

# Balance

Unternehmen / Soziales / Umwelt / Gesellschaft

Die Lufthansa-Airbusse A380 werden ihren Schub von den weltweit schadstoffärmsten Turboantriebswerken erhalten. Es sind die Rolls-Royce-Trent-900-Motoren, mit einem Fandurchmesser von 2,95 Meter die größten je von Rolls-Royce gebauten Triebwerke. Die Fanschaufeln neuester Generation mit dreidimensional gewölbter Oberfläche und gepfeilten Vorderkanten führen zu noch niedrigeren Geräuschemissionen und einem höheren aerodynamischen Wirkungsgrad.

## Auf einen Blick

<b>Wirtschaftskennzahlen<sup>1</sup></b>		<b>2006</b>	2005	Veränderung
Umsatzerlöse	Mio. €	<b>19.849</b>	18.065	+ 9,9 %
davon Verkehrserlöse	Mio. €	<b>15.354</b>	13.904	+ 10,4 %
Ergebnis der betrieblichen Tätigkeit	Mio. €	<b>1.078</b>	719	+ 49,9 %
Konzernergebnis	Mio. €	<b>803</b>	453	+ 77,3 %
Operatives Ergebnis	Mio. €	<b>845</b>	577	+ 46,4 %
Investitionen	Mio. €	<b>1.929</b>	1.829	+ 5,5 %
Operativer Cashflow	Mio. €	<b>2.105</b>	1.956	+ 7,6 %
Bilanzsumme	Mio. €	<b>19.461</b>	19.272	+ 1,0 %
Eigenkapital	Mio. €	<b>4.903</b>	4.522	+ 8,4 %

<b>Personalkennzahlen</b>		<b>2006</b>	2005	Veränderung
Mitarbeiter (Stand 31.12.2006)		<b>94.510</b>	92.303	+ 2,4 %
davon in Deutschland		<b>62.538</b>	61.012	
davon im Ausland		<b>31.972</b>	31.291	
Personalaufwand	Mio. €	<b>5.029</b>	4.853	+ 3,6 %
Umsatz/Mitarbeiter	€	<b>212.196</b>	198.000	+ 7,2 %
Personalaufwand/Umsatz	Prozent	<b>25,3</b>	26,9	- 1,6 PP
Durchschnittsalter	Jahre	<b>40,2</b>	40,1	+ 0,3 %
Teilzeitquote absolut	Prozent	<b>25,7</b>	24,6	+ 1,1 PP
Teilzeitquote Männer	Prozent	<b>13,7</b>	13,0	+ 0,7 PP
Teilzeitquote Frauen	Prozent	<b>42,6</b>	41,1	+ 1,5 PP
Anteil Frauen im Management	Prozent	<b>12,9</b>	12,7	+ 0,2 PP

@ <http://verantwortung.lufthansa.com>

@ Bestellen Sie den Geschäftsbericht 2006 unter: <http://www.lufthansa-financials.de>

## Umweltkennzahlen<sup>2</sup>

		2006	2005	Veränderung
<b>Ressourcenverbrauch</b>				
Treibstoffverbrauch	Tonnen	<b>6.940.587</b>	6.751.355	+ 2,8 %
Treibstoffverbrauch, spezifisch, Passagiertransport	l/100 pkm	<b>4,38</b>	4,39	- 0,2 %
Treibstoffverbrauch, spezifisch, Frachttransport	g/tkm	<b>182</b>	185	- 1,2 %
<b>Emissionen</b>				
Kohlendioxid-Emissionen	Tonnen	<b>21.890.614</b>	21.293.772	+ 2,8 %
Kohlendioxid-Emissionen, spezifisch, Passagiertransport	kg/100 pkm	<b>11,05</b>	11,07	- 0,2 %
Stickoxid-Emissionen	Tonnen	<b>99.808</b>	97.281	+ 2,6 %
Stickoxid-Emissionen, spezifisch, Passagiertransport	g/100 pkm	<b>50,5</b>	50,8	- 0,5 %
Kohlenmonoxid-Emissionen	Tonnen	<b>15.658</b>	15.303	+ 2,3 %
Kohlenmonoxid-Emissionen, spezifisch, Passagiertransport	g/100 pkm	<b>8,4</b>	8,4	- 0,2 %
Unverbrannte Kohlenwasserstoffe	Tonnen	<b>1.902</b>	1.871	+ 1,7 %
Unverbrannte Kohlenwasserstoffe, spezifisch, Passagiertransport	g/100 pkm	<b>1,0</b>	1,0	- 1,3 %

## Transportleistungskennzahlen<sup>2</sup>

		2006	2005	Veränderung
Flottengröße per 31.12.2006 (aktive Flotte) <sup>3</sup>		<b>497</b>	489	+ 8
Flüge		<b>735.072</b>	714.775	+ 2,8 %
Passagiere		<b>68.060.661</b>	65.344.048	+ 4,2 %
Transportierte Fracht	Tonnen	<b>1.758.968</b>	1.735.771	+ 1,3 %
Angebotene Sitzkilometer, SKO	Mio. pkm	<b>191.115</b>	187.284	+ 2,0 %
Angebotene Frachttonnenkilometer, FTKO	Mio. tkm	<b>11.717</b>	11.217	+ 4,5 %
Angebotene Tonnenkilometer, TKO	Mio. tkm	<b>30.430</b>	29.520	+ 3,1 %
Erbrachte Passagierkilometer, PKT	Mio. pkm	<b>158.284</b>	155.192	+ 2,0 %
Erbrachte Frachttonnenkilometer (mit Fremdleistungen), FTKT	Mio. tkm	<b>7.637</b>	7.053	+ 8,3 %
Erbrachte Tonnenkilometer, TKT	Mio. tkm	<b>23.254</b>	22.368	+ 4,0 %

<sup>1</sup> Aus dem Lufthansa-Geschäftsbericht 2006.

<sup>2</sup> Erfasst sind folgende Gesellschaften: Lufthansa Passage Airlines (inklusive Lufthansa Regional: Lufthansa CityLine, Air Dolomiti, Eurowings, Contact Air, Augsburg Airways), Lufthansa Cargo, Condor Flugdienst GmbH, Condor Berlin GmbH, Thomas Cook Airlines UK und Thomas Cook Airlines Belgium.

<sup>3</sup> Siehe auch Übersicht zur „Konzernflotte“ auf Seite 33.



Liebe Leserin, lieber Leser,

nach einem überaus erfolgreichen Jahr 2006 setzt der Kranich auch zu Beginn dieses Jahres seinen Steilflug weiter fort. Die Strategie des nachhaltigen und profitablen Wachstums trägt Früchte. Die Unternehmensergebnisentwicklung kann sich sehen lassen. Wir verzeichnen neue Rekorde bei den Passagierzahlen und ebenso bei den Kundenzufriedenheitswerten. Das alles beflügelt den Aktienkurs und unsere Arbeit. 2.500 neue Arbeitsplätze allein in Deutschland und Investitionen in moderne Flugzeuge zeigen, dass wir an das Zukunftspotenzial von Lufthansa glauben.

Die neue Ausgabe von *Balance* erscheint zu einer Zeit, in der die Klimadebatte zum dominierenden Thema in den politischen und gesellschaftlichen Diskussionen aller Medien geworden ist. Es kommt nun darauf an, dass ungeeignete oder populistische Reflexe vermieden und dafür global wirkende und nachhaltige Lösungsansätze von Politik, Wirtschaft und den Konsumenten auf den Weg gebracht werden. Der Bedarf an Mobilität steigt unvermindert an und führt auf Straße, Schiene, Seewegen und in der Luft zu erhöhtem Verkehrsaufkommen. Deshalb müssen wir Wege beschreiten, Mobilität möglichst umweltschonend organisieren zu können.

Im eigenen Umfeld tut Lufthansa schon seit Langem viel für möglichst wenig CO<sub>2</sub>-Emissionen. Wir investieren in Forschung und neueste Technologie und treiben Innovationen voran. Verbrauchsarme Flugzeuge waren schon immer unser Markenzeichen. Die im vergangenen Jahr beschlossene Flottenerneuerung ist die größte Investition in neue Flugzeuge in unserer Firmengeschichte und bringt uns auf dem Weg zum 3-Liter-Flugzeug ein gutes Stück voran. Wir schaffen eine Entkopplung von Transportmenge und Emissionen. Reduzierungen des Treibstoffverbrauchs sind im ureigensten Interesse, denn das drückt auf einen herausragenden Kostenblock.

Im externen Feld hoffen wir, dass durch die laufende öffentliche Debatte mehr Licht ins Dunkel kommt, dass keine Mythen mehr verbreitet werden, aber dafür einfach erzielbare und große Verbesserungen vorangetrieben werden, z.B. die Vereinheitlichung der europäischen Luftaufsicht oder die Optimierung interkontinentaler Streckenführungen. Auch in diesem Sinne leisten wir gerne unseren Beitrag, nachhaltige Lösungen zu realisieren.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre und freue mich auf den Dialog mit Ihnen.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'W. Mayrhofer'. The signature is fluid and cursive, with a large initial 'W' and 'M'.

**Wolfgang Mayrhofer**

Vorsitzender des Vorstands der Deutschen Lufthansa AG

## Inhalt

### U2 Auf einen Blick

#### Einleitung

- 3 Vorwort
- 5 Über diesen Bericht
- 7 Unternehmensführung: Strategisches Leitbild des Lufthansa-Konzerns
- 8 Stakeholder-Dialog: Vertrauen ist die Basis für Erfolg
- 10 Balance schaffen – Balance halten
- 14 Rahmenbedingungen: Herausforderungen für unser Geschäft
- 18 Panorama

#### Unser Geschäft

### 20 Eine Flotte für die Zukunft

- 26 Geschäftsfelder: Gebündelte Kompetenz
- 28 SWISS: Die Umwelt fliegt mit
- 31 Transportleistung: Lufthansa stellt neuen Passagierrekord auf
- 32 Flotte: Investitionen sichern Spitzenstellung im internationalen Luftverkehr
- 32 Hubmanagement: Multi-Hub – die Basis für weiteres Wachstum

#### Soziale Verantwortung

### 36 Talente finden und binden

- 42 Diversity: Vielfalt im Unternehmen
- 44 Work-Life-Balance: Moderne Arbeitszeitmodelle
- 46 Partnerschaftliche Beschäftigungspolitik: Arbeitsplatzmotor Lufthansa
- 47 Aus- und Weiterbildung: Wissen sichert Chancen
- 49 Arbeits- und Gesundheitsschutz: Gesundheit lässt sich managen

#### Umwelt

### 52 Wenn Kerosin knapp wird ...

- 58 Umweltmanagement: Umweltmanagement hat Tradition
- 60 Kerosin und Emissionen: Spezifischer Kerosinverbrauch seit 1991 deutlich gesunken
- 63 Lärmemissionen: Meilenstein in der Lärmforschung
- 64 Intermodalität: Die Mischung macht's
- 65 Energie- und Ressourcenmanagement: Alltag bei Lufthansa
- 69 Umweltziele und -maßnahmen
- 72 Forschung bei Lufthansa: Die Zukunft sichern

#### Gesellschaftliches Engagement

### 76 Prämienmeilen verleihen Hilfsprojekten Flügel

- 82 Corporate Citizenship: Verantwortung in einer globalisierten Welt

- 90 Glossar
- U3 Flottenübersicht zu CO<sub>2</sub> und NO<sub>x</sub>
- U3 Ansprechpartner
- U4 Flottenübersicht zu Lärm und Verbrauch

## Über diesen Bericht

Ziel des vorliegenden Berichts ist es, Stakeholder und die interessierte Öffentlichkeit umfassend über die Aktivitäten, Fortschritte und Ziele des Konzerns auf den Feldern Ökonomie, Soziales, Umwelt und Gesellschaft zu informieren. Datenbasis von *Balance 2007* ist das Geschäftsjahr 2006.

Der Bericht gliedert sich in vier Hauptkapitel.

- Im Mittelpunkt des Kapitels **Unser Geschäft** steht die ökonomische Entwicklung der Lufthansa, denn wirtschaftlicher Erfolg ist die Basis für unser nachhaltiges Handeln. Zudem erhält der Leser einen Überblick über die verschiedenen Geschäftsfelder des Konzerns sowie über dessen Flotte und Transportleistung.
- Das Kapitel **Soziale Verantwortung** beleuchtet unter anderem die Vorreiterrolle der Lufthansa bei der Einführung einer nachhaltigen Personalstrategie. Hierbei setzt der Konzern konsequent auf den Einsatz des Internets und hat darüber hinaus innovative Tools geschaffen, um qualifizierten Nachwuchs zu finden und langfristig an sich zu binden.
- Das Kapitel **Umwelt** thematisiert den Flugbetrieb und veranschaulicht, welche Maßnahmen Lufthansa ergreift, um den Kerosinverbrauch sowie CO<sub>2</sub>- und Lärmemissionen nachhaltig zu senken und Energie und Abwasser zu sparen.
- Das Kapitel **Gesellschaftliches Engagement** informiert über die sozialen und kulturellen Aktivitäten sowie die zahlreichen Umweltförderungsprojekte des Konzerns. Außerdem erfährt der Leser, was Prämienmeilen zu leisten vermögen, wenn sie wohltätigen Zwecken zugutekommen.

### Konsolidierungskreis

Nicht immer ist es möglich, Personal- und Umweltdaten einheitlich zu erheben. Einer der Gründe bei Lufthansa sind unterschiedlich stark entwickelte Personal- und Umweltmanagementsysteme in den verschiedenen, eigenverantwortlich agierenden Gesellschaften. Hinzu kommen mitunter Veränderungsprozesse im Portfolio des Konzerns.

Die Daten des Berichts beziehen sich in Teilen auf eine vom Lufthansa-Geschäftsbericht abweichende Basis: Während der Geschäftsbericht den Anforderungen einer wirtschaftlichen Bewertung folgen muss, steht bei *Balance* die Gesamtschau aller Einflüsse auf Umwelt und Gesellschaft im Vordergrund. Dies führt zu Unterschieden in den Daten für die Transportleistung und Flottengröße.

### Transportleistung, Kerosinverbrauch und Emissionen

Den wirtschaftlichen Kennzahlen im Geschäftsbericht liegt die Zahl der zahlenden Passagiere zugrunde. Im Nachhaltigkeitsbericht dagegen werden alle an Bord befindlichen Personen – einschließlich reisender Mitarbeiter und Nutzer von Miles & More Bonusflügen – berücksichtigt, denn alle Reisenden verursachen Umweltauswirkungen.

Um Transportleistung, Kerosinverbrauch und Emissionen zu berechnen, wurden die Daten folgender Gesellschaften herangezogen: Lufthansa Passage Airlines (inklusive Lufthansa Regional: Lufthansa CityLine, Air Dolomiti, Eurowings, Contact Air, Augsburg Airways), Lufthansa Cargo, Condor Flugdienst GmbH, Condor Berlin GmbH, Thomas Cook Airlines UK und Thomas Cook Airlines Belgium.

### Evaluation und Validierung von Daten und Informationen

### Berechnungsmethodik

#### Vorbehalt bei zukunftsgerichteten Aussagen

Die im vorliegenden Bericht enthaltenen Daten wurden mit größter Sorgfalt erhoben und verarbeitet. Dennoch sind Übertragungsfehler niemals vollständig auszuschließen.

Bei den im Bericht veröffentlichten Angaben, die sich auf die zukünftige Entwicklung des Lufthansa-Konzerns und seiner Gesellschaften beziehen, handelt es sich lediglich um Prognosen und Einschätzungen und damit nicht um feststehende historische Tatsachen. Sie dienen allein informatorischen Zwecken und sind gekennzeichnet durch Begriffe wie „glauben“, „erwarten“, „vorhersagen“, „beabsichtigen“, „prognostizieren“, „planen“, „schätzen“, „rechnen mit“ oder „bestreben“. Diese zukunftsgerichteten Aussagen beruhen auf allen uns derzeit erkennbaren und verfügbaren Informationen, Fakten und Erwartungen. Sie können daher nur zum Zeitpunkt der Veröffentlichung Gültigkeit beanspruchen.

Da zukunftsgerichtete Aussagen naturgemäß mit Ungewissheiten und in ihren Auswirkungen nicht einschätzbaren Risikofaktoren – wie etwa einer Änderung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen – behaftet sind oder zugrunde gelegte Annahmen nicht oder abweichend eintreffen können, besteht die Möglichkeit, dass sich die tatsächlichen Ergebnisse und die Entwicklung des Unternehmens von den Prognosen wesentlich unterscheiden. Lufthansa ist stets bemüht, die veröffentlichten Daten zu kontrollieren und auf dem aktuellen Stand zu halten. Dennoch kann seitens des Unternehmens keine Verpflichtung übernommen werden, zukunftsgerichtete Aussagen an später eintretende Ereignisse bzw. Entwicklungen anzupassen. Eine Haftung oder Garantie für Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit dieser Daten und Informationen wird demnach weder ausdrücklich noch konkludent übernommen.

### Flottengröße

Unterschiede gibt es auch mit Blick auf die Flottengröße: Der Konsolidierungskreis des Geschäftsberichts umfasst den Bestand der Konzernflotte (2006: 430 Flugzeuge), das heißt jene Flugzeuge, die im wirtschaftlichen bzw. juristischen Eigentum sind, sowie die aktuell geleasten. Im Unterschied dazu bezieht sich der Nachhaltigkeitsbericht auf die tatsächlich im operationellen Dienst des Konzerns befindliche Flotte – denn nur von ihr gehen Auswirkungen auf die Umwelt aus, die Lufthansa steuern kann – und schließt außerdem die Beteiligung an Thomas Cook mit ein (vgl. Grafik „Konzernflotte“ auf → Seite 33).

### Umweltmanagementsystem

Die Daten für diesen Bericht hat Lufthansa mithilfe seines Umweltmanagementsystems erhoben. Dieses gibt zudem vor, auf welchem Wege Daten zu prüfen und an den Bereich Umweltkonzepte Konzern zu übermitteln sind. Basis der Datenerhebung ist die Lufthansa-eigene Nachhaltigkeitsdatenbank (vgl. Beitrag „Umweltmanagement hat Tradition“ auf → Seite 58).

### Emissionen

Die Berechnung der Emissionen des Flugbetriebs basiert auf der erbrachten Transportleistung und dem Treibstoffverbrauch im Berichtsjahr. Hierbei wird jede in der Flotte vorhandene Flugzeug-Triebwerks-Kombination getrennt betrachtet und mithilfe von Programmen der jeweiligen Triebwerks- und Flugzeughersteller berechnet. In die Programme geht das Jahresdurchschnittsflugprofil jeder einzelnen Teilflotte ein; dies ermöglicht es, Emissionen in Abhängigkeit von Flughöhe, Distanz, Schub und Beladung zu ermitteln. Dies ist insbesondere für Stickoxide (NO<sub>x</sub>), Kohlenmonoxid (CO) und unverbrannte Kohlenwasserstoffe (UHC) erforderlich. CO<sub>2</sub>-Emissionen indes bedürfen keiner speziellen Berechnung, da diese in einem festen Verhältnis zur Menge des verbrannten Kerosins entstehen.

