



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und  
Kommunikation UVEK

**Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL**

## Schweizer Zivilluftfahrt 2006



**BAZL**  
Bundesamt für Zivilluftfahrt  
Mühlestrasse 2  
CH-3063 Ittingen  
Tel. 031 325 80 39/40

[www.aviation.admin.ch](http://www.aviation.admin.ch)

5.05 - 1200 - 001120741

<b>Editorial</b>	
Die Welt der Aviatik dreht sich immer schneller in der EU	<b>1</b>
<b>Situation Safety</b>	
Sicherheitspolitik BAZL	<b>2</b>
Sicherheits-Management-System, Inspektionen und Grafik des Regelkreissystems	<b>4</b>
Occurence Reporting und Findings Monitoring	<b>6</b>
<b>Situation Security</b>	
Entwicklung in der Security	<b>8</b>
<b>Situation Policy</b>	
Umsetzung Lufahrtpolitischer Bericht	<b>10</b>
Bilanz und Ausblick Betrieb Flughafen Zürich und SIL-Koordination	<b>12</b>
<b>Internationale Entwicklung</b>	
Situation Nicht-EU-Mitglied Schweiz, Sicherheitsagentur EASA, einheitlicher europäischer Luftraum	<b>14</b>
<b>Statistik</b>	<b>16</b>
<b>Organigramm BAZL</b>	<b>20</b>

Impressum

**Herausgeber/Redaktion** Bundesamt für Zivilluftfahrt  
 Mühlestrasse 2, 3063 Ittingen, www.aviation.admin.ch  
**Konzept/Gestaltung** Gruner Brenneisen Communications  
 St. Alban-Vorstadt 16, 4010 Basel  
**Fotos** BAZL, Skyguide AG, Gruner Brenneisen Communications, SR Technics Switzerland, Seiten XY

**Die Welt der Aviatik dreht sich immer schneller in der EU**

Zehn Richtlinien und Verordnungen hat die EU im vergangenen Jahr im Bereich Luftfahrt entweder erlassen, das heisst in Kraft gesetzt oder als Vorschläge innerhalb der Gemeinschaft in die Diskussion geschickt. Die Zahl zeigt eindrücklich das Tempo auf, das die EU in der Regulierung der Aviatik zunehmend anschlägt. Die einzelnen EU-Staaten sind durch die Geschwindigkeit gleich mehrfach gefordert: Sie müssen dafür sorgen, dass sie ihre Expertise möglichst bereits bei der Erarbeitung neuer Regelungen, seien es technische oder administrative, einbringen können; sie müssen Entwürfe in oft kurzer Zeit auf die Verträglichkeit mit nationalen Gegebenheiten prüfen; und sie müssen am Schluss für die Umsetzung und Überwachung der Einhaltung von in Brüssel beschlossenen Vorgaben besorgt sein.

Noch anspruchsvoller ist die Ausgangslage für die Schweiz. Durch das bilaterale Luftverkehrsabkommen ist die Eidgenossenschaft in aviatischen Belangen faktisch Teil der EU. Neue Verordnungen und Richtlinien entfalten – wenn auch nicht automatisch, sondern via den Gemischten Ausschuss Schweiz-EU – früher oder später auch in unserem Land ihre Wirkung. Als Nicht-EU-Mitglied bleibt uns die offizielle und förmliche Mitbestimmung bei der Ausgestaltung neuer rechtlicher Vorgaben ver-

wehrt. Die Anliegen der Schweizer Luftfahrt auf europäischer Ebene wirkungsvoll einzubringen, ist dadurch eine grosse Herausforderung. Da die Luftfahrt grenzüberschreitend ist, stellt der bilaterale Weg die einzig sinnvolle Option dar. Nur auf diese Art und Weise kann die Schweizer Zivilluftfahrt sicher und wettbewerbsfähig betrieben werden.

Die Hauptaufgabe für das Bundesamt für Zivilluftfahrt liegt deshalb darin, die Bedürfnisse der Schweizer Luftfahrt in allen relevanten Gremien (von der Expertengruppe bis zum Management Board der Sicherheitsagentur EASA) gezielt zu platzieren, zu begründen und mehrheitsfähig zu machen. Etwas erleichtert wird diese Aufgabe durch den Umstand, dass die Schweizer Vertreter in den europäischen Gremien als Experten einen guten Ruf genies- sen. Dessen ungeachtet kommt der internationalen Vernetzung eine immer grössere Bedeutung zu. Nicht nur auf der Ebene der EU, sondern auch innerhalb der Europäischen Zivilluftfahrtskonferenz (ECAC). Diese pflegt eine institutionelle Zusammenarbeit mit der EU und bietet durch den paneuropäischen Charakter (nebst den 25 EU-Staaten gehören ihr 17 weitere Länder an) eine breitere Basis für die Definition der künftigen Entwicklung der Zivilluftfahrt in Europa.

Weitere Herausforderungen, die im laufenden Jahr auf das BAZL warten, sind die

Umsetzung des im luftfahrtpolitischen Bericht des Bundesrates festgelegten Handlungsbedarfs im Bereich der rechtlichen Rahmenbedingungen. Erste Projekte für Anpassungen des Luftfahrtgesetzes und verschiedener Verordnungen sind eingeleitet. Im Bereich Sicherheit hat unser Amt 2005 über 600 Audits und Inspektionen bei den Akteuren der Schweizer Luftfahrt durchgeführt. Diese Kadenz wollen wir im laufenden Jahr mindestens beibehalten, um die Erkenntnisse über den Sicherheitszustand der Schweizer Aviatik weiter vertiefen und gestützt darauf die notwendigen Massnahmen zur Erhöhung der Sicherheit ergreifen zu können. Dabei kann das Amt auf neue Instrumente und ein Sicherheits-Management-System bauen, das die Behandlung von sicherheitsrelevanten Themen mit einem ganzheitlichen Ansatz erlaubt und nicht nur auf isolierte einzelne Kontrollmechanismen abstützt. Somit verfügen wir über zeitgemässe Mittel, um zeitgerecht auf die Sicherheit betreffende Trends reagieren zu können.

Raymond Cron, Direktor BAZL



«Der Bundesrat strebt einen im europäischen Vergleich hoch stehenden Sicherheitsstandard an.» Mit dieser Absichtserklärung legte die Landesregierung im Bericht über die Luftfahrtspolitik Ende 2004 die Messlatte für die zivile Aviatik in der Schweiz fest. Ein hohes Sicherheitsniveau dient als tragfähige Basis, damit die Luftfahrt ihre Rolle als für die internationale Anbindung der Schweiz unentbehrlicher Verkehrsträger zuverlässig wahrnehmen und sich dem Markt entsprechend weiter entwickeln kann. Von unverändert grosser Bedeutung für die Sicherheit ist die Eigenverantwortung sämtlicher Beteiligten in der Luftfahrt – vom Piloten über das Management einer Fluggesellschaft bis hin zum Inspektor und zur Amtsleitung des BAZL. Nur wenn sich alle ihrer Aufgabe auch wirklich bewusst sind und Sicherheit als gemeinsamen Wert verstehen, kann das Zusammenspiel zwischen Marktteilnehmern und Aufsichtsbehörde funktionieren, lässt sich das Sicherheitsniveau der Schweizer Luftfahrt nachhaltig verbessern.

