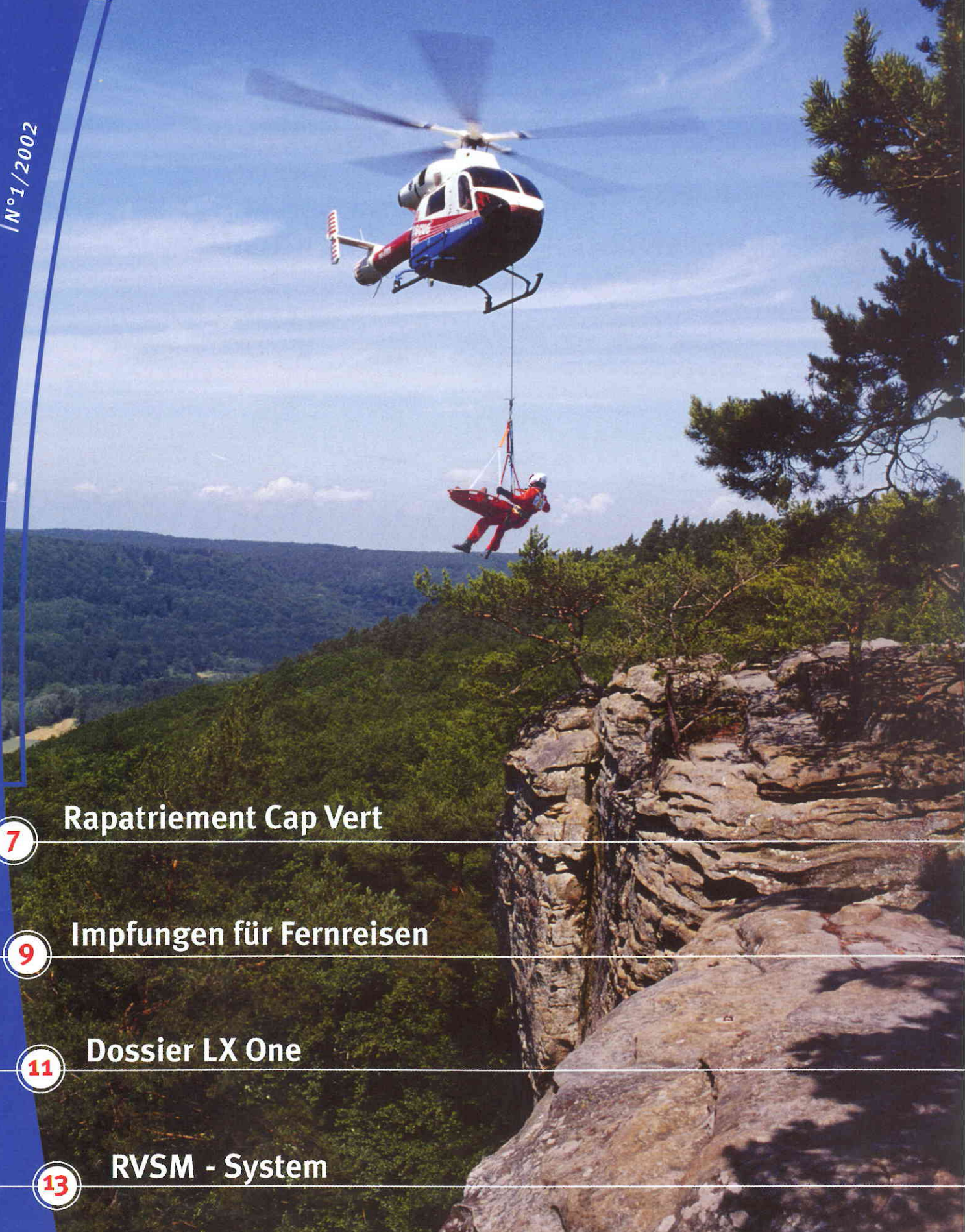




# LAR REPORT

N°1/2002



7

Rapatrimement Cap Vert

9

Impfungen für Fernreisen

11

Dossier LX One

13

RVSM - System



Vous nous avez toujours témoigné votre passion.



## A notre tour de vous passionner. La nouvelle Classe E.

► La nouvelle Classe E est bien plus qu'une nouvelle voiture. C'est en elle que nous avons concentré toutes les nouveautés techniques que nous avons à vous offrir. En voici un bref extrait:

► SBC: Le système de freinage le plus moderne au monde est relié à des systèmes d'assistance de conduite dynamiques comme l'ESP®. Dès qu'il sent des virages, ou en conduite sur chaussées meubles ou inégales, il garantit la distribution individuelle de la

force de freinage sur toutes les roues.

► Déclenchement multi-étapes des airbags: Les airbags frontaux se déploient en 60 millisecondes, ce qui suffit pour peser les passagers, mesurer la force de l'impact et d'en déduire l'intensité de gonflage optimale.

► Détecteur de tonneau: La nouvelle Classe E de Mercedes est la première limousine à pouvoir anticiper un tonneau en activant les windowbags (airbags fenêtre) et les systèmes de rétention.

► Faites-vous plaisir. Venez découvrir la nouvelle Classe E chez votre concessionnaire Mercedes-Benz.



Mercedes-Benz

## Editorial EDITORIAL

Hilfe aus  
der Luft:  
nur  
gemeinsam  
sind wir  
stark!

Was wären wir alle  
ohne Freunde oder  
loyale Partner?



Sauvetage  
aérien :  
l'union fait la  
force

Que ferions-nous sans  
l'aide précieuse de nos  
amis et partenaires ?

Vous vous êtes certainement déjà posé cette question plus d'une fois dans votre vie privée ou professionnelle. Cela n'est pas moins vrai pour la LAR : sans l'aide

de nos partenaires et amis, il ne nous serait guère possible de secourir en permanence les personnes en détresse, bien que notre flotte d'hélicoptères et d'avions soit une des plus modernes.

Ceci vaut en premier lieu pour les missions de rapatriement de membres LAR grièvement malades ou blessés que nous ramenons à partir des 4 coins du monde. Ce n'est que grâce au réseau de communication et de coopération à l'échelle planétaire que la LAR a construit et entretient actuellement avec des organismes partenaires sur les 5 continents, que la LAR est en mesure d'assurer ce service pour ses membres.

On se connaît l'un l'autre, on a de l'estime pour l'autre et, le plus important, on s'aide mutuellement. En même temps nous essayons de relever ensemble le niveau de la qualité des services de sauvetage par voie aérienne par le biais de formations communes et d'échanges d'expériences régulières.

Etant donné l'évolution rapide de l'aéronautique et de la médecine, cette coopération étroite gagne en importance chaque jour. Ce qui hier était à la pointe de la technologie nous paraîtra obsolète demain.

Plus près de nous, au niveau national voire local, nous ne pourrions faire grand chose sans l'engagement de nos partenaires locaux. Le sauvetage en tant que tel ne peut fonctionner que grâce à une intense coopération de toutes les forces vives. Afin de vous donner un aperçu de notre réseau de sauvetage, nous vous présenterons dans cette édition du LAR-Report et dans les suivantes nos partenaires nationaux et internationaux.

N'oublions tout de même pas le maillon principal de notre chaîne du sauvetage: nos membres.

Car sans leur soutien régulier, nous ne serions pas en mesure d'assurer la moindre mission de sauvetage. Continuez dès lors, à nous aider à aider !

Nous sommes plus que jamais tributaires des dons que vous nous faites parvenir.

Pensez-y ! Pour le bien de tous ceux qui dans un futur proche devront compter sur nous pour leur venir en aide. Ils vous en seront reconnaissants à tout jamais.

Diese Frage gilt sowohl im privaten wie auch im beruflichem Umfeld. Vor allem gilt sie für die LAR: Ohne Freunde und Partner könnten wir definitiv unserer Aufgabe, Menschen in Not, durch den Einsatz modernster Hubschrauber und Ambulanzflugzeuge Hilfe zu leisten, nicht oder nur schwer nachkommen.

Vor allem gilt dies bei Einsätzen die uns rund um die Welt bringen. Gilt es, schwerverletzte oder schwerkranke Mitglieder aus den entlegensten Teilen unseres Globusses nach Hause zu bringen, so ist dies nur möglich, indem wir ein weltumspannendes Kommunikationsnetz mit LAR-ähnlichen Organisationen aufgebaut haben und pflegen. So arbeitet die LAR heute auf allen 5 Erdteilen eng mit befreundeten Organisationen zusammen; man kennt sich, man schätzt sich und vor allem man hilft sich. Gleichzeitig versuchen wir durch gemeinsame Fortbildung und Erfahrungsaustausch die Standards in der Luftrettung weiter auszubauen. Diese Zusammenarbeit gewinnt andauernd an Importenz, denn immer schneller ändert sich die Technik in der Fliegerei und in der Medizin. Was gestern der Stand der aktuellsten Entwicklung war, gilt morgen bereits als überholt.

Aber auch lokal sind wir auf unsere Partner angewiesen: Rettungsdienst, soll er erfolgreich sein, bedeutet intensive Teamarbeit zwischen allen Beteiligten. Um dies zu dokumentieren werden wir in dieser und in den folgenden Ausgaben des LAR-Report, nationale oder internationale Partner der LAR vorstellen.

Unsere wichtigsten Partner aber sind nach wie vor unsere Mitglieder!

Ohne deren Mitgliedsbeiträge gäbe es ganz einfach keine Hilfe aus der Luft! Deshalb unsere Bitte: Helfen Sie auch in Zukunft uns zu helfen. Denken Sie daran, daß wir mehr denn je auf jede Spende angewiesen sind.

Im Namen all unserer bisherigen und zukünftigen Patienten möchte ich Ihnen hierfür bereits jetzt danken.

René Closter  
Präsident /Président



## SOMMAIRE

Editorial	3
Unsere Partner	4/5
Tagtägliche Einsätze	6
Rapatriement Cap Vert	7/8
Impfungen für Fernreisen	9/10
Dossier LX One	11/12
RVSM - System	13
Remerciements	14
Schecküberreichungen	15
LAR - Team	16/17
Junior Pilot	18/19
Formulaire d'adhésion	20

## IMPRESSUM

LAR-Report est le périodique officiel de la LAR asbl. Pour les membres l'abonnement est compris dans le montant de la cotisation annuelle.

Editeur et  
régie publicitaire :

Luxembourg Air Rescue a.s.b.l.  
175A, rue de Cessange  
L-1321 Luxembourg  
Tél. : 48 90 06 / Fax : 40 25 63  
http://www.air-rescue.lu  
e-mail : info@air-rescue.lu

Rédacteur en Chef :

Jean Leesch

Photos :

Luxembourg Air Rescue

Ont collaboré à ce numéro :

Horst Goetz-Schmitt, Jean Leesch

Layout :

Orbite Conseil  
13, rue du Fort Bourbon  
L-1249 Luxembourg  
Tél. : 40 21 13-1

Impression :

imprimerie saint-paul  
La reproduction complète ou partielle des textes est permise après autorisation préalable de l'éditeur. La LAR décline toute responsabilité pour l'envoi spontané de manuscrits ou de photos.

Relation bancaire :

Dexia/BIL  
0 - 116/7956

Damit Sie sicher in die Luft gehen und ebenso wieder auf dem Boden ankommen können:

## Ohne Tower fliegt nicht viel in der Luft

Gemeint ist hier natürlich nicht, wie Sie sich, liebe Leserin, verehrter Leser, bereits gedacht haben, jene altherwürdige Zitadelle im Osten der Londoner Altstadt, die einst Gefängnis und Richtstätte war und in der heute unter anderem auch die britischen Kronjuwelen zu bewundern sind. Wir wollen über das Herzstück und die Schaltzentrale jedes Flughafens, in diesem Falle über den 35 Meter hohen Turm auf dem Findel, sprechen. Wie ist das eigentlich, wenn Sie nach London, nach Amerika oder überall sonstwo auf dem weiten Globus fliegen: ganz sicher vertrauen Sie darauf, dass Ihr Flugzeug hundertprozentig in Ordnung ist und dass Ihr Flugpersonal sein Handwerk ebenso sicher beherrscht. Denken Sie aber auch manchmal daran, dass auf der ganzen Welt Hunderttausende von Menschen jede Meile Ihres Fluges sehr, sehr aufmerksam beobachten? Auf der luxemburgischen Flugleitstelle sind zur Zeit 40 Personen, darunter eine Frau, beschäftigt. Der Personalplan sieht vor, dass es 46 bis zum Jahre 2004 sein werden.

Diese Zahlen und noch viel anderes Wissenswertes erfuhr ich von Claude Baum, dem Chef dieser Mannschaft, als ich mich dort einmal umsehen durfte. Seine offizielle Bezeichnung ist „Head of ATC“ (Air Traffic Control).