### Spezifische Verbräuche und Emissionen

Die Berechnung der spezifischen Verbräuche und Emissionen setzt die Absolutwerte ins Verhältnis zur Transportleistung. Damit wird zum Beispiel die Kennzahl „Liter pro 100 Passagierkilometer“ (l/100 pkm) auf Basis der tatsächlichen Transportleistung und des tatsächlich verbrauchten Kerosins berechnet. Letzteres schließt damit auch den Verbrauch für Taxiing am Boden sowie für Warteschleifen und Umwege in der Luft mit ein.

### Genauigkeit

Aus Darstellungsgründen sind die Zahlen in den Tabellen gerundet. Die Veränderungen gegenüber dem Vorjahr beziehen sich allerdings auf die jeweils exakten Werte. Aus diesem Grund kann es vorkommen, dass eine Angabe im Vergleich zum Vorjahr zwar gleich geblieben ist, aber dennoch eine relative Veränderung ausgewiesen wird.

## Unternehmensführung

## Strategisches Leitbild des Lufthansa-Konzerns

Der Traum vom Fliegen hat die Menschheit schon immer beflügelt. Heute ist er fast schon eine Selbstverständlichkeit – zumindest für die Menschen in den Industriestaaten.

Damit er eines Tages für alle in Erfüllung geht, gestaltet Lufthansa die Weiterentwicklung der Luftfahrtindustrie seit ihrer Gründung aktiv mit. Triebfeder für den Konzern-erfolg bleibt auch in Zukunft die Fähigkeit, wegweisende Ideen zu entwickeln und in innovative Produkte zu übersetzen.

In den vergangenen Jahrzehnten hat sich die Fluggesellschaft zu einem erfolgreichen globalen Unternehmen entwickelt, das sich heute als fokussierter Luftfahrtkonzern positioniert. Hauptziel des Konzerns ist ein langfristiges profitables Wachstum. Dies erfordert es, die eigene führende Stellung und die ihrer europäischen Partner zu festigen und auszubauen.

Basis, um dieses Ziel zu erreichen, ist der Wertekanon der Lufthansa:

<b>Langfristige Profitabilität</b>	Für unsere Kapitalgeber streben wir eine dauerhafte und in der Luftfahrtindustrie führende Wertschaffung an. Ein solides Finanz- und Risikomanagement unterstützt dieses Ziel.
<b>Fokus auf den Kundennutzen</b>	Der Kunde steht im Zentrum. Wir richten uns an den Kundenbedürfnissen aus und bieten darauf zugeschnittene Produkte an. Wir führen eine breite Produktpalette für verschiedene Kundengruppen. Alle Leistungen sind serviceorientiert, sie stehen für Qualität, Innovation, Kompetenz und Zuverlässigkeit.
<b>Ausrichtung an Kernkompetenzen</b>	Wir richten unsere Aktivitäten konsequent an unseren Kernkompetenzen aus. Dazu gehören das Management von Flugnetzen, Partnerschaften und operativen Abläufen am Boden und in der Luft sowie die Bereitstellung und Pflege von Infrastruktur und Produktionsfaktoren.
<b>Vorsprung durch Systemintegration</b>	Wir bauen unsere Wettbewerbsfähigkeit gegenüber anderen Standorten, Fluggesellschaften und Allianzen durch eine starke Systemintegration aus. Wir arbeiten mit wesentlichen Partnern, Lieferanten und Infrastruktur-Anbietern eng zusammen, um die Kernprozesse zu integrieren und zu optimieren.
<b>Attraktives Arbeitsumfeld</b>	Unsere Mitarbeiter sind ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Wir bieten ihnen gute Arbeitsbedingungen, angemessene Weiterentwicklungsmöglichkeiten und eine fördernde und internationale Unternehmenskultur. Dadurch sind wir ein attraktiver Arbeitgeber für qualifizierte, motivierte und dienstleistungsorientierte Mitarbeiter.
<b>Gesellschaftliche Verantwortung</b>	Balance zu halten ist für uns Verpflichtung. Umweltschutz und nachhaltige Entwicklung sind vorrangige Ziele unserer Unternehmenspolitik. Zudem engagieren wir uns aktiv in sozialen Projekten.

Überdies hat sich der Lufthansa-Konzern im Jahr 1996 zehn verbindliche, konzernübergreifende Umweltleitlinien verordnet (vgl. auch Beitrag „Umweltziele und -maßnahmen“ auf → Seite 69 bis 71).

→ <http://verantwortung.lufthansa.com>



## Stakeholder-Dialog **Vertrauen ist die Basis für Erfolg**

Eine verantwortungsvolle Unternehmensführung kann nur im Dialog mit den Stakeholdern des Unternehmens erfolgen.

Lufthansa sucht deshalb aktiv den konstruktiven und kritischen Austausch mit Anspruchsgruppen, die die Offenheit und Bereitschaft mitbringen, Zukunft gemeinsam nachhaltig zu gestalten (vgl. hierzu auch die Grafik „Lufthansa-Stakeholder-Dialog auf → Seite 9). Die Einbindung der Anspruchsgruppen in unternehmerische Entscheidungsprozesse versteht der Lufthansa-Konzern als kontinuierlichen Prozess. Den Dialog mit seinen Stakeholdern führt er nicht nur auf verschiedensten Ebenen, er bezieht die daraus gewonnenen Erkenntnisse auch in sein Handeln ein.

So findet beispielsweise an den Lufthansa-Drehkreuzen Frankfurt am Main und München ein reger Meinungs-austausch mit Anspruchsgruppen aus Politik, Medien und Wirtschaft statt. Im regelmäßigen Dialog mit Bürgermeistern der Region, Abgeordneten des Hessischen Landtags und hessischen Abgeordneten des Deutschen Bundestages etwa vermittelt das Hubmanagement Frankfurt aktuelle Brancheninformationen und Kenntnisse über den internationalen Luftverkehrsmarkt. Außerdem veranschaulicht es die besondere Situation der Lufthansa am Frankfurter Flughafen, ihrer Heimatbasis. Dort ist das Unternehmen mit rund 36.000 Mitarbeitern der größte Arbeitgeber Hessens.

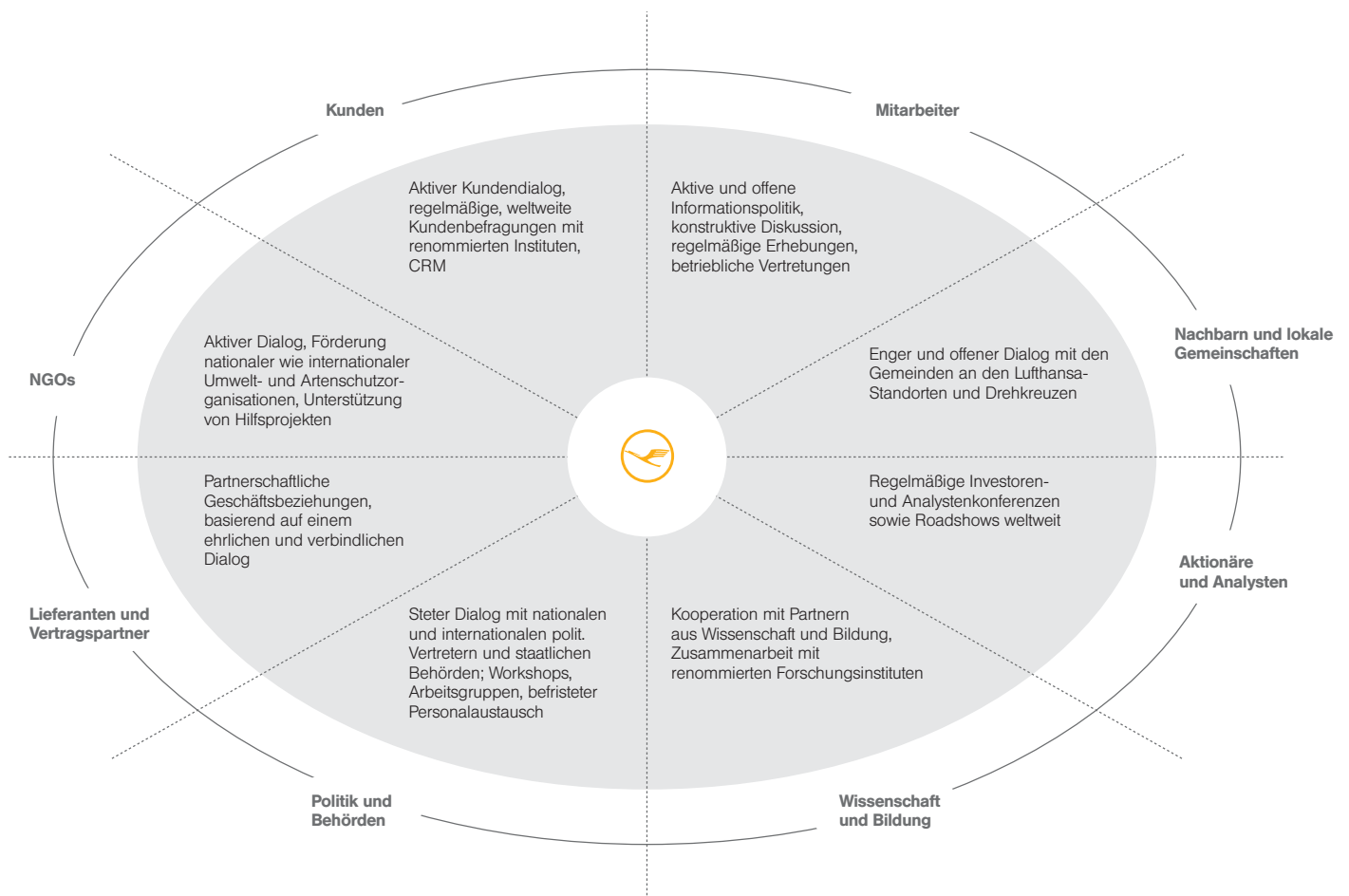
Der geplante und umfänglich diskutierte Ausbau des Frankfurter Flughafens ist ebenfalls Gegenstand des politischen Dialogs. Ein weiteres Thema ist die große Bedeutung des Lufthansa-Drehkreuzes Frankfurt für den internationalen Flugverkehr und die damit verbundene Verzahnung der weltweiten Passagier- und Warenströme. Aktuelle Informationen über Großprojekte wie zum Beispiel die Stationierung der A380 runden das Gesprächsangebot ab.

Begleitend zum Dialog mit der Politik finden Gespräche mit Vertretern der regionalen und überregionalen Presse statt. Zudem steht der Bereichsleiter des Hubmanagements Frankfurt im kontinuierlichen Austausch mit wichtigen Wirtschaftsvertretern der Region. Schließlich ist die hervorragende Luftverkehrs-anbindung Frankfurts ein entscheidender Standortfaktor für Industrie- und Dienstleistungsunternehmen.

### **„Partners for Excellence“ – der Dialog mit den Servicepartnern am Flughafen**

Der Stakeholder-Dialog des Hubmanagements Frankfurt beinhaltet darüber hinaus die enge Zusammenarbeit mit den Abfertigungspartnern des Flugbetriebs: Sowohl die beteiligten Lufthansa-Abteilungen und weitere Lufthansa-Konzerngesellschaften als auch externe Dienstleister und Behörden wie beispielsweise Zoll und Bundesgrenzschutz stellen täglich unter Beweis, dass Fliegen bereits am Boden beginnt. Um ein reibungsloses Zusammenspiel der Abfertigungspartner zu gewährleisten, ist der Austausch von Informationen und ein gemeinsames Verständnis des Frankfurter Flughafens als größte und zentrale Drehscheibe für den Lufthansa-Konzern unabdingbar. Bereits seit 2005 konzentriert sich das Hubmanagement Frankfurt auf die Festlegung gemeinsamer Ziele und Projekte innerhalb dieser Systempartnerschaft, um den regelmäßigen Austausch der „Partners for Excellence“ weiter zu fördern.

Auch in München, dem südlichen Drehkreuz der Lufthansa, finden regelmäßige Gespräche mit Vertretern der Landesregierung und den Bürgermeistern der Umlandgemeinden statt. Zudem pflegt das Hubmanagement einen intensiven



Stakeholder-Dialog: Lufthansa sucht aktiv den konstruktiven und kritischen Austausch mit ihren Anspruchsgruppen.

Kontakt zu den Behörden am Flughafen, jenen im Umland und der Stadt München. Im Rahmen seines Umlandsponsorings fördert das Unternehmen den Dialog mit der Gesellschaft – etwa durch Kontakte zu Sportvereinen und durch Hilfestellungen für regionale Jugendmannschaften. Um das Vertrauen in den Lufthansa-Konzern zu bewahren und weiter auszubauen, ist es auch künftig unverzichtbar, offen, klar und kontinuierlich mit den Stakeholdern zu kommunizieren.

### Der Kunde steht bei Lufthansa im Fokus

Vom Vertrauen, das die Kunden der Lufthansa entgegenbringen, hängt der langfristige Unternehmenserfolg ab. Für Lufthansa bildet daher der ständige Kundendialog eine wesentliche Voraussetzung zur Sicherung dieses Erfolgs. Durch regelmäßige Kundenbefragungen erfährt das Unternehmen mehr über die Akzeptanz seiner Dienstleistungen und Produkte und erhält auf diese Weise Informationen über Verbesserungspotenziale. Die Lufthansa Passage Airlines führen – in Zusammenarbeit mit renommierten Instituten – kontinuierlich weltweite Befragungen durch und erheben die Zufriedenheit ihrer Kunden. Diese Informationen werden im sogenannten Customer Profile Index zusammengeführt, der das gesamte Unternehmen in Form einer Zahl über den aktuellen Status der Kundenzufriedenheit informiert.

Jedes Jahr wird ein neuer Zielwert für den Index formuliert. Die Erreichung dieses Wertes ist auch Bestandteil der persönlichen Zielvereinbarung leitender Mitarbeiter. Darüber hinaus werden mithilfe des Index weite Teile des Unternehmens über den aktuellen Stand der Kundenzufriedenheit informiert und daraus Maßnahmen abgeleitet. Der Customer Profile Index, der seit 2001 erhoben wird, hat über das Gesamtjahr 2006 gesehen einen Rekordhöchststand von 7.294 Punkten erreicht. Das war eine Steigerung von 83 Punkten gegenüber dem Vorjahr.

## Balance schaffen – Balance halten

Lufthansa verfolgt eine an Nachhaltigkeit und Umweltschutz orientierte Unternehmenspolitik, die ökonomische, ökologische und soziale Ziele harmonisch miteinander verbindet. Seinen unternehmerischen Erfolg misst der Konzern daher nicht allein in Bilanzzahlen, Renditen und einer hohen Wertschöpfung. Ebenso wichtig ist ein Interessenausgleich der Anspruchsgruppen, mit denen Lufthansa kontinuierlich im Dialog steht.



Nachhaltigkeit ist integraler Bestandteil der Unternehmenskultur und dessen Management – wie nebenstehend dargestellt – organisiert.

### Profitabilität und Strategie

Lufthansa verfolgt das Ziel, die attraktivste und profitabelste Fluggesellschaft mit globalem Angebot zu werden, um die gute Marktposition ihrer Konzerngesellschaften fokussiert auszubauen. Zukunftsweisende Strategien, effiziente Strukturen und transparente Prozesse bilden die Grundlage dafür.

Im Jahr 2006 ist das Unternehmen profitabel gewachsen. Vor allem im Kerngeschäftsfeld Passagierbeförderung sind Umsatz und Ergebnis gestiegen. Zudem ist es dem Konzern gelungen, die Kapitalkosten zu verdienen und den Unternehmenswert zu steigern. Um strategisch handlungsfähig zu bleiben, sichert Lufthansa Investitionen finanziell ab. Die Basis dafür bildet eine Finanzstrategie, die darauf abzielt, die Rentabilität, Liquidität, Stabilität und finanzielle Flexibilität des Konzerns zu erhalten. So hat der Konzern sein Finanzprofil weiter geschärft: Die Eigenkapitalquote ist auf 25,2 Prozent gestiegen und soll zur nachhaltigen Stärkung der Kapitalstruktur langfristig auf 30 Prozent steigen. Um die Kostenstruktur zu optimieren, hat zudem jedes Geschäftsfeld spezielle Programme zur Kostensenkung aufgelegt.

Da Wachstum der Lufthansa große Chancen im Luftverkehrsmarkt der Zukunft eröffnet, ist es sinnvoll, organische Wachstumsmöglichkeiten durch die Übernahme anderer Unternehmen zu ergänzen – vorausgesetzt, sie sind strategisch sinnvoll, passen ins Konzept und rechnen sich. Die SWISS ist ein gutes Beispiel dafür, dass Lufthansa es versteht, neue Partner erfolgreich in den Konzern zu integrieren.

### **Führungs- und Unternehmensstruktur**

Lufthansa ist eine deutsche Aktiengesellschaft. Sitz des Unternehmens ist Köln. Es weist die in Deutschland übliche zweigeteilte Leitungs- und Überwachungsstruktur auf. Der Konzernvorstand leitet das Unternehmen eigenverantwortlich und wird vom Aufsichtsrat bestellt, überwacht und beraten. Die Ausgestaltung der Führungs- und Überwachungsstruktur des Konzerns gründet im deutschen Aktien-, Mitbestimmungs- und Kapitalmarktrecht, in der Lufthansa-Satzung und im unternehmensspezifisch umgesetzten Corporate-Governance-Kodex.

Die Deutsche Lufthansa AG erfüllt zwei Funktionen: Sie ist Obergesellschaft und zugleich größte operative Einzelgesellschaft des Konzerns. Im Geschäftsfeld Passagierbeförderung betreibt Lufthansa den Passagier-Linienvverkehr.

Alle fünf Geschäftsfelder des Konzerns (im Jahr 2006: sechs, vgl. Kasten „Thomas Cook AG“ auf → Seite 27) arbeiten in eigener Geschäfts- und Ergebnisverantwortung und berichten direkt an den Konzernvorstand. Ihre Geschäftsleitungen werden regelmäßig durch die Aufsichtsgremien überwacht.

### **Corporate Governance bei Lufthansa**

Lufthansa ist es ein Anliegen, das Vertrauen von Anspruchsgruppen in die Leitung und Überwachung deutscher börsennotierter Gesellschaften zu fördern. Der Konzern setzt sich deshalb regelmäßig mit den weltweit anerkannten Standards des Deutschen Corporate-Governance-Kodex für eine verantwortungsvolle Unternehmensführung auseinander. Am 6. Dezember 2006 haben Vorstand und Aufsichtsrat eine uneingeschränkte Entsprechenserklärung verabschiedet.