Die Industrie steht heute unter einem enormen Wettbewerbsdruck. Entsprechend spielen finanzielle Überlegungen eine nicht unwesentliche Rolle in den täglichen Entscheidungen der Unternehmen. Der Staat muss deshalb in Ergänzung der Eigenverantwortung vermehrt regelnd eingreifen und dafür sorgen, dass die geltenden technischen wie auch operationellen

Normen angewendet und Möglichkeiten, die Sicherheit weiter zu verbessern, wo immer mach- und vertretbar ergriffen werden. Das BAZL lässt sich als Aufsichtsbehörde bei seiner Tätigkeit denn auch vom Prinzip «Safety first» leiten.

#### Sicherheitspolitik betrifft alle Elemente der Luftfahrt

Sämtliche Aktivitäten des BAZL im Sicherheitsbereich basieren auf der Sicherheitspolitik des Amtes. Sie definiert, auf welchem Weg und mit welchen Mitteln das BAZL das Ziel von «Safety first» erreichen will. Die Sicherheitspolitik betrifft sämtliche Elemente der zivilen Luftfahrt: Fluggesellschaften, Flugsicherung, Wetterdienst, Flughäfen, Entwicklungs- und

«Safety first.»

Herstellerfirmen, Unterhaltsbetriebe und Ausbildungsstätten für Piloten, Fluglotsen, Techniker und Mechaniker. Sie ist für das Personal des BAZL verbindlich und gilt folglich als eine Art Leitfaden hin zum Prinzip «Safety first».

Sowohl die Passagiere wie die breite Bevölkerung, die vom Luftverkehr in irgend einer Form betroffen ist, erwarten, dass sich

trotz des steigenden Verkehrsvolumens weder die Raten der Unfälle, noch der schweren Zwischenfälle erhöhen. Die Sicherheitsziele für die Schweizer Luftfahrt haben sich deshalb einerseits daran zu orientieren. Andererseits werden sie anhand internationaler Quervergleiche definiert. Das im europäischen Vergleich angestrebte hohe Sicherheitsniveau bildet zusammengefasst das übergeordnete Ziel. Um dieses Ziel zu erreichen, bekennt sich das BAZL in seiner Sicherheitspolitik dazu, den Grundsatz «Safety first» anzuwenden und seine Rolle als Aufsichtsbehörde kompetent und unabhängig auszuüben. Blinder Gehorsam gegenüber einmal definierten Prinzipien soll es hingegen nicht geben: Das Amt ist bereit, bei der Definition von Auflagen und Vorgaben den wirtschaftlichen Interessen der Luftfahrt Rechnung zu tragen, sofern dies in der Sache gerechtfertigt ist und die Sicherheit dadurch nicht beeinträchtigt wird. Unter dem Strich nützt es nichts, über das weitaus sicherste Luftfahrtsystem zu verfügen, wenn die Akteure dadurch nicht mehr wettbewerbsfähig sind und folglich in kürzester Zeit vom Markt verschwinden. Auf der anderen Seite büsst eine ausschliesslich auf Wettbewerbsvorteile schielende Luftfahrt im Nu ihre Existenzgrundlage ein, wenn sie in Sachen Sicherheit erst einmal kompromittiert ist. Eine ausgewogene Balance zwischen den Zwängen der Ökonomie und den Erfordernissen der Sicherheit sollte am Schluss hergestellt sein.

**Nicht nur auf dem Minimum herumrutschen**  
Zur Erreichung des angestrebten Sicherheitsstandards setzt das BAZL die in der Praxis bewährten Sicherheitsstandards als anerkannte Regeln der Technik konsequent um. Darüber

«Sicherheitskultur glaubhaft  
hinaustragen.»

hinaus sollen in Fällen, in denen es mit Blick auf eine Optimierung der Sicherheit angezeigt ist und das Gesetz den erforderlichen Spielraum lässt, nicht nur die Regeln der Technik, sondern der Stand der Technik (Best Practice,) zum Einsatz kommen. Mit anderen Worten: Das BAZL strebt im Einzelfall Regelungen an, die sich nicht nur an den minimalen gesetzlichen Normen orientieren, sondern den Empfehlungen internationaler Organisationen für weiter entwickelte Sicherheitsmassnahmen entsprechen. Der Fortschritt in Technik und Technologie soll laufend ins System Luftfahrt einfließen.

#### Einheitliches Verständnis erforderlich

Das ausgeklügeltste System, die ausgereiftesten Instrumente nützen einer Organisation aber nichts, wenn das Personal nicht mit ihnen umzugehen weiss. Deshalb enthält die Sicherheitspolitik auch Massnahmen in Bezug auf die Qualifikation der BAZL-Mitarbeitenden. Dabei

geht es aber nicht nur um Ausbildung und Wissen im eigentlichen Fachgebiet, sondern auch um ein gleiches Verständnis innerhalb des gesamten Amtes über die Sicherheitsphilosophie. Regelmässige Sensibilisierungen in verschiedenen Formen (Kurse, Workshops, Informationsmaterial) sollen dazu beitragen.

Nur mit einer einheitlichen Grundhaltung zum Thema Sicherheit in allen Bereichen – von der Abnahme von Pilotenprüfungen über die Zertifizierung eines Unterhaltsbetriebs bis hin zur Inspektion eines Flughafens – kann das Amt die Sicherheitskultur glaubhaft in die Industrie hinaustragen und die gemeinsame Haltung zu prägen helfen. Diese gemeinsame Einstellung wiederum bildet das erwähnte Fundament, auf dem sich die Sicherheit der Schweizer Zivilluftfahrt weiter entwickeln kann – hin zum anvisierten hoch stehenden Niveau.

Sicherheits-Management-Systeme haben ihren Ursprung in Industrien mit hohen Gefahren. Als Folge eingetretener Katastrophen oder alleine aufgrund des enormen Schadenspotentials durch freigesetzte Materialien bei einem Unfall suchten die Operateure von Kernkraft-Anlagen, Chemieunternehmen und Ölfirmen nach neuen Ansätzen, um mit den betrieblichen Risiken umzugehen. Sie landeten bei der Notwendigkeit, die Risiken systematisch, das heisst gesamthaft anzupacken. Bei einer isolierten, jedes einzelne Element separat betrachtenden Vorgehensweise bleibt die auf den ersten Blick oft nicht erkennbare gegenseitige Wirkung von Risiken unberücksichtigt und folglich unentdeckt.

#### Vom passiven zum aktiven Ansatz

In der Zwischenzeit haben Sicherheits-Management-Systeme auf breiter Front auch in der Aviatik Einzug gehalten. Im Rahmen der Reorganisation des Amtes hat das BAZL ein solches System eingeführt. Was ist eigentlich ein Sicherheits-Management-System und wie funktioniert es? Bei einem Sicherheits-Management-System handelt es sich um einen systematischen, ausführlichen und umfassenden Prozess, um mit Sicherheits-Risiken umzugehen. Systematisch und umfassend heisst, dass der Prozess sämtliche Stellen, Stufen und Abläufe innerhalb einer Organisation durchdringen und beeinflussen muss. Ein Sicherheits-

Management-System ist gekennzeichnet durch ein aktives Vorgehen, derweil frühere Aufsichts-Philosophien von einem reaktiven Verhalten geprägt waren. Sicherheitslücken schliessende Massnahmen waren in der Regel das Ergebnis von Unfällen oder schwereren Vorfällen.