Der erste Tower wurde kurz nach dem zweiten Weltkrieg erbaut. Die Piste war damals zwei Kilometer lang. Der Flugverkehr nahm laufend zu und das Ende dieser Entwicklung ist auch wohl heute noch nicht vollends abzusehen. Bereits 1954 wurde die Bahn auf 2,8 Kilometer verlängert und in den 80er Jahren bis auf vier Kilometer mit einer Breite von 60 Metern ausgebaut. Zu klein war dann auch bald der alte Tower. Die Zunahme des Flugverkehrs und des Geschäftsaufschwunges machten einen Neubau notwendig. Bis zum Jahre 1993 mussten Luxemburgs Fluglotsen warten, bis sie in das neue Gebäude, wenige hundert Meter vom alten Tower entfernt und oberhalb der Luxair-Direktion gelegen, umziehen konnten. 566 Millionen Franken investierte der Staat in den neuen Tower. 260 Millionen davon flossen allein in die technische Ausstattung. Die gläserne, rundum einsichtbare Kuppel befindet sich in 35 Meter Höhe. Von hier aus überwachen die Tower-Lotsen nicht nur den Luftraum direkt am Flughafen, sondern auch alles, was sich hier am Boden bewegt.

Der Airport Luxemburg ist mit den modernsten Anlagen ausgestattet. Im Erdgeschoss des „Bâtiment technique et opérationnel“ (BTO) befindet sich der

Radarraum. (Nur zur Erinnerung: Radar ist die Abkürzung für „Radio detection and range“, zu deutsch „Aufspüren und Orten durch Radiowel-



▲ Die Tower-Lotsen überwachen und leiten den Flugverkehr auf und in der Nähe des Findel.

len“). Das Instrumentenlandesystem (ILS) macht es dem Piloten möglich, auch bei schlechter Sicht, bei Nebel etwa, bei Regen oder Schnee exakt zu landen.

Wie Claude Baum mir dabei sagte, sind die Zuständigkeitsbereiche klar aufgeteilt: die Tower-Lotsen überwachen und leiten den Flugverkehr in der Nähe des Findels. Sobald ein startendes Flugzeug die Höhe von etwa 2.500 Fuß (das sind etwa mehr als 800 Meter) erreicht hat und aus

der Sichtweite verschwunden ist, übernehmen die Lotsen im Radarraum die Kontrolle. Die behalten dann die Maschine (auf ihren Schirmen

natürlich) im Auge, bis sie eine Höhe von 6.000 bis 7.000 Fuß (2.000 bis 2.300 Meter) erreicht hat. Danach wird sie an die Kontrollzentren Frankfurt/Main, Paris, Reims oder Brüssel übergeben. Vielleicht darf ich Ihnen das einmal an einem praktischen Beispiel erklären: Ein Flugzeug, das vom Findel aus nach Süden fliegt, bleibt etwa bis Leudelingen unter Kontrolle im Turm. Ungefähr bis an die luxemburgisch-französische Grenze verfolgen es dann die Radarlotsen. Aber vielleicht interessiert es sie, was ge-



▲ Bis zu einer Höhe von 2.000 bis 2.300 Meter behalten die Radar-Lotsen eine abfliegende Maschine im Auge.

schieht, bevor Ihre Maschine vom Boden abhebt. Wenigstens eine Stunde vor dem Start der Maschine muss die Fluggesellschaft bei dem „Briefing“ ihren Flugplan einreichen. Die wichtigsten Informationen, unter anderem über Startzeit, Maschine, und Zielort, werden erfasst und computergesteuert und vollautomatisch an den Tower weitergeleitet. Die Fluglotsen erfahren so, wann welches Flugzeug starten oder landen will.

Der Pilot stellt seinen ersten Kontakt mit dem Tower her, wenn er seine Maschine anlassen möchte. Dazu braucht er die Genehmigung des Towers. Falls die Flugsicherung nichts dagegen hat, das heißt, wenn der Flugplan ordnungsgemäß aufgegeben wurde und es auch sonst keine Probleme mit dem Flug gibt, wie etwa überlastete Flugrouten oder Probleme mit dem Zielflughafen, erteilt der Tower-Lotse die „Start Up“-Erlaubnis. Die zweite Bitte des Piloten ist die um Rollgenehmigung („Taxi Clearance“). Der Lotse lässt das Flugzeug bis zur Piste rollen, wobei er darauf achten muss, dass es nicht zur Kollision oder zu Gegenverkehr auf den Rollwegen („Taxiways“) kommt. Dort wendet sich der Pilot zum dritten Mal an den Tower und erbittet die „Take Off“-Clearance. Es liegt im Ermessen des verantwortlichen Fluglotsen, ob eine Maschine warten muss oder noch vor einem im Landeanflug befindlichen Flugzeug starten kann.

„Gilt dabei groß vor klein?“, wollte ich wissen. Head of ATC Claude Baum: „Im Prinzip ist jede Bewegung eine Bewegung. Bei der täglichen Abwicklung des Verkehrs muss der Lotse aber schon Unterschiede machen. Da hat zum Beispiel der Pilot einer kleinen Cessna die Startfreigabe beantragt. Sekunden später meldet sich auch der

Kapitän einer Fokker. Obwohl der Cessna-Flieger vorne war, darf die Fokker zuerst raus. Sie müssen verstehen: die kleine Maschine fliegt langsamer und die größere Fokker müsste zulange warten. Und Warten mit laufenden Motoren kostet nicht nur Geld, sondern belastet auch die Umwelt“.

Auf meine Frage über das Ausmaß des Flugverkehrs auf dem Findel berichtete Claude Baum, dass im Durchschnitt täglich etwa 250 Flugbewegungen zu bewältigen sind. Man hatte allerdings aber auch schon mal 450 Bewegungen gehabt. Am meisten haben die Lotsen frühmorgens und dann wieder abends zwischen 17 und 20 Uhr zu tun. Während morgens fast nur Maschinen starten, wechseln sich am späten Nachmittag und am frühen Abend abfliegende und landende Maschinen ab. Im Schnitt landen beziehungsweise starten Flugzeuge dann im Fünf-Minuten-Rhythmus. In Spitzenzeiten kontrolliert und koordiniert jeder Lotse zwölf bis 15 Maschinen auf einmal.

Wie kann man Fluglotse werden? Claude Baum: „Voraussetzung ist auf jeden Fall das Abitur. Danach muss ein Staatsexamen gemacht werden. Viele Leute wissen gar nicht, dass wir Staatsbeamte sind. Weitere Voraussetzungen sind gute Englisch- und Französischkenntnisse. Auch in Mathematik und in Physik sollte der Bewerber sich gut auskennen. Danach kommt er erst einmal drei bis vier Wochen zu uns. Es folgt ein Kursus bei der Eurocontrol, der internationalen Ausbildungsstätte für angehende Fluglotsen in Luxemburg, der 13 bis 14 Wochen dauert. Hier lernen die angehenden Fluglotsen die Theorie und machen praktische Simulationen. Nach be-

standenem Abschlussexamen kommen sie wieder zu uns zurück und machen hier auf dem Tower das „On the Job-Training“. Während der gesamten Ausbildungszeit, die etwa zwei Jahre dauert und mit einem weiteren theoretischen und praktischen Examen abschließt, werden die Auszubildenden von einem „Coach“, das ist ein älterer und erfahrener Kollege, überwacht. Falls personeller Bedarf im Radar-Kontrollraum besteht, werden Turm-Kontrollreue wieder zu Eurocontrol oder zu einer anderen ausländischen Schule geschickt, um eine weitere Ausbildung als Radarlotsen zu absolvieren. Wir haben allerdings insofern Personalprobleme, als sich wegen der hohen Anforderungen kaum noch Leute für unseren Beruf interessieren. Es ist schon vorgekommen, dass jemand bereits während der Ausbildungszeit das Handtuch geworfen hat. Alles in allem aber ist der Beruf des Fluglotsen ein interessanter und abwechslungsreicher, manchmal sicher auch stressiger Beruf. Auf jeden Fall müssen Fluglotsen fähig sein, in einem Team zu arbeiten. Wenn alles reibungslos klappen soll, müssen Piloten und Lotsen gut zusammenarbeiten. Einer ist auf den anderen angewiesen.“

Während ich diese Zeilen schreibe, fällt mir ein Gespräch ein, das ich vor einiger Zeit für eine Reportage mit einem Firmeninhaber hatte. Er sagte dabei wörtlich: „Wer bei uns arbeiten will, muss zuverlässig sein wie ein Lotse.“ Ein Kommentar zu dieser Aussage erscheint mir überflüssig.

Horst Götz-Schmitt.

– Missions au quotidien –  
**MISSIONS AU QUOTIDIEN**

Pilot: Jeho

23.12.2001 Intervention à Canach suite à un accident de chasse : le blessé est transporté au Centre Hospitalier.

Pilot: Jeho

24.12.2001 Helikopter Christoph 1 fliegt eine Patientin mit akuter Herzkrankung von Ettelbrück zum Centre Hospitalier in Luxemburg. Schneesturm ab 11 Uhr erzwingt dann den Rückflug nach Findel wo er in Bereitschaft bleibt.

Pilot: Jeho

28.12.2001 Malgré de très mauvaises conditions météo une malade est transportée de la Clinique d'Eich vers une clinique spécialisée à Trèves.

Pilot: Huguet

30.12.2001 Einsatz mit Landung auf einem Parkplatz in Aspelt, ein Patient muss dringend mit inneren Blutungen zur diensttuenden Klinik in Eich geflogen werden.  
 In einem zweiten Einsatz musste ein Arzt dringend zu einem Herzinfarkt nach Waldbredimus geflogen werden.

Pilot: Scheid

02.01.2002 Atterrissage dans un parc au bord de la Moselle : un patient avec des troubles cardiaques est transporté vers la Clinique d'Eich.

Pilot: Jubert

02.01.2002 Eine drohende Frühgeburt: Die Patientin wird von der Klinik Wiltz zum Centre Hospitalier in Luxemburg geflogen.

Pilot: Jeho

03.01.2002 Ein 4-jähriges Kind muss dringend vom Centre Hospitalier in Luxemburg in sehr instabilem Zustand in eine Spezialklinik in Brüssel verlegt werden.  
 In der Mittagsstunde musste ein verunfalltes Kind von Emerange bei Mondorf zur Zitha Klinik gebracht werden.

Pilot: Jubert

03.01.2002 Intervention dans l'Osling pour un accident de luge : le patient souffre de blessures à la colonne vertébrale et est transporté vers la Clinique d'Ettelbruck.

Pilot: Jubert

05.01.2002 Ein 2-jähriges Kind wird infolge seiner Verletzungen durch einen Verkehrsunfall dringend zur Intensiv-Kinderstation am Klinikum Aachen geflogen.

Pilot: Scheid

06.01.2002 Transport d'un patient souffrant de graves brûlures de la Clinique Sacré Coeur vers la Clinique Bon Secours à Metz.

– Rapatriement –  
**RAPATRIEMENT**

# Cap sur Cap Verde

Am Sonntag, den 13. Januar erreichte unser Mitarbeiter der Operations ein Hilferuf einer ausländischen Versicherung. Zur Erklärung: die OPS (Operations) haben eine permanente Bereitschaft von 24h/24h und sind somit immer erreichbar. Sie sind mit der Organisation des Fluges betraut und erstellen den Flugplan mit Hilfe logistischer Daten – kurz gesagt sorgen für einen reibungslosen Ablauf einer Mission. Ruft zum Beispiel ein LAR-Mitglied aus dem Ausland um Hilfe, wird der Anruf 24h/24h von einem unserer Regulateure entgegengenommen und bei Bedarf, falls ein Ambulanzflug nötig ist, an den diensthabenden OPS weitergereicht. In den meisten Fällen geht der Repatriierung auch eine ärztliche Abklärung voraus.

Die Patientin hatte während einer Kreuzfahrt um den Globus einen Sturz von der Gangway erlitten. Dabei zog sie sich eine schwere Verletzung zu. Ursachen für die kurzfristige Bewusstlosigkeit, die zum Sturz führte waren nicht bekannt. Auch über Einzelheiten der Verletzung wusste man nichts. Der Patientin selbst fehlte das Erinnerungsvermögen zum Zeitpunkt des Sturzes. Man brachte die Frau so schnell wie möglich in das nächste Krankenhaus auf einer Capverdischen Insel, wo die großen Kreuzfahrtschiffe anlegen können. Eine CT-Untersuchung (Computertomographie) war erforderlich, konnte aber in dem kleinen Krankenhaus in São Vicente nicht durchgeführt werden. Den Ärzten der Versicherung waren aber die Ergebnisse der einfachen Röntgenuntersuchung, sowie der ärztlichen Befragung, Untersuchung und der Laborwerte bekannt. Der Arzt auf der Kapverdischen Insel konnte sich mit dem Arzt der Versicherung auf spanisch unterhalten und eine Notfalldiagnose zur Verfügung stellen. Anhand der spärlich vorhandenen medizinischen Informationen war zu ersehen, dass ein Transport möglichst schonend in Arztbegleitung in einem speziell ausgerüsteten Ambulanzflugzeug erfolgen musste. Da die CT-Untersuchung dringend anstand, konnte man in diesem Fall auch nicht abwarten bis sich der Gesundheitszustand so weit besserte, bis eine Rückholung mit dem Linienflugzeug möglich geworden wäre.