Lufthansa erfüllt alle Empfehlungen des Deutschen Corporate-Governance-Kodex und darüber hinaus auch die meisten fakultativen Anregungen. In den Corporate-Governance-Elementen von Lufthansa spiegeln sich sowohl die deutsche Unternehmensgesetzgebung als auch internationale Standards wider. Um das Vertrauen von Kapitalgebern, Mitarbeitern und Öffentlichkeit zu fördern und zu bewahren, pflegt der Konzern einen offenen und klaren Kommunikationsstil.

Auf [www.lufthansa-financials.de](http://www.lufthansa-financials.de) informiert der Konzern umfassend über die Entsprechenserklärungen und die Umsetzung von Empfehlungen und Anregungen.

### **Ethik bei Lufthansa**

Bei der Ausgestaltung ihrer Beziehungen zu Kunden und Geschäftspartnern legt Lufthansa hohe Standards an. Sämtliche Aktivitäten des Konzerns und seiner Mitarbeiter stehen im Einklang mit elementaren Grundsätzen menschlichen Zusammenlebens wie etwa die Wahrung der Menschenrechte. Diesen Anspruch dokumentiert das Unternehmen auch durch zahlreiche Mitgliedschaften, durch die es sich in vielfältiger Weise zu wirtschaftsethischem Handeln verpflichtet. Ein „Unternehmensgesetzbuch“ ist aus Sicht der Lufthansa somit entbehrlich.

Im Jahr 2002 ist Lufthansa als weltweit erste Airline dem Global Compact beigetreten, einer Initiative des ehemaligen UN-Generalsekretärs Kofi Annan. Das Forum ruft Unternehmen dazu auf, sich freiwillig zu ethischen Grundsätzen in den Bereichen Menschenrechte, Beschäftigung, Umwelt und Korruptionsbekämpfung zu bekennen und deren Umsetzung aktiv zu fördern (vgl. Kasten „Die Prinzipien des Global Compact“ auf → Seite 12). Der Konzern ist zudem unter anderem Mitglied in der Internationalen Handelskammer (ICC Deutschland), bei Transparency International und dem Deutschen Netzwerk Wirtschaftsethik e.V.



#### Die Prinzipien des Global Compact

##### Menschenrechte:

1. Unternehmen sollen den Schutz der international verkündeten Menschenrechte innerhalb ihres Einflussbereichs gewährleisten und
2. sicherstellen, dass sie nicht indirekt in Menschenrechtsverletzungen verwickelt sind.

##### Arbeit:

3. Unternehmen sollen die Vereinigungsfreiheit und das Recht auf kollektive Verhandlungen für ihre Beschäftigten gewährleisten,
4. jede Form von Zwangsarbeit abschaffen,
5. Kinderarbeit wirksam unterbinden und
6. jede Diskriminierung bei Einstellung und Beschäftigung abstellen.

##### Umwelt:

7. Unternehmen sollen sich im Umgang mit Umweltproblemen am Prinzip der Vorsorge orientieren,
8. Initiativen ergreifen, um ein größeres Umweltbewusstsein zu schaffen und
9. die Entwicklung und Verbreitung umweltfreundlicher Technologien fördern.

##### Bekämpfung von Korruption:

10. Unternehmen sollen allen Formen von Korruption, einschließlich Erpressung und Bestechung, entgegenwirken.

Vom Bekenntnis zu strengen Verhaltens- und Umweltleitlinien zeugt auch die Mitgliedschaft in der International Chamber of Commerce (ICC). Lufthansa gehört der Internationalen Handelskammer seit 1955 an. Um unternehmerisches Handeln verantwortungsbewusst zu gestalten, hat der Konzern die Vorschläge der ICC-Kommission „Business in Society“ realisiert. Außerdem hat er sich der „ICC-Charta für eine langfristig tragfähige Entwicklung“ verschrieben. Diese definiert 16 Grundsätze des Umweltmanagements, zu denen ein umweltorientiertes Management als vorrangiges Unternehmensziel zählt, aber auch die Schulung von Mitarbeitern in Umweltfragen, Folgenabschätzung sowie Forschungsarbeiten, um die Auswirkungen von Produkten, Verfahren, Emissionen und Abfällen zu erfassen und zu reduzieren. Überdies hält sich der Konzern an die „ICC-Verhaltensrichtlinien zur Bekämpfung der Korruption im Geschäftsverkehr“.

→ [www.icc-deutschland.de](http://www.icc-deutschland.de)

#### Compliance

Da die Einhaltung gesetzlicher und sozialer Standards gelebter Unternehmensalltag ist, formuliert der Konzern keinen eigenen Verhaltenskodex (Code of Conduct). Dennoch hat Lufthansa im September 2004 ein Compliance-Programm eingeführt. Ziel ist es, die Mitarbeiter durch gezielte Informationen mit den Verhaltensrichtlinien des Konzerns vertraut zu machen und diese im Arbeitsalltag zu verankern. Das Compliance-Programm enthält die Bausteine Wettbewerb (Competition), Kapitalmarkt und Integrität (Integrity).

#### Competition Compliance

Das Modul Competition Compliance führt die Beschäftigten in die einschlägigen Vorschriften des Kartellrechts ein, um kartellrechtliche Risiken für Lufthansa zu minimieren beziehungsweise auszuschließen.

#### Kapitalmarkt Compliance

Das Modul Kapitalmarkt Compliance weist Mitarbeiter in geltende kapitalmarktrechtliche Vorschriften ein, etwa zum Insiderrecht oder zur Ad-hoc-Publizität. Ziel ist es, sowohl den Konzern als auch seine Mitarbeiter vor Rechtsverstößen zu bewahren. Um zu gewährleisten, dass kapitalmarktrechtliche Vorschriften eingehalten und umgesetzt werden, hat Lufthansa ein Compliance Office etabliert. Dieses führt Verzeichnisse, die sämtliche Personen mit Zugang zu Insiderinformationen erfassen. Zudem prüft eine Ad-hoc-Clearingstelle, der Mitarbeiter aus verschiedenen Fachbereichen angehören, Sachverhalte auf ihre Ad-hoc-Relevanz.

#### Integrity Compliance

Mit dem Modul Integrity Compliance dokumentiert Lufthansa ihre Einstellung zu rechtskonformem Verhalten im geschäftlichen Verkehr. Die Verpflichtung der Lufthansa und ihrer Mitarbeiter zu korruptionsfreiem und ethischem Verhalten ergibt sich aus geltendem Recht, den Compliance-Richtlinien und Lufthansa-Mitgliedschaften in entsprechenden nationalen und internationalen Organisationen.

#### Verantwortung für Mitarbeiter und Gesellschaft

Wirtschaftliches Wachstum sollte auch dem sozialen Fortschritt dienen. Lufthansa bemüht sich daher um eine ausgeglichene Balance zwischen den wirtschaftlichen Zielen des Konzerns und ihrer Verantwortung für Mensch und Gesellschaft. So hat das Unternehmen in den letzten Jahren für die Geschäftsfelder und Flugbetriebe maßgeschneiderte Lösungen gefunden, um jederzeit flexibel auf sich verändernde Wettbewerbsbedingungen im Markt reagieren zu können. Mit diesem Schritt hat Lufthansa die Grundlage geschaffen, um Arbeitsplätze langfristig zu erhalten und bei Bedarf neue zu schaffen.



### Internationale Allianzen

„Das Airline-Netzwerk für die Welt“: Unter diesem Motto initiierte Lufthansa 1997 die Star Alliance, die erste und international führende Airline-Kooperation. Im Jahr 2007 feiert sie ihr zehnjähriges Bestehen. Seit seiner Gründung ist das Bündnis von fünf auf 17 Mitglieder angewachsen. Ziel ist es, den Kunden weltweit ein dicht geknüpftes Streckennetz und aufeinander abgestimmte Abflug- und Ankunftszeiten zu bieten. Davon profitiert auch die Umwelt, da durch die bessere Auslastung der Flugzeuge der relative Treibstoffverbrauch pro Passagier sinkt. Im vergangenen Jahr hat die Star Alliance zwei weitere renommierte Airlines dazugewonnen, die südafrikanische South African Airways und die SWISS. Drei weitere Fluggesellschaften – Air China, Shanghai Airlines und Turkish Airlines – haben ebenfalls Interesse bekundet und werden 2007 beitreten. Die VARIG Brazilian Airlines hat das Bündnis nach internen Umstrukturierungen zum 31. Januar 2007 verlassen. Die Bonusprogramme der einzelnen Mitglieder gelten bündnisübergreifend und somit auch auf Flügen aller anderen Star Alliance Partner.

### Risikomanagement

Die finanzielle Stabilität ist die Basis für die strategische Weiterentwicklung des Lufthansa-Konzerns. Das Unternehmen betreibt daher ein effektives Früherkennungs- und Managementsystem, um Chancen und Risiken verlässlich zu steuern. Das Risikomanagement konzentriert sich bei Lufthansa einerseits auf operationelle Unwägbarkeiten sowie auf finanzielle und wirtschaftliche Risiken.

Sicherheit im Flugbetrieb ist ein wichtiges Markenversprechen der Lufthansa. Diesem trägt das Unternehmen durch außerordentlich hohe Sicherheitsstandards im Training der Crewmitglieder und in der Wartung der Flugzeuge Rechnung. Regelmäßige Übungen tragen dazu bei, dass alle Abläufe und Prozesse bei Lufthansa gewährleistet sind.

Auf der wirtschaftlichen Seite hat Lufthansa sowohl Risiken bei Kapazität und Auslastung zu erwägen als auch in den Bereichen Strategie, Tarifpolitik, Informatik, Finanzen und Treasury. Um diese zu beherrschen, setzt Lufthansa auf adäquate Sicherungs- sowie den einzelnen Risiken angepasste Steuerungsmaßnahmen. Die Risikoanalyse samt Begrenzungs- und Bewältigungsmöglichkeiten ist in der Strategieentwicklung verankert und fließt in die operative Konzernplanung mit ein. So begrenzt Lufthansa beispielsweise das Risiko steigender Kosten aus der Änderung von Treibstoffpreisen, Zinsen und Devisenkursen durch ein systematisches Sicherungsmanagement.

Lufthansa achtet darüber hinaus auf eine finanzielle Absicherung der Investitionstätigkeit, um die Wachstumsstrategie zu sichern und profitabel umzusetzen. „Drei Punkte kennzeichnen für uns eine solide Bilanz: eine angemessene Eigenkapitalausstattung, ein geringer Verschuldungsgrad und eine ausreichende Liquidität. Das schafft Vertrauen bei unseren Kapitalgebern, sichert uns ein hohes Maß an Unabhängigkeit auch in Krisensituationen und spart uns Finanzierungskosten. Für Lufthansa ist Finanz- und Bilanzstrategie deshalb auch die höchste Form des Risikomanagements und der Vorsorge“, bringt es Lufthansa-Finanzvorstand Stephan Gemkow auf den Punkt.

## Rahmenbedingungen

## Herausforderungen für unser Geschäft

Der Luftverkehr ist ein bedeutender Wirtschaftsfaktor, der dazu beiträgt, Wohlstand aufzubauen und die soziale Sicherheit zu erhalten. Als Teil dieses internationalen Transportsystems schlägt Lufthansa seit über 50 Jahren Brücken in die Welt – um Menschen, Ideen und Kulturen zu verbinden und den weltweiten Handel mitzugestalten. Damit der Konzern im internationalen Wettbewerb bestehen kann, ist er auch auf günstige politische und gesellschaftliche Rahmenbedingungen angewiesen.



Zentrales Drehkreuz Frankfurt: Der geplante Ausbau des Flughafens bringt nachhaltiges Wachstum.

### Infrastruktur

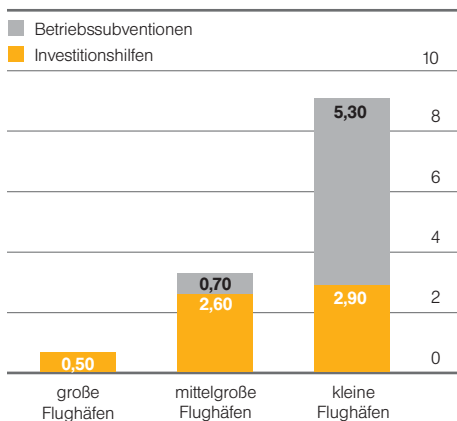
Hierzu zählt zum Beispiel der bedarfsgerechte Ausbau der Flughäfen Frankfurt und München, zum einen, um das von Experten prognostizierte Wachstumspotenzial der Luftverkehrsbranche zu nutzen, zum anderen, um den Kerosinverbrauch zu reduzieren, der durch Anflugverzögerungen entsteht. So hat die Lufthansa Passage Airline weltweit allein 2006 durch Anflugverzögerungen, Warteschleifen und schnelleres Fliegen – um Verspätungen durch Infrastrukturengpässe in der Luft und am Boden aufzuholen – rund 142.000 Tonnen Kerosin verbraucht. Dies entspricht 3,0 Prozent des Kerosins, das diese Fluglinie für Flüge insgesamt benötigte. Durch mangelnde Kapazitäten können aber auch Arbeitsplätze verloren gehen, etwa dann, wenn Passagiere über Drehkreuze im Ausland umsteigen. Dass diese Sorge berechtigt ist, belegen die im Vergleich zum Weltluftverkehr deutlich niedrigeren Zuwächse bei den Passagierzahlen am Flughafen Frankfurt. Um die Drehkreuze Frankfurt und München nachhaltig zu stärken, unterstützt Lufthansa daher den Masterplan der Luftverkehrswirtschaft für eine zukunftsgerechte Flughafenentwicklung bis 2020. Dieser bildet die Grundlage, um die von der Initiative „Luftverkehr für Deutschland“ vorhergesagten 60.000 neuen Arbeitsplätze zu schaffen und die erwartete Zunahme des Luftverkehrs ökologisch verträglich zu gestalten.

### Single European Sky (SES)

Letztgenanntem Ziel dient auch die Optimierung der Infrastruktur in der Luft. So fordert Lufthansa, dass sich die Mitgliedsländer der Europäischen Union ohne Zeitverlust auf eine Neustrukturierung des europäischen Luftraums einigen und den Single European Sky (SES) endlich verwirklichen. Der SES verspricht nicht nur ein effizienteres Verkehrsmanagement im europäischen Luftverkehr, er repräsentiert auch das größte Klimaschutzprojekt Europas. So beziffert eine Studie der Eurocontrol Performance Review Commission (PRC) von Dezember 2006 das europäische Kosteneinsparungspotenzial des SES auf drei Milliarden Euro jährlich. Außerdem könnten auf diesem Wege zirka 300 Millionen Kilometer Um- und Zusatzwege eingespart werden. Auch der Weltklimarat, das Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), hat bereits 1999 festgestellt, dass Verbesserungen im Air Traffic Management die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Luftverkehrs um bis zu zwölf Prozent verringern könnten. Bezogen auf den ein- und ausgehenden Luftverkehr in Europa entspräche dies einer Vermeidung von über 10 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> jährlich. Um diese Einsparziele zu erreichen, schreiben EU-Verordnungen zum SES unter anderem die Schaffung Funktionaler Luftraumblöcke (FAB, Functional Airspace Blocks) im oberen Luftraum vor, die unabhängig von nationalen Luftraumgrenzen auf die betrieblichen Anforderungen des Luftverkehrs zugeschnitten sind. Je rascher potenzielle FABs auf ihre Machbarkeit hin geprüft und von den EU-Staaten – ein FAB-Projekt betrifft zum Beispiel Deutschland, Belgien, Frankreich, Luxemburg, die Niederlande und Schweiz – verbindlich realisiert werden, desto früher lässt sich die Effizienz des europäischen Verkehrsmanagements erhöhen.

### Steuerverschwendung an Kleinstflughäfen

Subventionen in Euro je Passagier\*



\*berücksichtigt eine Tonne Fracht als zehn Passagiere  
Quelle: Deutsches Verkehrsforum, DIW, ADV

### Subventionen

Eine weitere Möglichkeit, den Luftverkehr nachhaltig zu entwickeln, besteht in einer zahlenmäßigen Begrenzung von Kleinstflughäfen. Denn ihre Infrastruktur entsteht meist mithilfe staatlicher Subventionen. Subventionen für Orte ohne Nachfrage gefährden aber die wirtschaftliche und ökologische Nachhaltigkeit des Luftverkehrsystems. Zu diesem Ergebnis kommt auch eine Studie der Deutsche Bank Research. Zudem befürchten die Experten, dass sich der Bau weiterer Mini-Airports negativ auf den Luftverkehrsstandort Deutschland auswirken könnte. Von Subventionen profitieren aber nicht nur Kleinstflughäfen, sondern auch Fluggesellschaften aus prosperierenden außereuropäischen Ländern wie Japan, Australien oder den Golfstaaten. Der Grund: Exportkreditbürgschaften versetzen sie in die Lage, Flugzeuge in Europa und in den USA zu besonders günstigen Finanzierungsbedingungen zu kaufen und den Kostenvorteil später an ihre Fluggäste weiterzugeben. Hinzu kommt, dass Airlines aus den Golfstaaten von Sozial- und Unternehmenssteuern befreit sind und somit einen weiteren Wettbewerbsvorteil genießen.

### Drehkreuze

Überdies gilt es, die Wettbewerbssituation der deutschen Drehkreuze Frankfurt und München sowie ab 2011 des neuen Großflughafens Berlin Brandenburg International zu stärken. Denn immer häufiger verbinden Fluggesellschaften der USA und der Golfstaaten deutsche Wirtschaftsregionen mit außereuropäischen Drehkreuzen. Dies hat zur Folge, dass Passagiere nicht mehr an heimischen Drehkreuzen umsteigen, sondern im Ausland. Durch die Verlagerung von Passagierströmen aber gehen hierzulande Umsätze, Steuereinnahmen und Arbeitsplätze verloren. Passagiere verlieren mitunter Zeit und Flughäfen in Deutschland ihre Anbindungsqualität an europäische Hubs, da sie seltener nachgefragt werden, zum Beispiel dann, wenn amerikanische Airlines – anders als Lufthansa – Ziele in den USA wie etwa Denver nicht direkt anfliegen, sondern zunächst einen Stop-over in New York machen.