Ein Sicherheits-Management-System funktioniert nach einem so genannten Regelkreis-Modell (siehe Grafik). Es beginnt mit dem Sammeln von Daten aus der Industrie, die anhand einheitlich definierter Kennzahlen auf vorhandene Gefahren oder Risiken überprüft werden. Es folgt eine Bewertung der Risiken und gestützt darauf die Festlegung von das Risiko vermindernden korrigierenden Massnahmen. Am Schluss des Modells steht die Überwachung der Wirkung von getroffenen Massnahmen.



#### Zu einem wirkungsvollen Sicherheits-Management-System gehören mehrere Kernelemente:

- eine die anzustrebenden Ziele umschreibende Sicherheitspolitik (vgl. Seite X)
- aus der Sicherheitspolitik abgeleitete Vorgaben und Verfahren, um Daten zu sammeln und zu analysieren
- ausreichende Ressourcen mit klar definierten Rollen und Verantwortlichkeiten, um das Sicherheits-Management-System betreiben zu können
- ein System zur periodischen Berichterstattung (Reporting) über alle Befunde und Erkenntnisse

#### Es braucht den gemeinsamen Willen

Das Fundament eines Sicherheits-Management-Systems bildet die Einstellung der Führungsspitze einer Organisation, das heisst ihre Philosophie in Sachen Sicherheit. Nur wenn auf der obersten Stufe einer Organisation die Bereitschaft und der Wille vorhanden sind, die Sicherheit aktiv zu verbessern und nicht zu warten, bis Defizite zu Zwischenfällen oder gar Unfällen geführt haben, kann ein Sicherheits-Management-System funktionieren. Die aus der Grundhaltung gegenüber Sicherheit definierte Sicherheitspolitik legt die spezifischen Ziele fest und umschreibt, wie sie erreicht werden. Daraus abgeleitet sorgen standardisierte Verfahren und Prozesse bis auf die Stufe des ein-

zelnen Mitarbeitenden dafür, dass die Sicherheitspolitik in der täglichen Arbeit auch umgesetzt wird. Integraler Bestandteil aller Aktivitäten bildet dabei die laufende Analyse von Zuständen, Befunden und Abläufen mit dem Ziel, den die Sicherheit tangierenden Elementen rechtzeitig und gezielt mit korrigierenden Massnahmen begegnen zu können.

Verantwortlich für das Sicherheits-Management-System im BAZL ist der Bereich Sicherheits- und Risikomanagement (SRM). Diese Stabstelle sammelt dem Regelkreis-Modell folgend alle verfügbaren Daten – seien es solche aus Vorfällen in der Industrie oder aus vom BAZL durchgeführten Inspektionen und Audits. Gestützt auf die Auswertung und Klassifizierung festgestellter Risiken gibt das SRM Empfehlungen an die Adresse der für die Aufsicht über die Schweizer Luftfahrt verantwortlichen Sicherheitsabteilungen ab. Die Überprüfung der Wirksamkeit der von den Abteilungen daraufhin getroffenen Massnahmen obliegt wiederum dem SRM. Im Weiteren berät das SRM als Stabsstelle den Direktor des BAZL in der Koordination und Steuerung sämtlicher sicherheitsrelevanter Aspekte in der Tätigkeit des Amtes und fungiert als Koordinationsstelle für Kontakte mit dem Büro für Flugunfalluntersuchungen sowie dem Sicherheitsbeauftragten für Luftfahrt im UVEK.

BAZL führte 12 Kontrollgänge pro Woche durch

664 Inspektionen und Audits haben die Fachleute des BAZL im Jahr 2005 bei den Akteuren der Schweizer Luftfahrt durchgeführt. Im Schnitt nahmen sie pro Woche also über 12 Kontrollen vor. Während Inspektionen punktuell die Einhaltung von Normen und Vorgaben überprüfen, dienen Audits dazu, Abläufe und Vorgänge innerhalb eines gesamten Systems zu kontrollieren. Rund 200 der Überprüfungen führte die Abteilung Sicherheit Flugbetrieb bei den Fluggesellschaften und Helikopterbetrieben durch, knapp 250 gingen auf das Konto der Abteilung Sicherheit Flugtechnik bei Unterhalts- und Herstellerbetrieben, und etwa 210 nahm die Abteilung Sicherheit Infrastruktur bei der Flugsicherung und auf den Flugplätzen vor. Mit über 400 Inspektionen an ausländischen Flugzeugen (Safety Assessment of foreign Aircraft, SAFA) leistete das BAZL gemeinsam mit den Schweizer Flughafenbehörden zudem einen Beitrag an die Sicherheit der Luftfahrt auch auf internationaler Ebene. Durch die weitere Harmonisierung dieser Kontrollen und die Publikation einer gemeinsamen Liste wegen Sicherheitsmängeln verbotener Fluggesellschaften auf europäischer Ebene wird das SAFA-Programm in Zukunft noch an Bedeutung gewinnen.

Damit das BAZL den Zustand und die Entwicklungen des Sicherheitsstandards in der Schweizer Luftfahrt beurteilen kann, braucht es Informationen aus der Industrie. Das Sicherheitsmanagement-System lebt gewissermassen davon, dass es mit einer Vielzahl von Daten gefüttert wird. Diese lassen sich kategorisieren, vergleichen und bewerten, woraus sich die Felder ergeben, in denen mit Blick auf die Erhöhung der Sicherheit Handlungsbedarf gegeben ist. Wichtige Quellen solcher Daten sind einerseits die von den Akteuren selber gemeldeten oder anderweitig bekannt gewordenen Vorfälle, andererseits die vom BAZL in der Industrie durchgeführten Inspektionen und Audits.

#### Die Suche nach einem «Muster»

Die internationalen Vorgaben und das schweizerische Luftrecht schreiben vor, dass Vorfälle (auf Englisch «Occurrences»), welche die Sicherheit tangieren könnten, der Aufsichtsbehörde zu melden sind. Diese Pflicht erstreckt sich über sämtliche Bereiche, vom Flugbetrieb über den Unterhalt, die Flugsicherung und die Flughäfen bis zum Luftfahrtpersonal, seien es Piloten, Mechaniker, Flugverkehrsleiter oder auch andere. Alle diese Meldungen laufen im BAZL bei einer zentralen Stelle zusammen: dem Sicherheits- und Riskomanagement (SRM). Als erstes werden die Informationen über relevante Vorfälle in eine Datenbank eingegeben. Dann folgt durch spezialisierte Fachleute eine Analyse des Vorfalls und ein Vergleich mit anderen registrierten Vorkommnissen, mit dem Ziel, gleiche «Muster» zu erkennen, sei es in der Entstehung, bei den Ursachen, im Ablauf oder in der Auswirkung, die solche Ereignisse haben. Gestützt auf diese Erkenntnisse nimmt das SRM dann eine Risikobeurteilung vor.

Der Fall geht anschliessend weiter an die zuständige Sicherheitsabteilung, deren Aufgabe es ist, aufgrund der Erkenntnisse und Beurteilung durch SRM zu entscheiden, ob und welche Massnahmen zu treffen sind, um eine Wiederholung eines solchen Vorfalls zu verhindern. Das SRM wiederum überwacht diesen Ablauf und verfolgt die Wirksamkeit der

getroffenen Massnahmen, um zusätzliche relevante Informationen für die Zukunft zu erhalten.

