handelt es sich um ein Produkt, das sich die SWISS gegönnt hat oder gönnen will. Die First-Class-Sitze, mit denen unsere alt-ehrwürdigen A340 aufgepeppt werden sollen, müssen nach dieser langen Bauzeit jedem Vergleich standhalten können. Ich bin gespannt.

Dass Vergleiche negative Verstimmungen auslösen können, wissen Crew Members schon lange. Bei jeder Software, die eingeführt wird – und da ist es erstaun-

licherweise egal, ob sie intern oder extern (zum Beispiel von Airbus) entwickelt wurde –, sollte man deshalb besser nicht alt und neu vergleichen und keine zu grossen Erwartungen hegen, sondern sich an jeder noch so kleinen positiven Überraschung erfreuen.

Die Flottenchefs haben wohl geahnt, was auf uns zukommen würde, und haben in den Jahreszielen für 2018 gefordert, «die kommenden Veränderungen mit einer positiven Einstellung anzugehen und anzunehmen, statt zu lange dem Alten nachzutruern und daran festzuhalten».

Trotz meiner positiven Einstellung bescherte mir die Einführung der neuen Software zur Disposition der Besatzungen eben doch regelrecht tiefsinnige Momente. Selbst minimale Standards, die von der Vorgängerversion erfüllt wurden, sind nicht zu erkennen. Erst der massive Aufmarsch von Besatzungsmitgliedern, die nichts Aussergewöhnlicheres als eine korrekte Crewliste forderten, öffnete den Machern wohl die Augen, dass diese Software nicht nur Selbstzweck einer Crew-Dispo sein darf. Tatsächlich sind auch Crew Members auf den Output dieser Software angewiesen – als interne Kunden.

Teamleader fordern unter solchen Umständen oft, das Negative hinter sich zu lassen und nun nach vorne zu blicken! Schliesslich fordern die Jahresziele 2018 ganz klar: «Jede Veränderung braucht ein Engagement aller Involvierten.» So versuche ich, auch dieser Situation etwas Positives abzugewinnen. Ich orientiere mich dabei am Leitfaden «10 Schritte für psychosoziale Gesundheit» der Abteilung Employee Counselling der SWISS.

**«Aktiv bleiben: Regelmässige Bewegung stärkt das Immunsystem, verbessert das Körper- und Selbstwertgefühl sowie den Schlaf.»**

Noch selten bin ich so oft zur Dispo hochgespurtet, um Fragen zu klären oder zu melden, dass ich da bin, nachdem ich viel Zeit erfolglos damit verplempert habe, mich einzuchecken.

**«Sich entspannen: Wenn wir entspannt sind, fühlen wir uns wohl, ruhig und wach. Wann habe ich das letzte Mal eine Pause gemacht?»**

Wenn ich zuschaue, wie der Propeller exzentrisch vor sich hindreht und dreht und dreht und dreht..., kommt dieses schöne Gefühl der Entschleunigung regelmässig auf.

**«Kreatives tun: Kreativität schafft einen Ausgleich für die vielen Spannungen, die uns umgeben.»**

Wenn ich sämtliche Informationen für die Flugvorbereitung auf allen möglichen Portalen gefunden habe, fühlt sich das an wie das Einsetzen des letzten Puzzleteils. Allerlei Screenshots helfen mir auch, Wissenswertes handlicher zur Verfügung zu haben.

**«Neues lernen: Wann immer ich etwas Neues wage, stärke ich mein Selbstwertgefühl, erhalte neue Ideen, fühle mich lebendiger.»**

Das lasse ich in diesem Zusammenhang kommentarlos stehen.

**«Sich beteiligen: Es ist eine der wichtigsten Lebenserfahrungen, Teil einer Gemeinschaft zu sein. Gemeinschaft fordert von jedem und jeder Mut zur Begegnung.»**

Der Kontakt zur Dispo war so intensiv wie selten. Mein Jahresziel an geschriebenen Rapporten ist bereits erfüllt.

**«Darüber reden: Sorgen und Freuden mit anderen zu teilen hilft zu verstehen und zu wachsen.»**

Geteiltes Leid ist halbes Leid.

**«Um Hilfe fragen: Es ist nicht immer möglich, Herausforderungen alleine zu meistern.»**

Den Floorwalkern sei Dank. Sie bewahrten die SWISS vor einem noch grösseren Chaos.

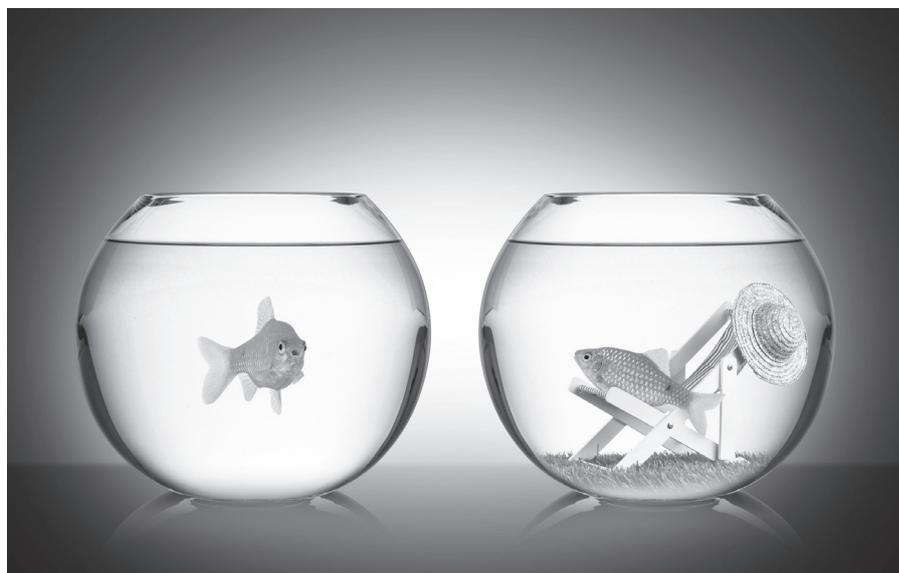
**«Dranbleiben: Es ist wichtig, sich in einer Krise Zeit zu nehmen und auch anderen zu gewähren.»**

Dass Mass an IT-Krisen ist erschreckend und nimmt viel Zeit in Anspruch – vor allem bei den Crew Members mit viel «try-and-error». In dieser Branche wäre ein anderer Standard zu erwarten.

**«Sich selbst annehmen: Mich selbst anzunehmen heisst, zu meinen Fähigkeiten und Schwächen zu stehen und zu wissen, was mich zufrieden macht.»**

In stehe dazu, dass meine emotionalen Reserven nach einem Nachteinsatz nicht mehr ganz gefüllt sind. Die Reaktion auf Mängel an diesem System kann dann durchaus ungefiltert ausfallen. Aber eigentlich wäre ich schon mit dem zufrieden, was die alte Software konnte.

Dabei möchte ich klarstellen, dass dieser Leitfaden der SWISS gerade in der jetzigen Zeit wichtig ist und gute Gedankenanstösse gibt. Denn alle Beteiligten stehen unter beträchtlichem Druck. Es ist ein langer Weg, bis die Mitarbeiter der Dispo und die Crew Members wieder etwas glücklicher durchs Leben gehen können. ●



**«Meist lösen Vergleiche ein Gefühl von Neid aus, was Glücksgefühle im Keim ersticken lässt.»**

# Mental Health

**Psychische Erkrankungen betreffen wenige, aber das Thema betrifft uns alle. Weil in diesem Kontext oft vom Germanwings-Unfall die Rede ist, bleibt wenig Raum für die viel alltäglicheren psychischen Leidengeschichten. Nicht zuletzt, weil diesem Thema nach wie vor ein Stigma anhaftet. Zeit also, dieses Stigma zu entfernen und einen differenzierten Blick auf die psychische Gesundheit zu werfen.**

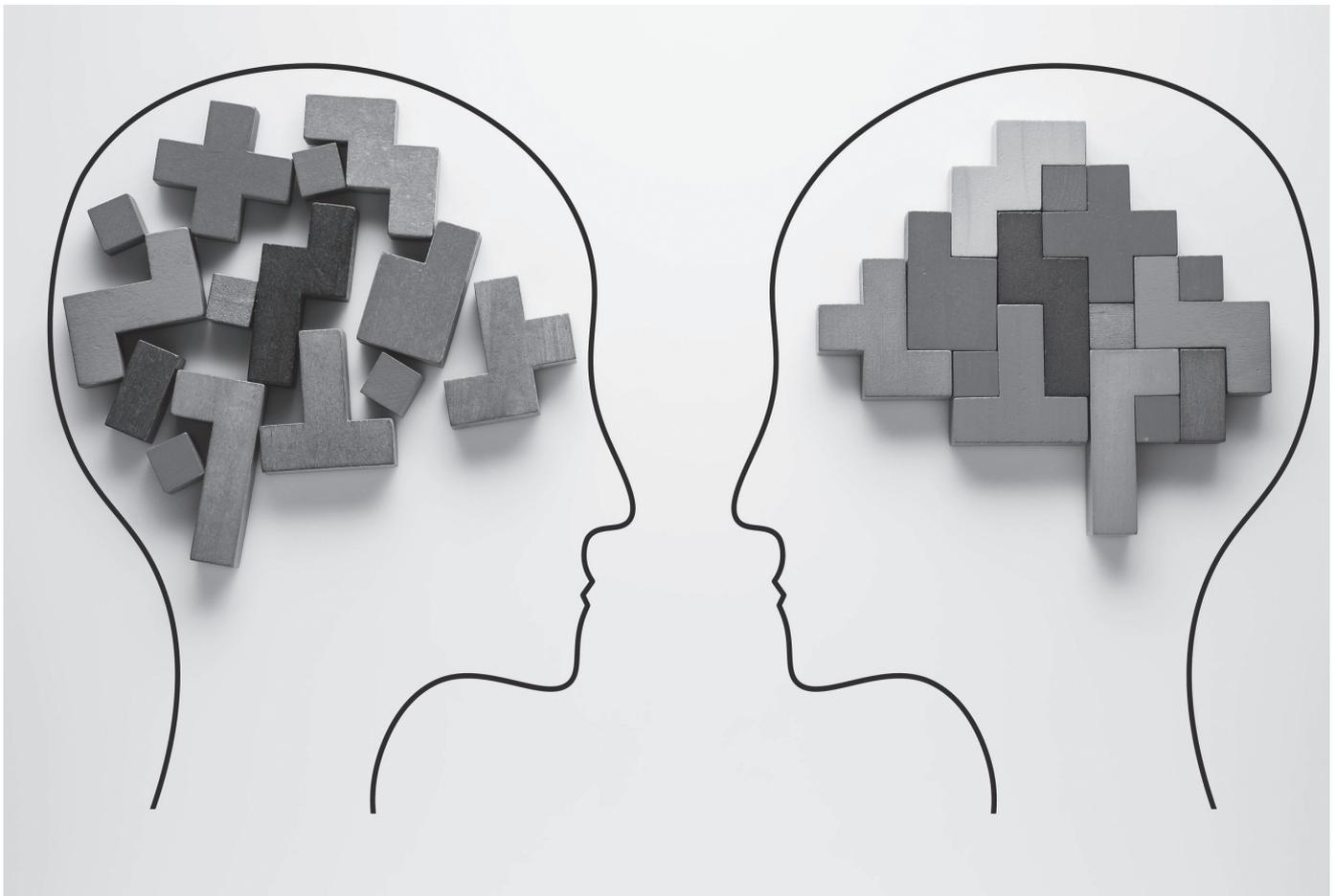
*Text: Janos Fazekas*

Unser Beruf ist bisweilen sehr anspruchsvoll. Wir arbeiten mit komplexen Systemen in wechselhaften Umweltbedingungen und haben es mit vielen Schnittstellen zu tun. Dazu kommen unregelmässige Schlaf- und Ernährungszyklen, gepaart mit einem Sozialleben, das oft mit dem Einsatzplan kollidiert. Deshalb durchlaufen wir eine strenge Selektion, die sicherstellt, dass wir diese Herausforderungen meistern können. Diese Tatsache verschleiert aber möglicherweise die Sicht auf eine unumstössliche Wahrheit: Im Cockpit sitzen auch nur Menschen. Und als solche sind wir trotz Selektion und Training anfällig für die gleiche Bandbreite an Gebrechen wie jeder andere Mensch auch. Das gilt auch für psychische Leiden. Während es uns jedoch immer leichter fällt, über körperliche Beschwerden zu sprechen, werden psychische Probleme nach wie vor gerne versteckt. Die Gründe dafür sind vielfältig. Einerseits ist es die Angst vor dem Lizenzverlust. Während man bei einem Beinbruch oder einer Grippe relativ klar voraussehen kann, dass man

bald wieder im Cockpit Platz nehmen darf, ist es bei psychischen Leiden schwerer abzuschätzen, was auf einen zukommen wird. Andererseits empfinden noch immer viele Menschen ein psychisches Problem als persönliche Schwäche. Das Problem nicht aus eigener Kraft überwinden zu können gibt einem ein Gefühl der Machtlosigkeit und Scham. Weil wenig darüber geredet wird, stellt sich auch schnell der Eindruck ein, alleine mit solchen Herausforderungen zu sein.

## **Hohe Krankheitsrate, aber gute Heilungschancen**

Wenn wir uns aber dem subjektiven Eindruck entziehen und uns objektiv den Zahlen stellen, ergibt sich schnell ein ganz anderes Bild. Die «NZZ» hat das Thema «Mentale Gesundheit» aufgegriffen und sich mit einer Studie des Forschungsbüros Sotomo beschäftigt. Sotomo hat in der Schweiz für Pro Mente Sana 5000 Personen zu ihrer psychischen Gesundheit befragt. Dabei gaben 46 Prozent an, dass sie schwierige Lebensphasen hinter sich hatten. 19 Prozent befanden sich zum Befragungszeitpunkt in einer Krise. Interessant dabei ist, dass die meisten Probanden anfänglich



«Was im Cockpit bei der Arbeit gilt, gilt auch für psychische Leiden: Keiner ist allein.»

ihren Zustand als gut oder sehr gut eingestuft hatten. Eine andere Studie aus Brasilien zeigt ein ähnliches Bild. Sie beschäftigte sich mit der Häufigkeit von «common mental disorders» (CMD) bei brasilianischen General-Aviation-Piloten. Zu den CMD zählen Depressionen, Beziehungsprobleme, Alkohol- oder Drogenmissbrauch, Angstzustände sowie weitere Leiden. Es zeigte sich, dass 10,2 Prozent der Piloten, die wenig Sport trieben, Anzeichen von CMD zeigten. Bei den Piloten mit einer hohen Arbeitsbelastung waren es sogar 23,7 Prozent.

Es liegt also auf der Hand: Betroffene Menschen sind ganz und gar nicht alleine mit ihren Problemen. Selbst wenn sie Piloten sind. Um aber den Betroffenen den Weg zu einer Behandlung zu ebnet, muss das Stigma des Begriffs Mental Health entfernt werden. Der Begriff der psychischen Erkrankung klingt für sich selbst genommen auch bereits sehr bedrohlich. Irgendwo im Nebel der Vorurteile wabert der Begriff der Klappsmühle. Dass das von der Wahrheit kaum weiter entfernt sein könnte, wird bei einem Blick auf die Definition der psychischen Erkrankung sofort offensichtlich. Es handelt sich schlicht um eine Beeinträchtigung des menschlichen Erlebens und Verhaltens. Dabei können Abweichungen in der Wahrnehmung, beim Denken, Fühlen oder im persönlichen Verhalten auftreten. Das gilt es nichtsdestotrotz ernst zu nehmen. Allerdings müssen wir einsehen, dass mentale Leiden gleichermaßen einzuschätzen sind wie die eingangs erwähnte Grippe oder der Beinbruch. Genauso wie unser Körper krank werden kann, kann auch unser Geist in Mitleidenschaft geraten. Und genauso kann er auch wieder genesen. Dazu bedarf es einer Behandlung, die aber erst stattfinden kann, wenn sich der Betroffene traut, sich an jemanden zu wenden. Der psychologische Dienst der SWISS ist dabei eine wichtige Anlaufstelle. In Kürze steht uns auch die Peer Support Group zur Verfügung. Dort werden wir die Möglichkeit haben, mit speziell ausgebildeten Pilotenkollegen das Gespräch zu suchen. An dieser Stelle ist es ausserdem enorm wichtig, festzuhalten, dass die meisten Piloten mit mentalen Leiden nach einer erfolgreichen Behandlung wieder an ihren Arbeitsplatz zurückkehren können.

### Prävention

Unser Beruf verlangt uns viel ab. Immer wieder werden wir während der Arbeit mit Phasen sehr hoher Belastung konfrontiert, in denen wir uns mit äusseren Umständen ausserhalb unseres Einflussbereichs herumschlagen müssen. Sogar unser Arbeitsrhythmus entzieht sich trotz Bidding-Systems unserer Kontrolle. Deshalb ist es umso wichtiger, dass wir uns da aktiv um ein geistig gesundes Leben bemühen, wo wir es können. So können wir das Auftreten von psychischen Belastungen verringern oder gar vermeiden. Jürg Ledermann greift die zehn Schritte für psychosoziale Gesundheit in seinem Artikel humoristisch auf. Sie sind aber tatsächlich ernst zu nehmen. Auf einige davon möchte ich ganz besonders eingehen.

**«So wie unser Körper krank werden kann, kann auch unser Geist erkranken. Und genauso kann er wieder genesen.»**

Während wir zwar manchmal mentale Akrobatik vollführen, sind unsere Körper meist an einen Stuhl geschnallt. Nun ist aber **Bewegung** eines der besten Mittel, um die psychische Gesundheit zu bewahren. Und ganz nebenbei hilft Bewegung auch, die Naschereien aus der Crew-Schublade sinnvoll umzusetzen. Besonders, weil die Goodies aus der Schublade uns eine kleine Pause oder gar Erholung versprechen. In Anbetracht des dicht gedrängten Einsatzes, der einem manchmal kaum Zeit lässt, das Sozial- und Familienleben zu planen, ist das auch verständlich. Zusätzlich ist nämlich der Küchenumbau zu organisieren, das Auto aus der Werkstatt zu holen und der Rasen zu mähen.

Schnell verschiebt man da die wohlverdiente, richtige Erholung in die Ferien. Dabei ist es wichtig, Erholungsphasen in den Alltag einzubauen, auch wenn das manchmal auf Kosten eines geplanten Abendessens oder eines schönen Rasens geht. Denn das

Abendessen mit Freunden oder den perfekten Garten kann man schliesslich nur dann geniessen, wenn der Kopf dafür frei ist. Daher ist aktive **Erholung**, also nicht bloss passives Ausruhen, essenziell.

Wenn man sich nun trotz Bewegung und Erholung in einer Druckphase befindet, sei es aufgrund von sozialem oder arbeitsbedingtem Stress, sind **Gespräche** darüber wichtig. In erster Linie kann ein solches Gespräch innert kürzester Zeit den inneren Druck stark verringern. Die eigenen Probleme beim Namen zu nennen erlaubt es ausserdem, gemeinsam mit dem beruflichen oder sozialen Umfeld eine Lösung zu finden, bevor die Belastung überhand nimmt.

Manche Herausforderungen sind aber selbst für gestandene Frauen und Männer zu gross, um sie alleine meistern zu können. Was wir im Cockpit tagtäglich aus unserer Teamarbeit kennen, lässt sich auch auf die gesamte Firma und auf das private Umfeld übertragen. Uns stehen mittlerweile Teamleader und andere Anlaufstellen zur Verfügung, deren Aufgabe es ist, uns bei unserer Arbeit zu **unterstützen**. Aber auch privat dürfen wir uns ohne Scham an unser Umfeld wenden.

Und schliesslich müssen wir auch vernünftig mit uns selbst umgehen. Eine gesunde Selbstkritik, wie wir sie beispielsweise aus dem Crewcentered Debriefing kennen, ist wertvoll. Selbstzerfleischung und überhöhte Ansprüche hingegen nicht. Uns selber mit einem gesunden Mass an **Toleranz** entgegenzutreten ist da der richtige Weg.

Dieser Artikel ist selbstverständlich nur ein kurzer Überblick über ein Thema, das sowohl enorm wichtig als auch facettenreich ist. Schwierige Lebensphasen erleben wir alle. Und solche Phasen führen auch nicht automatisch zu psychischen Erkrankungen. Dennoch müssen wir uns alle für dieses Thema öffnen. Nur so kann es uns gelingen, den betroffenen Kollegen den Weg freizumachen, damit sie sich ohne Scham die nötige Hilfe holen können. Denn was im Cockpit bei der Arbeit gilt, gilt auch für psychische Leiden: Keiner ist allein. ●

# About Pilots' Attitudes

## What will be more important in the future? The right skill set, or the right mindset?

*Text: Hans Osvalds, Captain A330/340*

Today's aviation world sometimes seems to be in a permanent state of disruption. As our line of business is evolving and transforming at an extremely fast pace, airlines are trying to understand the challenges and opportunities they may face in this new environment. For us pilots, the disruption is an everyday occurrence, whether it is involving passengers, planning, weather, the aircraft or many other areas. It will influence your performance while giving you unprecedented opportunities to develop, challenge "boxed" thinking, learn new skills and team globally with people from many different disciplines.

Research on the mindset of success has recently shown that how we think is the new key to our performance. The difference between being good at something and being at your best is the difference between your skill set and your mindset. In a world where you find plenty of skilled people you also find that skills are more frequently outsourced to cheaper parts of the world. Mindset then separates the best from the rest: the right mindset drives the right habits, which drive the right performance. Mindset is an increasingly common term in everyday psychology. The idea is that our noticeable mindset largely determines our success or failure in everything we do. In fact, it determines success much more than our IQ, innate abilities, or socio-economic status.

### **Mindset, skills and tools**

People with two different mindsets encountering the same life challenges see them entirely differently. A closed-minded fatalist will say "impossible", while the person with a "growth mindset" will say "go on!" and embrace the challenge. In aviation the mindset we adopt is similarly critical to our future success and safety. But

what are the differences between the two (or actually three) mindsets that I am talking about?

Mindset is how you see, perceive and view the world around you. Your beliefs and way of thinking determine your behaviour and outlook, and how you interpret and respond to different situations.

Skill set is how you act and behave based on your capabilities, knowledge and understanding as well as your motivation (i.e. mindset) to put your abilities to use.

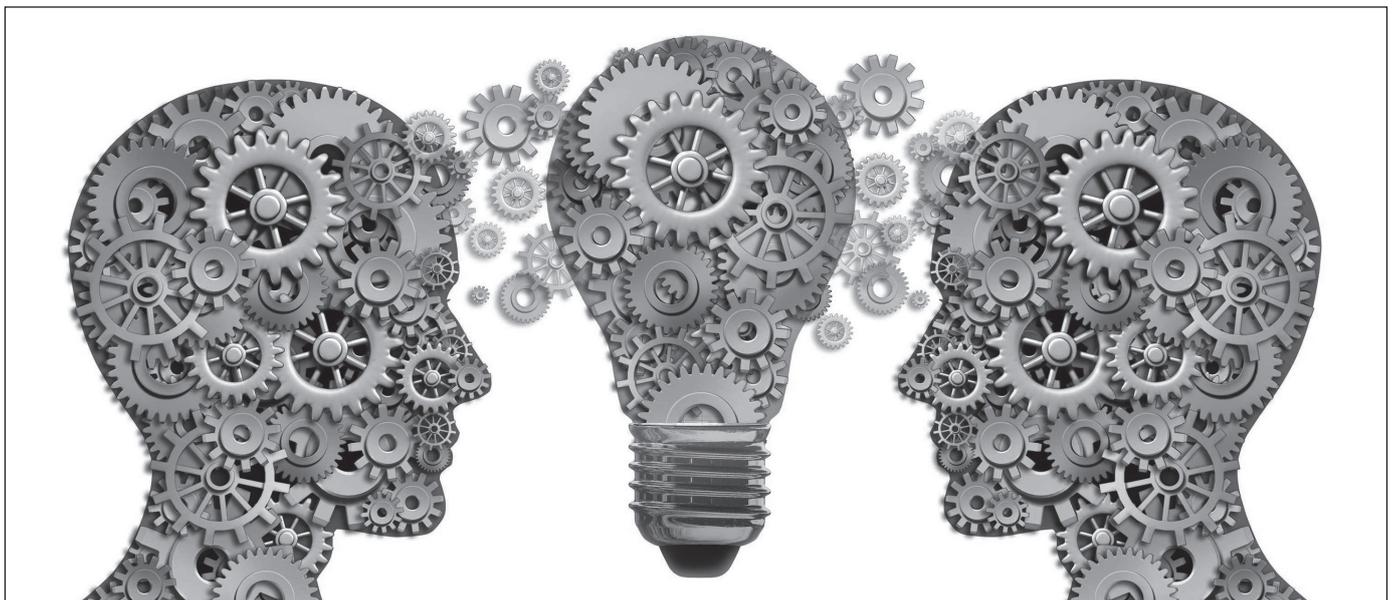
And there is also a third one, the tool set, which is what kind of mechanisms you use to develop your skills and achieve your objectives. These can be any number of methods, techniques, models, approaches or frameworks that create value in your chosen field. But how does this translate into aviation and our work in the cockpit?

We can start with the fact that there is a major difference between pilots who concentrate on ways to reduce errors and others who, in addition to worrying about errors, are also excited about chances to make discoveries. The preoccupation with errors, or the belief that the only way to improve performance is by finding, reducing and learning from errors, seems to fit the fixed mindset, whereas the interest in discoveries, or the belief that performance improvements depend both on cutting errors and on making insights, more points to the growth mindset.

Pilot skills are important, but data shows that accidents begin in your head, and the right mindset and attitude are a key part of aviation safety. Flight safety is not just a mechanical, tactile, procedural and practised process. It begins in your head, is done in your head and ends in your head.

### **Skipping vital checklist items**

In 2014 a corporate Gulfstream G-IV tried to take off from Bedford, Massachusetts with the gust locks en-



«Recent research on the mindset of success has shown, that how we think is the new key to our performance.»

gaged. Seven people died in that accident (NTSB, 2018). In 2010 an Air India Express Boeing 737 captain slept through most of a flight. Waking just before landing, he was unable to keep the airplane on the runway and 152 lives were lost (Flight Safety Foundation, 2018). We can draw our attention to the mindsets of the different crews and try to understand what could have prevented these accidents. Was the Air India Express first officer so cowed by authority that the captain couldn't be disturbed until touchdown? And why were the several "Go-Around" calls from the first officer ignored by the captain? Even though the first officer probably possessed the right skill set to land the aircraft, he lacked the right mindset at the time.

And why would you skip over a checklist item such as removing the gust lock on a Gulfstream? Aren't there ways for this omission to be discovered subsequently? How about a checklist item that calls for checking the flight controls? The corporate crew in Bedford missed that one as well with catastrophic results. The NTSB report later revealed that non-compliance with checklists and a long-time pairing of crew members led to a "normalization of deviance" (American sociologist Diane Vaughan developed the concept, meaning you are so accustomed to a deviation that you don't consider it a deviation anymore) and set up the chain reaction of events resulting in the crash. The Bedford accident did not occur as a result of pilot fatigue, illness or drug impairment. It occurred because pilots allowed themselves to be undisciplined regarding procedures and because there was a relaxed, casual atmosphere that precluded the cross-checking of procedures and enabled omissions to be ignored.

### **Stay focused and sharp**

It is difficult to define "professionalism" simply and comprehensively. This essential pilot attribute does require quite a lot of personal integrity and commitment. To do your best job, in the best way, every time, requires both a good skill set and a good mindset. Unfortunately, professionalism most often becomes obvious only in its absence. In our daily routine flights, true professionalism often goes unappreciated until an emergency suddenly takes us out of "the ordinary" and puts us to the test. But professionalism is not limited to a complex airframe or environment, as is commonly asserted. You can be a super professional in your Cessna 152 on a grass field or an embarrassing clown in an Airbus. Professionalism primarily resides in our attitude, discipline and mindset.

This mindset of being professional requires not only a "can do" attitude and constant alertness, but also integrity, curiosity and discipline to stay focused and sharp. As pilots, we also have to have a tool kit ready consisting of technical knowledge and flight proficiency. All pilots must be continuously ready and able to maintain aircraft control in both normal and emergency situations. The "startle response" is the classic failure that precedes loss of control, our most fatal causal factor in accidents. The reserve capacity to handle emergencies requires dual instruction on a regular basis, since

it's kind of hard to surprise yourself. Professionalism requires continuously learning and growing in skill and knowledge.

### **Optimism versus healthy scepticism**

But there is a different mindset that we must be aware of - the mission mindset. Some pilots try to talk themselves into thinking that they have to go, that someone might think less of them if they cancelled, postponed, or modified a flight. Years ago, during a CAA check in Moncton for a single-engine flight over the Atlantic, I met an inspector who told me that shortly before that time he had almost got into a fight with a Cessna 150 pilot from Florida, who wanted to take his aircraft to a place in Europe for a short vacation and a birthday party - without rescue gear, an extra tank or sectional charts. But he really needed to go there! That's a strong, but quite dangerous, mindset.

So, it comes down to not playing mind games with ourselves but honestly assessing our abilities as pilots and those of the aircraft. Weather is a serious variable and our ability and that of the meteorologists to predict it is inconsistent. In many cases, perhaps the majority, the forecasts were really good but in others, the threats were subtler. Too many times we hear, "I'll just go take a look" when, in fact, we are only kidding ourselves. Once the mission mindset takes hold, we allow ourselves to be sucked in. Optimism is a great asset in most of life's endeavours, but in flying, a healthy scepticism is safer.

### **Are you really fit to fly?**

A not so new, but still underestimated phrase in aviation, "fit-for-flight" might shed some light on the performance level of a pilot. Fitness for duty encompasses physiological aspects of a pilot's body such as fatigue, illness, and influence of drugs as well as attitudes and performance not associated with fatigue. So how do we develop an aviation safety-centred mindset? To begin with, it comes from an attitude that when you're a pilot, your mistakes might kill you. You cannot permit casual decision-making to be at the centre of judgments and choices. If you have respect for what is at stake, you will naturally take your decisions more seriously and weigh the consequences more carefully.

Fatigue or not feeling well is an important flag. Take your "fitness for flight" seriously. For this reason, many newer definitions of professionalism also include references to emotional intelligence and "relational skills" such as humility, honesty, selflessness, trustworthiness and patience (If you haven't tested your patience, try teaching flying in the US for a few thousand hours...). Other essential abilities are also developed during your work as a pilot, such as maintaining calm during emergency situations, working cooperatively, and accepting errors graciously.

These are all essential mindset skills when you are working in multi-crew aircraft. So, put your mind where it should be before boarding any flight and determine whether you have the right mindset as well as the skill set for the flight. It just might save your day! ●

*«Optimism is a great asset in most of life's endeavours, but in flying, a healthy scepticism is safer.»*

# Special Hazard: Unternehmenskultur

**FS2020, Fusion SWR-SWU, Just Culture, Ops-Philosophie, Aurora, Pegma, getInvolved, Surface, Jahres-Schwerpunkte, B777, CSeries, eQRH, eFlight-Manager und viele mehr: Nach all den Veränderungen der letzten Jahre sind eigentlich alle unsere Piloten Change-Spezialisten. Und doch bleibt es eine Herausforderung, das Jahresziel «Umgang mit Veränderungen» umzusetzen. Was hilft einem Unternehmen, Neuerungen zum nachhaltigen Erfolg zu führen? Die Unternehmenskultur. Nehmen wir den Lift und fahren rauf zur Meta-Ebene.**

*Text: Thierry Beyeler, F/O A330/340*

## Das magische Dreieck

Ein nachhaltig effizientes Unternehmen hat Klarheit auf drei Ebenen: Strategie, Struktur und Kultur. Man spricht vom magischen Dreieck. Eine Strategie ist schnell definiert. In wenigen Wochen steht sie auf dem Papier. Die Struktur kann in einigen Monaten auf- oder umgebaut werden. Die Kultur jedoch ist stets eine Herausforderung. Es kann Jahre dauern, um sie zu ändern. Die drei Ebenen stehen in einem Spannungsfeld und sind voneinander abhängig. Dabei geht interessanterweise die Kultur oftmals vergessen, obwohl gerade sie vieles bewirken kann.

## Was ist Unternehmenskultur?

«Man duzt sich. So macht man das eben bei uns» ist ein typisches Beispiel für Unternehmenskultur. Sie besteht aus Überzeugungen und Werten, die man als selbstverständlich erachtet. Unternehmenskultur entsteht durch vergangenes Verhalten in einer Gruppe, das sich bewährt hat. Man hat beim Duzen womöglich gemerkt, dass es eine vertrauensvolle Atmosphäre schafft und zu besserem Interventionsverhalten führt. Weil sich Duzen also bewährt hat, macht man es je länger, desto mehr. Irgendeinmal ist es tief verwurzelt und nicht mehr wegzudenken. Es gibt unzählige solche Beispiele – ob positive oder negative.

Kultur ist in vielen Bereichen eines Unternehmens zu erkennen: Wie in einer Firma kommuniziert wird, was die Chefs über die Mitarbeitenden denken und umgekehrt, wie in der Öffentlichkeit über die Firma und die Mitarbeitenden gesprochen wird, wie man sich kleidet, wie man Veränderungen gegenübersteht, wie Sitzungen abgehalten werden oder wie die Räumlichkeiten aussehen. Die Liste lässt sich lange weiterführen. Meistens sind sich die Mitarbeitenden ihrer Unternehmenskultur gar nicht bewusst. Das lässt sich bei einem Firmenwechsel gut beobachten. Man fragt beispielsweise «Warum macht ihr das so?» und erhält als Antwort «Keine Ahnung, das ist bei uns einfach so».

## Eine starke Unternehmenskultur

Eine starke Unternehmenskultur bedeutet Rückenwind für die gesamte Firma. Das übergeordnete Ziel einer solchen Unternehmenskultur ist es, die Strategie des Unternehmens zu unterstützen. In einer starken Kultur sind die Mitarbeitenden engagiert, motiviert, äussern sich konstruktiv, ihre Potenziale werden

genutzt, sie zeigen sich innovationsfreudig, sind kundenorientiert und leistungsfähig. Die Herausforderungen der Zukunft werden mit Energie, Inspiration und Zuversicht angegangen.

## Unternehmenskultur als Wirtschaftsmotor

Verschiedene Studien haben gezeigt, dass eine starke Unternehmenskultur das Firmenergebnis nachhaltig positiv beeinflusst. Bei Firmen mit starker Kultur zeigten sich bei dem Return on Investments und dem Return on Sales nach fünf Jahren eine deutlich stärkere Verbesserung als bei Firmen mit schwacher Kultur. Eine quantitative Erhebung über elf Jahre ergab, dass im

gleichen Segment kulturell starke Firmen um 600 Prozent bessere Erlöse erzielten als kulturell schwächere Firmen. Eine ungenügende Gewichtung der Unternehmenskultur hat neben den langfristigen wirtschaftlichen Folgen auch unmittelbare Auswirkungen. Täglich kann man in der Presse von Firmen mit unzufriedenen Mitarbeitern, Misstrauen, internen Konflikten, hoher Fluktuation oder Ähnlichem lesen. In wirtschaftlich blühenden Phasen scheinen diese tiefgreifenden Probleme womöglich sekundär. Aber in stürmischen Zeiten kann eine schwache Unternehmenskultur zu einem verhängnisvollen Tauchgang führen.

## Im Garten der Firma

Mit der Unternehmenskultur ist es wie mit einem Garten. Gefallen mir einige Pflänzchen nicht, so kann ich

**«Wenn die Firmenkultur vom Führungspersonal täglich vorgelebt wird, ist das umso wirksamer.»**



**Thierry Beyeler** (\*1983) hat sich in den letzten zweieinhalb Jahren auf wissenschaftlicher und praktischer Ebene mit dem Thema Unternehmenskultur beschäftigt. Im Rahmen des Studiums am Institut für angewandte Psychologie (IAP) hat er zu diesem Thema verschiedene Bertungsmandate durchgeführt und im Herbst 2018 eine Masterarbeit darüber verfasst. Bereits vor zehn Jahren hat er den Master der internationalen Beziehungen in Genf dem Thema «Kultur auf global-politischer Ebene» gewidmet. Thierry wohnt in Bern und ist seit 2011 First Officer bei der SWISS. Er fliegt zu 80 Prozent auf der A330/A340-Flotte und führt in den restlichen 20 Prozent Coachings im KMU-Bereich durch.

einfach mit dem Rasenmäher drüberfahren, und alles ist wieder schön. Ich kann mein Resultat stolz präsentieren. Wenn da nur nicht die Wurzeln wären. Die ungewünschten Pflänzchen werden nämlich wiederkommen – immer wieder. So verhält es sich auch mit einer Firma. Die Pflänzchen symbolisieren, wie sich eine Firma präsentiert. Die Kultur entspricht den Wurzeln. Das bedeutet, dass tief verankerte Verhaltensmuster immer wieder auftauchen. Nur eine bewusste, langfristige Arbeit mit diesen Mustern kann zu einer wirklichen Veränderung führen.

### Neuerungen umsetzen

Um eine neue Strategie, eine neue Struktur oder ein neues Projekt einzuführen, gibt es aus der Kultur-Perspektive drei verschiedene Möglichkeiten und eine wichtige Voraussetzung: Das Führungspersonal kennt die Ist-Kultur. Die drei Möglichkeiten:

- Die Neuerung wird so entworfen, dass sie per se zur Ist-Kultur passt.
- Die Neuerung passt nicht zur Ist-Kultur und trifft auf Widerstand. Sie ist aber für die Firma unabdingbar. Man führt sie trotzdem ein und sagt den Mitarbeitenden, dass sie sich anpassen und ruhig sein sollen.
- Die Neuerung passt nicht zur Ist-Kultur und trifft auf Widerstand. Sie ist aber für die Firma unabdingbar. Im Sinne der Nachhaltigkeit wird eine Kulturanpassung eingeleitet. Die neue Soll-Kultur wird definiert und mit praktischen Massnahmen implementiert.

### Leitbilder und Vorbilder

Ein neues Leitbild zu entwerfen, dieses zu kommunizieren und danach zu verlangen, dass es alle kennen und leben, ist der wohl weitverbreitetste Stolperstein bei der Arbeit mit der Unternehmenskultur. Denn ein neues Leitbild ist erst dann effizient, wenn es gleichzeitig mit praktischen Massnahmen eingeführt wird. Dazu gehören beispielsweise Mitarbeiteranlässe, Schulungen, Workshops oder Prozess-Anpassungen. Es soll auch Spass machen. Und wenn die Kultur vom Führungspersonal täglich vorgelebt wird, ist das umso wirksamer. So kann jeder Mitarbeiter täglich sehen, was das Leitbild konkret bedeutet. Wenn das nicht möglich ist, bleiben

die vom Leitbild erweckten Erwartungen unerfüllt und führen zu Frust und Vertrauensverlust.

### Und bei uns?

Durch einige kurze Fragen kann sich jeder Mitarbeiter und jede Führungskraft selber ein Bild von der eigenen Unternehmenskultur machen und allenfalls Schlüsse daraus ziehen.

#### Quick-Check Unternehmenskultur für Führungspersonen und Mitarbeitende

Wie stark ist die Kultur meines Unternehmens? Kann ich diese Fragen in jeweils 30 bis 60 Sekunden beantworten?

- Was ist unsere Strategie?
- Was versteht man bei uns unter Unternehmenskultur?
- Wie würde ich einer aussenstehenden Person das Wesen unserer Firma beschreiben?
- Was gefällt mir an unserer aktuellen Kultur (Ist-Zustand)?
- Welche weiteren Kultureigenschaften wünsche ich mir für die Zukunft (Soll-Zustand)?
- Wie gross ist meines Erachtens der Unterschied vom Ist zum Soll?
- Kenne ich die Core Values und die anderen Leitbilder?
- Was unterscheidet uns von unserer Konkurrenz?
- Welche wichtigen Ereignisse haben unsere Kultur geprägt?
- Welches sind die grössten Herausforderungen für unsere Firma?
- Welche strukturellen Anpassungen gab es kürzlich und wird es noch geben?
- Was unternimmt das Management, um das Vertrauen der Mitarbeitenden zu erhalten, zu gewinnen oder zu erhöhen?
- Was unternehme ich, damit das gegenseitige Vertrauen gelebt wird?



«Die Struktur kann in einigen Monaten auf- oder umgebaut werden. Die Kultur jedoch ist stets eine Herausforderung.»

Diese Fragen entsprechen natürlich keiner vollständigen Erhebung. Wenn sie leicht beantwortet werden können und ein gutes Gefühl hinterlassen, darf das dennoch als Indiz für eine starke Unternehmenskultur und ein ausgeglichenes magisches Dreieck gewertet werden. Falls sie nicht gleich beantwortet werden können, ist dies als wertvolle Information für die eigene Wahrnehmung und die zukünftige Arbeit mit der Kultur im magischen Dreieck zu deuten. Dabei gilt es, sich stets bewusst zu sein, dass eine starke Unternehmenskultur nicht kurzfristig, sondern erst mittel- bis langfristig wirkt. Dafür sind dann ihre positiven Auswirkungen umso überraschender, nachhaltiger und stärker. ●

# Single Pilot Operation

**Nachdem uns im Jahr 2009 mit der Notlandung im Hudson River eindrücklich vor Augen geführt wurde, wie schnelles Eingreifen im Cockpit schlimmste Konsequenzen verhindern kann, hat der tragische Absturz des Germanwings-Fluges 9525 vor drei Jahren weltweit für Entsetzen gesorgt. Heute wird nun öffentlich darüber diskutiert, die Anzahl der Piloten im Cockpit zu reduzieren. Flugzeughersteller könnten gemäss eigenen Angaben die nötigen Technologien bereits heute zur Verfügung stellen. Ausserdem unterstützen Forschungen der NASA solche Vorhaben. Es bleibt jedoch die Frage zu beantworten, ob auch die Öffentlichkeit bereit ist für diesen nächsten Schritt auf dem Weg zur vollständigen Automation.**

*Text: Roman Boller*

Die Passagierzahlen steigen weltweit unentwegt an und die Flugzeughersteller arbeiten auf Hochtouren. Flughäfen werden ausgebaut oder gleich abgerissen, um gigantischen neuen Hubs Platz zu machen. Zusätzlich werden laufend neue Flughäfen gebaut, um wachsende Metropolen an das weltweite Netz anzuschliessen. In einer solchen Wachstumsbranche zu arbeiten ist grundsätzlich erfreulich. Doch solch ein Wachstum bringt auch einige Herausforderungen mit sich. Eine davon ist die Rekrutierung und Ausbildung neuer Piloten. Immer mehr Airlines haben Probleme, ihren Bedarf an ausgebildeten Piloten zu decken. Eine mögliche Lösung des Problems könnte darin bestehen, die Mindestbesetzung eines Cockpits auf eine einzelne Person zu reduzieren. Untersuchungen zu solchen Vorhaben gibt es schon länger. So beschäftigte sich die NASA bereits in den frühen 2000er Jahren mit der Möglichkeit, das Flugzeug zumindest während längerer Cruise-Phasen durch einen einzelnen Piloten überwachen zu lassen. In Anbetracht des akuten Pilotenmangels gewinnt diese Thematik wieder zunehmend an Aktualität. Auf Druck der Airlines arbeiten Flugzeughersteller wie auch Gesetzgeber fleissig daran, solche Konzepte bereits in naher Zukunft umzusetzen.

## **Verschiedene Interessen – gleiches Ziel**

Nach Einführung der Zwei-Personen-Regel als Reaktion auf den Germanwings-Absturz 2015 wurde viel über die Relevanz eines zweiten Crew Members im Cockpit diskutiert. Würde es nach den Airlines und Flugzeugherstellern gehen, würde man nur ein Jahr nach Abschaffung dieser Regel die zweite Person gänzlich aus dem Cockpit entfernen. In einem ersten Schritt könnte dies schon bald auf Langstreckenflügen geschehen. Während bei Start und Landung jeweils zwei Piloten im Cockpit anwesend sein würden, könnte die Überwachung während längerer Flugphasen durch einen einzelnen Piloten erfolgen. Der dritte Pilot würde somit hinfällig werden. Es gibt nahe liegende Gründe, die Entwicklungen in diese Richtung voranzutreiben. Der Bedarf an teuer ausgebildeten Piloten würde sich massiv reduzieren. Das würde den Airlines beträchtliche Einsparnisse bringen und nebenbei das Problem des Pilotenmangels



*Prototyp einer vollständig autonomen Drohne des Herstellers Boeing.*

merklich reduzieren. Die Flugzeughersteller wiederum hätten die Möglichkeit, die dafür notwendigen Geräte auf den bestehenden Flotten nachzurüsten. Solch kostenintensive Veränderungen an einem Flugzeug sind selbstredend im Sinne von Firmen wie Airbus oder Boeing. Doch diese grossen Hersteller gehen in ihren Forschungen bereits einen Schritt weiter. Sie wollen künftig Flugzeuge auf den Markt bringen, die einen zweiten Piloten gänzlich unnötig machen. Sie versprechen dabei selbstverständlich, höchste Priorität auf die Sicherheit der Passagiere zu setzen.

## **Noch viele Herausforderungen**

Nebst Müdigkeit, Ablenkung und Phasen hoher Arbeitsbelastung dürfte «Pilot Incapacitation» die grösste Herausforderung darstellen. Wie wichtig ein gut ausgebildeter Copilot ist, hat sich kürzlich bei einem SWISS-Flug von Zürich nach Nizza wieder eindrücklich gezeigt. Dies ist nur das jüngste Beispiel in einer Reihe von ähnlichen Vorfällen weltweit. Leider fehlen genaue Daten darüber, wie oft ein zweiter Pilot schon schlimmere Situationen verhindert hat. Fällt dieser zweite Pilot jedoch weg, muss zwingend eine Möglichkeit bestehen, von einer bodengestützten Einrichtung aus die Kontrolle zu übernehmen. Technisch wäre das lösbar. Wie bei jeder drahtlosen Verbindung besteht jedoch auch hier eine grosse Gefahr von Hackerangriffen. Ausserdem darf es bei solchen weltweiten Verbindungen keinerlei Unterbrüche geben. Die Netzabdeckung müsste lückenlos und verzögerungsfrei zur Verfügung stehen. Darüber hinaus stellen sich fundamentale Fragen bezüglich der Ausbildung von Piloten, die alleine in einem

Cockpit sitzen. Die Möglichkeit, als junger Copilot einzusteigen und über Jahre hinweg von erfahrenen Kapitänen lernen zu können, würde entfallen. Bevor eine Single-Pilot-Operation (SPO) ernsthaft in Erwägung gezogen werden kann, gilt es also noch diverse Herausforderungen zu bewältigen und offene Fragen zu klären. Das gesamte System der Zivilluftfahrt, wie es heute existiert, müsste umgestaltet werden - von einem komplett neuen Cockpit-Design über die internationale Gesetzgebung bis hin zur Ausstattung der Flughäfen. Solche Veränderungen würden Kosten in Milliardenhöhe verursachen und die erhofften Ersparnisse wohl weit in die Zukunft rücken. Unabhängig davon wird die öffentliche Akzeptanz entscheidend sein. Gemäss Boeing sollen solche SPO-Flugzeuge deshalb zuerst auf regionalen Frachtflügen eingesetzt werden. Bewähren sich diese, könnte man über eine flächendeckende Einführung nachdenken. Jedoch müssten auch solche Frachtflüge auf ihren Strecken dicht besiedelte Gebiete überqueren.



*Möglicher Arbeitsplatz eines Superdispatchers.*

#### **Superdispatcher als «First Officer on demand »**

An vorderster Front zur Realisierung von SPO ist die NASA. Während jahrelangen Forschungen hat sie Konzepte und Möglichkeiten entwickelt, diese neue Form der Flugzeugführung auszugestalten. Das Ergebnis dieser Forschungen heisst «Superdispatcher». Diese arbeiten an bodengestützten Arbeitsstationen mit zwei verschiedenen Positionen. Auf dem rechten Sitz sind sie jeweils für bis zu zwölf verschiedene Flüge als Dispatcher zuständig. Dort haben sie aktuelle Informationen zur Wetter-, Turbulenz- und Verkehrssituation. Damit kann der Superdispatcher Vorschläge zu Routenänderungen direkt in das Flight Management System des jeweiligen Flugzeugs eingeben, wo der Kapitän diese bestätigen oder ablehnen kann. Gerät einer der Flüge eines Superdispatchers in eine «abnormale» Situation, wechselt dieser auf den linken Sitz und fungiert als bodengestützter First Officer. Der Kapitän kann jedoch auch in anderen Phasen erhöhter Arbeitsbelastung Unterstützung anfordern. Die NASA prüft auch die Möglichkeit, einen «Harbour Pilot» einzusetzen, der den Kapitän vom Top of Descent bis zum Gate begleitet. Auch bei dem Konzept des Superdispatchers der NASA sind jedoch noch viele offene Fragen zu klären. Denn wenn ein Dispatcher in einer Notfallsituation die Rolle wechselt und zum Copiloten wird, muss er sich zuerst ein Bild der Situation verschaffen. In einem Fall wie jenem der Notwasserung im Hudson River von 2009 bleibt für Absprachen oder «Überblick verschaffen» jedoch keine Zeit. Kapitän Chesley B. Sullenberger äusserte sich kürzlich entsprechend skeptisch über SPO-Konzepte. Er betonte die Wichtigkeit, jederzeit einen gut ausgebildeten Kollegen dabeizuhaben, der sich über die aktuelle Situation des Flugzeugs im Klaren ist. Man braucht jedoch nicht so weit zu suchen, um Fälle zu finden, in denen schnelles Eingreifen schlimmere Konsequenzen verhindert hat. In unserem aktuellen Fall des Swiss-Fluges nach Nizza, bei dem der Copilot kurz vor

der Landung die alleinige Kontrolle über das Flugzeug übernommen hat, hätte ein Superdispatcher wohl keine Zeit gehabt, einzugreifen. Die Pilot Incapacitation trat im Endanflug, nahe am Boden und unter manueller Steuerung auf. Bis ein Aussenstehender die Situation richtig erkannt hätte, wäre eine Katastrophe wohl kaum mehr zu verhindern gewesen.