### Luftverkehrsabkommen

Hoffnung auf einen deutlichen Wachstumsimpuls verbindet Lufthansa mit der Öffnung der Luftverkehrsmärkte zwischen Europa und den USA. Ein erster wichtiger Schritt stellt das von der EU und den USA im März vereinbarte Open-Skies-Abkommen dar. Demnach dürfen EU-Fluggesellschaften künftig von jedem Land der EU aus die Vereinigten Staaten von Amerika anfliegen; bisher war ihnen dies nur von ihrem Heimatland aus gestattet. Zudem haben sie nun das Recht, ihre Passagiere von dort aus in Drittländer zu befördern. Die schrittweise Marktliberalisierung kommt vor allem jenen Fluggästen zugute, die auch dann mit Lufthansa fliegen möchten, wenn ihre USA-Reise nicht in Deutschland beginnt. Lufthansa ist zuversichtlich, dass dieser erste Kompromiss die Grundlage für künftige Vereinbarungen bildet, die beiden Seiten das Recht einräumen, beliebige Strecken zwischen den Wirtschaftsräumen zu bedienen – ausgewogene Umwelt-, Sicherheits- und Beihilfavorschriften vorausgesetzt. Diese zu verhandeln, ist Gegenstand der wichtigen zweiten Verhandlungsrunde, die nun unmittelbar beginnen und bis 2010 Resultate bringen soll.

### Lärmschutz

Um im internationalen Wettbewerb zu bestehen, bedarf es darüber hinaus eines Fluglärmschutzgesetzes, das den Bedürfnissen der Anwohner ebenso Rechnung trägt wie den Interessen der Luftverkehrswirtschaft. Die im Februar 2007 von Bundestag und Bundesrat beschlossene Novelle des Fluglärmschutzgesetzes von 1971 stellt aus Sicht der Lufthansa einen akzeptablen Kompromiss dar. Anwohner von Flughäfen profitieren künftig von stark reduzierten Lärmgrenzwerten, die zu größeren Tagschutzzonen rund um die Flughäfen führen. Zusätzlich hat der Gesetzgeber erstmals eine Nachtschutzzone festgeschrieben, die unter anderem mithilfe eines





Eine Lufthansa-Boeing 747-400 kommt zum Run-up in die Hamburger Lärmschutzhalle.

Einzelchallkriteriums ermittelt wird. Darüber hinaus gelten für jeden Neubau oder wesentlichen Ausbau eines Flughafens deutlich schärfere Grenzwerte für sämtliche Schutzzonen. Die Festlegung der Schutzzonen erfolgt nun nach einer international üblichen Vorschrift (Dauerschallpegel  $L_{Aeq(3)}$ ), wobei gleichzeitig die windbedingten Schwankungen in der Verteilung der Betriebsrichtungen am Flughafen berücksichtigt werden. Beide Faktoren führen zu einer weiteren Vergrößerung der Zonen und somit zu einem verbesserten Lärmschutz für die Anwohner. Für die Luftverkehrswirtschaft bringt das neue Fluglärmgesetz mehr Planungssicherheit, da die neuen niedrigeren Grenzwerte auch für geplante Ausbaumaßnahmen gelten. Lufthansa hofft, dass der Gesetzgeber nun auch die Schallschutzverordnung sowie die Anleitung zur Berechnung von Lärmschutzbereichen (AzB) nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm zeitnah verabschiedet.

### **Klimawandel – ein globales Problem erfordert globale Antworten**

Das Klima wandelt sich. Die dramatischen Folgen für die Erdbevölkerung haben erst kürzlich der vom Klimaausschuss der Vereinten Nationen (IPCC) erstellte Klimabericht und der in Großbritannien erschienene Stern-Report aufgezeigt. „Die Erde hat Fieber“, bringt der ehemalige US-Vizepräsident Al Gore diese Herausforderung für die Menschen auf einen einfachen Nenner und macht so deutlich, dass es sich beim Klimawandel um ein globales Problem handelt. Erderwärmung und  $CO_2$ -Belastung bedürfen daher auch weltweiter Lösungen. Dies gilt auch für den global agierenden Luftverkehr, dessen Anteil an den weltweiten  $CO_2$ -Emissionen 2,2 Prozent beträgt. (Anteil des Luftverkehrs an den anthropogenen Treibhausgasemissionen weltweit: 1,6 Prozent, vgl. Übersicht auf → Seite 17).

Lufthansa setzt sich bereits seit Langem für eine nachhaltige Entlastung der Umwelt ein. So hat sich der spezifische Treibstoffverbrauch der Passagierflotten des Konzerns von 1991 bis Ende 2006 um 29,3 Prozent reduziert. Die EU-Fluglinien haben seit 1999 ihre Treibstoffeffizienz um 20 bis 25 Prozent verbessert. „Wir werden auch in Zukunft unseren Beitrag leisten“, bekräftigt Dr. Karlheinz Haag, Leiter Umweltkonzepte Konzern bei Lufthansa. „Dazu bedarf es aus unserer Sicht einer umfassenden und ausgewogenen Strategie. Schnellschüsse wie ein übereilt eingeführter Emissionshandel für den EU-Luftverkehr haben nur geringe positive Umwelteffekte. Dagegen bringt er massive und dauerhafte Wettbewerbsnachteile für die europäischen Fluglinien mit sich.“

Der innereuropäische Luftverkehr hat an den weltweiten  $CO_2$ -Emissionen einen Anteil von circa 0,2 Prozent. Ein auf den innereuropäischen Luftverkehr begrenzter Emissionshandel hätte daher nur einen marginalen ökologischen Effekt bei gleichzeitig zu erwartenden deutlichen Wettbewerbsverzerrungen. Zudem gibt es zahlreiche Möglichkeiten, die wesentlich schneller und effektiver zu Erfolgen bei der  $CO_2$ -Reduzierung führen – bei einem erheblich geringeren Aufwand.

### Der Anteil des Luftverkehrs an den anthropogenen Treibhausgasemissionen weltweit

		Quelle
Treibhausgase, insgesamt <sup>1,2</sup>	1,6%	WRI <sup>3</sup>
CO <sub>2</sub> <sup>1</sup>	2,2%	DLR <sup>4</sup>

<sup>1</sup> anthropogen

<sup>2</sup> im Kyoto-Protokoll gelistet  
(CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, PFCs, HFCs, SF<sub>6</sub>)

<sup>3</sup> World Resources Institute

<sup>4</sup> Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

So eröffnen Infrastrukturverbesserungen am Boden und in der Luft ein erhebliches CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial. Allein die seit Jahren nicht verwirklichte europäische Flugsicherung, der Single European Sky, könnte die CO<sub>2</sub>-Emissionen im europäischen Luftverkehr sofort um acht bis zwölf Prozent reduzieren. „Hier ist die Politik gefordert, die entsprechenden Rahmenbedingungen zu schaffen“, sagt Haag. Durch den Ausbau der wichtigsten internationalen Großflughäfen lassen sich unnötige Warteschleifen von Flugzeugen zudem weiter einschränken.

Der technische Fortschritt in Flugzeug- und Triebwerksbau eröffnet zusätzliche Möglichkeiten, den Treibstoffverbrauch und den Emissionsausstoß weiter zu senken. Würde Lufthansa beispielsweise ihre Flotte nicht wie geplant modernisieren, hätte sie einen theoretischen Mehrausstoß von einer Million Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr. Und der Einsatz alternativer Treibstoffe könnte den CO<sub>2</sub>-Ausstoß in Zukunft noch weiter reduzieren (vgl. Beitrag „Wenn Kerosin knapp wird ...“ auf → Seite 52).

Darüber hinaus leisten auch verbesserte operative Maßnahmen ihren Beitrag zum Klimaschutz. Hierzu zählen unter anderem direktere Routen auf Langstreckenflügen. Ohne die politisch begründeten Umwege könnte Lufthansa allein auf jedem Flug von Frankfurt nach Peking und zurück 7,5 Tonnen Kerosin und damit circa 23 Tonnen CO<sub>2</sub> einsparen. Ist das CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial dieser drei tragenden Säulen für den Klimaschutz ausgeschöpft, ist ein Emissionshandelssystem für den Luftverkehr eine weitere Option. Dieses darf aber nicht auf die EU begrenzt bleiben, sondern muss international umgesetzt werden.

Weitere Informationen zu den „Vier Säulen für den Klimaschutz“ finden Sie auf → Seite 60 bis 62 im Beitrag „Kerosin und Emissionen“.

## Panorama

### Lufthansa fliegt auf Piloten

In der Verkehrsfliegerschule der Lufthansa in Bremen stehen die Zeichen auf Wachstum: Im Jahr 2006 haben insgesamt 204 Pilotenschüler ihre Ausbildung zum Verkehrsflugzeugführer begonnen – deutlich mehr als im Vorjahr. In diesem Jahr stehen an der Pilotenschule von Lufthansa Flight Training (LFT) mehr als 240 Schulungsplätze zur Verfügung. Über das ganze Jahr hinweg laufen Eignungstests in Hamburg. Anschließend werden die ausgewählten Schüler in einen der etwa zehn jährlichen Kurse eingeplant. Lufthansa rekrutiert ihren Cockpitnachwuchs überwiegend unter den eigenen Absolventen. Sollte zusätzlicher Bedarf bestehen, stellt Lufthansa auch geeignete Kandidaten anderer Flugschulen ein – sofern sie die vorgeschriebenen Prüfungen bestehen. Detaillierte Informationen gibt es unter: → [www.lufthansa-pilot.de](http://www.lufthansa-pilot.de)



### Neue Personalmarketing-Kampagne

Der Konzern hat 2006 insgesamt 2.500 Mitarbeiter eingestellt. Im Jahr 2007 wird Lufthansa sogar 3.000 neue Stellen schaffen – vor allem in den Serviceberufen. Um sicherzustellen, dass auf den freien Stellen auch die „richtigen“ Bewerber landen, hat das Unternehmen im Herbst 2006 eine neue Personalmarketing-Kampagne gestartet. Bis Frühjahr 2007 warb Lufthansa in Fachzeitschriften, Gesundheits- und Lifestylmagazinen sowie auf Internetseiten und Werbeflächen im öffentlichen Raum um qualifizierte Mitarbeiter. Die Kampagne war durch ebenso innovative wie markante Motive geprägt, die beim Betrachter für Aufmerksamkeit sorgten: etwa ein Glas, das auf der Armlehne eines Flugzeugsitzes ruhte, oder ein vergessenes Kinderspielzeug, das seinen bereits an Bord befindlichen kleinen Besitzer auf jeden Fall noch erreichen soll. Als Dreh- und Angelpunkt der Werbekampagne diente das 2002 ins Leben gerufene Online-Karriereportal [www.Be-Lufthansa.com](http://www.Be-Lufthansa.com), das mehr als 96 Prozent aller Bewerber für den Erstkontakt mit dem Lufthansa-Konzern nutzen.



Could you get him on the next flight to Rome?

Be who you want to be  
Be-Lufthansa.com

### Ausbildungschance für gehörlose Jugendliche

Im Jahr 2006 haben bei Lufthansa Technik bereits zum vierten Mal gehörlose Jugendliche eine Lehre zum Werkzeugmechaniker begonnen. Im Rahmen ihrer dreieinhalbjährigen Ausbildung lernen die hörbeeinträchtigten Azubis von der Pike auf, wie man Spezialwerkzeuge, Formen und Schablonen herstellt. Überdies machen sie sich mit allen wichtigen Bearbeitungsverfahren wie maschinelles und computergesteuertes Bohren, Sägen, Schleifen, Drehen und Fräsen vertraut. Wegen des hohen Bedarfs an qualifiziertem Fachpersonal in der Luftfahrtindustrie haben die Nachwuchskräfte somit später beste Chancen auf einen Arbeitsplatz im Unternehmen. Deutschlandweit haben 182 junge Menschen im Jahr 2006 ihre berufliche Laufbahn bei Lufthansa Technik begonnen. Die Zahl der Ausbildungsplätze bewegt sich damit seit Jahren auf konstant hohem Niveau.

### Einweihung des neuen Lufthansa Aviation Center

Der Kranich hat ein neues Nest gefunden: Im Juli 2006 bezogen 1.800 Lufthansaer ihr neues Verwaltungsgebäude, das Lufthansa Aviation Center (LAC). Die Verwendung von Glas als dominierendem Werkstoff unterstreicht die transparente und offene Unternehmenskultur. Auf sechs Stockwerken bietet das Gebäude modernste Arbeitsplätze und viel Raum für Kreativität, Entfaltungsmöglichkeiten und Kommunikation. Das LAC, das auf einen Entwurf des Düsseldorfer Architekten Christoph Ingenhoven zurückgeht, gliedert sich in zehn Finger und neun Gärten, die ein Paraglider-ähnliches Dach überspannt. Dank eines komplexen Gefüges aus thermoaktiven Sichtbetondecken, sensibler Verschattungsautomatik und einer hoch wärmedämmten Fassade beträgt der Energieverbrauch des LAC voraussichtlich nur noch ein Drittel eines „konventionellen“ Bürogebäudes. Vor allem die Gärten mit Pflanzen aus verschiedenen Klimazonen erfüllen weit mehr als eine rein ästhetische Funktion: Sie lassen nicht nur viel Tageslicht hinein, sondern fungieren auch als Klima- und Schallpuffer zwischen den Arbeitsplätzen und den das LAC umgebenden Flughafen-, Gleis- und Autobahnflächen. Belastbare Angaben zu den Verbrauchswerten des Gebäudes erwartet Lufthansa nach Abschluss der zweijährigen Optimierungsphase im Jahr 2008: Dann wird das Unternehmen genau wissen, wie viel Energie es durch das umweltfreundliche Konzept des LAC jedes Jahr einspart.



## Neubau des Bildungszentrums Seeheim

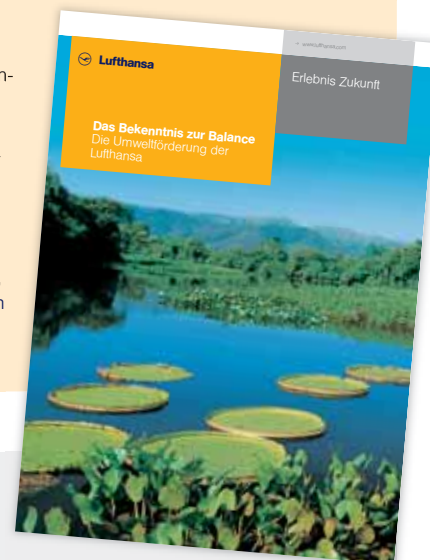
Im April 2007 fiel der Startschuss für den Neubau des 67.000 Quadratmeter großen Lufthansa-Bildungszentrums Seeheim-Jugendheim. 100 Millionen Euro investiert das Unternehmen bis 2009 in den Neubau dieser traditionsreichen Begegnungsstätte für Lufthansa-seiten aus aller Welt. Das neue Gebäude überzeugt nicht nur unter ökologischen Gesichtspunkten, sondern auch durch eine moderne Architektur, die Leichtigkeit, Transparenz und eine klare Ordnung vermittelt. Das Konzept des modernen Glasbaus sieht zwei gegenüber versetzte, L-förmige Gebäude vor, die sich terrassenförmig in die Landschaft des Naturparks Odenwald einfügen. Großflächige Verglasungen, die die Natur einfangen, unterstreichen den Anspruch des Schulungszentrums, seinen Besuchern beständig neue Ein- und Ausblicke zu ermöglichen. Das neue Gebäude steht künftig auch anderen Unternehmen sowie Einzelpersonen als Tagungshotel offen. Besucher können aus 483 Zimmern unterschiedlicher Kategorien wählen, darunter sind auch barrierefreie Räume für Menschen mit Behinderungen.

Informationen zum Niedrigenergiekonzept des Bildungszentrums Seeheim finden sich im Beitrag „Bildungszentrum Seeheim: Energiesparen mit Erdwärme“ auf → Seite 66.



## Neue Umweltbroschüre

Umfassend und kurzweilig informiert eine neue Broschüre der Lufthansa Umweltförderung über das Engagement des Konzerns im Bereich Umwelt- und Artenschutz. Im Mittelpunkt der reich bebilderten Publikation „Das Bekenntnis zur Balance. Die Umweltförderung der Lufthansa“ stehen die Aktivitäten zum Schutz des Kranichs – des Wappenvogels der Lufthansa. So erfährt der Leser auf 23 Seiten beispielsweise Wissenswertes über die Anstrengungen der im Jahr 1991 von Lufthansa mitgegründeten Arbeitsgemeinschaft Kranichschutz Deutschland. Diese setzt sich seither u.a. dafür ein, die bedeutenden Brut- und Rastplätze des Graukranichs in Deutschland zu sichern. Weitere Themen sind das von Lufthansa unterstützte internationale Seennetzwerk Living Lakes, das Modellprojekt Rainforestation Farming auf der philippinischen Insel Leyte und die „Konvention über wandernde wild lebende Tierarten“ (Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals, CMS), die weltweit für das Überleben wandernder Tierarten eintritt. Eine Übersichtskarte mit den Flugrouten, Brut- und Überwinterungsgebieten aller 15 Kranicharten komplettiert das Heft, das unter <http://verantwortung.lufthansa.com> angefordert werden kann.



## Fit im Schichtdienst

Ganz schön ausgeschlafen präsentiert sich ein interdisziplinäres Projekt, das Lufthansa gemeinsam mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) aufgelegt hat.

An der Entwicklung war die Lufthansa-Flugzeugwartung ebenso beteiligt wie der Lufthansa-Betriebsrat, die Initiative „More than a Job“ und der Medizinische Dienst. Ziel des neuen „Alertness Management Training“ ist es, die 3.000 Lufthansa-Techniker im Schichtdienst fit für die Nachtarbeit zu machen. So lernen die Schichtarbeiter im Rahmen zweier 90-minütiger Trainings, wie sie trotz eines Lebens gegen die innere Uhr dauerhaft gesund und leistungsfähig bleiben. In Vorträgen, Broschüren, Gruppenarbeit und durch das Führen eines Schlaftagebuches erarbeiten die Techniker Strategien, um nächtliche Müdigkeit, Schlafmangel und die Folgen eines verschobenen Biorhythmus positiv zu bewältigen. Von den Tricks und Kniffen des neuen Programms profitieren auch Flugbegleiter und Piloten, die ebenfalls im Schichtbetrieb arbeiten und zudem regelmäßig Zeitzonen durchqueren.

## Unser Geschäft

# Eine Flotte für die Zukunft

Lufthansa wächst nachhaltig und profitabel. Wesentliche Pfeiler sind wertschaffende Investitionen, verbunden mit dauerhaften Kostensenkungen. In diesem Zusammenhang leistet die vorausschauende und verantwortungsvolle Flottenpolitik einen wichtigen Beitrag.