#### Wechselwirkung von Mensch und Maschine betrachten

Ähnlich wie bei den Vorfällen geht das BAZL auch bei den Ergebnissen und Befunden (so genannte «Findings») der von den eigenen Inspektoren durchgeführten Kontrollen (Audits und Inspektionen) vor. Um einen Überblick zu erhalten und die Sicherheit beeinflussende Tendenzen rechtzeitig feststellen zu können, laufen sämtliche «Findings» aus Inspektionen und Audits auch beim SRM zusammen.

Es findet zudem ein Abgleich mit den Daten aus dem «Occurrence Reporting» statt. Mit wissenschaftlich anerkannten und fundierten Methoden suchen die Fachleute von SRM in den Befunden nach gemeinsamen Ursachen. Dabei bedient sich SRM unter anderem des «Shell»-Prinzips (Software, Hardware, Environment, Liveware), das die Wechselwirkung zwischen menschlichen Faktoren und den technischen Systemen in der Aviatik abbildet. Daraus versuchen die Experten schliesslich, Schwachstellen bzw. Entwicklungen in Teilen oder dem ganzen aviatischen System abzulesen. Steigen zum Beispiel die Befunde in einem Bereich über einen bestimmten Zeitraum kontinuierlich an, kann dies ein Zeichen dafür sein, dass das bestehende Sicherheitsnetz nicht tragfähig genug ist. Je nach Art der Befunde beziehungsweise den Auswirkungen auf die Sicherheit ordnet das BAZL in einem solchen Fall entsprechende korrigierende Massnahmen an, oder es verschafft sich weitere Informationen aus der Industrie in Form von Inspektionen, Gesprächen oder Stellungnahmen.

#### Langfristige Vergleiche möglich

Die gesammelten und aufbereiteten Daten dienen der Amtsleitung auch als statistische Grundlage und als Mittel, um strategische Aufsichtsschwerpunkte zu setzen. Nicht zuletzt sind damit langfristige Vergleiche möglich, wie die Akteure in der Industrie mit sicherheitsrelevanten Themen umgehen, aber auch wie das BAZL seine Rolle als Aufsichtsbehörde wahrnimmt. Mit diesem gesamtheitlichen Ansatz ist es möglich, aktiv und frühzeitig auf Trends zu reagieren, die alleine aufgrund einzelner Vorfälle oder Inspektionsresultate nicht unbedingt sichtbar sein müssen oder gar erst durch einen Unfall erkannt würden.

Im vergangenen Jahr hat das BAZL erstmals systematisch die vorhandenen Informationen aus Vorfällen und Inspektionen gesammelt und ausgewertet. Deshalb ist die vorhandene Datenbasis noch relativ schmal. Sie wird jedoch Jahr für Jahr breiter werden und so dem Amt einen immer tieferen Einblick in die Entwicklung des Sicherheitszustandes der Schweizer Luftfahrt ermöglichen.





Das BAZL ist als Aufsichtsbehörde nicht nur zuständig für die technische Sicherheit in der Schweizer Luftfahrt (Safety), sondern auch für die Sicherheit vor kriminellen Handlungen oder terroristischen Anschlägen (Security). In diesem Bereich hat sich in den letzten Jahren einiges verändert. Nachdem die Terroranschläge vom 11. September 2001 auf erschütternde Weise gezeigt hatten, wie verwundbar das System der Zivilluftfahrt auf solche kriminellen Akte ist, begannen die Behörden weltweit, die Schutzmassnahmen zu erweitern und zu verschärfen.

#### Schweiz im Gleichschritt mit der EU

Die europäische Union schuf harmonisierte Gesetze, die in den Mitgliedstaaten einheitliche Standards auf hohem Niveau zum Schutz vor Terror gewährleisten sollen. Es handelt sich dabei um ein Paket ineinander greifender Massnahmen, die wie einzelne Glieder zusammen eine feste Kette zum Schutz der Passagiere und aller Angestellter im Fluggeschäft ergeben. Die Schweiz hat in der Folge gestützt auf das bilaterale Luftverkehrsabkommen mit der EU die neuen Regelungen ebenfalls übernommen und anzuwenden begonnen. Dies obwohl der Sicherheitsstandard auf Schweizer Flughäfen und in Schweizer Flugzeugen schon zuvor hoch war, etwa dadurch, dass sowohl das aufgegebenes wie auch das Handgepäck der Passagiere systematischen Kontrollen unterzogen wurden. Regelmässige Überprüfun-

gen durch spezialisierte Inspektoren, sowohl auf nationalem als auch auf europäischem Niveau, sorgen dafür, dass das Sicherheitspaket umgesetzt und eingehalten wird.

Das BAZL als national zuständige Behörde hat die aus den EU-Vorgaben abgeleitete Sicherheitsstrategie im Nationalen Sicherheitsprogramm Luftfahrt festgelegt. Die Akteure der Zivilluftfahrt haben sich an das Programm zu halten beziehungsweise müssen es in ihre eigenen Sicherheitskonzepte übernehmen. Dies betrifft namentlich die Flughäfen, die Fluggesellschaften, die Frachttransporteure, die Bordverpflegungsunternehmen und die Post.

#### Alle Beteiligten sind gefordert

Das BAZL überprüft mit periodischen Inspektionen die Anwendung der internationalen als auch der nationalen Normen. Im Jahr 2005 hat das Amt rund 70 solcher Kontrollen bei den verschiedenen Akteuren durchgeführt. Sie wurden ergänzt durch spezifische Tests und Stichproben in ausgewählten Bereichen. Dabei überprüfen die Inspektoren unter anderem auch, wie das Personal der betroffenen Unternehmen über Schutzmassnahmen informiert beziehungsweise für deren Anwendung sensibilisiert ist. Die Ergebnisse der Inspektionen werden anschliessend akribisch ausgewertet sowie die Schwachstellen aufgezeigt und dokumentiert. Gestützt darauf setzt das

Amt den Unternehmen oder Organisationen eine Frist, um Korrekturen vorzunehmen. Beim «Wie», das heisst in der Umsetzung der vorgegebenen Massnahmen haben die beaufsichtigten Betriebe einen gewissen Spielraum; entscheidend ist, dass die getroffenen Vorkehrungen die vorgefundene Lücke im Sicherheitsnetz zu schliessen vermögen. Dies wiederum überprüft das BAZL mit gezielten Nachinspektionen.

Dieses dichte Netz von Massnahmen verlangt viel von allen Beteiligten. Die Industrie ist gefordert durch bauliche Anpassungen, Prozessänderungen, ausgedehnte Ausbildungsanforderungen und durch erhöhte Kosten für die Sicherheitsmassnahmen. Die Fluggäste wiederum müssen mehr Kontrollen und allenfalls längere Wartezeiten in Kauf nehmen, bis sie schliesslich auf ihrem Platz im Flugzeug sitzen.