#### **Keine kurzfristige Lösung**

Viele Prognosen gehen weiterhin von einem grossen Wachstum in der Aviatikbranche aus. Trotz Importzöllen und Wirtschaftssanktionen wird der weitere Fortschritt der Globalisierung kaum aufzuhalten sein. Speziell in Schwellenländern wächst die Mittelschicht immer weiter, und die Gesellschaft verlangt nach mehr Mobilität. Doch auch in Europa wird die Luftverkehrsnachfrage um mehr als drei Prozent jährlich wachsen. Flugzeughersteller rechnen mit einer Produktion von über 40 000 neuen Flugzeugen in den nächsten zwanzig Jahren. Dementsprechend wird sich auch die Nachfrage nach Piloten im selben Zeitraum mehr als verdoppeln. Der akute Pilotenmangel kann dieses Wachstum ernsthaft gefährden. Der Einsatz von SPO wird diesbezüglich zumindest kurzfristig keine Abhilfe schaffen. Mit dem Gedanken, längere Zeit alleine im Cockpit zu verbringen, müssen wir Piloten uns hingegen schon heute auseinandersetzen. Die Abschaffung des zweiten Piloten während längerer Reiseflughphasen scheint in der Aviatikindustrie ein wichtiges Ziel zu sein. Der Kostendruck dürfte dafür wohl die grösste Motivation darstellen. Wie die Öffentlichkeit nach den Vorfällen der letzten Jahre auf solch eine Änderung reagieren wird, ist offen. Unabhängig davon gilt, dass selbst ausgeklügelte Technik nicht fehlerfrei sein kann. Selbst bei Flugzeugen, die jahrzehntelang im Einsatz sind, treten immer wieder neue Probleme auf. Das einzige System im Cockpit, das zu Decision Making im Stande ist, ist das menschliche Gehirn. Gerade hier auf Redundanz verzichten zu wollen muss zumindest in Frage gestellt werden. Nicht zuletzt deshalb, weil keine zuverlässigen Daten darüber existieren, wie oft Piloten eine mögliche Bedrohung frühzeitig erkannt haben und damit verhindert konnten, dass eine kritische Situation überhaupt erst auftritt. In solchen Fällen sind gut ausgebildete und erfahrene Piloten essenziell - und am besten zu zweit. ●

# Die Bise nervt alle – ein Besuch bei der Skyguide

**Die Zusammenarbeit mit den Fluglotsen der Skyguide gehört zu unserem Tagesgeschäft. Wir bekommen die Lotsen und ihren Arbeitsplatz jedoch kaum je zu Gesicht. So ist es manchmal schwierig, nachzuvollziehen, welche Herausforderungen die Kollegen beschäftigen. Um ein Gefühl für den Lotsenalltag zu bekommen, habe ich die Skyguide in Dübendorf besucht.**

*Text: Patrick Herr*

Es ist 5 Uhr früh an einem Montag. In Anbetracht der Uhrzeit stelle ich unweigerlich mein Engagement für die «Rundschau» in Frage. Ich stehe vor dem Eingang der Skyguide-Zentrale in Dübendorf. Dort bin ich mit Gaby Plüss verabredet, die mich für einen Tag hinter die Kulissen der Leitstelle mitnimmt. Gaby ist dem aufmerksamen Leser sicherlich bekannt, denn aus ihrer Feder entsprangen bereits zahlreiche spannende Artikel für die «Rundschau». Während der Ausbildung an der Flugschule waren wir schon einmal hier in Dübendorf. Soweit mich meine Erinnerung nicht trügt, durften wir damals zwei Tage lang gemeinsam mit den Auszubildenden der Skyguide den Flugfunk üben. Das Verständnis für die Arbeit der angehenden Lotsen war damals noch eher gering, und doch war es faszinierend. Grund genug also, mehr als ein halbes Jahrzehnt später den Lotsen noch einmal über die Schultern zu schauen.

## Die Ruhe vor dem Sturm

Es geht durch die Eingangshalle, wo ich einen Besucherausweis bekomme. Ohne Voranmeldung darf niemand in den gesicherten Bereich. Der eigentliche Kontrollraum hat die Ausmasse einer kleineren Turnhalle. Hier befinden sich die Arbeitsplätze der Controller. Sie bestehen aus einer Menge Computerstationen und ein paar zusätzlichen Bildschirmen, die Webcam-Bilder vom Flughafen zeigen. Sie sollen ein Bild vom Wetter und den Umständen da draussen vermitteln, da der Kontrollraum keine Fenster hat.

Bei unserer Ankunft ist noch nicht viel los. Kein Wunder, es ist gerade mal halb sechs morgens. Doch es bleibt nicht lange ruhig. Während nach und nach weitere Controller eintrudeln, tauchen an den Bildschirmrändern die ersten Flugzeuge der Morgenwelle auf. Der erste Langstreckenflug meldet sich bei Zürich Approach an. Von irgendwo aus dem Hintergrund höre ich einen Controller murmeln «der arme Kerl klingt müde». Ich spüre eine Menge Empathie seitens der Lotsen für meinen übernächtigten Pilotenkollegen.

Während sich die Displays langsam füllen, erklärt Gaby mir ihren Arbeitsplatz. Sie erzählt von Parallelheadings, Fluchtheadings, Anfluglücken, und ich simuliere vollstes Verständnis. Ich frage sie, woher sie weiss, dass eine Anflugsequenz passt. Darauf antwortet sie trocken: «Das weiss man halt nach ein paar Jahren.» Ich versuche, bei den Berechnungen mitzuhalten. Es gelingt mir nur bedingt. Gaby misst am Bildschirm grob den Abstand zwischen zwei Flugzeugen aus Richtung Osten und über-



*Skyguide-Gebäude in Dübendorf: Von hier werden alle An-, Ab- und Überflüge im Raum Zürich kontrolliert.*

schlägt den Abstand zu den Flugzeugen, die von Westen her nach Zürich kommen. Die Sequenz wurde schon lange vorher bestimmt und wird nur bei Bedarf nochmals geändert. Die Herausforderung besteht darin, die Flüge aus den unterschiedlichen Sektoren entsprechend der Sequenz in den Endanflug zu führen. Aufgrund der zahlreichen Flugbewegungen werden die Sektoren aber von unterschiedlichen Lotsen kontrolliert. Das erfordert wiederum eine Menge Koordination, die dann in etwa so abläuft: «Gaby, kannst du den Swiss 139 nach dem Swiss 289 reinnehmen?»

## Pilotensicht und Lotsenrealität

Nach einer Weile werde ich mutig. Als Pilot traut man sich ja auch eine gewisse Übersicht über den Flugverkehr zu. Auf unserer Frequenz ist es totenstill. Ich sehe eine gewaltige Lücke auf dem Bildschirm und frage Gaby, warum sie jetzt das eine Flugzeug mit ziemlich reduzierter Geschwindigkeit eine Tour durch die Ostschweiz fliegen lässt, anstatt die riesige Lücke zu schliessen. «Weil vorher noch vier Flugzeuge von der anderen Seite kommen und unser Flugzeug bei dem Wind sonst viel zu schnell reinkommen würde», antwortet sie. Ich simuliere erneut Verständnis und nicke. Langsam dämmert mir, dass vielleicht doch mehr zu diesem Job gehört, als ich das vom Cockpit aus bislang angenommen hatte. Was aus der Cockpit-Perspektive manchmal leicht aussieht, ist ein äusserst anspruchsvoller Job. Vieles davon passiert im Hintergrund, ohne dass wir es im Cockpit mitbekommen.

Nach eineinhalb Stunden ist es Zeit für eine Kaffeepause. Die Pausen sind für die Lotsen klar geregelt. Ein paar Minuten vorher kommt Gabys Kollege, der

nun den Sektor übernimmt. Er macht sich ein Bild von den Flugzeugen und der Windsituation, dann folgt ein kurzes Briefing. «Bist du im Bild?», fragt Gaby. Ihr Kollege erwidert schmunzelnd: «Ja, sonst bin ich morgen im <Blick>!»

### Der Sturm nach der Ruhe

Die Pause ist vorbei, wir sitzen wieder vor einem Bildschirm. Neben uns sehe ich den aktuellen Wetterbericht aus Zürich. Auf der Windanzeige lese ich elf Knoten aus Nordosten ab. Und selbst ich weiss, dass das in Zürich nichts Gutes bedeutet.

Mittlerweile ist es 8:40 Uhr, und ich höre einen überraschend deftigen Kraftausdruck aus irgendeiner Ecke des Kontrollraums. Die Bise ist nun endgültig da, und das Konzept muss auf Starts Richtung Osten geändert werden. Ich kann auf einem Display beobachten, wie sich die erwarteten Anflugzeiten nach hinten verschieben. Das komplizierte An- und Abflugsystem in Zürich ist mir aus dem Cockpit halbwegs bekannt. Insbesondere seine Auswirkungen in Bezug auf die Pünktlichkeit. Was genau es mit sich bringt, sehe ich nun allerdings zum ersten Mal aus der Gesamtperspektive.

Das Problem liegt in den benötigten Anfluglücken. Jeder Start von Runway 16 benötigt eine Lücke von mindestens neun Meilen, von Piste 10 sind es mindestens fünf Meilen. Die Anflugrate muss darum fast halbiert werden. Das führt dazu, dass die ersten Flieger ins Holding geschickt werden. Was pilotenseitig wiederum zu hörbar wenig Begeisterung führt.

### Mittagszeit – Lückenzeit

Für die Langstreckenabflüge zur Mittagszeit werden riesige Lücken benötigt. Starten gleich mehrere Flugzeuge auf Piste 16, addieren sich die Lücken. Plötzlich stehen 30 Meilen auf dem Display: 30 Meilen Lücke im Anflug werden benötigt. Das sind fast zehn Minuten, in denen kein Flugzeug landen darf. Eine Lücke von zehn Meilen bleibt ungenutzt, weil ein Flugzeug noch nicht bereit für den Start war. Die Freude unter den Controllern hält sich merklich in Grenzen. Immerhin kann ich die Lotsen etwas beschwichtigen, denn auch solche Vorkommnisse liegen nicht immer in der Hand von uns Piloten. Dennoch kann ich nachvollziehen, dass es nervt, wenn eine vorher mühsam erarbeitete Lücke ungenutzt bleibt und nochmals geplant und erstellt werden muss.



*Der Arbeitsplatz der Fluglotsen mit einer Menge an Informationen, verteilt auf einer Menge Displays.*

Ein Kollege einer Airline, die hier ungenannt bleiben soll, beschwert sich am Funk über die mittlerweile auf 20 Minuten angewachsene Verspätung. Was denn der Grund sei, möchte er wissen. Und dass es doch nicht sein könne, dass wegen zwölf Knoten Wind der Flugverkehr quasi zusammenbreche. Zuerst frage ich mich, ob der Kollege denn noch nie in Zürich war. Doch dann gebe ich in Gedanken zu, dass ich mir die gleiche Frage auch schon mehr als einmal gestellt habe. Nach einigen Stunden hier in Dübendorf wird mir klar, dass die Antwort darauf um einiges komplexer ist, als ich mir das vorgestellt hatte.

Das Arbeitstempo ist nun nicht mehr vergleichbar mit der gemütlichen Anfangsphase. Die Holdings über RILAX, GIPOL und AMIKI sind voll, die Verspätungen betragen etwa dreissig Minuten, und Gaby und ihre Kollegen erteilen in immer kürzeren Abständen Anweisungen. Ein Kollege in einem Holding reagiert nicht sofort auf eine Anweisung. Wieder wird ziemlich deutlich, dass sich die Freude der Lotsen darüber eher in Grenzen hält. Verständlich, da in dieser hochfrequenten Phase jede zusätzliche Störung weitere Unruhe bedeutet. Dass dies den Lotsen nicht hilft, kann ich nachvollziehen.

### Viel Lärm um nichts

Damit es nicht zu langweilig wird, kommt ein Business-Jet dazu, der von Sardinien nach Donaueschingen möchte. Dummerweise liegt genau dazwischen der Luftraum von Zürich. Im Schwarzwald ist dazu noch eine Segelflugszone aktiv, die erst deaktiviert werden muss, bevor IFR-Verkehr Donaueschingen anfliegen darf. Der Business-Jet muss um den anfliegenden Zürcher Verkehr geleitet werden, und ganz nebenbei findet ja nach wie vor das Tagesgeschäft mit einer kräftigen Bise statt. Es stellt sich heraus, dass heute sowieso kein Segelflug stattfindet, da das Wetter zu schlecht ist. Man darf sich die Frage stellen, warum die Zone dann überhaupt aktiv ist. Immerhin bedeutet sie eine Einschränkung für einen internationalen Flughafen und wird nicht mal genutzt. Für die Lotsen bedeutet das heute letztlich viel Aufwand für nichts.

### Die Bise geht, die Verspätungen bleiben

Immerhin nimmt im Laufe des Tages die Bise wieder ab, und das gewohnte Pistenkonzept kann wieder hergestellt werden. Die Anflugrate wird wieder erhöht und die Verspätungen werden langsam reduziert. Dennoch wird es heute nicht mehr gelingen, sie ganz abzubauen.

Gabys Schicht ist zu Ende, und wir verlassen den Kontrollraum. Gegen 12:30 Uhr stehe ich wieder in der Eingangshalle. Es sind sieben Stunden vergangen, und es war mir nicht eine Sekunde langweilig. Ich bin müde, mir brummt der Schädel, und ich frage mich ernsthaft, ob ich auch nur die Hälfte dessen begriffen habe, was ich in den letzten Stunden gesehen und gehört habe.

Auf jeden Fall bin ich beeindruckt. Beeindruckt von dieser Komplexität, die vom Cockpit aus nicht sichtbar ist. Und es bleiben mir einige Erkenntnisse, die ich natürlich nicht ungeteilt lassen möchte:

- Auch die Controller haben keine Freude an Verspätungen. Um ein Zitat zu nennen, das ich aufgeschnappt habe: «Wir möchten ja auch nicht unbedingt mehr arbeiten».
- Mit Meckern macht man sich keine Freunde.
- Die Bise nervt alle.

# «Go-ahead» – der liebe Nachbar

Wenn diese «Rundschau»-Ausgabe erscheint, dauert es keine zwei Monate mehr bis zur Eröffnung des World Economic Forum (WEF) 2019 in Davos. Da Standplätze in dieser Zeit bei uns in Zürich ein rares Gut sind, kontrollieren wir während des WEF auch diverse zivile IFR-Flüge von und nach Dübendorf. Dabei zeigt sich immer wieder, dass dieser Verkehr nicht einfach unabhängig vom Flugbetrieb in Zürich stattfinden kann. Grund genug, einen etwas ausgedehnten Blick auf die tägliche Zusammenarbeit zwischen den Dübendorfer und den Zürcher Fluglotsen zu werfen.

*Text: Gaby Plüss*

Früher war alles besser. Stimmt nicht, zumindest nicht in Bezug auf die Zusammenarbeit zwischen den Zürcher und den Dübendorfer Lotsen. Zu meinen Anfangszeiten gab es ab und zu Reibereien zwischen den beiden Tower-Teams. Zuweilen konnte das so weit führen, dass bei uns Hunderte Passagiere auf ihren Start von Piste 16 warten mussten, derweil in Dübendorf militärische Trainingsanflüge den gewünschten Missed Approach nicht durchführen konnten. Schuld waren natürlich immer die anderen. Genützt hat das aber trotzdem niemandem.

Heutzutage präsentiert sich die Lage wesentlich entspannter. Die Zusammenarbeit ist meistens sehr erfreulich und läuft im Normalfall so, wie wir uns das wünschen. Sollte es trotzdem einmal zu Friktionen kommen, koordinieren alle Beteiligten umgehend eine vernünftige Lösung, um den Flugbetrieb auf beiden Seiten nicht unnötig lange auszubremsen.

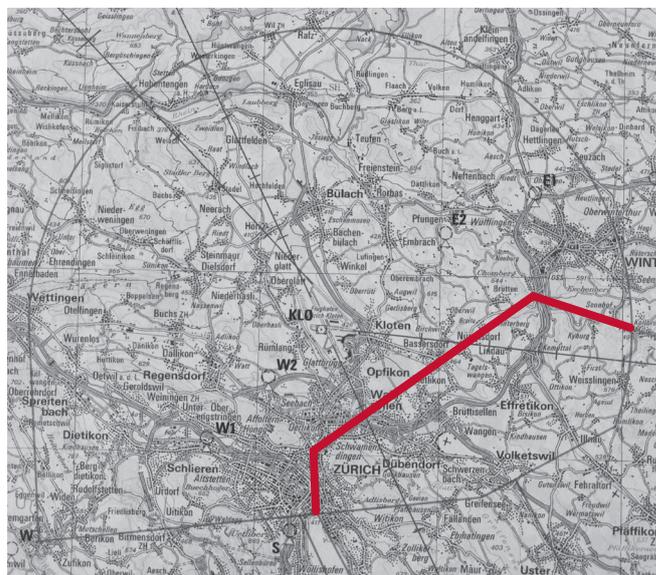
## Lufträume

Findet in Dübendorf Flugbetrieb statt, geht ein Teil unseres Luftraums an die Kollegen des Militärs. Für uns bedeutet dies, dass wir die delegierten Bereiche mit unserem Verkehr über- oder aber umfliegen müssen. Können wir das nicht einhalten, müssen wir vor dem Einflug in einen militärischen Sektor die entsprechende Bewilligung einholen. Dies ist auch der Grund, weshalb wir etwa bei Gewittern eine Anfrage für ein anderes Heading hie und da zuerst mit «stand by for coordination» beantworten müssen. Die gewünschte Kursänderung können wir erst in einem zweiten Schritt bewilligen.

Überall da, wo sich Luftraumgrenzen berühren, braucht es betreffend Staffellungen klare Regeln. Würden beide Seiten ihren Verkehr bis an die jeweilige Grenze heranführen, könnten die erforderlichen Mindestabstände nicht eingehalten werden. Bezüglich lateraler Separation arbeiten deshalb sowohl wir als auch die Kollegen in Dübendorf mit einem Abstand von mindestens eineinhalb Meilen zu den gemeinsamen Grenzlinien. Bezüglich vertikaler Staffellung haben wir einen so genannten Split Level. Zu diesem halten beide Seiten mindestens 500 Fuss Separation ein. Liegt der Split Level beispielsweise bei 6500 Fuss, überfliegen wir den entsprechenden Sektor somit auf 7000 Fuss oder höher, während die Kollegen in Dübendorf ihren Verkehr maximal auf 6000 Fuss führen.

## Aerodrome Status Dübendorf

Je nach Pistenkonzept in Zürich arbeiten die Lotsen in Dübendorf mit einem oder mit mehreren unterschiedlich hohen Luftraumblöcken. Dabei hängen deren laterale und vertikale Ausdehnungen vom Pistenkonzept



Die gemeinsame Grenzlinie zwischen der CTR-1 Zürich und der CTR Dübendorf.

in Zürich ab. Bezüglich vertikaler Ausdehnung können die Kollegen zudem zwischen dem Aerodrome Status «High» und dem Status «Low» wählen. Status «Low» heisst für uns, dass wir gewisse Luftraumblöcke bereits auf einer tieferen Höhe überfliegen dürfen. Wenn immer möglich, arbeiten die Dübendorfer Lotsen deshalb im Status «Low». So erleichtern sie unsere Verkehrsführung, zum Beispiel bei Abflügen von Piste 28 Richtung Osten, erheblich.

Die Anzeige des jeweiligen Dübendorfer Aerodrome Status erfolgt in Zürich elektronisch. Mittels Mausklick können wir zudem die über einem militärischen Luftraumblock benötigte Mindestüberflughöhe direkt auf dem Radarschirm abrufen. Gleiches gilt übrigens auch für die Luftraumsektoren von Emmen. Denn auch die Kollegen in Emmen arbeiten im Status «High» oder im Status «Low».

## Kontrollzonen Zürich und Dübendorf

Sobald Dübendorf aktiv ist, wird ein Teil der Zürcher Kontrollzone CTR-1 zu einem Teil der CTR in Dübendorf. Dabei verläuft die gemeinsame Grenzlinie von der Zürcher Quaibrücke via Milchbuck und Winterthur-Töss nach Kollbrunn. Müssten wir auch entlang dieser Grenze den oben erwähnten Mindestabstand von eineinhalb Meilen einhalten, würde das den Verkehrsfluss empfindlich ausbremsen. Deshalb arbeiten wir hier mit den folgenden Staffelungskriterien: Bis auf eine Höhe von maximal 5000 Fuss dürfen die Dübendorfer Lotsen ihren IFR-Verkehr bis an die Grenze führen. Oberhalb von 5000 Fuss halten sie einen Abstand von mindestens

### Separation between IFR-Departures RWY 16 LSZH and VFR-Traffic LSMD

VFR traffic within the Dübendorf Area of Responsibility shall be separated from IFR departures LSZH RWY 16 with a left turn by clearing:

#### a) VFR Fixed-Wing Arrivals

- outside of LSZH CTR 1;
- below TMA 5; or
- direct to LSMD RWY 29.

#### b) Helicopter Arrivals

- south of the line Quaibrücke - Kollbrunn, MAX 150 m AGL (within LSZH CTR 1) to helipads, with appropriate traffic information.

#### c) VFR Fixed-Wing Departures

- from LSMD RWY 11 to MAX 3000 ft AMSL within LSZH CTR 1, only within the outbound sectors 1, 2 and 3.

#### d) Helicopter Departures

- from helipads, MAX 150 m AGL (within LSZH CTR 1), south of the line Quaibrücke - Kollbrunn, with appropriate traffic information.

#### e) Helicopter low level circuits

- within LSMD aerodrome perimeter MAX 150 m AGL with appropriate traffic information.

Quelle: skyguide

drei Meilen dazu ein. Im Gegenzug staffeln wir Zürcher Lotsen unseren IFR-Verkehr unterhalb von 6000 Fuss mit mindestens drei Meilen zur Linie. Ab 6000 Fuss und höher dürfen wir die Flugzeuge bis an die Grenze führen. Die Linie überfliegen dürfen wir mit unserem Verkehr jedoch erst, wenn er sich mindestens 500 Fuss über dem Split Level befindet. Ausgenommen von dieser Regelung sind Starts von Piste 16. Da diese kurz nach dem Abheben in die CTR Dübendorf einfliegen, haben wir dafür spezielle Koordinationsverfahren.

### FLUKO

Während meiner Karriere habe ich schon viele Abkürzungen kommen und auch wieder gehen sehen. FLUKO jedoch ist eine Konstante, die mich seit meinem ersten Tag im Tower treu begleitet. FLUKO steht für eine Anlage, mit der wir einen Teil der Koordinationen zwischen Zürich und Dübendorf elektronisch erledigen können. Und obwohl sie inzwischen ein wenig antiquiert erscheinen mag, leistet uns die FLUKO auch heute noch täglich gute Dienste. Wofür die Abkürzung FLUKO genau steht, konnte ich leider nicht mehr zweifelsfrei herausfinden. Genau genommen spielt das aber auch keine Rolle, und deshalb lasse ich die Abkürzung jetzt einfach so im Raum stehen.

Sobald Dübendorf den Betrieb aufnimmt, aktivieren die Kollegen die FLUKO und teilen uns darauf gleichzeitig ihren Status und den Runway in Use mit. Wir bestätigen diese Meldungen und informieren Dübendorf über unser aktuelles Pistenkonzept. Auch das erfolgt alles

via FLUKO. Nach Ende ihres Flugbetriebs schalten die Dübendorfer die FLUKO wieder aus. Somit gehen auch die delegierten Lufträume per sofort wieder an uns.

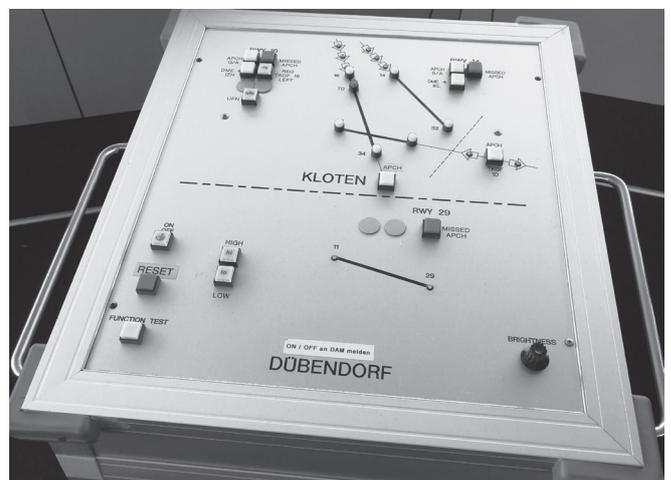
Starts von Piste 16 und unerwartete Missed Approaches von Nordanflügen koordinieren wir über die FLUKO. Gleiches gilt auch für geplante Missed Approaches von Nordanflügen, wobei diese heutzutage nur noch sehr selten vorkommen. Macht ein Anflug auf Piste 29 in Dübendorf einen Missed Approach, informieren uns die Kollegen ebenfalls via FLUKO. Alle anderen Bewegungen, die eine Absprache erfordern, koordinieren wir telefonisch.

### Nordanflüge

Fliegen wir von Norden an, liegt der Split Level über der CTR Dübendorf, je nach Status entweder bei 6500 Fuss oder bei Flight Level 95. Somit müssen wir die gemeinsame Grenzlinie mit unseren Starts von Piste 28 Richtung Osten entweder mindestens auf 7000 Fuss oder aber auf Flight Level 100 überfliegen. Dies ist auch einer der Gründe, weshalb wir nicht einfach jedem Abflug beim Passieren von 5000 Fuss die erhoffte Linkskurve gewähren können. Und obschon eine entsprechende Nachfrage aus Pilotensicht verständlich erscheinen mag, hilft sie uns in keiner Art und Weise. Bedingt durch das Design unserer Abflugrouten, müssen wir Starts von Piste 28 sowieso möglichst schnell Richtung Osten abdrehen. Möglichst schnell heisst für uns aber längst nicht immer beim Passieren von 5000 Fuss.

Für Starts von Piste 16 brauchen wir eine Bewilligung von Dübendorf. Diese holen wir via FLUKO ein. Je nach Dübendorfer Verkehrsaufkommen erhalten wir diese Bewilligungen einzeln, blockweise für mehrere hintereinander stattfindende Starts oder bis auf Weiteres (UFN-Release). Koordinieren wir jede Bewilligung einzeln, melden wir auch jeden einzelnen Startvorgang via FLUKO an Dübendorf. Bekommen wir eine Blockbewilligung, bestätigen wir nur den letzten Start innerhalb des Blocks mittels FLUKO. Haben wir einen UFN-Release, müssen wir keine Startmeldungen machen.

Damit die Dübendorfer uns einen Start von Piste 16 bewilligen dürfen, müssen sie ihren gesamten Verkehr dazu entsprechend separieren können. Für IFR-Flüge liegt die erforderliche Mindeststaffelung bei drei Meilen oder 1000 Fuss. Beim VFR-Verkehr unterscheiden die Kollegen einerseits zwischen Helikoptern und Flächen-



Die FLUKO: Der obere Teil bildet Kloten ab, der untere Teil Dübendorf.



Anzeige des Aerodrome Status der Flugplätze Dübendorf und Emmen.

flugzeugen und andererseits zwischen An- und Abflügen. Jenachdem, um welche Art von VFR-Flug es sich handelt, kommen unterschiedliche Kriterien zur Anwendung (Details siehe Kasten Seite 19).

Da wir für Starts von Piste 16 die Anflüge auf Piste 14 unterbrechen müssen, sind wir darauf angewiesen, dass wir diese Starts wie geplant in die Luft bringen. Die Lotsen in Dübendorf organisieren ihren Verkehr deshalb - wenn immer möglich - so, dass wir unsere Abflugsequenz wie vorgesehen umsetzen können. Damit sie bezüglich unserer Planung nicht ganz im Dunkeln tappen, verfügen sie über eine Anzeige unserer An- und Abflugsequenz inklusive Löcher in der Anflugsequenz. Zusammen mit dem aktuellen Radarbild wissen sie so über unseren IFR-Verkehr ziemlich genau Bescheid und passen ihren Verkehr an unsere Abläufe an. Sollte es dennoch einmal nicht wie gewünscht aufgehen, koordinieren wir so schnell wie möglich eine alternative Lösung, um die Auswirkungen auf beiden Seiten möglichst gering zu halten.

Kommt es in Zürich zu einem unerwarteten Missed Approach auf Piste 14 oder 16, informieren wir die Kollegen unverzüglich über die FLUKO. Sie müssen dann schnellstmöglich dafür sorgen, dass unser Missed Approach freie Bahn hat und dem Standardverfahren folgen kann. Kommt es in Dübendorf gleichzeitig zu einem Missed Approach auf Piste 29, müssen wir sofort zum Telefon greifen, um die Situation zu bereinigen. Allerdings habe ich ein solches Szenario in über zwanzig Dienstjahren nie selbst erlebt.

Starten wir von Piste 10, beschränken die Dübendorfer den Flugbetrieb auf den südlichen Teil ihrer CTR. Dadurch können wir mit unseren Abflügen den nördlichen Teil der CTR Dübendorf ohne Koordination durchfliegen. Hat es in Dübendorf gleichzeitig einen IFR-Anflug auf Piste 29, gilt dieser von unseren Starts von Piste 10 als separiert, solange er sich maximal eine halbe Meile nördlich der verlängerten Centerline 29 befindet. Gleiches gilt auch für einen Missed Approach auf Piste 29 oder einen IFR-Start von Piste 11.

### Ostanflüge

Fliegen wir von Osten an, liegt der Split Level über der CTR Dübendorf bei 5500 Fuss respektive bei 6500 Fuss. Da die Initial Approach Altitude für IFR-Anflüge nach Dübendorf bei 6000 Fuss liegt, ist in diesem Konzept der Dübendorfer Status per Default «High». Um unsere Verkehrsführung zu vereinfachen, dürfen wir aber, wenn

nötig, für einen Wechsel auf den Status «Low» anfragen. Da die ILS 28 durch den nördlichen Teil der CTR Dübendorf verläuft, beschränken die Kollegen wie auch bei Starts von Piste 10 ihren Flugbetrieb auf den südlichen Teil ihrer CTR. Die Grenze zwischen ihrem und unserem Zuständigkeitsbereich liegt dabei gute zwei Meilen südlich unserer verlängerten Pistenachse 28. Wollen wir einen Sinkflug unter die erforderliche Minimumhöhe erteilen, die über der Dübendorfer CTR gilt, müssen wir zu dieser Grenzlinie eineinhalb Meilen Separation einhalten. Für uns heisst das, dass wir den für den Endanflug benötigten Sinkflug auf 5000 Fuss erst kurz vor dem Intercept des Localizers 28 bewilligen dürfen.

IFR-Anflüge auf Piste 29 nach Dübendorf inklusive allfälliger Missed Approaches sowie IFR-Starts in Dübendorf gelten von unseren Anflügen auf Piste 28 als separiert, solange sie sich nicht mehr als eine halbe Meile nördlich der verlängerten Centerline 29 befinden. Militärischer VFR-Verkehr, der in der Luftraumklasse D unterwegs ist, darf bis an die gemeinsame Grenzlinie fliegen.

### Südanflüge

Fliegen wir von Süden an, liegt der Split Level über dem gesamten Dübendorfer Luftraum immer bei 5500 Fuss. Damit wir unsere Anflüge aber trotzdem wie gewohnt führen und auflinieren können, dürfen wir den für den Endanflug auf Piste 34 benötigten Sinkflug auf 5000 Fuss erteilen, sobald das Flugzeug in die Zürcher CTR-2 einfliegt.

Gibt es einen IFR-Anflug auf Piste 29 in Dübendorf, müssen wir unsere Anflüge auf Piste 34 unterbrechen. Der Grund dafür ist ein allfälliger Missed Approach auf Piste 29, der nach dem Durchstart links in unseren Anflug 34 dreht und auf 6000 Fuss steigt. Um diesen potenziellen Konflikt zu entschärfen, planen wir den Unterbruch so, dass unser Anflug nicht näher als 25 Meilen ist, wenn sich der Anflug in Dübendorf zwei Meilen vor der Pistenschwelle befindet. Und obschon ein solcher Unterbruch für uns erhebliche Konsequenzen mit sich bringt, sollten wir einen Anflug auf Dübendorf nicht mehr als zehn Minuten warten lassen.

Zivile IFR-Abflüge in Dübendorf sind nur von Piste 11 und nur via Abflugroute in den Osten möglich. IFR-Abflüge von Piste 29 würden ebenfalls einen Unterbruch unserer Anflüge auf Piste 34 erfordern. Deshalb sind dafür nur Such- und Rettungsflüge sowie Flüge des Lufttransportdiensts des Bundes zugelassen.

Militärischer VFR-Verkehr darf unsere CTR-2 durchfliegen, solange er östlich der Linie Dübendorf - Südende Greifensee und südlich der Linie Südende Greifensee - Sihlbrugg bleibt. Dabei beträgt die maximale Flughöhe über dem Südende Greifensee 3000 Fuss und über Sihlbrugg 4000 Fuss. Ein militärischer VFR-Flug, der vom Südende des Greifensees nach Sihlbrugg fliegt, darf somit die ILS 34 bei rund zehn Meilen Final unterfliegen und von 3000 Fuss auf 4000 Fuss steigen. Da er sich dabei in der Luftraumklasse D befindet, erteilen wir unseren Anflügen lediglich einen Verkehrshinweis.

### Anflugrouten Dübendorf

IFR-Anflüge nach Dübendorf können nur auf Piste 29 stattfinden. Nebst einem konventionellen ILS-Anflug gibt es in Dübendorf auch drei RNAV-Anflüge.

Plant ein Pilot einen ILS-Anflug, stehen ihm zwei Standard Arrival Routen (STAR) zur Verfügung. Diese füh-

ren entweder von WIL oder von ZUE direkt zum Initial Approach Fix (IAF) VIBAX. VIBAX liegt knapp zehn Meilen von der Pistenschwelle 29 entfernt auf der verlängerten Centerline.

Möchte ein Pilot einen RNAV-Anflug machen, haben wir drei STARs. Diese führen von NEGRA, KELIP oder von WIL zum IAF des jeweiligen RNAV-Anflugs. Die IAF der RNAV-Anflüge liegen dabei über Sirnach, Richterswil und Hausen am Albis. Von den drei IAF geht es via RNAV-Transition zum Final Approach Fix, der rund vier Meilen von der Pistenschwelle 29 entfernt liegt.

Für uns Zürcher Lotsen besteht die Aufgabe bei IFR-Anflügen nach Dübendorf in erster Linie darin, diese - nach vorgängiger Absprache mit den Kollegen - zum jeweiligen IAF zu führen. Je nach Zürcher Konzept und Verkehrsaufkommen kann das eine ziemlich knifflige Angelegenheit sein. Will beispielsweise ein Dübendorfer Anflug während unseres Nordkonzepts von Norden kommend nach VIBAX fliegen, müssen wir ihn zuerst durch unsere Anflüge auf Piste 14 fädeln und anschliessend unter unsere Abflüge Richtung Osten bringen, bevor wir ihn, vor Erreichen des IAF, an die Kollegen übergeben können. Finden solche Anflüge in einem für uns ungünstigen Moment statt, kann das durchaus auch einen negativen Einfluss auf unsere eigene Verkehrsführung haben.

### Abflugrouten Dübendorf

IFR-Starts sind in Dübendorf von den Pisten 11 und 29 möglich. Dabei gibt es von beiden Pisten je drei Standard Instrument Departures (SID), die nach ZUE, ALBIX oder WIL führen. Je nach aktueller Zürcher Verkehrssituation und gewünschter Dübendorfer Startpiste und SID ergeben sich dabei unterschiedliche Konfliktpunkte. So blockiert zum Beispiel eine schwere A340, die bei uns von Piste 16 Richtung Osten startet, IFR-Abflüge in Dübendorf für einige Minuten komplett. Andererseits können auch Starts von Piste 29 in Dübendorf unsere Abflüge kurzfristig zum Erliegen bringen.



Die CTR Dübendorf während Nordanflügen in Zürich. Je nach Status liegt der Split Level bei 6500 Fuss oder bei Flight Level 95. Soeben ist auf Piste 16 in Zürich die ACA879 gestartet.

### VFR Corridors

#### Corridor 4

- Route: Dübendorf - Hallenstadion (MAX 3000 ft AMSL) - Gasometer - Bremgarten (MAX 3500 ft AMSL) or Baden (on request, MAX 3000 ft AMSL), or vice versa.
- Corridor 4 can be used by helicopters, jet and propeller aircraft.

#### Corridor 5

- Route: Dübendorf - Kempththal - Ohringen - Andelfingen or Attikon, or vice versa.
- Level: MAX 100 m AGL.
- Corridor 5 can be used by helicopters only. During arrivals RWY 28, ZURICH TWR shall not approve any requests for the use of corridor 5.

#### Corridor 6

- Route: Andelfingen/Henggart (MAX 3000 ft AMSL) - Tössegg (MAX 2000 ft AMSL) - 2 km west of Kaiserstuhl (MAX 2000 ft AMSL), or vice versa.
- Corridor 6 can be used by propeller aircraft with transponder or helicopters with or without transponder.

Quelle: skyguide

Um keine unmittelbaren Konflikte zu generieren, koordinieren die Dübendorfer Lotsen für ihre IFR-Abflüge deshalb immer einen Start-Release mit unserem Ground Controller. Dabei definieren wir gegebenenfalls Bedingungen, die die Kollegen beim Erteilen ihrer Startfreigabe berücksichtigen müssen. Das kann etwa ein spezifischer Start von Zürich sein, den der Dübendorfer Lotse abwarten muss, bevor er seinem Abflug die Startfreigabe erteilen darf. Natürlich versuchen wir trotz der diversen Abhängigkeiten einen für alle Beteiligten einigermaßen vernünftigen Verkehrsfluss zu gewähren. Solange die Abflugrouten der beiden Plätze aber nicht unabhängig voneinander verlaufen, werden sich Wartezeiten auch künftig nicht vermeiden lassen.

### VFR-Korridore

Für militärische VFR-Flüge, welche die CTR Zürich durchfliegen möchten, haben wir drei verschiedene VFR-Korridore. Je nachdem sind diese Korridore nur für Helikopter, für Helikopter und Propellerflugzeuge oder für Helikopter, Propellerflugzeuge und Jets zugelassen. Da sich die Routen dieser Korridore teilweise mit unseren Flugwegen kreuzen, erteilen wir bei Bedarf einen entsprechenden Verkehrshinweis. Staffelung müssen wir in solchen Fällen nicht erstellen, da die CTR Zürich zur Luftraumklasse D gehört. Details zu den drei Korridoren sind im Kasten oben zu finden.

### Business Aviation

«Die Business Aviation gehört nach Dübendorf. In Zürich haben wir über kurz oder lang keinen Platz mehr dafür». Solche oder ähnliche

Aussagen höre ich – vor allem von Airline-Piloten – mehr oder weniger regelmässig. Und auch wenn ich ein gewisses Verständnis dafür habe, geht das nicht ganz so einfach, wie manche Leute sich das vermutlich wünschen.

Es ist komplett illusorisch, zu glauben, dass sich die Business Aviation mit den aktuellen Verfahren ohne negative Konsequenzen nach Dübendorf verlagern lässt. Dafür sind die zusätzlichen Konfliktpunkte zu zahlreich und der Verkehr der beiden Plätze würde sich schlicht zu oft in die Quere kommen. Das zeigt sich vor allem während des WEF regelmässig, wenn wir innert kurzer Zeit viel IFR-Verkehr von und nach Dübendorf in unseren Verkehrsfluss integrieren müssen. Stau gehört da auf beiden Seiten fast schon zur Tagesordnung, da der Luftraum sonst teilweise massiv überfüllt wäre.

Die Frage, wie eine künftige Verkehrsführung aussehen müsste, beschäftigt deshalb momentan auch eine Gruppe von diversen Experten. Mit dabei in dieser Gruppe sind auch mehrere Lotsen aus verschiedenen Dienststellen, um das operationelle Know-how einzubringen. Ziel dieses Gremiums ist es, ein Konzept zu erarbeiten, mit dem sich allfällig künftige Verkehrsströme von und nach Dübendorf möglichst reibungslos in den Zürcher Verkehr integrieren lassen. Resultate dazu kann ich momentan leider noch keine präsentieren. Ich bin mir aber sicher, dass wir Lotsen nicht die Einzigen sind, die gespannt darauf warten.

**[gaby.zrhatc@gmail.com](mailto:gaby.zrhatc@gmail.com)**

Seit bald fünf Jahren darf ich angehende Edelweiss-Kapitäne im Rahmen ihres Upgradings zu einem gemeinsamen Nachmittag bei uns begrüssen. Das Ziel dieses Nachmittags ist es, den Piloten einen Einblick in unseren Alltag und die damit verbundenen Problemstellungen

28	M A320	SWR724	V3W LASUN	5000	SEP	SWR99G + 2.0		
28	M BCS3	SWR99G	D2W MINGA	5000	SEP	SWR102C + 2.0	➡	A2
28	M BCS1	SWR102C	D2W MINGA	5000	SEP	SWR1574 + 2.0	➡	A2
DU11	S B190	SUI591	W3Y ROTOS	5000	SEP			↑
28	M ✓ A320	SWR1574	D2W DORAP	5000	SEP	SWR126T + 2.0	➡	A2
28	M ✓ A321	SWR126T	D2W MINGA	5000	SEP	SWR33K + 1.0	➡	A2
28	M ✓ E190	SWR33K	V3W LASUN	5000	SEP	BAW709 + 2.0	➡	A2
28	M ✓ A319	BAW709	V3W LASUN	5000	SEP	KLM50G + 2.0	➡	B1

*Abflugsequenz in Zürich mit der SUI591, die sich in Dübendorf zum Start von Piste 11 bereit macht.*

zu geben. Nebst einigen Punkten, die ich dabei immer anspreche, fokussiere ich vor allem auch auf die Fragen der Piloten. Ein Thema, das regelmässig für Diskussionen sorgt, sind unsere Rahmenbedingungen und deren Auswirkungen auf den Flugbetrieb. Dabei vergleiche ich jeweils gerne unsere Vorgaben zu Beginn meiner Karriere mit heute. Waren wir früher sozusagen auf einer achtspurigen Autobahn unterwegs, so bewegen wir uns heute ab und zu nur noch auf einer engen und kurvenreichen Passstrasse. Natürlich sind wir trotzdem stets bestrebt, eine möglichst gute Dienstleistung zu erbringen. Dabei liegt der Fokus für uns jedoch ganz klar auf dem Gesamtsystem und nicht auf den individuellen Wünschen einzelner Piloten. Dass dies pilotenseitig nicht immer als guter Service wahrgenommen wird, ist uns auch klar. Ändern können wir daran aber trotzdem nichts, denn leider liegt es nicht in unserer Kompetenz, die Rahmenbedingen endlich zu vereinfachen und den täglichen Betrieb für Lotsen und Piloten ein wenig vernünftiger zu gestalten. ●

## «Urban Air Mobility» – können Lufttaxis den Nahverkehr entlasten?

**Weltweit arbeiten Hunderte Unternehmen an der Entwicklung von senkrecht startenden Fluggeräten zur Personenbeförderung. Was man bisher nur aus Science-Fiction-Filmen kannte, soll schon bald Alltag werden. Die sogenannten Flugtaxis sollen den innerstädtischen Nahverkehr in Megacities entlasten. Der Markt ist euphorisch – doch wo befinden wir uns auf dem Weg zwischen Vision und Realität?**

*Text: Marcel Bazlen*

Blechkolonnen, so weit das Auge reicht, täglicher Verkehrskollaps zu Stosszeiten, drohende Fahrverbote und eine Infrastruktur, die dem rasanten Bevölkerungswachstum in den Ballungszentren nicht mehr gerecht wird. So könnte man den Status quo der Mobilität in fast allen Metropolen der Welt beschreiben. Die Neugestaltung des individuellen Nahverkehrs ist eines der dringlichsten und zugleich am schwierigsten zu lösenden Probleme unserer Zeit. Klar ist dabei nur eines: unser heutiges Modell des Individualverkehrs per Pkw ist in Ballungsgebieten an seine Grenzen gestossen. Es wird den wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und ökologi-

schen Anforderungen einer modernen Mobilität nicht mehr gerecht. Wie soll also der Nahverkehr der Zukunft aussehen?

### **Kampf um die Lufthoheit in den Innenstädten**

In den letzten zehn Jahren ist ein Industriezweig entstanden, der den Verkehr von der Strasse in die Luft verlegen möchte. Mittlerweile investieren Startup-Unternehmen und Grosskonzerne weltweit Milliardensummen in die Entwicklung von Lufttaxis für die Personenbeförderung. Diese sollen schon bald ein integraler Bestandteil der Mobilität in Megastädten werden und somit die bestehenden Infrastrukturen entlasten. Um dies zu erreichen, tüfteln mittlerweile mehr als hundert

Unternehmen an diversen Fluggeräten für den innerstädtischen Nahverkehr. Dazu zählen neben den etlichen, eigens gegründeten Start-ups mittlerweile auch Grosskonzerne wie Airbus, Toyota, Google, Uber, Embraer, Bell, Aston Martin und Boeing. Von China über Europa bis ins Silicon Valley wird an Projekten mit Namen wie Vahana, Zee Aero, Kitty Hawk, Ehang, Air Quad und Joby daran gearbeitet, die «Urban Air Mobility» in die Realität umzusetzen. Oder wie der Daimler-Vorstandsvorsitzende Dieter Zetsche sagt: «Die Mobilität in die dritte Dimension bringen.»

So unterschiedlich die Namen und Designs der einzelnen Projekte auch sein mögen, die Grundidee zur Umsetzung der Urban Air Mobility ist bei allen dieselbe. Senkrechtstartende, voll-elektrische Multikopter, in Fachkreisen als «eVTOL» (electrical Vertical Take-off and Landing) bezeichnet, sollen kleine Personengruppen vollautomatisch, leise, ohne Umweltbelastung und blitzschnell von A nach B befördern. Und das Ganze mit ein paar wenigen Klicks auf dem Smartphone.

Wie das Ganze aussehen könnte, lässt sich bei einem der vielen Mitstreiter im beschaulichen Bruchsal in Deutschland bestaunen. Hier hat die Firma Volocopter ihren Sitz. Beim Volocopter 2X handelt es sich um einen komplett autonomen Multikopter, der aber auch von einem Piloten per Joystick gesteuert werden kann. Er bietet Platz für zwei Personen. Auf einer ringförmigen Konstruktion mit einem Durchmesser von 9,15 Metern finden 18 Rotoren Platz. Neun unabhängige, wechselbare Akkus treiben jeweils zwei Rotoren an und lassen den Volocopter bei einer Geschwindigkeit von 70 km/h zirka 27 Kilometer weit fliegen. Die Motorsteuerung der Rotoren stammt von Intel und wurde aus dessen bisherigen Modelldrohnen abgeleitet. Intel gehört neben Daimler zu den prominentesten Investoren des Bruchsaler Start-

ups. Aufgrund der hohen Redundanz in allen kritischen Systemen gilt der Volocopter bereits als äusserst sicher. So lässt sich der Volocopter auch noch bei einem Ausfall von bis zu neun Rotoren sicher landen. Bei einem Totalausfall lässt sich ein Rettungsschirm auslösen, der den Multikopter zu Boden segeln lässt.

### **Autonome Flüge in Dubai**

Bereits im Jahr 2011 gelang dem Unternehmen der weltweit erste bemannte und rein elektrische Flug eines Multikopters. Seitdem setzte das junge Unternehmen weitere Meilensteine. 2016 erhielt es die vorläufige Verkehrszulassung durch die deutsche Luftfahrtbehörde. Dadurch wurde der Volocopter zum weltweit ersten Multikopter, der am Luftverkehr teilnehmen darf. Allerdings ausschliesslich mit einem Piloten an Bord. Ein Jahr später führte Volocopter in Dubai die ersten autonomen Flüge eines Luftta-

xis im urbanen Raum durch. Dabei flog der Volocopter völlig selbstständig, jedoch ohne Passagiere um die Wolkenkratzer des Emirats. In einer weiteren Testserie will Volocopter in der zweiten Hälfte 2019 innerstädtische Flüge in Singapur durchführen. Das Ziel der Flugerprobung ist die betriebliche Validierung des Volocopters in Singapurs urbaner Umgebung. Hierzu arbeitet das Unternehmen eng mit dem Verkehrsministerium und der Zivilluftfahrtbehörde Singapurs zusammen, um betriebliche Richtlinien für das Fluggerät und die innerstädtische Infrastruktur festzulegen. Denn um autonome Lufttaxis in den Personenverkehr einzubinden, wird die technische Machbarkeit einer Passagierdrohne die kleinste Hürde sein.

### **Punkt-zu-Punkt-Verbindungen als Einstieg**

Dass der Volocopter autonom durch die Luft fliegen kann, hat er bereits bewiesen. Doch bis die Multikopter für die breite Gesellschaft zu einem vernünftigen Preis zur Verfügung stehen und damit ein fester Bestandteil der urbanen Mobilität werden können, ist es noch ein weiter Weg.

Wie sich die Hersteller diese urbane Mobilität der dritten Dimension vorstellen, lässt sich in den aufwendig animierten Promo-Videos der Unternehmen betrachten. Es ist dabei nicht vorgesehen, dass sich jeder, der Geld und Platz dafür hat, einen Volocopter aufs Hausdach stellt. Man stellt sich vielmehr ein Konzept, vergleichbar mit Park&Ride bei Autos, vor. Das Flugtaxi soll also das bestehende Verkehrssystem ergänzen. Bei Volocopter möchte man die Implementie-

## **«Passagiere steigen ein und aus – Roboter wechseln die Akkus. Das Ganze geschieht im 30-Sekunden-Takt.»**



*Der Volocopter 2X verfügt über eine Reichweite von 27 Kilometern. 2016 erhielt er als erster Multikopter eine Verkehrszulassung.*

nung in den Nahverkehr zunächst mit Punkt-zu-Punkt-Routen beginnen. Dabei sollen grosse Knotenpunkte wie Flughäfen oder Businesszentren mit der Innenstadt verbunden werden. Die notwendige Infrastruktur ist dabei recht schnell gebaut und vergleichsweise kostengünstig. Alles, was es dazu braucht, sind sogenannte Hubs am Abflug- und am Zielort. Diese Hubs sind vergleichbar mit einem Parkhaus inklusive Landeplatz. Nachdem der Volocopter gelandet ist, wird er per Laufband ins Innere des Hubs befördert. Dort steigen Passagiere ein und aus und Roboter wechseln die Akkus. Das Ganze geschieht im 30-Sekunden-Takt. Ist dieser Vorgang beendet, werden die Drohnen entweder eingelagert oder schwirren direkt weiter zum nächsten Hub. Laut eigenen Angaben könnte Volocopter mit nur zwei Hubs täglich mehrere zehntausend Menschen zwischen dem New Yorker Flughafen JFK und Lower Manhattan hin und her befördern. Dabei betrüge die Flugzeit nur 15 Minuten. Der Vorteil der Hubs liegt darin, dass sie keine aufwendigen Ba Massnahmen wie Tunnelbau oder Schienennetze benötigen. Ausserdem können sie auf bereits bestehende Anlagen wie Bahnhöfe und Parkplätze gebaut werden und somit die bestehende Infrastruktur erweitern.

Im zweiten Schritt soll die Kapazität der Volocopter-Infrastruktur durch weitere Hubs und einfachere Volo-Ports signifikant vergrössert werden. Bei Volo-Ports handelt es sich um Landeplätze ohne automatischen Akku-Austausch. Die Vision ist, dass grosse Hotels, Bürokomplexe und grössere ÖPNV-Anlagen über eigene Hubs oder Volo-Ports verfügen und so das Netz verdichtet wird.

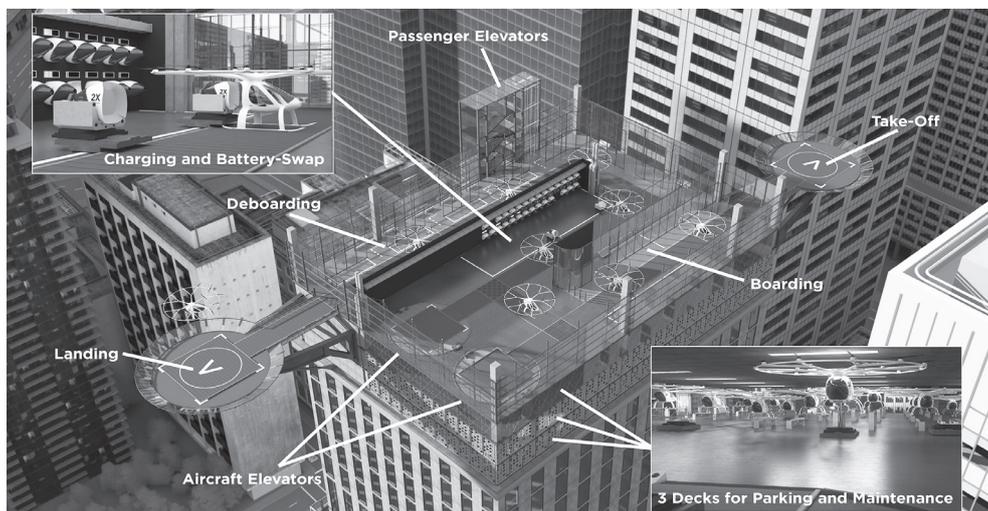
### Ambitionierte Prognosen

Bei Volocopter ist man zuversichtlich, mit diesem System zukünftig erfolgreich zu sein. In zehn Jahren sollen Lufttaxis ein normaler Bestandteil des Nahverkehrs in Megastädten sein. Und das bei einem Preis pro Passagier, der kaum höher sein soll als bei einer normalen Taxifahrt. Auch bei anderen Mitstreitern gibt man sich optimistisch. Airbus' Vahana soll bereits 2020 serienreif sein. Uber will im Jahr 2023 seinen Lufttaxi-Dienst Uber-Air in Dallas und Los Angeles anbieten.