**Die Menschen werden immer mobiler**, und speziell der Luftverkehr muss dieser Entwicklung gerecht werden. Trotz hoher Ölpreise und Komforteinbußen aufgrund verschärfter Sicherheitsbedingungen hat der Luftverkehr seit dem Jahr 2000 um nahezu 30 Prozent zugelegt. Die 14-prozentige Wachstumsrate im Jahr 2004 ist die höchste der vergangenen 25 Jahre gewesen. Und die Perspektiven sind weiterhin gut: Prognosen des Flugzeugherstellers Airbus gehen davon aus, dass der weltweite Passagierverkehr bis 2025 um 4,8 Prozent pro Jahr zunehmen wird. Zudem erwartet das Unternehmen, dass sich die Zahl der eingesetzten Passagierflugzeuge bis 2025 mehr als verdoppeln wird – ebenso wie die Frequenz auf den Flugrouten.

Besonderes Augenmerk gilt dabei dem asiatischen Raum. Hier ist Lufthansa in Bezug auf die Zahl der Verbindungen bereits heute die führende europäische Fluggesellschaft. Doch auch auf anderen Kontinenten gibt es noch viele Entwicklungsmöglichkeiten: Zwar stellen Europa und die USA heute 13 Prozent der Weltbevölkerung, bilden aber 70 Prozent des weltweiten Flugverkehrs. Das zeigt das enorme Wachstumspotenzial, das die vielen jungen, aufstrebenden Regionen in aller Welt der Luftfahrtbranche bieten.

Lufthansa ist in den Zukunftsmärkten gut aufgestellt. Dies haben die erfolgreichen Geschäftsjahre 2005 und 2006 eindrucksvoll belegt. Und der Wachstumsspielraum der Airline ist noch längst nicht ausgeschöpft. „Vor dem Hintergrund dieser Perspektiven hat Lufthansa

#### Die A380 – deutlich unter den Emissionsgrenzwerten

Die internationale Zivilluftfahrtorganisation ICAO hat den Fluggesellschaften anspruchsvolle Grenzwerte in Bezug auf die Emissionen ihrer Flugzeuge vorgegeben. Das neue Flaggschiff der Lufthansa, der Airbus A380, wird diese Richtwerte deutlich unterschreiten: Bei Stickoxiden beispielsweise liegt das Großraumflugzeug um 31 Prozent unter den Vorgaben, bei unverbrannten Kohlenwasserstoffen sogar um 62 Prozent und bei Kohlenmonoxid ebenfalls um 62 Prozent.

ein umfangreiches Flottenmodernisierungsprogramm aufgelegt“, berichtet Nico Buchholz, Leiter Konzernflotten-Management. „So schaffen wir uns eine sehr gute Basis, um unsere führende Position im Interkontinentalverkehr zu festigen und auszubauen.“ Die Modernisierung und Erweiterung der Flotte muss dabei die Balance aus künftigem Verkehrsaufkommen, Kundenwünschen sowie ökonomischen und ökologischen Aspekten finden.

#### Die Flotte – eine wichtige Säule einer Airline

Eine moderne und gut strukturierte Flotte ist eine wichtige Säule einer service- und marktorientierten Airline. Bei der Erneuerung und Erweiterung der bestehenden Flotte hat eine Fluggesellschaft viele Faktoren zu berücksichtigen: So muss sie die Zahl und Größe der Flugzeuge dem erwarteten Verkehrsaufkommen anpassen. Darüber hinaus sollte die Flotte zwar homogen sein, aber dennoch verschiedene Flugzeuggrößen aufweisen, um jederzeit flexibel auf die Anforderungen des Marktes reagieren zu können. Zudem gilt es, die Flugzeuge optimal auf die Wünsche der Kunden auszurichten. Wirtschaftlichkeit und die Berücksichtigung ökologischer Aspekte spielen dabei gewichtige Rollen.

Eine besondere Tragweite erhalten die strategischen Entscheidungen im Rahmen der Flottenpolitik durch ihre Dauerhaftigkeit: Denn mit dem Kauf eines Flugzeugs legt sich eine Airline für die nächsten 15 bis 25 Jahre fest. Vor diesem Hintergrund haben vor allem die zu erwartenden Betriebs- und Wartungskosten einen großen Einfluss bei der Auswahl der Flugzeuge.

„Lufthansa ist eine der innovativsten Airlines. Unsere Flottenpolitik untermauert das Lufthansa-Bekenntnis zu Kundenorientierung, profitabilem Wachstum sowie zu Sorgfalt und Ernsthaftigkeit in

Mit 15 Festbestellungen des Airbus A380 ist Lufthansa die größte A380-Airline in Europa. Mit einem Verbrauch von voraussichtlich nur noch 3,4 Liter Kerosin pro 100 Passagierkilometer setzt das Flugzeug neue Maßstäbe.



Fragen von Umwelt und Nachhaltigkeit“, sagt Buchholz. „Beim Kauf neuer Flugzeuge achten wir deshalb besonders darauf, dass Treibstoffverbrauch und Betriebskosten sowie die Lärmemissionen möglichst niedrig sind. So versetzen uns die jetzt bestellten Flugzeuge in die Lage, den Durchschnittsverbrauch und somit die Emissionen der Langstreckenflotte weiter zu reduzieren.“

Im Jahr 2006 hat der Aufsichtsrat der Bestellung von insgesamt 62 neuen Flugzeugen zugestimmt: 30 neue Kurz- und Mittelstreckenflugzeuge – fünf Airbus A319, zehn Airbus A320 und 15 Airbus A321 – werden ab 2007 ausgeliefert. Zugleich sicherte sich die Lufthansa den Rahmen für eine weitere Modernisierung um 30 Flugzeuge in diesem Segment. Für die Erweiterung der Langstreckenflotte erhält Lufthansa ab 2008 sieben Airbus A340-600 und fünf Airbus A330. Ab 2010 werden darüber hinaus 20 neue Boeing 747-8 die Langstreckenflotte ergänzen. Mit den neu bestellten Flugzeugen nähert sich Lufthansa mit großen Schritten dem Drei-Liter-Flugzeug.

Weiterer Bestandteil des Flottenmodernisierungsprogramms sind die bereits im Jahr 2001 geordneten 15 Airbus A380, die Lufthansa sukzessive ab 2009 erhalten wird. „Jedes einzelne der 2001 und 2006 bestellten Flugzeuge zeigt, dass Lufthansa nachhaltig agiert“, betont Buchholz. „Um nur ein Beispiel herauszugreifen: Die A340-600 ist eines der leisesten Flugzeuge innerhalb und außerhalb der Kabine.“

### Die Boeing 747-8 – die optimale Ergänzung für die Lufthansa-Flotte

Lufthansa wird weltweit die erste Airline sein, die die neue Boeing 747-8 einsetzt. „Die Boeing 747-8 ist die ideale Ergänzung für die Lufthansa-Flotte“, erläutert Buchholz. „Sie schließt die Lücke zwi-

Höchste Wirtschaftlichkeit, niedriger Ressourcenverbrauch und eine Geräuschentwicklung weit unterhalb aller Grenzwerte: Lufthansa hat 20 der hochmodernen Großraumflugzeuge Boeing 747-8 bestellt.



#### Nico Buchholz, Leiter Konzernflotten-Management bei Lufthansa, im Interview:

##### Welche Aufgaben hat Ihre Abteilung?

Nico Buchholz: Wir sind für die Flottenstrategie und Flugzeugbewertung der Lufthansa verantwortlich und bereiten die Käufe und Verkäufe von Flugzeugen vor. Wir sorgen in Zusammenarbeit mit den Planungs- und Vertriebsorganisationen der Fluggesellschaften unter dem Dach der Lufthansa dafür, dass zum richtigen Zeitpunkt die richtigen Flugzeuge in unserer Flotte sind, um die Bedürfnisse unserer Kunden zu erfüllen und profitables Wachstum zu ermöglichen. Zudem arbeiten wir eng mit den Herstellern von Flugzeugen und Triebwerken zusammen, um die für die Lufthansa passenden Flugzeuge zu entwickeln.

##### Welche Faktoren müssen Sie beim Kauf von Flugzeugen beachten?

Unsere Flottenstrategie ist eng mit der derzeitigen und vor allem der künftigen Situation am Markt verbunden. Ein zentraler Aspekt ist das zu erwartende Verkehrsaufkommen. Zugleich versuchen wir, die Wünsche unserer Kunden vorzusehen. Selbstverständlich fließen auch ökonomische und ökologische Faktoren in den Entscheidungsprozess mit ein, die für Lufthansa keinen Gegensatz darstellen. Da Kerosin einen der größten Kostenblöcke für die Airlines darstellt, achten wir automatisch auf den Kauf möglichst sparsamer Flugzeuge.“

##### Welche Rolle spielt der Preis beim Kauf eines Flugzeugs?

Der Anschaffungspreis ist oft das, wonach viele Menschen zuerst fragen, wenn Lufthansa ein neues Flugzeug bestellt. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht sind aber die Betriebskosten des Flugzeugs mindestens ebenso wichtig. Denn diese schlagen die ganze Lebensdauer über zu Buche. Und das sind in der Regel 15 bis 25 Jahre. Deshalb müssen wir diese Kosten bei unseren Kaufentscheidungen besonders berücksichtigen.

schen dem Airbus A340-600 mit seinen etwas über 300 Sitzen und dem Airbus A380 mit über 500 Sitzen.“ In Zusammenarbeit mit dem Hersteller hat Lufthansa erreicht, dass die Boeing viele effiziente und praktische Neuerungen mitbringt: mehr Platz für die Passagiere, verbesserte Flügel, ein neues Triebwerk, geringerer Verbrauch, niedrigerer Geräuschpegel, größere Reichweite und ein verbessertes Interieur.

Lufthansa wird die 20 B 747-8 mit neuen Triebwerken von General Electric ausstatten, wodurch das Flugzeug voraussichtlich im Schnitt nur 3,5 Liter Kerosin pro 100 Passagierkilometer verbrauchen wird. „Und der Lärmteppich der B 747-8 ist im Vergleich zur B 747-400 sogar um 30 Prozent kleiner“, erläutert Buchholz. Für eine deutlich verbesserte Aerodynamik sorgen darüber hinaus geschwungene Flügel und eine im Vergleich zum Vorgängermodell um rund vier Meter größere Spannweite. Bei den Wartungskosten rechnet Lufthansa ebenfalls mit einem geringeren Aufwand: Diese werden bei der B 747-8 rund ein Viertel günstiger sein als bei der B 747-400. Zudem kann die Airline einen Großteil der bereits vorhandenen Infrastruktur am Boden für das neue Flugzeug nutzen.



### Der Airbus A380 – die neue Dimension des Fliegens

Das neue Flaggschiff im Langstreckenverkehr der Lufthansa wird der Airbus A380 sein, denn das Großraumflugzeug steht für eine neue Dimension des Fliegens. Mit der A380 beginnt für Lufthansa das nächste Kapitel der Luftfahrtgeschichte. „Das Großraumflugzeug ermöglicht uns Wachstum, wo heute Limits sind. Es bringt einerseits neue Qualitätsdimensionen für unsere Passagiere und verbessert zugleich die Wirtschaftlichkeit und die Umweltbilanz erheblich“, sagt Buchholz.

Lufthansa plant, die A380-Flotte vor allem auf den stark frequentierten Routen nach Asien und Nordamerika einzusetzen, und hat dafür bereits rund 20 Ziele ins Auge gefasst. Die möglichen Bestimmungsorte haben eines gemeinsam: Das Passagieraufkommen ist dort bereits heute so stark, dass die zur Verfügung stehenden Kapazitäten einer Boeing 747 oder der Airbus-A340-Familie nicht mehr ausreichen. Und die Prognosen deuten darauf hin, dass die Nachfrage noch zunehmen wird. Auf der anderen Seite stehen diesem Trend Beschränkungen bei den Verkehrsrechten und den Flughafenkapazitäten gegenüber. „Die A380 hat mit ihren über 500 Passagieren deutlich mehr an Bord als eine Boeing 747. Der Airbus bietet Lufthansa somit die einmalige

„Die neuen Großraumflugzeuge ermöglichen uns Wachstum, wo heute Limits sind, und verbessern zugleich die Wirtschaftlichkeit und die Umweltbilanz“

Nico Buchholz, Leiter Konzernflotten-Management



Chance, trotz Slotbeschränkungen und limitierter Landrechte an vielen internationalen Großflughäfen zu wachsen“, führt Buchholz aus.

Gleichwohl wird dieses Wachstum die Umwelt nicht in gleichem Maße belasten. Denn der Lufthansa-Airbus A380 setzt neue Maßstäbe auch in puncto Umweltverträglichkeit von Verkehrsflugzeugen. Das Langstreckenflugzeug fliegt so sparsam wie kein anderes. So wird die A380 voraussichtlich nur 3,4 Liter pro 100 Passagierkilometer verbrauchen. Mit ein Grund dafür ist das verringerte Gewicht, denn Airbus setzt beim Bau des vollkommen neu entwickelten Flugzeugs innovative Materialien ein und spart





Die im Jahr 2006 bestellten Flugzeuge versetzen Lufthansa in die Lage, den Durchschnittsverbrauch und somit die Emissionen der Langstreckenflotte weiter zu reduzieren.

so mehr als 15 Tonnen Gewicht. Weniger Kerosin bedeutet aber nicht nur geringere Kosten, sondern auch weniger Emissionen (siehe Kasten „Die A380 – deutlich unter den Emissionsgrenzwerten“ → Seite 21).

Der Lufthansa-Airbus A380 erhält darüber hinaus die modernsten Triebwerke, die es derzeit auf dem Markt gibt. Aufgrund der modernen Rolls-Royce-Trent-900-Triebwerke und weiterer Verbesserungen bei der Aerodynamik ist der Lärmteppich der A380 um rund ein Drittel kleiner als der des Langstreckenflugzeugs Boeing 747-400. „Der Airbus A380 ist das fliegende Symbol eines verantwortungsvollen Umgangs mit knappen Ressourcen“, bringt es Buchholz auf den Punkt.

#### Ein regionaler Höhenflieger – der Bombardier CRJ900

Lufthansa setzt mit ihrer Flottenmodernisierung nicht nur im Langstrecken-segment neue Maßstäbe. Der hochmoderne Regionaljet Bombardier CRJ900 verstärkt seit Sommer 2006 die Flotte der Regionaltochter Lufthansa CityLine. Mittlerweile sind zwölf dieser 84-sitzigen Flugzeuge täglich auf europäischen Strecken im Einsatz. Darüber hinaus verfügt Lufthansa CityLine über 18 Avro RJ85, 20 Bombardier CRJ700 und rund 26 Bombardier CRJ200. Dieser Flugzeugtyp aus Kanada überzeugt vor allem aus Umweltsicht: Er gilt als der leiseste Verkehrsflugzeug der Welt. Außerhalb des Flughafens ist ein Bombardier CRJ beim Start normalerweise nicht lauter als ein vorüberfahrender PKW. Das besondere Kennzeichen des Bombardier-Jets ist seine Fähigkeit zum Höhenflug. Er steigt im alltäglichen Flugbetrieb auf 12.500 Meter, höher hinaus kommt in der Lufthansa-Flotte nur die Boeing 747. Der in großer Reiseflughöhe geringere Luftwiderstand hilft ebenfalls Sprit zu sparen.

#### Vorbereitungen für die A380 laufen

Die Vorbereitungen für den Einsatz der A380 ab Sommer 2009 laufen bei Lufthansa nach Plan. Bei dem für die Zulassung erforderlichen Evakuierungstest in Hamburg im Frühjahr 2006 hat eine Lufthansa-Crew dafür gesorgt, dass alle Passagiere und Besatzungsmitglieder das Flugzeug in Rekordzeit verlassen haben. Weitere Tests erfolgten unter anderem im Rahmen



der sogenannten Route Proving Flights: Lufthansa ist exklusiver Route-Proving-Partner von Airbus gewesen, als die A380 im März 2007 erstmals unter den realistischen Rahmenbedingungen mehrerer Linienflüge ihre qualitativen und operativen Eigenschaften unter Beweis stellte. Von Frankfurt aus flog die A380 nach New York, Hongkong, Washington und München. Am Drehkreuz Frankfurt testete Lufthansa zugleich die Boden-Infrastruktur. Mit Erfolg: Für die Abfertigung einer A380 haben die Mitarbeiter die gleiche Bodenzeit bis zum Wiederabflug benötigt wie bei deutlich kleineren Langstreckenflugzeugen.

Sicherheit ist ein wichtiges Markenversprechen der Lufthansa. Das Lufthansa Flight Training investiert deshalb einen zweistelligen Millionenbetrag in einen eigenen Airbus-A380-Simulator. Dort wird Lufthansa ab Anfang 2008 nicht nur eigene Piloten ausbilden, das Angebot richtet sich auch an angehende A380-Flugzeugführer anderer Gesellschaften. Der Simulator ermöglicht es den Piloten, verschiedenste Flugsituationen unter realistischen Bedingungen nachzubilden.

**45 neue Flugzeuge für die Regionalflotte**

Lufthansa stärkt ihre moderne und wirtschaftliche Regionalflotte weiter: Am 17. April 2007 hat der Aufsichtsrat dem Kauf 45 neuer Kurzstreckenflugzeuge zugestimmt. Ab Ende 2008 erhält Lufthansa 15 Bombardier CRJ900 sowie 30 Regionalflugzeuge der Embraer-190-Familie, die sich durch eine hohe Treibstoffeffizienz, niedrige Emissionswerte und geringe Lärmbelastung auszeichnen (vgl. Kasten „Ein regionaler Höhenflieger – der Bombardier CRJ900“ auf → Seite 24).

**Für jede Strecke das passende Flugzeug**

Wie vorausschauend Lufthansa ihre Flotte zusammenstellt und dies auch in der Vergangenheit getan hat, beweist die Tatsache, dass die Airline für jeden Bedarf das passende Flugzeug besitzt. Dadurch kann Lufthansa ihre internen Abläufe besser planen und ist im täglichen Geschäft wesentlich flexibler. Und das wiederum hilft, stets die jeweils bestmögliche Auslastung zu erzielen. „Auf diese Weise kann Lufthansa den spezifischen Treibstoffverbrauch noch weiter senken, die Profitabilität erhöhen und ihre Effizienz in Umweltbelangen noch weiter steigern“, betont Buchholz.

Nachhaltigkeit umfasst bekanntermaßen jedoch nicht nur ökologische, sondern auch ökonomische und soziale Aspekte. Dazu gehört auch die Schaffung neuer Arbeitsplätze. „Der Airbus A380 ist ein fliegender Jobmotor“, hebt der Leiter des Konzernflotten-Managements hervor. Jedes dieser 15 bestellten Großraumflugzeuge beschäftigt bei Lufthansa rund 400 Personen in Cockpit, Kabine, Wartung, Catering, Einsatz und Einsatzplanung.

