

Über den Wolken Markus Müller über optische und akustische Warnungen

Unsichtbare Stimmen im Cockpit

Früher waren im Cockpit eines Langstreckenflugzeugs zwei Piloten, der Bord-Ingenieur, Navigator und Funker. Heute sind es dank technischer Hilfsmittel und ausgeklügelter Warnsysteme zwei Piloten. Damals mussten wir unzählige Limiten auswendig wissen und beobachten, ob sich die Zeiger Richtung Limite bewegten oder diese überschritten. Zahlen waren beliebte Fragen bei den halbjährlichen Prüfflügen. Im modernen Cockpit werden die Systeme elektronisch überwacht. Weiss, Grün und Blau stehen für Normalzustand. Gelb braucht Aufmerksamkeit und Massnahmen. Rot bedeutet Gefahr und verlangt sofortiges Eingreifen. Akustische Warnungen machen zusätzlich aufmerksam, zeigen die Dringlichkeit und können mit synthetischen Stimmnachrichten zwingend Aktionen vorgeben. Wenn die Stimme «terrain, terrain ...» ruft, gibt es kein Überlegen mehr, sondern –gemäss geübtem Drill im Simulator – nur noch Vollgas geben und die Flugzeugnase hochreissen soweit es die Aerodynamik zulässt um Höhe zu gewinnen. Häufigste Unfallursache war nämlich bis zur Einführung des GPWS (Ground Proximity Warning System) der Kontakt mit dem Gelände. Die weltweit erfasste Topografie und Hindernisse wie das Burj al Arab in Dubai werden mit dem Navigationscomputer zusammengeführt und dargestellt. Eine Stimme warnt, wenn sich das Flugzeug dem Gelände oder einem Hindernis nähert, und eine sofortige Reaktion ohne Hinterfragung ist überlebenswichtig.

Eine Stimme warnt «traffic, traffic»
Dasselbe gilt bei der Annäherung an ein anderes Flugzeug. Das TCAS (Traffic Collision Avoidance System) zeigt auf dem Navigationsbildschirm andere Flugzeuge mit relativer Flughöhe als weissen Rhombus. Wenn das Luftfahrzeug zu nahe kommt, wird das Symbol gelb und eine Stimme warnt «traffic, traffic». Wird es rot, droht ein Zusammenstoss, und die Stimme gibt beiden Flugzeugen ein vertikales koordiniertes Ausweichmanöver, dem blindlings gefolgt werden muss: «Climb now – steig sofort» oder «sink now». Wenn



sich zwei Flugzeuge genau mit konstant 300 Metern Höhenunterschied kreuzen sieht weder der Computer eine Gefahr noch bekümmert es die Piloten, siehe Bild mit British Airways. Eine weitere Stimmwarnung gibt es für Windscherungen in Bodennähe, der man ohne zu hinterfragen folgen muss. Eine wichtige Hilfe bei der Landung ist der Radiohöhenmesser. Er gibt die Höhe über Grund an. Im Grossraumflugzeug sitzt der Pilot zwölf Meter über dem Boden, wenn das erste Rad den Boden berührt, was eine visuelle Schätzung schwierig macht. Der Flight Engineer las deshalb den Radiohöhenmesser ab und rief die Höhe über Grund alle zehn Fuss aus. Ein unaufmerksamer oder langsamer FE konnte einem den Landeablauf ganz schön vermasseln. Im Zweimanncockpit hat eine synthetische Stimme diesen Job übernommen. Sehr genau, aber halt so, wie der Radiohöhenmesser misst. Der Anflug auf Viracopos Sao Paulo ähnelte einem Flugzeugträger.

«Ein unaufmerksamer oder langsamer Flight Engineer konnte einem den Landeablauf ganz schön vermasseln.»

Das Terrain steigt kurz vor der Piste steil an. Anstelle der gewohnten Zehnfuss-Ausrufe tönnte es dann «one hundred – ten». War man nicht gut vorbereitet, konnte es harte Landungen geben und das Fahrwerk musste manchen «Chlapf» der 180 Tonnen aushalten.

Gesichtslose Stimmen
Gesichtslos für Piloten sind auch die Fluglotsenstimmen. Hinter den englisch gesprochenen Anweisungen verbergen sich diverse Muttersprachen. In Dubai ist es reines «British», da Engländer am Funk sind. In Bombay stellt man sich bildlich vor, wie der Kontroller den Kopf hin und her wiegt. In China kam früher alles verzögert wegen des Dolmetschers. In Boston weiss man, dass oft Auszubildende am Funk sind, die sehr gut verständlich sind, während in Chicago erfahrene Cracks in horrendem Tempo und wie ihnen der Schnabel gewachsen ist die Freigaben durchgeben. In Kloten sorgte ein Schweizer mit seiner gekünstelten Yankee-Aussprache für Belusti-