Die LAR hatte den als fliegende Intensivstation eingerichteten Learjet zur Verfügung, der dank des neuen RVSM Navigationssystems in 5 1/2 Stunden die Kapverdischen Inseln erreicht - mit

sofort, obwohl der letzte Aufenthalt dort bestimmt 1 Jahr zurücklag. Ein Sicherheitsbeamter des Flughafens fragte nach unserer Ärztin, die ihn beim letzten Stopp von seinen quä-



▲ „Hoher“ Besuch am Flugplatz Marrakesch.

nur einem Tankstopp. Ebenso konnte kurzfristig eine medizinische Crew bestehend aus einem speziell ausgebildeten Krankenpfleger und einem Facharzt für Anästhesie und Intensivmedizin zur Verfügung gestellt werden – immerhin war es Sonntag. Der 1. Zwischentopp zum Auftanken war abends in Marrakesch um 23 Uhr. Das Flughafenpersonal war sehr freundlich und erkannte unser Flugzeug

lenden Halsschmerzen befreit hatte – quasi en passant. Später besuchten uns noch marrokanische Katzen, die neugierig unser Ambulanzflugzeug bewunderten und kaum von einer Besichtigung abzuhalten waren.

Bitte umblättern

# Rapatriment RAPATRIEMENT

Wir verabschiedeten uns von den Katzen und dem freundlichen Flughafenpersonal, gaben ihnen noch einige Paracetamol Tabletten mit und starteten wieder Richtung Kap Verde. Als wir dort um 2.30 Uhr nach luxemburgischer Zeit ankamen mussten wir auf der Insel Sal landen, die als einzige der insgesamt 15 Inseln die zum Archipel Kap Verde gehören über einen beleuchteten Flugplatz mit Nachtanflugmöglichkeit verfügt. Unser Ziel die Insel Sao Vicente konnte – und durfte – bei Nacht nicht angefliegen werden. Es blieb uns also gar nichts anderes übrig, als ein Hotel zu suchen und die Nacht in Sal zu verbringen um am nächsten Morgen den winzigen Flugplatz der Insel São Vicente anzusteuern, etwa 250 km weiter westlich wie auf der Karte ersichtlich.

In Luxemburg waren es -5° C und auch nachts waren es auf den Kapverdischen Inseln immerhin weit über 25° C – also eine Temperaturdifferenz innerhalb kürzester Zeit von etwa 30° C. Schließlich ist Kap Verde auf der Höhe von Senegal. Nicht alle Mitglieder der Crew hatten sich an die Wärme gewöhnt - einige kamen nicht aus ihren warmen Jacken heraus, trotz der tropischen Temperaturen.

Am nächsten Morgen konnten wir nach intensiver Kontrolle am Zoll und einigen weiteren bürokratischen Schikanen erst um 1.30 Uhr zum Zielflughafen starten. Per Satellitentelefon konnten wir die Verbindung zu unseren Operations am Flugplatz in Luxemburg aufrecht erhalten. An eine Telefonverbindung über Handy war in Kap Verde nicht zu denken. Vom Findel aus wurde über das Telefonfestnetz die Ambulanz der Stadt Mindelo angerufen so dass keine langen Wartezeiten für die Patienten am Flugplatz entstanden. Die Organisationsarbeit der Operations ist sehr wichtig. Wenn man sich vorstellt das durch den Treibhauseffekt in den warmen Ländern innerhalb kürzester Zeit Temperaturen von über 50° C in den Ambulanzfahrzeugen auftreten. Das ist sogar für gesunde Menschen schwer auszuhalten.



◀ Nur 9 von den 15 Kapverdischen Inseln sind bewohnt.

Die Patientin wurde in einer spartanischen Ambulanz und trotz schwerer Verletzung ohne Arztbegleitung mit ihrem Ehemann zum Flugplatz gebracht. Zuerst hat unser Arzt sie gründlich untersucht. Anschließend wurde ihr eine Infusion angelegt, über die eventuell nötige Medikamente sofort verabreicht werden können. Aufgrund einer fehlenden CT-Untersuchung war unserem Arzt noch nicht klar ob der Flug ohne Beschwerden vertragen werden würde. In diesem Fall hätten wir die Patientin in das nächste Krankenhaus mit Spezialbehandlungseinheiten nach Teneriffa gebracht – so war es vor dem Ambulanzflug mit den Ärzten abgesprochen. Im Gegensatz zum Linienflugzeug kann unser Ambulanzjet fast überall landen. Auch die freie Wahl der Flughöhe ist bei vielen Erkrankungen lebenswichtig. Je höher der Flug, desto geringer ist der Kerosinverbrauch, aber desto geringer ist der Sauerstoffgehalt. So

kann ein Linienflug in 40.000 Fuß Flughöhe, das entspricht etwa 12200 m trotz Kabinendruckausgleich für einen Lungen- oder Herzkranken gefährlich werden. Im Gegensatz zum Linienflug wird die Flughöhe immer optimal an die Bedürfnisse des Patienten angepasst. Da ein Transport im Ambulanzflugzeug sehr teuer und aufwendig ist wird immer im Einzelfall von speziell geschulten Ärzten entschieden, ob ein Ambulanzflugzeug erforderlich ist. Im Zweifelsfall wird natürlich immer das sicherere Transportmittel gewählt. So war es auch in diesem Fall, da man ja nicht alle erforderlichen Untersuchungen machen konnte um die Gefährdung in einem Linienflug zu beurteilen.

Zur Freude unserer medizinischen Crew verlief der Flug ohne Komplikationen. Die Patientin hatte Glück im Unglück, denn trotz schwerer Verletzung blieben Folgeschäden aus. So konnte sie unverzüglich zur weiteren Diagnostik und Therapie in ein spezialisiertes Krankenhaus in unmittelbarer Nähe ihres Wohnortes gebracht werden.



▲ Warten auf den Reisepass.



LAR

# DOSSIER

## Gesund bleiben auf Urlaubsreisen GESUND BLEIBEN AUF URLAUBSREISEN

**Die kalten Wintermonate wenden sich dem Ende zu und das Reisefieber erwacht. Damit es aber nicht im wörtlichen Sinne zum Fieber kommt, wollen wir Ihnen von der Air Rescue einige Empfehlungen auf den Weg geben.**

### REISETAUGLICHKEIT

Sie planen jetzt ihren Urlaub oder müssen beruflich ins Ausland? Reisen in modernen Flugzeugen sind heutzutage sicher und komfortabel, weshalb grundsätzlich alle gesunden Menschen reisetauglich sind. Allerdings: Bei Herz-Kreislauf-Leiden und Erkrankungen der Lunge bzw. des Bronchialsystems können bereits während des Fluges Gesundheitsprobleme auftreten. Vorsicht ist auch geboten bei einem Aufenthalt an Orten in größerer Höhe (Südamerika, Himalaja). Die Zuckerkrankheit ist kein generelles Hindernis für Reisen in ferne Länder. Aber Vorsicht: Der Zeitplan für Insulinspritzen und Blutzuckerkontrollen ist vor Antritt der Reise mit dem Arzt zu besprechen, denn oft ist die Zeitverschiebung beachtlich. Auch ist das Insulinpräparat mit dem man vertraut ist nicht immer im Ausland erhältlich. Ist eine Möglichkeit zum kühlen Aufbewahren vorhanden?

Während einer Schwangerschaft sind Tropenreisen möglichst zu vermeiden. Generell sollten Sie in folgenden Fällen 2-6 Wochen vor ihrer geplanten Reise den (Haus-)Arzt konsultieren (Impfbuch nicht vergessen):

Bei chronischen Erkrankungen, geplanten Langzeitaufenthalten in den Tropen, Herz-Kreislaufkrankungen, bekannten Allergien, Diabetiker, Lungenkran-

ke, Schwangerschaft, sowie bei Reisen mit Säuglingen und Kleinkindern.

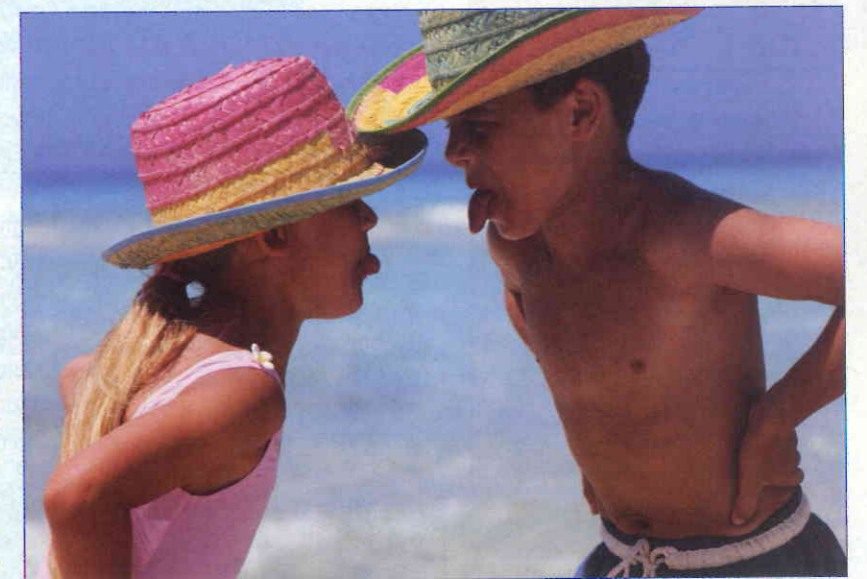
### ALLGEMEINE GESUNDHEITSVORSORGE

Bedenken Sie, dass Fernreisen in die Tropen oder Subtropen ein erhöhtes Krankheitsrisiko insbesondere gegen Infektionskrankheiten mit sich bringen. Am häufigsten sind Durchfallerkrankungen mit einem Auftreten bei ungefähr 10 Millionen Menschen, das bedeutet bis zu 80% aller Fernreisenden. Die überaus lästigen Beeinträchtigungen

men. Zusätzlich können sie Durchfallmittel wie Loperamid® einnehmen.

### WEITERE ERKRANKUNGEN GEGEN DIE KEINE IMPFUNGEN MÖGLICH SIND:

HIV-Infektion, einige parasitäre Erkrankungen wie Hakenwurmbefall, Sandflöhe, Bilharziose, andere parasitäre Erkrankungen, Sonnenbrand, Allergien, Hitzekollaps und ähnliches. Gegen den Befall von Parasiten hilft z.B. entsprechende Kleidung und Schuhwerk. Nicht barfuß gehen. Bilharziose wird über



dauern dann in der Regel zwischen 3 bis 7 Tage, in manchen Fällen bis zu 4 Wochen. Damit Sie Ihren Urlaub auch genießen können und gesund wieder nach Hause kommen, sollten Sie einige Grundregeln beachten. Gegen Reisedurchfall (Diarrhöe) ist leider derzeit kein Impfschutz möglich. Es gilt hier der Grundsatz strikter Vorsichtsmassnahmen bei der Aufnahme von Nahrungsmitteln: „Boil it, cook it, peel it or forget it“ (sieden, kochen, schälen oder sein lassen). Sollten sie dennoch an einer Reisediarrhöe erkranken, sollten sie ausreichen gezuckerte und gesalzene Flüssigkeit zu sich neh-

nichtgefiltertes Süßwasser übertragen. Also, Baden in tropischen Gewässern vermeiden.

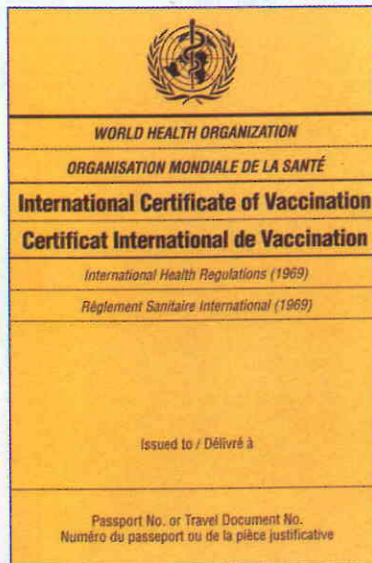
### IMPFUNGEN

Besonders wichtig ist der individuell angepasste Impfschutz vor Auslandsreisen. Je nach Reisedestination und Reisestil ist das Risiko für eine Erkrankung unterschiedlich. Eine genaue Kenntnis der Reiseroute ist unerlässlich. Konsultieren Sie rechtzeitig 2-6 Wochen vor ihrer geplanten Abreise den Arzt

DOSSIER

ihres Vertrauens. Bei einigen Impfungen sind genaue Zeitabstände für die Auffrischungen einzuhalten.