**Lufthansa in optimaler Wachstumsposition**

Der Luftverkehr wächst sowohl durch den Ausbau des Streckennetzes als auch zwischen den Drehkreuzen (Hubs). Experten erwarten beispielsweise, dass es im Jahr 2025 insgesamt rund 300 Flugstrecken zwischen Europa und Asien geben wird, von denen 51 die Hubstandorte untereinander verbinden werden. Auf die Hubstrecken wird aber zugleich mehr als die Hälfte des Passagieraufkommens entfallen.

**Das Netzwerkkonzept der Lufthansa**

Das Netzwerkkonzept Hub and Spoke, zu Deutsch Nabe und Speiche, sieht vor, dass Lufthansa Langstreckenverbindungen gebündelt von ihren Drehkreuzen in Frankfurt, München und Zürich aus anbietet. Denn es ist nicht effizient, alle Flughafenstandorte über Direktflüge mit allen gewünschten Zielen zu verbinden. Stattdessen bringen Zubringerflüge die Passagiere zu den Hubs, wo ihre Anschlussflüge starten. Da Ankunfts- und Abflugzeiten in diesem System optimal aufeinander abgestimmt sind, lassen sich möglichst kurze Umsteigezeiten erzielen, was die Gesamtreisezeit für die Passagiere deutlich verkürzt.

Das Netzwerkkonzept ermöglicht es Lufthansa, eine größere Auswahl an Verbindungen für ihre Kunden anzubieten und dabei die Ökobilanz zu steigern. Denn insgesamt benötigt Lufthansa mit diesem Konzept weniger Flüge auf größerem und damit effizienterem Gerät, als dies bei Direktverbindungen möglich wäre.

Zu Beginn des 21. Jahrhunderts befindet sich Lufthansa mit ihrer neuen Langstreckenflotte in einer optimalen Ausgangsposition, um von der Marktentwicklung zu profitieren und nachhaltig und profitabel zu wachsen. Den Grund nennt Nico Buchholz: „Das Rückgrat für diesen Wachstumskurs der Lufthansa bildet das Zusammenspiel von unserem Netzwerkkonzept und unserer strategischen Flottenpolitik. Beispielsweise ist unser neues Flaggschiff, der Airbus A380, das ideale Transportmittel für den zunehmenden Luftverkehr zwischen den Hubs. Unsere strategische Flottenpolitik sorgt dafür, dass wir für jeden Bedarf das jeweils effizienteste Fluggerät einsetzen können.“

## Geschäftsfelder

Passagierbeförderung 2006		Veränderung gegenüber 2005
<b>Umsatz</b>	13.475 Mio. €	+ 11,9%
<b>Operatives Ergebnis</b>	409 Mio. €	+ 203,0%
<b>Mitarbeiter zum 31.12.</b>	38.410	+ 3,7%



Logistik 2006		Veränderung gegenüber 2005
<b>Umsatz</b>	2.845 Mio. €	+ 3,4%
<b>Operatives Ergebnis</b>	82 Mio. €	- 24,1%
<b>Mitarbeiter zum 31.12.</b>	4.600	- 2,2%



Technik 2006		Veränderung gegenüber 2005
<b>Umsatz</b>	3.415 Mio. €	+ 9,4%
<b>Operatives Ergebnis</b>	248 Mio. €	- 3,9%
<b>Mitarbeiter zum 31.12.</b>	18.426	+ 3,1%



## Gebündelte Kompetenz

Die Deutsche Lufthansa AG ist eines der weltweit führenden Luftverkehrsunternehmen mit über 400 Konzern- und Beteiligungsgesellschaften. Das Unternehmen ist in fünf – bis Ende 2006 sechs – Geschäftsfeldern aktiv. Herzstück ist die Passagierbeförderung, weitere Geschäftsfelder sind Logistik, Technik, Catering und IT-Services. Im Dezember 2006 hat Lufthansa eine Vereinbarung getroffen, ihren Anteil am Touristikkonzern Thomas Cook an KarstadtQuelle zu veräußern.

### Geschäftsfeld Passagierbeförderung

Kerngeschäftsfeld der Lufthansa ist die Passagierbeförderung. Die Lufthansa Passenger Airline gehört zu den führenden Fluggesellschaften weltweit. Zusammen mit ihren „Lufthansa Regional“-Partnern bietet sie ein umfassendes Produktportfolio. Qualität, Sicherheit, Zuverlässigkeit und Innovation prägen das Image der Lufthansa. Das Angebot reicht von günstigen Preisen mit eher restriktiven Konditionen bis hin zu einem Premiumprodukt mit flexiblen Buchungsmöglichkeiten und umfassendem persönlichem Service. Im Juli 2005 hat Lufthansa die Weichen für den Zusammenschluss mit dem schweizerischen Qualitätscarrier SWISS gestellt, dessen vollständige Integration in 2007 erwartet wird. Im internationalen Luftverkehr transportiert Lufthansa von allen IATA-Mitgliedern (International Air Transport Association) die meisten Fluggäste. Lufthansa ist Gründungsmitglied des führenden Luftfahrtbündnisses Star Alliance. Zudem unterhält sie Partnerschaften mit weiteren Airlines. Am 31. Dezember 2006 zählte die Flotte des Geschäftsfeldes Passagierbeförderung 411 Flugzeuge. Diese flogen im Sommerflugplan 2006 188 Städte in 77 Ländern an. Geführt wird das Unternehmen von einem fünfköpfigen Bereichsvorstand mit Sitz in Frankfurt am Main.

→ [www.lufthansa.de](http://www.lufthansa.de)

### Geschäftsfeld Logistik

Die Lufthansa Cargo AG ist eine der größten Frachtfluggesellschaften der Welt. Im Lufthansa-Konzern wickelt sie das Frachtgeschäft ab – mit einer Flotte von 19 Flugzeugen vom Typ MD-11F. Weitere Kapazitäten werden bei Bedarf hinzugechartet. Die 100-prozentige Lufthansa-Tochter bietet sowohl eigene Frachtdienstleistungen als auch die Frachtkapazitäten der Lufthansa-Passagierflugzeuge an. Über das Tochterunternehmen cargo counts vermarktet der Logistiker zudem die Frachträume von Condor, SunExpress, euroAtlantic, Viva Macau und Croatia Airlines. Das Streckennetz von Lufthansa Cargo weist mehr als 500 Zielorte auf, die per Fracht- und Passagierflugzeug und LKW bedient werden. Zum Geschäftsfeld Logistik zählen außerdem die Lufthansa Cargo Charter Agency GmbH, die Jettainer GmbH, die handling counts GmbH und die time:matters Holding GmbH. Sitz der Gesellschaft ist Kelsterbach bei Frankfurt am Main.

→ [www.lufthansa-cargo.de](http://www.lufthansa-cargo.de)

### Geschäftsfeld Technik

Die Lufthansa Technik AG ist einer der weltweit führenden Anbieter flugzeugtechnischer Dienstleistungen. Auf die Expertise der Konzerngesellschaft bei Wartung, Reparatur und Überholung (Maintenance, Repair and Overhaul, MRO) von Verkehrsflugzeugen vertrauen weltweit 580 Kunden – darunter Fluggesellschaften, VIP-Jet-Betreiber und Flugzeug-Leasinggesellschaften. Dank ihrer breiten Servicepalette und innovativen Produkte hat Lufthansa Technik 2006 48 neue Kunden dazugewonnen. Im Jahr 1996 wurde der Flugzeuginstandhalter als Erster seiner Branche nach der EG-Öko-Audit-Verordnung zertifiziert. Das in Hamburg ansässige Unternehmen gliedert sich in die Divisionen Wartung, Überholung, Triebwerke, Geräte, Fahrwerke und VIP-Jets.

→ [www.lufthansa-technik.de](http://www.lufthansa-technik.de)

IT Services 2006		Veränderung gegenüber 2005
<b>Umsatz</b>	652 Mio. €	+2,7%
<b>Operatives Ergebnis</b>	49 Mio. €	-22,2%
<b>Mitarbeiter zum 31.12.</b>	3.321	+0,9%



Catering 2006		Veränderung gegenüber 2005
<b>Umsatz</b>	2.278 Mio. €	+2,8%
<b>Operatives Ergebnis</b>	50 Mio. €	+900,0%
<b>Mitarbeiter zum 31.12.</b>	28.555	+0,9%



### Geschäftsfeld IT Services

Die Lufthansa Systems AG ist einer der weltweit führenden IT-Dienstleister für die Airline- und Aviation-Industrie. Das Unternehmen ist auf die Planung, Entwicklung und Implementierung individueller Software-Lösungen spezialisiert. Darüber hinaus bietet Lufthansa Systems auch Unternehmen aus anderen Branchen wie beispielsweise Finanzen, Medien oder Logistik die Möglichkeit, ihre technische Infrastruktur auszulagern. Mit der Entwicklung von umfassenden IT-Plattformen, die die Kundenprozesse am Boden und in der Luft durchgängig abbilden, hat das Unternehmen seine gute Marktposition 2006 weiter gefestigt. Lufthansa Systems verfügt über Standorte in Deutschland und 15 Repräsentanzen im Ausland. Das Portfolio des Full-Service-Providers umfasst die Geschäftsbereiche Airline Management Solutions, Passenger Airline Solutions, Airline Operations Solutions, Industry Solutions und Infrastructure Services. Sitz der Lufthansa Systems ist Kelsterbach bei Frankfurt am Main.

→ [www.LHsystems.com](http://www.LHsystems.com)

### Geschäftsfeld Catering

LSG Sky Chefs hat 2006 mit einem Marktanteil von 30 Prozent ihre Position als weltweit führender Airline-Caterer und Partner für In-Flight-Management-Lösungen behauptet. Die Konzerngesellschaft umfasst 140 Unternehmen mit 190 Betrieben, die Produktionsstandorte an Flughäfen in 49 Ländern unterhalten. Zusätzlich zu Borddienstleistungen für 270 Fluggesellschaften betreibt die Gruppe Flughafenrestaurants, beliefert Flughafenlounges und unterhält Einzelhandelsgeschäfte an deutschen Flughäfen. Die strengen Qualitätsmaßstäbe von LSG Sky Chefs haben Vorbildfunktion für die gesamte Catering-Industrie. LSG Sky Chefs hat sich vom reinen Catering-Dienstleister zum Komplett-Anbieter von Leistungen für das In-Flight-Management entwickelt. Für ihre branchenführenden Konzepte erhielt LSG Sky Chefs 2006 die Auszeichnung „Caterer des Jahres“ der führenden deutschen Fachzeitschrift „Catering Inside“. Sitz des Unternehmens ist Neu-Isenburg bei Frankfurt am Main.

→ [www.lsgskychefs.de](http://www.lsgskychefs.de)

### Lufthansa Service- und Finanzgesellschaften

Der Lufthansa-Konzern erweitert seine strategischen Geschäftsfelder um Servicegesellschaften im Finanz- und Dienstleistungssektor. Diese umfassen die Lufthansa Commercial Holding GmbH (LCH) mit Sitz in Köln, die Lufthansa AirPlus Servicekarten GmbH in Neu-Isenburg, die Lufthansa Flight Training GmbH in Frankfurt sowie Finanzgesellschaften wie die Delvag Luftfahrtversicherungs-AG, die Albatros Versicherungsdienste GmbH und die Delvag Rückversicherungs-AG.

### Thomas Cook AG

Thomas Cook ist einer der weltweit führenden Touristikkonzerne mit 2.400 Reisebüros, 80 Flugzeugen und über 33 Veranstaltermarken – darunter Neckermann und Thomas Cook Reisen. Kunden profitieren von einer Vielzahl maßgeschneiderter Pauschalreisen, Komponenten und Services. Im Dezember 2006 hat Lufthansa eine Vereinbarung getroffen, ihre 50-prozentige Beteiligung an Thomas Cook an KarstadtQuelle zu veräußern. Das Geschäftsfeld Touristik ist somit gemäß Aufsichtsratsbeschluss vom 7. März 2007 und erfolgter Kartellfreigabe vom 26. März 2007 verkauft worden. Gleichzeitig stockt Lufthansa ihren Anteil an Condor von 10 auf 24,9 Prozent auf. Außerdem sieht die Vereinbarung vor, dass Lufthansa die von Condor gehaltenen Anteile an SunExpress erhält. Lufthansa plant, die Position der führenden Luftverkehrsgesellschaft für Reisen in die Türkei gemeinsam mit dem anderen Anteilseigner Turkish Airlines weiter auszubauen.

## SWISS Die Umwelt fliegt mit

Die SWISS ist im Steigflug: Im Jahr 2006 wies die Schweizer Fluggesellschaft nach erfolgreicher Restrukturierung erstmals schwarze Zahlen aus.

### Lufthansa und SWISS

Lufthansa hält derzeit über AirTrust 49 Prozent der Anteile an SWISS. Die volle Integration ist für das Jahr 2007 geplant, vorausgesetzt, die wesentlichen Verkehrsrechte sind gesichert. Die Synergien der Zusammenarbeit sind bisher schneller und umfangreicher als ursprünglich geplant erfolgt. Der nachfolgende Beitrag bietet einen Überblick über die Umwelteffizienz der SWISS.

SWISS International Air Lines hat im Jahr 2006 den Turnaround geschafft und zu einem Steigflug angesetzt. Drei Faktoren haben dies ermöglicht: 1. Maßnahmen zur Verbesserung der Kostenstruktur konnten erfolgreich umgesetzt werden. 2. SWISS profitierte maßgeblich aus der Zusammenarbeit mit Lufthansa. Die Synergien konnten schneller und umfangreicher als ursprünglich geplant realisiert werden. Und drittens gab das positive konjunkturelle Umfeld weiteren Auftrieb. Auf dieser soliden Basis ist wieder Wachstum möglich. Die Auslastung nahm stärker zu als das Angebot. Dadurch sanken die spezifischen Emissionen, und das bei allen Flugzeugtypen.

Diese Balance aus wirtschaftlichen und umweltschonenden Faktoren zeigt sich in den verbindlichen Grundsätzen der SWISS. So verpflichtet sich die Airline zu einem gewinnbringenden, aber zugleich nachhaltigen Wachstum. Zudem ist es ein erklärtes Unternehmensziel, im Umweltschutz verantwortungsbewusste Akzente zu setzen. Die Harmonie zwischen wirtschaftlichen und nachhaltigen Aspekten lässt sich am Beispiel der Treibstoffkosten verdeutlichen: Von 2003 bis 2006 erhöhte sich ihr Anteil am Betriebsaufwand der SWISS von 12,5 auf über 22 Prozent. So deckt sich das ökonomische Ziel, Kosten zu sparen, mit dem ökologischen Ziel, den Treibstoffverbrauch und damit verbunden die Emissionen zu reduzieren.

### Flotte SWISS

Anzahl und Alter (in Jahren) per 31.12.2006

Typ	Anzahl	Alter
<b>A340</b>	9	3,0
<b>A330</b>	11	7,3
<b>A319</b>	7	9,6
<b>A320</b>	15	8,8
<b>A321</b>	4	9,2
<b>Avro RJ85</b>	4	13,6
<b>Avro RJ100</b>	20	8,9
<b>Flotte gesamt</b>	70	8,2

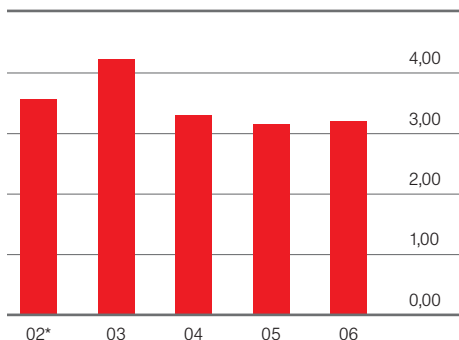
### Investitionen in die Flotte zahlen sich aus

SWISS verfügt über eine vielseitige und moderne Flotte. In den vergangenen Jahren hat die Airline insbesondere in ihre Langstreckenflotte investiert und die Flugzeuge vom Typ MD-11 durch die deutlich effizienteren Flugzeuge Airbus A340 ersetzt. Allein durch den Umstieg von der MD-11 auf die A340 spart SWISS Jahr für Jahr etwa elf Prozent Kerosin und vermeidet rund 100.000 Tonnen CO<sub>2</sub>. Das entspricht den gesamten Emissionen von circa 1.200 Langstreckenflügen.

Ein ausgeklügeltes Fuelmanagement-System analysiert für den bevorstehenden Flug umfassende aktuelle Daten zu Wetter, Verkehr, Winden, Routen und Beladung. Daraus und zusätzlich aus Daten vergangener Flüge prognostiziert es eine möglichst exakte Menge Kerosin für den bevorstehenden Flug und unterstützt so die Piloten, wenn sie die passende Betankungsmenge festlegen. In der Luft ermittelt ein System den Schwerpunkt des Flugzeugs und greift durch Umpumpen von Treibstoff korrigierend ein. Wie wichtig es ist, nur so viel wie nötig zu tanken, zeigt folgender Vergleich: Um eine Tonne Kerosin auf einer Langstrecke zu transportieren, werden allein rund 300 Kilogramm Kerosin benötigt.



**CO<sub>2</sub>-Ausstoß der SWISS-Flotte**  
in Mio. Tonnen



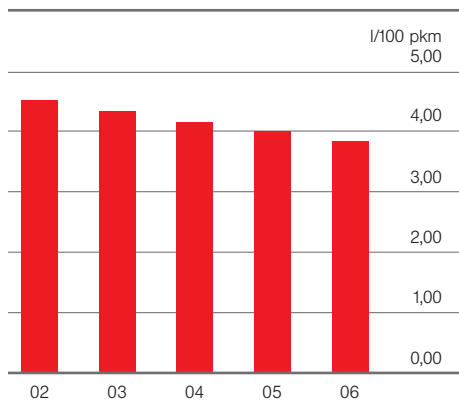
\* 2002 wurde nur von April bis Dezember gemessen.

Weiteres Gewicht spart die SWISS mithilfe leichterere Sitze. Im Airbus A320 ersetzte die Airline bereits die herkömmlichen Modelle durch Hightech-Sitze aus Kohlenstofffasern. Die positiven Folgen: SWISS spart Gewicht, verbessert den Komfort für die Passagiere und erhöht zugleich das Sitzplatzangebot in den Flugzeugen. Ökonomie, Ökologie und Kundennutzen gehen hier Hand in Hand. Nach diesen positiven Erfahrungen werden auch die vier Avro RJ85 und die 20 Avro RJ100 sowie die übrigen 13 Airbus-Kurzstreckenflugzeuge A319 und A321 entsprechend umgerüstet. Bei den 29 Airbus-Flugzeugen beträgt die Ersparnis im Schnitt rund 30 Tonnen CO<sub>2</sub> und 140 Kilogramm NO<sub>x</sub> (Stickstoff). Die zusätzlichen Sitze in den Flugzeugen tragen außerdem dazu bei, die spezifischen Emissionen weiter zu senken.