#### Es braucht die ganze Kette

Manche Vorgabe des Staates im Bereich Security mag für die Betroffenen – ob Passagiere oder Unternehmen – nicht immer ganz nachvollziehbar sein oder gar Unwillen auslösen. Jede einzelne Massnahme bildet aber ein kleines Glied einer langen Kette, die schliesslich den bestmöglichen Schutz des Systems Luftfahrt vor terroristischen Angriffen bietet. Werden auch nur einzelne der Massnahmen herausgebrochen, läuft die Kette Gefahr, ihre Schutzfunktion zu verlieren. So würde

den Terroristen in die Hände gespielt. Es braucht den gemeinsamen Willen möglichst vieler Länder zu gemeinsamen Massnahmen, um einen ausreichenden Schutz vor terroristischen Handlungen erreichen und beibehalten zu können. Dabei müssen die Massnahmen dauernd überprüft und je nach Bedrohungslage oder technologischer Entwicklung angepasst werden. Das BAZL ist gewillt, im Interesse eines weiterhin möglichst hohen Standards der Schutzmassnahmen diese Kooperation auf internationaler Ebene fortzuführen.





«Der Bundesrat setzt sich im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung für eine zusammenhängende, umfassende und prospektive Luftfahrtpolitik ein. Oberstes Ziel der schweizerischen Luftfahrt ist die Sicherstellung einer optimalen Anbindung der Schweiz an die europäischen und weltweiten Zentren.» Unter diese Prämisse hatte die Landesregierung im Dezember 2004 ihren Bericht über die Schweizer Luftfahrtpolitik gestellt. Nach über 50 Jahren nahm sie damit wieder eine vertiefte Standortbestimmung der hiesigen Aviatik vor.

Nebst einer umfassenden Beschreibung der derzeitigen Situation und einer Problemanalyse beinhaltet der Bericht die Handlungsstrategien des Bundesrates für die Gestaltung der Zukunft der Schweizer Zivilluftfahrt. Nachdem die Eidg. Räte den Bericht 2005 diskutiert und zur Kenntnis genommen hatten, erhielten das UVEK und das BAZL den Auftrag, die zur Umsetzung erforderlichen Vorhaben beziehungsweise Anpassungen der luftrechtlichen Erlasse an die Hand zu nehmen. Im Einzelnen geht es unter anderem um folgende Themen:

- Es ist zu prüfen, wie das Luftfahrtgesetz durch Aussagen zur nachhaltigen Entwicklung, Sicherheit, Erreichbarkeit, Wettbewerbsfähigkeit und internationalen Vernetzung modernisiert werden kann.

- Es ist zu prüfen, ob und wie die Erträge aus der heutigen Kerosinbesteuerung des Luftverkehrs künftig für Massnahmen im Umweltschutz, in der Sicherheit und bei den Schutzvorkehrungen innerhalb der Aviatik eingesetzt werden können.
- Mit den Nachbarstaaten Deutschland, Österreich und Italien sind Vereinbarungen abzuschliessen, welche die Flugsicherung im Grenzbereich mit diesen Ländern inklusive eine angemessene Abgeltung der Dienstleistungen regeln.
- Die Schweiz soll an der Europäischen Sicherheitsagentur (EASA) und am einheitlichen Luftraum (Single European Sky, SES) mitmachen.
- Bei den Landesflughäfen ist eine Verlagerung der Planungskompetenzen von den Kantonen und Gemeinden auf den Bund vorzunehmen sowie eine allfällige Verschiebung der Trägerschaft von den Kantonen zum Bund zu prüfen.
- Für den Flughafen Zürich ist der Koordinationsprozess zum Sachplan Infrastruktur der Luftfahrt (SIL) voranzutreiben und mit Deutschland das Gespräch über das An- und Abflugregime aufzunehmen.
- Zur vermehrten Durchsetzung des Standes der Technik («Best Practice») anstelle der Regeln der Technik (Normen und Standards) sind die entsprechenden Rechtsgrundlagen anzupassen.

- Für die Einführung eines freiwilligen, vertraulichen Meldewesens als Mittel zur Erhöhung der Sicherheit sind die notwendigen rechtlichen Grundlagen zu schaffen.
- Die Sicherstellung einer Luftverkehrs-anbindung des Tessins an die Schweiz ist zu prüfen.
- Der Handlungsbedarf auf Gesetzesebene bezüglich der Verfahren bei Lärmschutzmassnahmen soll überprüft werden.
- Die Luftfahrtkommission als beratendes Organ des Bundesrates ist aufzuheben. Ihre Funktion können bei Bedarf andere Fachgremien übernehmen.

#### **Sicherheit und Wettbewerbsfähigkeit mit Priorität**

Nicht alle dieser Massnahmen sind für die Gestaltung der unmittelbaren Zukunft der Schweizer Aviatik von gleicher Bedeutung. Zudem erfordert die Umsetzung eine Anpassung unterschiedlicher Erlasse und dadurch auch differenzierte Vorgehensweisen. Erste Priorität geniessen die Themen Sicherheit und Wettbewerbsfähigkeit. Mit dem Ja des Parlaments zur Teilnahme an der EASA und der gesetzlichen Grundlage für die Einführung des straffreien Meldewesens sind im Jahr 2005 bereits erste wichtige Entscheide gefallen.

Eingeleitet sind unter anderen die Verankerung von Aussagen zur nachhaltigen Entwicklung,

Sicherheit, Erreichbarkeit, Wettbewerbsfähigkeit und internationaler Vernetzung im Luftfahrtgesetz sowie die Verlagerung der Planungskompetenzen bei den Landesflughäfen hin zum Bund. Ebenfalls im Gang sind Gespräche respektive Konsultationen mit den Nachbarstaaten über die Flugsicherung, und mit deutschen Stellen laufen Sondierungen über das An- und Abflugregime für den Flughafen Zürich über deutschem Gebiet. Weiter kommt der SIL-Koordinationsprozess für den Flughafen Zürich nach Plan voran. Zudem ist ein Mitwirken der Schweiz am einheitlichen europäischen Luftraum mit der EU bereinigt; als nächstes steht im laufenden Jahr die Zertifizierung von Skyguide als qualifiziertes Unternehmen für die Durchführung der Flugsicherung durch das BAZL an.

#### **Verfassungsänderung für Gelder aus Kerosinbesteuerung**

Den umfangreichsten Prozess in der Reihe der Massnahmen zu durchlaufen hat die allfällige Verwendung von Teilen der Kerosinbesteuerung für Umwelt-, Sicherheits- oder Schutzmassnahmen in der Luftfahrt. Heute fliessen diese Gelder (50 bis 60 Millionen Franken jährlich) zum grösseren Teil in die Strassenrechnung und zum kleineren in die allgemeine Bundeskasse. Wofür konkret sie innerhalb der Aviatik eingesetzt werden könnten, gilt es dabei im Rahmen der Abklärungen noch zu bestimmen. Da die

Verwendung der Treibstoffzölle in der Bundesverfassung geregelt ist, erfordert die Neuformulierung zuerst eine Verfassungsänderung und somit eine Volksabstimmung. Anschliessend ist die Anpassung des Gesetzes über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer notwendig, die vom Parlament beschlossen werden muss. Somit kann eine angepasste Regelung frühestens in einigen Jahren in Kraft treten.