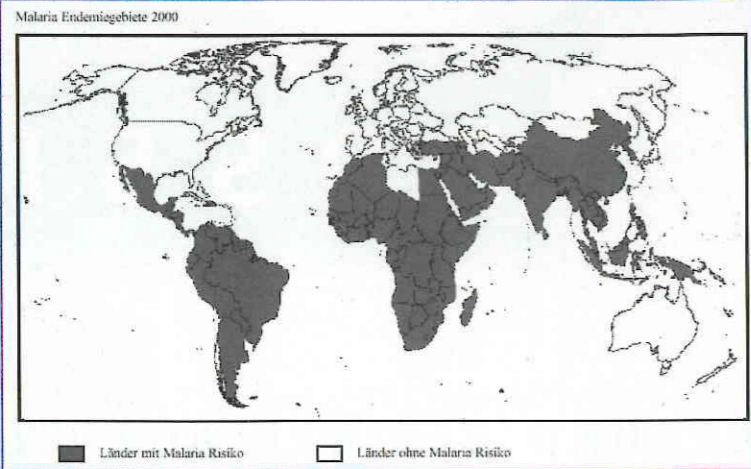
Lassen Sie ihren internationalen Impfausweis überprüfen. Wenn sie noch nicht über einen internationalen Impfausweis verfügen (siehe Abbildung) können sie ihn bei ihrem Hausarzt beantragen, der ihnen gleichzeitig noch etwaige ausstehende Auffrischungen verabreichen kann. Es gibt Pflichtimpfungen (Sie unterliegen den internationalen Vorschriften und können bei Einreise in ein Land verlangt werden) und individuelle Impfungen (sie sind freiwillig und werden den individuellen Gesundheitsrisiken des Reisenden angepasst). Vorgeschriebene Impfungen müssen in einer internationalen Impfbescheinigung - dem sogenannten gelben Impfpass - eingetragen werden. Mit Ausnahme der Gelbfieberimpfung dürfen alle anderen Impfungen von jedem Arzt durchgeführt werden. Die Gelbfieberimpfung wird in Luxemburg nur im Centre Hospitalier der Stadt bei Dr. HEMMER durchgeführt.



### Internationaler Impfausweis

#### MALARIA

Die Malaria ist eine der häufigsten und gefährlichsten in den Tropen vorkommende Infektionskrankheiten. Sie wird durch den Stich der blutsaugenden Anophelesmücke übertragen. Frühestens 7 bis 10 Tage nach Übertragung der Malariaerreger können Fieber und weitere Symptome wie Kopfweh, Gelenkschmerzen, Erbrechen bis zur Bewusstlosigkeit und Kreislaufkollaps auftreten. Ferienaufenthalte in den Tropen und Subtropen sind mit erhöhten Krankheitsrisiken verbunden. Eine Imp-



fung im eigentlichen Sinne gegen Malaria ist nicht möglich. Die vorbeugende Einnahme von (mefloquinhaltigen) Malariaantibiotika ist erforderlich bei der Einreise in Gebiete mit hoher Malariaübertragung wie Kenia, Tansania, Gambia, Senegal, Indien und Nepal. Bei Reisen in Länder mit geringerer Malariaübertragungsrate wird lediglich ein (rezeptpflichtiges) Notfallmedikament mitgeführt. Die Tabletten werden nur zur Anbehandlung eines Malariaanfalles bei Fieber eingenommen. Die Weiterbehandlung erfolgt durch den Arzt.

#### WO BEKOMMT MAN WEITERE AUSKUNFT ÜBER IMPFUNGEN UND MALARIAPROPHYLAXE?

- Beim Arzt ihres Vertrauens
- Bei einigen Reiseveranstaltern
- Im Internet:
  - [www.fit-for-travel.de](http://www.fit-for-travel.de)
  - [www.die-reisemedizin.de](http://www.die-reisemedizin.de)
  - [www.kaunzner.de](http://www.kaunzner.de)
  - [www.m-ww.de/reisemedizin](http://www.m-ww.de/reisemedizin)
  - [www.reisemed.at](http://www.reisemed.at)
  - [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)

- Centre Hospitalier de Luxembourg
- Der ärztliche Beratungsdienst der Air Rescue

### ZUSAMMENFASSUNG: Schützen Sie Ihre Gesundheit durch eine gute Reisevorbereitung

- Guter Mücken und Insektenschutz
- Konsequent Nahrungsmittel und Trinkwasserhygiene einhalten
- Nicht in tropischen Gewässern baden
- Nicht barfuß laufen
- Guter Sonnen- und Hitzeschutz
- Eine sinnvolle Reiseapotheke mitführen (mehr dazu im nächsten LAR-Report)
- Adressen der Botschaft und von Ärzten vor Ort mit denen eine Verständigung möglich ist
- Individuelle reisemedizinische Beratung und vorbeugende Maßnahmen (Impfungen u. Malariaphylaxe)

#### ALLE REISENDE SOLLTEN GEIMPFT SEIN GEGEN:

- Diphtherie
- Tetanus
- Poliomyelitis

#### EMPFEHLUNGEN BESTIMMTER LÄNDER:

- FSME (Frühsommermeningoenzephalitis - wird durch Zecken übertragen) für Reisen z.B. nach Österreich, Ungarn, bestimmte Regionen in Deutschland
- Poliomyelitis (Auffrisch-)Impfung (Afrika, Asien, ...)

#### EMPFEHLUNGEN FÜR REISEN IN TROPISCHE LÄNDER:

- Hepatitis A (infektiöse Gelbsucht)

#### VORGESCHRIEBEN IN BESTIMMTEN LÄNDERN:

- Gelbfieber für Reisen nach Afrika, Südamerika *nicht* Asien
- Cholera bei Reisen nach Afrika, Asien, Südamerika *nur* falls obligatorisch oder empfohlen

#### ÜBRIGE IMPFUNGEN NACH REISEROUTE, -ART UND -DAUER; BERATUNG DURCH DEN ARZT:

- Typhus
  - Masern, Mumps, Röteln
  - Meningitis A+C
  - Hepatitis B
  - Tollwut
  - Japanische Enzephalitis
- Eine Impfung gegen Tuberkulose wird nicht mehr empfohlen



LAR



LAR

DOSSIER

DOSSIER

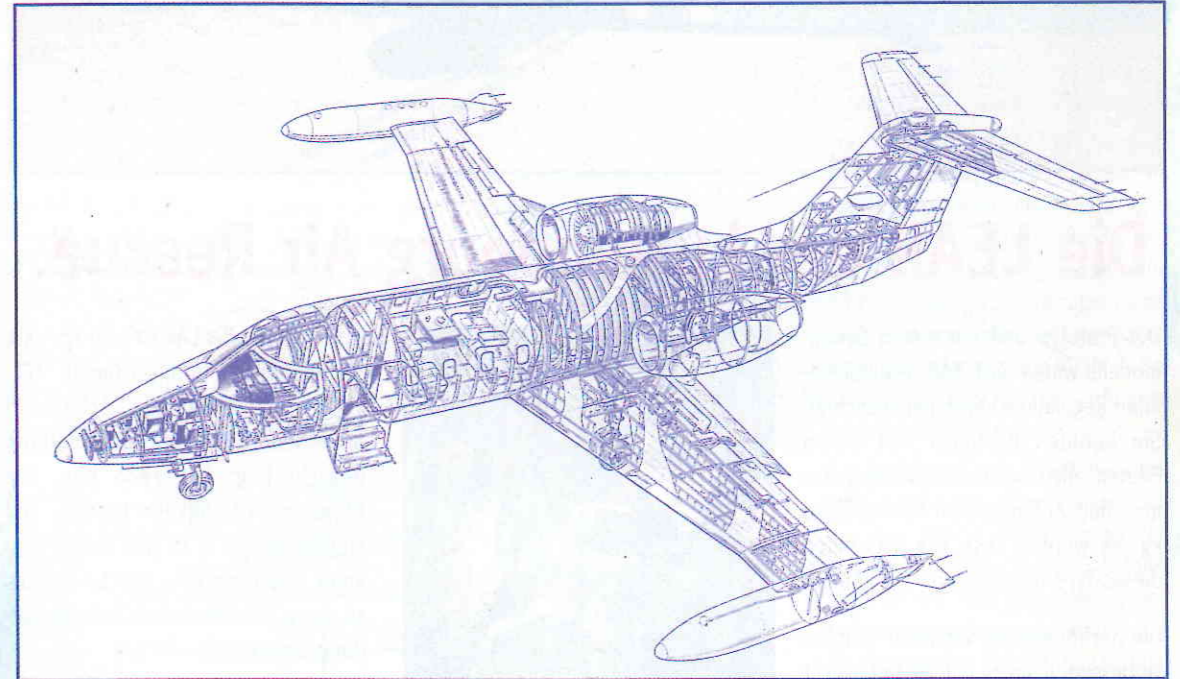
N° 1 / 2002

N° 1 / 2002

## - Gates Lear Jet - GATES LEAR JET

### Entwicklungsgeschichte

So wie man für einen Kugelschreiber „Bic“ und für einen Kühlschrank „Frigidaire“ sagt, spricht man in der Fliegerei von einem „Lear-Jet“ und meint damit ein Geschäftsflugzeug mit Düsenantrieb.



Der Name stammt von Bill LEAR, einem in der Luftfahrtindustrie nicht unbekanntem Ingenieur, hat er doch den ersten Autopiloten für Düsenflugzeuge entwickelt und 1950 dafür den Collier Trophy als Auszeichnung erhalten.

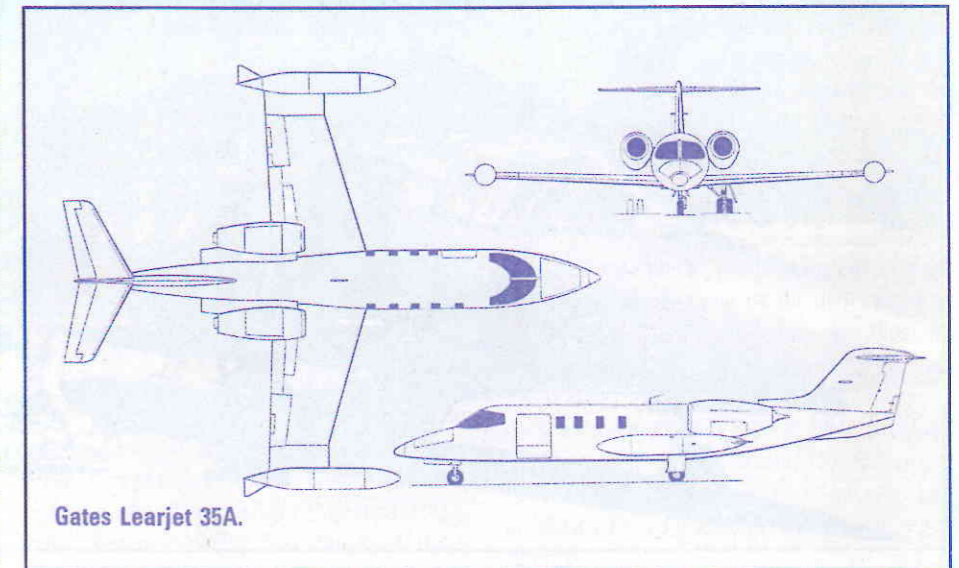
Anfangs der 50er Jahre hat LEAR dann eine Firma gegründet welche ältere Maschinen vom Typ Lockheed 18 in Geschäftsreiseflugzeuge umbaute, diese Flugzeuge waren mit 2 Sternmotoren ausgerüstet und trugen die Bezeichnung LEARSTAR. Als jedoch in der Linienfliegerei strahlgetriebene Flugzeuge an Beliebtheit gewannen, besann sich auch Bill LEAR auf Jet-Antrieb umzusteigen und machte sich daran ein mit zwei Düsenantrieben ausgerüstetes Geschäftsreiseflugzeug zu entwickeln. Es kam ihm dabei

sehr gelegen, dass zu der Zeit in der Schweiz die Entwicklung des von der Firma FAA geplanten Düsenjägers P-16 auf Eis gelegt wurde: Er konnte den Leiter der Entwicklungsabteilung bei FAA, Hans Studer, einstellen, dessen geniale Konstruktion des Flügels für die P-16 es ihm angetan hatte.

Die Entwicklungsarbeiten schritten fort und am 7. Oktober 1963 startete der

Prototyp LEAR JET 23 zu seinem Erstflug. Nach erfolgreicher Zertifizierung konnte die erste Serienmaschine am 13. Oktober 1964 ausgeliefert werden.