Aus China lässt man bescheiden vermelden, dass der Ehang das bisherige Verkehrswesen erschüttern wird. Entlastung der innerstädtischen Infrastruktur ohne massive Bauzeiten, weniger Staus, bessere Luft, bezahlbar für jedermann und das Ganze schon in naher Zukunft. Solche Prophezeiungen lassen natürlich nicht nur die Investoren frohlocken. Auch bei Stadtplanern, Klimaschützern und den Abertausenden, staugeplagten Pendlern setzen solche Visionen Fantasien und Glücksgefühle frei. Doch wie realistisch sind solche Prognosen der urbanen Glückseligkeit?

### Ungelöste Probleme im Luftraum

Wenn etwas zu schön klingt, um wahr zu sein, ist man geneigt, nach dem Haken an der Sache zu suchen.



*Vollautomatische Hubs wie dieser dienen als Landeplatz und Parkhaus. Roboter wechseln die Akkus, während Passagiere ein- und aussteigen.*

Beim Thema der Urban Air Mobility dauert die Suche nicht lange, bis man fündig wird.

Wie soll zum Beispiel die Integration der Lufttaxis in die bestehende Luftraumstruktur gelingen?

Einfache Punkt-zu-Punkt-Verbindungen auf einer fest definierten Route mit definiertem Höhenband wie zum Beispiel vom Flughafen zu einem grossen Hub in der Innenstadt sind durchaus vorstellbar. Sobald sich das Lufttaxi-Netz durch unzählige Hubs jedoch verdichtet, wird die Regulierung des Flugverkehrs extrem kompliziert. Flugobjekte dieser Art können heutzutage vom Radar und der Flugsicherung überhaupt nicht erfasst werden. Selbst wenn dies der Fall wäre, würden sich die Lufttaxis in ihren vorgesehenen Einsatzgebieten, also auf urbanem Gebiet und auf niedriger Höhe, grösstenteils im unkontrollierten Luftraum bewegen. In diesem Luftraum sind zum Beispiel Polizei- und Rettungshubschrauber im Sichtflug unterwegs. Bei Volocopter hat man das Problem erkannt und spricht davon, dass «für den autonomen Senkrechtstarter die Flugsicherung neu erfunden werden muss». Dafür sollen nicht nur alle Lufttaxis, sondern sämtliche Fluggeräte miteinander vernetzt werden. Eine erste Voraussetzung dafür soll mit der Einführung des 5G-Netzwerks erfüllt werden. Die US-Raumfahrtbehörde NASA arbeitet schon seit Längerem an einem Flugsicherungssystem für niedrig fliegende Drohnen, das auf Mobilfunkdaten basiert. Wie diese Vernetzung genau aussehen und wie dadurch eine zufrieden stellende Flugsicherung gewährleistet werden soll, kann zurzeit jedoch noch niemand erklären. Klar ist aber, dass es für die Zukunft des Lufttaxi-Markts entscheidend sein wird, dass für die Fluggerätezulassung und die Luftraumstrukturierung einheitliche, internationale Richtlinien geschaffen werden. Nationale Alleingänge würden schnell zu einem betrieblichen Richtlinien-Dschungel führen, der eine Serienproduktion und eine globale Vermarktung nahezu unmöglich machen würde. Um dies zu erreichen, ist Volocopter in engem Austausch mit der EASA und der FAA und bescheinigt eine «extremst positive und unterstützende» Zusammenarbeit. Wie schwer es in der Luftfahrt jedoch sein kann, länderübergreifende Standards festzulegen, zeigt das Trauerspiel namens Single European Sky.

### Sicherheitsbedenken bei urbanem Flugverkehr

Sollte es dennoch gelingen, die Lufttaxis in einen geordneten Luftraum zu integrieren, stellt sich natürlich auch die Frage nach der Sicherheit am Boden. Der Volocopter verfügt über eine maximale Startmasse von 450 Kilogramm. Dabei können bereits handelsübliche Spielzeugdrohnen bei einem Absturz für erhebliche Schäden sorgen. Der Volocopter verfügt zweifelsohne über redundante Systeme in allen kritischen Bereichen. Im äussersten Notfall kann der Rettungsschirm das Lufttaxi zu Boden gleiten lassen. Doch wie ungestört segelt dieser in einem Luftraum voller Hochhäuser, Stromkabel und Kranwagen zu Boden? Und worauf landet er letztlich? Natürlich lässt sich argumentieren, dass die Gefahren der urbanen Fliegerei auch bei Helikopterflügen bestehen. Die angestrebte Menge an Lufttaxis und deren autonomer Betrieb rechtfertigen die Frage nach der Sicherheit jedoch allemal. Zumal Volocopter anstrebt, bereits in zehn Jahren bis zu 100 000 Passagiere pro Tag durch Millionenstädte wie Dubai zu fliegen.

Mit gerade einmal 40 Hubs wäre es laut Volocopter möglich, über eine Million Passagiere pro Tag abzufertigen. Dies wäre natürlich nur die maximal zu bewältigende Abfertigungszahl, und die tatsächliche Nachfrage wäre sicher geringer. Doch allein schon bei 100 000 Passagieren würde das mindestens 50 000 Flugbewegungen pro Tag bedeuten. Zum Vergleich: Die Anzahl Luftrettungseinsätze der Rega-Helikopter im Jahr 2017 in der gesamten Schweiz betrug 9003. Diese Zahlen werfen neben Sicherheitsbedenken für Mensch und Maschine noch ganz andere Fragen auf.

### Das Brummen des Drohnenschwarms

Wie leise und ökologisch kann das Ganze wirklich sein? Der Elektromotor des Volocopters ist praktisch unhörbar, und auch der Propellerlärm ist vergleichsweise leise. Im Gegensatz zu dem donnernenden, aggressiven Geräusch eines Hubschraubers geht vom Volocopter eher ein warmes Brummen aus. Laut eigenen Angaben hat der Volocopter 2X in 75 Metern Entfernung eine Lärmemission von 65 Dezibel. Dies entspricht in etwa der Lärmemission eines Kleinsthubschraubers in 500 Metern Entfernung. Dieser Lärmpegel könnte bei einer lärmtechnischen Optimierung der Rotoren noch bis zur Hälfte reduziert werden. Das gilt allerdings nur für ein einziges Fluggerät. Wenn die Lufttaxis aber tatsächlich eine Rolle in der urbanen Mobilität spielen sollen, müssten dazu Tausende Volocopter gleichzeitig in der Luft unterwegs sein. Ob das Brummen dieser Schwärme im bestehenden Grossstadtlärm untergeht oder eine zusätzliche, isolierte Lärmbelastung entsteht, lässt sich laut Volocopter noch nicht seriös vorhersagen. Dass die Akzeptanz in der Bevölkerung kein Selbstläufer ist, dürfte jedoch klar sein. Diskussionen um Nachtflugverbote, Abflugrouten und Windräder zeigen, wie sensibel die Bevölkerung reagiert, wenn es um optische und akustische Störungen am Himmel geht. Des Weiteren stellt sich die Frage nach dem tatsächlichen ökologischen Fortschritt, den die Lufttaxis mit sich bringen

sollen. Die lokale Schadstoffbelastung könnte sich durchaus verringern und die Luftqualität in Megacities besser werden. Im Vergleich zu einem elektrifizierten Nahverkehr auf Strassen und Schienen ist der Energieaufwand pro Strecke und Passagier bei einem zweiseitigen Lufttaxi aber dennoch sehr hoch.

### Optimismus trotz zahlreicher Bedenken

Auf dem Weg zur Urban Air Mobility gibt es also noch viele offene Fragen zu beantworten. Die betriebsrechtlichen, gesellschaftspolitischen und sicherheitsrelevanten Hürden, die es zu nehmen gilt, sind ungleich gross. Nichtsdestotrotz ist man in der Industrie vom Konzept der fliegenden Mobilität überzeugt. Dies zeigt sich zum einen in den riesigen Summen Risikokapital, die in die Start-up-Szene fliessen. Vor allem aber in der Aktivität der etablierten Luftfahrt-, Automobil- und Technologiefirmen. Des Weiteren scheint auch der politische Wille für das neue Verkehrskonzept gegeben – und das nicht nur in Dubai oder Singapur. Selbst deutsche Politiker, die Verkehrs- und Mobilitätspolitik oft mit Automobil-Lobbyismus verwechseln, setzen sich für das Flugtaxi-Konzept ein. So soll zum Beispiel Ingolstadt zur Testregion für Flugtaxis werden. In München hat sich die regierende Partei für die Einrichtung eines Flugtaxi-Landeplatzes auf dem Neubau des Hauptbahnhofs eingesetzt.

### Masse oder die obere Klasse?

Auch bei Volocopter sieht man zwar die Problemfelder, dennoch ist man von der eigenen Vision überzeugt. Man sei jetzt schon bereit, in kurzer Zeit Punkt-zu-Punkt-Verbindungen, zum Beispiel von einem Flughafen zur Innenstadt, einzurichten. Bis die rechtlichen Rahmenbedingungen für einen autonomen Passagierflug stehen, würde der Volocopter noch durch einen Piloten gesteuert werden. So könnte Volocopter nach eigenen Angaben, langsam mit der Entwicklung der Technologie wachsen und so den Markt erobern. Wie dieser Markt in Zukunft jedoch aussieht, muss sich noch zeigen.

Denn die Massentauglichkeit hängt auch stark davon ab, inwieweit sich der Preis von den anderen Nahverkehrsmitteln unterscheiden wird. Der Preis wiederum hängt stark davon ab, ob das autonome Fliegen Realität wird. Ist dies nicht der Fall, wird der Markt ein relativ exklusiver, aber auch lukrativer sein. In den überfüllten Megacities weltweit sind innerstädtische Helikopterflüge stets ausgebucht – und das zu Viertelstundenpreisen von über tausend Dollar. Vor allem in Entwicklungs- und Schwellenländern ist der Bedarf riesig. Die Gefahr ist also gross, dass Lufttaxis am Ende doch nur eine leisere, günstigere und modernere Alternative zum Helikopterflug für die Oberschicht werden.

Denn elektrische Multikopter können Menschen bereits jetzt über relativ kurze Strecken durch die Luft transportieren. Dass sie aber jemals zu einem ernst zunehmenden Bestandteil des grossstädtischen Nahverkehrs werden, der die Mobilitätsprobleme der breiten Gesellschaft löst, ist noch keinesfalls klar. ●

# Individuelle Grenzen entscheiden

**Seit dem Beginn der #metoo-Bewegung im Jahr 2017 ist sexuelle Belästigung wieder vermehrt in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt. Auch wenn die Aufmerksamkeit mittlerweile abgenommen hat, so ist das Thema nach wie vor sehr bedeutend. Wenn Grenzen überschritten werden, ist es wichtig, sich zu wehren. Leider betrifft dieses Thema auch die Aviatik.**

*Text: Dominik Haug*

Unter dem Hashtag #metoo posteten seit Oktober 2017 millionenfach Betroffene Berichte von sexueller Belästigung in sozialen Netzwerken. Im Herbst 2017 wurde der Skandal um den Filmproduzenten Harvey Weinstein bekannt. Er soll über Jahrzehnte Frauen sexuell belästigt, genötigt und sogar vergewaltigt haben. Als Produzent traf er Entscheidungen über die Besetzung von Filmen. Diese Machtposition soll er ausgenutzt haben, um Frauen unter Druck zu setzen und mit dem Ende ihrer Karriere zu erpressen.

Kurz nach Bekanntwerden der Vorwürfe trennte sich seine Ehefrau von ihm, viele Politiker distanzieren sich von ihm, und auch sein Unternehmen entliess ihn. Die Veröffentlichung erreichte weltweit Aufmerksamkeit. Zum einen zeigt dies erfreulicherweise, wie sensibel die Gesellschaft auf das Thema reagiert, und zum anderen, wie direkt und weitreichend die Konsequenzen für Weinstein waren. Es ist sehr erfreulich, dass so viele Opfer endlich Gehör finden. Auch wenn Weinstein nach den heutigen Kenntnissen vermutlich schuldig ist, müssen wir uns als Gesellschaft auch kritisch mit dem Thema der Vorverurteilung auseinandersetzen.

Durch die #metoo-Bewegung rückte die systematische sexuelle Belästigung in einer ganzen Branche ins mediale Blickfeld. Viele Menschen beschäftigten sich damit, die sonst diesem Thema wenig Beachtung geschenkt haben. Es bleibt zu hoffen, dass dies einen langfristigen Effekt hat und den betroffenen Frauen mehr Gehör und Glauben geschenkt wird.



*Im Zuge der #metoo-Bewegung gaben Millionen Menschen in sozialen Netzwerken bekannt, dass auch sie Opfer sexueller Belästigung und Übergriffe waren.*

## **Sexuelle Belästigung in der Aviatik**

In der Aviatik gibt es leider auch regelmässige Fälle sexueller Belästigung. In erster Linie wohl zwischen Passagieren und Flugbegleitern, aber auch zwischen Kollegen und Vorgesetzten. Insbesondere Ersteres ist kein seltenes Problem. Die Flugbegleiter stehen aufgrund ihrer Aufgabe bereits in einem Dienstleistungsverhältnis zum Passagier. Die enge Kabine des Flugzeugs verhindert nahezu kom-

plett, dass man sich gegenseitig ausweichen kann. Die Flight Attendant ist meist so nahe beim Passagier, dass der persönliche Schutzabstand häufig schon unterschritten ist und sich der Gast bereits in der persönlichen Distanzzone befindet. Die Uniform bietet da nur einen kleinen Schutzschild.

Eine Studie der Zeitschrift «The Economist» kam zu dem Ergebnis, dass im Jahr 2017 jede fünfte Flugbegleiterin Opfer sexueller Belästigung geworden ist. Laut dem FBI ist die Anzahl sexueller Übergriffe, also nicht von Belästigungen, in den Jahren 2014 bis 2017 um 60 Prozent auf 63 Fälle angestiegen. Das offensichtliche Problem ist, dass die Opfer sich zwar wehren, der Situation aber nicht vollständig entfliehen können. Für viele Täter spielt zudem ein falsches Frauenbild eine zentrale Rolle, bei Flugbegleiterinnen womöglich noch mehr.

Das Beispiel einer Flugbegleiterin von Qantas zeigt die Probleme auf. Die Flugbegleiterin Mitte 20 wurde von ihrem Vorgesetzten durch körperliche Kontakte eindeutig sexuell belästigt. Sie reagierte vorbildlich und teilte ihm klar mit, dass er eine Grenze überschritten hätte und sein Verhalten in Zukunft unterlassen solle. Eine Woche später, wieder während der gemeinsamen Arbeit, verstärkte der Vorgesetzte sein Verhalten noch deutlicher. Die Betroffene meldete dies direkt den entsprechenden Stellen. Es wurde entschieden, dass sie nicht mehr mit diesem Vorgesetzten arbeiten musste. Leider wurde diese Entscheidung in der Praxis nicht ausnahmslos umgesetzt. Das firmeninterne Gremium, das über den Fall dieser Flugbegleiterin entschied, bestand ausschliesslich aus Männern. Das ist sicher nicht hilfreich, wenn sich Frauen öffnen und das Geschehene zur Aussprache bringen wollen. Leider ist so etwas kein Einzelfall, wie eine australische Statistik zeigt. Demnach wurden zwei Drittel der australischen Flugbegleiter in ihrer Karriere Opfer von sexueller Belästigung.

## **Hauptsächlich Männer als Täter und Frauen als Opfer**

Die meisten Strafgesetze halten nicht exakt fest, ab wann genau es sich um eine sexuelle Belästigung handelt. Ebenso wenig gibt es eine klare Definition dazu.

Überall dort, wo Menschen in direktem Austausch stehen und sich nahekommen, ist das Potenzial für Übergriffe vorhanden. Insbesondere im Bildungsbereich, im ärztlichen Betreuungsbereich und vereinzelt auch im öffentlichen Raum kommt es zu Vorfällen sexueller Belästigung.

Frauen sind deutlich häufiger Opfer von sexueller Belästigung als Männer. Eine Schweizer Studie aus dem Jahr 2007 spricht von knapp 30 Prozent aller Frauen, eine Studie der Europäischen Kommission beziffert den Anteil der betroffenen Frauen auf 40 bis 50 Prozent. Laut beiden Studien sind ungefähr zehn Prozent aller Männer in der Opferrolle. Die Täter sind, unabhängig vom Geschlecht der Opfer, grösstenteils einzelne Männer oder Gruppen von Männern. Vereinzelt sind die Täter auch geschlechtergemischte Gruppen, jedoch nur sehr selten einzelne Frauen. In der Arbeitswelt kommt es meist zu sexueller



*Meistens sind Männer die Täter und Frauen die Opfer.*

Belästigung, wenn Vorgesetzte ihre Machtposition ausnutzen. Die Angestellten werden zum Beispiel aufgrund ihrer Abhängigkeit unter Druck gesetzt oder es werden ihnen mit Versprechungen zu Karrieresprüngen unerwünschte Handlungen aufgedrängt. Abgesehen von Fällen, in der eine direkte Abhängigkeit zwischen Täter und Opfer existiert, kommt es auch sonst zu Belästigungen. Die Täter gehen hierbei davon aus, dass sie ungestraft davonkommen. Hier sind die Unternehmensleitungen gefragt. Sie müssen die Nulltoleranz nicht nur propagieren, sondern praktizieren. Neben Vorfällen in der Arbeitswelt gibt es auch im Sport immer wieder Vorfälle. Die Swiss Olympic Association unterscheidet hierbei zwischen den strafrechtlich relevanten Taten und subtileren Formen von Übergriffen. Zu Letzteren zählt sie unter anderem Kommentare zur körperlichen Entwicklung, insbesondere in der Pubertät, unnötige Körperkontakte, anzügliche Blicke und Bemerkungen und Ähnliches. Bei den Fällen im Gesundheitsbereich sind die Täter fast ausschliesslich Männer. Mit 15 Prozent der Fälle lässt sich eine leichte Häufung bei der Betreuung von Patienten durch Psychiater, Gynäkologen und Allgemeinmediziner erkennen. Über 80 Prozent der Täter sind hier Wiederholungstäter.

Es hat mehrere Gründe, wieso bei der grossen Mehrheit der Fälle Männer die Täter sind. Immer noch nehmen Männer die Mehrheit der Führungspositionen ein. Das kann unter Umständen zu einem Klima führen, in dem Männer andere Männer aus falsch verstandener Loyalität schützen möchten. Leider ist auch ein sexistisches Frauenbild weiter verbreitet als ein sexistisches Männerbild.

Trotz dieser Häufung gibt es auch Fälle, bei denen Frauen die Täter sind. Die Dunkelziffer ist bei Meldungen sexueller Belästigung generell hoch. Einige Studien vermuten, dass bei männlichen Opfern die Dunkelziffer gar noch höher ist.

### **Individuelle Grenzen**

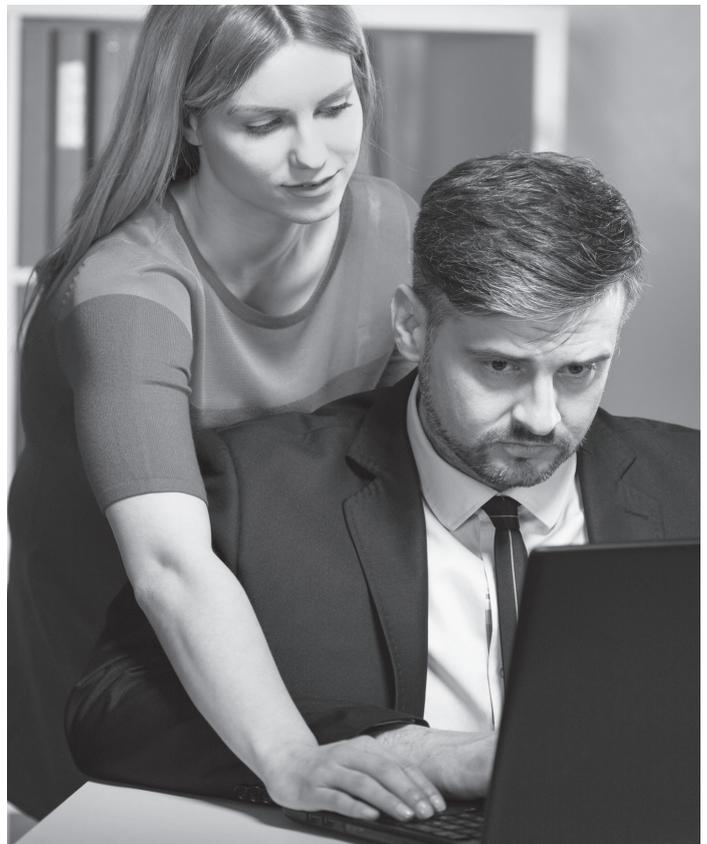
Es gibt keine genaue Abgrenzung zwischen einem Verhalten, das in Ordnung ist, und dem Moment, ab dem es zur Belästigung kommt. Diese Abgrenzung sieht auch der Gesetzgeber nicht. Jeder Mensch hat seine eigenen Grenzen und seine eigene Distanzzone. Das heisst, dass jeder Mensch selbst entscheidet und festlegt, welches Verhalten für ihn in Ordnung ist und toleriert wird. Man kann sich folglich auch als Täter nicht darauf berufen, dass das eigene Verhalten in der Vergangenheit bei anderen

noch in Ordnung war. In diesem Zusammenhang lassen sich Täter häufig zum Spruch hinreissen, das Opfer «solle sich nicht so anstellen». Dabei obliegt es einzig und allein dem belästigten Menschen, zu entscheiden, ob er belästigt wurde oder nicht. Ausschlaggebend ist dabei nicht die Absicht, sondern ausschliesslich, wie eine Handlung beim Gegenüber ankommt. Es ist wichtig, unmittelbar nach dem Übergriff aktiv zu werden und sich zu wehren. Am wichtigsten ist, den Umstand sofort und unmissverständlich anzusprechen. Möglicherweise war sich der Mitmensch nicht bewusst, dass er eine Grenze überschritten hatte. Ist die Klärung der Sachlage nicht möglich oder zeigt sich der Täter nicht schuldbewusst und einsichtig, muss man sich Hilfe durch Dritte suchen. Dies können firmeninterne Anlaufstellen oder externe Beratungsstellen und Hilfsorganisationen sein.

### **Sexuelle Belästigung ist ein Straftatbestand**

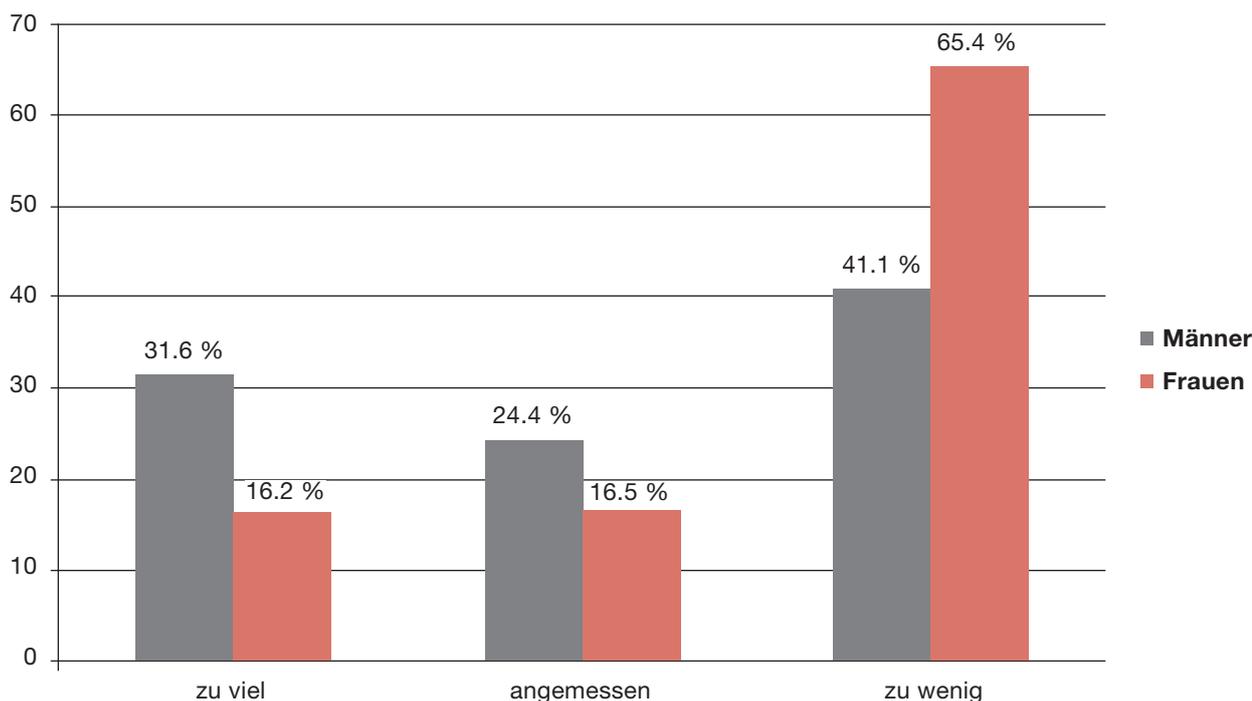
Auch wenn der Gesetzgeber nicht festgeschrieben hat, welches Verhalten als sexuelle Belästigung zu werten ist, so handelt es sich dennoch um eine Straftat. Bei sexueller Belästigung handelt es sich um ein Verhalten, das unerwünscht ist. Die belästigte Person fühlt sich in ihrer Würde verletzt oder ihr ist generell unwohl. Als sexuelle Belästigung gelten unter anderem sexualisierende Bemerkungen und Annäherungen, auch in Verbindung mit dem Versprechen von Belohnungen oder dem Androhen von Repressalien. Denn sexuelle Belästigung wird unter anderem als Mittel zur Machtausübung verwendet. Dabei wird ein Machtgefälle sexualisiert und so aufrechterhalten. Über die Abgrenzung zum Flirt sind sich Männer und Frauen weitgehend einig. Doch ist auch «harmloses» Flirten nicht in jedem Kontext angemessen.

Im Schweizerischen Strafgesetzbuch wird sexuelle Belästigung in Paragraph 198 als Straftat definiert:



*Sexuelle Belästigung kann alle betreffen - auch Männer.*

## Wird Ihrer Meinung nach über sexuelle Belästigung in der Gesellschaft eher zu viel oder zu wenig gesprochen?



Quelle: Spiegel, 23.10.2017

Beinahe zwei Drittel der Frauen sind der Meinung, dass zu wenig über sexuelle Belästigung gesprochen wird.

«Wer vor jemandem, der dies nicht erwartet, eine sexuelle Handlung vornimmt und dadurch Ärger erregt, wer jemanden tätlich oder in grober Weise durch Worte sexuell belästigt, wird, auf Antrag, mit Busse bestraft.»

Die Ausnützung eines Arbeitsverhältnisses ist explizit auch im Strafgesetzbuch erwähnt. Dies fällt unter den Paragraphen 193 «Ausnutzung einer Notlage». Sie wird im Gegensatz zur sexuellen Belästigung nicht nur mit einer Busse bestraft, sondern mit einer Freiheitsstrafe von bis zu drei Jahren oder einer Geldstrafe. Auch das Strafgesetzbuch spricht hier von Ausnutzen einer Abhängigkeit. Hierbei stellt sich die Frage, ob eine Abhängigkeit nur von Vorgesetzten ausgeht. Bei sexueller Belästigung unter hierarchisch gleichgestellten Kollegen ist unter Umständen eine Abhängigkeit nicht mehr vorhanden. Wenn die Gerichte dies so beurteilen, ist lediglich eine Geldbusse möglich. Diese kann aber bis zu 10000 Schweizer Franken betragen.

In Deutschland ist die sexuelle Belästigung seit dem Jahr 2016 auch Straftatbestand. Zuvor war es lediglich eine Form der Beleidigung. Sexuelle Belästigungen ohne körperlichen Kontakt sind aber immer noch nur als Beleidigung strafbar.

### Prävention anstelle strafrechtlicher Verfolgung

Mitte der 1990er Jahre hat die Schweiz einige Massnahmen etabliert, um sexueller Belästigung vorzubeugen. Hierzu zählen vor allem Informationen für die Arbeitgeber und Arbeitnehmer, was unter sexueller Belästigung zu verstehen ist. Nur wer weiss, was unter sexueller Belästigung zu verstehen ist, kann sich auch wehren, wenn er zum Opfer wird. Klare Stellungnahmen der Unternehmensführung gegen sexuelle Belästigung und für eine

Nulltoleranz-Politik sind weitere wichtige präventive Massnahmen. Bisher haben in der Schweiz vor allem grössere Unternehmen und öffentliche Verwaltungen solche Richtlinien herausgegeben. Daneben gibt es eine breite Anzahl öffentlich zugänglicher Beratungsstellen, die Opfer beraten und begleiten. Es handelt sich hierbei um lokale Sozialstellen, Fachstellen für Gleichstellung sowie kantonale Schlichtungsstellen.

Eine Umfrage zeigt auch, dass die Wahrnehmung der Diskussion über sexuelle Belästigung zwischen den Geschlechtern sehr unterschiedlich ist. So ist die Mehrheit der Männer der Meinung, dass zu viel darüber gesprochen wird. Die Frauen hingegen sagen, dass immer noch zu wenig darüber gesprochen wird.

Vermutlich ist eine stetige Diskussion am sinnvollsten. So bleibt das Thema im Bewusstsein, ohne dass man davon medial übersättigt und dafür taub wird. Eine grosse mediale Aufbereitung, wie wir sie nach dem Weinstein-Skandal gesehen haben, ist weniger nachhaltig. Und wir brauchen nachhaltige Wirkung in diesem Bereich. Denn die Statistiken sprechen eine deutliche Sprache. ●

### Vorgehen innerhalb der SWISS

Betroffene können sich bei einer der folgenden Stellen melden:

- direkter Vorgesetzter
- HR Consultant
- Personalkommission (PEKO)
- Health & Case Management
- Employee Consulting
- vertraulicher Safety- & Security-Report

Die jeweiligen Kontaktdaten finden sich im Intranet auf eBase!

# Mongol Rally 2018

**Schweiz – Deutschland – Tschechien – Slowakei – Ungarn – Kroatien – Bosnien-Herzegowina – Bulgarien – Griechenland – Türkei – Iran – Turkmenistan – Usbekistan – Kirgistan – Kasachstan – Russland – Mongolei. Die Langstreckenpiloten unter uns haben wohl die meisten dieser Länder schon einmal überflogen. Vielleicht denkt ihr euch auch manchmal: «Wie sieht es wohl da unten aus?» Genau das wollte ich diesen Sommer herausfinden. Ich nahm an der Mongol Rally 2018 teil.**

*Text: Clemens Kopetz, F/O A330/340*

## Mongol Rally – um was geht es?

Die Mongol Rally ist eine Charity Rally, die seit einiger Zeit jedes Jahr im Sommer stattfindet. Ziel der Rally ist es, von Europa in die Mongolei zu fahren. Dabei geht es nicht um die Geschwindigkeit, sondern um den Weg. Gleichzeitig ist es ein Wohltätigkeitsanlass: Jedes der Teams muss mindestens 1000 Pfund für einen guten Zweck spenden. Die Strecke allein mag ja schon ganz abenteuerlich klingen. Allerdings gilt es noch das Kleingedruckte zu beachten:

1. Das Auto darf höchstens über 1000 Kubikzentimeter Hubraum verfügen.
2. Autos mit Allradantrieb sind verboten.
3. Organisiert ist nur der Start. Danach ist man auf sich alleine gestellt. Jedes Team kann selbst die Route und die Geschwindigkeit festlegen. Hat man unterwegs Probleme, erhält man keine Unterstützung von den Organisatoren.

## Vorbereitung

Die Vorbereitung der Rally begann zwei Jahre vor dem eigentlichen Start. Bereits 2016 beantragte ich drei Monate UBU+ für den Zeitraum von Juli bis September 2018. Der Antrag wurde rasch bestätigt und im Interbids abgebildet.

Natürlich wollte ich die Rally nicht alleine bestreiten. Glücklicherweise konnte meine Partnerin bei ihrem Arbeitgeber ebenfalls zweieinhalb Monate unbezahlten Urlaub nehmen.

Als Nächstes stand die Wahl des Autos auf dem Programm. Rasch realisierten wir, dass die Auswahl an Autos unter 1000 Kubikzentimeter nicht wirklich gross ist. Technisch einfach sollte es sein, günstig in der Anschaffung und natürlich auch etwas kultig. Unsere Wahl fiel rasch auf den Fiat Panda. Für 499 CHF erstand ich einen Panda in der Version «Jolly» mit 899 Kubikzentimetern. Er war metallic-grün, hatte elektrische Fensterheber und erreichte eine Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h.

Der Wagen kam zusätzlich noch mit einem verrosteten Unterboden, einem Öl-Leck und natürlich ohne Klimaanlage.

Freilich fiel der Wagen beim ersten Termin beim Zürcher

Strassenverkehrsamt durch. «Grobe Mängel» stand auf dem Bescheid. Der zuständige Prüfer hielt mich wohl für verrückt, als ich ihm meinen Plan bekannt gab, mit dem Wagen in die Mongolei fahren zu wollen.

Nach einem ausgedehnten Werkstattaufenthalt wurde der Wagen schliesslich als verkehrstauglich eingestuft. Zu sehr wollten wir den Wagen für die Rally nicht modifizieren. Nur ein Unterbodenschutz, eine selbst gebaute und zugegebenermassen etwas wacklige Dachreling sowie zwei Zusatzscheinwerfer unterschieden den Wagen vom Serienmodell.

Als «Jolly Panda Racing Team» meldeten wir uns schliesslich im Sommer 2017 für die Rally an. Der Countdown bis zum Start begann.

Neben der Instandsetzung des Autos gab es noch einiges zu tun. Die verschiedenen Visa einzuholen war der aufwendigste Teil der Vorbereitung. Insgesamt brauchten wir sechs Visa für die geplante Strecke. Um die Visa einholen zu können, mussten wir schon eine grobe Reiseroute geplant haben. Denn die Ein- und Ausreisedaten sind für die Gültigkeit der Visa von Bedeutung. Je nach Land wurde man dabei mit mehr oder weniger bürokratischen Hürden belästigt. Turkmenistan stellt etwa nur Fünftages-Visa aus. Iran verlangt polizeilich beglaubigte Fingerabdrücke. Und allen Ländern mussten wir schriftlich erklären, wieso wir eigentlich mit einem alten Auto durch ihr Land fahren wollten.

## Die Rally

Am 14. Juli ging in Zürich die Rally für uns los. Erstes Ziel war Prag, wo am 16. Juli der Massenstart stattfand.



*Auch im Gebirge fühlt sich der Panda wohl: 400 Kilometer Schotterstrassen im kirgisischen Gebirge.*



Platz des Imam in Isfahan im Iran.

den sollte. Etwa 350 Teams nahmen an der diesjährigen Rally teil.

Unser Plan sah vor, zunächst zügig durch Europa zu fahren, um dann etwas mehr Zeit im Iran, in Zentralasien sowie der Mongolei zu haben. Für die rund 18000 Kilometer hatten wir rund sieben Wochen eingeplant. Die Tagesdistanz betrug je nach Strecke zwischen 150 und 700 Kilometer. 700 Kilometer in einem Fiat Panda zu fahren, der sich bei 120 km/h anfühlt, als würde er entweder demnächst abheben oder sich in seine Einzelteile auflösen, war kein Zuckerschlecken.

Der Panda hatte sich inzwischen in ein echtes Rally-Fahrzeug verwandelt. Wir waren für alles bereit und konnten mehrere Tage autark überleben. Zu unserer Ausstattung gehörten ein Zelt, Kochutensilien, ein Multi-Fuel-Kocher, der mit Gas, Benzin, Kerosin oder Diesel betrieben werden konnte, eine erweiterte Reiseapotheke, Treibstoff für bis zu 1000 Kilometer, drei Ersatzreifen, Kartenmaterial und vieles mehr.

Sämtliche Details der Reise würden wohl ein kleines Buch füllen. Deshalb möchte ich mich hier auf ein paar Aspekte beschränken:

### Menschen

Auf der Reise wurde ich in meiner Überzeugung gestärkt, dass die Mehrheit der Menschen auf der Welt wohlwollend ist. Wir kamen auf der gesamten Fahrt nie in eine gefährliche Situation. Ganz im Gegenteil: je weiter weg wir von zu Hause kamen, desto freundlicher, interessierter und hilfsbereiter erlebten wir die Menschen. An der Grenze zur Türkei gab uns ein Geschäftsmann seine Visitenkarte und bot uns seine Hilfe an für den Fall, dass wir in der Türkei Probleme haben sollten. Im Iran wurden wir mehrmals privat zum Essen oder zur Übernachtung eingeladen. In Usbekistan wurden wir auf der Strasse zweimal angehalten, und man schenkte uns Melonen und Äpfel als Proviant.

Und wann immer wir am Strassenrand anhielten, um eine Pause zu machen, blieben Autos stehen, und die Fahrer fragten uns, ob wir Hilfe benötigen würden.

Zusammenfassend fühlten wir uns überall willkommen, und die Menschen waren interessiert an uns und an unserer Reise.

### Grenzen

Bosnien-Herzegowina erreichten wir ohne ausgedehnte Grenzkontrollen. Ab da ging es los, und im Schnitt verbrachten wir etwa zwei Stunden pro Grenzüberschritt. Mit der Zeit gewöhnten wir uns daran, denn das Prozedere ist immer mehr oder weniger das gleiche:

1. Man braucht einen Einreisestempel im Pass
2. Man braucht eine Bestätigung für den temporären Import des Fahrzeugs
3. Man braucht eine Autoversicherung.

Meistens gibt es dann noch eine Fahrzeugkontrolle, und das Ganze wiederholt sich bei der Ausreise wieder.

Die Verfahren sind aber je nach Land und Grenzposten etwas unterschiedlich. Allen gemeinsam ist jedoch, dass es meistens unklar ist, wer wofür zuständig ist und womit man anfangen soll. Als gute Taktik erwies es sich, bei Unklarheiten einfach zu versuchen, den Grenzposten zu verlassen und ins Auto zu steigen. Hatten wir alle Hürden überwunden, wurden wir nicht aufgehalten. Ansonsten kam meistens ein aufgeregter Beamter und zerrte uns zum richtigen Büro.

Die umständlichste Grenzkontrolle hatten wir an der iranisch – turkmenischen Grenze. Erst nach sieben Stunden und 300 Euro «Bearbeitungsgebühr» durften wir nach Turkmenistan einreisen. Die Fahrzeugkontrolle nutzten die Grenzbeamten, um sich privat an unserer Reiseapotheke zu bedienen. Zu dem Zeitpunkt hatten wir bereits eine gewisse Lockerheit entwickelt, und so nahmen wir das recht gelassen.

Bei der Ausreise aus Turkmenistan wurde ich vom diensthabenden Offizier nach meinem Beruf gefragt. Nachdem ich ihm sagte, dass ich Pilot sei, wollte er unbedingt Fotos und Videos sehen. Nachdem ich ihm alle Videos und Fotos von meinen diversen Landetrainings gezeigt hatte, liess er uns ohne weitere Kontrolle passieren und lud mich ein, einmal eine Zwischenlandung in Turkmenistan zu machen. Ich werde mir das einmal überlegen... Ja, Turkmenistan ist ein schräges Land.

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Reise grundsätzlich problemlos verlief als wir es uns gedacht hatten. Sofern alle Visa und Papiere in Ordnung waren, waren die Grenzübertritte – abgesehen vom Zeitfaktor – unproblematisch. Trotzdem bin ich froh, dass wir in Europa keine geschlossenen Grenzen mehr haben und uns frei bewegen können.

### Das Auto

Die Wahl des Autos erwies sich als die richtige. Der Panda lief über die gesamte Strecke zuverlässig wie ein Uhrwerk. Natürlich mussten wir mehrmals in eine Werkstatt. Das war aber unserer Route und meinem Fahrstil geschuldet und nicht dem Auto.

Nachdem wir in Turkmenistan die sogenannten «Gates of Hell», einen Gaskrater, der seit rund 30 Jahren permanent brennt, besichtigt hatten, blieben wir auf dem Rück-

weg im Wüstensand stecken und unser Fächerkrümmer brach. Was folgte, waren lange Fahrstunden bei unerträglichem Lärm. Erst nach 200 Kilometern Fahrt über Sand-, Schotter- und mit Schlaglöchern übersäte Strassen fanden wir in einem kleinen Dorf etwas, das einer Garage glich.

Der Strassenzustand ist je nach Land sehr unterschiedlich. Bis zur iranisch-turkmenischen Grenze sind die Strassen eigentlich sehr gut. Ab da waren wir über jeden Kilometer intakter Strasse froh. Am schlimmsten sind dabei kaputte und mit Schlaglöchern durchsetzte Asphaltstrassen. Unser Panda litt ziemlich unter den schweren Bedingungen. Glücklicherweise kamen wir mit nur drei Reifenpannen und ohne Schäden am Fahrwerk durch.

Die letzte Fiat-Garage sahen wir in der Türkei. Doch das sollte im Verlauf der Rally kein Problem sein. Mit Kreativität – und manchmal auch etwas Gewalt! – konnten wir jedes Problem beheben. Die Tatsache, dass wir uns mit unseren Mechanikern kaum verständigen konnten, hinderte uns auch nie an der erfolgreichen Weiterfahrt.

### Fazit

Zunächst einmal: Insgesamt haben wir durch Sponsoren und Gönner rund 5000 Franken gesammelt, die wir der Obdachlosenhilfe Surprise gespendet haben. Wir finanzierten uns die Reise komplett selbst und gaben alle Spenden direkt weiter.

Es war eine der intensivsten, aber auch der schönsten Reisen, die ich bislang gemacht habe. Was bleibt, sind eine Menge Erfahrungen, Erinnerungen und Geschichten. Wir haben in relativ kurzer Zeit viele Länder bereist und

konnten den fließenden Übergang der Kulturen und der Landschaft beobachten. Ich kam in Gegenden, in die ich wahrscheinlich sonst nie gekommen wäre. Der Kontakt mit den verschiedenen Menschen, deren Hilfsbereitschaft und Offenheit werden mir ebenfalls in Erinnerung bleiben.

Es war nach rund neun Dienstjahren bei der SWISS auch sehr schön, für drei Monate einmal Herr meiner selbst zu sein. Kein Dienstplan, der mir sagt, wann ich arbeiten muss. Kein Flugplan, der mir sagt, wohin ich fliegen muss. Es war ein schönes Gefühl, für einige Zeit vollkommen frei zu sein. Wir hatten uns ein grobes Ziel gesetzt, konnten aber jeden Tag von Neuem entscheiden, wohin wir fahren wollten.

Die Reise war natürlich auch anstrengend: wir waren oft lange unterwegs und auf uns allein gestellt. Zurücklehnen und entspannen konnten wir uns selten, und somit war es auch psychisch manchmal anstrengend. Aber als Team funktionierten wir gut und konnten uns gegenseitig immer wieder motivieren.

Diese kurzen Tiefs gehen schnell vergessen. Was bleibt, ist die Erkenntnis, dass man eigentlich wenig zum Glückseligsein braucht. Natürlich mag ich schöne Hotels und einen gewissen Luxus. Aber auf der Reise wurde der Fiat Panda unser zweites Zuhause, und wir hatten alles dabei, was wir brauchten.

Und manchmal ist das weniger, als man denkt.

Seit gut zwei Monaten bin ich nun wieder im Flugdienst. Ganz angekommen bin ich aber immer noch nicht. Ein Teil von mir ist immer noch unterwegs. ●



*Eine von mehreren Reifenpannen: für uns kein Problem!*



# Rückspiegel

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

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

## Mehr betriebliche Flexibilität – bessere Pünktlichkeit

5. November 2018

Seit September konnten die neuen Standplätze «Golf» im Süden des Flughafens schrittweise in Betrieb genommen werden. «Preisschild» zirka 35 Millionen Franken. Die Standplätze sind zusammen so gross wie zwölf Fussballfelder und bieten Platz für Flugzeuge des Kurz- und Mittelstreckenverkehrs. Ab November kann der Zugangsrollweg zur Piste 16 genutzt werden. «Preisschild» weitere 8 Millionen Franken. Der Rollweg schafft Flexibilität bei der Auflinierung der Flieger vor dem Start. Der Verkehr kann flüssiger gestaltet werden, was sich günstig auf die Pünktlichkeit auswirken wird. Die derzeit noch im Bau befindlichen Schnellrollwege von der Piste 28 dienen demselben Ziel und werden gestaffelt bis Frühsommer 2019 in Betrieb gehen können. Fazit: Der Flughafen unternimmt alles, um trotz ungünstiger Rahmenbedingungen gute Voraussetzungen für einen pünktlichen Betrieb zu schaffen.



Sie würden wegfallen. Fazit: Das Nachtflugverbot in Zürich ist einschneidend. Zürich hat keinerlei Spielraum mehr. Die geltenden Betriebszeiten (von 6 bis 23.30 Uhr) müssen auf dem heutigen Stand garantiert werden.



## Planlos in die Zukunft?

16. Oktober 2018



## Nachtflugverbot stellt Drehkreuz infrage

23. Oktober 2018

Der Flughafen Zürich unterscheidet sich von Basel, Genf und auch von den meisten grenznahen ausländischen Flughäfen: Er ist ein Drehkreuz. Die SWISS betreibt das Drehkreuz und kann deshalb viele direkte Interkontinental-Verbindungen anbieten. Für unsere offene Volkswirtschaft ist das ein enormer Wettbewerbsvorteil. Die Öffnungszeiten des Flughafens Zürich entscheiden, für welche Destinationen ein Markt besteht und für welche nicht. Würde zum Beispiel die geltende Öffnungszeit am Abend beschnitten, könnten viele Destinationen in der südlichen Hemisphäre wegen der Zeitverschiebung nicht mehr wirtschaftlich bedient werden.

Gemäss der in der «NZZ am Sonntag» vom 14. Oktober vorgestellten Studie der Boston Consulting Group reicht die gedankliche «Nasenspitze» der Schweizer Luftfahrt bis 2030. Darüber hinauszuschauen traut sich niemand im fernen Bundesbern. Jedenfalls ist unklar, ob und wie nach 2030 die Nachfrage unserer Wirtschaft nach Luftverkehr, namentlich nach interkontinentalen Direktverbindungen, befriedigt werden kann. Im Konzeptteil des Sachplans Infrastruktur der Luftfahrt schlägt der Bund sogar vor, eine Prognose mit Horizont 2050 zu machen und daraus erst Handlungsbedarf und Lösungen abzuleiten. Mit Verlaub, neue Prognosen bezüglich Luftverkehrsentwicklung sind nicht vordringlich. Die Beantwortung der Kapazi-

tätsfrage drängt schon heute. Anschauungsunterricht dafür haben wir an den Flughäfen Zürich und Genf täglich!

### Luftverkehr finanziert sich selbst

8. Oktober 2018

Die Flugpassagiere berappen Bau, Betrieb und Lärmschutzmassnahmen des Flughafens Zürich. Bei jedem Passagier wird eine Passagiergebühr fällig. Die Airlines zahlen Lande-, Lärm- und Emissionsgebühren. Nachts sind auch die Starts mit Gebühren belastet. Auf innerschweizerischen Flügen wird das Kerosin besteuert. Diese Steuern und Gebühren werden auf die Tickets, also auf die Passagiere, überwältzt. Kurz, der Luftverkehr finanziert sich selbst. Nun wollen Politiker, dass zusätzlich das Kerosin auf internationalen Flügen besteuert wird. Eine solche Massnahme verursachte bei minimalem Öko-Nutzen einen maximalen ökonomischen Schaden. Denn eine Kerosin-



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](http://www.weltoffenes-zuerich.ch)

steuer auf internationalen Flügen verstösst gegen internationale Abkommen. Würde die Schweiz im Alleingang eine solche Steuer einführen, würde das ohne Zweifel zu «Strafaktionen» gegen schweizerische Fluggesellschaften im Ausland führen. Und der Umwelt wäre damit nicht gedient, wie auch? Wer fliegen muss, wird weiter fliegen. Wer fliegen will, ebenfalls.

## Pilots & Controllers «GET TOGETHER»



### Nächste Treffs

18. Dezember 2018 • 29. Januar 2019 • 26. Februar 2019 • 26. März 2019

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

[gaby.zrhatc@gmail.com](mailto:gaby.zrhatc@gmail.com)



## SwissALPA – Cross-check

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



[info@swissalpa.ch](mailto:info@swissalpa.ch)

Ende Oktober stand das Networkmeeting der SwissALPA auf dem Programm. Das Treffen findet zweimal im Jahr in Kloten zusammen mit Vertretern der AEROPERS, ESPA (Easyjet Switzerland) und Aerocontrol statt. Wir behandelten unter anderem das Thema «Homestudy», das einen immer grösseren Stellenwert einnimmt, und die Integration von Direct-entry Captains, was bei SWISS, Edelweiss und auch Easyjet Switzerland momentan ein sehr aktuelles Thema ist. Zudem befassten wir uns auch mit der starken Zunahme an «Fumes and Smell Events» und mit einem neuen Benchmarking Tool, das momentan in Europa lanciert wird, um die verschiedenen Pilotenverträge von Trans National Airlines (TNA) besser vergleichen zu können. «Eurobench», das bereits existiert, ist vor allem auf die klassischen Legacy Carrier ausgelegt und nur bedingt für TNAs zu gebrauchen. Das nächste Meeting findet im Mai 2019 statt.



[info@aeropers.ch](mailto:info@aeropers.ch)

Nach dem erfolgreichen Abschluss der GAV-Verhandlungen für die SWISS-Piloten steht nun der Abschluss der Edelweiss-Verhandlungen kurz bevor. Nach knapp einem halben Jahr Verhandlungen beginnt in Kürze

der Abstimmungsprozess. Wird der neue GAV angenommen, tritt er per 1. Januar 2019 in Kraft. Wir streben zukünftig eine engere Verknüpfung der beiden Pilotenkörpers von SWISS und Edelweiss an, auch um einen allfälligen Austausch von Piloten einfacher gestalten zu können.

Mittlerweile sind auch die Vorbereitungsarbeiten für das Aviatik Symposium im April 2019 in vollem Gange. Erste Zusagen von Referenten sind eingetroffen und wir freuen uns bereits jetzt auf spannende Vorträge und Diskussionen um das aktuelle Thema «Just Culture».

## easyJet Switzerland Pilots Association

[info@espa-ch.ch](mailto:info@espa-ch.ch)

Nach bald 20-jährigem Bestehen hat Easyjet Switzerland in der Sozialpartnerschaft zwischen dem Schweizer Management und dem Pilotenkörpers einen Meilenstein erreicht. Der erste Gesamtarbeitsvertrag ist unterzeichnet und wird fortan die Arbeitsbedingungen aller Schweizer Easyjet-Piloten definieren. Die gestärkte Zusammenarbeit muss sich nun unter den aktuellen Herausforderungen bewähren. Dazu gehören der akute Pilotenmangel sowie die steigende Arbeitsbelastung des fliegenden Personals. Die daraus resultierenden Arbeitsbedingungen werden Anpassungen erfordern. Es gilt, die Lehren aus dem Sommer 2018 zu ziehen, um für 2019 besser vorbereitet zu sein.