Dem Flughafen Zürich kommt als einzigem Interkontinental-Flughafen mit Drehkreuzfunktion in der Schweiz die Funktion einer nationalen Schlüsselinfrastruktur zu. Dies hat der Bundesrat im luftfahrtpolitischen Bericht festgehalten und hervorgehoben, dass das «reibungslose Funktionieren» des Flughafens Zürich «für die Schweiz deshalb von grösster Bedeutung ist». Zürich soll weiterhin den Betrieb eines Drehkreuzes mit direkten Verbindungen zu europäischen und weltweiten Zentren ermöglichen. Der Bericht nimmt den Flughafen aber auch in die Pflicht, indem er verlangt, dass Zürich die Infrastruktur bietet, mit denen die Fluggesellschaften im Wettbewerb mit anderen Airlines auf europäischen Flughäfen bestehen können. Den Rahmen für den Betrieb des Flughafens Zürich stecken einerseits die Vorgaben des Bundes ab, andererseits derzeit die deutsche Verordnung mit ihren einschränkenden Bestimmungen für die Nutzung des süddeutschen Luftraums zu gewissen Zeiten.

### SIL und Richtplanung abstimmen

Grundlage für die Definition des Betriebsreglements für einen Flughafen in der Schweiz ist der Sachplan Infrastruktur der Luftfahrt (SIL). Der SIL ist das Raumplanungsinstrument des Bundes und legt die Ziele und Vorgaben für die Infrastruktur der Zivilluftfahrt fest. Unter der Federführung des BAZL ist seit Ende 2004 ein Koordinationsprozess für den SIL zum Flughafen Zürich im Gang mit dem Ziel, die Sachplanung des Bundes und die Richtplanung der betroffenen Kantone aufeinander abzustimmen. Das BAZL arbeitet mit dem Kanton Zürich und dem Flughafen in einer Projektorganisation zusammen. Dabei wird nach einem klar strukturierten Prozess mit einem analytischen Ansatz vorgegangen. Indem die einzelnen Prozessschritte öffentlich gemacht werden, ist zudem die Transparenz und Nachvollziehbarkeit des Ablaufs wie auch der Ergebnisse sichergestellt.

### Prozess läuft in zwei Phasen ab

In einer ersten Phase des Prozesses werden die fachlichen Grundlagen für den künftigen Betrieb des Flughafens Zürich erarbeitet, das heisst mögliche Betriebsvarianten gebildet, geprüft und verglichen. Die politische Diskussion dieser fachlichen Arbeiten finden in so genannten Koordinationsgesprächen statt, an denen weitere Bundesstellen und neben Zürich die raumplanerisch ebenfalls betroffenen Kantone Aargau und Schaffhausen beteiligt sind. Weitere Nachbarkantone informiert und konsultiert der Bund regelmässig. In der zweiten Phase findet nach der Wahl einer Betriebsvariante und terminlich abgestimmt auf die Richtplanung der Kantone die öffentliche Mitwirkung der Bevölkerung und Behörden statt. Am Schluss genehmigt der Bundesrat das SIL-Objektblatt, mit welchem der raumplanerische Rahmen für den Betrieb der Zukunft und damit das Entwicklungspotential des Flughafens festgelegt wird.

Gemäss dem luftfahrtpolitischen Bericht soll sich der Flughafen Zürich als Landesflughafen der Nachfrage entsprechend entwickeln können. Er muss also seine Infrastruktur grundsätzlich so anpassen, dass er den durch den Markt hervorgerufenen Verkehr abzuwickeln in der Lage ist. Ausnahmen vom Prinzip der Nachfrageorientierung sind für den Bundesrat aus ökologischen oder sozialen Überlegungen denkbar. Die Grundlagen für die Erarbeitung der künftigen Betriebsvarianten haben deshalb die Grundsätze der drei Dimensionen der Nachhaltigkeit (Wirtschaft, Umwelt, Gesellschaft) zu berücksichtigen.

### Grundlagen liegen vor

Mit der Präsentation und Diskussion dieser Grundlagen erreichte der SIL-Koordinationsprozess im Oktober 2005 einen ersten Meilenstein. Die Nachfrageprognose, die Eckwerte für den künftigen Flughafenbetrieb, die Vorgaben für die Erarbeitung der Betriebsvarianten und die Kriterien zur Bewertung der letzteren bilden nun die eigentliche Basis für die Klärung der Frage, wie der Flughafen den Verkehr dereinst abwickeln können soll.



Im Sinne der Nachhaltigkeit ist für die weiteren Arbeiten die Auflage gemacht worden, dass sowohl Betriebsvarianten erarbeitet werden, welche die für die nächsten 15 bis 20 Jahre prognostizierte Nachfrage zu erfüllen vermögen, als auch solche, welche dazu nicht in der Lage sind. Eine der entscheidenden Fragen, die es bei der Variantenwahl zu beantworten gilt, wird sein, ob der Flughafen Zürich sein Pistensystem ausbauen soll. Denn nur mit einer neuen Piste wäre er in der Lage, die in der Studie für 2020 prognostizierten 400'000 Bewegungen zu bewältigen.

Die Wahl der künftigen Betriebsvariante ist im Anschluss an ein weiteres Koordinationsgespräch vorgesehen, das Ende 2006 stattfinden soll, der Abschluss der ersten Phase im Verlauf des Jahres 2007. Die öffentliche Anhörung des Objektblattes soll parallel zur Auflage der kantonalen Richtpläne 2008 stattfinden, der Abschluss des Prozesses mit dem Genehmigungsentscheid des Bundesrates ist für 2009 geplant.

### Situation mit Deutschland klären

Wesentlichen Einfluss auf die Art und Weise, wie der Flughafen Zürich seinen Betrieb ausgestalten kann, hat die deutsche Verordnung mit ihren zeitlichen Beschränkungen der Nutzung des Luftraumes in Süddeutschland. Auf der einen Seite hat die Schweiz die deutsche Verordnung wegen des diskriminierenden Charakters vor dem Europäischen Gerichtshof angefochten. Auf der anderen Seite haben beide Länder gestützt auf eine Vereinbarung zwischen den Verkehrsministern vom Frühling 2005 die Gespräche und Kontakte wieder aufgenommen. Um für die definitive Regelung des künftigen Betriebsregimes in Zürich Rechtssicherheit und Stabilität zu erhalten, braucht es eine Lösung mit Deutschland. Diese Lösung muss für beide Seiten verträglich sein und darf den Flughafen Zürich nicht mehr derart einschränken, wie dies heute der Fall ist. Solange die Gespräche mit Deutschland im Gang sind, werden deshalb alle möglichen Betriebsvarianten mit Szenarien versehen: einmal unter Berücksichtigung der deutschen Verordnung, einmal ohne deren Einschränkungen.



Seit Juni 2002 ist das bilaterale Luftverkehrsabkommen zwischen der Schweiz und der Europäischen Union (EU) in Kraft. Dadurch genießen die schweizerischen Aviatik-Unternehmen dieselben Rechte wie ihre Konkurrenten aus der EU. Die Spiesse sind gleich lang, und allfällige Ungleichbehandlungen können im Rahmen des Gemischten Ausschusses aufgebracht und behoben werden.

#### Schweiz muss geschickt vorgehen

Aus rechtlicher und wirtschaftlicher Sicht ist das Ergebnis überzeugend, die Schweiz hat durch das Abkommen den Status eines EU-Mitgliedstaates erhalten. Sie verfügt aber über kein förmliches Entscheidungsrecht, etwa bei der Weiterentwicklung des europäischen Rechts, das früher oder später auch in der Schweiz Anwendung findet. Möglichkeit zur Einflussnahme hat sie dennoch: In einer Reihe von Ausschüssen und Expertengruppen hat die Schweiz Beobachterstatus, kann also Repräsentanten delegieren. Dieser Mitwirkung kommt entscheidende Bedeutung zu. Denn im Bereich der Rechtsetzung ist die Schweiz wie die anderen EU-Staaten einem immer dynamischeren Prozess ausgesetzt: Allein im vergangenen Jahr hat die Europäische Kommission zehn neue Erlasse in Kraft gesetzt oder in die Vernehmlassung geschickt.