Bitte umblättern



Gates Learjet 35A.

# - Gates Lear Jet - GATES LEAR JET



## Die LEAR der Luxembourg Air Rescue.

Der Prototyp und die ersten Serienmodelle waren nach FAR (Federal Aviation Regulations) Part 3 ausgerichtet. Sie konnten demnach von einem Piloten allein gesteuert werden, das maximale Abfluggewicht betrug 5.670 kg. Es wurden etwa 104 Maschinen dieses Typs (Bezeichnung 23) gebaut.

Die nachfolgenden Versionen wurden verbessert, nahmen jedoch an Gewicht zu und wurden unter FAR Part 25, also in der Kategorie der Passagierflugzeuge zugelassen. Demnach musste die Crew aus einem Piloten und einem Copiloten bestehen.



Die Maschine der LAR ist vom Typ 35A. Sie wird von 2 Turbinen Garrett TFE-731-2 MIT 1588 kilo Schubkraft angetrieben. Das maximale Abfluggewicht liegt bei 7800 Kilo. Die Reisegeschwindigkeit beträgt auf Flugfläche 410 (12.500 Meter) 850 km/h, und kann eine Strecke von bis zu 5.000 Kilometer ohne Zwischenlandung bewältigen.

### Abmessungen:

Spannweite (envergure)	12,04 m
Länge (longueur)	14,83 m
Höhe (hauteur)	3,73 m
Flügelfläche (surface alaire)	23,53 m <sup>2</sup>



LAR

DOSSIER

N° 1 / 2002

# - Rvsm - System - RVSM - System

## Neue Regeln im europäischen Luftverkehr

**Sogar in der Tagespresse wurde darüber berichtet: Am 24. Januar wurde Europaweit eine Änderung in den Luftfahrtregelungen vorgenommen. Auch die LAR wurde hiervon betroffen und wir möchten mit diesem Beitrag unseren Mitgliedern und Lesern erklären worum es geht.**

Die Verkehrsflugzeuge erreichten zu der Zeit, als Luftstrassen und Flugebenen eingeführt wurden um der wachsenden Verkehrsdichte Rechnung zu tragen, keine sehr grossen Höhen. In den 60er Jahren jedoch löste allmählich der Strahltrieb (Jet, Turbine) die alten Kolbenmotoren auch in den Verkehrsflugzeugen ab, und somit erreichten diese weit höhere Flugebenen. Ja, der Betrieb auf höchstmöglichen Flight Levels drängte sich auf, da Turbinen erst in solchen Höhen wirtschaftlich arbeiten. So verlegte sich allmählich der gesamte Flugverkehr in die obere Schicht der Atmosphäre.

Allerdings war die Technik der druckempfindlichen Höhenmesser der Motorenentwicklung etwas hinterher gehinkt, und diese waren den Anforderungen in den nun erreichbaren Flughöhen nicht gewachsen. Die Ungenauigkeit der Höhenmesser wurde ein lebenswichtiges Thema und man musste, um Zusammenstösse vorzubeugen, den Abstand zwischen den Flugflächen ab FL 290 (29.000 Fuss, oder 8.840 Meter) verdoppeln, aus 1000 Fuss wurden 2000. Dies wurde im Jahre 1966 von der ICAO (International Civil Aviation Organisation) so verordnet. Es gingen damit allerdings 6 Flight Levels verloren.

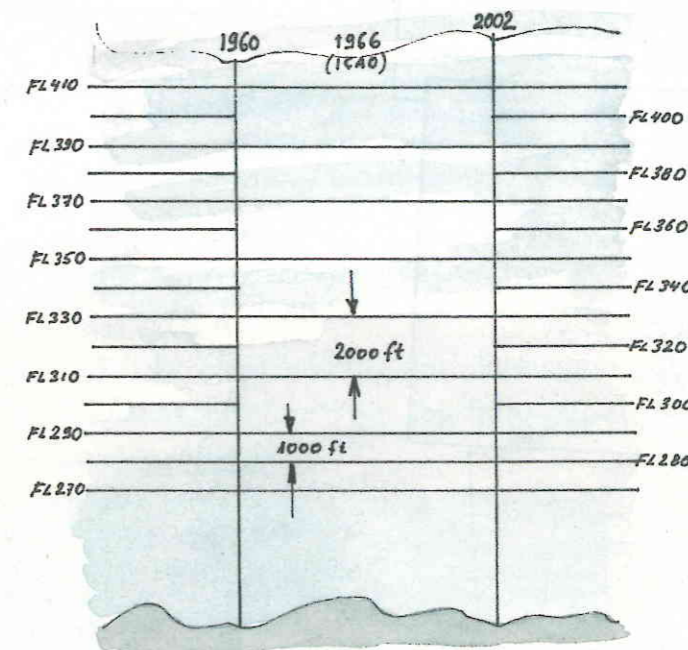
Es dauerte aber nicht mehr lange bis auch die Technologie der Höhenmesser sich verbesserte und deren Genauigkeit zuverlässiger wurde. In der Zwischenzeit hatte auch der Linienverkehr stark zugenommen und wirtschaftliche Gegebenheiten (ständig wachsende Treibstoffpreise) verlangten nach mehr nutzbaren Flugflächen in den obersten Regionen der Atmosphäre wo Turbinen, wie vorhin erwähnt, günstigeren Treibstoffverbrauch ermöglichen.

So untersuchte die ICAO in den späten 70er Jahren ob es nicht machbar wäre den Abstand zwischen den Flugflächen wieder auf 1000 Fuss zu reduzieren. Demnach erhielt das Projekt den Namen RVSM: Reduced Vertical Separation Minima. Gegen Ende der 80er Jahre zeigten die in diesem Sinne in Canada, Europa, Japan und den USA gemachten Studien, dass durch die Redu-

zierung der Flugflächenabstände die Sicherheit nicht gefährdet würde und dass dadurch Kosten eingespart werden könnten.

Die Einführung von RVSM war jedoch ein riesiges Unterfangen und allein in Europa waren 41 Länder, 6000 Controller in 65 verschiedenen Kontrollzentren, und 2300 Flugzeughalter mit insgesamt 9000 Flugzeugen, zusammengesetzt aus 104 verschiedenen Modellen betroffen

Die ersten Versuche mit RVSM wurden 1997 auf



der Nordatlantikroute durchgeführt: Diese besteht sozusagen aus zwei durch den Jetstream vorgegebenen „Einbahnstrassen“ und es fliegen wenig unterschiedliche Flugzeugtypen auf dieser Strecke.

Durch die Erfahrungen auf der Nordatlantikstrecke ermutigt, wagte man die Einführung von RVSM über Europa in Angriff zu nehmen. Der Luftverkehr über Europa unterscheidet sich aber deutlich vom Verkehr über dem Atlantik. Es fliegen bei weitem viel mehr unterschiedliche Flugzeugtypen, der Verkehr ist viel dichter und die Strecken viel kürzer, so dass ein grosser Teil der Flugzeuge sich im Steig- oder im Sinkflug befinden, also Höhe respektiv Flugflächen wechseln. Der Luftraum über



Europa besteht ausserdem aus einem Spinnennetz von Luftstrassen mit vielen Kreuzungen. Zudem hatte der Luftfahrverkehr seit 1980 und vor den Ereignissen des 11. September jährlich im Schnitt um 7,4% zugenommen. Als Resultat erlitten zwei Drittel der Flüge Verspätungen. Bei der enormen Anzahl von Flügen bedeutet eine durchschnittliche Verspätung von 4 Minuten für die Passagiere jährlich einen Zeitverlust von 2000 Jahren! Hier kann die Einführung von RVSM Remedur schaffen indem die Kapazität des Luftraums um ca 20% erhöht wird.

Die Einführung von RVSM bedeutet nicht nur für die teilnehmenden Länder eine grosse Investition an Zeit und Geld für Material und Schulung, auch für die Flugzeugbetreiber, und zu denen gehört auch die Luxembourg Air Rescue mit ihren Ambulanzflugzeugen, sind hohe Kosten angesagt: Strenge Vorschriften diktieren die Anforderungen denen die Ausrüstung der Flugzeuge genügen muss um ihnen den Zugang zu den begehrten Flugflächen zu eröffnen. So müssen sich zum Beispiel an Bord mindestens zwei getrennte Höhenmesser befinden die mit sehr engen Toleranzen arbeiten.

Genügen fast alle neuen Flugzeugen den von RVSM gestellten Anforderungen, so müssen die meisten Maschinen die älter als 3 Jahre sind, aufgebessert werden. Auch die LX-ONE der Air Rescue musste nachgerüstet werden.

Zusätzlich mussten die Piloten für den Umgang mit den neuen Ausrüstungen und Prozeduren geschult werden.

Die LAR hat sämtliche Hürden geschafft und der Lear-Jet mit seiner Crew ist für den Betrieb in den höheren Flugflächen zugelassen. Dies war zwar sehr arbeits- und kostenintensiv (ca 220.000 \$), jedoch sind wir der Überzeugung dass wir unseren Mitgliedern einen Krankentransport unter den sichersten, schnellsten und bequemsten Bedingungen bieten müssen und um dieses Ziel zu erreichen, ist uns keine Hürde zu hoch.

# Remerciements REMERCIEMENTS

An das LAR-Team

Am 7.6.2001 zog ich mir auf einem Sports-tadium in Italien eine komplizierte Ellenbogenfraktur zu. Nach Unterredung der LAR-Ärztin mit dem behandelnden Arzt in Italien, wurden meine Eltern von der LAR empfohlen die Genehmigung zur sofortigen Operation nach Italien zu erteilen. Am darauffolgenden Tag, wurde mein Betreuer und ich von Triest (I) nach Luxemburg geflogen, wo meine Eltern mich in einem reservierten Krankenzimmer in Esch erwarteten. Einem herzlichen "Merci" an die LAR-Ärztin an Petra, Christina aus dem LAR Bureau u.d.a. die meine Eltern in Luxemburg so herzlich und fachmännisch unterstützt haben während meinem kurzem Klinik-aufenthalt in Italien.

Nir wollten Ech reuieren für aeren reieren an kompetenten Asaz den 18 September 2001, wou die mein Papp an aisen Papp an d'Escher Klinik gefluert huet, nodems Rien openger Anbecht een Herzinfarkt gemäht hat. Rir Roggen, mir waerten ech nie mei brauchen an dach ass et ass wichtig datt et Ech get.

Fuert viren assu.  
Aoren ganzen Team schein Feindelig an aen glecklecht Vait Joer

Luxemburg den 21.03.01

An das Team der Air Rescue,

Ich habe vor gut einem Jahr, wegen einem finanziellen Engpaß meine Mitgliedskarte nicht bezahlt, unter anderem weil ich dachte wir bräuchten so was nicht, uns würde doch nie sowas schlimmes passieren daß der Hubschrauber kommen muß. Das war ein Jahr umso mehr bereuen wir es, als am 02.02.01 in Esch -Arlotte unsere schwer Herzranke Tochter Serena zur Welt kam, und sie auf dem schnellsten Weg in die Kinder Uniklinik nach Homburg gebracht werden mußte. Da erst wurde uns bewußt wie unbürokratisch und wichtig euer Projekt ist. Dank eurer Schnelligkeit, habt ihr unsere Tochter das Leben gerettet. Wir möchten dem ganzen Team der Air Rescue von Herzen danken was sie für uns getan haben, und wir raten jedem Mitglied bei euch zu werden, den jeder braucht vielleicht irgendwann mal schnelle Hilfe die Leben rettet.