Easyjet Switzerland vertieft seine Partnerschaft mit der Horizon Swiss Flight Academy. Fortan bietet sich jungen Aspiranten die Möglichkeit, in einem Pre-Screening eine Anstellungszusicherung zu erhalten. Sollten die dafür notwendigen Bedingungen erfüllt sein und wird die fliegerische Ausbildung anschließend erfolgreich durchlaufen, folgt eine Anstellung bei Easyjet.



[aerocontrol@skyguide.ch](mailto:aerocontrol@skyguide.ch)

### Kein Ende in Sicht

Nach einer turbulenten Sommer-Operation kehrt nun ein wenig Ruhe ein. Neben sehr vielen Gewittertagen hielten uns diesen Sommer vor allem der enorme Verkehrszuwachs und die unbefriedigende Verspätungssituation quer durch Europa auf Trab.

An einigen Tagen wurde jedem einzelnen Departure in Zürich ein Slot zugeteilt. Entsprechend anspruchsvoll gestaltete sich die Situation. Laut vorsichtigen Prognosen der Gewerkschaftspartner im angrenzenden Ausland wird die Verspätungssituation in den kommenden Jahren noch schlimmer werden.

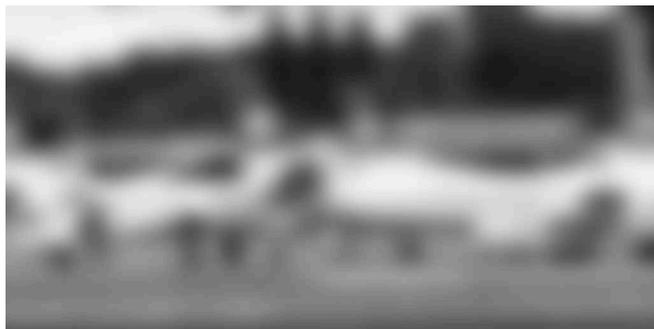
Auch hat sich leider an der rechtlichen und Just-Culture-Situation in der Schweiz über den Sommer nichts Grundlegendes geändert. Ende November wird es am Obergericht Zürich zur zweitinstanzlichen Gerichtsverhandlung gegen einen unserer Kollegen kommen. Dieser wurde vom Bezirksgericht Bülach vom Vorwurf der fahrlässigen Störung des öffentlichen Verkehrs freigesprochen. Wir hoffen, dass auch die höhere Instanz zu diesem Schluss kommen wird. ●

## On The Air...

*Text: Zbigniew Bankowski*

### Local News ...

**Skywork Airlines** hat den Flugbetrieb eingestellt. Nachdem Verhandlungen mit einem möglichen Partner gescheitert sind, waren die wirtschaftlichen Voraussetzungen nicht mehr gegeben, um den Betrieb weiterzuführen. Als Konsequenz hat Skywork Airlines die Betriebsbewilligung freiwillig dem Bundesamt für Zivilluftfahrt zurückgegeben. Zum Zeitpunkt der Einstellung des Flugbetriebs waren rund 11 000 Passagiere betroffen. Der Flughafen Bern bedauert die Betriebseinstellung von Skywork. Dies führe kurzfristig zu einem Wegfall der Linienflüge in Bern und verursache beim Flughafen einen erheblichen Umsatzrückgang. Skywork war als Home-Carrier für etwa 60 Prozent aller Flüge am Berner Flughafen verantwortlich.



*Die Skywork-Flotte, abgestellt in Bern.*

Das Projekt **Swiss Skies** wurde in Basel lanciert. Anscheinend sind die Gründer unbeeindruckt vom Scheitern der Adria Airways Switzerland, Darwin Airlines, Skywork sowie vom ebenfalls missglückten Versuch, Belair wiederzubeleben. Sie wollen schon im zweiten Halbjahr 2019 in Basel mit einer neuen Schweizer Airline in den Low-Cost-Markt eintreten und am gegenwärtig mit Interkontinentalstrecken nicht gerade reich gesegneten Flughafen ein Netz von Langstreckenflügen aufziehen. Möglich machen soll das eine Flotte von A321neoLR, mit der die vier Gründer Philippe Blaise (ehemals Etihad), Armin Bovensiepen (ehemals Air Berlin), Alvaro Oliveira (ehemals Azul Brazil) und Harald Vogels (ehemals Farnair)

round 30 Prozent günstiger produzieren wollen als etablierte Airlines. Mit bis zu **38 Airbus A321neoLR** mit jeweils 190 Sitzen sollen nach einer Aufbauphase von fünf Jahren rund 45 Destinationen ab Basel und später auch anderen europäischen Städten bedient werden. Das Netz soll 160 Strecken umfassen und man will jährlich rund 3,8 Millionen Passagiere transportieren. Dabei sollen bis zu 5000 Arbeitsplätze geschaffen werden. Als Nächstes sucht Swiss Skies hierfür Geldgeber. Es ist von einem Kapitalbedarf von 50 Millionen Franken zur Gründung die Rede. Für die Betriebsaufnahme sind sogar 100 Millionen Franken notwendig.

**Easyjet et Emirates** négocient à Cointrin autour d'une offre qui doit permettre aux passagers venant de Dubaï d'utiliser à **Genève** le réseau du transporteur low cost. Concrètement, un voyageur arrivant de Dubaï et souhaitant se rendre dans l'une des quelques 80 destinations desservies depuis Genève par Easyjet devrait pouvoir acheter son billet sur le site du groupe orange ou celui d'Emirates. Arrivé à Cointrin, il devra néanmoins récupérer sa valise avant de l'enregistrer au terminal dédié aux vols à bas prix. Cette offre appelée «Worldwide by Easyjet» sera aussi valable en sens inverse. Le transporteur orange a inauguré son premier service Worldwide à Gatwick en septembre 2017. Le groupe a annoncé s'être allié à deux transporteurs, Westjet Canada et Norwegian, pour des trajets outre-Atlantique.

Der Schweizer Regional-Carrier **Helvetic** unterzeichnete eine Absichtserklärung zum Kauf von zwölf **Embraer E190/E195-E2**-Flugzeugen und sicherte sich Optionen für weitere zwölf Jets. Gemäss Listenpreis hat die Transaktion einen Wert von 1,5 Milliarden US-Dollar. Die brasilianischen Regionalflugzeuge sollen bei Helvetic fünf Fokker 100 sowie sieben Embraer 190 ersetzen und sollen ab Dezember 2019 ausgeliefert werden. Die Kaufoptionen für weitere zwölf E2 ermöglichten es, ihre Wachstumsstrategie den künftigen Marktgegebenheiten in allen drei Bereichen (Wetlease, eigene Linien und Charter) anzupassen. Einen wichtigen Grund für den Erwerb der E2-Jets sieht CEO Tobias Pogorevc bei der Pilotenausbildung. Die Umschulung von der aktuellen E1- zur E2-Flotte dauert zweieinhalb Tage. Die E2 haben

ihre Fähigkeit für Steilanflüge unter Beweis gestellt und sind schon in London-City gelandet. Gegenüber dem Vorgängermodell soll die E2 insbesondere dank ihren PW1000G Geared Turbofans bis zu 24 Prozent weniger Treibstoff verbrauchen.



Die neue Embraer E2 «Profit Hunter».

### World News ...

Airbus's route-proving network for the A330-900neo might indicate particular marketing targets for the airframer as it attempts to generate further interest in the re-engined twinjet. Several points on the three-week route proving effort are clearly intended to cover stations of major customers. These include Atlanta, Jakarta, Kuala Lumpur and Reykjavik, respectively hubs for Delta Air Lines, Garuda Indonesia, Air Asia and Wow Air. But the inclusion of Bangkok, Hong Kong and Manila on the Asia tour could signal further marketing efforts. Hong Kong's Cathay Dragon operates some of the oldest A330-300 still in service, including aircraft over 25 years of age. Manila is a base for Philippine Airlines, also an A330 and A340 operator, and Cebu Pacific which uses its A330 in a very high-density configuration (436 seats). Thai Airways is an A350 and A330 operator but Bangkok is also the base for NokScoot, a low-cost carrier affiliated to Thai Airways and Singapore Airlines, which has considered the A330neo as a potential successor to its Boeing B777-200ER.



TAP is the launching carrier for the A330neo.

Boeing is considering ramping up B737 output further in 2020, despite its ongoing supply chain issue. Boeing is currently recovering from its current production bottlenecks and predicts that B737 deliveries will accelerate. Earlier this year Boeing boosted B737 output from

47 to 52 aircraft per month, and it plans to hit 57 aircraft per month in 2019. Supply chain problems, however, have slowed Boeing's deliveries, with the company handing over just 29 B737 in July and 48 in August. Airbus, which shares many of the same suppliers, has also experienced significant disruption to its narrow body deliveries, but is similarly looking to further increase output, with a production of 60 A320 family aircraft per month by mid-2019. Boeing's production has been further complicated because the same facility assembles both the B737NG and B737MAX, Airbus having the same problem in Toulouse and Finkenwerder.

Safran, the engine manufacturer which is a partner in the CFM joint venture with GE Aviation, recently reiterated that it would make no decision on any further increase until its current issues are resolved. The shipment of Leap-1As for the Airbus A320 family and the -1B, which powers the Boeing B737MAX, are still running behind schedule. CFM is currently handing 12-14 engines per week to Airbus, which must rise to 16 by year-end, while shipments to Boeing are at 14 engines per week, against a weekly year-end target of 18-20 engines.

### Crash News ...

Failure to defuel a helicopter before it was shipped on board a Cargolux B747-8F resulted in a serious leak of more than 250kg of fuel, presenting a substantial risk of explosion and badly contaminating the jet's interior. The Bell 412, destined to be shipped to Germany, was being transported on the B747 from Houston to Luxembourg with an intermediate stop in Glasgow Prestwick. Ground crews at Prestwick discovered a fuel leak from the helicopter and emergency personnel, summoned to the scene, found fuel pooling beneath the jet. It had leaked from the main deck, through the lower deck and avionics bay. Firefighters subsequently stated that measured fuel vapour levels indicated a high risk of explosion and fuel flammability limits were potentially in range. Some 255 kg of fuel, equating 322 litres, had escaped from the helicopter during the transatlantic flight. Before being shipped, the helicopter spent two months in storage in Houston without problems and there was no evidence of a fuel system issue. During an earlier flight, three days before the Prestwick incident, the loading supervisor noticed a small fuel leak. The helicopter was offloaded and returned to the warehouse. However, a subsequent inspection did not remove the shrink wrap and concluded that the leak had originated from the residual fuel in the lines. As a result, the buyer, without direct verification, issued a certificate stating the helicopter had been purged of all fluids and was not considered dangerous goods. The five-year-old B747-8F suffered extensive fuel contamination. Internal floor, ceiling and side-wall panels were lifted and damaged insulation blankets were removed, while aircraft electronics wiring required decontamination.

Russian investigators have disclosed that the Utair Boeing B737-800 which overran at Sochi touched down almost halfway along the runway, around 1300 meters from the threshold of runway 06 after arriving from Moscow Vnukovo. Sochi's runway 06 has a length of 2890 meters. The jet had already executed a missed approach before a second attempt at landing. The approach took place in poor weather, with rain and winds from the south and moderate windshear warning

in force below 600 feet. The crew could not stop the aircraft. It rolled 140 meters off the end, crashing through a perimeter fence and coming to halt in the Mzymta river, before the left engine ignited. The crew initiated an emergency evacuation and the fire brigade extinguished the fire rapidly. All 166 passengers and 6 crew members survived the crash but one airport worker died from a heart attack.



The Utair B737-800 overran in Sochi.

#### Short News ...

Nach langem Hin und Her bestätigte **Air Asia X** ihre 66 Maschinen umfassende **A330-900neo**-Bestellung und stockte sie um weitere 34 Flugzeuge auf. Die 100 Maschinen sollen ab Herbst 2019 geliefert werden. Laut Airbus-Pressemeldung kann die A330neo in der engen Air Asia X-Bestuhlung von Kuala Lumpur bis nach Europa fliegen.

Im Sommer verbuchte Airbus einen Auftrag eines ungenannten Kunden über 15 **A350XWB-900**. Angeblich handelt es sich um **Hainan Airlines**. Wegen Finanzierungsproblemen warten allerdings bereits rund ein Dutzend fertiggestellte A330 auf ihre Auslieferung an die Hainan-Gruppe (Capital Airlines, Tianjin Airlines, Lucky Air, Hainan Airlines, Hong Kong Airlines). Daher ist die Lieferung der neuen Bestellung fraglich.

**Sichuan Airlines** bestellte zehn **A350XWB-900**. Ausserdem sollen drei von AeroCap gemietete A350, die ursprünglich für SriLankan gebaut wurden, nach mehreren Verzögerungen nun in diesem Jahr endlich übernommen werden. Jedenfalls erteilte die Civil Aviation Administration of China Mitte Juli endlich die chinesische Zulassung für die A350. Das hatte, wie vorher schon bei einigen A320neo-Varianten, einige Zeit in Anspruch genommen. Angeblich ist das auf politischen Druck zurückzuführen, der seine Ursache in der gegenseitigen Anerkennung von chinesischen und EASA-Lufttüchtigkeits-Zertifikaten hat.

**Uganda Airlines** will wieder an den Start gehen und unterzeichnete einen Vorvertrag über zwei **A330-800neo**. Uganda Airlines ist aktuell der einzige Kunde für diese kurze Variante, nachdem Hawaiian Airlines kürzlich zum Dreamliner gewechselt hatte. Zusätzlich bestellte Uganda Airlines auch vier **Bombardier CRJ900**.

Viva Aerobus aus Mexiko orderte 25 A321neo und wandelte 16 A320neo aus ihrer früheren Bestellung in A321neo um. Insgesamt hat die Airline 80 A320/321 bei Airbus bestellt. Aktuell hat die Gesellschaft 22 A320 im Einsatz.

**Jetblue** wandelte sämtliche 25 **A320neo**-Bestellungen in solche für A321neo um und hat damit 85 A321neo zur Lieferung ab Frühjahr 2019 geordert.

Airbus ist noch schwer mit Aufträgen von **ungenannten Kunden** zugange. Eine Leasinggesellschaft schloss einen Vorvertrag über 80 **A320neo** ab, ein existierender Kunde will weitere 25 **A321neo** und 75 **A320neo** bestellen, und ein weiterer Kunde gab feste Bestellungen für acht **A350XWB-900** ab. Eventuell handelt es sich um chinesische Kunden, die in letzter Zeit grundsätzlich unter Ungenannt gemeldet werden. Sie wollen möglicherweise wegen des Zollstreits mit den Amerikanern weniger in der Öffentlichkeit stehen.

**Air Baltic** bestellte bei **Bombardier** weitere 30 **CS300** (total 50) und nahm Optionen für noch einmal 30 Stück auf. In den nächsten drei Jahren will man die Flotte komplett auf CS300 umstellen, also alle zwölf Dash 8 und die restlichen elf B737 ausmustern. Im Rahmen des Projekts «Destination 2025» ist eine erhebliche Expansion auf bis zu 80 CS300 möglich.

**Jet Airways** aus Indien bestellte nochmals 75 **B737MAX**. Insgesamt hat Jet Airways damit 225 B737MAX in Auftrag gegeben.

Die Neugründung **Bamboo Airways** in Vietnam schloss einen Vorvertrag über 20 **B787-9** ab, die bereits ab 2020 geliefert werden sollen.

Die brasilianische **GOL** hat weitere 15 **B737MAX-8** (total 135) bestellt. Bei dieser Gelegenheit wurden Aufträge für 30 B737MAX-8 in solche für die längere **B737MAX-10** umgewandelt.

Weitere 20 **B737MAX** (plus 55 Optionen) und noch drei **B787-9** gehen an die AirLeaseCorp (total 52 Dreamliner und 213 **B737MAX**).

Die **HNA Group** (Hainan) unterzeichnete mit der **COMAC** (Commercial Aircraft Corporation of China) ein Rahmenabkommen über strategische Zusammenarbeit. Das Abkommen spricht von 200 COMAC C919 und 100 AVIC ARJ-21 für die HNA Group. Die Medien vermuten staatlichen Druck in der Angelegenheit, da die Regierung angesichts der finanziellen Unstimmigkeiten bei der HNA Group wohl mehr involviert ist als früher. ●

#### Anzeige



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

**Mind Body Soul**  
Ganzheitliche Gesundheitspraxis

Angela Lemberger (Pflegefachfrau HF)  
079 323 51 88  
Praxis in Volketswil  
[www.mindbodysoul.ch](http://www.mindbodysoul.ch)

Akupunkt-Massage

■ Dorn-Therapie

■ Body Detox

# Zeitreise

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

*Text: Oliver Reist*

### ... vor 75 Jahren

Als im Juni 1945 zwei amerikanische Militärpolizisten an die Haustür des deutschen Flieger-Oberleutnants Hans Padell klopfen, erwartete der ehemalige Dornier-Testpilot nichts Gutes. Doch statt ins Gefangenenlager brachten ihn die GIs zum Flughafen Nürnberg. Er sollte für die Amerikaner eine erbeutete Dornier Do-335 nach Cherbourg fliegen, von wo aus sie dann in die USA verschifft werden sollte. Damit Padell während des Überführungsfluges nicht auf «dumme Gedanken» kam, begleiteten ihn zwei P-51 Mustangs. Zusätzlich wurde der Kompass der Dornier ausgebaut und eine Höchstgeschwindigkeit von 400km/h vorgegeben. In seinen Memoiren erinnert sich Padell: «400 Sachen? Dabei stürzt die Do ab... Selbst mit einem Motor fliege ich schneller als ihr.» Die Mustang-Piloten nahmen die Herausforderung an. Der Wetteinsatz betrug 20 Stangen Camel-Zigaretten. Nach dem Start stellte Padell den hinteren Motor ab und landete nach einer Stunde und 40 Minuten wohlbehalten in Cherbourg. Es dauerte noch 20 Minuten, bis die Mustangs am Himmel erschienen.

Diese Anekdote zeigt, dass die Entwicklung der Propellerflugzeuge auch während des Zweiten Weltkriegs noch nachhaltige Fortschritte erzielte. Die Wurzeln dieses Hochleistungsflugzeugs finden sich in Süddeutschland. Der Allgäuer Flugzeugkonstrukteur Claude Dornier interessierte sich seit dem Ende des Ersten Weltkriegs für das so genannte «Zentralschub-System». Ein Zug- und ein Druckpropeller befinden sich dabei auf einer gedachten Achse. Dieses Antriebsprinzip wurde in den 1920er Jahren bei Dornier-Flugbooten erfolgreich angewendet. Im Juli 1937 reichte Claude Dornier beim Deutschen Reichspatentamt einen ausgearbeiteten Entwurf mit zwei hintereinander im Rumpf angeordneten Motoren ein. Der Zugpropeller wurde durch den vorderen Motor «konventionell» angetrieben. Der zweite Motor befand sich hinter dem Pilotensitz und trieb über eine Fernwelle den Druckpropeller im Heck des Flugzeugs an. Dem Reichsluftfahrtministerium (RLM) war dieser Entwurf bei Kriegsbeginn zu ungewöhnlich. In der Zeit der Blitzkriege bevorzugten die konservativ denkenden Verantwortlichen altbewährte Technologien, die sich schnell in ein taugliches Frontflugzeug umsetzen liessen. Dornier, zutiefst von der Richtigkeit seiner Konstruktions-Philosophie überzeugt, verfolgte den eingeschlagenen Weg in Eigenregie weiter. Er beauftragte den Göppinger Flugzeugbauer Schempp-Hirth mit der Konstruktion eines kleinen Erprobungsflugzeugs,



Die Gö-9, der Urahn der Do-335.

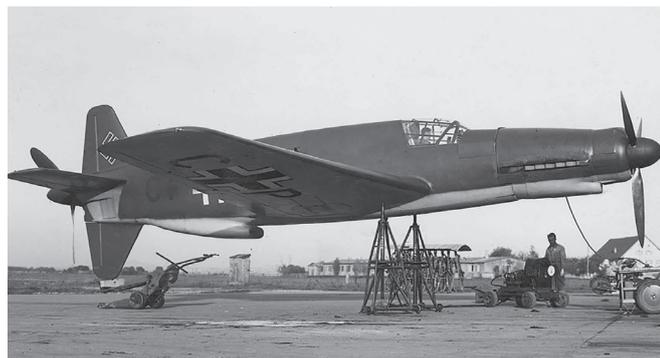
um die Betriebssicherheit einer Fernwelle unter Beweis zu stellen. Basierend auf Dorniers Patent befand sich der Motor direkt hinter dem Pilotensitz. Über eine vier Meter lange Kurbelwellenverlängerung wurde der Heckpropeller angetrieben. Die Gö-9 genannte Konstruktion absolvierte ihren Erstflug im Juni 1941. Dornier war mit deren Leistungen äusserst zufrieden.



Ein Dornier Do-335-Prototyp (V8).

Der stagnierende Kriegsverlauf führte 1942 die technischen Defizite der deutschen Kampfflugzeuge vor Augen. Bei vielen Konstruktionen, beispielsweise bei der Junkers Ju-87 oder der Messerschmitt Me-110, war das Entwicklungspotenzial ausgereizt, und sie wurden zur leichten Beute der alliierten Jäger. Neue, bald als «Wunderwaffen» bezeichnete Flugzeuge wurden dringend benötigt. In einer Ausschreibung suchte das RLM im Sommer 1942 einen «Schnellbomber», der eine militärische Nutzlast von mindestens tausend Kilogramm mit einer Dauergeschwindigkeit von 760 km/h ins Ziel bringen konnte. Dorniers Projekt setzte sich nach zeitraubenden Verhandlungen gegen die Vorschläge der Konkurrenz von Arado, Messerschmitt und Junkers durch. Am 16. Januar 1943 erhielten die Dornier-Werke den Auftrag zum Bau der ersten Versuchsmaschinen. Während der Bauphase änderte das RLM des Öfteren die Anforderungen. Die Messerschmitt Me-262, Deutschlands erster Düsenjäger, sollte neu bevorzugt als Jagdbomber eingesetzt werden. Da die neuen Turbinen noch unzuverlässig waren, wurde an der Do-335 als Lückenbüsser weitergebaut. Allerdings sollte sie nun in der Rolle als Mehrzweckkampfflugzeug universell einsetzbar sein. Angetrieben wurde sie durch zwei Daimler-Benz-DB-603A-Motoren mit einer Leistung von je 1750 PS. Wegen ihrer langen Nase erhielt sie bald den Spitznamen «Ameisenbär». Am 26. Oktober 1943 führte der Chefpilot der Dornier-Werke, Hans Dieterle, den Erstflug mit der Dornier Do-335 (V1) durch. Da die Öltemperatur im vorderen Motor wegen eines defekten Thermostats zu schnell anstieg, musste der Testflug bereits nach zehn Minuten abgebrochen werden. Dieterle beurteilte den Erstflug positiv: «Man fühlt sich gleich wohl auf dem Flugzeug, ein Beweis dafür, dass keine unangenehmen Eigenschaften beziehungsweise Eigenarten auftreten. Die besondere Triebwerksanordnung wirkt sich – soweit das jetzt schon beurteilt werden kann – in keiner Weise unangenehm aus.» Bei weiteren Flugversuchen kritisierte Dieterle die

unberechenbaren Abkippeigenschaften des Flugzeugs, die ohne vorherige Anzeichen eintraten. Zur Lokalisierung der Strömungsablösung wurden altbewährte Wollfäden an den Tragflächen angebracht. Eine Störkante, die an der Eintrittskante des Flügels befestigt wurde, löste das Problem. Nun war Dieterle mit den Flugeigenschaften zufrieden: «In allen Variationen, also im Kurven-, Steig- und Gleitflug, hat man jetzt ein brauchbares Verhalten beim Überziehen.» Innerhalb der nächsten drei Monate wurden die nächsten beiden Versuchsmuster V2 und V3, die über einen verbesserten Ölkühler verfügten, erfolgreich getestet. Bis zum Februar 1944 absolvierten die drei Versuchsflugzeuge 74 Flugstunden. Mit einer Höchstgeschwindigkeit von 630 km/h war das Flugzeug schneller als jeder alliierte Jäger. Obwohl die Dornier-Werkspiloten mit den Flugleistungen insgesamt zufrieden waren, kam es dennoch zu Problemen. Der Heckmotor überhitzte manchmal und geriet bei zwei Versuchsflügen in Brand. Hauptproblem war das unzuverlässige Fahrwerk, bei dem der Einziehmechanismus, die Verriegelung oder die Hydraulik versagte. Der erste Prototyp konnte nach einem Hydraulik-Leitungsbruch das Bugfahrwerk nicht mehr ausfahren. Der «Ameisenbär» machte seinem Spitznamen alle Ehre. Nach der Landung auf dem Hauptfahrwerk kippte die Dornier auf die Nase, was zu grossen Schäden im Frontbereich führte. Mit der Produktion des neunten Prototypen im Sommer 1944 hatte die Do-335 die Vorserien-Entwicklung erreicht. Die darauf folgende A-0-Serie diente zur Erprobung der möglichen Einsatzvarianten sowie der Fronttauglichkeit. Das speziell gebildete Erprobungs-Kommando 335 führte dazu diverse Testflüge für die geplanten Entwicklungslinien (Schnellbomber, Nacht- und Höhenjäger, Aufklärer und Zerstörer) durch. Um die Truppentauglichkeit objektiv zu erproben, wurden die Do-335 auch für «gewöhnliche» Frontpiloten eingesetzt. Leutnant Schild, ein erfahrener Staffelpilot, kam in seinem Bericht zum Schluss, dass die Do-335 in der Hand eines «alten Hasen» eine effektive Waffe sei, jedoch wäre der unerfahrene Jungflieger mit diesem anspruchsvollen Flugzeug meist überfordert. Die Do-335 war mit den innovativsten Technologien der damaligen Zeit ausgestattet. Sie verfügte über ein Enteisungssystem, einen reversierbaren Zugpropeller zur Verkürzung der Landestrecke sowie über hydraulische Landeklappen. Als eines der ersten Flugzeuge wurde sie mit einem Druckluftbetriebenen Schleudersitz ausgestattet. Damit der Pilot beim Notausstieg nicht in den «Fleischwolf» des Hecks geriet, konnten die Propellerblätter und die Seitenleitwerkspitze abgesprengt werden.



Die Dornier Do-335 während eines Fahrwerkstests.

Die ersten Versuchsmuster wurden im Stammwerk der Dornier-Werke in Manzell bei Friedrichshafen gefertigt. Mit dem Ziel, das militärische, industrielle und wirtschaftliche System so weit zu zerstören, dass ein bewaffneter Widerstand nicht mehr möglich war, begann im Sommer 1943 die british-amerikanische Bomberoffensive. Primäre Ziele waren unter anderem Einrichtungen der deutschen Flugzeugindustrie. Um die Konstruktionen vor den alliierten Luftangriffen zu schützen, wurden die Do-335-Prototypen jede Nacht mittels Tieflader vom Manzeller Dornier-Werk in den nahe gelegenen Wald gefahren. Unter strenger Bewachung blieben die Flugzeuge bis zum nächsten Morgen dort. Wegen der alliierten Bedrohung konnten die Flugzeuge ihre Testläufe nicht in Friedrichshafen absolvieren. Mit der Reichsbahn oder zur Not auf einfachen Holzkarren wurden die zerlegten Versuchsmuster nach Mengen transportiert.

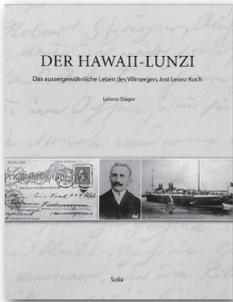


Transport eines Rumpfs von Manzell nach Mengen.

Der dortige Flugplatz besass einen eigenen Bahnanschluss. Die Flugzeuge wurden dort endmontiert und für die Probeflüge vorbereitet. Im Spätsommer 1944 war auch in Mengen die «ruhige Zeit» vorbei, und der Zusammenbau wurde vom Flugplatz in den nahe gelegenen Wald verlegt. Die Endmontage erfolgte nun in Zelten oder sogar unter freiem Himmel. Auch das Stammwerk in Manzell blieb nicht vor Bombardierungen verschont. Nach der Zerstörung der Stadt Friedrichshafen im April 1944 wurde die Produktion teilweise nahe an die Schweizer Grenze in das weniger gefährdete Petershausen, einen Stadtteil von Konstanz, verlagert. Die Schweizer Behörden protestierten energisch aus Furcht vor Kollateralschäden bei den Bombardierungen. Die grenznahe Fertigung wurde nach ein paar Monaten eingestellt und fand nun hauptsächlich in Oberpfaffenhofen statt. Eine Vielzahl von Faktoren, unter anderem ausbleibende Rohstoffe, alliierte Bombardierungen, fehlende Facharbeiter, zerstörte Eisenbahnverbindungen und Treibstoffmangel führten gegen Kriegsende zu massiven Beeinträchtigungen der Do-335-Produktion. Lediglich 37 Stück wurden fertiggestellt. Weitere 70 warteten auf ihre Vollendung, als die Alliierten die Dornier-Flugzeugwerke besetzten. Ihre Kriegstauglichkeit konnte die Do-335 nie unter Beweis stellen. Sie wurde ein paar Jahre zu spät entwickelt, die Kolbenmotoren-Zeit neigte sich dem Ende entgegen. Eine Do-335 blieb der Nachwelt erhalten. Sie befindet sich im Besitz des Smithsonian National Air and Space Museums in Virginia/USA. ●

Text: Viktor Sturzenegger

## Die wahre Geschichte des Jungen, der auszog in die Welt



An dieser Stelle habe ich vor drei Jahren die Geschichte «Der Kammerdiener» aus der Feder von Lorenz Stäger besprochen. Nun hat der Autor eine Dokumentation über das Leben des Villmergers Jost Leonz Koch verfasst, das die Vorlage für den Roman über den Kammerdiener bildete.

Erst kürzlich wurde durch die Theatergesellschaft Villmergen der Roman mit grossem Erfolg auf die Dorfbühne gebracht. Die Theatermacher hatten Lorenz Stäger aufgefordert, die von ihm für den Roman gesammelten Informationen über das Leben des «Kammerdieners» zu veröffentlichen.

Dem «Aargauer Tagblatt», für das sein Vater einst Artikel, unter anderem auch über Leonz Koch, verfasste, erzählte Lorenz Stäger: «Ich hatte für den Roman so viele Fakten zusammengetragen, die ich noch wie Reste in meiner Küche hortete. Ich wollte selber nicht, dass das alles einfach irgendwann verloren wäre.»

Viele Informationen hat Lorenz seinem Vater zu verdanken. Schon dieser hat sich mehrfach für die Wertschätzung des Weltenbummlers mit dem schmalen Schulrucksack eingesetzt. Die zahlreichen Illustrationen im neuen Buch von Lorenz Stäger setzen nun den lebensfreudigen Villmerger, der sich vom Schuhputzer zum Koch und persönlichen Diener interessanter Herren entwickelte, einige Fremdsprachen erlernte und fast die ganze Welt bereiste, ins rechte Licht.

«Hawaii-Lunzi», wie Koch in Villmergen genannt wurde, war wohl ein äusserst umgänglicher und freundlicher Mann. Rührend sind auch sie, die Bilddokumente. So sieht man auf einem Bild den über achtzigjährigen Lunzi als «wohl ältestes Kindermädchen der Welt» (Zitat aus dem «Freiämter Kalender 1940») einen Kinderwagen die Dorfstrasse hinaufschieben. Auf einem anderen Foto aus der gleichen Zeit sitzt Lunzi ganz selbstverständlich im Kreis der Metzgerfamilie Lüthi, deren Sohn er hütete. Man sieht ihm nicht an, dass er sein in Frankreich angelegtes Vermögen nach der Krise der 30er Jahre verloren hatte und wohl auf ein Einkommen aus den Hütediensten angewiesen war. Immer erscheint er sorgfältig gekleidet im Dreiteiler mit einer der goldenen Uhrkette.

Lorenz Stägers Text ist ganz im Stil einer Dokumentation verfasst und wird ergänzt durch zahlreiche Fussnoten und Querverweise, die den Lesenden immer neue Details aus dem Leben des Protagonisten eröffnen. Dennoch bleibt die Geschichte spannend lesbar und wird durch die vielen Illustrationen (zuweilen aus Lorenz Stägers privatem Archiv) lebhaft ergänzt.

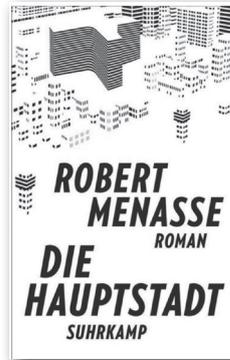
Die im Anhang abgedruckten Quellentexte, oft aus der Feder Robert Stägers, Lorenz' Vater, widerspiegeln die Geschichte aus verschiedener Perspektive und tra-

gen zur Abrundung dieser gelungenen Dokumentation bei.

Lorenz Stäger: *Der Hawaii-Lunzi*.

Solix-Verlag, Wohlen 2018, ISBN 978-3-9520489-4-8

## Eine europäische Geschichte



Alles beginnt mit einem Schwein auf der Flucht. Mitten in Brüssel, quasi im Herzen der Europäischen Union. Das Schwein lenkt ab von einem Mord und von den Vorbereitungen für eine Gedenkfeier für das 50-jährige Bestehen der EU, es macht Schlagzeilen.

Menasses Roman handelt von den Bemühungen Fenias Xenopoulos', die als Griechisch-Zypriotin für Griechenland in den EU-Kommissionen Karriere zu machen versucht.

Doch eine Beförderung zur Leiterin der Direktion C («Kommunikation») in der Generaldirektion «Kultur und Bildung» erlebt sie als Karriereknick. Kultur hat in Brüssel keinen Stellenwert, es ist ein bedeutungsloses Ressort ohne Budget.

Es ist auch die Geschichte des Österreicherers Martin Susman, der sich direkt bei der EU-Kommission beworben und eine Beamtenstelle in dieser Direktion C ergattert hat. Darüber war er anfangs sogar glücklich, bis er herausfand, dass das Ressort innerhalb der Europäischen Kommission kein Ansehen hat, allgemein nur «die Kultur» genannt wird und Bildung ohnehin unterschlagen wird. Nach den letzten EU-Wahlen wurde Griechenland «die Kultur» zugeschanzt, dem Land, das wegen seiner endlosen Finanz- und Budgetkrise in Europa unten durch war und nehmen musste, was es bekam. Nach dem Motto «Wer mit Geld nicht umgehen kann, dem wird besser keines in die Hand gegeben», bekommt also das Ressort ohne Budget.

Nun soll das Jubiläum der Europäischen Kommission gebührend gefeiert werden, und Fenias Xenopoulos hat den Auftrag bekommen, die Feier zu organisieren. Endlich kann sie sich in Brüssel profilieren, macht daraus ein «Big Jubilee Project» und braucht dazu die kreativen Fähigkeiten des leicht misanthropischen Martin Susman, der sich als Einziger an der ersten konstituierenden Sitzung geäussert hat.

Dass die Feier mit dem Erinnern an die Überlebenden des Holocausts in Verbindung gebracht werden soll, ist allerdings nicht in jedes Beamten Interesse, und die Bemühungen Susmans, die Einheit Europas mit dem «Nie wieder» der Nachkriegszeit zu verbinden, sind schon bald zum Scheitern verurteilt.

Menasse gelingt in seinem Roman eine witzige Satire über das Wirken in der Europäischen Polit-Zentrale, in der die Beamten ihre eigenen Agenden über das Wohlergehen der Union stellen und der Filz eine schon fast Beuysche Bedeutungsschwere erhält.

Mit Blick auf die aktuellen Europa-Wahlen und die Schwierigkeiten Europas, eine gemeinsame Grundlage

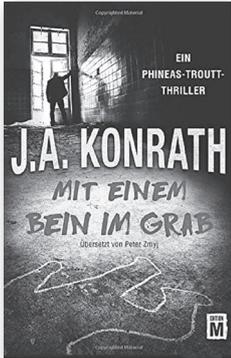
für die Zukunft zu finden, ist dieser Roman eine vielleicht nicht aufmunternde aber zumindest erheiternde Lektüre, die versucht, ein Licht in das eher schattenreiche Gebilde, genannt «Europäische Union», zu werfen.

Robert Menasse: *Die Hauptstadt*.  
Suhrkamp Taschenbuch, Berlin 2018,  
ISBN 978-3-518-46920-0

## Gelesen

Text: Henry Lüscher

### Heavy stuff



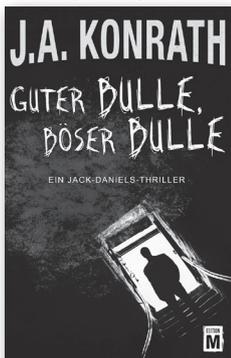
Eine positive Rezension im «Tages-Anzeiger» über den Amerikaner J.A. Konrath weckte mein Interesse, da Spannung und Humor versprochen wurden. Konrath schrieb den Krimi «Mit einem Bein im Grab» bereits 1994, aber niemand wollte seinen Erstling veröffentlichen. Als er später aber mit seiner Romanfigur Jack Daniels Erfolg hatte, überarbeitete er sein erstes Manuskript (sogar Trump erscheint jetzt darin!), und Amazon druckte es.

Phineas Troutt ist ein Privatdetektiv, dessen Krebserkrankung schon weit fortgeschritten ist. Die Schmerzmittel machen ihn high, aber trotzdem übernimmt er Aufträge. Eine Abtreibungsklinik wird massiv bedroht, und die Leiterin bittet Troutt, dieses Problem zu lösen. Er hat nichts zu verlieren. Troutt ist bei der Wahl seiner Problemlösungsmethoden nicht zimperlich, aber seine Gegner auch nicht. Der Roman ist spannend, aber für meinen Geschmack kommt etwas viel Blut vor, und der Humor trifft vielfach unter die Gürtellinie.

Eigentlich wollte ich diesen Roman hier nicht besprechen, weil mir der Stoff zu brutal scheint. Aber dann las ich kürzlich in der Zeitung von einer geköpften Grossmutter und einem zerstückelten Journalisten in der Saudi-Botschaft und sah ein, dass die Wirklichkeit die Phantasie von Konrath wohl schon eingeholt hat.

J.A. Konrath: *Mit einem Bein im Grab*.  
Edition M, München 2018, ISBN 978-1-503-90154-4

### Bloody Mary



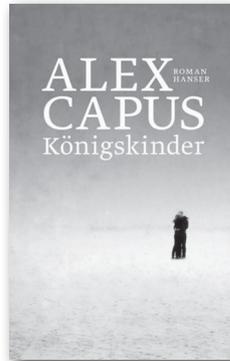
So lautet der Originaltitel von J. A. Konraths Krimi «Guter Bulle, böser Bulle» und beschreibt den Inhalt treffender als die deutsche Übersetzung. Die Polizistin Jaqueline Daniels, originellerweise nur Jack Daniels gerufen, jagt einen Serienmörder, der jeweils ein Körperteil der getöteten Prostituierten im Leichenschauhaus deponiert. Die Geschichte

spielt in Chicago, was für Langstrecken-Crews einen zusätzlichen Reiz bietet.

Die erste Hälfte des Romans ist ein durchschnittlicher Krimi, aber danach dreht Konrath auf und kommt bei einer Gerichtsszene fast auf die Höhe von John Grisham oder bei Verfolgungsjagden an Ken Follett. In einem furiosen Finale trifft der Serienmörder auf seine Widersacherin Jack Daniels.

J.A. Konrath: *Guter Bulle, böser Bulle*.  
Edition M, München 2014, ISBN 978-1-477-822753

### Eingeschnitten



Max und Tina fahren abends über den Jaunpass, obwohl dieser gesperrt ist und Schnee fällt. Nach der Passhöhe ist Ende, das Auto wird eingeschneit, und die beiden richten sich ein, die Nacht unter einer Schneedecke zu verbringen.

Max erzählt eine Geschichte, die sich hier oben zur Zeit der Französischen Revolution abspielt: Jakob, ein Knecht, der Vieh auf der Alpweide sömerte, verliebte sich in Marie, die schöne Tochter eines reichen Bauern. Natürlich war das nicht im Sinne des Bauern, und er war froh, als Jakob in die Dienste Ludwigs XVI. eintrat, wo er sich für acht Jahre in der Armee verpflichten musste.

Die Schwester Ludwigs XVI. suchte einen zuverlässigen Kuhhirten für ihren landwirtschaftlichen Betrieb, der dem Schloss angegliedert war. Die Wahl fiel auf Jakob, der pflichtbewusst die Stelle antrat. Er litt aber zunehmend an Heimweh (Alex Capus beschreibt humorvoll, dass die Franzosen das Wort nicht kennen und es als «Hemvé» in ihrem Wortschatz führen). Das blieb der Prinzessin nicht verborgen. So setzte sie sich dafür ein, dass Marie nach Paris kommen und mit Jakob zusammen den Hof führen konnte. Romeo und Julia.

Die Geschichte ist einfühlsam geschrieben, der historische Rahmen stimmt und das Happy End ist versöhnlich. Ein Buch, das zu lesen Freude macht und einfach nur schön ist. Ein Weihnachtsgeschenk. Fast so schön wie «Leon und Louise» desselben Autors.

Alex Capus: *Königskinder*.  
Hanser, München 2018, ISBN 978-3-446-26009-2

# Pensionierungen

## Hans Gerber



**Eintritt:** 1.1.1988  
**Pensionierung:** 30.9.2018  
**Total Flugstunden:** 19500

### Karriere

Militärberufspilot: hauptsächlich auf F5 Tiger  
Swissair-F/O: MD80, A310  
Balair-CMD: A310, B757/767,  
SWISS-CMD: A320, 330/340  
AEROPERS: Kassier 2004 bis auf Weiteres ...

Grenzenlos - nein, so empfinden wir die Freiheit über den Wolken schon lange nicht mehr. Neue Einschränkungen kommen täglich dazu. Umso genussvoller wirken die Momente im Flug mit ungetrübter Sicht auf die Welt, mit ihren landschaftlichen Perlen, in verschiedensten Stimmungen, die erhaben, aber rasch unter uns vorbeiziehen. Von Menschenhand Geformtes, grandiose Bauwerke, Siedlungen, Narben in der Natur lassen staunen und nachdenkliche Gedanken aufkommen. Ganz besonders, wenn man nahe über Krisengebiete hinwegzieht. Da gilt es respektvoll auf dem Boden zu bleiben und mental als Überflieger nicht abzuheben.

Solch Wertvolles, wie mit Euch Crews unterwegs zu sein, Erlebnisse und Gedanken zu teilen, werde ich sicherlich etwas vermissen. Es war eine wunderbare Zeit, merci vielmal.

*Herzlich, Hans «Gypsi» Gerber*

## Markus Widmer



**Eintritt:** 3.1.1984  
**Pensionierung:** 31.10.2018  
**Total Flugstunden:** ca. 21 000

### Karriere

F/E: DC10  
F/O: F100, A320, MD11, A330/340  
CMD: A320, A330/340

Pilotenselektion mit anschliessender F/E-Ausbildung, sieben Jahre Langstrecke vom Feinsten, dann wieder harte Arbeit in der SLS und eine fast normale Pilotenkarriere. Ein Jahr nach meinem Upgrading brachte das katastrophale Swissair-Grounding so manches durcheinander. So war ich zweimal wieder als First Officer unterwegs: zuerst auf der A320, unterbrochen von einem Jahr als Kapitän, dann wieder drei Jahre First Officer auf der A330/340.

Es liegt wahrscheinlich nicht nur am Alter, aber die Einsätze scheinen mir immer strenger. Deshalb sage ich jetzt mit 58 «Adieu» und widme mich vermehrt meinem Rebbberg. 34 Jahre lang einen wunderschönen Arbeitsplatz und aufgestellte Kollegen um mich zu haben hat doch manches Ungemach kompensiert, das dieser Beruf auch fürs Familienleben mit sich bringt. Auch als Pensionierter sollte man Struktur in seinen Alltag bringen. Ich freue mich, das ohne AURORA tun zu können! Ich verabschiede mich mit einem herzlichen Dankeschön an euch alle - und vielleicht mal wieder als PAD bei euch an Bord.

*Liebe Grüsse, Markus*

## Manuel Schmidt



**Eintritt:** 1.4.1984  
**Pensionierung:** 31.10.2018  
**Total Flugstunden:** too many

## Pensionierungen

### Beat Haldimann



**Eintritt:** 7.1.1988  
**Pensionierung:** 31.10.2018  
**Total Flugstunden:** 16810

**Karriere**

F/O: SF340, RJ100  
CMD: SF2000, MD80

30 Jahre war ich im wunderschönen Pilotenberuf unterwegs – was für ein Privileg! Zu Beginn waren es etliche Flüge von Bern nach Lugano oder Charterflüge nach Morlaix oder Rochefort. 12500 Flüge war ich mit tollen Teams unterwegs, was für gute Erlebnisse und Gespräche sorgte.

Zehn Jahre lang war ich vor der Pilotenkarriere im Ground Handling in Genf für die Swissair und Air Canada tätig. Das ermöglichte es mir, ab 2012 die Funktion als Nominated Person und Head Ground Operations bei Swiss Global zu übernehmen. Dazu gehörte die Produktion des Ramp-Safety-Films für alle unsere Destinationen sowie die Audits des Ground Handlings. Diese Funktion werde ich weiterhin wahrnehmen. So freue ich mich – auch nach Chocks on als Pilot – bei euch im Cockpit vorbeizuschauen,

*Viele Grüsse, Beat*

### Ute Roth-Bünting



**Eintritt:** 1.1.1990  
**Pensionierung:** 30.11.2018  
**Total Flugstunden:** 13 123

**Karriere**

F/O: MD80, B747, A320, A330/340

Erstens kommt es anders, und zweitens als man denkt. Unerwartet hatte ich im Mai 2017 meinen letzten Flug und kann nun nach zahlreichen Knie-Operationen meine vorzeitige Pensionierung geniessen. Herzlichen Dank an alle, die das Unternehmen Flug so angenehm und erfolgreich machten. Es war eine schöne und unvergessliche Zeit.

*Aues Gueti, Ute*

### Stefan Binder



**Eintritt:** 1.1.1989  
**Pensionierung:** 30.9.2018  
**Total Flugstunden:** genug

**Karriere**

F/O: F100, A310, A320  
CMD: A320, A330, A340

Die letzten 30 Jahre mit euch waren nicht nur äusserst spannend, sondern auch sehr bereichernd. Ein herzliches Dankeschön an alle im Cockpit und in der Kabine, vor allem aber auch an die Mannschaft hinter den Kulissen. Ich wünsche euch weiterhin viel Glück, Erfolg und Wohlergehen bei allem, was ihr tut.

*Herzlich, Stefan*

## Eintritte

- Patrick Bétrisey (SWR)
- Ariano Corradin (EDW)
- Sandro Eberhard (EDW)
- Beat Frauenknecht (SWR)
- Reto Hammer (SWR)
- Dennis Heinzelmann (EDW)
- Nicolas Huber (EDW)
- Martin Hüsser (SWR)
- Raphael Keller (EDW)
- Pascal Klarer (SWR)
- Luca Largo (SWR)
- Bernhard Obersteiner (EDW)
- Daniel Philipp (SWR)
- Adrian Reutemann (SWR)
- Nicholas Schneider (EDW)
- Bruno Speck (EDW)
- Sven Staiger (SWR)
- Mike Toth (EDW)
- Markus Trachsler (EDW)
- Daniel Weinrich (SWR)

Wir heissen alle AEROPERS-Neumitglieder herzlich willkommen!

### Nicholas Schneider (EDW)



Nachdem ich die Matura in Willisau, die Militärausbildung zum Wetteroffizier in Dübendorf, das PPL in Grenchen und die fliegerische Grundausbildung bei der LAT absolviert habe, bin ich nun ein Teil der Edelweiss-Pilotenfamilie geworden. Aufgewachsen bin ich in Zug und dem Luzerner Hinterland und wohne jetzt in Kloten. In der Freizeit spiele ich Fussball im FC SWISS oder verbringe die Zeit mit Kollegen und Videospiele auf der Konsole und dem PC. Ich freue mich sehr auf die spannende und abwechslungsreiche Arbeit im Cockpit und auch darauf, immer mehr von euch kennenzulernen.

*Viele Grüsse, Nicholas*

# «Merci vielmal!»



Angefangen hat alles im Sekretariat der AEROPERS vor genau zwölf Jahren. Das Redaktionsteam der AEROPERS-«Rundschau» traf sich zum Redaktionsmeeting, bei dem ein Nachfolger für Dide Eppler gefunden werden musste. Da ich zufälligerweise im Pausenraum anwesend war, bekam ich dies auf einem Ohr mit. Auch mitbekommen habe ich, dass man Jürg Ledermann für die Nachfolge angefragt habe und er zwar interessiert wäre, diese grosse Aufgabe wegen des damit verbundenen Zeitaufwands aber nicht stemmen könne. Meine Reaktion war, dass es doch einfacher wäre, jemanden zu finden, wenn man die Aufgabe des Redaktionschefs auf zwei Personen verteilen würde.

Dide nahm dies mehr oder weniger kommentarlos entgegen. Als ich auf dem Heimweg war, kam ein Anruf aus dem AEROPERS-Sekretariat. Ich solle doch noch einmal zurückkommen, um meine Idee zu präsentieren. Und obschon ich eigentlich nur eine Idee und keinen Plan dazu hatte, habe ich das gemacht. Langer Rede kurzer Sinn: Ich erklärte mich damit einverstanden, das Amt des Redaktionsleiters für den administrativen Teil zu übernehmen – Grundbedingung war aber, dass Jürg den journalistischen Teil machen müsste. Nach diversen Gesprächen zwischen Jürg und mir war uns klar, dass wir dieses Amt nur bewältigen könnten, wenn wir die Anzahl jährlicher Ausgaben von sechs auf vier Nummern reduzieren dürften, was vom Vorstand bewilligt wurde.

Nun, lieber Jürg, leider hast Du Dich entschieden, Deine Arbeit für die AEROPERS aufzugeben, was ich natürlich sehr gut verstehen kann. Ich bedanke mich bei Dir für die herrliche Zusammenarbeit und Deinen stets

vorbildlichen Einsatz für unser Magazin! Es war mir eine grosse Ehre, mit Dir zusammenzuarbeiten und -wirken zu dürfen! Ich hoffe, dass Du die neu gewonnene Freizeit mit Deiner Familie und Deinen Hobbies geniessen kannst!

*Merci vielmal, André*

## Wir trauern

Folgende Mitglieder sind seit der letzten Ausgabe verstorben:

**Max Cescatti** 29.6.1927 – 24.8.2018

Pilot DC-9, pensioniert am 30.6.1985 (ehemaliges Mitglied)

**Eugen Stiefel** 8.1.1933 – 30.8.2018

Flight Engineer DC-10, pensioniert am 30.6.1991 (ehemaliges Mitglied)

**Jakob Kübler** 30.4.1927 – 13.10.2018

Flight Engineer, pensioniert am 31.7.1984 (ehemaliges Mitglied)

Wir werden den Verstorbenen ein ehrendes Andenken bewahren.

## Termine & Mitteilungen

Vorstandswochen	Diverses	Pensionierten-Stamm	ATC-Piloten-Stamm
17. - 21.12.2018	20.12.2018: AEROPERS- Glühwein-Event	fällt aus	18.12.2018
21. - 25.1.2019	21.1.2019: AEROPERS- Raclette-Event	29.1.2019	29.1.2019
25.2. - 1.3.2019		26.2.2019	26.2.2019

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

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

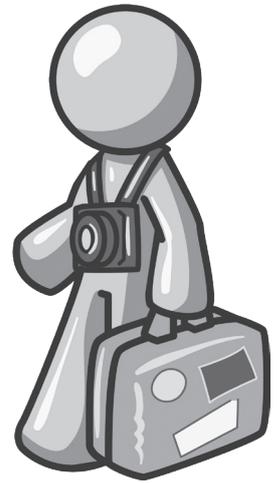
Hier könnte Ihr Inserat stehen,  
und Sie haben soeben bewiesen,  
dass es auch gelesen wird!