Will die Schweiz ihre Bedürfnisse und Absichten in Brüssel erfolgreich einbringen, so muss sie geschickt vorgehen: entweder eng mit gleich gesinnten Mitgliedstaaten zusammenhängen oder die Ideen zum richtigen Zeitpunkt platzieren – und diese Ideen vor allem gut begründen. Argumente der Schweiz werden zwar in Brüssel aufgenommen, aber nur, wenn sie inhaltlich überzeugen. Das BAZL wird weiterhin gefordert sein, die Entwicklungen in der EU aktiv zu verfolgen und wo immer möglich auch aktiv zu beeinflussen versuchen.

#### Teilnahme an der EASA wird Realität

Ein weiterer Meilenstein auf dem Weg der Kooperation mit der EU wird im Verlauf des Jahres 2006 erreicht: Nachdem die Eidg. Räte zugestimmt haben, kann die Schweiz an der neuen Sicherheitsagentur EASA (European Aviation Safety Agency) teilnehmen. Dadurch bleibt die Schweiz ins aviatische Aufsichtssystem Europas integriert, und die Produkte sowie Dienstleistungen von hiesigen Unternehmen werden im EU-Raum weiterhin anerkannt. Auch in der EASA bleibt ihr als Nicht-Mitgliedstaat zwar offiziell das Stimmrecht verwehrt, der Einsitz eines Vertreters als Beobachter im Verwaltungsrat (Management Board) ermöglicht der Schweiz aber, ihre Interessen wie in den anderen Institutionen der EU auch direkt einzubringen.

Die EASA soll durch eine möglichst weit gehende Harmonisierung der Vorgaben dafür sorgen, dass die Luftfahrtsicherheit im EU-Raum einen einheitlichen, hohen Standard erreicht respektive beibehält. Die Agentur verfügt über eine eigene Rechtspersönlichkeit, soll in technischen Fragen unabhängig sein und sowohl verwaltungstechnisch wie auch finanziell autonom handeln. Die EASA hat ihre operative Tätigkeit im September 2003 aufgenommen und ihren Hauptsitz in Köln eingerichtet. Ihr Auftrag gliedert sich in die Hauptbereiche Normensetzung, Zertifizierung von Flugzeugen sowie von Hersteller- und Unterhaltsbetrieben und Vereinheitlichung von Regeln und Standards.

Die Kompetenzen der Agentur sollen in nächster Zeit ausgedehnt werden auf den Betrieb der Fluggesellschaften, die Zulassung des Luftfahrtpersonals sowie die Aufsicht über in der EU operierende Flugzeuge aus nicht an der EASA teilnehmenden Staaten. In einer übernächsten Phase ist geplant, der EASA zudem auch die Zuständigkeit für die Flughäfen und die Flugsicherung zu übertragen.

#### Die Schweiz auf dem Weg zum einheitlichen europäischen Luftraum

Durch den einheitlichen europäischen Luftraum (Single European Sky – SES) ist die Schweiz mit einem weiteren Projekt der EU konfrontiert, das in den nächsten Jahren einiges am Himmel verändern wird. Um das zu erwartende Wachstum des Luftverkehrs bewältigen und gleichzeitig ein hohes Sicherheitsniveau gewährleisten zu können, soll der europäische Luftraum umgestaltet werden. Die Flugsicherungsgebiete sollen sich künftig an den Verkehrsflüssen orientieren und nicht mehr wie bis anhin an den Landesgrenzen. Grundlage für den SES bilden vier Basisverordnungen, welche die organisatorischen Rahmenbedingungen und die Anforderungen an die Flugsicherungsunternehmen definieren sowie die Umstrukturierung des Luftraumes entlang der Verkehrsströme und die Zusammenarbeit der verschiedenen Flugsicherungssysteme regeln. Die Schweiz hat diese Basisverordnungen bereits übernommen.

In einem ersten Umsetzungsschritt geht es darum, die Flugsicherungen anhand der einheitlichen Vorgaben für den SES zu zertifizieren. Das BAZL wird diese Aufgabe für die Schweiz wahrnehmen und im laufenden Jahr die Zertifizierung der Skyguide als qualifiziertes Flugsicherungsunternehmen durchführen. In einem weiteren Schritt wird dann die Aufteilung des

europäischen Luftraums in so genannte funktionale Blöcke (Functional Airspace Blocks) anstehen. Um einen ausreichend grossen Luft-raumblock betreiben zu können, wird die Schweiz die Kooperation mit Nachbarstaaten suchen. Erste Sondierungen in diese Richtung auf der Ebene der Flugsicherungsunternehmen sind bereits angelaufen. Die Chancen, dass Skyguide im SES eine Rolle spielen können, sind intakt, verfügt die Schweizer Flugsicherung doch bereits über einschlägige Erfahrung in der Bewirtschaftung von Lufträumen jenseits der Landesgrenzen.



## Flugbewegungen (in Tausend)

- Schweizer Gesellschaften
- Ausländische Gesellschaften

Jahr	Schweizer Gesellschaften	Ausländische Gesellschaften
2001	312 705	194 112
2002	273 020	195 870
2003	231 287	195 550
2004	191 382	221 238
2005	191 447	227 508

## Passagiere (in Millionen)

Jahr	Schweizer Gesellschaften	Ausländische Gesellschaften
2001	19 195 601	13 568 954
2002	15 482 091	13 710 704
2003	14 984 665	13 095 147
2004	13 837 570	15 049 827
2005	14 703 673	16 513 942

## Fracht und Post (in Tonnen)

Jahr	Schweizer Gesellschaften	Ausländische Gesellschaften
2001	323 911	145 851
2002	231 803	127 687
2003	203 553	126 794
2004	191 510	134 519
2005	209 746	131 048

## Flughäfen

Kategorie	2001	2002	2003	2004	2005
Nationalflughäfen	3	3	3	3	3
Regionalf Flughäfen	10	10	10	10	10
Flugplätze	44	44	44	43	44
Helikopterflugfelder	26	26	26	22	26

## Unternehmungen

Kategorie	2001	2002	2003	2004	2005
Linienfluggesellschaften	5	5	2	5	5
Nichtlinienfluggesellschaften	182	169	150	153	109
Unterhaltsbetriebe	91	89	87	81	87
Flugschulen	147	138	150	154	154
Herstellerbetriebe				10	10

## CH-Flugzeugregister

Kategorie	2001	2002	2003	2004	2005
Flächenflugzeuge	2 024	1 992	1 952	1 918	1 892
Helikopter	266	265	280	275	285
Motorsegelflugzeuge	252	260	259	254	254
Segelflugzeuge	1 028	1 016	1 000	974	949
Ballone	492	490	474	465	452
Luftschiffe	5	7	7	7	9
<b>Total</b>	<b>4 067</b>	<b>4 030</b>	<b>3 972</b>	<b>3 893</b>	<b>3 841</b>