gung. Für Gesprächsstoff im Cockpit sorgte jeweils eine weibliche Stimme im Tower Berlin. Sie hauchte die Anweisungen mit einer einmalig sexy Stimme in den Äther. Es wurden wilde Vermutungen angestellt, wie sie wohl aussehe. Eines Tages als sie den Rollverkehr leitete, wurde es einen Moment still am Funk in Berlin Tegel und alle harhten auf ihre Reaktion auf die dreiste Frage eines Lufthansa-Kapitäns: «Kommen Sie einen Kaffee trinken mit mir, ich habe zwei Stunden Bodenzeit?» Die Antwort kam prompt: «Ich treffe mich nicht mit verheirateten Männern.» «Ich bin Single», kam zurück. «Schön, in einer halben Stunde in der Kantine», überraschte sie den Kapitän und alle Mithörer. Eine ähnliche Stimme machte Passagieransagen im Flughafen Galeao in Rio und übertraf im melodischen Brasilianisch bei vierzig Grad sogar Berlin. Wenn die Stimme plötzlich ein Gesicht bekommt, kann es auch unangenehm sein. In Tel Aviv gaben wir einen vom Dispatch Zürich vorgeschlagenen Flugplan mit neuer Routenführung auf, um eine Verspätung zu umgehen. Als wir die Starterlaubnis für die Motoren verlangten kam ein kurzes «standby – warten». Nach längerem Warten kam die Anweisung, die Türe nochmals zu öffnen. Unmissverständlich wurden wir aufgefordert, mit Militäreskorte den Tower aufzusuchen. Dort erwartete mich ein Donnerwetter, was uns einfallte, einen Flugplan via Beirut aufzugeben, das sei streng verboten. Nur mit unterwürfigem Beteuern, es sei ein Missverständnis, vermieden wir die Blockierung des Flugzeugs.

Markus Müller
Linienpilot und Kantonsrat



Anzeigen

VERANSTALTUNGSKALENDER

Sa. 10.4. + 1.5. **SANFTE REINIGUNGSKUR FÜR KÖRPER UND GEIST**
Die begleitete Reinigungskur entgiftet und entschlackt ganzheitlich und auf schonende Weise, fördert Vitalität, Leichtigkeit und Lebensfreude. Naturheilpraxis für Tibetische Medizin, M. Neidhart, www.tibetmedizin.ch, Tel. 052 620 33 53. A1508876

BUCHEN SIE EINEN EINTRAG ODER EIN PR-FELD IN DIESER RUBRIK
«Schaffhauser Nachrichten», 052 633 32 77 oder anzeigen@shn.ch

FUNDGRUBE

Schweinehaxe TK, Fr. 6.50/kg
Amarillo, Plattenweg 2, auf d. Breite A1508479

Liebe Kundschaft, aufgrund des Bundesratsentscheids wegen Covid 19 bleiben unsere **Brockenstuben galleria13 in SH und Neuhausen** vom

18. Januar – 27. Februar 2021 geschlossen
Wir führen weiterhin Abholungen, Räumungen und kleine Umzüge durch. Abgaben nur nach Terminvereinbarung. Sollten Sie zudem etwas benötigen oder kaufen wollen, bitte auch um telefonische Anmeldung. Und bitte benutzen Sie auch unseren Onlineshop: **www.galleria13.ch/onlineshop**
Tel. 052 335 13 13 A1507730

Suche A1508811
liebenswerten älteren Herrn zum Verbringen der Freizeit ab ca. 60 Jahren. Tel 079 649 23 34

Der Fenster-Checker
Service, Glasreparaturen, Abdichtungen. Prompt, schnell, kompetent, zuverlässig. Alle Fenstertypen, alle Haustüren, alle Marken. Schallschutz, Wärmeschutz, Einbruchschutz, Insektenschutz. A1508490

Kunz Fensterfabrik AG, 8240 Thayngen
Tel. 052 645 03 03, www.kunzfenster.ch

ZU VERSCHENKEN
Umzugsschachteln und Bananenkisten gratis abzugeben Tel. 052 335 13 44
UMZUGSKARTONS
Tel. ab 8 Uhr, 052 643 58 75
Schaumstoffmatratze, 90x190x12 cm, in waschbarem Überzug, leicht in PW transportierbar. 052 672 46 49
Briefmarken von 1970–1980, Tel. 052 654 56 71

BRAUCHLI TANKREVISIONEN

Rosemarie Brauchli

Koni Brauchli

SEIT ÜBER 20 JAHREN FÜR SIE DA!

- LECKWARNGERÄTESERVICE
- AUSSERBETRIEBNAHMEN
- BOILERENTKALKUNGEN
- NEU-TANKANLAGEN
- TANKDEMONTAGEN
- BAUSTELLENTANKS

8264 Eschenz
Telefon 052 741 35 91
www.brauchli-tankrevisionen.ch
Verlangen Sie eine kostenlose Offerte.

A1508171

Anzeigenannahme
Telefon 052 633 32 77.

Schaffhauser Nachrichten

IMMOBILIEN/MIETE

SCHAFFHAUSEN
Zu vermieten per sofort oder nach Vereinbarung: schöne, grosse, individuelle
3½-Zimmer-Wohnung
Küche und Bad neuwertig, Cheminée-Ofen, Tonplatten u. Laminat. Fr. 990.– inkl. NK. An der Fulachstr. 227, Tel. 052 625 65 11 oder 079 218 09 78 A1508691

NEUHAUSEN
Zu vermieten per sofort oder nach Vereinbarung, sehr schöne, grosse A1508699
2½-Zimmer-Wohnung
mit Balkon, Fr. 1090.– inkl. NK. Eventl. Garageplatz Fr. 120.–. An der Bahnhofstr. 10, 8212 Neuhausen, Tel. 052 625 65 11 oder 079 218 09 78

immo.shn.ch

IMMOBILIEN/KAUF

SCHAFFHAUSEN

KAWO SERVICES AG

- HAUSWARTUNG
- UNTERHALTSREINIGUNG
- RAUM-UND OBERFLÄCHENDESINFektion

SCHAFFHAUSEN ZÜRICH BASEL
KLEINBUCHBERGWEG 10 CH-8200 SCHAFFHAUSEN
T +41 52 625 18 18 info@kawo.ch www.kawo.ch