Weitere Informationen gibt es unter:  
<http://aeropers.ch> oder [rundschau@aeropers.ch](mailto:rundschau@aeropers.ch)

# Shooter's Corner

## Sieben Tipps für bessere Weihnachtsfotos

**Ob Samichlaus, Weihnachtsmarkt, Kerzenziehen oder Adventskranz; die anstehenden Weihnachten künden sich bereits deutlich an. Doch die weihnächtliche Stimmung einzufangen ist gar nicht so einfach. Vielleicht können Ihnen folgende Tipps helfen oder Sie inspirieren.**



*Text und Bilder: Dominique Wirz*

### **Tipp 1: Stimmungsvoll belichten**

In vielen Situationen haben wir mit schwachem Licht zu kämpfen. Wenn Sie im Automatik-Modus fotografieren, klappt der Blitz automatisch aus und blitzt die schöne weihnächtliche Atmosphäre weg. Hier muss der Fotograf die Kontrolle übernehmen, indem er den Blitz ausschaltet. Doch nun besteht wegen der langen Belichtungszeiten Verwacklungsgefahr. Der Anti-Schüttel-Mechanismus im Objektiv mag helfen, eigene Kamerabewegungen zu minimieren. Er hilft aber nicht, wenn bewegte Motive festgehalten werden sollen. Eine Möglichkeit ist, die Belichtungszeit zu erhöhen. Mit einem lichtstarken Objektiv ist diese Option natürlich eher möglich. Meist müssen Sie aber zusätzlich die ISO-Empfindlichkeit des Sensors erhöhen, um normale Belichtungszeiten zu ermöglichen. Allerdings wird damit, je nach Kamera, auch das Bildrauschen störender. Doch dann ist ein scharfes Bild mit etwas Rauschen einem unscharfen Bild ohne Rauschen vorzuziehen. Grosse Kamera-Sensoren sind dabei eindeutig von Vorteil. Bei Vollformat-Kameras können Sie ISO 6400 oder mehr wählen, ohne dass sich das Rauschen störend äussert. Bei Pocketkameras ist vielleicht ISO 800 bereits die Grenze. Probieren Sie am besten einmal aus, ab welchem Wert Sie das Rauschen stört. Indem Sie im Weitwinkelbereich fotografieren, können Sie die Verwacklungsgefahr auch verringern. So können Sie Szenen auf Weihnachtsmärkten gut festhalten oder Personen in ihrem Umfeld zeigen. Können Sie Ihre Kamera ruhig halten, dann sollte 1/15 bis 1/8 Sekunde eine gute Wahl sein. Machen Sie dabei mehrere Bilder und suchen Sie zu Hause das schärfste Bild aus. Bei hellen Lampen oder Kerzen sollten Sie vorsichtig sein: punktuelle Lichtquellen im Bild können den Belichtungsmesser irreführen. Deshalb muss man das Histogramm im Auge behalten und allenfalls die Belichtung manuell korrigieren oder gleich manuell belichten. Da hilft nur Experimentieren!

### **Tipp 2: Stativ einsetzen**

Statt die Belichtungszeiten zu erhöhen, können Sie die Verwacklungsgefahr mittels eines Stativs mit Selbst- oder Fernauslöser eliminieren. So können Sie ausserdem das Bild in Ruhe komponieren und den Bildausschnitt vor dem Auslösen bis in alle Bildecken nochmals überprüfen. Ist die Kamera auf dem Stativ, haben Sie als Fotograf die Chance, auch selber mal aufs Bild zu kommen. Fotografiert man mit einem Stativ, wird aber nur scharf abgebildet, was im Bereich der Schärfentiefe liegt und sich nicht bewegt. Bewege

Objekte lässt man entweder absichtlich unscharf verwischen, oder man bittet die Personen auf dem Bild, stillzuhalten. Es können mehrere Versuche notwendig sein, bis es wirklich klappt. Für gute Verwisch-Effekte können Sie ruhig auch mal mit extralangen Belichtungszeiten experimentieren.

### **Tipp 3: Blaue Stunde nutzen**

Stimmungsvolle Bilder von der weihnächtlichen Strassenbeleuchtung oder dem üppigen Weihnachtsmarkt gelingen am besten in der Dämmerung. Das restliche, blaue Tageslicht mischt sich zu der Zeit geheimnisvoll mit dem warm-gelben Kunstlicht. Im Fachjargon wird diese Tageszeit auch «die blaue Stunde» genannt. Damit Sie in der kurzen Zeit während der Dämmerung bereits wissen, welche Motive Sie festhalten möchten, schauen Sie sich am besten schon vorher um. Den Glühwein können Sie auch noch geniessen, wenn es ganz dunkel ist.

### **Tipp 4: Blitz dezent einsetzen**

Mit ein paar Tricks vergrössern wir unseren fotografischen Spielraum. Die weihnächtliche Kerzenstimmung im Wohnzimmer lässt sich zum Beispiel mit einer Stehlampe dezent aufhellen, ohne dass dabei die Stimmung zerstört wird. Natürlich kann man auch mit einem Blitz aufhellen, das ist aber ohne externes Blitzgerät und ausreichende Kenntnisse schwierig. Das Blitzlicht muss so dezent sein, dass die Stimmung erhalten bleibt. Die Blitzleistung etwas herunterregeln ist auch bei guten Kompaktkameras möglich. Blitzlicht hat die Temperatur von Tageslicht und fällt auf dem Foto deswegen auf. Wer das vermeiden will, kann eine gelb-orange Folie vor dem Blitz befestigen. Rote Augen entstehen, wenn Blitzlicht von der Netzhaut reflektiert wird. Diese Gefahr besteht vor allem bei Kompaktkameras, da dort der Blitz immer nahe beim Objektiv angebracht ist. Ein Vorblitz oder helles Umgebungslicht verkleinern die Pupillen und helfen so, rote Augen zu vermeiden. Oder wir blitzen indirekt, zum Beispiel über eine Wand, oder entfesselt, also mit einem Blitzgerät, das von der Kamera entfernt ist. Die beiden letzteren Techniken helfen auch, unschöne Schlagschatten auf hellen Wänden zu vermeiden. Sie können selbstverständlich auch einen dunklen Hintergrund wählen. Achten Sie ausserdem auch auf reflektierende Flächen wie zum Beispiel Fenster, Brillen, Spiegel und lackierte Möbel. Aus dem Physikunterricht wissen wir: Lichteinfallswinkel gleich Lichtausfallswinkel. Also blitzen Sie auch hier

indirekt oder entfesselt. Eventuell lohnt es sich, einen Blitzkurs zu besuchen.

#### **Tipp 5: Details fotografieren**

Fotografieren Sie nicht nur Übersichten, sondern auch Details: die Glühweintasse am Weihnachtsmarkt, die tolle Dekoration der Kerzenverkäuferin oder die leckere Süßigkeitenauslage beim Bäcker. Zu Hause am Weihnachtstag kann es mal eine einzelne Weihnachtskugel mit Spiegelungen, eine Kerze mit einem Tannenzweig oder die von den Kindern liebevoll zusammengestellte Krippenszene sein.

#### **Tipp 6: Emotionen bei Kindern einfangen**

Wer Kinder fotografiert, muss sich auf deren Ebene begeben. Also runter in die Knie! Halten Sie die Vorfreude auf den Gesichtern der Kinder beim Dekorieren des Weihnachtsbaums oder beim Auspacken der Geschenke fest. Oder versuchen Sie ein Kindergesicht zu fotografieren, das mit grossen Augen in eine Kerze blickt. Das sind ausdrucksstarke Momente, die Emotionen auslösen. Und das sind letztlich die wirklich guten Bilder im Familienalbum, da sie mehr zeigen als nur das Essen an Heiligabend und den Tannenbaum mit Kerzenlicht.

#### **Tipp 7: Mit Licht malen**

Solange der Verschluss geöffnet ist, sammelt eine Kamera das Licht. Deswegen reichen bei langen Belichtungszeiten von mehreren Sekunden auch schwache

Lichtquellen, um ein Motiv vollständig auszuleuchten. Mit einer bewegten Lichtquelle, zum Beispiel einer Taschenlampe, können Sie während der Belichtung durch die Szene gehen und die Motivteile einzeln ausleuchten – also mit Licht malen. Die Kamera sollte sich während der ganzen Zeit nicht bewegen. Am besten verwenden Sie ein Stativ. Es sollte dabei auch möglichst dunkel sein, damit sich die Taschenlampe gegenüber dem Umgebungslicht durchsetzen kann. Mit Taschenlampen können Sie übrigens bei normalen Nachtaufnahmen auch Schattenbereiche mit dem Lichtstrahl etwas aufhellen. Eine Variante ist ausserdem das Wanderblitzen, bei dem Sie mit einem externen Blitz durch die Szene gehen und manuell einige Blitze auslösen. Oder schreiben Sie beim nächsten Silvester die neue Jahreszahl mit einer Taschenlampe oder Fackel ins Bild. Um Anfang und Ende der Belichtungszeit exakt manuell bestimmen zu können, nutzen Sie entweder die Funktion Bulb (Verschluss bleibt so lange geöffnet, wie Sie drücken) oder Time (erstes Drücken öffnet den Verschluss, zweites Drücken schliesst ihn wieder).

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen eine schöne Adventszeit, lichterfüllte Festtage, viel Lust am Experimentieren und Freude an den Bilderergebnissen!

Aktuelle Fotokurse auf [fotowerkstatt-kreativ.ch](http://fotowerkstatt-kreativ.ch)  
Weitere Fototipps auf [dominique-wirz.ch/blog](http://dominique-wirz.ch/blog)



1. Stimmungsvoll belichten (1): Weihnachten, Eggenwil (24 mm, 1/20 Sek., f 2.8, ISO 800, aus der Hand)
2. Blaue Stunde nutzen (3): Weihnachtsmarkt am Gendarmenmarkt, Berlin (18 mm, 2 Sek., f 8, ISO 100, Stativ)
3. Blitz dezent einsetzen (4): Weihnachten zu Hause (35 mm, 1/50 Sek., f 5.6, ISO 1600)
4. Mit Licht malen (7): Silvester im Entlebuch (50 mm, 10 Sek., f 10, ISO 200, Stativ).

Neues Produkt mit noch besseren Leistungen

# Exklusives Rechtsschutzangebot für Mitglieder der SwissALPA

Die Zeiten ändern sich – wir ändern uns mit Ihnen. Bleiben auch Sie am Puls der Zeit und erweitern Sie Ihren Privat- und Verkehrs-Rechtsschutz privaLex® mit dem Multi Risk Rechtsschutz durch interessante Zusatzrisiken wie Cyber Risk, Inkasso-Rechtsschutz, Bauherren-Rechtsschutz, Schulrecht, Todesfall-Rechtsschutz, Kindes- und Erwachsenenschutzrecht. Mit der CAP haben Sie ausgewiesene Spezialisten an Ihrer Seite, die Ihnen schnell und effizient helfen.

Zudem trägt die CAP die folgenden Kosten:

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

## Anmeldung Privat- und Verkehrs-Rechtsschutz privaLex®

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

### Ihre Vorteile

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

**Vertragsdauer:** 1 Jahr, mit jährlicher, stillschweigender Erneuerung, wenn nicht 3 Monate vor Verfall gekündigt wird.

**Zahlbar:** Jährlich im Voraus

\* 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.

Gültig ab	(frühestens 1 Tag nach Posteingang bei der CAP)	Mitgliedschafts-Nr.
Name/Vorname		Geburtsdatum
Strasse/Nr.	PLZ/Ort	
Telefon/Mobil	E-Mail	

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

<b>Ort/Datum</b>	<b>Unterschrift</b>
------------------	---------------------

**Einsenden an:** CAP Rechtsschutz, Spezialgeschäft, Postfach, 8010 Zürich, Kontakt: Tel. 058 358 09 09, [capoffice@cap.ch](mailto:capoffice@cap.ch)

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

# The President's Voice

Das Jahr 2018 neigt sich dem Ende zu, und für gewöhnlich werden jetzt überall Jahresrückblicke zusammengestellt. Diese Art von Debriefings gehört für uns Piloten zum täglichen Brot. Wir sind so trainiert, dass wir uns auch nach jedem erfolgreichen Anflug kritisch hinterfragen. Zusammen analysieren wir, was wir beim nächsten Mal anders und vor allem besser machen können.

Bei einem Debriefing mit den Planungsabteilungen von SWISS und Edelweiss über das Jahr 2018 würde man wahrscheinlich bald zu der Erkenntnis kommen, dass der Personalbedarf bei den Piloten unterschätzt wurde.

Nun kann man sich fragen, ob Manager überhaupt darauf getrimmt werden, die Folgen ihrer Entscheidungen auch so konsequent zu hinterfragen. Wer mindestens eine Dekade als Pilot in einer Airline verbracht hat, weiss, dass sich das Auf und Ab bei den Personalbeständen regelmässig wiederholt. Meistens sind die Bestände viel zu knapp. Selten sind sie zu hoch, aber wenn, dann ganz plötzlich. Auf jeden Fall sind sie nie genau richtig. Warum aber scheuen die Manager die Kosten für ein wenig mehr Marge im Personalbestand so sehr? Die Kosten für die Kollateralschäden der ständigen Unterbestände durch die dauerhafte Überbeanspruchung der Belegschaften, durch Demotivation und Loyalitätsverlust sind wohl kaum richtig zu beziffern. Sie dürften aber höher sein als das, was für einen kleinen Puffer investiert werden müsste.

Die gute Nachricht ist, dass mindestens die SWISS und die Edelweiss die Baustellen erkannt haben. Auf Hochtouren rekrutieren und schulen unsere Firmen neue Piloten. Allerdings gibt es auf dem Markt noch andere Airlines, die sich zurzeit intensiv um Piloten bemühen. Die Bewerber schauen sich deshalb das Paket, das ihnen angeboten wird, genau an. Wir stellen zunehmend fest, dass die Mitarbeiter der Work-Life-Balance, Flexibilität und Autonomie heute einen höheren Stellenwert zukommen lassen.

Gehalt, Karriere-Optionen, Ferien – das sind die klassischen Entschädigungen für geleistete Arbeit. Home-Office, Gleitzeit, Sabatical und flexible Teilzeitmodelle sind inzwischen «State of the Art» in jeder anderen Branche. Es ist prinzipiell schwierig, unser Metier mit anderen Berufen zu vergleichen. Aber auch beim Cockpit-Personal wandeln sich die Bedürfnisse. Sind unsere Anstellungsmodelle also noch aktuell? Unsere Arbeitgeber geben an rund 27 Tagen im Monat vor, wann und wie gearbeitet wird. Ist es «State of the Art», dass fliegendes Personal nur über wenige Tage der Monatspla-

nung selbst bestimmen kann? Die Bedürfnisse wandeln sich, und es gibt Handlungsbedarf.

Boeing prognostiziert weiteres Wachstum in der Luftfahrt und allein in Europa einen Bedarf von über 100 000 Piloten bis Mitte der 30er Jahre. Der Markt hat die Macht, Konditionen zu diktieren, und der Bewerber entscheidet, ob sich ein Angebot für ihn lohnt. Es gibt in unserer Branche verschiedene Anstellungs- und Arbeitsmodelle. Manche sind moralisch und rechtlich verwerflich, andere althergebracht. Welche Modelle finden wir bei SWISS und Edelweiss? Welche Varianten gibt es zum Beispiel bei einer Easy Jet in Basel und Genf? Wir finden immer wieder interessante Modelle, mit denen versucht wird, den heutigen Ansprüchen der Mitarbeiter gerecht zu werden.

Wenn wir nun also noch auf das Jahr 2018 zurückblicken, dann sehen wir bei der SWISS einen neuen GAV und bei der Edelweiss einen GAV, der intensiv verhandelt wurde und sich aktuell in der Abstimmung befindet. Es hat sich viel getan mit diesen Vertragswerken. Die beiden Verträge sind unsere Ausgangslage für die Zukunft. Über diese Zukunft müssen wir uns Gedanken machen. Es ist an uns, zu überlegen, ob und wie wir weiter unser strategisches Ziel der kreativen und innovativen Anstellungsmodelle verfolgen wollen, um den «State of the Art» zu erreichen oder ihn in unserer Branche womöglich sogar neu zu definieren. Das gilt heute für uns, aber auch für die nächste Generation. Denn ohne zufriedenes Personal und Nachwuchs lässt sich kein Wachstum stemmen. Das wissen auch die Arbeitgeber. Und Stillstand bedeutet Rückschritt. Dies gilt in der Schweizer Luftfahrt im Übrigen auch für die politisch eingeschränkte Infrastruktur. Ein Kollege hat am Funk deutlich zum Ausdruck gebracht, was viele wohl schon oft gedacht haben: Der Flughafen Zürich läuft am Limit. Er wird mit europaweit einzigartig absurden Lärmschutzrouten und einem der restriktivsten Nachtflugverbote ausgebremst. Wir sind übrigens heute noch immer bei rund zehn Prozent weniger Flugbewegungen in Zürich als vor dem Grounding der Swissair. Die Lärmteppiche der damaligen Flugzeuge sind mit denen der heutigen Zeit kaum zu vergleichen. Die Politik bewegt sich nur zögerlich. Sie muss unbedingt erkennen, dass der Luftfahrtstandort Schweiz leiden wird, wenn die Restriktionen nicht angepasst werden.

Insgesamt ist die Ausgangslage am Ende des Jahres 2018 aber gut. Der SWISS-GAV ist in Kraft, der Edelweiss-GAV ist unterschrieben. Die Manager dürfen stolz auf ihre Piloten sein, weil sie trotz Personalmangel die Produktion aus Cockpit-Sicht stabil und sicher aufrecht erhalten haben.

Die Politik bewegt sich in kleinen Schritten, und auch wir dürfen wohl mal ein lobendes Wort an unsere Geschäftsleitungen richten, da unsere Firmen gute Zahlen schreiben. Schauen wir also optimistisch ins neue Jahr und werden nicht müde, uns alle gemeinsam für ein ideales Umfeld und gute sowie moderne Bedingungen einzusetzen. Die Leistungen des Personals bei Unterbestand dürfen nicht als selbstverständlich angesehen werden. Die Mehrleistung darf auch nicht zum Dauerzustand werden. Und vielleicht hat ja auch jemand in der Bestandsplanung die Take Home Message aus dem Debriefing mitgenommen und wird in Zukunft etwas mehr Reserven einplanen.

In diesem Sinne wünsche ich Euch jetzt schon eine schöne Weihnachtszeit am Boden oder in der Luft und wünsche uns allen ein erfolgreiches Jahr 2019!

*Beste Grüsse, Kilian Kraus*

# Editorial

Der Anstieg des Gewinns der SWISS über die letzten Jahre ist eindrücklich. Man könnte das Bild einer gut geschmierten Maschine zeichnen. Die Mitarbeiter bringen Höchstleistungen. Bei dem hohen Arbeitstempo und der knappen Personaldecke läuft aber nicht immer alles rund. Da wurden zum Beispiel bei der Einführung einer Software zur Disposition des fliegenden Personals die Bedürfnisse der Crew Members zu wenig berücksichtigt. Von dieser Fehlleistung sind immerhin rund 65 Prozent der Belegschaft der SWISS betroffen. Das verursacht Stress.

Sand ist auch im Getriebe des Flughafens Zürich-Kloten. Der Funkspruch eines genervten Piloten über die unsäglichen Verspätungen warf ein Schlaglicht auf den Unmut, der in den Cockpits herrscht. Bei den Lotsen ist der Druck wegen der Verspätungssituation nicht kleiner. Sie würden die Flugzeuge gerne pünktlich ab- und anfliegen lassen. Das Betriebsreglement engt ihre Handlungsfreiheit aber politisch motiviert ein. Patrick Herr hat der Zürcher Fluglotsin Gaby Plüss bei einer Schicht in Dübendorf über die Schulter geschaut und berichtet eindrücklich über seine Aha-Erlebnisse.

Nicht nur die tägliche Arbeit belastet die Controller, sondern auch die Gerichtsverfahren, die die Staatsanwaltschaft gegen zwei Zürcher Lotsen führt. Die Hauptverhandlung gegen den einen Controller wurde unterbrochen und geht am 23. Januar weiter. Den Freispruch eines anderen akzeptiert die Staatsanwaltschaft nicht. Der Prozess vor dem Obergericht beginnt am 27. November.

Wenn eine Staatsanwältin, wie die «NZZ» am 5.9.2018 berichtet hat, die Arbeit eines Fluglotsen mit der eines Rangierarbeiters der SBB vergleicht, hat sie ganz Grundlegendes nicht begriffen. Die Steuerung und Überwachung komplexer zeitkritischer Vorgänge in mehreren Dimensionen ist deutlich anspruchsvoller als das Stellen einer Weiche. Immerhin muss ein Controller ein Geschehen bewältigen, bei dem sich mehrere Akteure im Raum bewegen – und die dann auch «bitte» das tun sollten, wozu er sie angewiesen hat.

Abläufe, Abstände oder Sicherheitsmargen ändern sich dynamisch und lassen sich nicht als absolute Zahlen in einer statischen Situationsanalyse betrachten und bewerten: «ganz richtig» oder «ganz falsch» gibt es selten. Zudem ist es eine Tatsache, dass Menschen Fehler machen oder falsche Einschätzungen treffen. Immer wieder. Auch Piloten und Fluglotsen. In High-Reliability-Organisationen (HRO) wie der Skyguide und der SWISS ist es wichtig, dass solche Fehler gemeldet werden – mit dem einzigen Ziel, dass die Organisation aus diesen Fehlern lernen kann, um sicherer zu werden.

Menschen melden Fehler eher und ehrlicher, wenn sie dies straffrei tun können. Im Rahmen einer Just Culture soll das Personal einer HRO diese Möglichkeit haben. Die Staatsanwaltschaft bewirkt mit ihrer Vorgehensweise und dem Ziel, Menschen für ihr Verhalten zu bestrafen, genau das Gegenteil. Das verursacht Stress und lässt das Risiko für Fehler ansteigen. Weil Just Culture in einer HRO wichtig ist und offensichtlich Aufklärungsbedarf besteht, ist das nächste Aviatik Symposium der AEROPERS dieser Thematik gewidmet.

Stress und Stressabbau sind die Themen im CRM-Kurs (Crew Resource Management), den die SWISS-Piloten in den nächsten zwei Jahre absolvieren werden. Passend dazu beleuchtet Janos Fazekas in seinem Bericht neuste Forschungsergebnisse und zeigt Möglichkeiten auf, wie sich die mentale Gesundheit unter Stress bewahren lässt.

*Nach über zwölf Jahren im Team übergebe ich meinen Posten an Janos und kann ganz stressfrei loslassen, denn ich weiss die «Rundschau» in guten Händen! Ich bedanke mich bei allen für ihre unermüdliche Arbeit wünsche ihm und seinen Redaktionskollegen weiterhin gutes Gelingen!*

*Jürg Ledermann*

# Etwas glücklicher durchs Leben

**Die einen besitzen das etwas längere Glücks-Gen. Andere treffen sich regelmässig mit Kollegen. Und wieder andere sind mit ihrer Position im Leben zufrieden. Sie alle sind glücklicher als diejenigen, die neidisch auf den Status anderer schielen.**

Text: Jürg Ledermann

Einen Text darüber zu schreiben, wie man glücklicher durchs Leben kommen kann, ist nicht einfach. Denn immer lauert die Gefahr, mit gut gemeinten Tipps und Ratschlägen in der Wohlfühl-Ecke und im «Gspürsch-mi»-Gefilde zu landen.

Und dennoch gibt es Zusammenhänge und Einsichten, die ganz objektiv zu erklären sind und auf das sehr subjektive Glücksgefühl Einfluss haben.

## **Glücks-Gen SLC6A4**

Zum Beispiel können sich diejenigen glücklich schätzen, die die längere Variante des Gens SLC6A4 in sich tragen. Das Gen leitet das Hormon Serotonin in die Zellen weiter. Das macht uns entspannt und gut gelaunt. Wer die längere Form des Gens besitzt, hat mehr Serotonin in den Zellen und sieht eher das Positive im Leben.

Das ist nicht zu unterschätzen, denn laut Wissenschaftlern kann die genetische Veranlagung bis zu 50 Prozent unseres allgemeinen Glückseins ausmachen. Die Lebensumstände machen weitere zehn Prozent aus. Die restlichen 40 Prozent haben wir selbst in der Hand.

Was ebenfalls in unseren Genen liegt, ist das Verlangen, uns mit anderen zu vergleichen. Aus Sicht der Evolution ist es ja sinnvoll, die eigenen Fähigkeiten und den Status im Rudel mit der harten Konkurrenz zu vergleichen und sich an die Spitze zu boxen. Die grösste Potenz, Smartness und Anpassungsfähigkeit soll schliesslich weitervererbt werden. Dieser Drang, den Blick nach links, rechts, hinunter und eben – unglücklicherweise – auch nach oben zu richten, macht nicht unbedingt glücklich. Zudem konzentrieren wir uns so nur auf unsere Lebensumstände und damit lediglich auf zehn Prozent, die unser Glücksgefühl ausmachen.

## **Vergleichen und neidisch werden**

Da wir die Lebensumstände meistens mit Fakten wie Einkommen, Vermögen, Anzahl Autos, Häuser und Yachten definieren, ist es nicht verwun-

derlich, dass sich auch Volkswirte mit der empirischen Glücksforschung beschäftigen.

Mathias Binswanger ist Professor für Volkswirtschaftslehre an der Fachhochschule Nordwestschweiz in Olten und Privatdozent an der Universität St. Gallen. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Makroökonomie, Finanzmarkttheorie, Umweltökonomie sowie in der Erforschung des Zusammenhangs zwischen Glück und Einkommen. Er relativiert Statusvergleiche und warnt davor, weil sie eigentliche Glückskiller sind.

Anlass zu solchen Vergleichen gäben zum Beispiel die Vereinigung der ehemaligen Swissair- und Crossair-Piloten unter einem GAV und einer Senioritätsliste oder der neue GAV der Edelweiss-Piloten. Es gibt unzählige Möglichkeiten, die Veränderung der Position auf der Senioritätsliste, des Einkommens und der Rente im direkten Vergleich mit Kollegen als nachteilig zu empfinden. Der Blick auf Nachbars Rasen, der immer etwas grüner scheint, oder in dessen Garage, wo doch stets ein etwas schnellerer Schlitten steht, ist genauso kontraproduktiv. Meist lösen solche Vergleiche ein Gefühl von Neid aus, was die Stimmung drückt und Glücksgefühle im Keim ersticken lässt.

Wenn man schon zu Vergleichen neigt, wäre es sinnvoller, den Fokus auf die eigene Lebenssituation zu richten. Dabei gälte es zu beurteilen, ob sie zufriedenstellend ist und ob sich dort vielleicht etwas zum Guten verändern liesse. Stattdessen schielen wir gerne neidisch auf den Status der anderen, der nur vermeintlich glücklich macht. Es ist durchaus fraglich, ob diejenigen tatsächlich glücklicher sind, von denen wir vermuten, dass sie glücklicher sind. Dazu hatte der Berner Troubadour Mani Matter eine ganz eigene Meinung (siehe Kasten).

### **Kurzes materielles Glück und zu viel Auswahl**

Wie Mathias Binswanger erklärt, spielen die Lebensumstände eine wichtige Rolle, wenn sich jemand glücklich fühlen soll. Eine materielle Errungenschaft verbreite aber nur so lange Glück, bis man sich an sie gewöhnt habe und die Ansprüche – nun auf einem höheren Niveau – wieder gestiegen seien. Ein gewisser Grundstock an materiellen Dingen helfe zwar, glücklich zu sein, so Binswanger. Doch alles, was sich in wissenschaftlichen Studien als funktionierender Glücksbringer entpuppt habe, sei mit Geld nicht zu erwerben: Liebe, Erfolg, Schönheit, Gesundheit oder Freundschaft. Ein Treffen mit Freunden löse stets die gleich hohen Glücksgefühle aus. Da gebe es keine Abnützung.

Zudem haben laut Binswanger die meisten Leute, die mehr verdienen, ein Problem: Sie haben weniger Zeit, sich um ihr Glück zu kümmern. In der Entwicklung hin zu einer Multioptionsgesellschaft wird es immer schwieriger, die Produkte, Dienstleistungen oder Freizeitbeschäftigungen zu finden, die wir tatsächlich brauchen, um glücklicher zu sein. Wir ertrinken in der Fülle von Möglichkeiten und haben nur mehr selten die Zeit, eine vernünftige Auswahl zu treffen. Die wachsende Zahl an Produkten und Dienstleistungen und die immer zahlreicher werdenden Möglichkeiten der Freizeitgestaltung werden zunehmend zur Tyrannei. Und diese Tyrannei sei bereits ein Teil der Erklärung, warum Menschen mit steigendem Einkommen nicht glücklicher werden. Das «nicht wissen, wo einkaufen», sei, so Binswanger, für den modernen Menschen zu einem existenziellen Zustand geworden. Es erinnert ihn auf unangenehme Weise an seine eigenen Grenzen in einer Gesellschaft der scheinbar unbegrenzten Möglichkeiten. Mehr Einkommen in mehr Glück zu verwandeln wird somit zunehmend zur Sisyphusarbeit.

Menschen haben zwar gerne eine Auswahl, und gar keine Auswahlmöglichkeit macht unglücklich. Je grösser die Anzahl der Optionen, umso grösser ist aber die Qual der Wahl. Wir können in solchen Situationen nicht mehr sinnvoll entschieden, was wir wollen. Da sind «nur» sechs Sorten Konfitüre viel besser als deren 30. Zudem empfiehlt Binswanger, nicht nach dem Besten zu suchen, denn die beste Option werde mit grosser Wahrscheinlichkeit verpasst. Gebe man sich mit der bloss «guten» Option zufrieden, sei man mit grosser Sicherheit glücklicher.

## **Neue Software und psychosoziale Gesundheit**

Die beiden Stichworte «Vergleichen» und «gute Option» bringen mich schmerzlich schnell wieder in die Realität zurück. Denn in unserem Berufsalltag werden wir immer wieder – ob wir es nun wollen oder nicht – zu Vergleichen gezwungen. Meistens handelt es sich um ein Produkt, das sich die SWISS gegönnt hat oder gönnen will. Die First-Class-Sitze, mit denen unsere altehrwürdigen A340 aufgepeppt werden sollen, müssen nach dieser langen Bauzeit jedem Vergleich standhalten können. Ich bin gespannt.

Dass Vergleiche negative Verstimmungen auslösen können, wissen Crew Members schon lange. Bei jeder Software, die eingeführt wird – und da ist es erstaunlicherweise egal, ob sie intern oder extern (zum Beispiel von Airbus) entwickelt wurde –, sollte man deshalb besser nicht alt und neu vergleichen und keine zu grossen Erwartungen hegen, sondern sich an jeder noch so kleinen positiven Überraschung erfreuen.

Die Flottenchefs haben wohl geahnt, was auf uns zukommen würde, und haben in den Jahreszielen für 2018 gefordert, «die kommenden Veränderungen mit einer positiven Einstellung anzugehen und anzunehmen, statt zu lange dem Alten nachzutruern und daran festzuhalten».

Trotz meiner positiven Einstellung bescherte mir die Einführung der neuen Software zur Disposition der Besatzungen eben doch regelrecht tief sinnige Momente. Selbst minimale Standards, die von der Vorgängerversion erfüllt wurden, sind nicht zu erkennen. Erst der massive Aufmarsch von Besatzungsmitgliedern, die nichts Aussergewöhnlicheres als eine korrekte Crewliste forderten, öffnete den Machern wohl die Augen, dass diese Software nicht nur Selbstzweck einer Crew-Dispo sein darf. Tatsächlich sind auch Crew Members auf den Output dieser Software angewiesen – als interne Kunden.

Teamleader fordern unter solchen Umständen oft, das Negative hinter sich zu lassen und nun nach vorne zu blicken! Schliesslich fordern die Jahresziele 2018 ganz klar: «Jede Veränderung braucht ein Engagement aller Involvierten.» So versuche ich, auch dieser Situation etwas Positives abzugewinnen. Ich orientiere mich dabei am Leitfaden «10 Schritte für psychosoziale Gesundheit» der Abteilung Employee Counselling der SWISS.

**«Aktiv bleiben: Regelmässige Bewegung stärkt das Immunsystem, verbessert das Körper- und Selbstwertgefühl sowie den Schlaf.»**

Noch selten bin ich so oft zur Dispo hochgespurtet, um Fragen zu klären oder zu melden, dass ich da bin, nachdem ich viel Zeit erfolglos damit verplempert habe, mich einzuchecken.

**«Sich entspannen: Wenn wir entspannt sind, fühlen wir uns wohl, ruhig und wach. Wann habe ich das letzte Mal eine Pause gemacht?»**

Wenn ich zuschaue, wie der Propeller exzentrisch vor sich hindreht und dreht und dreht und dreht ..., kommt dieses schöne Gefühl der Entschleunigung regelmässig auf.

**«Kreatives tun: Kreativität schafft einen Ausgleich für die vielen Spannungen, die uns umgeben.»**

Wenn ich sämtliche Informationen für die Flugvorbereitung auf allen möglichen Portalen gefunden habe, fühlt sich das an wie das Einsetzen des letzten Puzzleteils. Allerlei Screen-shots helfen mir auch, Wissenswertes handlicher zur Verfügung zu haben.

«Neues lernen: Wann immer ich etwas Neues wage, stärke ich mein Selbstwertgefühl, erhalte neue Ideen, fühle mich lebendiger.»

Das lasse ich in diesem Zusammenhang kommentarlos stehen.

«Sich beteiligen: Es ist eine der wichtigsten Lebenserfahrungen, Teil einer Gemeinschaft zu sein. Gemeinschaft fordert von jedem und jeder Mut zur Begegnung.»

Der Kontakt zur Dispo war so intensiv wie selten. Mein Jahresziel an geschriebenen Rapporten ist bereits erfüllt.

«Darüber reden: Sorgen und Freuden mit anderen zu teilen hilft zu verstehen und zu wachsen.»

Geteiltes Leid ist halbes Leid.

«Um Hilfe fragen: Es ist nicht immer möglich, Herausforderungen alleine zu meistern.»

Den Floorwalkern sei Dank. Sie bewahrten die SWISS vor einem noch grösseren Chaos.

«Dranbleiben: Es ist wichtig, sich in einer Krise Zeit zu nehmen und auch anderen zu gewähren.»

Dass Mass an IT-Krisen ist erschreckend und nimmt viel Zeit in Anspruch – vor allem bei den Crew Members mit viel «try-and-error». In dieser Branche wäre ein anderer Standard zu erwarten.

«Sich selbst annehmen: Mich selbst anzunehmen heisst, zu meinen Fähigkeiten und Schwächen zu stehen und zu wissen, was mich zufrieden macht.»

In stehe dazu, dass meine emotionalen Reserven nach einem Nachteinsatz nicht mehr ganz gefüllt sind. Die Reaktion auf Mängel an diesem System kann dann durchaus ungefiltert ausfallen. Aber eigentlich wäre ich schon mit dem zufrieden, was die alte Software konnte.

Dabei möchte ich klarstellen, dass dieser Leitfaden der SWISS gerade in der jetzigen Zeit wichtig ist und gute Gedankenanstösse gibt. Denn alle Beteiligten stehen unter beträchtlichem Druck. Es ist ein langer Weg, bis die Mitarbeiter der Dispo und die Crew Members wieder etwas glücklicher durchs Leben gehen können. ●

Ende Artikel

# Mental Health

**Psychische Erkrankungen betreffen wenige, aber das Thema betrifft uns alle. Weil in diesem Kontext oft vom Germanwings-Unfall die Rede ist, bleibt wenig Raum für die viel alltäglicheren psychischen Leidensgeschichten. Nicht zuletzt, weil diesem Thema nach wie vor ein Stigma anhaftet. Zeit also, dieses Stigma zu entfernen und einen differenzierten Blick auf die psychische Gesundheit zu werfen.**

*Text: Janos Fazekas*

Unser Beruf ist bisweilen sehr anspruchsvoll. Wir arbeiten mit komplexen Systemen in wechselhaften Umweltbedingungen und haben es mit vielen Schnittstellen zu tun. Dazu kommen unregelmässige Schlaf- und Ernährungszyklen, gepaart mit einem Sozialleben, das oft mit dem Einsatzplan kollidiert. Deshalb durchlaufen wir eine strenge Selektion, die sicherstellt, dass wir diese Herausforderungen meistern können. Diese Tatsache verschleiert aber möglicherweise die Sicht auf eine unumstössliche Wahrheit: Im Cockpit sitzen auch nur Menschen. Und als solche sind wir trotz Selektion und Training anfällig für die gleiche Bandbreite an Gebrechen wie jeder andere Mensch auch. Das gilt auch für psychische Leiden. Während es uns jedoch immer leichter fällt, über körperliche Beschwerden zu sprechen, werden psychische Probleme nach wie vor gerne versteckt. Die Gründe dafür sind vielfältig. Einerseits ist es die Angst vor dem Lizenzverlust. Während man bei einem Beinbruch oder einer Grippe relativ klar voraussehen kann, dass man bald wieder im Cockpit Platz nehmen darf, ist es bei psychischen Leiden schwerer abzuschätzen, was auf einen zukommen wird. Andererseits empfinden noch immer viele Menschen ein psychisches Problem als persönliche Schwäche. Das Problem nicht aus eigener Kraft überwinden zu können gibt einem ein Gefühl der Machtlosigkeit und Scham. Weil wenig darüber geredet wird, stellt sich auch schnell der Eindruck ein, alleine mit solchen Herausforderungen zu sein.

## **Hohe Krankheitsrate, aber gute Heilungschancen**

Wenn wir uns aber dem subjektiven Eindruck entziehen und uns objektiv den Zahlen stellen, ergibt sich schnell ein ganz anderes Bild. Die «NZZ» hat das Thema «Mentale Gesundheit» aufgegriffen und sich mit einer Studie des Forschungsbüros Sotomo beschäftigt. Sotomo hat in der Schweiz für Pro

Mente Sana 5000 Personen zu ihrer psychischen Gesundheit befragt. Dabei gaben 46 Prozent an, dass sie schwierige Lebensphasen hinter sich hatten. 19 Prozent befanden sich zum Befragungszeitpunkt in einer Krise. Interessant dabei ist, dass die meisten Probanden anfänglich ihren Zustand als gut oder sehr gut eingestuft hatten. Eine andere Studie aus Brasilien zeigt ein ähnliches Bild. Sie beschäftigte sich mit der Häufigkeit von «common mental disorders» (CMD) bei brasilianischen General-Aviation-Piloten. Zu den CMD zählen Depressionen, Beziehungsprobleme, Alkohol- oder Drogenmissbrauch, Angstzustände sowie weitere Leiden. Es zeigte sich, dass 10,2 Prozent der Piloten, die wenig Sport trieben, Anzeichen von CMD zeigten. Bei den Piloten mit einer hohen Arbeitsbelastung waren es sogar 23,7 Prozent.

Es liegt also auf der Hand: Betroffene Menschen sind ganz und gar nicht alleine mit ihren Problemen. Selbst wenn sie Piloten sind. Um aber den Betroffenen den Weg zu einer Behandlung zu ebnen, muss das Stigma des Begriffs Mental Health entfernt werden. Der Begriff der psychischen Erkrankung klingt für sich selbst genommen auch bereits sehr bedrohlich. Irgendwo im Nebel der Vorurteile wabert der Begriff der Klappsmühle. Dass das von der Wahrheit kaum weiter entfernt sein könnte, wird bei einem Blick auf die Definition der psychischen Erkrankung sofort offensichtlich. Es handelt sich schlicht um eine Beeinträchtigung des menschlichen Erlebens und Verhaltens. Dabei können Abweichungen in der Wahrnehmung, beim Denken, Fühlen oder im persönlichen Verhalten auftreten. Das gilt es nichtsdestotrotz ernst zu nehmen. Allerdings müssen wir einsehen, dass mentale Leiden gleichermaßen einzuschätzen sind wie die eingangs erwähnte Grippe oder der Beinbruch. Genauso wie unser Körper krank werden kann, kann auch unser Geist in Mitleidenschaft geraten. Und genauso kann er auch wieder genesen. Dazu bedarf es einer Behandlung, die aber erst stattfinden kann, wenn sich der Betroffene traut, sich an jemanden zu wenden. Der psychologische Dienst der SWISS ist dabei eine wichtige Anlaufstelle. In Kürze steht uns auch die Peer Support Group zur Verfügung. Dort werden wir die Möglichkeit haben, mit speziell ausgebildeten Pilotenkollegen das Gespräch zu suchen. An dieser Stelle ist es ausserdem enorm wichtig, festzuhalten, dass die meisten Piloten mit mentalen Leiden nach einer erfolgreichen Behandlung wieder an ihren Arbeitsplatz zurückkehren können.

## Prävention

Unser Beruf verlangt uns viel ab. Immer wieder werden wir während der Arbeit mit Phasen sehr hoher Belastung konfrontiert, in denen wir uns mit

äusseren Umständen ausserhalb unseres Einflussbereichs herumschlagen müssen. Sogar unser Arbeitsrhythmus entzieht sich trotz Bidding-Systems unserer Kontrolle. Deshalb ist es umso wichtiger, dass wir uns da aktiv um ein geistig gesundes Leben bemühen, wo wir es können. So können wir das Auftreten von psychischen Belastungen verringern oder gar vermeiden. Jürg Ledermann greift die zehn Schritte für psychosoziale Gesundheit in seinem Artikel humoristisch auf. Sie sind aber tatsächlich ernst zu nehmen. Auf einige davon möchte ich ganz besonders eingehen.

Während wir zwar manchmal mentale Akrobatik vollführen, sind unsere Körper meist an einen Stuhl geschnallt. Nun ist aber **Bewegung** eines der besten Mittel, um die psychische Gesundheit zu bewahren. Und ganz nebenbei hilft Bewegung auch, die Naschereien aus der Crew-Schublade sinnvoll umzusetzen. Besonders, weil die Goodies aus der Schublade uns eine kleine Pause oder gar Erholung versprechen. In Anbetracht des dicht gedrängten Einsatzes, der einem manchmal kaum Zeit lässt, das Sozial- und Familienleben zu planen, ist das auch verständlich. Zusätzlich ist nämlich der Küchenumbau zu organisieren, das Auto aus der Werkstatt zu holen und der Rasen zu mähen. Schnell verschiebt man da die wohlverdiente, richtige Erholung in die Ferien. Dabei ist es wichtig, Erholungsphasen in den Alltag einzubauen, auch wenn das manchmal auf Kosten eines geplanten Abendessens oder eines schönen Ra-sens geht. Denn das Abendessen mit Freunden oder den perfekten Garten kann man schliesslich nur dann geniessen, wenn der Kopf dafür frei ist. Daher ist aktive **Erholung**, also nicht bloss passives Ausruhen, essenziell.

Wenn man sich nun trotz Bewegung und Erholung in einer Druckphase befindet, sei es aufgrund von sozialem oder arbeitsbedingtem Stress, sind **Gespräche** darüber wichtig. In erster Linie kann ein solches Gespräch innert kürzester Zeit den inneren Druck stark verringern. Die eigenen Probleme beim Namen zu nennen erlaubt es ausserdem, gemeinsam mit dem beruflichen oder sozialen Umfeld eine Lösung zu finden, bevor die Belastung überhand nimmt.

Manche Herausforderungen sind aber selbst für gestandene Frauen und Männer zu gross, um sie alleine meistern zu können. Was wir im Cockpit tagtäglich aus unserer Teamarbeit kennen, lässt sich auch auf die gesamte Firma und auf das private Umfeld übertragen. Uns stehen mittlerweile Teamleader und andere Anlaufstellen zur Verfügung, deren Aufgabe es ist, uns bei unserer Arbeit zu **unterstützen**. Aber auch privat dürfen wir uns ohne Scham an unser Umfeld wenden.

Und schliesslich müssen wir auch vernünftig mit uns selbst umgehen. Eine gesunde Selbstkritik, wie wir sie beispielsweise aus dem Crewcentered Debriefing kennen, ist wertvoll. Selbstzerfleischung und überhöhte Ansprüche hingegen nicht. Uns selber mit einem gesunden Mass an **Toleranz** entgegenzutreten ist da der richtige Weg.

Dieser Artikel ist selbstverständlich nur ein kurzer Überblick über ein Thema, das sowohl enorm wichtig als auch facettenreich ist. Schwierige Lebensphasen erleben wir alle. Und solche Phasen führen auch nicht automatisch zu psychischen Erkrankungen. Dennoch müssen wir uns alle für dieses Thema öffnen. Nur so kann es uns gelingen, den betroffenen Kollegen den Weg freizumachen, damit sie sich ohne Scham die nötige Hilfe holen können. Denn was im Cockpit bei der Arbeit gilt, gilt auch für psychische Leiden: Keiner ist allein. ●

# About Pilots' Attitudes

## What will be more important in the future? The right skill set, or the right mindset?

*Text: Hans Osvalds, Captain A330/340*

Today's aviation world sometimes seems to be in a permanent state of disruption. As our line of business is evolving and transforming at an extremely fast pace, airlines are trying to understand the challenges and opportunities they may face in this new environment. For us pilots, the disruption is an everyday occurrence, whether it is involving passengers, planning, weather, the aircraft or many other areas. It will influence your performance while giving you unprecedented opportunities to develop, challenge "boxed" thinking, learn new skills and team globally with people from many different disciplines.

Research on the mindset of success has recently shown that how we think is the new key to our performance. The difference between being good at something and being at your best is the difference between your skill set and your mindset. In a world where you find plenty of skilled people you also find that skills are more frequently outsourced to cheaper parts of the world. Mindset then separates the best from the rest: the right mindset drives the right habits, which drive the right performance. Mindset is an increasingly common term in everyday psychology. The idea is that our noticeable mindset largely determines our success or failure in everything we do. In fact, it determines success much more than our IQ, innate abilities, or socio-economic status.

### **Mindset, skills and tools**

People with two different mindsets encountering the same life challenges see them entirely differently. A closed-minded fatalist will say "impossible", while the person with a "growth mindset" will say "go on!" and embrace the challenge. In aviation the mindset we adopt is similarly critical to our future success and safety. But what are the differences between the two (or actually three) mindsets that I am talking about?

Mindset is how you see, perceive and view the world around you. Your beliefs and way of thinking determine your behaviour and outlook, and how you interpret and respond to different situations.

Skill set is how you act and behave based on your capabilities, knowledge and understanding as well as your motivation (i.e. mindset) to put your abilities to use.

And there is also a third one, the tool set, which is what kind of mechanisms you use to develop your skills and achieve your objectives. These can be any number of methods, techniques, models, approaches or frameworks that create value in your chosen field. But how does this translate into aviation and our work in the cockpit?

We can start with the fact that there is a major difference between pilots who concentrate on ways to reduce errors and others who, in addition to worrying about errors, are also excited about chances to make discoveries. The preoccupation with errors, or the belief that the only way to improve performance is by finding, reducing and learning from errors, seems to fit the fixed mindset, whereas the interest in discoveries, or the belief that performance improvements depend both on cutting errors and on making insights, more points to the growth mindset.

Pilot skills are important, but data shows that accidents begin in your head, and the right mindset and attitude are a key part of aviation safety. Flight safety is not just a mechanical, tactile, procedural and practised process. It begins in your head, is done in your head and ends in your head.

### **Skipping vital checklist items**

In 2014 a corporate Gulfstream G-IV tried to take off from Bedford, Massachusetts with the gust locks engaged. Seven people died in that accident (NTSB, 2018). In 2010 an Air India Express Boeing 737 captain slept through most of a flight. Waking just before landing, he was unable to keep the airplane on the runway and 152 lives were lost (Flight Safety Foundation, 2018). We can draw our attention to the mindsets of the different crews and try to understand what could have prevented these accidents. Was the Air India Express first officer so cowed by authority that the captain couldn't be disturbed until touchdown? And why were the several "Go-Around" calls from the first officer ignored by the captain? Even though the first officer probably possessed the right skill set to land the aircraft, he lacked the right mindset at the time.

And why would you skip over a checklist item such as removing the gust lock on a Gulfstream? Aren't there ways for this omission to be discovered subsequently? How about a checklist item that calls for checking the flight controls? The corporate crew in Bedford missed that one as well with cata-

strophic results. The NTSB report later revealed that non-compliance with checklists and a long-time pairing of crew members led to a “normalization of deviance” (American sociologist Diane Vaughan developed the concept, meaning you are so accustomed to a deviation that you don’t consider it a deviation anymore) and set up the chain reaction of events resulting in the crash. The Bedford accident did not occur as a result of pilot fatigue, illness or drug impairment. It occurred because pilots allowed themselves to be undisciplined regarding procedures and because there was a relaxed, casual atmosphere that precluded the cross-checking of procedures and enabled omissions to be ignored.

### **Stay focused and sharp**

It is difficult to define “professionalism” simply and comprehensively. This essential pilot attribute does require quite a lot of personal integrity and commitment. To do your best job, in the best way, every time, requires both a good skill set and a good mindset. Unfortunately, professionalism most often becomes obvious only in its absence. In our daily routine flights, true professionalism often goes unappreciated until an emergency suddenly takes us out of “the ordinary” and puts us to the test. But professionalism is not limited to a complex airframe or environment, as is commonly asserted. You can be a super professional in your Cessna 152 on a grass field or an embarrassing clown in an Airbus. Professionalism primarily resides in our attitude, discipline and mindset.

This mindset of being professional requires not only a “can do” attitude and constant alertness, but also integrity, curiosity and discipline to stay focused and sharp. As pilots, we also have to have a tool kit ready consisting of technical knowledge and flight proficiency. All pilots must be continuously ready and able to maintain aircraft control in both normal and emergency situations. The “startle response” is the classic failure that precedes loss of control, our most fatal causal factor in accidents. The reserve capacity to handle emergencies requires dual instruction on a regular basis, since it’s kind of hard to surprise yourself. Professionalism requires continuously learning and growing in skill and knowledge.

### **Optimism versus healthy scepticism**

But there is a different mindset that we must be aware of – the mission mindset. Some pilots try to talk themselves into thinking that they have to go, that someone might think less of them if they cancelled, postponed, or modified



a flight. Years ago, during a CAA check in Moncton for a single-engine flight over the Atlantic, I met an inspector who told me that shortly before that time he had almost got into a fight with a Cessna 150 pilot from Florida, who wanted to take his aircraft to a place in Europe for a short vacation and a birthday party – without rescue gear, an extra tank or sectional charts. But he really needed to go there! That’s a strong, but quite dangerous, mindset.

So, it comes down to not playing mind games with ourselves but honestly assessing our abilities as pilots and those of the aircraft. Weather is a serious variable and our ability and that of the meteorologists to predict it is inconsistent. In many cases, perhaps the majority, the forecasts were really good but in others, the threats were subtler. Too many times we hear, “I’ll just go take a look” when, in fact, we are only kidding ourselves. Once the mission mindset takes hold, we allow ourselves to be sucked in. Optimism is a great asset in most of life’s endeavours, but in flying, a healthy scepticism is safer.

### **Are you really fit to fly?**

A not so new, but still underestimated phrase in aviation, “fit-for-flight” might shed some light on the performance level of a pilot. Fitness for duty encompasses physiological aspects of a pilot’s body such as fatigue, illness, and influence of drugs as well as attitudes and performance not associated with fatigue. So how do we develop an aviation safety-centred mindset? To begin with, it comes from an attitude that when you’re a pilot, your mistakes might kill you. You cannot permit casual decision-making to be at the centre of judgments and choices. If you have respect for what is at stake, you will naturally take your decisions more seriously and weigh the consequences more carefully.