Auch im täglichen Flugbetrieb gibt es Vorgaben, die zum Sparen von Kerosin anhalten. So werden beispielsweise die SWISS-Piloten im Europaverkehr angehalten, während der Reiseflugphase nicht mit Maximalgeschwindigkeit zu fliegen. Zugleich beschleunigen sie die Flugzeuge bereits auf 1.500 statt auf 3.000 Fuß über Flughöhe. Auf diese Weise können sie den Kerosin fressenden Widerstand der Auftriebshilfen früher reduzieren, die für den Start benötigt werden. Die sogenannte Cost-Index-Flugplanung erlaubt darüber hinaus unter anderem ein optimales Anpassen der Geschwindigkeit an variable Höhenwinde.

### Kerosinverbrauch pro 100 Passagierkilometer

100 kg Fracht = 1 Passagier



### Rahmenbedingungen lassen Einspareffekte verpuffen

Viele Reduktionsbemühungen werden allerdings von politischen Sachzwängen zunichtegemacht. So verfliegt die SWISS wie alle europäischen Fluggesellschaften erhebliche Mengen Treibstoff in Warteschleifen und ineffizienten Umwegen, weil es immer noch keine einheitliche europäische Luftraumüberwachung gibt. Von besonderer Bedeutung für den Heimatflughafen der SWISS sind die Anflugbeschränkungen am frühen Morgen. Langstreckenflugzeuge, die dank günstiger meteorologischer Bedingungen frühzeitig eintreffen, müssen in Warteschleifen die eingesparte Zeit und Kerosin verfliegen. Unflexible Regelungen erlauben auch in solchen Fällen keine Landung vor 6:00 Uhr. Der dadurch verursachte Mehrverbrauch an Treibstoff entspricht in etwa der Menge, die die Airline durch den Umstieg von der MD-11 auf die A340 eingespart hat.

Auch in puncto Lärmvermeidung setzt die SWISS Maßstäbe: Zwar steigt eine viermotorige A340 weniger steil auf als eine dreimotorige MD-11, dennoch ist der am Boden gemessene Lärm (Spitzenpegel) nicht größer. Die modernen Triebwerke der A340 sind somit nicht nur auf Sparsamkeit ausgelegt, sondern zugleich auch deutlich leiser. Dies bestätigen auch die Messungen der EMPA (Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt).

Auch in Zukunft wird SWISS mit ihren Bemühungen fortfahren, den Treibstoffverbrauch und somit auch die spezifischen Emissionen zu senken. Ein erster Schritt ist bereits 2006 gemacht worden: Indem die Emissionen deutlich weniger gestiegen sind als die Produktion, hat die Airline begonnen, ihr Produktionswachstum von den Umweltauswirkungen zu entkoppeln. Und Anstrengungen für weitere Schritte sind bereits im Gang.

## Transportleistung

Passagierbeförderung		Veränderung gegenüber 2005
<b>Passagiere</b>	68.060.661	+ 4,2 %
<b>Angebotene Leistung SKO</b>	191.115 Mio. pkm	+ 2,0 %
<b>Erbrachte Leistung PKT</b>	158.284 Mio. pkm	+ 2,0 %
<b>Sitzladefaktor</b>	82,8 Prozent	- 0,1 PP

Frachttransport		Veränderung gegenüber 2005
<b>Transportierte Fracht</b>	1.758.968 Tonnen	+ 1,3 %
<b>Angebotene Leistung FTKO</b>	11.717 Mio. tkm	+ 4,5 %
<b>Transportleistung FTKT</b>	7.637 Mio. tkm	+ 8,3 %
<b>Frachtladefaktor</b>	65,2 Prozent	+ 2,3 PP

Gesamt		Veränderung gegenüber 2005
<b>Flüge</b>	735.072	+ 2,8 %
<b>Angebotene Leistung TKO</b>	30.430 Mio. tkm	+ 3,1 %
<b>Erbrachte Leistung TKT</b>	23.254 Mio. tkm	+ 4,0 %
<b>Nutzladefaktor</b>	76,4 Prozent	+ 0,8 PP

## Lufthansa stellt neuen Passagierrekord auf

Im Jahr 2006 beförderten die Lufthansa Passage Airline und ihre Regionalpartner so viele Passagiere wie noch nie in ihrer Unternehmensgeschichte: Sie brachten 53,4 Millionen Fluggäste an ihren Zielort, 4,2 Prozent mehr als im Vorjahr. Zusammen mit Thomas Cook waren es sogar 68,1 Millionen Passagiere. Die Lufthansa Passage Airlines transportierten darüber hinaus im internationalen Luftverkehr mehr Passagiere als jede andere Gesellschaft der International Air Transport Association (IATA). Damit baute Lufthansa ihre Position als eine der weltweit führenden Fluggesellschaften weiter aus. Der Sitzladefaktor hielt sich mit 82,8 Prozent nahezu auf dem hohen Niveau des Vorjahres<sup>1</sup>. Den stärksten Nachfragezuwachs verzeichnete Lufthansa in Europa und auf den Flügen von und nach Asien.

### betterFly-Konzept beflügelt Europa-Geschäft

Im Verkehrsgebiet Europa inklusive Deutschland transportierte Lufthansa mit 41,5 Millionen Fluggästen 5,2 Prozent mehr als im Vorjahr. Während sich die Kapazität um 6,6 Prozent vergrößerte, stieg der Absatz um 8,1 Prozent. Der Sitzladefaktor erhöhte sich um 0,9 Prozentpunkte auf 65,4 Prozent. Mehrere Gründe waren für den Erfolg maßgebend: die Aufstockung des Angebots nach Osteuropa auf 24 Städte, eine robuste Binnenkonjunktur sowie die Ausweitung des im Markt sehr gut angenommenen betterFly-Konzeptes. Damit fliegen Lufthansa-Kunden innerhalb Europas für nur 99 Euro hin und zurück – inklusive Steuern und Gebühren. Das Angebot gilt für Lufthansa-Nonstop-Flüge aus allen deutschen Abflugorten zu Zielen in Ländern der Europäischen Union, in die Schweiz, nach Norwegen und in die Türkei. Die Fluggäste erhalten darüber hinaus Meilen im Miles & More Programm und genießen den gewohnt hohen Service eines Lufthansa-Fluges.

Lufthansa optimierte im Verkehrsgebiet Amerika ihr Streckenangebot weiter: Um den Passagier-Mix zu verbessern, baute die Airline insbesondere auf den touristisch geprägten Südamerika-Strecken Kapazitäten zugunsten der Strecken nach Nordamerika und Asien ab. In Richtung Nordamerika erweiterte Lufthansa ihr Angebot um ein Prozent, die Zahl der beförderten Fluggäste blieb mit 5,4 Millionen stabil. Der Sitzladefaktor behauptete mit 80,5 Prozent ebenfalls nahezu das hohe Vorjahresniveau.

Im Verkehrsgebiet Asien/Pazifik beförderte die Airline vier Millionen Passagiere und damit 5,9 Prozent mehr als im Vorjahr. Lufthansa hat speziell das China-Programm ausgeweitet und die Frequenzen nach Peking, Shanghai und Hongkong erhöht, um der wachsenden Nachfrage gerecht zu werden. Das Angebot wuchs 2006 insgesamt um 3,1 Prozent und der Absatz um 4,6 Prozent. Zugleich stieg der Sitzladefaktor um 1,1 Prozentpunkte auf 80,6 Prozent.

Im Frachttransport profitierte Lufthansa Cargo von der anziehenden Konjunktur und wuchs schneller als der Markt. Trotz des harten Wettbewerbs, besonders im deutschen Markt, steigerte das Logistikunternehmen das Frachtaufkommen um 1,3 Prozent auf 1,76 Millionen Tonnen Fracht und Post. In den USA reduzierte sich das Angebot unter anderem durch die Beendigung der Kooperation mit US Airways um 5,7 Prozent. Dagegen stiegen das Angebot im Verkehrsgebiet Asien/Pazifik um 4,4 Prozent und der Absatz sogar um 6,9 Prozent.

<sup>1</sup> Der hier angegebene Sitzladefaktor weicht von den Angaben im Lufthansa-Geschäftsbericht ab. Vgl. dazu Beitrag „Über diesen Bericht“ auf → Seite 5.



**Schwierige Rahmenbedingungen**

Lufthansa hat ihre Transportleistung trotz schwieriger Rahmenbedingungen erhöht. Denn nach einem bereits in den Vorjahren drastischen Anstieg erreichten die Preise für Rohöl und Flugtreibstoff im Sommer 2006 neue Höchststände. So kletterte der Rohölpreis im Juli auf den Spitzenwert von 78,40 US-Dollar je Barrel; Kerosin kostete rund 742 US-Dollar je Tonne und damit 26 Prozent mehr als im Vorjahr. Wenngleich die Preise im vierten Quartal wieder zurückgingen, waren für die Tonne Kerosin Ende Dezember aber immer noch 591 US-Dollar zu zahlen.

## **Flotte** **Investitionen sichern Spitzenstellung im internationalen Luftverkehr**

Lufthansa investiert kontinuierlich in die Flotte, um ihre Spitzenstellung im internationalen Luftverkehr zu festigen. Neues Fluggerät erhöht die Effizienz, verringert Treibstoff- und Betriebskosten und schont die Umwelt (vgl. Beitrag „Eine Flotte für die Zukunft“ auf → Seite 20). Allein im Jahr 2006 nahm die Fluggesellschaft 18 neue Flugzeuge in Betrieb. Da sich die Auslieferung der 15 bereits 2001 bestellten Airbus A380 verzögert, hat Lufthansa fünf Airbus A330-300 und sieben Airbus A340-600 geordert, welche die Lücke ab Sommer 2008 schließen werden. Auf diese Weise vermeidet die Airline im wachsenden Luftverkehr Kapazitätsengpässe infolge dieser Lieferverspätung.

Die Konzernflotte der Lufthansa verzeichnete zum 31. Dezember 2006 einen Bestand von 430 Flugzeugen. Sie umfasst die Flugzeuge der Lufthansa Passage Airline, der Regionalpartner Lufthansa CityLine, Air Dolomiti und Eurowings sowie auch die Flugzeuge von Germanwings und Lufthansa Cargo. Maßgeblich für die Umweltbilanz sind jedoch die für den Konzern in Operation befindlichen Flugzeuge. Zum Jahresende waren dies 497 Flugzeuge (vgl. hierzu auch Tabelle „Konzernflotte“ auf → Seite 33).

Im Sommerflugplan 2007 der Lufthansa Passage Airlines steuern die Lufthansa-Flugzeuge weltweit so viele Ziele wie noch nie an: 192 Destinationen in 78 Ländern. Ein Jahr zuvor waren es noch 188 Ziele in 77 Ländern. Pro Woche sind insgesamt 13.700 Lufthansa-Flüge vorgesehen, von denen allein 5.584 in Frankfurt starten und landen. Dem größten Drehkreuz der Lufthansa folgt das zweite Drehkreuz München mit 5.046 Flugbewegungen. Beide Hubs wickeln somit knapp 78 Prozent aller Lufthansa-Flüge ab. Rein rechnerisch startet alle 43 Sekunden irgendwo in der Welt ein Lufthansa-Flugzeug. Bei Berücksichtigung aller Star Alliance Partner sogar alle sechs Sekunden.

## **Hubmanagement** **Multi-Hub – die Basis für weiteres Wachstum**

Im Jahr 2006 hat Lufthansa ihr Hub- und Netzmanagement entscheidend weiterentwickelt: Mit der Multi-Hub-Strategie fördert die Fluggesellschaft die unternehmerische Verantwortung im Konzern und schafft zugleich die Grundlage für den künftigen Wachstumskurs. Im Rahmen dieser Strategie stärkt Lufthansa ihre Drehkreuze in München und Frankfurt, indem sie ihnen bestimmte Teilflotten fest zuordnet und dem dortigen Management mehr operative und wirtschaftliche Verantwortung überträgt. Ziel ist es, das Netzmanagement noch stärker an den Bedürfnissen des Marktes auszurichten.

**Konzernflotte<sup>1</sup>**

Stand 31.12.2006

(Veränderungen gegenüber 2005)

	Bestand <sup>2</sup>		in Operation <sup>3</sup>	
	Anzahl	Alter	Anzahl	Alter
Lufthansa Passage Airline	259 (+4)	12,0 (+0,9)	238 (+7)	12,1 (+0,9)
Lufthansa CityLine	79 (-1)	7,0 (-1,0)	76 (-4)	6,7 (-1,2)
Air Dolomiti	14 (-5)	6,4 (-1,7)	19 (±0)	9,1 (+1,0)
Germanwings	22 (+2)	6,5 (+0,4)	24 (±0)	6,8 (+0,4)
Eurowings	37 (+13)	10,4 (-1,2)	31 (+1)	10,2 (+1,3)
Contact Air	0 (-15)	0 (-6,1)	13 (+2)	6,9 (+1,4)
Augsburg Airways			10 (±0)	6,8 (+1,3)
<b>Passage</b>	<b>411 (-2)</b>	<b>10,4 (+0,4)</b>	<b>411 (+6)</b>	<b>10,2 (+0,5)</b>
Lufthansa Cargo	19 (±0)	9,0 (+1,0)	19 (±0)	9,0 (+1,0)
<b>Logistik</b>	<b>19 (±0)</b>	<b>9,0 (+1,0)</b>	<b>19 (±0)</b>	<b>9,0 (+1,0)</b>
Condor Flugdienst GmbH			22 (-1)	9,7 (+0,6)
Condor Berlin GmbH			14 (+1)	6,6 (+0,3)
Thomas Cook Airlines UK			25 (+1)	10,2 (+1,8)
Thomas Cook Airlines Belgium			6 (+1)	11,5 (+2,5)
<b>Touristik</b>			<b>67 (+2)</b>	<b>9,4 (+1,1)</b>
<b>Konzern, gesamt</b>	<b>430 (-2)</b>	<b>10,3 (+0,5)</b>	<b>497 (+8)</b>	<b>10,1 (+0,6)</b>

<sup>1</sup> Vgl. auch die Erläuterungen zum Konsolidierungskreis im Beitrag „Über diesen Bericht“ auf → Seite 5.

<sup>2</sup> Im Bestand des Konzerns befindliches Gerät. <sup>3</sup> Im Dienst des Konzerns befindliches Gerät.

„Wir kombinieren die Ressourcen und Vorteile eines Großunternehmens mit der Schnelligkeit, Flexibilität und Überschaubarkeit mittelständischer Unternehmen. Das führt zu mehr Kundennähe“, erläutert Dr. Holger Häty, bei Lufthansa als Mitglied des Bereichsvorstands auch für das Netzmanagement verantwortlich. So haben die Kunden eine größere Auswahlmöglichkeit: Ist kein Direktflug möglich, können sie sich unter Berücksichtigung der verschiedenen Drehkreuze genau den Flug herausuchen, der optimal in ihre zeitlichen Planungen passt.

Das operative Geschäft der Lufthansa ist in den vergangenen Jahren erheblich gewachsen. Mittlerweile hat die Airline doppelt so viele Flugzeuge im Einsatz wie noch vor zehn Jahren. Zugleich ist die Wettbewerbsstruktur wesentlich vielschichtiger geworden. Mit der festen Zuweisung von Flugzeugen im November 2006 hat Lufthansa die gestiegene Komplexität wieder verringert – bei gleichzeitig höherer Planungsstabilität. Zugleich können die Verantwortlichen vor Ort schneller auf aktuelle Entwicklungen im Flugbetrieb reagieren und Flugzeugkapazität einfacher kurzfristig verschieben und tauschen.

Das Lufthansa-Management kann aus dem Vergleich der Hubs wichtige Rückschlüsse für die Verbesserung der operativen Abläufe und für strategische Entscheidungen ziehen. Für Lufthansa bildet die Multi-Hub-Strategie darüber hinaus die organisatorische Basis für weiteres Wachstum, denn sie kann einfach weitere Drehkreuze integrieren.

## Lufthansa Passage Airline



**Boeing 737-500**

DLH: 30 Flugzeuge, 111 Sitze, 2.500 km Reichweite



**Boeing 737-300**

DLH: 33 Flugzeuge, 127 Sitze, 2.500 km Reichweite



**Airbus A319-100**

DLH: 18 Flugzeuge, 132 Sitze, 3.500 km Reichweite



**Airbus A320-200**

DLH: 36 Flugzeuge, 156 Sitze, 3.500 km Reichweite



**Airbus A321-100/200**

DLH: 26 Flugzeuge, 190 Sitze, 2.900/4.100 km Reichweite



**Airbus A300-600**

DLH: 13 Flugzeuge, 232/280 Sitze, 5.900/3.400 km Reichweite



**Airbus A330-300**

DLH: 10 Flugzeuge, 221 Sitze, 10.000 km Reichweite



**Airbus A340-300**

DLH: 28 Flugzeuge, 221 Sitze\*, 12.400 km Reichweite  
\*abweichende Sitzversionen im Einsatz



**Airbus A340-600**

DLH: 14 Flugzeuge, 345 Sitze\*, 12.200 km Reichweite  
\*abweichende Sitzversionen im Einsatz



**Boeing 747-400**

DLH: 30 Flugzeuge, 390 Sitze\*, 12.500 km Reichweite  
\*abweichende Sitzversionen im Einsatz

## Lufthansa Regional



**ATR 42-500**

DLA: 6 Flugzeuge, 46 Sitze, 900 km Reichweite  
KIS: 7 Flugzeuge, 44 Sitze, 900 km Reichweite



**ATR 72-500**

DLA: 8 Flugzeuge, 64 Sitze, 900 km Reichweite  
KIS: 6 Flugzeuge, 68 Sitze, 900 km Reichweite



**Avro RJ85**

CLH: 18 Flugzeuge, 93 Sitze, 2.200 km Reichweite



**BAe 146-200**

EWG: 4 Flugzeuge, 92 Sitze, 1.600 km Reichweite

AUB = Augsburg Airways  
CFG = Condor Flugdienst

CIB = Condor Berlin  
CLH = Lufthansa CityLine

DLA = Air Dolomiti  
DLH = Lufthansa Passage Airline

EWG = Eurowings  
GEC = Lufthansa Cargo

**Lufthansa Regional**



**BAe 146-300**

DLA: 5 Flugzeuge, 99 Sitze, 1.800 km Reichweite  
EWG: 10 Flugzeuge, 98 Sitze, 1.800 km Reichweite



**CRJ200**

CLH: 26 Flugzeuge, 50 Sitze, 2.000 km Reichweite  
EWG: 17 Flugzeuge, 50 Sitze, 2.000 km Reichweite



**CRJ700**

CLH: 20 Flugzeuge, 70 Sitze, 2.300 km Reichweite



**CRJ900**

CLH: 12 Flugzeuge, 84 Sitze, 2.100 km Reichweite



**DHC8-300**

AUB: 5 Flugzeuge, 50 Sitze, 1.200 km Reichweite



**DHC8-400**

AUB: 5 Flugzeuge, 70 Sitze, 1.200 km Reichweite

**Germanwings**



**Airbus A319-100**

GW: 21 Flugzeuge, 144 Sitze\*, 3.500 km Reichweite  
\*abweichende Sitzversionen im Einsatz



**Airbus A320-200**

GW: 3 Flugzeuge, 174 Sitze, 3.500 km Reichweite

**Thomas Cook**



**Airbus A320-200**

CIB: 14 Flugzeuge, 174 Sitze, 4.600 km Reichweite  
TCW: 6 Flugzeuge, 180 Sitze, 4.000 km Reichweite  
TCX: 4 Flugzeuge, 180 Sitze, 3.900 km Reichweite



**Boeing 757-200**

TCX: 16 Flugzeuge, 235 Sitze, 5.600 km Reichweite



**Boeing 757-300**

CFG: 13 Flugzeuge, 265 Sitze, 5.400 km Reichweite  
TCX: 2 Flugzeuge, 280 Sitze, 4.000 km Reichweite



**Airbus A330-200**

TCX: 3 Flugzeuge, 354 Sitze, 11.000 km Reichweite



**Boeing 767-300ER**

CFG: 9 Flugzeuge, 269 Sitze, 10.600 km Reichweite

**Lufthansa Cargo**



**Boeing MD-11F**

GEC: 19 Flugzeuge, 516 m<sup>3</sup>/89,4 t, 7.000 km Reichweite

GW = Germanwings  
KIS = Contact Air

TCW = Thomas Cook Belgium  
TCX = Thomas Cook UK

Anzahl der Flugzeuge in Operation  
zum 31.12.2006

Reichweitenangaben generell  
bei maximaler Passagierzahl  
respektive Zuladung

## Soziale Verantwortung

# Talente finden und binden

Qualifiziertes Personal ist eine wertvolle Ressource jedes Unternehmens. Mit dem externen Talent-Management hat Lufthansa ein Instrument geschaffen, das die Suche nach bestqualifiziertem Nachwuchs erleichtert. Zugleich dient es dazu, geeignete Talente auch langfristig an den Konzern zu binden. Das neue Tool macht Lufthansa zum Vorreiter eines nachhaltigen Personalmarketings.