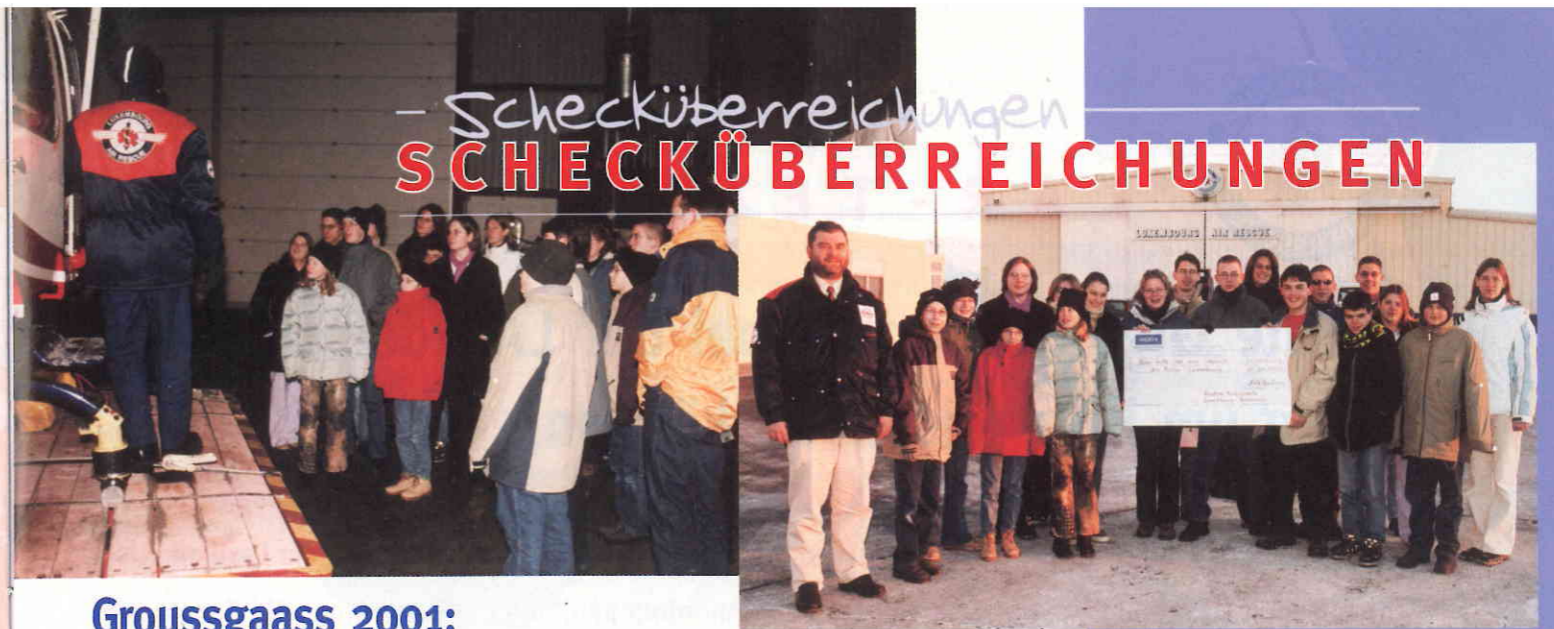
Nochmal vielen, vielen Dank ihr seid super.

P.S Gerne war ich mit dem Helikopter geflogen, leider war die Distanz nach Luxemburg zu groß.

Diese Dankesagung kommt leider etwas zu spät aber trotzdem von ganzem Herzen

Avec ce petit don nous remercions mille fois et de tout coeur  
AIR RESCUE  
pour le grand soutien et l'aide qu'ils nous ont donné pendant notre séjour à Cuba

# Schecküberreichungen SCHECKÜBERREICHUNGEN



## Groussgaass 2001:

### Aktion „Chrëschtlieder“: Seit 20 Jahren erfolgreich.

Die Idee Weihnachtslieder für einen guten Zweck zu spielen wurde 1982 von Rob Köller, Alain Biever, Christiane und Roland Steffen geboren. Eigentlich sollten Weihnachtslieder im Bahnhofsviertel gespielt werden, jedoch wurde hier kein geeigneter Platz gefunden, und so wechselten die Bonneweger Musikanten zur Grossgasse über. Die Weihnachtszeit sollte genutzt werden um mit Spenden den notleidenden Kindern zu helfen und so wurde jedes Jahr eine andere Vereinigung unterstützt die sich um kranke oder behinderte Kinder kümmert. Im ersten Jahr gingen 60.000 Luf an das SOS-Kinderdorf in Mersch und in den folgenden Jahren waren es u.a. an das Institut St. Joseph, die Gamma Scouts, das Kanerland auf Limpertsberg oder auch die Fondation Prince Henri – Princesse Maria-Teresa die sich über die Spende der jungen Bonneweger Musikanten freuten. Während all den Jahren ist die stolze Summe

von über 50.000 € gesammelt worden.

Dieses Jahr wurde für die Luxembourg Air Rescue gesammelt, welche mit Hilfe dieses Geldes einen Brutkasten für Kleinkinder finanziert, der sowohl in den Hubschraubern als auch in den Flugzeugen der LAR eingesetzt werden kann. Während einer kleinen Feier auf dem LAR-Stützpunkt auf Luxemburg Findel wurde ein Scheck von 2.750 € an die Luxembourg Air Rescue überreicht. Die jungen Musikanten, die während der letzten Weihnachtswoche über 40 mal „Stille Nacht“ gespielt haben, überreichten den Scheck an Herrn Matzet, der den Musikanten dankte und ihnen die Wichtigkeit der Luftrettung genau so wie die eines Brutkastens erklärte. Anschließend konnten ein Hubschrauber und ein Ambulanzflugzeug der LAR besichtigt werden, und die Piloten beantworteten die Fragen der jungen Leute.

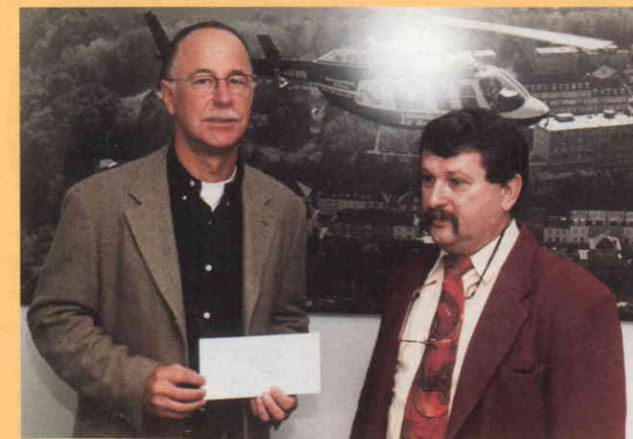
### Wir haben uns sehr gefreut über die Entscheidung der „Eurocontrol Guild of Air Traffic Controllers Association“, ein Teil Ihrer Mitgliederkasse der LAR zukommen zu lassen.

Herr Hans-Werner BECKER hat im Namen der EGATS – Luxembourg (Eurocontrol Guild of Air Traffic Services) einen Scheck über 20.000.- LUF an den Präsidenten der LAR, Herrn René CLOSTER überreicht.

Die EGATS ist eine Organisation von Flugsicherungspersonal, deren Zielsetzung es ist, u. a. einen sicheren und reibungslosen Flugverkehr herzustellen, mit anderen gleichen Organisationen einen professionellen Gedankenaustausch zu pflegen, Verbesserungsvorschläge und Anregungen zu neuen Techniken und Geräten zu geben, die Flugsicherung im Allgemeinen der Allgemeinheit näher zu bringen u.s.w.

EGATS wurde 1972 in Beek bei Maastricht vom dortigen Flugsicherungspersonal gegründet und hat zur Zeit etwa 500 Mitglieder.

Wir werden in einer der nächsten Nummern, unter der Rubrik „Unsere Partner“, welche sich in dieser Ausgabe mit dem Control Tower auf Luxemburg-Findel beschäftigt, über die Luftaufsicht berichten, wobei wir auch EUROCONTROL vorstellen werden.



Helpen Sie  
uns helfen!

Da die Luxembourg Air Rescue eine rein private, gemeinnützige Organisation ohne Gewinnzweck ist, können wir nur durch die Unterstützung unserer Mitglieder - in Form von Beiträgen und Spenden - weiterbestehen und weiterwirken. Nur die Solidarität unter unseren Mitgliedern erlaubt uns in der Tat, auf das hochqualifizierte Personal und die erforderliche ultramoderne technische Infrastruktur zurückgreifen zu können, mit der wir Menschen in Not qualifizierte Hilfe bieten. Im Gegensatz zu anderen Hilfsorganisationen, die zeitlich limitiert bei Katastrophen zum Einsatz kommen und mit punktuellen Spendenaufufen ihren Einsatz finanzieren, hat die LAR absl. täglich beachtliche Fix- und Unterhaltskosten, die wir aus eigenen Mitteln bestreiten müssen. Jede auch so bescheidene Spende hilft uns, unsere Arbeit weiterzuführen. Wir möchten daher an dieser Stelle all jenen Mitmenschen danken, die uns bei Sterbefällen als Spendenempfänger einsetzen.

### Denken Sie auch an die anderen, wenn Sie feiern!

Haben Sie schon einmal darüber nachgedacht, die Geldgeschenke bei Betriebs- oder Vereinsfeiern, Geburtstagen, Jubiläen, Hochzeiten... usw. an die Luxembourg Air Rescue weiterzuleiten? Eine solidarische Geste, die bei Notfällen nicht mit Gold aufzuwiegen ist - für Sie, Ihre Angehörigen, Ihre Nachbarn oder auch den Unbekannten, dem Sie unterwegs begegnen. Helfen Sie uns helfen!

Ihre Spende auf unser Konto Nr. 0-116/7956 bei der Dexia/BIL kann Leben retten. (Spenden ab 5.000.- Flux sind laut Artikel 109 L.I.R. steuerlich absetzbar)



## Gute Organisation ist bei der LAR der sicherste Weg um Hilfe leisten zu können.

**Was ich Sie schon immer einmal fragen wollte, liebe Leserin, verehrter Leser: wissen Sie, was Organisation ist? So genau auch nicht? Nun gut, ich hab's für Sie nachgelesen. In einem Lexikon. Also: „Organisation ist die Summe der Einrichtungen und Anordnungen, durch die das sinnvolle Zusammenwirken einer Vielheit bei der Durchführung einer gesetzten Aufgabe ermöglicht wird.“**

Ist das nicht eine wunderschöne Philosophie? Wie aber so etwas nun in der Praxis aussieht, konnte ich an mehreren Tagen bei der „Luxembourg Air Rescue“ bei ihrem Sitz in Cessingen, auf dem Flugplatz Findel und während eines Rückholfluges aus Rimini erleben. Wenn es Sie interessiert, erzähle ich es Ihnen einmal.

Erlauben Sie mir, bitte, dass ich mit ein paar kurzen Hinweisen beginne, von denen Ihnen als LAR-Mitglied sicher einige bereits bekannt sind: Die heute rund 142.000 Mitglieder zählende „Luxembourg Air Rescue“ hat seit ihrer Gründung im Jahre 1989 rund 5.000 mal Hilfe aus der Luft geleistet. Allein im letzten Jahr wurden 700 Einsätze geflogen. Die LAR wählt das Transportmittel, das dem Gesundheitszustand des Patienten am besten entspricht. Diese Organisation umfaßt Krankenwagen und Rettungshubschrauber ebenso, wie Ambulanzjets und Linienflugzeuge. Die beiden Rettungshubschrauber fliegen vornehmlich Primäreinsätze, das heißt, bei akuten Un- und Notfällen im Grossherzogtum, in Einzelfällen auch schon mal über die Landesgrenzen hinaus. Sekundärflüge sind Transporte von Klinik zu Klinik. Dabei können die Hubschrauber Entfernungen bis zu 500 Kilometern zurücklegen. Städte zum Beispiel wie Bern und Basel, Amsterdam und Utrecht, Paris, Metz und Brüssel liegen in diesem Bereich.

Das Ambulanzflugzeug vom Typ King Air B 200 kann ohne Auftanken eine Strecke von 2.300 Kilometern zurücklegen. Seine Höchstgeschwindigkeit beträgt 500 km/h. „Flaggschiff“ der LAR ist der Learjet 35 A. Bei einer Höchstgeschwindigkeit von 850 km/h beträgt seine Reichweite sogar 4.000 Kilometer. Rückholflüge, die darüber hinausgehen, werden entweder mit Zwischen-

stopps zum Auftanken oder aber in enger Zusammenarbeit mit befreundeten Organisationen der LAR abgewickelt. Zum Einsatz kommen, je nach Situation, Ambulanzjets der Deutschen Rettungsflugwacht, aber auch Grossraumflugzeuge verschiedener großer Airlineresellschaften, die bei Bedarf medizinisch ausgerüstet werden können. Zur Organisation gehören - und das wahrlich nicht zuletzt - Menschen, die sie beleben. Das sind bei der LAR (vom Direktor bis zum „Mädchen für alles“, das, wie Sie wissen, meistens ein Mann ist) 42 Vollbeschäftigte: Piloten, Ärzte, Krankenpfleger, Einsatzleiter und Verwaltungsangestellte. René Closter, Gründer und Präsident des LAR-Verwaltungsrates, brachte alles auf



Werner, verwaltet die Mitgliederregistratur, das Herzstück der LAR Datenbank.

einen Nenner, als er mir sagte: „Wenn es um Menschenleben geht, darf es keine Umwege geben und in der Luft gibt es weder Staus, noch rote Ampeln.“

Verstehen Sie, liebe Leserin, verehrter Leser, dass hier eine Organisation laufen muss, wie ein problemlos laufendes Uhrwerk?