Fatigue or not feeling well is an important flag. Take your “fitness for flight” seriously. For this reason, many newer definitions of professionalism also include references to emotional intelligence and “relational skills” such as humility, honesty, selflessness, trustworthiness and patience (If you haven’t tested your patience, try teaching flying in the US for a few thousand hours...). Other essential abilities are also developed during your work as a pilot, such as maintaining calm during emergency situations, working cooperatively, and accepting errors graciously.

These are all essential mindset skills when you are working in multi-crew aircraft. So, put your mind where it should be before boarding any flight and determine whether you have the right mindset as well as the skill set for the flight. It just might save your day! ●

# Special Hazard: Unternehmenskultur

**FS2020, Fusion SWR-SWU, Just Culture, Ops-Philosophie, Aurora, Pegma, getInvolved, Surface, Jahres-Schwerpunkte, B777, CSeries, eQRH, eFlight-Manager und viele mehr: Nach all den Veränderungen der letzten Jahre sind eigentlich alle unsere Piloten Change-Spezialisten. Und doch bleibt es eine Herausforderung, das Jahresziel «Umgang mit Veränderungen» umzusetzen. Was hilft einem Unternehmen, Neuerungen zum nachhaltigen Erfolg zu führen? Die Unternehmenskultur. Nehmen wir den Lift und fahren rauf zur Meta-Ebene.**

*Text: Thierry Beyeler, F/O A330/340*

## Das magische Dreieck

Ein nachhaltig effizientes Unternehmen hat Klarheit auf drei Ebenen: Strategie, Struktur und Kultur. Man spricht vom magischen Dreieck. Eine Strategie ist schnell definiert. In wenigen Wochen steht sie auf dem Papier. Die Struktur kann in einigen Monaten auf- oder umgebaut werden. Die Kultur jedoch ist stets eine Herausforderung. Es kann Jahre dauern, um sie zu ändern. Die drei Ebenen stehen in einem Spannungsfeld und sind voneinander abhängig. Dabei geht interessanterweise die Kultur oftmals vergessen, obwohl gerade sie vieles bewirken kann.

## Was ist Unternehmenskultur?

«Man duzt sich. So macht man das eben bei uns» ist ein typisches Beispiel für Unternehmenskultur. Sie besteht aus Überzeugungen und Werten, die man als selbstverständlich erachtet. Unternehmenskultur entsteht durch vergangenes Verhalten in einer Gruppe, das sich bewährt hat. Man hat beim Duzen womöglich gemerkt, dass es eine vertrauensvolle Atmosphäre schafft und zu besserem Interventionsverhalten führt. Weil sich Duzen also bewährt hat, macht man es je länger, desto mehr. Irgendeinmal ist es tief verwurzelt und nicht mehr wegzudenken. Es gibt unzählige solche Beispiele – ob positive oder negative.

Kultur ist in vielen Bereichen eines Unternehmens zu erkennen: Wie in einer Firma kommuniziert wird, was die Chefs über die Mitarbeitenden denken und umgekehrt, wie in der Öffentlichkeit über die Firma und die Mitarbeitenden gesprochen wird, wie man sich kleidet, wie man Veränderungen gegenübersteht, wie Sitzungen abgehalten werden oder wie die Räumlichkei-

ten aussehen. Die Liste lässt sich lange weiterführen. Meistens sind sich die Mitarbeitenden ihrer Unternehmenskultur gar nicht bewusst. Das lässt sich bei einem Firmenwechsel gut beobachten. Man fragt beispielsweise «Warum macht ihr das so?» und erhält als Antwort «Keine Ahnung, das ist bei uns einfach so».

### **Eine starke Unternehmenskultur**

Eine starke Unternehmenskultur bedeutet Rückenwind für die gesamte Firma. Das übergeordnete Ziel einer solchen Unternehmenskultur ist es, die Strategie des Unternehmens zu unterstützen. In einer starken Kultur sind die Mitarbeitenden engagiert, motiviert, äussern sich konstruktiv, ihre Potenziale werden genutzt, sie zeigen sich innovationsfreudig, sind kundensorientiert und leistungsfähig. Die Herausforderungen der Zukunft werden mit Energie, Inspiration und Zuversicht angegangen.

### **Unternehmenskultur als Wirtschaftsmotor**

Verschiedene Studien haben gezeigt, dass eine starke Unternehmenskultur das Firmenergebnis nachhaltig positiv beeinflusst. Bei Firmen mit starker Kultur zeigten sich bei dem Return on Investments und dem Return on Sales nach fünf Jahren eine deutlich stärkere Verbesserung als bei Firmen mit schwacher Kultur. Eine quantitative Erhebung über elf Jahre ergab, dass im gleichen Segment kulturell starke Firmen um 600 Prozent bessere Erlöse erzielten als kulturell schwächere Firmen. Eine ungenügende Gewichtung der Unternehmenskultur hat neben den langfristigen wirtschaftlichen Folgen auch unmittelbare Auswirkungen. Täglich kann man in der Presse von Firmen mit unzufriedenen Mitarbeitern, Misstrauen, internen Konflikten, hoher Fluktuation oder Ähnlichem lesen. In wirtschaftlich blühenden Phasen scheinen diese tiefgreifenden Probleme womöglich sekundär. Aber in stürmischen Zeiten kann eine schwache Unternehmenskultur zu einem verhängnisvollen Tauchgang führen.

### **Im Garten der Firma**

Mit der Unternehmenskultur ist es wie mit einem Garten. Gefallen mir einige Pflänzchen nicht, so kann ich einfach mit dem Rasenmäher drüberfahren, und alles ist wieder schön. Ich kann mein Resultat stolz präsentieren. Wenn da nur nicht die Wurzeln wären. Die ungewünschten Pflänzchen werden nämlich wiederkommen – immer wieder. So verhält es sich auch mit einer Firma. Die Pflänzchen symbolisieren, wie sich eine Firma präsentiert. Die

Kultur entspricht den Wurzeln. Das bedeutet, dass tief verankerte Verhaltensmuster immer wieder auftauchen. Nur eine bewusste, langfristige Arbeit mit diesen Mustern kann zu einer wirklichen Veränderung führen.

### **Neuerungen umsetzen**

Um eine neue Strategie, eine neue Struktur oder ein neues Projekt einzuführen, gibt es aus der Kultur-Perspektive drei verschiedene Möglichkeiten und eine wichtige Voraussetzung: Das Führungspersonal kennt die Ist-Kultur. Die drei Möglichkeiten:

- Die Neuerung wird so entworfen, dass sie per se zur Ist-Kultur passt.
- Die Neuerung passt nicht zur Ist-Kultur und trifft auf Widerstand. Sie ist aber für die Firma unabdingbar. Man führt sie trotzdem ein und sagt den Mitarbeitenden, dass sie sich anpassen und ruhig sein sollen.
- Die Neuerung passt nicht zur Ist-Kultur und trifft auf Widerstand. Sie ist aber für die Firma unabdingbar. Im Sinne der Nachhaltigkeit wird eine Kulturanpassung eingeleitet. Die neue Soll-Kultur wird definiert und mit praktischen Massnahmen implementiert.

### **Leitbilder und Vorbilder**

Ein neues Leitbild zu entwerfen, dieses zu kommunizieren und danach zu verlangen, dass es alle kennen und leben, ist der wohl weitverbreitetste Stolperstein bei der Arbeit mit der Unternehmenskultur. Denn ein neues Leitbild ist erst dann effizient, wenn es gleichzeitig mit praktischen Massnahmen eingeführt wird. Dazu gehören beispielsweise Mitarbeiteranlässe, Schulungen, Workshops oder Prozess-Anpassungen. Es soll auch Spass machen. Und wenn die Kultur vom Führungspersonal täglich vorgelebt wird, ist das umso wirksamer. So kann jeder Mitarbeiter täglich sehen, was das Leitbild konkret bedeutet. Wenn das nicht möglich ist, bleiben die vom Leitbild erweckten Erwartungen unerfüllt und führen zu Frust und Vertrauensverlust.

### **Und bei uns?**

Durch einige kurze Fragen kann sich jeder Mitarbeiter und jede Führungskraft selber ein Bild von der eigenen Unternehmenskultur machen und allenfalls Schlüsse daraus ziehen.

Diese Fragen entsprechen natürlich keiner vollständigen Erhebung. Wenn sie leicht beantwortet werden können und ein gutes Gefühl hinterlassen, darf das dennoch als Indiz für eine starke Unternehmenskultur und ein ausgeglichenes magisches Dreieck gewertet werden. Falls sie nicht gleich beantwor-

tet werden können, ist dies als wertvolle Information für die eigene Wahrnehmung und die zukünftige Arbeit mit der Kultur im magischen Dreieck zu deuten. Dabei gilt es, sich stets bewusst zu sein, dass eine starke Unternehmenskultur nicht kurzfristig, sondern erst mittel- bis langfristig wirkt. Dafür sind dann ihre positiven Auswirkungen umso überraschender, nachhaltiger und stärker. ●

# Single Pilot Operation

**Nachdem uns im Jahr 2009 mit der Notlandung im Hudson River eindrücklich vor Augen geführt wurde, wie schnelles Eingreifen im Cockpit schlimmste Konsequenzen verhindern kann, hat der tragische Absturz des Germanwings-Fluges 9525 vor drei Jahren weltweit für Entsetzen gesorgt. Heute wird nun öffentlich darüber diskutiert, die Anzahl der Piloten im Cockpit zu reduzieren. Flugzeughersteller könnten gemäss eigenen Angaben die nötigen Technologien bereits heute zur Verfügung stellen. Ausserdem unterstützen Forschungen der NASA solche Vorhaben. Es bleibt jedoch die Frage zu beantworten, ob auch die Öffentlichkeit bereit ist für diesen nächsten Schritt auf dem Weg zur vollständigen Automation.**

*Text: Roman Boller*

Die Passagierzahlen steigen weltweit unentwegt an und die Flugzeughersteller arbeiten auf Hochtouren. Flughäfen werden ausgebaut oder gleich abgerissen, um gigantischen neuen Hubs Platz zu machen. Zusätzlich werden laufend neue Flughäfen gebaut, um wachsende Metropolen an das weltweite Netz anzuschliessen. In einer solchen Wachstumsbranche zu arbeiten ist grundsätzlich erfreulich. Doch solch ein Wachstum bringt auch einige Herausforderungen mit sich. Eine davon ist die Rekrutierung und Ausbildung neuer Piloten. Immer mehr Airlines haben Probleme, ihren Bedarf an ausgebildeten Piloten zu decken. Eine mögliche Lösung des Problems könnte darin bestehen, die Mindestbesatzung eines Cockpits auf eine einzelne Person zu reduzieren. Untersuchungen zu solchen Vorhaben gibt es schon länger. So beschäftigte sich die NASA bereits in den frühen 2000er Jahren mit der Möglichkeit, das Flugzeug zumindest während längerer Cruise-Phasen durch einen einzelnen Piloten überwachen zu lassen. In Anbetracht des akuten Pilotenmangels gewinnt diese Thematik wieder zunehmend an Aktualität. Auf Druck der Airlines arbeiten Flugzeughersteller wie auch Gesetzgeber fleissig daran, solche Konzepte bereits in naher Zukunft umzusetzen.

## **Verschiedene Interessen – gleiches Ziel**

Nach Einführung der Zwei-Personen-Regel als Reaktion auf den Germanwings-Absturz 2015 wurde viel über die Relevanz eines zweiten Crew Mem-

bers im Cockpit diskutiert. Würde es nach den Airlines und Flugzeugherstellern gehen, würde man nur ein Jahr nach Abschaffung dieser Regel die zweite Person gänzlich aus dem Cockpit entfernen. In einem ersten Schritt könnte dies schon bald auf Langstreckenflügen geschehen. Während bei Start und Landung jeweils zwei Piloten im Cockpit anwesend sein würden, könnte die Überwachung während längerer Flugphasen durch einen einzelnen Piloten erfolgen. Der dritte Pilot würde somit hinfällig werden. Es gibt nahe liegende Gründe, die Entwicklungen in diese Richtung voranzutreiben. Der Bedarf an teuer ausgebildeten Piloten würde sich massiv reduzieren. Das würde den Airlines beträchtliche Einsparnisse bringen und nebenbei das Problem des Pilotenmangels merklich reduzieren. Die Flugzeughersteller wiederum hätten die Möglichkeit, die dafür notwendigen Geräte auf den bestehenden Flotten nachzurüsten. Solch kostenintensive Veränderungen an einem Flugzeug sind selbstredend im Sinne von Firmen wie Airbus oder Boeing. Doch diese grossen Hersteller gehen in ihren Forschungen bereits einen Schritt weiter. Sie wollen künftig Flugzeuge auf den Markt bringen, die einen zweiten Piloten gänzlich unnötig machen. Sie versprechen dabei selbstverständlich, höchste Priorität auf die Sicherheit der Passagiere zu setzen.

### **Noch viele Herausforderungen**

Nebst Müdigkeit, Ablenkung und Phasen hoher Arbeitsbelastung dürfte «Pilot Incapacitation» die grösste Herausforderung darstellen. Wie wichtig ein gut ausgebildeter Copilot ist, hat sich kürzlich bei einem SWISS-Flug von Zürich nach Nizza wieder eindrücklich gezeigt. Dies ist nur das jüngste Beispiel in einer Reihe von ähnlichen Vorfällen weltweit. Leider fehlen genaue Daten darüber, wie oft ein zweiter Pilot schon schlimmere Situationen verhindert hat. Fällt dieser zweite Pilot jedoch weg, muss zwingend eine Möglichkeit bestehen, von einer bodengestützten Einrichtung aus die Kontrolle zu übernehmen. Technisch wäre das lösbar. Wie bei jeder drahtlosen Verbindung besteht jedoch auch hier eine grosse Gefahr von Hackerangriffen. Ausserdem darf es bei solchen weltweiten Verbindungen keinerlei Unterbrüche geben. Die Netzabdeckung müsste lückenlos und verzögerungsfrei zur Verfügung stehen. Darüber hinaus stellen sich fundamentale Fragen bezüglich der Ausbildung von Piloten, die alleine in einem Cockpit sitzen. Die Möglichkeit, als junger Copilot einzusteigen und über Jahre hinweg von erfahrenen Kapitänen lernen zu können, würde entfallen. Bevor eine Single-Pilot-Operation (SPO) ernsthaft in Erwägung gezogen werden kann, gilt es also noch diverse Herausforderungen zu bewältigen und offene Fragen zu

klären. Das gesamte System der Zivilluftfahrt, wie es heute existiert, müsste umgestaltet werden – von einem komplett neuen Cockpit-Design über die internationale Gesetzgebung bis hin zur Ausstattung der Flughäfen. Solche Veränderungen würden Kosten in Milliardenhöhe verursachen und die erhofften Ersparnisse wohl weit in die Zukunft rücken. Unabhängig davon wird die öffentliche Akzeptanz entscheidend sein. Gemäss Boeing sollen solche SPO-Flugzeuge deshalb zuerst auf regionalen Frachtflügen eingesetzt werden. Bewähren sich diese, könnte man über eine flächendeckende Einführung nachdenken. Jedoch müssten auch solche Frachtflüge auf ihren Strecken dicht besiedelte Gebiete überqueren.

### **Superdispatcher als «First Officer on demand »**

An vorderster Front zur Realisierung von SPO ist die NASA. Während jahrelangen Forschungen hat sie Konzepte und Möglichkeiten entwickelt, diese neue Form der Flugzeugführung auszugestalten. Das Ergebnis dieser Forschungen heisst «Superdispatcher». Diese arbeiten an bodengestützten Arbeitsstationen mit zwei verschiedenen Positionen. Auf dem rechten Sitz sind sie jeweils für bis zu zwölf verschiedene Flüge als Dispatcher zuständig. Dort haben sie aktuelle Informationen zur Wetter-, Turbulenz- und Verkehrssituation. Damit kann der Superdispatcher Vorschläge zu Routenänderungen direkt in das Flight Management System des jeweiligen Flugzeugs eingeben, wo der Kapitän diese bestätigen oder ablehnen kann. Gerät einer der Flüge eines Superdispatchers in eine «abnormale» Situation, wechselt dieser auf den linken Sitz und fungiert als bodengestützter First Officer. Der Kapitän kann jedoch auch in anderen Phasen erhöhter Arbeitsbelastung Unterstützung anfordern. Die NASA prüft auch die Möglichkeit, einen «Harbour Pilot» einzusetzen, der den Kapitän vom Top of Descent bis zum Gate begleitet. Auch bei dem Konzept des Superdispatchers der NASA sind jedoch noch viele offene Fragen zu klären. Denn wenn ein Dispatcher in einer Notfallsituation die Rolle wechselt und zum Copiloten wird, muss er sich zuerst ein Bild der Situation verschaffen. In einem Fall wie jenem der Notwasserung im Hudson River von 2009 bleibt für Absprachen oder «Überblick verschaffen» jedoch keine Zeit. Kapitän Chesley B. Sullenberger äusserte sich kürzlich entsprechend skeptisch über SPO-Konzepte. Er betonte die Wichtigkeit, jederzeit einen gut ausgebildeten Kollegen dabeizuhaben, der sich über die aktuelle Situation des Flugzeugs im Klaren ist. Man braucht jedoch nicht so weit zu suchen, um Fälle zu finden, in denen schnelles Eingreifen schlimmere Konsequenzen verhindert hat. In unserem aktuellen Fall des Swiss-Fluges

nach Nizza, bei dem der Copilot kurz vor der Landung die alleinige Kontrolle über das Flugzeug übernommen hat, hätte ein Superdispatcher wohl keine Zeit gehabt, einzugreifen. Die Pilot Incapacitation trat im Endanflug, nahe am Boden und unter manueller Steuerung auf. Bis ein Aussenstehender die Situation richtig erkannt hätte, wäre eine Katastrophe wohl kaum mehr zu verhindern gewesen.

### **Keine kurzfristige Lösung**

Viele Prognosen gehen weiterhin von einem grossen Wachstum in der Aviatikbranche aus. Trotz Importzöllen und Wirtschaftssanktionen wird der weitere Fortschritt der Globalisierung kaum aufzuhalten sein. Speziell in Schwellenländern wächst die Mittelschicht immer weiter, und die Gesellschaft verlangt nach mehr Mobilität. Doch auch in Europa wird die Luftverkehrsnachfrage um mehr als drei Prozent jährlich wachsen. Flugzeughersteller rechnen mit einer Produktion von über 40 000 neuen Flugzeugen in den nächsten zwanzig Jahren. Dementsprechend wird sich auch die Nachfrage nach Piloten im selben Zeitraum mehr als verdoppeln. Der akute Pilotenmangel kann dieses Wachstum ernsthaft gefährden. Der Einsatz von SPO wird diesbezüglich zumindest kurzfristig keine Abhilfe schaffen. Mit dem Gedanken, längere Zeit alleine im Cockpit zu verbringen, müssen wir Piloten uns hingegen schon heute auseinandersetzen. Die Abschaffung des zweiten Piloten während längerer Reiseflugphasen scheint in der Aviatikindustrie ein wichtiges Ziel zu sein. Der Kostendruck dürfte dafür wohl die grösste Motivation darstellen. Wie die Öffentlichkeit nach den Vorfällen der letzten Jahre auf solch eine Änderung reagieren wird, ist offen. Unabhängig davon gilt, dass selbst ausgeklügelte Technik nicht fehlerfrei sein kann. Selbst bei Flugzeugen, die jahrzehntelang im Einsatz sind, treten immer wieder neue Probleme auf. Das einzige System im Cockpit, das zu Decision Making im Stande ist, ist das menschliche Gehirn. Gerade hier auf Redundanz verzichten zu wollen muss zumindest in Frage gestellt werden. Nicht zuletzt deshalb, weil keine zuverlässigen Daten darüber existieren, wie oft Piloten eine mögliche Bedrohung frühzeitig erkannt haben und damit verhindert konnten, dass eine kritische Situation überhaupt erst auftritt. In solchen Fällen sind gut ausgebildete und erfahrene Piloten essenziell - und am besten zu zweit. ●

# Die Bise nervt alle – ein Besuch bei der Skyguide

**Die Zusammenarbeit mit den Fluglotsen der Skyguide gehört zu unserem Tagesgeschäft. Wir bekommen die Lotsen und ihren Arbeitsplatz jedoch kaum je zu Gesicht. So ist es manchmal schwierig, nachzuvollziehen, welche Herausforderungen die Kollegen beschäftigen. Um ein Gefühl für den Lotsenalltag zu bekommen, habe ich die Skyguide in Dübendorf besucht.**

*Text: Patrick Herr*

Es ist 5 Uhr früh an einem Montag. In Anbetracht der Uhrzeit stelle ich unweigerlich mein Engagement für die «Rundschau» in Frage. Ich stehe vor dem Eingang der Skyguide-Zentrale in Dübendorf. Dort bin ich mit Gaby Plüss verabredet, die mich für einen Tag hinter die Kulissen der Leitstelle mitnimmt. Gaby ist dem aufmerksamen Leser sicherlich bekannt, denn aus ihrer Feder entspringen bereits zahlreiche spannende Artikel für die «Rundschau». Während der Ausbildung an der Flugschule waren wir schon einmal hier in Dübendorf. Soweit mich meine Erinnerung nicht trügt, durften wir damals zwei Tage lang gemeinsam mit den Auszubildenden der Skyguide den Flugfunk üben. Das Verständnis für die Arbeit der angehenden Lotsen war damals noch eher gering, und doch war es faszinierend. Grund genug also, mehr als ein halbes Jahrzehnt später den Lotsen noch einmal über die Schultern zu schauen.

## Die Ruhe vor dem Sturm

Es geht durch die Eingangshalle, wo ich einen Besucherausweis bekomme. Ohne Voranmeldung darf niemand in den gesicherten Bereich. Der eigentliche Kontrollraum hat die Ausmasse einer kleineren Turnhalle. Hier befinden sich die Arbeitsplätze der Controller. Sie bestehen aus einer Menge Computerstationen und ein paar zusätzlichen Bildschirmen, die Webcam-Bilder vom Flughafen zeigen. Sie sollen ein Bild vom Wetter und den Umständen draussen vermitteln, da der Kontrollraum keine Fenster hat.

Bei unserer Ankunft ist noch nicht viel los. Kein Wunder, es ist gerade mal halb sechs morgens. Doch es bleibt nicht lange ruhig. Während nach und nach weitere Controller eintrudeln, tauchen an den Bildschirmrändern die ersten Flugzeuge der Morgenwelle auf. Der erste Langstreckenflug meldet sich bei Zürich Approach an. Von irgendwo aus dem Hintergrund höre ich einen Controller murmeln «der arme Kerl klingt müde». Ich spüre eine Menge Empathie seitens der Lotsen für meinen übernachtigten Pilotenkollegen.

Während sich die Displays langsam füllen, erklärt Gaby mir ihren Arbeitsplatz. Sie erzählt von Parallelheadings, Fluchtheadings, Anfluglücken, und ich simuliere vollstes Verständnis. Ich frage sie, woher sie weiss, dass eine Anflugsequenz passt. Darauf antwortet sie trocken: «Das weiss man halt nach ein paar Jahren.» Ich versuche, bei den Berechnungen mitzuhalten. Es gelingt mir nur bedingt. Gaby misst am Bildschirm grob den Abstand zwischen zwei Flugzeugen aus Richtung Osten und überschlägt den Abstand zu den Flugzeugen, die von Westen her nach Zürich kommen. Die Sequenz wurde schon lange vorher bestimmt und wird nur bei Bedarf nochmals geändert. Die Herausforderung besteht darin, die Flüge aus den unterschiedlichen Sektoren entsprechend der Sequenz in den Endanflug zu führen. Aufgrund der zahlreichen Flugbewegungen werden die Sektoren aber von unterschiedlichen Lotsen kontrolliert. Das erfordert wiederum eine Menge Koordination, die dann in etwa so abläuft: «Gaby, kannst du den Swiss 139 nach dem Swiss 289 reinnehmen?»

### **Pilotensicht und Lotsenrealität**

Nach einer Weile werde ich mutig. Als Pilot traut man sich ja auch eine gewisse Übersicht über den Flugverkehr zu. Auf unserer Frequenz ist es totenstill. Ich sehe eine gewaltige Lücke auf dem Bildschirm und frage Gaby, warum sie jetzt das eine Flugzeug mit ziemlich reduzierter Geschwindigkeit eine Tour durch die Ostschweiz fliegen lässt, anstatt die riesige Lücke zu schliessen. «Weil vorher noch vier Flugzeuge von der anderen Seite kommen und unser Flugzeug bei dem Wind sonst viel zu schnell reinkommen würde», antwortet sie. Ich simuliere erneut Verständnis und nicke. Langsam dämmert mir, dass vielleicht doch mehr zu diesem Job gehört, als ich das vom Cockpit aus bislang angenommen hatte. Was aus der Cockpit-Perspektive manchmal leicht aussieht, ist ein äusserst anspruchsvoller Job. Vieles davon passiert im Hintergrund, ohne dass wir es im Cockpit mitbekommen.

Nach eineinhalb Stunden ist es Zeit für eine Kaffeepause. Die Pausen sind für die Lotsen klar geregelt. Ein paar Minuten vorher kommt Gabys Kollege, der nun den Sektor übernimmt. Er macht sich ein Bild von den Flugzeugen und der Windsituation, dann folgt ein kurzes Briefing. «Bist du im Bild?», fragt Gaby. Ihr Kollege erwidert schmunzelnd: «Ja, sonst bin ich morgen im <Blick!»

### **Der Sturm nach der Ruhe**

Die Pause ist vorbei, wir sitzen wieder vor einem Bildschirm. Neben uns sehe ich den aktuellen Wetterbericht aus Zürich. Auf der Windanzeige lese

ich elf Knoten aus Nordosten ab. Und selbst ich weiss, dass das in Zürich nichts Gutes bedeutet.

Mittlerweile ist es 8:40 Uhr, und ich höre einen überraschend deftigen Kraftausdruck aus irgendeiner Ecke des Kontrollraums. Die Bise ist nun endgültig da, und das Konzept muss auf Starts Richtung Osten geändert werden. Ich kann auf einem Display beobachten, wie sich die erwarteten Anflugzeiten nach hinten verschieben. Das komplizierte An- und Abflugsystem in Zürich ist mir aus dem Cockpit halbwegs bekannt. Insbesondere seine Auswirkungen in Bezug auf die Pünktlichkeit. Was genau es mit sich bringt, sehe ich nun allerdings zum ersten Mal aus der Gesamtperspektive.

Das Problem liegt in den benötigten Anfluglücken. Jeder Start von Runway 16 benötigt eine Lücke von mindestens neun Meilen, von Piste 10 sind es mindestens fünf Meilen. Die Anflugrate muss darum fast halbiert werden. Das führt dazu, dass die ersten Flieger ins Holding geschickt werden. Was pilotenseitig wiederum zu hörbar wenig Begeisterung führt.

### **Mittagszeit – Lückenzeit**

Für die Langstreckenabflüge zur Mittagszeit werden riesige Lücken benötigt. Starten gleich mehrere Flugzeuge auf Piste 16, addieren sich die Lücken. Plötzlich stehen 30 Meilen auf dem Display: 30 Meilen Lücke im Anflug werden benötigt. Das sind fast zehn Minuten, in denen kein Flugzeug landen darf. Eine Lücke von zehn Meilen bleibt ungenutzt, weil ein Flugzeug noch nicht bereit für den Start war. Die Freude unter den Controllern hält sich merklich in Grenzen. Immerhin kann ich die Lotsen etwas beschwichtigen, denn auch solche Vorkommnisse liegen nicht immer in der Hand von uns Piloten. Dennoch kann ich nachvollziehen, dass es nervt, wenn eine vorher mühsam erarbeitete Lücke ungenutzt bleibt und nochmals geplant und erstellt werden muss.

Ein Kollege einer Airline, die hier ungenannt bleiben soll, beschwert sich am Funk über die mittlerweile auf 20 Minuten angewachsene Verspätung. Was denn der Grund sei, möchte er wissen. Und dass es doch nicht sein könne, dass wegen zwölf Knoten Wind der Flugverkehr quasi zusammenbreche. Zuerst frage ich mich, ob der Kollege denn noch nie in Zürich war. Doch dann gebe ich in Gedanken zu, dass ich mir die gleiche Frage auch schon mehr als einmal gestellt habe. Nach einigen Stunden hier in Dübendorf wird mir klar, dass die Antwort darauf um einiges komplexer ist, als ich mir das vorgestellt hatte.

Das Arbeitstempo ist nun nicht mehr vergleichbar mit der gemütlichen Anfangsphase. Die Holdings über RILAX, GIPOL und AMIKI sind voll, die Verspätungen betragen etwa dreissig Minuten, und Gaby und ihre Kollegen erteilen in immer kürzeren Abständen Anweisungen. Ein Kollege in einem Holding reagiert nicht sofort auf eine Anweisung. Wieder wird ziemlich deutlich, dass sich die Freude der Lotsen darüber eher in Grenzen hält. Verständlich, da in dieser hochfrequenten Phase jede zusätzliche Störung weitere Unruhe bedeutet. Dass dies den Lotsen nicht hilft, kann ich nachvollziehen.

### **Viel Lärm um nichts**

Damit es nicht zu langweilig wird, kommt ein Business-Jet dazu, der von Sardinien nach Donaueschingen möchte. Dummerweise liegt genau dazwischen der Luftraum von Zürich. Im Schwarzwald ist dazu noch eine Segelflugszone aktiv, die erst deaktiviert werden muss, bevor IFR-Verkehr Donaueschingen anfliegen darf. Der Business-Jet muss um den anfliegenden Zürcher Verkehr geleitet werden, und ganz nebenbei findet ja nach wie vor das Tagesgeschäft mit einer kräftigen Bise statt. Es stellt sich heraus, dass heute sowieso kein Segelflug stattfindet, da das Wetter zu schlecht ist. Man darf sich die Frage stellen, warum die Zone dann überhaupt aktiv ist. Immerhin bedeutet sie eine Einschränkung für einen internationalen Flughafen und wird nicht mal genutzt. Für die Lotsen bedeutet das heute letztlich viel Aufwand für nichts.

### **Die Bise geht, die Verspätungen bleiben**

Immerhin nimmt im Laufe des Tages die Bise wieder ab, und das gewohnte Pistenkonzept kann wieder hergestellt werden. Die Anflugrate wird wieder erhöht und die Verspätungen werden langsam reduziert. Dennoch wird es heute nicht mehr gelingen, sie ganz abzubauen.

Gabys Schicht ist zu Ende, und wir verlassen den Kontrollraum. Gegen 12:30 Uhr stehe ich wieder in der Eingangshalle. Es sind sieben Stunden vergangen, und es war mir nicht eine Sekunde langweilig. Ich bin müde, mir brummt der Schädel, und ich frage mich ernsthaft, ob ich auch nur die Hälfte dessen begriffen habe, was ich in den letzten Stunden gesehen und gehört habe.

Auf jeden Fall bin ich beeindruckt. Beeindruckt von dieser Komplexität, die vom Cockpit aus nicht sichtbar ist. Und es bleiben mir einige Erkenntnisse, die ich natürlich nicht ungeteilt lassen möchte:

- Auch die Controller haben keine Freude an Verspätungen. Um ein Zitat zu nennen, das ich aufgeschnappt habe: «Wir möchten ja auch nicht unbedingt mehr arbeiten».

- Mit Meckern macht man sich keine Freunde.
- Die Bise nervt alle. •

# «Go-ahead» – der liebe Nachbar

**Wenn diese «Rundschau»-Ausgabe erscheint, dauert es keine zwei Monate mehr bis zur Eröffnung des World Economic Forum (WEF) 2019 in Davos. Da Standplätze in dieser Zeit bei uns in Zürich ein rares Gut sind, kontrollieren wir während des WEF auch diverse zivile IFR-Flüge von und nach Dübendorf. Dabei zeigt sich immer wieder, dass dieser Verkehr nicht einfach unabhängig vom Flugbetrieb in Zürich stattfinden kann. Grund genug, einen etwas ausgedehnteren Blick auf die tägliche Zusammenarbeit zwischen den Dübendorfer und den Zürcher Fluglotsen zu werfen.**

*Text: Gaby Plüss*

Früher war alles besser. Stimmt nicht, zumindest nicht in Bezug auf die Zusammenarbeit zwischen den Zürcher und den Dübendorfer Lotsen. Zu meinen Anfangszeiten gab es ab und zu Reibereien zwischen den beiden Tower-Teams. Zuweilen konnte das so weit führen, dass bei uns Hunderte Passagiere auf ihren Start von Piste 16 warten mussten, derweil in Dübendorf militärische Trainingsanflüge den gewünschten Missed Approach nicht durchführen konnten. Schuld waren natürlich immer die anderen. Genützt hat das aber trotzdem niemandem.

Heutzutage präsentiert sich die Lage wesentlich entspannter. Die Zusammenarbeit ist meistens sehr erfreulich und läuft im Normalfall so, wie wir uns das wünschen. Sollte es trotzdem einmal zu Friktionen kommen, koordinieren alle Beteiligten umgehend eine vernünftige Lösung, um den Flugbetrieb auf beiden Seiten nicht unnötig lange auszubremsen.

## **Lufträume**

Findet in Dübendorf Flugbetrieb statt, geht ein Teil unseres Luftraums an die Kollegen des Militärs. Für uns bedeutet dies, dass wir die delegierten Bereiche mit unserem Verkehr über- oder aber umfliegen müssen. Können wir das nicht einhalten, müssen wir vor dem Einflug in einen militärischen Sektor die entsprechende Bewilligung einholen. Dies ist auch der Grund, weshalb wir etwa bei Gewittern eine Anfrage für ein anderes Heading hie und da zuerst mit «stand by for coordination» beantworten müssen. Die gewünschte Kursänderung können wir erst in einem zweiten Schritt bewilligen.

Überall da, wo sich Luftraumgrenzen berühren, braucht es betreffend Staffellungen klare Regeln. Würden beide Seiten ihren Verkehr bis an die jeweilige Grenze heranführen, könnten die erforderlichen Mindestabstände nicht eingehalten werden. Bezüglich lateraler Separation arbeiten deshalb sowohl wir als auch die Kollegen in Dübendorf mit einem Abstand von mindestens eineinhalb Meilen zu den gemeinsamen Grenzlinien. Bezüglich vertikaler Staffelung haben wir einen so genannten Split Level. Zu diesem halten beide Seiten mindestens 500 Fuss Separation ein. Liegt der Split Level beispielsweise bei 6500 Fuss, überfliegen wir den entsprechenden Sektor somit auf 7000 Fuss oder höher, während die Kollegen in Dübendorf ihren Verkehr maximal auf 6000 Fuss führen.

### **Aerodrome Status Dübendorf**

Je nach Pistenkonzept in Zürich arbeiten die Lotsen in Dübendorf mit einem oder mit mehreren unterschiedlich hohen Luftraumblöcken. Dabei hängen deren laterale und vertikale Ausdehnungen vom Pistenkonzept in Zürich ab. Bezüglich vertikaler Ausdehnung können die Kollegen zudem zwischen dem Aerodrome Status «High» und dem Status «Low» wählen. Status «Low» heisst für uns, dass wir gewisse Luftraumblöcke bereits auf einer tieferen Höhe überfliegen dürfen. Wenn immer möglich, arbeiten die Dübendorfer Lotsen deshalb im Status «Low». So erleichtern sie unsere Verkehrsführung, zum Beispiel bei Abflügen von Piste 28 Richtung Osten, erheblich.

Die Anzeige des jeweiligen Dübendorfer Aerodrome Status erfolgt in Zürich elektronisch. Mittels Mausklick können wir zudem die über einem militärischen Luftraumblock benötigte Mindestüberflughöhe direkt auf dem Radarschirm abrufen. Gleiches gilt übrigens auch für die Luftraumsektoren von Emmen. Denn auch die Kollegen in Emmen arbeiten im Status «High» oder im Status «Low».

### **Kontrollzonen Zürich und Dübendorf**

Sobald Dübendorf aktiv ist, wird ein Teil der Zürcher Kontrollzone CTR-1 zu einem Teil der CTR in Dübendorf. Dabei verläuft die gemeinsame Grenzlinie von der Zürcher Quaibrücke via Milchbuck und Winterthur-Töss nach Kollbrunn. Müssten wir auch entlang dieser Grenze den oben erwähnten Mindestabstand von eineinhalb Meilen einhalten, würde das den Verkehrsfluss empfindlich ausbremsen. Deshalb arbeiten wir hier mit den folgenden Staffellungskriterien: Bis auf eine Höhe von maximal 5000 Fuss dürfen die Dübendorfer Lotsen ihren IFR-Verkehr bis an die Grenze führen. Oberhalb

von 5000 Fuss halten sie einen Abstand von mindestens drei Meilen dazu ein. Im Gegenzug staffeln wir Zürcher Lotsen unseren IFR-Verkehr unterhalb von 6000 Fuss mit mindestens drei Meilen zur Linie. Ab 6000 Fuss und höher dürfen wir die Flugzeuge bis an die Grenze führen. Die Linie überfliegen dürfen wir mit unserem Verkehr jedoch erst, wenn er sich mindestens 500 Fuss über dem Spilt Level befindet. Ausgenommen von dieser Regelung sind Starts von Piste 16. Da diese kurz nach dem Abheben in die CTR Dübendorf einfliegen, haben wir dafür spezielle Koordinationsverfahren.

## **FLUKO**

Während meiner Karriere habe ich schon viele Abkürzungen kommen und auch wieder gehen sehen. FLUKO jedoch ist eine Konstante, die mich seit meinem ersten Tag im Tower treu begleitet. FLUKO steht für eine Anlage, mit der wir einen Teil der Koordinationen zwischen Zürich und Dübendorf elektronisch erledigen können. Und obwohl sie inzwischen ein wenig antiquiert erscheinen mag, leistet uns die FLUKO auch heute noch täglich gute Dienste. Wofür die Abkürzung FLUKO genau steht, konnte ich leider nicht mehr zweifelsfrei herausfinden. Genau genommen spielt das aber auch keine Rolle, und deshalb lasse ich die Abkürzung jetzt einfach so im Raum stehen.

Sobald Dübendorf den Betrieb aufnimmt, aktivieren die Kollegen die FLUKO und teilen uns darauf gleichzeitig ihren Status und den Runway in Use mit. Wir bestätigen diese Meldungen und informieren Dübendorf über unser aktuelles Pistenkonzept. Auch das erfolgt alles via FLUKO. Nach Ende ihres Flugbetriebs schalten die Dübendorfer die FLUKO wieder aus. Somit gehen auch die delegierten Lufträume per sofort wieder an uns.

Starts von Piste 16 und unerwartete Missed Ap-proaches von Nordanflügen koordinieren wir über die FLUKO. Gleiches gilt auch für geplante Missed Ap-proaches von Nordanflügen, wobei diese heutzutage nur noch sehr selten vorkommen. Macht ein Anflug auf Piste 29 in Dübendorf einen Missed Approach, informieren uns die Kollegen ebenfalls via FLUKO. Alle anderen Bewegungen, die eine Absprache erfordern, koordinieren wir telefonisch.

## **Nordanflüge**

Fliegen wir von Norden an, liegt der Split Level über der CTR Dübendorf, je nach Status entweder bei 6500 Fuss oder bei Flight Level 95. Somit müssen wir die gemeinsame Grenzlinie mit unseren Starts von Piste 28 Richtung Osten entweder mindestens auf 7000 Fuss oder aber auf Flight Level 100 überfliegen. Dies ist auch einer der Gründe, weshalb wir nicht einfach jedem

Abflug beim Passieren von 5000 Fuss die erhoffte Linkskurve gewähren können. Und obschon eine entsprechende Nachfrage aus Pilotensicht verständlich erscheinen mag, hilft sie uns in keiner Art und Weise. Bedingt durch das Design unserer Abflugrouten, müssen wir Starts von Piste 28 sowieso möglichst schnell Richtung Osten abdrehen. Möglichst schnell heisst für uns aber längst nicht immer beim Passieren von 5000 Fuss.

Für Starts von Piste 16 brauchen wir eine Bewilligung von Dübendorf. Diese holen wir via FLUKO ein. Je nach Dübendorfer Verkehrsaufkommen erhalten wir diese Bewilligungen einzeln, blockweise für mehrere hintereinander stattfindende Starts oder bis auf Weiteres (UFN-Release). Koordinieren wir jede Bewilligung einzeln, melden wir auch jeden einzelnen Startvorgang via FLUKO an Dübendorf. Bekommen wir eine Blockbewilligung, bestätigen wir nur den letzten Start innerhalb des Blocks mittels FLUKO. Haben wir einen UFN-Release, müssen wir keine Startmeldungen machen.

Damit die Dübendorfer uns einen Start von Piste 16 bewilligen dürfen, müssen sie ihren gesamten Verkehr dazu entsprechend separieren können. Für IFR-Flüge liegt die erforderliche Mindeststaffelung bei drei Meilen oder 1000 Fuss. Beim VFR-Verkehr unterscheiden die Kollegen einerseits zwischen Helikoptern und Flächenflugzeugen und andererseits zwischen An- und Abflügen. Jenachdem, um welche Art von VFR-Flug es sich handelt, kommen unterschiedliche Kriterien zur Anwendung (Details siehe Kasten Seite 19).

Da wir für Starts von Piste 16 die Anflüge auf Piste 14 unterbrechen müssen, sind wir darauf angewiesen, dass wir diese Starts wie geplant in die Luft bringen. Die Lotsen in Dübendorf organisieren ihren Verkehr deshalb – wenn immer möglich – so, dass wir unsere Abflugsequenz wie vorgesehen umsetzen können. Damit sie bezüglich unserer Planung nicht ganz im Dunkeln tappen, verfügen sie über eine Anzeige unserer An- und Abflugsequenz inklusive Löcher in der Anflugsequenz. Zusammen mit dem aktuellen Radarbild wissen sie so über unseren IFR-Verkehr ziemlich genau Bescheid und passen ihren Verkehr an unsere Abläufe an. Sollte es dennoch einmal nicht wie gewünscht aufgehen, koordinieren wir so schnell wie möglich eine alternative Lösung, um die Auswirkungen auf beiden Seiten möglichst gering zu halten.

Kommt es in Zürich zu einem unerwarteten Missed Approach auf Piste 14 oder 16, informieren wir die Kollegen unverzüglich über die FLUKO. Sie müssen dann schnellstmöglich dafür sorgen, dass unser Missed Approach freie Bahn hat und dem Standardverfahren folgen kann. Kommt es in Dübendorf gleichzeitig zu einem Missed Approach auf Piste 29, müssen wir sofort zum

Telefon greifen, um die Situation zu bereinigen. Allerdings habe ich ein solches Szenario in über zwanzig Dienstjahren nie selbst erlebt.

Starten wir von Piste 10, beschränken die Dübendorfer den Flugbetrieb auf den südlichen Teil ihrer CTR. Dadurch können wir mit unseren Abflügen den nördlichen Teil der CTR Dübendorf ohne Koordination durchfliegen. Hat es in Dübendorf gleichzeitig einen IFR-Anflug auf Piste 29, gilt dieser von unseren Starts von Piste 10 als separiert, solange er sich maximal eine halbe Meile nördlich der verlängerten Centerline 29 befindet. Gleiches gilt auch für einen Missed Approach auf Piste 29 oder einen IFR-Start von Piste 11.

## **Ostanflüge**

Fliegen wir von Osten an, liegt der Split Level über der CTR Dübendorf bei 5500 Fuss respektive bei 6500 Fuss. Da die Initial Approach Altitude für IFR-Anflüge nach Dübendorf bei 6000 Fuss liegt, ist in diesem Konzept der Dübendorfer Status per Default «High». Um unsere Verkehrsführung zu vereinfachen, dürfen wir aber, wenn nötig, für einen Wechsel auf den Status «Low» anfragen. Da die ILS 28 durch den nördlichen Teil der CTR Dübendorf verläuft, beschränken die Kollegen wie auch bei Starts von Piste 10 ihren Flugbetrieb auf den südlichen Teil ihrer CTR. Die Grenze zwischen ihrem und unserem Zuständigkeitsbereich liegt dabei gute zwei Meilen südlich unserer verlängerten Pistenachse 28. Wollen wir einen Sinkflug unter die erforderliche Minimumhöhe erteilen, die über der Dübendorfer CTR gilt, müssen wir zu dieser Grenzlinie eineinhalb Meilen Separation einhalten. Für uns heisst das, dass wir den für den Endanflug benötigten Sinkflug auf 5000 Fuss erst kurz vor dem Intercept des Localizers 28 bewilligen dürfen.

IFR-Anflüge auf Piste 29 nach Dübendorf inklusive allfälliger Missed Approaches sowie IFR-Starts in Dübendorf gelten von unseren Anflügen auf Piste 28 als separiert, solange sie sich nicht mehr als eine halbe Meile nördlich der verlängerten Centerline 29 befinden. Militärischer VFR-Verkehr, der in der Luftraumklasse D unterwegs ist, darf bis an die gemeinsame Grenzlinie fliegen.

## **Südanflüge**

Fliegen wir von Süden an, liegt der Split Level über dem gesamten Dübendorfer Luftraum immer bei 5500 Fuss. Damit wir unsere Anflüge aber trotzdem wie gewohnt führen und auflinieren können, dürfen wir den für den Endanflug auf Piste 34 benötigten Sinkflug auf 5000 Fuss erteilen, sobald das Flugzeug in die Zürcher CTR-2 einfliegt.

Gibt es einen IFR-Anflug auf Piste 29 in Dübendorf, müssen wir unsere Anflüge auf Piste 34 unterbrechen. Der Grund dafür ist ein allfälliger Missed Approach auf Piste 29, der nach dem Durchstart links in unseren Anflug 34 dreht und auf 6000 Fuss steigt. Um diesen potenziellen Konflikt zu entschärfen, planen wir den Unterbruch so, dass unser Anflug nicht näher als 25 Meilen ist, wenn sich der Anflug in Dübendorf zwei Meilen vor der Pistenschwelle befindet. Und obschon ein solcher Unterbruch für uns erhebliche Konsequenzen mit sich bringt, sollten wir einen Anflug auf Dübendorf nicht mehr als zehn Minuten warten lassen.

Zivile IFR-Abflüge in Dübendorf sind nur von Piste 11 und nur via Abflugroute in den Osten möglich. IFR-Abflüge von Piste 29 würden ebenfalls einen Unterbruch unserer Anflüge auf Piste 34 erfordern. Deshalb sind dafür nur Such- und Rettungsflüge sowie Flüge des Lufttransportdiensts des Bundes zugelassen.

Militärischer VFR-Verkehr darf unsere CTR-2 durchfliegen, solange er östlich der Linie Dübendorf – Südende Greifensee und südlich der Linie Südende Greifensee – Sihlbrugg bleibt. Dabei beträgt die maximale Flughöhe über dem Südende Greifensee 3000 Fuss und über Sihlbrugg 4000 Fuss. Ein militärischer VFR-Flug, der vom Südende des Greifensees nach Sihlbrugg fliegt, darf somit die ILS 34 bei rund zehn Meilen Final unterfliegen und von 3000 Fuss auf 4000 Fuss steigen. Da er sich dabei in der Luftraumklasse D befindet, erteilen wir unseren Anflügen lediglich einen Verkehrshinweis.

## **Anflugrouten Dübendorf**

IFR-Anflüge nach Dübendorf können nur auf Piste 29 stattfinden. Nebst einem konventionellen ILS-Anflug gibt es in Dübendorf auch drei RNAV-Anflüge.

Plant ein Pilot einen ILS-Anflug, stehen ihm zwei Standard Arrival Routen (STAR) zur Verfügung. Diese führen entweder von WIL oder von ZUE direkt zum Initial Approach Fix (IAF) VIBAX. VIBAX liegt knapp zehn Meilen von der Pistenschwelle 29 entfernt auf der verlängerten Centerline.

Möchte ein Pilot einen RNAV-Anflug machen, haben wir drei STARS. Diese führen von NEGRA, KELIP oder von WIL zum IAF des jeweiligen RNAV-Anflugs. Die IAF der RNAV-Anflüge liegen dabei über Sirnach, Richterswil und Hausen am Albis. Von den drei IAF geht es via RNAV-Transition zum Final Approach Fix, der rund vier Meilen von der Pistenschwelle 29 entfernt liegt.

Für uns Zürcher Lotsen besteht die Aufgabe bei IFR-Anflügen nach Dübendorf in erster Linie darin, diese – nach vorgängiger Absprache mit den Kol-

legen – zum jeweiligen IAF zu führen. Je nach Zürcher Konzept und Verkehrsaufkommen kann das eine ziemlich knifflige Angelegenheit sein. Will beispielsweise ein Dübendorfer Anflug während unseres Nordkonzepts von Norden kommend nach VIBAX fliegen, müssen wir ihn zuerst durch unsere Anflüge auf Piste 14 fädeln und anschliessend unter unsere Abflüge Richtung Osten bringen, bevor wir ihn, vor Erreichen des IAF, an die Kollegen übergeben können. Finden solche Anflüge in einem für uns ungünstigen Moment statt, kann das durchaus auch einen negativen Einfluss auf unsere eigene Verkehrsführung haben.

### **Abflugrouten Dübendorf**

IFR-Starts sind in Dübendorf von den Pisten 11 und 29 möglich. Dabei gibt es von beiden Pisten je drei Standard Instrument Departures (SID), die nach ZUE, ALBIX oder WIL führen. Je nach aktueller Zürcher Verkehrssituation und gewünschter Dübendorfer Startpiste und SID ergeben sich dabei unterschiedliche Konfliktpunkte. So blockiert zum Beispiel eine schwere A340, die bei uns von Piste 16 Richtung Osten startet, IFR-Abflüge in Dübendorf für einige Minuten komplett. Andererseits können auch Starts von Piste 29 in Dübendorf unsere Abflüge kurzfristig zum Erliegen bringen.

Um keine unmittelbaren Konflikte zu generieren, koordinieren die Dübendorfer Lotsen für ihre IFR-Abflüge deshalb immer einen Start-Release mit unserem Ground Controller. Dabei definieren wir gegebenenfalls Bedingungen, die die Kollegen beim Erteilen ihrer Startfreigabe berücksichtigen müssen. Das kann etwa ein spezifischer Start von Zürich sein, den der Dübendorfer Lotse abwarten muss, bevor er seinem Abflug die Startfreigabe erteilen darf. Natürlich versuchen wir trotz der diversen Abhängigkeiten einen für alle Beteiligten einigermaßen vernünftigen Verkehrsfluss zu gewähren. Solange die Abflugrouten der beiden Plätze aber nicht unabhängig voneinander verlaufen, werden sich Wartezeiten auch künftig nicht vermeiden lassen.

### **VFR-Korridore**

Für militärische VFR-Flüge, welche die CTR Zürich durchfliegen möchten, haben wir drei verschiedene VFR-Korridore. Je nachdem sind diese Korridore nur für Helikopter, für Helikopter und Propellerflugzeuge oder für Helikopter, Propellerflugzeuge und Jets zugelassen. Da sich die Routen dieser Korridore teilweise mit unseren Flugwegen kreuzen, erteilen wir bei Bedarf einen entsprechenden Verkehrshinweis. Staffelung müssen wir in solchen Fällen

nicht erstellen, da die CTR Zürich zur Luftraumklasse D gehört. Details zu den drei Korridoren sind im Kasten oben zu finden.

## **Business Aviation**

«Die Business Aviation gehört nach Dübendorf. In Zürich haben wir über kurz oder lang keinen Platz mehr dafür». Solche oder ähnliche Aussagen höre ich – vor allem von Airline-Piloten – mehr oder weniger regelmässig. Und auch wenn ich ein gewisses Verständnis dafür habe, geht das nicht ganz so einfach, wie manche Leute sich das vermutlich wünschen.