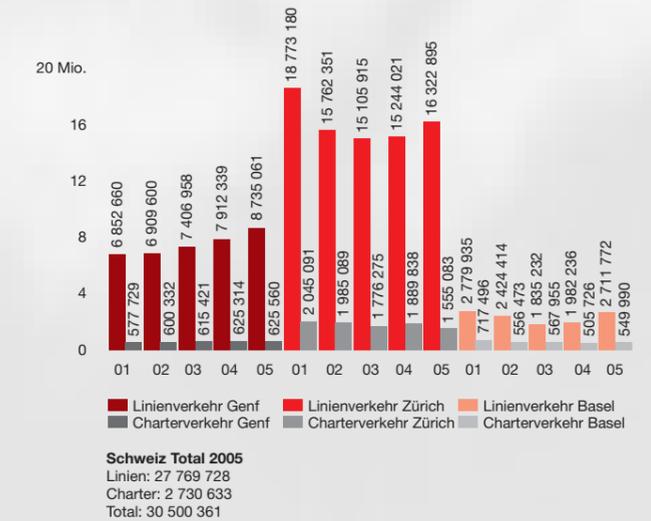
## Anzahl gültige Ausweise

Kategorie	2001	2002	2003	2004	2005
Privatpilot/-in	6 336	6 294	6 673	6 553	5 928
Berufspilot/-in	1 396	1 399	1 190	1 236	1 000
Linienpilot/-in	2 160	2 185	2 094	2 104	2 086
Helikopterpilot/-in	951	950	980	1 023	1 082
Segelflugzeugpilot/-in	3 040	2 977	2 871	2 831	2 764
Ballonfahrer/-in	451	427	394	395	428
Anerkennung von ausländischen Ausweisen	287	196	80	26	26
Bordtechniker/-in	14	16	11	8	8
Bordradiotelefonist/-in	30	30	28	21	27
Unterhaltungspersonal	1 674	1 946	2 328	2 573	XXXX

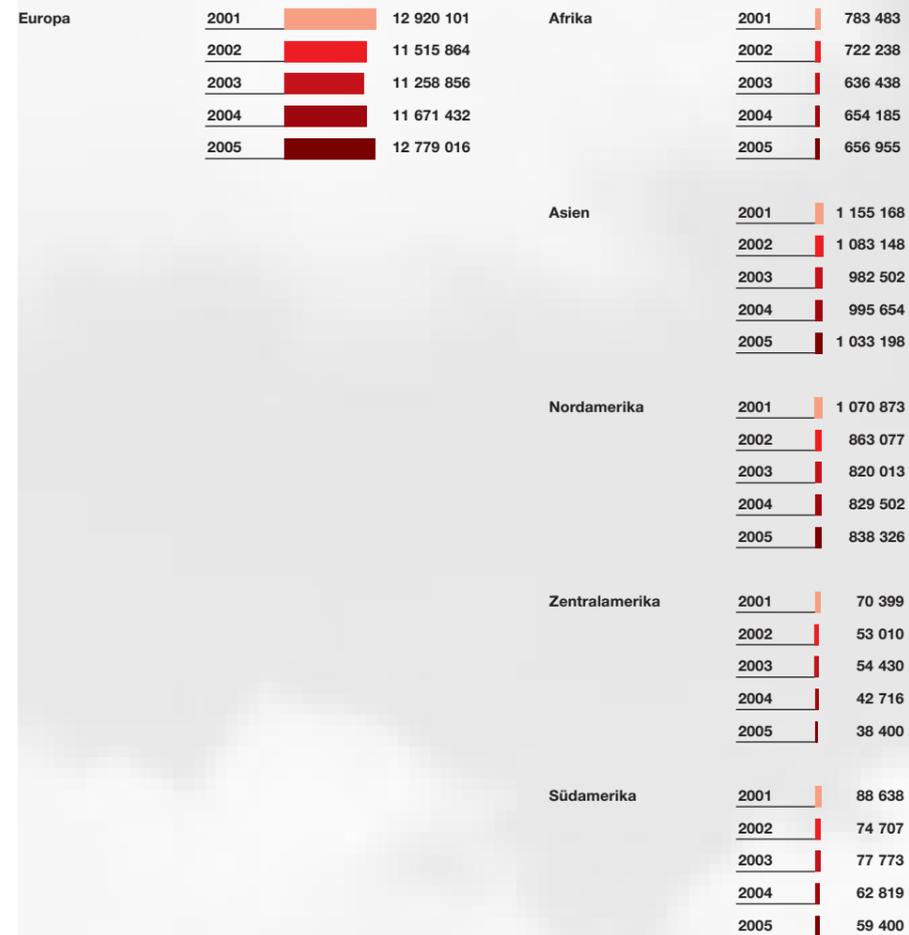
## Anzahl Linien- und Charterflüge 2001–2005



## Anzahl Linien- und Charterpassagiere 2001–2005



Anzahl Passagiere auf Direktflügen aus der Schweiz nach Kontinenten



Anzahl Passagiere auf Direktflügen aus der Schweiz nach Ländern in Europa

	2001	2002	2003	2004	2005
Albanien	27 522	22 604	4 582	1 882	2 249
Belgien	374 181	287 164	290 167	299 378	306 666
Bosnien	29 362	23 184	5 249	34	2 703
Bulgarien	26 444	29 123	28 963	25 536	23 484
Deutschland	1 659 146	1 445 372	1 604 625	1 876 008	2 053 806
Dänemark	275 378	260 281	229 581	241 238	294 266
Estland	396	633	289	855	984
Finnland	97 886	69 408	73 419	79 670	68 924
Frankreich	1 494 941	1 408 758	1 396 830	1 400 453	1 464 792
Griechenland	387 751	365 260	347 895	330 331	363 728
Grossbritannien	1 912 217	1 987 486	2 067 503	2 102 954	2 255 296
Irland	37 340	40 572	59 516	71 905	90 781
Island	3 266	3 012	3 828	4 602	4 281
Italien	691 099	539 863	543 310	514 886	684 810
Kroatien	38 436	31 699	28 334	23 913	28 244
Lettland	182	71	379	310	846
Litauen	0	40	118	88	272
Luxemburg	55 667	43 119	41 558	34 187	39 258
Malta	50 103	29 927	30 460	30 921	28 033
Mazedonien	72 758	80 538	70 937	58 927	63 525
Niederlande	553 360	536 374	512 137	537 285	544 784
Norwegen	78 461	51 301	34 494	24 062	21 802
Österreich	455 543	397 466	381 069	437 338	440 050
Polen	101 870	83 164	75 013	73 138	83 100
Portugal	329 246	302 481	276 987	292 544	289 702
Rumänien	62 643	59 568	37 664	34 438	33 331
Russland	141 582	127 489	146 037	157 437	170 208
Schweden	212 911	177 354	153 250	135 622	141 383
Schweiz	1 383 452	1 000 145	831 148	740 843	778 308
Serbien und Montenegro	241 485	234 902	236 775	253 164	263 340
Slowakei	123	5 311	8 632	9 795	8 629
Slowenien	31 745	23 379	26 121	12 814	11 788
Spanien	1 328 908	1 188 200	1 087 564	1 127 841	1 368 597
Tschechien	126 717	100 253	85 025	105 898	134 161
Türkei	376 315	364 480	359 693	432 284	482 299
Ukraine	34 893	25 032	26 936	19 244	27 059
Ungarn	123 727	93 467	103 815	122 709	150 955
Zypern	102 917	77 306	46 870	56 898	52 224



# Organigramm