Der Sitz der LAR befindet sich, wie Sie sicher wis-

sen, in Cessingen, wo auch die gesamte Verwaltung samt Direktion untergebracht ist. Hier laufen während der Dienststunden von acht Uhr bis 18 Uhr sämtliche Telefonanrufe ein. Nicht selten wird die Telefonnummer 48 90 06, die übrigens rund um die Uhr besetzt ist, für detaillierte Auskünfte benutzt. Und da bitten die Verantwortlichen, diese Nummer ausserhalb der Bürozeiten nicht mit Belanglosigkeiten zu belasten und daran zu denken, dass man sie in Notfällen selbst dringend benötigt. Zur Verwaltung gehören auch alle jene Abteilungen, die Sie kennen und die man nicht unbedingt einzeln aufzählen muss. Erwähnen möchte ich vielleicht nur die Mitgliederregistratur. Hier sollten Sie Veränderungen in Ihrem Familienstand, etwa in Sterbe- oder Geburtsfällen, mitteilen. Das gilt auch für den Fall, wenn Sie einmal umziehen. Um bei Bedarf umfassend helfen zu können, ist es wichtig, dass diese LAR-Datei dem jeweils Dienst tuenden Mitarbeiter den neuesten Stand anzeigt.

Was aber läuft nun alles ab, wenn man die Hilfe der LAR - sei es mit Rettungshubschrauber oder im Ambulanzjet - braucht? Nun, für Primäreinsätze in der Zeit zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang stehen die beiden Hubschrauber „Christoph Lux 1“ und „Christoph Lux 2“ zur Verfügung. Ihre Einsätze bestimmen Samu-Ärzte. Sekundäreinsätze können sowohl von ihnen, als auch von Kliniken angefordert werden. Leider macht ab und zu eine Schlechtwetterlage, wie z.B. dichter Nebel, den Einsatz der Hubschrauber unmöglich.

Beim Rückholdienst nimmt die Einsatzzentrale der LAR rund um die Uhr Notrufe ihrer Mitglieder aus aller Welt entgegen. Die Organisation einer Re-

paratur ist aufwendig und anspruchsvoll. Der Anruf landet bei einem der fünf Regulateure der LAR. Das sind Männer und Frauen, die zum Teil schon seit der Gründung der LAR dabei sind und über entsprechende Erfahrungen verfügen. In der Zeit zwischen 18 Uhr und acht Uhr nimmt der dienst-habende Regulateur sein Laptop, auf dem er alle wichtigen Daten abrufen kann, mit heim. Er stellt die ersten notwendigen Fragen an den Anrufer. Wie heisst der Patient? Welches sind seine Beschwerden? Wo und gegebenenfalls in welcher Klinik liegt er? Dortige Adresse und Telefonnummer? Name des behandelnden Arztes? Geprüft wird natürlich auch, ob der Patient Mitglied bei der LAR ist, da dieser Dienst eben nur den Mitgliedern geleistet wird, und zwar gratis. Das sind nur einige der ersten Fragen, um sich ein Bild zu machen. Der Flugarzt der LAR informiert sich danach über weitere Einzelheiten. (Über dessen Tätigkeit berichte ich Ihnen in einer anderen Reportage)

Wenn feststeht, dass der Patient zurückgeholt werden kann und muss, beginnt die Arbeit der Piloten.

Wie das vor sich geht, erlebte ich vor einiger Zeit bei einem Flug nach Rimini. Ich fand die Crew im Büro auf dem Findel vor: den Piloten, den Copiloten und den Flug-Rettungs-Assistenten. Der Pilot erklärte mir seine Arbeit, nachdem er seine Flugvorbereitungen noch einmal überprüft hatte. „Bei uns unterscheidet sich jeder Flug von allen vorangegangenen,“ sagte er. „Da ist zunächst einmal der Patient. Was sind die Ursachen für den Heimtransport? Wie muss er während des Fluges

betreut werden? Welche Geräte brauchen wir zusätzlich zu denen, die wir an Bord haben? Das ist zwar der medizinische Bereich, um den sich der Rettungsassistent kümmert, über den ich als verantwortlicher Pilot aber auch informiert sein muss.“

Die Hauptsache für mich ist dann natürlich die fliegerische Seite. Wo befindet sich der Patient und wo ist der nächste Flugplatz, auf dem ich landen und starten kann? Unfälle passieren ja nur äusserst selten in unmittelbarer Nähe größerer Flughäfen.



Petra, die freundliche Stimme am Telefon.

Dann weiter: Über welche Länder muss ich Überfluggenehmigungen beantragen? Welche Wetterbedingungen finde ich bei Hin- und Rückflug vor? Wie sieht der Flugplatz aus, auf dem ich landen muss und welche technischen Hilfsmittel stehen dabei zur Verfügung? Danach muss ich die Flugzeiten berechnen, und die sind wiederum abhängig vom Wetter. Dementsprechend ist die Treibstoffmenge, die meine Maschine verbraucht. Für einen Linienflug-Piloten sind alle diese Dinge vor seinem Start vorbereitet. Bei uns wird praktisch jeder Flug buchstäblich per Hand vorbe-

reitet. Zum Flug: Als Ambulanzflugzeug haben wir gewisse Vorrechte. Da unterliegen wir nicht den strengen Regeln der Verkehrsfliegerei. Wir können den kürzesten Weg, also die kürzeste Route wählen.“

Wir starteten also in Richtung Rimini. Als Laie rechnete ich immer ein wenig mit, wo wir wohl sein könnten. Als ich glaubte, dass wir über den Alpen seien, stieß das Flugzeug durch die Wolkendecke und ich sah unter uns einen Fluss, der unserer Mosel ähnelte. Es war die Mosel. Ein wenig später landeten wir wieder auf dem Findel. Der Pilot erklärte, dass ein kleines Warnlicht aufgeleuchtet war. Welche Gespräche er mit wem führte, weiß ich heute nicht mehr. Ergebnis jedoch: die Maschine musste in die Werft nach Köln-Bonn.

Um es kurz zu machen: dort stellte sich heraus, dass es sich um einen unbedeutenden Defekt gehalten hatte, der schnell bereinigt wurde. Kommentar des Piloten: „Ich wusste, dass es nur ein kleiner Defekt sein konnte. Aber Sicherheit geht bei der LAR nun einmal über alles.“

Als wir in Rimini landeten, stand auf dem dortigen Flugplatz bereits eine italienische Ambulanz mit der Patientin. In wenigen Minuten war sie in das LAR-Flugzeug umgebettet. Auf dem Findel wartete ein luxemburgischer Krankenwagen, der sie in das Escher Spital brachte. Und hier war auch schon ein Bett für sie vorbereitet

Es geht eben nichts über eine exakte Organisation.

Aber das ist, wie Sie sicher selbst bereits wissen, eine der grossen Stärken der „Luxembourg Air Rescue“.

Horst Götz-Schmitt

Vous vous êtes marié, séparé, vous avez eu un enfant ? Vous avez changé d'adresse, de banque? Est-ce que vous avez pensé à communiquer tous ces changements à la commune, à votre employeur, aux établissements financiers et aux Assurances Sociales? N'oubliez pas non plus de nous les signaler en remplissant l'avis de changement ci-dessous et en nous le renvoyant à l'adresse suivante : Luxembourg Air Rescue a.s.b.l., 175A, rue de Cessange, L-1321 Luxembourg

Nom et prénom : .....  
Numéro de membre : .....  
Numéro de sécurité sociale (ou à défaut date de naissance) : .....



### Changement d'adresse :

Ancienne adresse : .....  
Nouvelle adresse : .....



### Changement d'état civil :

mariage  naissance  
Nom et prénom du nouveau co-affilié : .....  
Numéro de sécurité sociale (ou date de naissance) : .....



séparation/divorce  décès  
Nom du co-assuré : .....  
Numéro de sécurité sociale (ou date de naissance) : .....



### Changement de banque :

anciennement : nom de la banque ou CCP / n° de compte : .....  
actuellement : nom de la banque ou CCP / n° de compte : .....



# Höhenmesser und Flugflächen

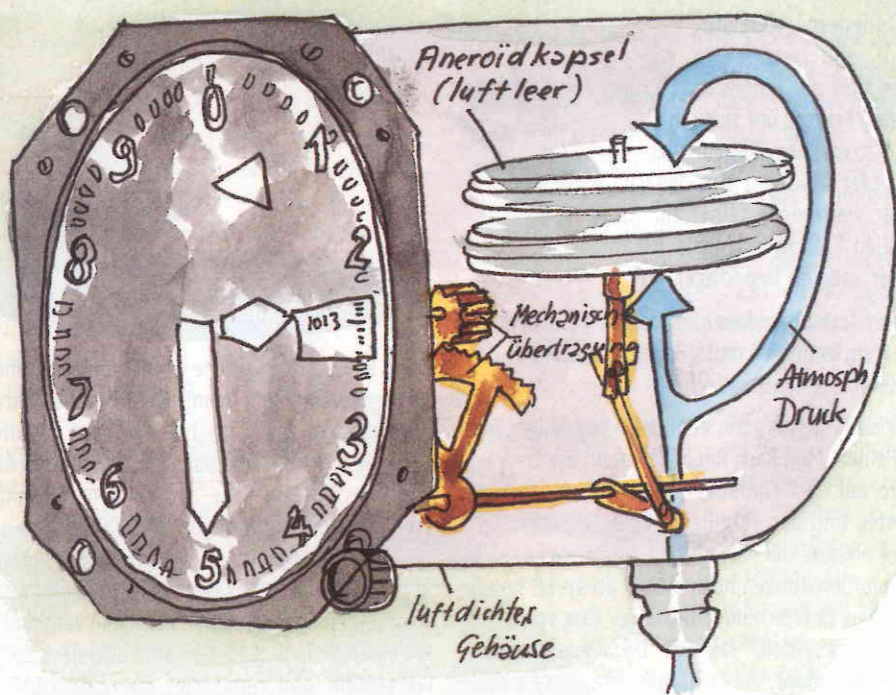
**Die Lufthülle die unseren Planeten umgibt besteht zu 78% aus Stickstoff und zu 21 % aus Sauerstoff. Das restliche Prozent setzt sich aus Argon, Kohlendioxid und anderen Gasen zusammen. Zusätzlich enthält die Luft noch Wasserdampf, also Feuchtigkeit.**

Die Lufthülle hat ein „Gewicht“, und damit übt sie auf die Erdoberfläche, sowie auf alle sich in ihr befindenden Objekte, einen Druck aus. Dieser Druck ist messbar mittels eines Barometers. Der Luftdruck ist nicht auf der ganzen Erdoberfläche gleich gross: Je nach Temperatur und Feuchtigkeit haben grosse Luftmassen ein unterschiedliches Gewicht und üben demnach auch gebietsweise einen höheren oder einen tieferen Druck auf die Erdoberfläche aus. Man spricht von Hochdruck- oder Tiefdruckgebieten, abgekürzt ein Hoch oder ein Tief.

Der Luftdruck nimmt mit der Höhe ab. Dies dürfte logisch erscheinen wenn man weiss dass der Druck durch das Gewicht der Luft über einer bestimmten Fläche entsteht. Steigen wir in der Atmosphäre hoch, so befindet sich ein Teil der Luftmasse unter uns, und das Teil über uns ist geringer. Das Teil über uns hat also weniger Gewicht und übt demnach weniger Druck auf uns aus. Auch dies ist messbar: würden wir auf unserem Steigflug ein Barometer mitführen, so könnten wir auf diesem Instrument ablesen wie der Druck fällt.

Das Gewicht der Luft ist bekannt, und so kann man errechnen wie hoch man steigen muss damit der Druck um eine Masseinheit (genannt ein Hectopascal, früher Millibar) fällt, und man stellt fest dass dies einem Höhengewinn von 28 Fuss entspricht. (in der Luftfahrt wird die Höhe in Fuss angegeben wobei ein Fuss in etwa 30 cm entspricht)

In der Fliegerei benutzt man zur Feststellung der Höhe ein Barometer, dessen Skala nicht in Hectopascal oder Millibar ein-



Der Höhenmesser besteht aus einem luftdichten Gehäuse in welchem sich eine luftleere Kapsel befindet. Über eine Öffnung gelangt der Luftdruck in das Gehäuse, und je nachdem wie hoch der Druck ist, wird die luftleere Kapsel mehr oder weniger zusammengedrückt. Die Verformung der Kapsel wird über einen Mechanismus auf die Zeiger des Instruments übertragen.

gestuft ist, sondern direkt in Fuss, und das Instrument wird zum Höhenmesser umbenannt.