Es ist komplett illusorisch, zu glauben, dass sich die Business Aviation mit den aktuellen Verfahren ohne negative Konsequenzen nach Dübendorf verlagern lässt. Dafür sind die zusätzlichen Konfliktpunkte zu zahlreich und der Verkehr der beiden Plätze würde sich schlicht zu oft in die Quere kommen. Das zeigt sich vor allem während des WEF regelmässig, wenn wir innert kurzer Zeit viel IFR-Verkehr von und nach Dübendorf in unseren Verkehrsfluss integrieren müssen. Stau gehört da auf beiden Seiten fast schon zur Tagesordnung, da der Luftraum sonst teilweise massiv überfüllt wäre.

Die Frage, wie eine künftige Verkehrsführung aussehen müsste, beschäftigt deshalb momentan auch eine Gruppe von diversen Experten. Mit dabei in dieser Gruppe sind auch mehrere Lotsen aus verschiedenen Dienststellen, um das operationelle Know-how einzubringen. Ziel dieses Gremiums ist es, ein Konzept zu erarbeiten, mit dem sich allfällig künftige Verkehrsströme von und nach Dübendorf möglichst reibungslos in den Zürcher Verkehr integrieren lassen. Resultate dazu kann ich momentan leider noch keine präsentieren. Ich bin mir aber sicher, dass wir Lotsen nicht die Einzigen sind, die gespannt darauf warten.

## **[gaby.zrhatc@gmail.com](mailto:gaby.zrhatc@gmail.com)**

Seit bald fünf Jahren darf ich angehende Edelweiss-Kapitäne im Rahmen ihres Upgradings zu einem gemeinsamen Nachmittag bei uns begrüßen. Das Ziel dieses Nachmittags ist es, den Piloten einen Einblick in unseren Alltag und die damit verbundenen Problemstellungen zu geben. Nebst einigen Punkten, die ich dabei immer anspreche, fokussiere ich vor allem auch auf die Fragen der Piloten. Ein Thema, das regelmässig für Diskussionen sorgt, sind unsere Rahmenbedingungen und deren Auswirkungen auf den Flugbetrieb. Dabei vergleiche ich jeweils gerne unsere Vorgaben zu Beginn meiner Karriere mit heute. Waren wir früher sozusagen auf einer achtspurigen Autobahn unterwegs, so bewegen wir uns heute ab und zu nur noch auf einer engen

und kurvenreichen Passstrasse. Natürlich sind wir trotzdem stets bestrebt, eine möglichst gute Dienstleistung zu erbringen. Dabei liegt der Fokus für uns jedoch ganz klar auf dem Gesamtsystem und nicht auf den individuellen Wünschen einzelner Piloten. Dass dies pilotenseitig nicht immer als guter Service wahrgenommen wird, ist uns auch klar. Ändern können wir daran aber trotzdem nichts, denn leider liegt es nicht in unserer Kompetenz, die Rahmenbedingungen endlich zu vereinfachen und den täglichen Betrieb für Lotsen und Piloten ein wenig vernünftiger zu gestalten. •

Ende Artikel

# «Urban Air Mobility» – können Lufttaxis den Nahverkehr entlasten?

**Weltweit arbeiten Hunderte Unternehmen an der Entwicklung von senkrecht startenden Fluggeräten zur Personenbeförderung. Was man bisher nur aus Science-Fiction-Filmen kannte, soll schon bald Alltag werden. Die sogenannten Flugtaxis sollen den innerstädtischen Nahverkehr in Megacities entlasten. Der Markt ist euphorisch – doch wo befinden wir uns auf dem Weg zwischen Vision und Realität?**

*Text: Marcel Bazlen*

Blechkolonnen, so weit das Auge reicht, täglicher Verkehrskollaps zu Stosszeiten, drohende Fahrverbote und eine Infrastruktur, die dem rasanten Bevölkerungswachstum in den Ballungszentren nicht mehr gerecht wird. So könnte man den Status quo der Mobilität in fast allen Metropolen der Welt beschreiben. Die Neugestaltung des individuellen Nahverkehrs ist eines der dringlichsten und zugleich am schwierigsten zu lösenden Probleme unserer Zeit. Klar ist dabei nur eines: unser heutiges Modell des Individualverkehrs per Pkw ist in Ballungsgebieten an seine Grenzen gestossen. Es wird den wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und ökologischen Anforderungen einer modernen Mobilität nicht mehr gerecht. Wie soll also der Nahverkehr der Zukunft aussehen?

## **Kampf um die Lufthoheit in den Innenstädten**

In den letzten zehn Jahren ist ein Industriezweig entstanden, der den Verkehr von der Strasse in die Luft verlegen möchte. Mittlerweile investieren Startup-Unternehmen und Grosskonzerne weltweit Milliardensummen in die Entwicklung von Lufttaxis für die Personenbeförderung. Diese sollen schon bald ein integraler Bestandteil der Mobilität in Megastädten werden und somit die bestehenden Infrastrukturen entlasten. Um dies zu erreichen, tüfteln mittlerweile mehr als hundert Unternehmen an diversen Fluggeräten für den innerstädtischen Nahverkehr. Dazu zählen neben den etlichen, eigens gegründeten Start-ups mittlerweile auch Grosskonzerne wie Airbus, Toyota, Google, Uber, Embraer, Bell, Aston Martin und Boeing. Von China über Europa bis ins Silicon Valley wird an Projekten mit Namen wie Vahana, Zee Aero, Kitty Hawk, Ehang, Air Quad und Joby daran gearbeitet, die «Urban

Air Mobility» in die Realität umzusetzen. Oder wie der Daimler-Vorstandsvorsitzende Dieter Zetsche sagt: «Die Mobilität in die dritte Dimension bringen.»

So unterschiedlich die Namen und Designs der einzelnen Projekte auch sein mögen, die Grundidee zur Umsetzung der Urban Air Mobility ist bei allen dieselbe. Senkrechtstartende, vollelektrische Multikopter, in Fachkreisen als «eVTOL» (electrical Vertical Takeoff and Landing) bezeichnet, sollen kleine Personengruppen vollautomatisch, leise, ohne Umweltbelastung und blitzschnell von A nach B befördern. Und das Ganze mit ein paar wenigen Klicks auf dem Smartphone.

Wie das Ganze aussehen könnte, lässt sich bei einem der vielen Mitstreiter im beschaulichen Bruchsal in Deutschland bestaunen. Hier hat die Firma Volocopter ihren Sitz. Beim Volocopter 2X handelt es sich um einen komplett autonomen Multikopter, der aber auch von einem Piloten per Joystick gesteuert werden kann. Er bietet Platz für zwei Personen. Auf einer ringförmigen Konstruktion mit einem Durchmesser von 9,15 Metern finden 18 Rotoren Platz. Neun unabhängige, wechselbare Akkus treiben jeweils zwei Rotoren an und lassen den Volocopter bei einer Geschwindigkeit von 70 km/h zirka 27 Kilometer weit fliegen. Die Motorsteuerung der Rotoren stammt von Intel und wurde aus dessen bisherigen Modelldrohnen abgeleitet. Intel gehört neben Daimler zu den prominentesten Investoren des Bruchsaler Start-ups. Aufgrund der hohen Redundanz in allen kritischen Systemen gilt der Volocopter bereits als äusserst sicher. So lässt sich der Volocopter auch noch bei einem Ausfall von bis zu neun Rotoren sicher landen. Bei einem Totalausfall lässt sich ein Rettungsschirm auslösen, der den Multikopter zu Boden segeln lässt.

### **Autonome Flüge in Dubai**

Bereits im Jahr 2011 gelang dem Unternehmen der weltweit erste bemannte und rein elektrische Flug eines Multikopters. Seitdem setzte das junge Unternehmen weitere Meilensteine. 2016 erhielt es die vorläufige Verkehrszulassung durch die deutsche Luftfahrtbehörde. Dadurch wurde der Volocopter zum weltweit ersten Multikopter, der am Luftverkehr teilnehmen darf. Allerdings ausschliesslich mit einem Piloten an Bord. Ein Jahr später führte Volocopter in Dubai die ersten autonomen Flüge eines Lufttaxis im urbanen Raum durch. Dabei flog der Volocopter völlig selbstständig, jedoch ohne Passagiere um die Wolkenkratzer des Emirats. In einer weiteren Testserie will Volocopter in der zweiten Hälfte 2019 innerstädtische Flüge in Singapur durchführen. Das Ziel der Flugerprobung ist die betriebliche Validierung des Volocopters in Singapurs urbaner Umgebung. Hierzu arbeitet das Unter-

nehmen eng mit dem Verkehrsministerium und der Zivilluftfahrtbehörde Singapurs zusammen, um betriebliche Richtlinien für das Fluggerät und die innerstädtische Infrastruktur festzulegen. Denn um autonome Lufttaxis in den Personenverkehr einzubinden, wird die technische Machbarkeit einer Passagierdrohne die kleinste Hürde sein.

### **Punkt-zu-Punkt-Verbindungen als Einstieg**

Dass der Volocopter autonom durch die Luft fliegen kann, hat er bereits bewiesen. Doch bis die Multikopter für die breite Gesellschaft zu einem vernünftigen Preis zur Verfügung stehen und damit ein fester Bestandteil der urbanen Mobilität werden können, ist es noch ein weiter Weg.

Wie sich die Hersteller diese urbane Mobilität der dritten Dimension vorstellen, lässt sich in den aufwendig animierten Promo-Videos der Unternehmen betrachten. Es ist dabei nicht vorgesehen, dass sich jeder, der Geld und Platz dafür hat, einen Volocopter aufs Hausdach stellt. Man stellt sich vielmehr ein Konzept, vergleichbar mit Park&Ride bei Autos, vor. Das Flugtaxi soll also das bestehende Verkehrssystem ergänzen. Bei Volocopter möchte man die Implementierung in den Nahverkehr zu-nächst mit Punkt-zu-Punkt-Routen beginnen. Dabei sollen grosse Knotenpunkte wie Flughäfen oder Businesszentren mit der Innenstadt verbunden werden. Die notwendige Infrastruktur ist dabei recht schnell gebaut und vergleichsweise kostengünstig. Alles, was es dazu braucht, sind sogenannte Hubs am Abflugs- und am Zielort. Diese Hubs sind vergleichbar mit einem Parkhaus inklusive Landeplatz. Nachdem der Volocopter gelandet ist, wird er per Laufband ins Innere des Hubs befördert. Dort steigen Passagiere ein und aus und Roboter wechseln die Akkus. Das Ganze geschieht im 30-Sekunden-Takt. Ist dieser Vorgang beendet, werden die Drohnen entweder eingelagert oder schwirren direkt weiter zum nächsten Hub. Laut eigenen Angaben könnte Volocopter mit nur zwei Hubs täglich mehrere zehntausend Menschen zwischen dem New Yorker Flughafen JFK und Lower Manhattan hin und her befördern. Dabei betrüge die Flugzeit nur 15 Minuten. Der Vorteil der Hubs liegt darin, dass sie keine aufwendigen Baumassnahmen wie Tunnelbau oder Schienennetze benötigen. Ausserdem können sie auf bereits bestehende Anlagen wie Bahnhöfe und Parkplätze gebaut werden und somit die bestehende Infrastruktur erweitern.

Im zweiten Schritt soll die Kapazität der Volocopter-Infrastruktur durch weitere Hubs und einfachere Volo-Ports signifikant vergrössert werden. Bei Volo-Ports handelt es sich um Landeplätze ohne automatischen Akku-

Austausch. Die Vision ist, dass grosse Hotels, Bürokomplexe und grössere ÖPNV-Anlagen über eigene Hubs oder Volo-Ports verfügen und so das Netz verdichtet wird.

### **Ambitionierte Prognosen**

Bei Volocopter ist man zuversichtlich, mit diesem System zukünftig erfolgreich zu sein. In zehn Jahren sollen Lufttaxis ein normaler Bestandteil des Nahverkehrs in Megastädten sein. Und das bei einem Preis pro Passagier, der kaum höher sein soll als bei einer normalen Taxifahrt. Auch bei anderen Mitstreitern gibt man sich optimistisch. Airbus' Vahana soll bereits 2020 serienreif sein. Uber will im Jahr 2023 seinen Lufttaxi-Dienst Uber-Air in Dallas und Los Angeles anbieten.

Aus China lässt man bescheiden vermelden, dass der Ehang das bisherige Verkehrswesen erschüttern wird. Entlastung der innerstädtischen Infrastruktur ohne massive Bauzeiten, weniger Staus, bessere Luft, bezahlbar für jedermann und das Ganze schon in naher Zukunft. Solche Prophezeiungen lassen natürlich nicht nur die Investoren frohlocken. Auch bei Stadtplanern, Klimaschützern und den Abertausenden, staugeplagten Pendlern setzen solche Visionen Fantasien und Glücksgefühle frei. Doch wie realistisch sind solche Prognosen der urbanen Glückseligkeit?

### **Ungelöste Probleme im Luftraum**

Wenn etwas zu schön klingt, um wahr zu sein, ist man geneigt, nach dem Haken an der Sache zu suchen. Beim Thema der Urban Air Mobility dauert die Suche nicht lange, bis man fündig wird.

Wie soll zum Beispiel die Integration der Lufttaxis in die bestehende Luftraumstruktur gelingen?

Einfache Punkt-zu-Punkt-Verbindungen auf einer fest definierten Route mit definiertem Höhenband wie zum Beispiel vom Flughafen zu einem grossen Hub in der Innenstadt sind durchaus vorstellbar. Sobald sich das Lufttaxi-Netz durch unzählige Hubs jedoch verdichtet, wird die Regulierung des Flugverkehrs extrem kompliziert. Flugobjekte dieser Art können heutzutage vom Radar und der Flugsicherung überhaupt nicht erfasst werden. Selbst wenn dies der Fall wäre, würden sich die Lufttaxis in ihren vorgesehenen Einsatzgebieten, also auf urbanem Gebiet und auf niedriger Höhe, grösstenteils im unkontrollierten Luftraum bewegen. In diesem Luftraum sind zum Beispiel Polizei- und Rettungshubschrauber im Sichtflug unterwegs. Bei Volocopter hat man das Problem erkannt und spricht davon, dass «für den autono-

men Senkrechtstarter die Flugsicherung neu erfunden werden muss». Dafür sollen nicht nur alle Lufttaxis, sondern sämtliche Fluggeräte miteinander vernetzt werden. Eine erste Voraussetzung dafür soll mit der Einführung des 5G-Netzwerks erfüllt werden. Die US-Raumfahrtbehörde NASA arbeitet schon seit Längerem an einem Flugsicherungssystem für niedrig fliegende Drohnen, das auf Mobilfunkdaten basiert. Wie diese Vernetzung genau aussehen und wie dadurch eine zufrieden stellende Luftsicherung gewährleistet werden soll, kann zurzeit jedoch noch niemand erklären. Klar ist aber, dass es für die Zukunft des Lufttaxi-Markts entscheidend sein wird, dass für die Fluggerätezulassung und die Luftraumstrukturierung einheitliche, internationale Richtlinien geschaffen werden. Nationale Alleingänge würden schnell zu einem betrieblichen Richtlinien-Dschungel führen, der eine Serienproduktion und eine globale Vermarktung nahezu unmöglich machen würde. Um dies zu erreichen, ist Volocopter in engem Austausch mit der EASA und der FAA und bescheinigt eine «extremst positive und unterstützende» Zusammenarbeit. Wie schwer es in der Luftfahrt jedoch sein kann, länderübergreifende Standards festzulegen, zeigt das Trauerspiel namens Single European Sky.

### **Sicherheitsbedenken bei urbanem Flugverkehr**

Sollte es dennoch gelingen, die Lufttaxis in einen geordneten Luftraum zu integrieren, stellt sich natürlich auch die Frage nach der Sicherheit am Boden. Der Volocopter verfügt über eine maximale Startmasse von 450 Kilogramm. Dabei können bereits handelsübliche Spielzeugdrohnen bei einem Absturz für erhebliche Schäden sorgen. Der Volocopter verfügt zweifelsohne über redundante Systeme in allen kritischen Bereichen. Im äussersten Notfall kann der Rettungsschirm das Lufttaxi zu Boden gleiten lassen. Doch wie ungestört segelt dieser in einem Luftraum voller Hochhäuser, Stromkabel und Kranwagen zu Boden? Und worauf landet er letztlich? Natürlich lässt sich argumentieren, dass die Gefahren der urbanen Fliegerei auch bei Helikopterflügen bestehen. Die angestrebte Menge an Lufttaxis und deren autonomer Betrieb rechtfertigen die Frage nach der Sicherheit jedoch allemal. Zumal Volocopter anstrebt, bereits in zehn Jahren bis zu 100 000 Passagiere pro Tag durch Millionenstädte wie Dubai zu fliegen.

Mit gerade einmal 40 Hubs wäre es laut Volocopter möglich, über eine Million Passagiere pro Tag abzufertigen. Dies wäre natürlich nur die maximal zu bewältigende Abfertigungszahl, und die tatsächliche Nachfrage wäre sicher geringer. Doch allein schon bei 100 000 Passagieren würde das mindestens

50 000 Flugbewegungen pro Tag bedeuten. Zum Vergleich: Die Anzahl Luftrettungseinsätze der Rega-Helikopter im Jahr 2017 in der gesamten Schweiz betrug 9003. Diese Zahlen werfen neben Sicherheitsbedenken für Mensch und Maschine noch ganz andere Fragen auf.

### **Das Brummen des Drohnenschwarms**

Wie leise und ökologisch kann das Ganze wirklich sein? Der Elektromotor des Volocopters ist praktisch unhörbar, und auch der Propellerlärm ist vergleichsweise leise. Im Gegensatz zu dem donnernden, aggressiven Geräusch eines Hubschraubers geht vom Volocopter eher ein warmes Brummen aus. Laut eigenen Angaben hat der Volocopter 2X in 75 Metern Entfernung eine Lärmemission von 65 Dezibel. Dies entspricht in etwa der Lärmemission eines Kleinsthubschraubers in 500 Metern Entfernung. Dieser Lärmpegel könnte bei einer lärmtechnischen Optimierung der Rotoren noch bis zur Hälfte reduziert werden. Das gilt allerdings nur für ein einziges Fluggerät. Wenn die Lufttaxis aber tatsächlich eine Rolle in der urbanen Mobilität spielen sollen, müssten dazu Tausende Volocopter gleichzeitig in der Luft unterwegs sein. Ob das Brummen dieser Schwärme im bestehenden Grossstadtlärm untergeht oder eine zusätzliche, isolierte Lärmbelastung entsteht, lässt sich laut Volocopter noch nicht seriös vorhersagen. Dass die Akzeptanz in der Bevölkerung kein Selbstläufer ist, dürfte jedoch klar sein. Diskussionen um Nachtflugverbote, Abflugrouten und Windräder zeigen, wie sensibel die Bevölkerung reagiert, wenn es um optische und akustische Störungen am Himmel geht. Des Weiteren stellt sich die Frage nach dem tatsächlichen ökologischen Fortschritt, den die Lufttaxis mit sich bringen sollen. Die lokale Schadstoffbelastung könnte sich durchaus verringern und die Luftqualität in Megacities besser werden. Im Vergleich zu einem elektrifizierten Nahverkehr auf Strassen und Schienen ist der Energieaufwand pro Strecke und Passagier bei einem zweisitzigen Lufttaxi aber dennoch sehr hoch.

### **Optimismus trotz zahlreicher Bedenken**

Auf dem Weg zur Urban Air Mobility gibt es also noch viele offene Fragen zu beantworten. Die betriebsrechtlichen, gesellschaftspolitischen und sicherheitsrelevanten Hürden, die es zu nehmen gilt, sind ungleich gross. Nichtsdestotrotz ist man in der Industrie vom Konzept der fliegenden Mobilität überzeugt. Dies zeigt sich zum einen in den riesigen Summen Risikokapital, die in die Start-up-Szene fliessen. Vor allem aber in der Aktivität der etablierten Luftfahrt-, Automobil- und Technologiefirmen. Des Weiteren

scheint auch der politische Wille für das neue Verkehrskonzept gegeben – und das nicht nur in Dubai oder Singapur. Selbst deutsche Politiker, die Verkehrs- und Mobilitätspolitik oft mit Automobil-Lobbyismus verwechseln, setzen sich für das Flugtaxi-Konzept ein. So soll zum Beispiel Ingolstadt zur Testregion für Flugtaxis werden. In München hat sich die regierende Partei für die Einrichtung eines Flugtaxi-Landeplatzes auf dem Neubau des Hauptbahnhofs eingesetzt.

### **Masse oder die obere Klasse?**

Auch bei Volocopter sieht man zwar die Problemfelder, dennoch ist man von der eigenen Vision überzeugt. Man sei jetzt schon bereit, in kurzer Zeit Punkt-zu-Punkt-Verbindungen, zum Beispiel von einem Flughafen zur Innenstadt, einzurichten. Bis die rechtlichen Rahmenbedingungen für einen autonomen Passagierflug stehen, würde der Volocopter noch durch einen Piloten gesteuert werden. So könnte Volocopter nach eigenen Angaben, langsam mit der Entwicklung der Technologie wachsen und so den Markt erobern. Wie dieser Markt in Zukunft jedoch aussieht, muss sich noch zeigen.

Denn die Massentauglichkeit hängt auch stark davon ab, inwieweit sich der Preis von den anderen Nahverkehrsmitteln unterscheiden wird. Der Preis wiederum hängt stark davon ab, ob das autonome Fliegen Realität wird. Ist dies nicht der Fall, wird der Markt ein relativ exklusiver, aber auch lukrativer sein. In den überfüllten Megacities weltweit sind innerstädtische Helikopterflüge stets ausgebucht – und das zu Viertelstundenpreisen von über tausend Dollar. Vor allem in Entwicklungs- und Schwellenländern ist der Bedarf riesig. Die Gefahr ist also gross, dass Lufttaxis am Ende doch nur eine leisere, günstigere und modernere Alternative zum Helikopterflug für die Oberschicht werden.

Denn elektrische Multikopter können Menschen bereits jetzt über relativ kurze Strecken durch die Luft transportieren. Dass sie aber jemals zu einem ernst zunehmenden Bestandteil des grossstädtischen Nahverkehrs werden, der die Mobilitätsprobleme der breiten Gesellschaft löst, ist noch keinesfalls klar. ●

# Individuelle Grenzen entscheiden

**Seit dem Beginn der #metoo-Bewegung im Jahr 2017 ist sexuelle Belästigung wieder vermehrt in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt. Auch wenn die Aufmerksamkeit mittlerweile abgenommen hat, so ist das Thema nach wie vor sehr bedeutend. Wenn Grenzen überschritten werden, ist es wichtig, sich zu wehren. Leider betrifft dieses Thema auch die Aviatik.**

*Text: Dominik Haug*

Unter dem Hashtag #metoo posteten seit Oktober 2017 millionenfach Betroffene Berichte von sexueller Belästigung in sozialen Netzwerken. Im Herbst 2017 wurde der Skandal um den Filmproduzenten Harvey Weinstein bekannt. Er soll über Jahrzehnte Frauen sexuell belästigt, genötigt und sogar vergewaltigt haben. Als Produzent traf er Entscheidungen über die Besetzung von Filmen. Diese Machtposition soll er ausgenutzt haben, um Frauen unter Druck zu setzen und mit dem Ende ihrer Karriere zu erpressen.

Kurz nach Bekanntwerden der Vorwürfe trennte sich seine Ehefrau von ihm, viele Politiker distanzieren sich von ihm, und auch sein Unternehmen entliess ihn. Die Veröffentlichung erreichte weltweit Aufmerksamkeit. Zum einen zeigt dies erfreulicherweise, wie sensibel die Gesellschaft auf das Thema reagiert, und zum anderen, wie direkt und weitreichend die Konsequenzen für Weinstein waren. Es ist sehr erfreulich, dass so viele Opfer endlich Gehör finden. Auch wenn Weinstein nach den heutigen Kenntnissen vermutlich schuldig ist, müssen wir uns als Gesellschaft auch kritisch mit dem Thema der Vorverurteilung auseinandersetzen.

Durch die #metoo-Bewegung rückte die systematische sexuelle Belästigung in einer ganzen Branche ins mediale Blickfeld. Viele Menschen beschäftigten sich damit, die sonst diesem Thema wenig Beachtung geschenkt haben. Es bleibt zu hoffen, dass dies einen langfristigen Effekt hat und den betroffenen Frauen mehr Gehör und Glauben geschenkt wird.

*Im Zuge der #metoo-Bewegung gaben Millionen Menschen in sozialen Netzwerken bekannt, dass auch sie Opfer sexueller Belästigung und Übergriffe waren.*

## **Sexuelle Belästigung in der Aviatik**

In der Aviatik gibt es leider auch regelmässig Fälle sexueller Belästigung. In erster Linie wohl zwischen Passagieren und Flugbegleitern, aber auch zwi-

schen Kollegen und Vorgesetzten. Insbesondere Ersteres ist kein seltenes Problem. Die Flugbegleiter stehen aufgrund ihrer Aufgabe bereits in einem Dienstleistungsverhältnis zum Passagier. Die enge Kabine des Flugzeugs verhindert nahezu komplett, dass man sich gegenseitig ausweichen kann. Die Flight Attendant ist meist so nahe beim Passagier, dass der persönliche Schutzabstand häufig schon unterschritten ist und sich der Gast bereits in der persönlichen Distanzzone befindet. Die Uniform bietet da nur einen kleinen Schutzschild.

Eine Studie der Zeitschrift «The Economist» kam zu dem Ergebnis, dass im Jahr 2017 jede fünfte Flugbegleiterin Opfer sexueller Belästigung geworden ist. Laut dem FBI ist die Anzahl sexueller Übergriffe, also nicht von Belästigungen, in den Jahren 2014 bis 2017 um 60 Prozent auf 63 Fälle angestiegen. Das offensichtliche Problem ist, dass die Opfer sich zwar wehren, der Situation aber nicht vollständig entfliehen können. Für viele Täter spielt zudem ein falsches Frauenbild eine zentrale Rolle, bei Flugbegleiterinnen womöglich noch mehr.

Das Beispiel einer Flugbegleiterin von Qantas zeigt die Probleme auf. Die Flugbegleiterin Mitte 20 wurde von ihrem Vorgesetzten durch körperliche Kontakte eindeutig sexuell belästigt. Sie reagierte vorbildlich und teilte ihm klar mit, dass er eine Grenze überschritten hätte und sein Verhalten in Zukunft unterlassen solle. Eine Woche später, wieder während der gemeinsamen Arbeit, verstärkte der Vorgesetzte sein Verhalten noch deutlicher. Die Betroffene meldete dies direkt den entsprechenden Stellen. Es wurde entschieden, dass sie nicht mehr mit diesem Vorgesetzten arbeiten musste. Leider wurde diese Entscheidung in der Praxis nicht ausnahmslos umgesetzt. Das firmeninterne Gremium, das über den Fall dieser Flugbegleiterin entschied, bestand ausschliesslich aus Männern. Das ist sicher nicht hilfreich, wenn sich Frauen öffnen und das Geschehene zur Aussprache bringen wollen. Leider ist so etwas kein Einzelfall, wie eine australische Statistik zeigt. Demnach wurden zwei Drittel der australischen Flugbegleiter in ihrer Karriere Opfer von sexueller Belästigung.

### **Hauptsächlich Männer als Täter und Frauen als Opfer**

Die meisten Strafgesetze halten nicht exakt fest, ab wann genau es sich um eine sexuelle Belästigung handelt. Ebenso wenig gibt es eine klare Definition dazu.

Überall dort, wo Menschen in direktem Austausch stehen und sich nahekommen, ist das Potenzial für Übergriffe vorhanden. Insbesondere im Bil-

dungsbereich, im ärztlichen Betreuungsbereich und vereinzelt auch im öffentlichen Raum kommt es zu Vorfällen sexueller Belästigung.

Frauen sind deutlich häufiger Opfer von sexueller Belästigung als Männer. Eine Schweizer Studie aus dem Jahr 2007 spricht von knapp 30 Prozent aller Frauen, eine Studie der Europäischen Kommission beziffert den Anteil der betroffenen Frauen auf 40 bis 50 Prozent. Laut beiden Studien sind ungefähr zehn Prozent aller Männer in der Opferrolle. Die Täter sind, unabhängig vom Geschlecht der Opfer, grösstenteils einzelne Männer oder Gruppen von Männern. Vereinzelt sind die Täter auch geschlechtergemischte Gruppen, jedoch nur sehr selten einzelne Frauen. In der Arbeitswelt kommt es meist zu sexueller Belästigung, wenn Vorgesetzte ihre Machtposition ausnutzen. Die Angestellten werden zum Beispiel aufgrund ihrer Abhängigkeit unter Druck gesetzt oder es werden ihnen mit Versprechungen zu Karriere sprüngen unerwünschte Handlungen aufgedrängt. Abgesehen von Fällen, in der eine direkte Abhängigkeit zwischen Täter und Opfer existiert, kommt es auch sonst zu Belästigungen. Die Täter gehen hierbei davon aus, dass sie ungestraft davonkommen. Hier sind die Unternehmensleitungen gefragt. Sie müssen die Nulltoleranz nicht nur propagieren, sondern praktizieren. Neben Vorfällen in der Arbeitswelt gibt es auch im Sport immer wieder Vorfälle. Die Swiss Olympic Association unterscheidet hierbei zwischen den strafrechtlich relevanten Taten und subtileren Formen von Übergriffen. Zu Letzteren zählt sie unter anderem Kommentare zur körperlichen Entwicklung, insbesondere in der Pubertät, unnötige Körperkontakte, anzügliche Blicke und Bemerkungen und Ähnliches. Bei den Fällen im Gesundheitsbereich sind die Täter fast ausschliesslich Männer. Mit 15 Prozent der Fälle lässt sich eine leichte Häufung bei der Betreuung von Patienten durch Psychiater, Gynäkologen und Allgemeinmediziner erkennen. Über 80 Prozent der Täter sind hier Wiederholungstäter.

Es hat mehrere Gründe, wieso bei der grossen Mehrheit der Fälle Männer die Täter sind. Immer noch nehmen Männer die Mehrheit der Führungspositionen ein. Das kann unter Umständen zu einem Klima führen, in dem Männer andere Männer aus falsch verstandener Loyalität schützen möchten. Leider ist auch ein sexistisches Frauenbild weiter verbreitet als ein sexistisches Männerbild.

Trotz dieser Häufung gibt es auch Fälle, bei denen Frauen die Täter sind. Die Dunkelziffer ist bei Meldungen sexueller Belästigung generell hoch. Einige Studien vermuten, dass bei männlichen Opfern die Dunkelziffer gar noch höher ist.

## Individuelle Grenzen

Es gibt keine genaue Abgrenzung zwischen einem Verhalten, das in Ordnung ist, und dem Moment, ab dem es zur Belästigung kommt. Diese Abgrenzung sieht auch der Gesetzgeber nicht. Jeder Mensch hat seine eigenen Grenzen und seine eigene Distanzzone. Das heisst, dass jeder Mensch selbst entscheidet und festlegt, welches Verhalten für ihn in Ordnung ist und toleriert wird. Man kann sich folglich auch als Täter nicht darauf berufen, dass das eigene Verhalten in der Vergangenheit bei anderen noch in Ordnung war. In diesem Zusammenhang lassen sich Täter häufig zum Spruch hinreissen, das Opfer «solle sich nicht so anstellen». Dabei obliegt es einzig und allein dem belästigten Menschen, zu entscheiden, ob er belästigt wurde oder nicht. Ausschlaggebend ist dabei nicht die Absicht, sondern ausschliesslich, wie eine Handlung beim Gegenüber ankommt. Es ist wichtig, unmittelbar nach dem Übergriff aktiv zu werden und sich zu wehren. Am wichtigsten ist, den Umstand sofort und unmissverständlich anzusprechen. Möglicherweise war sich der Mitmensch nicht bewusst, dass er eine Grenze überschritten hatte. Ist die Klärung der Sachlage nicht möglich oder zeigt sich der Täter nicht schuldbewusst und einsichtig, muss man sich Hilfe durch Dritte suchen. Dies können firmeninterne Anlaufstellen oder externe Beratungsstellen und Hilfsorganisationen sein.

## Sexuelle Belästigung ist ein Straftatbestand

Auch wenn der Gesetzgeber nicht festgeschrieben hat, welches Verhalten als sexuelle Belästigung zu werten ist, so handelt es sich dennoch um eine Straftat. Bei sexueller Belästigung handelt es sich um ein Verhalten, das unerwünscht ist. Die belästigte Person fühlt sich in ihrer Würde verletzt oder ihr ist generell unwohl. Als sexuelle Belästigung gelten unter anderem sexualisierende Bemerkungen und Annäherungen, auch in Verbindung mit dem Versprechen von Belohnungen oder dem Androhen von Repressalien. Denn sexuelle Belästigung wird unter anderem als Mittel zur Machtausübung verwendet. Dabei wird ein Machtgefälle sexualisiert und so aufrechterhalten. Über die Abgrenzung zum Flirt sind sich Männer und Frauen weitgehend einig. Doch ist auch «harmloses» Flirten nicht in jedem Kontext angemessen.

Im Schweizerischen Strafgesetzbuch wird sexuelle Belästigung in Paragraph 198 als Straftat definiert:

*«Wer vor jemandem, der dies nicht erwartet, eine sexuelle Handlung vornimmt und dadurch Ärger erregt, wer jemanden tätlich oder in grober Weise durch Worte sexuell belästigt, wird, auf Antrag, mit Busse bestraft.»*

Die Ausnützung eines Arbeitsverhältnisses ist explizit auch im Strafgesetzbuch erwähnt. Dies fällt unter den Paragraphen 193 «Ausnutzung einer Notlage». Sie wird im Gegensatz zur sexuellen Belästigung nicht nur mit einer Busse bestraft, sondern mit einer Freiheitsstrafe von bis zu drei Jahren oder einer Geldstrafe. Auch das Strafgesetzbuch spricht hier von Ausnutzen einer Abhängigkeit. Hierbei stellt sich die Frage, ob eine Abhängigkeit nur von Vorgesetzten ausgeht. Bei sexueller Belästigung unter hierarchisch gleichgestellten Kollegen ist unter Umständen eine Abhängigkeit nicht mehr vorhanden. Wenn die Gerichte dies so beurteilen, ist lediglich eine Geldbusse möglich. Diese kann aber bis zu 10 000 Schweizer Franken betragen.

In Deutschland ist die sexuelle Belästigung seit dem Jahr 2016 auch Straftatbestand. Zuvor war es lediglich eine Form der Beleidigung. Sexuelle Belästigungen ohne körperlichen Kontakt sind aber immer noch nur als Beleidigung strafbar.

### **Prävention anstelle strafrechtlicher Verfolgung**

Mitte der 1990er Jahre hat die Schweiz einige Massnahmen etabliert, um sexueller Belästigung vorzubeugen. Hierzu zählen vor allem Informationen für die Arbeitgeber und Arbeitnehmer, was unter sexueller Belästigung zu verstehen ist. Nur wer weiss, was unter sexueller Belästigung zu verstehen ist, kann sich auch wehren, wenn er zum Opfer wird. Klare Stellungnahmen der Unternehmensführung gegen sexuelle Belästigung und für eine Nulltoleranz-Politik sind weitere wichtige präventive Massnahmen. Bisher haben in der Schweiz vor allem grössere Unternehmen und öffentliche Verwaltungen solche Richtlinien herausgegeben. Daneben gibt es eine breite Anzahl öffentlich zugänglicher Beratungsstellen, die Opfer beraten und begleiten. Es handelt sich hierbei um lokale Sozialstellen, Fachstellen für Gleichstellung sowie kantonale Schlichtungsstellen.

Eine Umfrage zeigt auch, dass die Wahrnehmung der Diskussion über sexuelle Belästigung zwischen den Geschlechtern sehr unterschiedlich ist. So ist die Mehrheit der Männer der Meinung, dass zu viel darüber gesprochen wird. Die Frauen hingegen sagen, dass immer noch zu wenig darüber gesprochen wird.

Vermutlich ist eine stetige Diskussion am sinnvollsten. So bleibt das Thema im Bewusstsein, ohne dass man davon medial übersättigt und dafür taub wird. Eine grosse mediale Aufbereitung, wie wir sie nach dem Weinstein-Skandal gesehen haben, ist weniger nachhaltig. Und wir brauchen nachhaltige Wirkung in diesem Bereich. Denn die Statistiken sprechen eine deutliche Sprache. ●

# Mongol Rally 2018

**schweiz – Deutschland – Tschechien – Slowakei – Ungarn – Kroatien – Bosnien-Herzegowina – Bulgarien – Griechenland – Türkei – Iran – Turkmenistan – Usbekistan – Kirgistan – Kasachstan – Russland – Mongolei. Die Langstreckenpiloten unter uns haben wohl die meisten dieser Länder schon einmal überflogen. Vielleicht denkt ihr euch auch manchmal: «Wie sieht es wohl da unten aus?» Genau das wollte ich diesen Sommer herausfinden. Ich nahm an der Mongol Rally 2018 teil.**

Text: Clemens Kopetz, F/O A330/340

## **Mongol Rally – um was geht es?**

Die Mongol Rally ist eine Charity Rally, die seit einiger Zeit jedes Jahr im Sommer stattfindet. Ziel der Rally ist es, von Europa in die Mongolei zu fahren. Dabei geht es nicht um die Geschwindigkeit, sondern um den Weg. Gleichzeitig ist es ein Wohltätigkeitsanlass: Jedes der Teams muss mindestens 1000 Pfund für einen guten Zweck spenden. Die Strecke allein mag ja schon ganz abenteuerlich klingen. Allerdings gilt es noch das Kleingedruckte zu beachten:

1. Das Auto darf höchstens über 1000 Kubikzentimeter Hubraum verfügen.
2. Autos mit Allradantrieb sind verboten.
3. Organisiert ist nur der Start. Danach ist man auf sich alleine gestellt. Jedes Team kann selbst die Route und die Geschwindigkeit festlegen. Hat man unterwegs Probleme, erhält man keine Unterstützung von den Organisatoren.

## **Vorbereitung**

Die Vorbereitung der Rally begann zwei Jahre vor dem eigentlichen Start. Bereits 2016 beantragte ich drei Monate UBU+ für den Zeitraum von Juli bis September 2018. Der Antrag wurde rasch bestätigt und im Interbids abgebildet.

Natürlich wollte ich die Rally nicht alleine bestreiten. Glücklicherweise konnte meine Partnerin bei ihrem Arbeitgeber ebenfalls zweieinhalb Monate unbezahlten Urlaub nehmen.

Als Nächstes stand die Wahl des Autos auf dem Programm. Rasch realisierten wir, dass die Auswahl an Autos unter 1000 Kubikzentimeter nicht wirklich gross ist. Technisch einfach sollte es sein, günstig in der Anschaf-

fung und natürlich auch etwas kultig. Unsere Wahl fiel rasch auf den Fiat Panda. Für 499 CHF erstand ich einen Panda in der Version «Jolly» mit 899 Kubikzentimetern. Er war metallic-grün, hatte elektrische Fensterheber und erreichte eine Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h.

Der Wagen kam zusätzlich noch mit einem verrosteten Unterboden, einem Öl-Leck und natürlich ohne Klimaanlage.

Freilich fiel der Wagen beim ersten Termin beim Zürcher Strassenverkehrsamt durch. «Grobe Mängel» stand auf dem Bescheid. Der zuständige Prüfer hielt mich wohl für verrückt, als ich ihm meinen Plan bekannt gab, mit dem Wagen in die Mongolei fahren zu wollen.

Nach einem ausgedehnten Werkstattaufenthalt wurde der Wagen schliesslich als verkehrstauglich eingestuft. Zu sehr wollten wir den Wagen für die Rally nicht modifizieren. Nur ein Unterbodenschutz, eine selbst gebaute und zugegebenermassen etwas wacklige Dachreling sowie zwei Zusatzscheinwerfer unterschieden den Wagen vom Serienmodell.

Als «Jolly Panda Racing Team» meldeten wir uns schliesslich im Sommer 2017 für die Rally an. Der Countdown bis zum Start begann.

Neben der Instandsetzung des Autos gab es noch einiges zu tun. Die verschiedenen Visa einzuholen war der aufwendigste Teil der Vorbereitung. Insgesamt brauchten wir sechs Visa für die geplante Strecke. Um die Visa einholen zu können, mussten wir schon eine grobe Reiseroute geplant haben. Denn die Ein- und Ausreisedaten sind für die Gültigkeit der Visa von Bedeutung. Je nach Land wurde man dabei mit mehr oder weniger bürokratischen Hürden belästigt. Turkmenistan stellt etwa nur Fünftages-Visa aus. Iran verlangt polizeilich beglaubigte Fingerabdrücke. Und allen Ländern mussten wir schriftlich erklären, wieso wir eigentlich mit einem alten Auto durch ihr Land fahren wollten.

## Die Rally

Am 14. Juli ging in Zürich die Rally für uns los. Erstes Ziel war Prag, wo am 16. Juli der Massenstart stattfinden sollte. Etwa 350 Teams nahmen an der diesjährigen Rally teil.

Unser Plan sah vor, zunächst zügig durch Europa zu fahren, um dann etwas mehr Zeit im Iran, in Zentralasien sowie der Mongolei zu haben. Für die rund 18000 Kilometer hatten wir rund sieben Wochen eingeplant. Die Tagesdistanz betrug je nach Strecke zwischen 150 und 700 Kilometer. 700 Kilometer in einem Fiat Panda zu fahren, der sich bei 120 km/h anfühlt, als würde er entweder demnächst abheben oder sich in seine Einzelteile auflösen, war kein Zuckerschlecken.

Der Panda hatte sich inzwischen in ein echtes Rally-Fahrzeug verwandelt. Wir waren für alles bereit und konnten mehrere Tage autark überleben. Zu unserer Ausstattung gehörten ein Zelt, Kochutensilien, ein Multi-Fuel-Kocher, der mit Gas, Benzin, Kerosin oder Diesel betrieben werden konnte, eine erweiterte Reiseapotheke, Treibstoff für bis zu 1000 Kilometer, drei Ersatzreifen, Kartenmaterial und vieles mehr.

Sämtliche Details der Reise würden wohl ein kleines Buch füllen. Deshalb möchte ich mich hier auf ein paar Aspekte beschränken:

## **Menschen**

Auf der Reise wurde ich in meiner Überzeugung gestärkt, dass die Mehrheit der Menschen auf der Welt wohlwollend ist. Wir kamen auf der gesamten Fahrt nie in eine gefährliche Situation. Ganz im Gegenteil: je weiter weg wir von zu Hause kamen, desto freundlicher, interessierter und hilfsbereiter erlebten wir die Menschen. An der Grenze zur Türkei gab uns ein Geschäftsmann seine Visitenkarte und bot uns seine Hilfe an für den Fall, dass wir in der Türkei Probleme haben sollten. Im Iran wurden wir mehrmals privat zum Essen oder zur Übernachtung eingeladen. In Usbekistan wurden wir auf der Strasse zweimal angehalten, und man schenkte uns Melonen und Äpfel als Proviant.

Und wann immer wir am Strassenrand anhielten, um eine Pause zu machen, blieben Autos stehen, und die Fahrer fragten uns, ob wir Hilfe benötigen würden.

Zusammenfassend fühlten wir uns überall willkommen, und die Menschen waren interessiert an uns und an unserer Reise.

## **Grenzen**

Bosnien-Herzegowina erreichten wir ohne ausgedehnte Grenzkontrollen. Ab da ging es los, und im Schnitt verbrachten wir etwa zwei Stunden pro Grenzüberschritt. Mit der Zeit gewöhnten wir uns daran, denn das Prozedere ist immer mehr oder weniger das gleiche:

1. Man braucht einen Einreisestempel im Pass
2. Man braucht eine Bestätigung für den temporären Import des Fahrzeugs
3. Man braucht eine Autoversicherung.

Meistens gibt es dann noch eine Fahrzeugkontrolle, und das Ganze wiederholt sich bei der Ausreise wieder.

Die Verfahren sind aber je nach Land und Grenzposten etwas unterschiedlich. Allen gemeinsam ist jedoch, dass es meistens unklar ist, wer wofür

zuständig ist und womit man anfangen soll. Als gute Taktik erwies es sich, bei Unklarheiten einfach zu versuchen, den Grenzposten zu verlassen und ins Auto zu steigen. Hatten wir alle Hürden überwunden, wurden wir nicht aufgehalten. Ansonsten kam meistens ein aufgeregter Beamter und zerrte uns zum richtigen Büro.

Die umständlichste Grenzkontrolle hatten wir an der iranisch - turkmenischen Grenze. Erst nach sieben Stunden und 300 Euro «Bearbeitungsgebühr» durften wir nach Turkmenistan einreisen. Die Fahrzeugkontrolle nutzten die Grenzbeamten, um sich privat an unserer Reiseapotheke zu bedienen. Zu dem Zeitpunkt hatten wir bereits eine gewisse Lockerheit entwickelt, und so nahmen wir das recht gelassen.

Bei der Ausreise aus Turkmenistan wurde ich vom diensthabenden Offizier nach meinem Beruf gefragt. Nachdem ich ihm sagte, dass ich Pilot sei, wollte er unbedingt Fotos und Videos sehen. Nachdem ich ihm alle Videos und Fotos von meinen diversen Landetrainings gezeigt hatte, liess er uns ohne weitere Kontrolle passieren und lud mich ein, einmal eine Zwischenlandung in Turkmenistan zu machen. Ich werde mir das einmal überlegen... Ja, Turkmenistan ist ein schräges Land.

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Reise grundsätzlich problemloser verlief als wir es uns gedacht hatten. Sofern alle Visa und Papiere in Ordnung waren, waren die Grenzübertritte - abgesehen vom Zeitfaktor - unproblematisch. Trotzdem bin ich froh, dass wir in Europa keine geschlossenen Grenzen mehr haben und uns frei bewegen können.

## **Das Auto**

Die Wahl des Autos erwies sich als die richtige. Der Panda lief über die gesamte Strecke zuverlässig wie ein Uhrwerk. Natürlich mussten wir mehrmals in eine Werkstatt. Das war aber unserer Route und meinem Fahrstil geschuldet und nicht dem Auto.

Nachdem wir in Turkmenistan die sogenannten «Gates of Hell», einen Gas-krater, der seit rund 30 Jahren permanent brennt, besichtigt hatten, blieben wir auf dem Rückweg im Wüstensand stecken und unser Fächerkrümmer brach. Was folgte, waren lange Fahrstunden bei unerträglichem Lärm. Erst nach 200 Kilometern Fahrt über Sand-, Schotter- und mit Schlaglöchern übersäte Strassen fanden wir in einem kleinen Dorf etwas, das einer Garage glich.

Der Strassenzustand ist je nach Land sehr unterschiedlich. Bis zur iranisch-turkmenischen Grenze sind die Strassen eigentlich sehr gut. Ab da waren wir über jeden Kilometer intakter Strasse froh. Am schlimmsten sind dabei

kaputte und mit Schlaglöchern durchsetzte Asphaltstrassen. Unser Panda litt ziemlich unter den schweren Bedingungen. Glücklicherweise kamen wir mit nur drei Reifenpannen und ohne Schäden am Fahrwerk durch.

Die letzte Fiat-Garage sahen wir in der Türkei. Doch das sollte im Verlauf der Rally kein Problem sein. Mit Kreativität - und manchmal auch etwas Gewalt! - konnten wir jedes Problem beheben. Die Tatsache, dass wir uns mit unseren Mechanikern kaum verständigen konnten, hinderte uns auch nie an der erfolgreichen Weiterfahrt.

## Fazit

Zunächst einmal: Insgesamt haben wir durch Sponsoren und Gönner rund 5000 Franken gesammelt, die wir der Obdachlosenhilfe Surprise gespendet haben. Wir finanzierten uns die Reise komplett selbst und gaben alle Spenden direkt weiter.

Es war eine der intensivsten, aber auch der schönsten Reisen, die ich bislang gemacht habe. Was bleibt, sind eine Menge Erfahrungen, Erinnerungen und Geschichten. Wir haben in relativ kurzer Zeit viele Länder bereist und konnten den fließenden Übergang der Kulturen und der Landschaft beobachten. Ich kam in Gegenden, in die ich wahrscheinlich sonst nie gekommen wäre. Der Kontakt mit den verschiedenen Menschen, deren Hilfsbereitschaft und Offenheit werden mir ebenfalls in Erinnerung bleiben.

Es war nach rund neun Dienstjahren bei der SWISS auch sehr schön, für drei Monate einmal Herr meiner selbst zu sein. Kein Dienstplan, der mir sagt, wann ich arbeiten muss. Kein Flugplan, der mir sagt, wohin ich fliegen muss. Es war ein schönes Gefühl, für einige Zeit vollkommen frei zu sein. Wir hatten uns ein grobes Ziel gesetzt, konnten aber jeden Tag von Neuem entscheiden, wohin wir fahren wollten.

Die Reise war natürlich auch anstrengend: wir waren oft lange unterwegs und auf uns allein gestellt. Zurücklehnen und entspannen konnten wir uns selten, und somit war es auch psychisch manchmal anstrengend. Aber als Team funktionierten wir gut und konnten uns gegenseitig immer wieder motivieren.

Diese kurzen Tiefs gehen schnell vergessen. Was bleibt, ist die Erkenntnis, dass man eigentlich wenig zum Glückhsein braucht. Natürlich mag ich schöne Hotels und einen gewissen Luxus. Aber auf der Reise wurde der Fiat Panda unser zweites Zuhause, und wir hatten alles dabei, was wir brauchten. Und manchmal ist das weniger, als man denkt.

Seit gut zwei Monaten bin ich nun wieder im Flugdienst. Ganz angekommen bin ich aber immer noch nicht. Ein Teil von mir ist immer noch unterwegs. ●

# Rückspiegel

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

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

## **Mehr betriebliche Flexibilität – bessere Pünktlichkeit**

5. November 2018

Seit September konnten die neuen Standplätze «Golf» im Süden des Flughafens schrittweise in Betrieb genommen werden. «Preisschild» zirka 35 Millionen Franken. Die Standplätze sind zusammen so gross wie zwölf Fussballfelder und bieten Platz für Flugzeuge des Kurz- und Mittelstreckenverkehrs. Ab November kann der Zugangsrollweg zur Piste 16 genutzt werden. «Preisschild» weitere 8 Millionen Franken. Der Rollweg schafft Flexibilität bei der Auflinierung der Flieger vor dem Start. Der Verkehr kann flüssiger gestaltet werden, was sich günstig auf die Pünktlichkeit auswirken wird. Die derzeit noch im Bau befindlichen Schnellabrollwege von der Piste 28 dienen demselben Ziel und werden gestaffelt bis Frühsommer 2019 in Betrieb gehen können. Fazit: Der Flughafen unternimmt alles, um trotz ungünstiger Rahmenbedingungen gute Voraussetzungen für einen pünktlichen Betrieb zu schaffen.

## **Nachtflugverbot stellt Drehkreuz infrage**

23. Oktober 2018

Der Flughafen Zürich unterscheidet sich von Basel, Genf und auch von den meisten grenznahen ausländischen Flughäfen: Er ist ein Drehkreuz. Die SWISS betreibt das Drehkreuz und kann deshalb viele direkte Interkontinental-Verbindungen anbieten. Für unsere offene Volkswirtschaft ist das ein enormer Wettbewerbsvorteil. Die Öffnungszeiten des Flughafens Zürich entscheiden, für welche Destinationen ein Markt besteht und für welche nicht. Würde zum Beispiel die geltende Öffnungszeit am Abend beschnitten, könnten viele Destinationen in der südlichen Hemisphäre wegen der Zeitverschiebung nicht mehr wirtschaftlich bedient werden. Sie würden wegfallen. Fazit: Das Nachtflugverbot in Zürich ist einschneidend. Zürich hat keinerlei Spielraum mehr. Die geltenden Betriebszeiten (von 6 bis 23.30 Uhr) müssen auf dem heutigen Stand garantiert werden.