Der Höhenmesser misst also keine Höhe, sondern Luftdruck. Wir haben aber eingangs gesagt dass der Luftdruck in Hoch- und Tiefdruckgebieten verschieden ist und das bringt mit sich

dass auch die angegebene Höhe unterschiedlich, sprich: falsch, angegeben wird. Um diese Fehler auszuschalten muss man am Höhenmesser den richtigen Luftdruck einstellen, der in dem Gebiet, zum Beispiel einem Hochdruckgebiet, in welchem man sich befindet, herrscht. Dadurch wird in diesem Gebiet die Höhe richtig abgele-

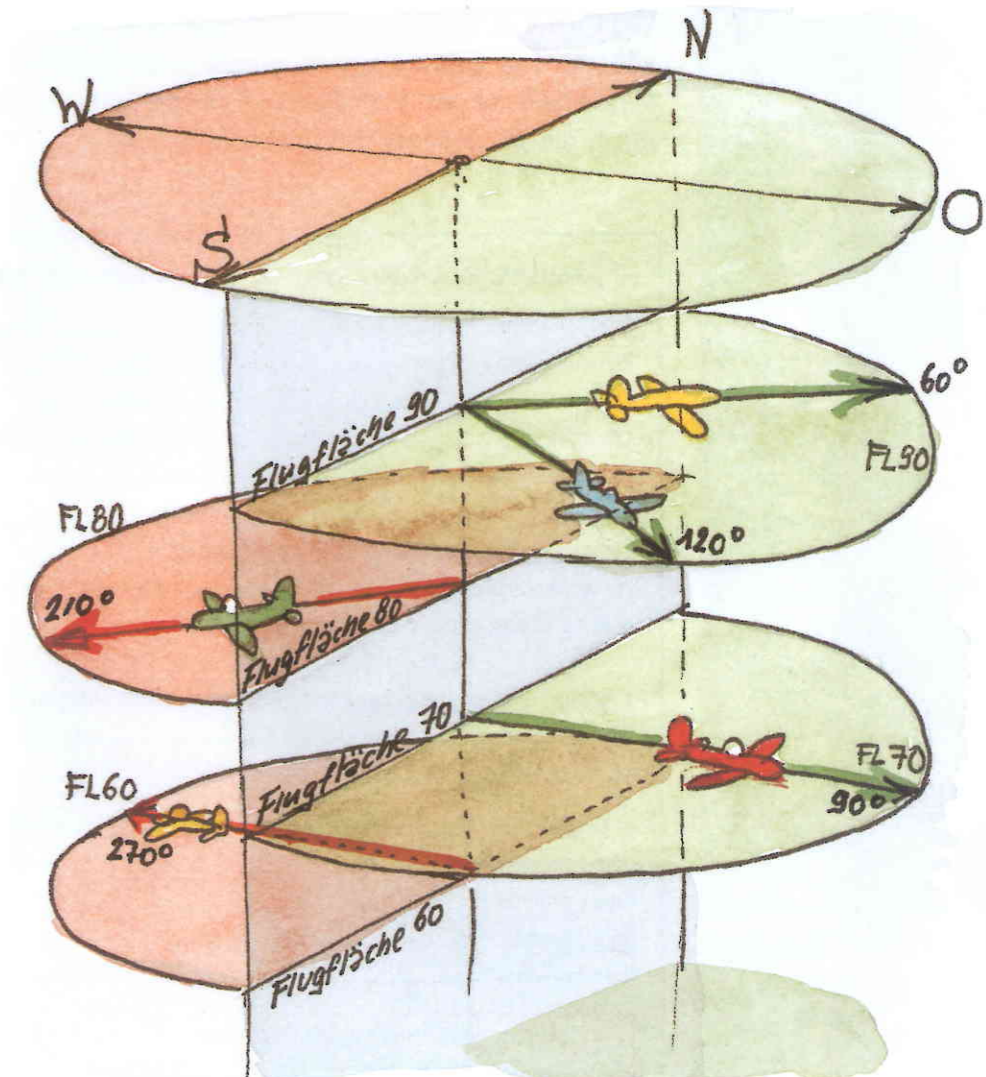
sen. Verlässt das Flugzeug dieses Gebiet und fliegt zum Beispiel in ein Tiefdruckgebiet, so ist die Messung der Höhe wieder falsch, denn der Höhenmesser rechnet noch immer mit dem Hochdruck des Gebiets wo er abgeflogen ist. Der Pilot muss jetzt über Funk anfragen welcher Druck in diesem neuen Gebiet herrscht und seinen Höhenmesser neu einstellen.

Wenn zwei Flugzeuge sich entgegen fliegen, und beide zeigen am Höhenmesser die gleiche Höhe an, so müsste es zum Zusammenstoss kommen. Aber nur wenn sie aus einer Gegend kommen in welcher der gleiche Luftdruck herrscht. Kommt das eine Flugzeug aus einem Hochdruckgebiet, und das andere aus einem Tief, und beide fliegen auf der gleichen angezeigten Höhe, so kommt es nicht zum Zusammenstoss, denn in beiden Flugzeugen ist die Messung falsch weil sie Ausgangswerte benutzen die inzwischen geändert haben: Demnach fliegt das aus dem Hoch kommende Flugzeug in Wirklichkeit tiefer als sein Höhenmesser anzeigt, und das aus dem Tief kommende Flugzeug fliegt höher.

Die Flughöhe ist also nur gleich wenn der eingestellte Druck bei allen Flugzeugen der Gleiche ist.

In der Fliegerei hat man sich auf einen solchen Druck geeinigt: Es ist der „Standard-Druck“ der in einer theoretischen Atmosphäre herrscht, und 1013,2 hPa beträgt. Ab einer bestimmten Höhe stellen alle Piloten einheitlich ihren Höhenmesser auf 1013,2 hPa ein. Was man auf dem Höhenmesser nun abliest entspricht nicht mehr der wirklichen Höhe (ausser wenn per Zufall am Boden unter dem Flugzeug der Barometerdruck gerade 1013,2 wäre) und man spricht von einer „Druckhöhe“ (Pressure Altitude). Ab einer bestimmten Höhe ist es für die Piloten wichtig zu wissen dass Flugzeuge welche auf gleicher „Druckhöhe“ fliegen, tatsächlich sich auch auf der gleichen wirklichen Höhe befinden und somit die Gefahr eines Zusammenstosses besteht.

Um Zusammenstösse in der Luft zu vermeiden hat man den Flugzeugen verschiedene Flugebenen, Flugflächen genannt, zugeteilt. Diese Ebenen liegen jeweils 1000 Fuss übereinander für Flugzeuge die nach Instrumenten fliegen. (Dazwischen befinden sich Ebenen auf welchen sich die Flugzeuge nach Sichtflugregeln bewegen). Fliegt ein Flugzeug dessen Höhenmesser auf Standarddruck 1013,2 hPa eingestellt ist, auf z.B. 6000 Fuss so befindet es sich auf Flugfläche 60. Abgekürzt schreibt man FL 60 (Flight Level 60). Eine Ebene höher würde ein Flugzeug sich auf FL 70 (also auf 7000 Fuss) bewegen.



Dazwischen dürfte noch eine Maschine nach Sichtflugregeln auf FL 65, also in 6.500 Fuss fliegen.

Mit den Flugflächen allein hat man aber noch keine Zusammenstösse unmöglich gemacht, dazu muss es noch Vorschriften geben. So hat man für jede Flugfläche eine Flugrichtung vorgeschrieben: Flugzeuge auf einem Kurs zwischen 0 und 179 Grad (also auf dem östlichen Halbkreis zwischen Nord und Süd) benutzen „ungerade“ Flugflächen, zum Beispiel FL70, FL90, FL110 usw. Die „geraden“ Flächen, z.B. FL60, FL80, FL100..., sind für Kurse zwischen 180 und 359 Grad reserviert, also auf dem westlichen Halbkreis der Kompassrose zwischen Süd und Nord.

Die gleichen Regeln gelten für Flüge nach Sichtflugregeln, ausser dass deren Ebenen dazwischen liegen und demnach sich auf z.B. 5500, 6500, 7500 Fuss befinden und demnach abgekürzt werden als FL55, FL65, FL75....

Nicht umsonst haben wir in der Einleitung die Zusammensetzung der Atmosphäre erwähnt: Die Luft kann eine unterschiedliche Menge

Feuchtigkeit enthalten. Da Wasserdampf leichter ist als die übrigen in der Luft enthaltenen Gase, so bewirkt die Feuchtigkeit in der Luft dass die Dichte der Luft geringer wird. So nimmt denn auch der Druck der feuchten Luft ab, und da wir im Höhenmesser den Druck als Höhe umrechnen, stimmt die abgelesene Höhe nicht.

Auch die Temperatur der Luftmasse beeinflusst deren Dichte, so dass jede Abweichung von der für die „theoretische“ Atmosphäre vorgesehene Temperatur einen Fehler in der angezeigten Höhe herbeiführt. Hinzu kommt dass die Temperatur der Atmosphäre theoretisch mit der Höhe um einen konstanten Wert abnimmt, und auch dabei lässt sich die Natur nichts aufzwingen und die Temperatur verändert sich mit der Höhe nicht so wie die Standardatmosphäre es vorsieht.

Die Messung der Höhe lässt sich also nicht mit der erforderlichen Genauigkeit verwirklichen, zudem auch das Instrument Fehlerquellen hinzufügt. Mit zunehmender Höhe gewinnen die Fehlanzeigen an Bedeutung.

## **Vous n'êtes pas encore membre?**

**Adhères dès aujourd'hui en remplissant le bulletin d'adhésion et en l'envoyant à notre adresse au 175A, rue de Cessange à L-1321 Luxembourg**

**Votre sécurité assurée 24/24 heures, 365 jours par an pour seulement**

32,23 € par personne, soit 1.300.- LUF

59,49 € pour toute votre famille soit 2.400.- LUF

Numéro de membre: .....

**Demande d'adhésion**     **Demande de transcription**

Nom / prénom : .....

Rue et numéro : .....

Code postal : ..... Localité : .....

Tél. privé : ..... Tél. bureau ou GSM : .....

N° de sécurité sociale (à défaut : date de naissance) : .....

### **Co-assurés dans le sens de l'affiliation familiale :**

Epoux / épouse ou partenaire (m/f) vivant à la même adresse, enfants jusqu'à l'âge de 18 ans. Pour les enfants de plus de 18 ans, veuillez présenter un certificat scolaire.

#### **1. Epoux / Epouse (resp. partenaire vivant à la même adresse) :**

Nom (de jeune fille) et prénom : .....

No. de sécurité sociale (à défaut : date de naissance) : .....

#### **2. Enfants (pour les plus de 18 ans, veuillez présenter un certificat scolaire) :**

Nom / prénom : ..... date de naissance : .....

Nom / prénom : ..... date de naissance : .....

Nom / prénom : ..... date de naissance : .....

Nom / prénom : ..... date de naissance : .....

**Procuration pour ordre de domiciliation**

Je soussigné(e) ..... autorise la LAR a.s.b.l.

(jusqu'à révocation de l'ordre de domiciliation) à débiter pour le montant de la cotisation annuelle, mon compte n° ..... auprès de la banque (ou CCP) .....

Date : ..... Signature : .....

Afin d'éviter des paiements doubles, n'intervenez pas auprès de votre banque. Nous nous chargerons des formalités.

Je désire payer par virement (veuillez régler le montant en question après réception de la facture).

La LAR a.s.b.l. procure son assistance sans l'existence d'une obligation juridique quelconque, étant donné que les secours peuvent uniquement se produire dans le cadre des possibilités personnelles et techniques et suivant les moyens existants. Concernant l'exécution des missions, la LAR a.s.b.l. décide sur base de critères médicaux, sociaux et opérationnels. La LAR a.s.b.l. définit la façon et le moment d'exécution.

case réservée à l'administration

## **Helfen Sie uns helfen, indem Sie uns in Ihrem Bekanntenkreis weiterempfehlen.**

Da die Luxembourg Air Rescue eine rein private, gemeinnützige Organisation ohne Gewinnzweck ist, können wir nur durch die Unterstützung unserer Mitglieder - in Form von Beiträgen und Spenden - weiterbestehen und weiterwirken. Durch Ihren Beitritt, tragen Sie dazu bei, unsere Einsatzmöglichkeiten und -schnelligkeit zu verbessern. Nur die Solidarität unter unseren Mitgliedern erlaubt uns, in der Tat, auf das hochqualifizierte Personal und die erforderliche ultra-moderne technische Infrastruktur zurückgreifen zu können, mit der wir Menschen in Not qualifizierte Hilfe bieten.

**Überzeugen Sie ihre Freunde und Bekannte, Mitglied bei der LAR zu werden, indem Sie das beiliegende Beitrittsformular ausfüllen.**

Wir bieten: • Hilfe rund um die Uhr, 7 Tage in der Woche

• einen schnellen Einsatz

• eine hochmoderne medizinische Technik

• die Professionalität, die Hilfsbereitschaft und die Freundlichkeit unseres Personals

**Wer weiß, eines Tages vielleicht, wird man Ihnen für Ihren guten Rat dankbar sein. Nur durch die Solidargemeinschaft vieler, kann einzelnen im Notfall geholfen werden!**