## **Planlos in die Zukunft?**

16. Oktober 2018

Gemäss der in der «NZZ am Sonntag» vom 14. Oktober vorgestellten Studie der Boston Consulting Group reicht die gedankliche «Nasenspitze» der Schweizer Luftfahrt bis 2030. Darüber hinauszuschauen traut sich niemand im fernen Bundesbern. Jedenfalls ist unklar, ob und wie nach 2030 die Nachfrage unserer Wirtschaft nach Luftverkehr, namentlich nach interkontinentalen Direktverbindungen, befriedigt werden kann. Im Konzeptteil des Sachplans Infrastruktur der Luftfahrt schlägt der Bund sogar vor, eine Prognose mit Horizont 2050 zu machen und daraus erst Handlungsbedarf und Lösungen abzuleiten. Mit Verlaub, neue Prognosen bezüglich Luftverkehrsentwicklung sind nicht vordringlich. Die Beantwortung der Kapazitätsfrage drängt schon heute. Anschauungsunterricht dafür haben wir an den Flughäfen Zürich und Genf täglich!

## **Luftverkehr finanziert sich selbst**

8. Oktober 2018

Die Flugpassagiere berappen Bau, Betrieb und Lärmschutzmassnahmen des Flughafens Zürich. Bei jedem Passagier wird eine Passagiergebühr fällig. Die Airlines zahlen Lande-, Lärm- und Emissionsgebühren. Nachts sind auch die Starts mit Gebühren belastet. Auf innerschweizerischen Flügen wird das Kerosin besteuert. Diese Steuern und Gebühren werden auf die Tickets, also auf die Passagiere, überwält. Kurz, der Luftverkehr finanziert sich selbst. Nun wollen Politiker, dass zusätzlich das Kerosin auf internationalen Flügen besteuert wird. Eine solche Massnahme verursachte bei minimalem Öko-Nutzen einen maximalen ökonomischen Schaden. Denn eine Kerosinsteuer auf internationalen Flügen verstösst gegen internationale Abkommen. Würde die Schweiz im Alleingang eine solche Steuer einführen, würde das ohne Zweifel zu «Strafaktionen» gegen schweizerische Fluggesellschaften im Ausland führen. Und der Umwelt wäre damit nicht gedient, wie auch? Wer fliegen muss, wird weiter fliegen. Wer fliegen will, ebenfalls. ●

Ende Artikel

# SwissALPA – Cross-check

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

## SwissALPA

*[info@swissalpa.ch](mailto:info@swissalpa.ch)*

Ende Oktober stand das Networkmeeting der Swiss-ALPA auf dem Programm. Das Treffen findet zweimal im Jahr in Kloten zusammen mit Vertretern der AEROPERS, ESPA (Easyjet Switzerland) und Aerocontrol statt. Wir behandelten unter anderem das Thema «Homestudy», das einen immer grösseren Stellenwert einnimmt, und die Integration von Direct-entry Captains, was bei SWISS, Edelweiss und auch Easyjet Switzerland momentan ein sehr aktuelles Thema ist. Zudem befassten wir uns auch mit der starken Zunahme an «Fumes and Smell Events» und mit einem neuen Benchmarking Tool, das momentan in Europa lanciert wird, um die verschiedenen Pilotenverträge von Trans National Airlines (TNA) besser vergleichen zu können. «Eurobench», das bereits existiert, ist vor allem auf die klassischen Legacy Carrier ausgelegt und nur bedingt für TNAs zu gebrauchen. Das nächste Meeting findet im Mai 2019 statt.

## AEROPERS

*[info@aeropers.ch](mailto:info@aeropers.ch)*

Nach dem erfolgreichen Abschluss der GAV-Verhandlungen für die SWISS-Piloten steht nun der Abschluss der Edelweiss-Verhandlungen kurz bevor. Nach knapp einem halben Jahr Verhandlungen beginnt in Kürze der Abstimmungsprozess. Wird der neue GAV angenommen, tritt er per 1. Januar 2019 in Kraft. Wir streben zukünftig eine engere Verknüpfung der beiden Pilotenkörpers von SWISS und Edelweiss an, auch um einen allfälligen Austausch von Piloten einfacher gestalten zu können.

Mittlerweile sind auch die Vorbereitungsarbeiten für das Aviatik Symposium im April 2019 in vollem Gange. Erste Zusagen von Referenten sind eingetroffen. und wir freuen uns bereits jetzt auf spannende Vorträge und Diskussionen um das aktuelle Thema «Just Culture».



Nach bald 20-jährigem Bestehen hat Easyjet Switzerland in der Sozialpartnerschaft zwischen dem Schweizer Management und dem Pilotenkorps einen Meilenstein erreicht. Der erste Gesamtarbeitsvertrag ist unterzeichnet und wird fortan die Arbeitsbedingungen aller Schweizer Easyjet-Piloten definieren. Die gestärkte Zusammenarbeit muss sich nun unter den aktuellen Herausforderungen bewähren. Dazu gehören der akute Pilotenmangel sowie die steigende Arbeitsbelastung des fliegenden Personals. Die daraus resultierenden Arbeitsbedingungen werden Anpassungen erfordern. Es gilt, die Lehren aus dem Sommer 2018 zu ziehen, um für 2019 besser vorbereitet zu sein. Easyjet Switzerland vertieft seine Partnerschaft mit der Horizon Swiss Flight Academy. Fortan bietet sich jungen Aspiranten die Möglichkeit, in einem Pre-Screening eine Anstellungszusicherung zu erhalten. Sollten die dafür notwendigen Bedingungen erfüllt sein und wird die fliegerische Ausbildung anschliessend erfolgreich durchlaufen, folgt eine Anstellung bei Easyjet.

## swissatca

[aerocontrol@skyguide.ch](mailto:aerocontrol@skyguide.ch)

### Kein Ende in Sicht

Nach einer turbulenten Sommer-Operation kehrt nun ein wenig Ruhe ein. Neben sehr vielen Gewittertagen hielten uns diesen Sommer vor allem der enorme Verkehrszuwachs und die unbefriedigende Verspätungssituation quer durch Europa auf Trab. An einigen Tagen wurde jedem einzelnen Departure in Zürich ein Slot zugeteilt. Entsprechend anspruchsvoll gestaltete sich die Situation. Laut vorsichtigen Prognosen der Gewerkschaftspartner im angrenzenden Ausland wird die Verspätungssituation in den kommenden Jahren noch schlimmer werden.

Auch hat sich leider an der rechtlichen und Just-Culture-Situation in der Schweiz über den Sommer nichts Grundlegendes geändert. Ende November wird es am Obergericht Zürich zur zweitinstanzlichen Gerichtsverhandlung gegen einen unserer Kollegen kommen. Dieser wurde vom Bezirksgericht Bülach vom Vorwurf der fahrlässigen Störung des öffentlichen Verkehrs freigesprochen. Wir hoffen, dass auch die höhere Instanz zu diesem Schluss kommen wird. ●

# On The Air...

*Text: Zbigniew Bankowski*

## Local News ...

**Skywork Airlines** hat den Flugbetrieb eingestellt. Nachdem Verhandlungen mit einem möglichen Partner gescheitert sind, waren die wirtschaftlichen Voraussetzungen nicht mehr gegeben, um den Betrieb weiterzuführen. Als Konsequenz hat Skywork Airlines die Betriebsbewilligung freiwillig dem Bundesamt für Zivilluftfahrt zurückgegeben. Zum Zeitpunkt der Einstellung des Flugbetriebs waren rund 11 000 Passagiere betroffen. Der Flughafen Bern bedauert die Betriebseinstellung von Skywork. Dies führe kurzfristig zu einem Wegfall der Linienflüge in Bern und verursache beim Flughafen einen erheblichen Umsatzrückgang. Skywork war als Home-Carrier für etwa 60 Prozent aller Flüge am Berner Flughafen verantwortlich.

Das Projekt **Swiss Skies** wurde in Basel lanciert. Anscheinend sind die Gründer unbeeindruckt vom Scheitern der Adria Airways Switzerland, Darwin Airlines, Skywork sowie vom ebenfalls missglückten Versuch, Belair wiederzubeleben. Sie wollen schon im zweiten Halbjahr 2019 in Basel mit einer neuen Schweizer Airline in den Low-Cost-Markt eintreten und am gegenwärtig mit Interkontinentalstrecken nicht gerade reich gesegneten Flughafen ein Netz von Langstreckenflügen aufziehen. Möglich machen soll das eine Flotte von A321neoLR, mit der die vier Gründer Philippe Blaise (ehemals Etihad), Armin Bovensiepen (ehemals Air Berlin), Alvaro Oliveira (ehemals Azul Brazil) und Harald Vogels (ehemals Farnair) rund 30 Prozent günstiger produzieren wollen als etablierte Airlines. Mit bis zu **38 Airbus A321neoLR** mit jeweils 190 Sitzen sollen nach einer Aufbauphase von fünf Jahren rund 45 Destinationen ab Basel und später auch anderen europäischen Städten bedient werden. Das Netz soll 160 Strecken umfassen und man will jährlich rund 3,8 Millionen Passagiere transportieren. Dabei sollen bis zu 5000 Arbeitsplätze geschaffen werden. Als Nächstes sucht Swiss Skies hierfür Geldgeber. Es ist von einem Kapitalbedarf von 50 Millionen Franken zur Gründung die Rede. Für die Betriebsaufnahme sind sogar 100 Millionen Franken notwendig.

**Easyjet et Emirates** négocient à Cointrin autour d'une offre qui doit permettre aux passagers venant de Dubaï d'utiliser à **Genève** le réseau du transporteur low cost. Concrètement, un voyageur arrivant de Dubaï et souhaitant se rendre dans l'une des quelques 80 destinations desservies depuis Genève par Easyjet devrait pouvoir acheter son billet sur le site du groupe

orange ou celui d'Emirates. Arrivé à Cointrin, il devra néanmoins récupérer sa valise avant de l'enregistrer au terminal dédié aux vols à bas prix. Cette offre appelée «Worldwide by Easyjet» sera aussi valable en sens inverse. Le transporteur orange a inauguré son premier service Worldwide à Gatwick en septembre 2017. Le groupe a annoncé s'être allié à deux transporteurs, Westjet Canada et Norwegian, pour des trajets outre-Atlantique.

Der Schweizer Regional-Carrier **Helvetic** unterzeichnete eine Absichtserklärung zum Kauf von zwölf **Embraer E190/E195-E2**-Flugzeugen und sicherte sich Optionen für weitere zwölf Jets. Gemäss Listenpreis hat die Transaktion einen Wert von 1,5 Milliarden US-Dollar. Die brasilianischen Regionalflugzeuge sollen bei Helvetic fünf Fokker 100 sowie sieben Embraer 190 ersetzen und sollen ab Dezember 2019 ausgeliefert werden. Die Kaufoptionen für weitere zwölf E2 ermöglichen es, ihre Wachstumsstrategie den künftigen Marktgegebenheiten in allen drei Bereichen (Wetlease, eigene Linien und Charter) anzupassen. Einen wichtigen Grund für den Erwerb der E2-Jets sieht CEO Tobias Pogorevc bei der Pilotenausbildung. Die Umschulung von der aktuellen E1- zur E2-Flotte dauert zweieinhalb Tage. Die E2 haben ihre Fähigkeit für Steilanflüge unter Beweis gestellt und sind schon in London-City gelandet. Gegenüber dem Vorgängermodell soll die E2 insbesondere dank ihren PW1000G Geared Turbofans bis zu 24 Prozent weniger Treibstoff verbrauchen.

### World News ...

**Airbus's** route-proving network for the **A330-900neo** might indicate particular marketing targets for the airframer as it attempts to generate further interest in the re-engined twinjet. Several points on the three-week route proving effort are clearly intended to cover stations of major customers. These include Atlanta, Jakarta, Kuala Lumpur and Reykjavik, respectively hubs for Delta Air Lines, Garuda Indonesia, Air Asia and Wow Air. But the inclusion of Bangkok, Hong Kong and Manila on the Asia tour could signal further marketing efforts. Hong Kong's Cathay Dragon operates some of the oldest A330-300 still in service, including aircraft over 25 years of age. Manila is a base for Philippine Airlines, also an A330 and A340 operator, and Cebu Pacific which uses its A330 in a very high-density configuration (436 seats). Thai Airways is an A350 and A330 operator but Bangkok is also the base for NokScoot, a low-cost carrier affiliated to Thai Airways and Singapore Airlines, which has considered the A330neo as a potential successor to its Boeing B777-200ER.

**Boeing** is considering ramping up B737 output further in 2020, despite its ongoing supply chain issue. Boeing is currently recovering from its current production bottlenecks and predicts that B737 deliveries will accelerate. Earlier this year Boeing boosted B737 output from 47 to 52 aircraft per month, and it plans to hit 57 aircraft per month in 2019. Supply chain problems, however, have slowed Boeing's deliveries, with the company handing over just 29 B737 in July and 48 in August. **Airbus**, which shares many of the same suppliers, has also experienced significant disruption to its narrow body deliveries, but is similarly looking to further increase output, with a production of 60 A320 family aircraft per month by mid-2019. Boeing's production has been further complicated because the same facility assembles both the B737NG and B737MAX, Airbus having the same problem in Toulouse and Finkenwerder.

**Safran**, the engine manufacturer which is a partner in the CFM joint venture with GE Aviation, recently reiterated that it would make no decision on any further increase until its current issues are resolved. The shipment of Leap-1As for the Airbus A320 family and the -1B, which powers the Boeing B737MAX, are still running behind schedule. CFM is currently handing 12-14 engines per week to Airbus, which must rise to 16 by year-end, while shipments to Boeing are at 14 engines per week, against a weekly year-end target of 18-20 engines.

### Crash News ...

Failure to defuel a helicopter before it was shipped on board a **Cargolux B747-8F** resulted in a serious leak of more than 250kg of fuel, presenting a substantial risk of explosion and badly contaminating the jet's interior. The Bell 412, destined to be shipped to Germany, was being transported on the B747 from Houston to Luxembourg with an intermediate stop in Glasgow Prestwick. Ground crews at Prestwick discovered a fuel leak from the helicopter and emergency personnel, summoned to the scene, found fuel pooling beneath the jet. It had leaked from the main deck, through the lower deck and avionics bay. Firefighters subsequently stated that measured fuel vapour levels indicated a high risk of explosion and fuel flammability limits were potentially in range. Some 255 kg of fuel, equating 322 litres, had escaped from the helicopter during the transatlantic flight. Before being shipped, the helicopter spent two months in storage in Houston without problems and there was no evidence of a fuel system issue. During an earlier flight, three days before the Prestwick incident, the loading supervisor noticed a small fuel

leak. The helicopter was offloaded and returned to the warehouse. However, a subsequent inspection did not remove the shrink wrap and concluded that the leak had originated from the residual fuel in the lines. As a result, the buyer, without direct verification, issued a certificate stating the helicopter had been purged of all fluids and was not considered dangerous goods. The five-year-old B747-8F suffered extensive fuel contamination. Internal floor, ceiling and sidewall panels were lifted and damaged insulation blankets were removed, while aircraft electronics wiring required decontamination.

Russian investigators have disclosed that the **Utair Boeing B737-800** which overran at **Sochi** touched down almost halfway along the runway, around 1300 meters from the threshold of runway 06 after arriving from Moscow Vnukovo. Sochi's runway 06 has a length of 2890 meters. The jet had already executed a missed approach before a second attempt at landing. The approach took place in poor weather, with rain and winds from the south and moderate windshear warning in force below 600 feet. The crew could not stop the aircraft. It rolled 140 meters off the end, crashing through a perimeter fence and coming to halt in the Mzymta river, before the left engine ignited. The crew initiated an emergency evacuation and the fire brigade extinguished the fire rapidly. All 166 passengers and 6 crew members survived the crash but one airport worker died from a heart attack.

### Short News ...

Nach langem Hin und Her bestätigte **Air Asia X** ihre 66 Maschinen umfassende **A330-900neo**-Bestellung und stockte sie um weitere 34 Flugzeuge auf. Die 100 Maschinen sollen ab Herbst 2019 geliefert werden. Laut Airbus-Pressemeldung kann die A330neo in der engen Air Asia X-Bestuhlung von Kuala Lumpur bis nach Europa fliegen.

Im Sommer verbuchte Airbus einen Auftrag eines ungenannten Kunden über 15 **A350XWB-900**. Angeblich handelt es sich um **Hainan Airlines**. Wegen Finanzierungsproblemen warten allerdings bereits rund ein Dutzend fertigestellte A330 auf ihre Auslieferung an die Hainan-Gruppe (Capital Airlines, Tianjin Airlines, Lucky Air, Hainan Airlines, Hong Kong Airlines). Daher ist die Lieferung der neuen Bestellung fraglich.

**Sichuan Airlines** bestellte zehn **A350XWB-900**. Ausserdem sollen drei von AeroCap gemietete A350, die ursprünglich für SriLankan gebaut wurden, nach mehreren Verzögerungen nun in diesem Jahr endlich übernommen werden. Jedenfalls erteilte die Civil Aviation Administration of China Mitte Juli endlich die chinesische Zulassung für die A350. Das hatte, wie vorher

schon bei einigen A320neo-Varianten, einige Zeit in Anspruch genommen. Angeblich ist das auf politischen Druck zurückzuführen, der seine Ursache in der gegenseitigen Anerkennung von chinesischen und EASA-Lufttüchtigkeits-Zertifikaten hat.

**Uganda Airlines** will wieder an den Start gehen und unterzeichnete einen Vorvertrag über zwei **A330-800neo**. Uganda Airlines ist aktuell der einzige Kunde für diese kurze Variante, nachdem Hawaiian Airlines kürzlich zum Dreamliner gewechselt hatte. Zusätzlich bestellte Uganda Airlines auch vier **Bombardier CRJ900**.

Viva Aerobus aus Mexiko orderte 25 A321neo und wandelte 16 A320neo aus ihrer früheren Bestellung in A321neo um. Insgesamt hat die Airline 80 A320/321 bei Airbus bestellt. Aktuell hat die Gesellschaft 22 A320 im Einsatz.

**Jetblue** wandelte sämtliche 25 **A320neo**-Bestellungen in solche für A321neo um und hat damit 85 A321neo zur Lieferung ab Frühjahr 2019 geordert.

Airbus ist noch schwer mit Aufträgen von **ungenannten Kunden** zugange. Eine Leasinggesellschaft schloss einen Vorvertrag über 80 **A320neo** ab, ein existierender Kunde will weitere 25 **A321neo** und 75 **A320neo** bestellen, und ein weiterer Kunde gab feste Bestellungen für acht **A350XWB-900** ab. Eventuell handelt es sich um chinesische Kunden, die in letzter Zeit grundsätzlich unter Ungenannt gemeldet werden. Sie wollen möglicherweise wegen des Zollstreits mit den Amerikanern weniger in der Öffentlichkeit stehen.

**Air Baltic** bestellte bei **Bombardier** weitere 30 **CS300** (total 50) und nahm Optionen für noch einmal 30 Stück auf. In den nächsten drei Jahren will man die Flotte komplett auf CS300 umstellen, also alle zwölf Dash 8 und die restlichen elf B737 ausmustern. Im Rahmen des Projekts «Destination 2025» ist eine erhebliche Expansion auf bis zu 80 CS300 möglich.

**Jet Airways** aus Indien bestellte nochmals 75 **B737MAX**. Insgesamt hat Jet Airways damit 225 B737MAX in Auftrag gegeben.

Die Neugründung **Bamboo Airways** in Vietnam schloss einen Vorvertrag über 20 **B787-9** ab, die bereits ab 2020 geliefert werden sollen.

Die brasilianische **GOL** hat weitere 15 **B737MAX-8** (total 135) bestellt. Bei dieser Gelegenheit wurden Aufträge für 30 B737MAX-8 in solche für die längere **B737MAX-10** umgewandelt.

Weitere 20 **B737MAX** (plus 55 Optionen) und noch drei **B787-9** gehen an die AirLeaseCorp (total 52 Dreamliner und 213 **B737MAX**).

Die **HNA Group** (Hainan) unterzeichnete mit der **COMAC** (Commercial Aircraft Corporation of China) ein Rahmenabkommen über strategische Zusam-

menarbeit. Das Abkommen spricht von 200 COMAC C919 und 100 AVIC ARJ-21 für die HNA Group. Die Medien vermuten staatlichen Druck in der Angelegenheit, da die Regierung angesichts der finanziellen Unstimmigkeiten bei der HNA Group wohl mehr involviert ist als früher. ●

Ende Artikel

# Zeitreise

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

Text: Oliver Reist

### ... vor 75 Jahren

Als im Juni 1945 zwei amerikanische Militärpolizisten an die Haustür des deutschen Flieger-Oberleutnants Hans Padell klopfen, erwartete der ehemalige Dornier-Testpilot nichts Gutes. Doch statt ins Gefangenenlager brachten ihn die GIs zum Flughafen Nürnberg. Er sollte für die Amerikaner eine erbeutete Dornier Do-335 nach Cherbourg fliegen, von wo aus sie dann in die USA verschifft werden sollte. Damit Padell während des Überführungsfluges nicht auf «dumme Gedanken» kam, begleiteten ihn zwei P-51 Mustangs. Zusätzlich wurde der Kompass der Dornier ausgebaut und eine Höchstgeschwindigkeit von 400km/h vorgegeben. In seinen Memoiren erinnert sich Padell: «400 Sachen? Dabei stürzt die Do ab... Selbst mit einem Motor fliege ich schneller als ihr.» Die Mustang-Piloten nahmen die Herausforderung an. Der Wetteinsatz betrug 20 Stangen Camel-Zigaretten. Nach dem Start stellte Padell den hinteren Motor ab und landete nach einer Stunde und 40 Minuten wohlbehalten in Cherbourg. Es dauerte noch 20 Minuten, bis die Mustangs am Himmel erschienen.

Diese Anekdote zeigt, dass die Entwicklung der Propellerflugzeuge auch während des Zweiten Weltkriegs noch nachhaltige Fortschritte erzielte. Die Wurzeln dieses Hochleistungsflugzeugs finden sich in Süddeutschland. Der Allgäuer Flugzeugkonstrukteur Claude Dornier interessierte sich seit dem Ende des Ersten Weltkriegs für das so genannte «Zentralschub-System». Ein Zug- und ein Druckpropeller befinden sich dabei auf einer gedachten Achse. Dieses Antriebsprinzip wurde in den 1920er Jahren bei Dornier-Flugbooten erfolgreich angewendet. Im Juli 1937 reichte Claude Dornier beim Deutschen Reichspatentamt einen ausgearbeiteten Entwurf mit zwei hintereinander im Rumpf angeordneten Motoren ein. Der Zugpropeller wurde durch den vorderen Motor «konventionell» angetrieben. Der zweite Motor befand sich hinter dem Pilotensitz und trieb über eine Fernwelle den Druckpropeller im Heck des Flugzeugs an. Dem Reichsluftfahrtministerium (RLM) war dieser Entwurf bei Kriegsbeginn zu ungewöhnlich. In der Zeit der Blitzkriege bevorzugten die konservativ denkenden Verantwortlichen altbewährte Technologien, die sich



schnell in ein taugliches Frontflugzeug umsetzen liessen. Dornier, zutiefst von der Richtigkeit seiner Konstruktions-Philosophie überzeugt, verfolgte den eingeschlagenen Weg in Eigenregie weiter. Er beauftragte den Göppinger Flugzeugbauer Schempp-Hirth mit der Konstruktion eines kleinen Erprobungsflugzeugs, um die Betriebssicherheit einer Fernwelle unter Beweis zu stellen. Basierend auf Dorniers Patent befand sich der Motor direkt hinter dem Pilotensitz. Über eine vier Meter lange Kurbelwellenverlängerung wurde der Heckpropeller angetrieben. Die Gö-9 genannte Konstruktion absolvierte ihren Erstflug im Juni 1941. Dornier war mit deren Leistungen äusserst zufrieden.

Der stagnierende Kriegsverlauf führte 1942 die technischen Defizite der deutschen Kampfflugzeuge vor Augen. Bei vielen Konstruktionen, beispielsweise bei der Junkers Ju-87 oder der Messerschmitt Me-110, war das Entwicklungspotenzial ausgereizt, und sie wurden zur leichten Beute der alliierten Jäger. Neue, bald als «Wunderwaffen» bezeichnete Flugzeuge wurden dringendst benötigt. In einer Ausschreibung suchte das RLM im Sommer 1942 einen «Schnellbomber», der eine militärische Nutzlast von mindestens tausend Kilogramm mit einer Dauergeschwindigkeit von 760 km/h ins Ziel bringen konnte. Dorniers Projekt setzte sich nach zeitraubenden Verhandlungen gegen die Vorschläge der Konkurrenz von Arado, Messerschmitt und Junkers durch. Am 16. Januar 1943 erhielten die Dornier-Werke den Auftrag zum Bau der ersten Versuchsmaschinen. Während der Bauphase änderte das RLM des Öfteren die Anforderungen. Die Messerschmitt Me-262, Deutschlands erster Düsenjäger, sollte neu bevorzugt als Jagdbomber eingesetzt werden. Da die neuen Turbinen noch unzuverlässig waren, wurde an der Do-335 als Lückenbüsser weitergebaut. Allerdings sollte sie nun in der Rolle als Mehrzweckkampfflugzeug universell einsetzbar sein. Angetrieben wurde sie durch zwei Daimler-Benz-DB-603A-Motoren mit einer Leistung von je 1750 PS. Wegen ihrer langen Nase erhielt sie bald den Spitznamen «Ameisenbär». Am 26. Oktober 1943 führte der Chefpilot der Dornier-Werke, Hans Dieterle, den Erstflug mit der Dornier Do-335 (V1) durch. Da die Öltemperatur im vorderen Motor wegen eines defekten Thermostats zu schnell anstieg, musste der Testflug bereits nach zehn Minuten abgebrochen werden. Dieterle beurteilte den Erstflug positiv: «Man fühlt sich gleich wohl auf dem Flugzeug, ein Beweis dafür, dass keine unangenehmen Eigenschaften beziehungsweise Eigenarten auftreten. Die besondere Triebwerksanordnung wirkt sich – soweit das jetzt schon beurteilt werden kann – in keiner Weise unangenehm aus.» Bei weiteren Flugversuchen kritisierte Dieterle die

unberechenbaren Abkippeigenschaften des Flugzeugs, die ohne vorherige Anzeichen eintraten. Zur Lokalisierung der Strömungsablösung wurden altbewährte Wollfäden an den Tragflächen angebracht. Eine Störkante, die an der Eintrittskante des Flügels befestigt wurde, löste das Problem. Nun war Dieterle mit den Flugeigenschaften zufrieden: «In allen Variationen, also im Kurven-, Steig- und Gleitflug, hat man jetzt ein brauchbares Verhalten beim Überziehen.» Innerhalb der nächsten drei Monate wurden die nächsten beiden Versuchsmuster V2 und V3, die über einen verbesserten Ölkühler verfügten, erfolgreich getestet. Bis zum Februar 1944 absolvierten die drei Versuchsflugzeuge 74 Flugstunden. Mit einer Höchstgeschwindigkeit von 630 km/h war das Flugzeug schneller als jeder alliierte Jäger. Obwohl die Dornier-Werkspiloten mit den Flugleistungen insgesamt zufrieden waren, kam es dennoch zu Problemen. Der Heckmotor überhitzte manchmal und geriet bei zwei Versuchsflügen in Brand. Hauptproblem war das unzuverlässige Fahrwerk, bei dem der Einziehmechanismus, die Verriegelung oder die Hydraulik versagte. Der erste Prototyp konnte nach einem Hydraulik-Leitungsbruch das Bugfahrwerk nicht mehr ausfahren. Der «Ameisenbär» machte seinem Spitznamen alle Ehre. Nach der Landung auf dem Hauptfahrwerk kippte die Dornier auf die Nase, was zu grossen Schäden im Frontbereich führte. Mit der Produktion des neunten Prototypen im Sommer 1944 hatte die Do-335 die Vorserien-Entwicklung erreicht. Die darauf folgende A-0-Serie diente zur Erprobung der möglichen Einsatzvarianten sowie der Fronttauglichkeit. Das speziell gebildete Erprobungs-Kommando 335 führte dazu diverse Testflüge für die geplanten Entwicklungslinien (Schnellbomber, Nacht- und Höhenjäger, Aufklärer und Zerstörer) durch. Um die Truppentauglichkeit objektiv zu erproben, wurden die Do-335 auch für «gewöhnliche» Frontpiloten eingesetzt. Leutnant Schild, ein erfahrener Staffelkapitän, kam in seinem Bericht zum Schluss, dass die Do-335 in der Hand eines «alten Hasen» eine effektive Waffe sei, jedoch wäre der unerfahrene Jungflieger mit diesem anspruchsvollen Flugzeug meist überfordert. Die Do-335 war mit den innovativsten Technologien der damaligen Zeit ausgestattet. Sie verfügte über ein Enteisungssystem, einen reversierbaren Zugpropeller zur Verkürzung der Landestrecke sowie über hydraulische Landeklappen. Als eines der ersten Flugzeuge wurde sie mit einem Druckluft-betriebenen Schleudersitz ausgestattet. Damit der Pilot beim Notausstieg nicht in den «Fleischwolf» des Hecks geriet, konnten die Propellerblätter und die Seitenleitwerksspitze abgesprengt werden.

Die ersten Versuchsmuster wurden im Stammwerk der Dornier-Werke in Manzell bei Friedrichshafen gefertigt. Mit dem Ziel, das militärische, indust-

rielle und wirtschaftliche System so weit zu zerstören, dass ein bewaffneter Widerstand nicht mehr möglich war, begann im Sommer 1943 die british-amerikanische Bomberoffensive. Primäre Ziele waren unter anderem Einrichtungen der deutschen Flugzeugindustrie. Um die Konstruktionen vor den alliierten Luftangriffen zu schützen, wurden die Do-335-Prototypen jede Nacht mittels Tieflader vom Manzeller Dornier-Werk in den nahe gelegenen Wald gefahren. Unter strenger Bewachung blieben die Flugzeuge bis zum nächsten Morgen dort. Wegen der alliierten Bedrohung konnten die Flugzeuge ihre Testläufe nicht in Friedrichshafen absolvieren. Mit der Reichsbahn oder zur Not auf einfachen Holzkarren wurden die zerlegten Versuchsmuster nach Mengen transportiert.

Der dortige Flugplatz besass einen eigenen Bahnanschluss. Die Flugzeuge wurden dort endmontiert und für die Probeflüge vorbereitet. Im Spätsommer 1944 war auch in Mengen die «ruhige Zeit» vorbei, und der Zusammenbau wurde vom Flugplatz in den nahe gelegenen Wald verlegt. Die Endmontage erfolgte nun in Zelten oder sogar unter freiem Himmel. Auch das Stammwerk in Manzell blieb nicht vor Bombardierungen verschont. Nach der Zerstörung der Stadt Friedrichshafen im April 1944 wurde die Produktion teilweise nahe an die Schweizer Grenze in das weniger gefährdete Petershausen, einen Stadtteil von Konstanz, verlagert. Die Schweizer Behörden protestierten energisch aus Furcht vor Kollateralschäden bei den Bombardierungen. Die grenznahe Fertigung wurde nach ein paar Monaten eingestellt und fand nun hauptsächlich in Oberpfaffenhofen statt. Eine Vielzahl von Faktoren, unter anderem ausbleibende Rohstoffe, alliierte Bombardierungen, fehlende Facharbeiter, zerstörte Eisenbahnverbindungen und Treibstoffmangel führten gegen Kriegsende zu massiven Beeinträchtigungen der Do-335-Produktion. Lediglich 37 Stück wurden fertiggestellt. Weitere 70 warteten auf ihre Vollendung, als die Alliierten die Dornier-Flugzeugwerke besetzten. Ihre Kriegstauglichkeit konnte die Do-335 nie unter Beweis stellen. Sie wurde ein paar Jahre zu spät entwickelt, die Kolbenmotoren-Zeit neigte sich dem Ende entgegen. Eine Do-335 blieb der Nachwelt erhalten. Sie befindet sich im Besitz des Smithsonian National Air and Space Museums in Virginia/USA. ●

# Gelesen

Text: Viktor Sturzenegger

## Die wahre Geschichte des Jungen, der auszog in die Welt

An dieser Stelle habe ich vor drei Jahren die Geschichte «Der Kammerdiener» aus der Feder von Lorenz Stäger besprochen. Nun hat der Autor eine Dokumentation über das Leben des Villmergers Jost Leonz Koch verfasst, das die Vorlage für den Roman über den Kammerdiener bildete.

Erst kürzlich wurde durch die Theatergesellschaft Villmergen der Roman mit grossem Erfolg auf die Dorfbühne gebracht. Die Theatermacher hatten Lorenz Stäger aufgefordert, die von ihm für den Roman gesammelten Informationen über das Leben des «Kammerdieners» zu veröffentlichen.

Dem «Aargauer Tagblatt», für das sein Vater einst Artikel, unter anderem auch über Leonz Koch, verfasste, erzählte Lorenz Stäger: «Ich hatte für den Roman so viele Fakten zusammengetragen, die ich noch wie Reste in meiner Küche hortete. Ich wollte selber nicht, dass das alles einfach irgendwann verloren wäre.»

Viele Informationen hat Lorenz seinem Vater zu verdanken. Schon dieser hat sich mehrfach für die Wertschätzung des Weltenbummlers mit dem schmalen Schulrucksack eingesetzt. Die zahlreichen Illustrationen im neuen Buch von Lorenz Stäger setzen nun den lebensfreudigen Villmerger, der sich vom Schuhputzer zum Koch und persönlichen Diener interessanter Herren entwickelte, einige Fremdsprachen erlernte und fast die ganze Welt bereiste, ins rechte Licht.

«Hawaii-Lunzi», wie Koch in Villmergen genannt wurde, war wohl ein äusserst umgänglicher und freundlicher Mann. Rührend sind auch sie, die Bilddokumente. So sieht man auf einem Bild den über achtzigjährigen Lunzi als «wohl ältestes Kindermädchen der Welt» (Zitat aus dem «Freiämter Kalender 1940») einen Kinderwagen die Dorfstrasse hinaufschieben. Auf einem anderen Foto aus der gleichen Zeit sitzt Lunzi ganz selbstverständlich im Kreis der Metzgerfamilie Lüthi, deren Sohn er hütete. Man sieht ihm nicht an, dass er sein in Frankreich angelegtes Vermögen nach der Krise der 30er Jahre verloren hatte und wohl auf ein Einkommen aus den Hütediensten angewiesen war. Immer erscheint er sorgfältig gekleidet im Dreiteiler mit einer der goldenen Uhrkette.

Lorenz Stägers Text ist ganz im Stil einer Dokumentation verfasst und wird ergänzt durch zahlreiche Fussnoten und Querverweise, die den Lesenden

immer neue Details aus dem Leben des Protagonisten eröffnen. Dennoch bleibt die Geschichte spannend lesbar und wird durch die vielen Illustrationen (zuweilen aus Lorenz Stägers privatem Archiv) lebhaft ergänzt.

Die im Anhang abgedruckten Quellentexte, oft aus der Feder Robert Stägers, Lorenz' Vater, widerspiegeln die Geschichte aus verschiedener Perspektive und tragen zur Abrundung dieser gelungenen Dokumentation bei.

*Lorenz Stäger: Der Hawaii-Lunzi. Solix-Verlag, Wohlen 2018, ISBN 978-3-9520489-4-8*

### **Eine europäische Geschichte**

Alles beginnt mit einem Schwein auf der Flucht. Mitten in Brüssel, quasi im Herzen der Europäischen Union. Das Schwein lenkt ab von einem Mord und von den Vorbereitungen für eine Gedenkfeier für das 50-jährige Bestehen der EU, es macht Schlagzeilen.

Menasses Roman handelt von den Bemühungen Fenia Xenopoulous', die als Griechisch-Zypriotin für Griechenland in den EU-Kommissionen Karriere zu machen versucht. Doch eine Beförderung zur Leiterin der Direktion C («Kommunikation») in der Generaldirektion «Kultur und Bildung» erlebt sie als Karriereknick. Kultur hat in Brüssel keinen Stellenwert, es ist ein bedeutungsloses Ressort ohne Budget.

Es ist auch die Geschichte des Österreicherers Martin Susman, der sich direkt bei der EU-Kommission beworben und eine Beamtenstelle in dieser Direktion C ergattert hat. Darüber war er anfangs sogar glücklich, bis er herausfand, dass das Ressort innerhalb der Europäischen Kommission kein Ansehen hat, allgemein nur «die Kultur» genannt wird und Bildung ohnehin unterschlagen wird. Nach den letzten EU-Wahlen wurde Griechenland «die Kultur» zugeschanzt, dem Land, das wegen seiner endlosen Finanz- und Budgetkrise in Europa unten durch war und nehmen musste, was es bekam. Nach dem Motto «Wer mit Geld nicht umgehen kann, dem wird besser keines in die Hand gegeben», bekommt also das Ressort ohne Budget.

Nun soll das Jubiläum der Europäischen Kommission gebührend gefeiert werden, und Fenia Xenopoulous hat den Auftrag bekommen, die Feier zu organisieren. Endlich kann sie sich in Brüssel profilieren, macht daraus ein «Big Jubilee Project» und braucht dazu die kreativen Fähigkeiten des leicht misanthropischen Martin Susman, der sich als Einziger an der ersten konstituierenden Sitzung geäußert hat.

Dass die Feier mit dem Erinnern an die Überlebenden des Holocausts in Verbindung gebracht werden soll, ist allerdings nicht in jedes Beamten Interesse, und die Bemühungen Susmans, die Einheit Europas mit dem «Nie wieder» der Nachkriegszeit zu verbinden, sind schon bald zum Scheitern verurteilt.

Menasse gelingt in seinem Roman eine witzige Satire über das Wirken in der Europäischen Polit-Zentrale, in der die Beamten ihre eigenen Agenden über das Wohlergehen der Union stellen und der Filz eine schon fast Beuysche Bedeutungsschwere erhält.

Mit Blick auf die aktuellen Europa-Wahlen und die Schwierigkeiten Europas, eine gemeinsame Grundlage für die Zukunft zu finden, ist dieser Roman eine vielleicht nicht aufmunternde aber zumindest erheiternde Lektüre, die versucht, ein Licht in das eher schattenreiche Gebilde, genannt «Europäische Union», zu werfen.

*Robert Menasse: Die Hauptstadt. Suhrkamp Taschenbuch, Berlin 2018, ISBN 978-3-518-46920-0*

# Gelesen

Text: Henry Lüscher

## Heavy stuff

Eine positive Rezension im «Tages-Anzeiger» über den Amerikaner J.A. Konrath weckte mein Interesse, da Spannung und Humor versprochen wurden. Konrath schrieb den Krimi «Mit einem Bein im Grab» bereits 1994, aber niemand wollte seinen Erstling veröffentlichen. Als er später aber mit seiner Romanfigur Jack Daniels Erfolg hatte, überarbeitete er sein erstes Manuskript (sogar Trump erscheint jetzt darin!), und Amazon druckte es.

Phineas Troutt ist ein Privatdetektiv, dessen Krebserkrankung schon weit fortgeschritten ist. Die Schmerzmittel machen ihn high, aber trotzdem übernimmt er Aufträge. Eine Abtreibungsklinik wird massiv bedroht, und die Leiterin bittet Troutt, dieses Problem zu lösen. Er hat nichts zu verlieren. Troutt ist bei der Wahl seiner Problemlösungsmethoden nicht zimperlich, aber seine Gegner auch nicht. Der Roman ist spannend, aber für meinen Geschmack kommt etwas viel Blut vor, und der Humor trifft vielfach unter die Gürtellinie.

Eigentlich wollte ich diesen Roman hier nicht besprechen, weil mir der Stoff zu brutal scheint. Aber dann las ich kürzlich in der Zeitung von einer geköpften Grossmutter und einem zerstückelten Journalisten in der Saudi-Botschaft und sah ein, dass die Wirklichkeit die Phantasie von Konrath wohl schon eingeholt hat.

*J.A. Konrath: Mit einem Bein im Grab. Edition M, München 2018, ISBN 978-1-503-90154-4*

## Bloody Mary

So lautet der Originaltitel von J. A. Konraths Krimi «Guter Bulle, böser Bulle» und beschreibt den Inhalt treffender als die deutsche Übersetzung. Die Polizistin Jaqueline Daniels, originellerweise nur Jack Daniels gerufen, jagt einen Serienmörder, der jeweils ein Körperteil der getöteten Prostituierten im Leichenschauhaus deponiert. Die Geschichte spielt in Chicago, was für Langstrecken-Crews einen zusätzlichen Reiz bietet.

Die erste Hälfte des Romans ist ein durchschnittlicher Krimi, aber danach dreht Konrath auf und kommt bei einer Gerichtsszene fast auf die Höhe von

John Grisham oder bei Verfolgungsjagden an Ken Follett. In einem furiosen Finale trifft der Serienmörder auf seine Widersacherin Jack Daniels.

*J.A. Konrath: Guter Bulle, böser Bulle. Edition M, München 2014, ISBN 978-1-477-822753*

### **Eingeschneit**

Max und Tina fahren abends über den Jaunpass, obwohl dieser gesperrt ist und Schnee fällt. Nach der Passhöhe ist Ende, das Auto wird eingeschneit, und die beiden richten sich ein, die Nacht unter einer Schneedecke zu verbringen.

Max erzählt eine Geschichte, die sich hier oben zur Zeit der Französischen Revolution abgespielt habe: Jakob, ein Knecht, der Vieh auf der Alpweide sömmerte, verliebte sich in Marie, die schöne Tochter eines reichen Bauern. Natürlich war das nicht im Sinne des Bauern, und er war froh, als Jakob in die Dienste Ludwigs XVI. eintrat, wo er sich für acht Jahre in der Armee verpflichten musste.

Die Schwester Ludwigs XVI. suchte einen zuverlässigen Kuhhirten für ihren landwirtschaftlichen Betrieb, der dem Schloss angegliedert war. Die Wahl fiel auf Jakob, der pflichtbewusst die Stelle antrat. Er litt aber zunehmend an Heimweh (Alex Capus beschreibt humorvoll, dass die Franzosen das Wort nicht kennen und es als «Hemvé» in ihrem Wortschatz führen). Das blieb der Prinzessin nicht verborgen. So setzte sie sich dafür ein, dass Marie nach Paris kommen und mit Jakob zusammen den Hof führen konnte. Romeo und Julia.

Die Geschichte ist einfühlsam geschrieben, der historische Rahmen stimmt und das Happy End ist versöhnlich. Ein Buch, das zu lesen Freude macht und einfach nur schön ist. Ein Weihnachtsgeschenk. Fast so schön wie «Leon und Louise» desselben Autors.

*Alex Capus: Königskinder. Hanser, München 2018, ISBN 978-3-446-26009-2*

# Sieben Tipps für bessere Weihnachtsfotos

**Ob Samichlaus, Weihnachtsmarkt, Kerzenziehen oder Adventskranz; die anstehenden Weihnachten künden sich bereits deutlich an. Doch die weihnächtliche Stimmung einzufangen ist gar nicht so einfach. Vielleicht können Ihnen folgende Tipps helfen oder Sie inspirieren.**

*Text und Bilder: Dominique Wirz*

## **Tipp 1: Stimmungsvoll belichten**

In vielen Situationen haben wir mit schwachem Licht zu kämpfen. Wenn Sie im Automatik-Modus fotografieren, klappt der Blitz automatisch aus und blitzt die schöne weihnächtliche Atmosphäre weg. Hier muss der Fotograf die Kontrolle übernehmen, indem er den Blitz ausschaltet. Doch nun besteht wegen der langen Belichtungszeiten Verwacklungsgefahr. Der AntiSchüttel-Mechanismus im Objektiv mag helfen, eigene Kamerabewegungen zu minimieren. Er hilft aber nicht, wenn bewegte Motive festgehalten werden sollen. Eine Möglichkeit ist, die Belichtungszeit zu erhöhen. Mit einem lichtstarken Objektiv ist diese Option natürlich eher möglich. Meist müssen Sie aber zusätzlich die ISO-Empfindlichkeit des Sensors erhöhen, um normale Belichtungszeiten zu ermöglichen. Allerdings wird damit, je nach Kamera, auch das Bildrauschen störender. Doch dann ist ein scharfes Bild mit etwas Rauschen einem unscharfen Bild ohne Rauschen vorzuziehen. Grosse Kamera-Sensoren sind dabei eindeutig von Vorteil. Bei Vollformat-Kameras können Sie ISO 6400 oder mehr wählen, ohne dass sich das Rauschen störend äussert. Bei Pocketkameras ist vielleicht ISO 800 bereits die Grenze. Probieren Sie am besten einmal aus, ab welchem Wert Sie das Rauschen stört. Indem Sie im Weitwinkelbereich fotografieren, können Sie die Verwacklungsgefahr auch verringern. So können Sie Szenen auf Weihnachtsmärkten gut festhalten oder Personen in ihrem Umfeld zeigen. Können Sie Ihre Kamera ruhig halten, dann sollte 1/15 bis 1/8 Sekunde eine gute Wahl sein. Machen Sie dabei mehrere Bilder und suchen Sie zu Hause das schärfste Bild aus. Bei hellen Lampen oder Kerzen sollten Sie vorsichtig sein: punktuelle Lichtquellen im Bild können den Belichtungsmesser irreführen. Deshalb muss man das Histogramm im Auge behalten und allenfalls die Belichtung manuell korrigieren oder gleich manuell belichten. Da hilft nur Experimentieren!

## **Tipp 2: Stativ einsetzen**

Statt die Belichtungszeiten zu erhöhen, können Sie die Verwacklungsgefahr mittels eines Stativs mit Selbst- oder Fernauslöser eliminieren. So können Sie ausserdem das Bild in Ruhe komponieren und den Bildausschnitt vor dem Auslösen bis in alle Bildecken nochmals überprüfen. Ist die Kamera auf dem Stativ, haben Sie als Fotograf die Chance, auch selber mal aufs Bild zu kommen. Fotografiert man mit einem Stativ, wird aber nur scharf abgebildet, was im Bereich der Schärfentiefe liegt und sich nicht bewegt. Bewegte Objekte lässt man entweder absichtlich unscharf verwischen, oder man bittet die Personen auf dem Bild, stillzuhalten. Es können mehrere Versuche notwendig sein, bis es wirklich klappt. Für gute Verwisch-Effekte können Sie ruhig auch mal mit extralangen Belichtungszeiten experimentieren.

## **Tipp 3: Blaue Stunde nutzen**

Stimmungsvolle Bilder von der weihnächtlichen Strassenbeleuchtung oder dem üppigen Weihnachtsmarkt gelingen am besten in der Dämmerung. Das restliche, blaue Tageslicht mischt sich zu der Zeit geheimnisvoll mit dem warm-gelben Kunstlicht. Im Fachjargon wird diese Tageszeit auch «die blaue Stunde» genannt. Damit Sie in der kurzen Zeit während der Dämmerung bereits wissen, welche Motive Sie festhalten möchten, schauen Sie sich am besten schon vorher um. Den Glühwein können Sie auch noch geniessen, wenn es ganz dunkel ist.

## **Tipp 4: Blitz dezent einsetzen**

Mit ein paar Tricks vergrössern wir unseren fotografischen Spielraum. Die weihnächtliche Kerzenstimmung im Wohnzimmer lässt sich zum Beispiel mit einer Stehlampe dezent aufhellen, ohne dass dabei die Stimmung zerstört wird. Natürlich kann man auch mit einem Blitz aufhellen, das ist aber ohne externes Blitzgerät und ausreichende Kenntnisse schwierig. Das Blitzlicht muss so dezent sein, dass die Stimmung erhalten bleibt. Die Blitzleistung etwas herunterzuregeln ist auch bei guten Kompaktkameras möglich. Blitzlicht hat die Temperatur von Tageslicht und fällt auf dem Foto deswegen auf. Wer das vermeiden will, kann eine gelb-orange Folie vor dem Blitz befestigen. Rote Augen entstehen, wenn Blitzlicht von der Netzhaut reflektiert wird. Diese Gefahr besteht vor allem bei Kompaktkameras, da dort der Blitz immer nahe beim Objektiv angebracht ist. Ein Vorblitz oder helles Umgebungslicht verkleinern die Pupillen und helfen so, rote Augen zu vermeiden. Oder wir blitzen indirekt, zum Beispiel über eine Wand, oder

entfesselt, also mit einem Blitzgerät, das von der Kamera entfernt ist. Die beiden letzteren Techniken helfen auch, unschöne Schlagschatten auf hellen Wänden zu vermeiden. Sie können selbstverständlich auch einen dunklen Hintergrund wählen. Achten Sie ausserdem auch auf reflektierende Flächen wie zum Beispiel Fenster, Brillen, Spiegel und lackierte Möbel. Aus dem Physikunterricht wissen wir: Lichteinfallswinkel gleich Lichtausfallswinkel. Also blitzen Sie auch hier indirekt oder entfesselt. Eventuell lohnt es sich, einen Blitzkurs zu besuchen.

### **Tipp 5: Details fotografieren**

Fotografieren Sie nicht nur Übersichten, sondern auch Details: die Glühweintasse am Weihnachtsmarkt, die tolle Dekoration der Kerzenverkäuferin oder die leckere Süssigkeitenauslage beim Bäcker. Zu Hause am Weihnachtstag kann es mal eine einzelne Weihnachtskugel mit Spiegelungen, eine Kerze mit einem Tannenzweig oder die von den Kindern liebevoll zusammengestellte Krippenszenerie sein.

### **Tipp 6: Emotionen bei Kindern einfangen**

Wer Kinder fotografiert, muss sich auf deren Ebene begeben. Also runter in die Knie! Halten Sie die Vorfreude auf den Gesichtern der Kinder beim Dekorieren des Weihnachtsbaums oder beim Auspacken der Geschenke fest. Oder versuchen Sie ein Kindergesicht zu fotografieren, das mit grossen Augen in eine Kerze blickt. Das sind ausdrucksstarke Momente, die Emotionen auslösen. Und das sind letztlich die wirklich guten Bilder im Familienalbum, da sie mehr zeigen als nur das Essen an Heiligabend und den Tannenbaum mit Kerzenlicht.

### **Tipp 7: Mit Licht malen**

Solange der Verschluss geöffnet ist, sammelt eine Kamera das Licht. Deswegen reichen bei langen Belichtungszeiten von mehreren Sekunden auch schwache Lichtquellen, um ein Motiv vollständig auszuleuchten. Mit einer bewegten Lichtquelle, zum Beispiel einer Taschenlampe, können Sie während der Belichtung durch die Szene gehen und die Motivteile einzeln ausleuchten – also mit Licht malen. Die Kamera sollte sich während der ganzen Zeit nicht bewegen. Am besten verwenden Sie ein Stativ. Es sollte dabei auch möglichst dunkel sein, damit sich die Taschenlampe gegenüber dem Umgebungslicht durchsetzen kann. Mit Taschenlampen können Sie übrigens bei normalen Nachtaufnahmen auch Schattenbereiche mit dem Lichtstrahl etwas aufhel-

len. Eine Variante ist ausserdem das Wanderblitzen, bei dem Sie mit einem externen Blitz durch die Szene gehen und manuell einige Blitze auslösen. Oder schreiben Sie beim nächsten Silvester die neue Jahreszahl mit einer Taschenlampe oder Fackel ins Bild. Um Anfang und Ende der Belichtungszeit exakt manuell bestimmen zu können, nutzen Sie entweder die Funktion Bulb (Verschluss bleibt so lange geöffnet, wie Sie drücken) oder Time (erstes Drücken öffnet den Verschluss, zweites Drücken schliesst ihn wieder).

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen eine schöne Adventszeit, lichterfüllte Festtage, viel Lust am Experimentieren und Freude an den Bilderergebnissen!

*Aktuelle Fotokurse auf [fotowerkstatt-kreativ.ch](http://fotowerkstatt-kreativ.ch)  
Weitere Fototipps auf [dominique-wirz.ch/blog](http://dominique-wirz.ch/blog) •*