Unternehmen schienen es bisher leicht zu haben, neue Mitarbeiter zu finden: Einem mäßigen bis mittleren Stellenangebot stand eine große Zahl an Arbeitskräften gegenüber. Doch das ist nur die halbe Wahrheit, denn insbesondere qualifiziertes Fachpersonal wird immer dringlicher gesucht. Der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) zum Beispiel sprach im Dezember 2006 von rund 22.000 Stellen für Ingenieure, die nicht besetzt werden konnten – deutlich mehr als noch ein Jahr zuvor. Und trotz Einführung der Greencard herrscht auch in der IT-Branche Nachwuchsangel. Die demografische Entwicklung wird ein Übriges leisten, den Fach- und Führungskräftemangel weiter zu verschärfen. Das wiederum kann nach Meinung von Experten die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft ernsthaft gefährden. Selbst wenn aus heutiger Sicht eine Umstrukturierung des Personalmanagements noch nicht zwingend notwendig erscheint, wird die Suche nach geeigneten Fachleuten in Zukunft doch zu einer neuen Herausforderung für Unternehmen.

Für ihre Führungskräfteentwicklung und hochwertige wie praxisorientierte Weiterbildung hat Lufthansa bereits zahlreiche internationale Auszeichnungen erhalten.



### Vorausschauende Personalpolitik

Lufthansa hat sich dieser Herausforderung bereits früh gestellt und ihr klassisches Personalmarketing um eine langfristige Strategie ergänzt: Mit seinem innovativen Talent-Management-System hat der Konzern eine Möglichkeit geschaffen, gegebenenfalls geeignete externe Kandidaten auch dann für sich zu interessieren, wenn keine passende Stelle frei ist. Einem zunehmenden Mangel an Talenten kann Lufthansa damit gelassener entgegenblicken, denn das System mindert die Risiken von Schwankungen am Arbeitsmarkt.

Der Lufthansa-Konzern genießt eine hohe Attraktivität für Arbeitnehmer. Das beweisen verschiedene Rankings, nach denen das Unternehmen zu den beliebtesten Arbeitgebern in Deutschland gehört. Eine aktuelle Studie des Marktforschungsunternehmens Universum Communications zum Beispiel zeigt, dass Lufthansa



für Wirtschaftswissenschaftler deutschlandweit Platz drei unter den beliebtesten Arbeitgebern belegt, bei den Naturwissenschaftlern steht der Konzern an sechster Stelle. Entsprechend groß ist denn auch die Anziehungskraft auf Nachwuchstalente aus dem In- und Ausland. In den vergangenen Jahren sind die Bewerberzahlen sogar deutlich gestiegen: Gab es 2005 noch 46.000 Bewerbungen, waren es 2006 schon 97.500. „Die Aufgabe der Personalmanager wird künftig sein, Talente und damit die Ressource ‚Wissen‘ nachhaltig zu bewahren und Wissensträger langfristig an das Unternehmen zu binden“, sagt Stefan Lauer, im Lufthansa-Konzernvorstand zuständig für die Ressorts Aviation Services und Human Resources. „Dazu leistet unser digitalisiertes Recruiting-System einen wichtigen Beitrag.“

#### **Bewerber langfristig binden**

Während noch vor zehn Jahren in Deutschland kaum jemand eine Bewerbung über das Internet verschickte, werden heute

gut die Hälfte aller Stellengesuche digital auf den Weg gebracht. Lufthansa startete bereits im Jahre 2002 eine intensive Digitalisierungsaktion im Bewerbermanagement, die auch weiter andauert. „Heute erreichen uns 96,5 Prozent aller Bewerbungen auf digitalem Weg“, freut sich Doris Krüger, Leiterin Konzern-Personalmarketing und -auswahl, über den Erfolg.

Zentrale Plattform der digitalen Personalgewinnung ist das Job- und Karriere-Portal [www.Be-Lufthansa.com](http://www.Be-Lufthansa.com). Seit seiner Einführung im Oktober 2002 wurde es nach und nach um neue Funktionen erweitert, wie zum Beispiel einen adaptiven Fragebogen und Online-Tests. Doch das innovative Konzept des Talent-Managements geht weit über die elektronische Bewerbung hinaus. Sein Kern ist ein Paradigmenwechsel, der die kurzfristige Verwaltung von Initiativbewerbungen zugunsten einer langfristigen Bindung der Interessenten an das Unternehmen aufgibt. Hierzu wurde im Juli 2005 ein sogenannter Talente-Pool eingerichtet, in dem

Daten von Jobsuchenden gespeichert werden, die für Lufthansa interessant sein könnten. „Mit diesem Tool können wir aktiv und langfristig die Kontakte zu externen Interessenten pflegen und aus diesem Pool Mitarbeiter gewinnen“, erläutert Krüger. In den ersten zwölf Monaten nach Einrichtung des Talente-Pools haben sich bereits 25.000 Kandidaten eingetragen; heute sind rund 40.000 Bewerber gespeichert. „Das ist ein unglaublicher Zuwachs in so kurzer Zeit“, freut sich die Personalverantwortliche, „und es kommen ständig neue Interessenten dazu.“

Der Konzern verfügt so über einen Fundus an potenziellen neuen Mitarbeitern, mit dem er seinen Fach- und Führungskräftenachwuchs sichern und flexibel auf sich ändernde Geschäftsstrategien oder Bedingungen am Arbeitsmarkt reagieren kann.

### Beide Seiten profitieren

Die Abkehr von der klassischen Initiativbewerbung hin zur Registrierung als Interessent führt im Idealfall zu einer Bindung der externen Talente über ihren gesamten Karrierezyklus. Über den Pool können sie ihr Profil einmal eingeben und auch selbst pflegen. Das heißt, sie sind auch für die Aktualität ihrer Daten verantwortlich, und kein Qualifizierungsschritt geht verloren. Den Talenten verschafft es die unkomplizierte Möglichkeit, ihre digitalisierten Bewerbungsdaten jederzeit zu aktualisieren und den Kontakt zu Lufthansa so lange zu halten, wie sie es wünschen. Auf diese Weise kann das Unternehmen – wenn eine Stelle von einem anderen Bewerber besetzt wurde – den Kontakt zu weiteren Kandidaten auf diese oder eine ähnliche Stelle aufrechterhalten. Bislang gingen Lufthansa Talente verloren, weil diese sich in der Regel nicht ein zweites Mal bei demselben Unternehmen bewerben. Für die „Interessenten“ von Vorteil sind steigende Vermittlungschancen, denn ein „Karriere-Assistent“ unterstützt bei der Suche nach offenen Stellen. Das Wachhalten des Interesses ist zudem dem Konzern als attraktiver Arbeitgeber zuträglich.

Die digitalisierte Vorauswahl durch differenzierte Tests steigert zudem die Passgenauigkeit derjenigen Bewerber, die zu einem persönlichen Bewerbungsgespräch eingeladen werden. Durch das Online-Verfahren werden für eine bestimmte Position eindeutig ungeeignete Bewerber vorab herausgefiltert. Das steigert die Effizienz des Vorauswahlverfahrens, weil es nicht nur die Zeit bis zur Neubesetzung der Stelle verkürzt, sondern darüber hinaus die Menge von Gesprächsterminen senken und gleichzeitig die Erfolgsquote der Gespräche erhöhen kann. Zugleich sinkt der finanzielle Aufwand, da vor einer öffentlichen Stellenausschreibung zunächst einmal der Pool an externen Interessenten gesichtet wird. Hierzu wendet sich der suchende Fachbereich an den Personaldienst, der Zugriff auf den Pool hat und eine Auswahl von Kandidaten vorschlägt. Erleichtert wird die Suche durch eine Sortierung der Bewerber beispielsweise nach Qualifikationsebenen und Berufsgruppen – im Talent-Management von Lufthansa Jobfamilien genannt.

Seit Dezember 2006 ist für Manager und ausgesuchte Personalverantwortliche ein Zugriff auf den Pool über das Intranet „eBase“ möglich. Sobald eine Stelle frei wird, können die entsprechenden Fachbereichsleiter selbst eine Vorauswahl treffen. „Die Zeit zwischen Vakanz einer Stelle und Besetzung reduziert sich dadurch nochmals“, erläutert Krüger.

Die effektiveren Rekrutierungsmethoden, die mit sinkenden Kosten, besserer Qualifikation der Bewerber und schnellerer Besetzung der Stellen einhergehen, steigern die Wettbewerbsfähigkeit des Konzerns im globalisierten Markt und unterstützt ihn im „Wettbewerb um die Talente“.

### Gezielte Förderung interner Talente

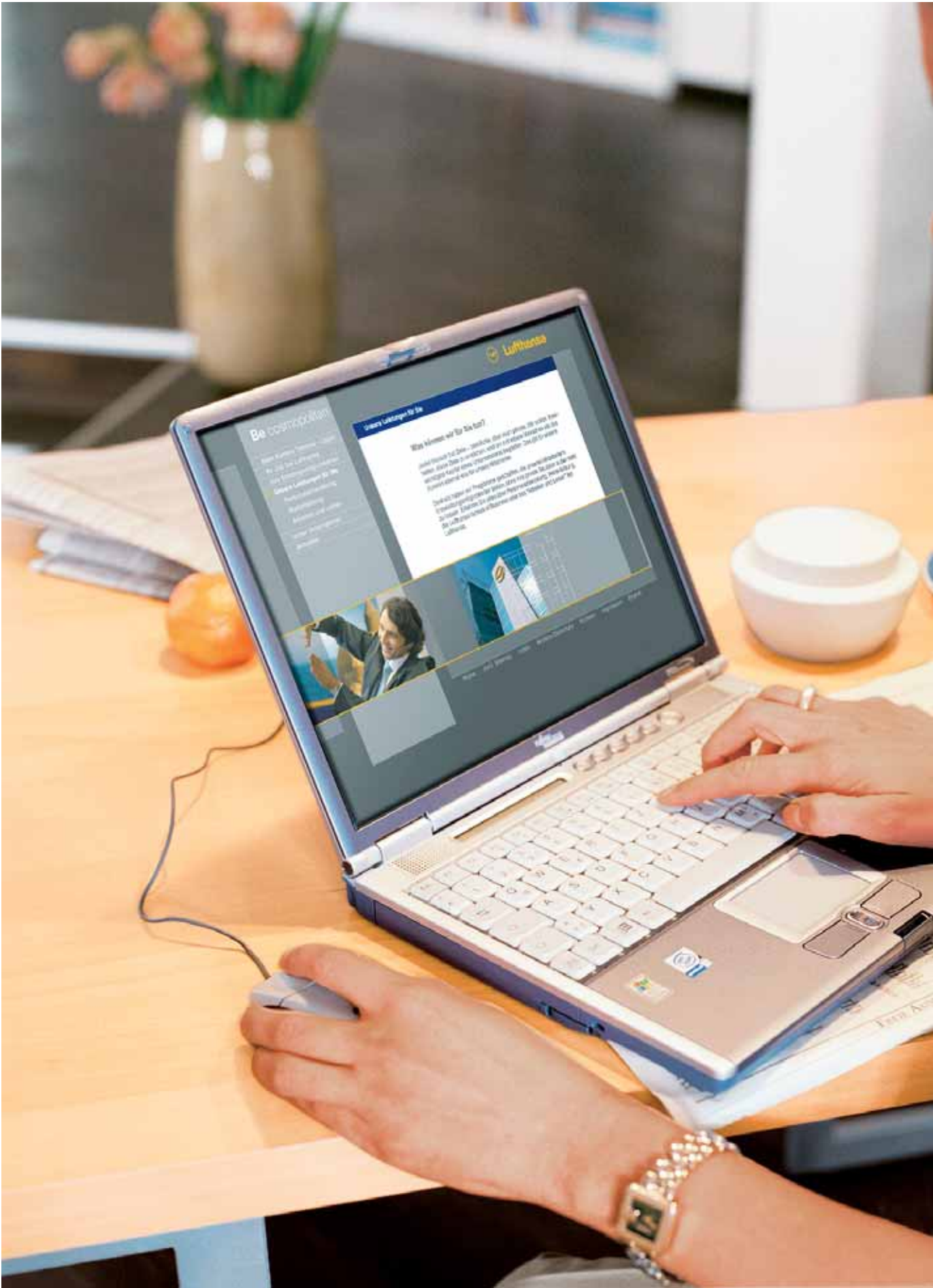
Die Vorauswahl externer Interessenten ist nur die eine Seite des innovativen und nachhaltigen Personalmarketings von Lufthansa. Dass sich der Konzern auch in hervorragender Weise um seine internen Talente kümmert, zeigt seine Auszeichnung im Rahmen des Unternehmenswettbewerbs „Talent Inside“ der Initiative „Potenzial Frankfurt Rhein Main“ im Februar 2007. Die Initiative ist eine konzertierte Aktion von Wirtschaft, Politik und Medien und zeichnet Unternehmen aus, die ein ganzheitlich attraktives Umfeld für ihre Mitarbeiter schaffen, sie umfassend fortbilden, motivieren und langfristig an sich binden.

„Heute erreichen uns  
96,5 Prozent aller Bewerbungen auf digitalem Weg.“

Doris Krüger, Leiterin Konzern-  
Personalmarketing und -auswahl



Das interne Talent-Management (ITM) der Lufthansa ist zukunftsgerichtete Mitarbeiterförderung mit dem Ziel, die geeigneten Talente im Unternehmen zu finden und gezielt einzusetzen. Aber „nur, wer die individuellen Fähigkeiten und Karriereinteressen seiner Mitarbeiter kennt, kann sie optimal fördern und die passenden Talente für freie Positionen zeitnah finden“, beschreibt Dr. Michael Christ, Leiter Führungskräfteentwicklung und Lufthansa School of Business, das System. Aus diesem Grund werden regelmäßige Erhebungen der Bedarfe in den einzelnen Jobfamilien, jährliche Leistungsbeurteilungen und individuelle Entwicklungsmaßnahmen miteinander verzahnt. „In unserer zentralen Führungskräfteentwicklung beispielsweise entwickeln wir Instrumente, Richtlinien und Prozesse für ein konzernweites Talent-Management und setzen sie um. Generalistische sowie Experten-orientierte Karrieremodelle bieten Talentem mit den unterschiedlichsten Profilen passende Perspektiven über deren gesamte Laufbahn. Das Lufthansa Development Center, das Lufthansa Leadership Feedback und die persönliche Beratung helfen, von Fall zu Fall über die richtigen Stellhebel und Entwicklungsmaßnahmen zu entscheiden“, umreißt Christ.







Für seine Führungskräfteentwicklung und Weiterbildung hat der Konzern bereits zahlreiche internationale Auszeichnungen erhalten. Die Lufthansa School of Business etwa, Deutschlands erste Corporate University, steht für hochwertige und praxisorientierte Weiterbildung im Konzern. Sie wurde im Jahr 2000 mit dem Preis für die beste europäische Corporate University ausgezeichnet, 2005 für die Verbindung von Weiterbildungsprogrammen mit der Unternehmensstrategie und 2006 für die innovative Zusammenarbeit mit externen Lernpartnern wie Business Schools und Universitäten. Auch die jüngste Auszeichnung im Februar 2007 belegt diese Spitzenposition. Zudem wurde 2005 die Lufthansa-Führungskräfteentwicklung durch Hewitt und Kienbaum in die „Top Ten Companies for Leaders Winner – Europe“ eingestuft.

#### **Schnittstellen werden genutzt**

„Gibt es für eine bestimmte Berufsgruppe oder Leitungsebene nicht genügend potenzielle Kandidaten im eigenen Unternehmen, verstärken wir die externen Zuflüsse“, legt Christ dar. Die Suche geht dann im Talente-Pool weiter, in dem die Personalverantwortlichen lediglich ihre Einstellungskriterien eingeben müssen, um eine zielgruppengerechte Auswahl an Bewerbern zu erhalten. Suchkriterien könnten zum Beispiel sein: Diplom-Kaufmann mit Schwerpunkt internationales Management und Französisch-Kenntnissen. Auch Absolventen spezieller Universitäten lassen sich leicht herausfiltern. Die geeigneten Kandidaten werden gezielt angeschrieben mit der Bitte, bei Interesse Kontakt aufzunehmen.

Der Lufthansa-Konzern ist einer der beliebtesten Arbeitgeber Deutschlands. Der Frauenanteil betrug im Jahr 2006 41,5 Prozent.

Eine Schnittstelle zwischen internem und externem Talent-Management ergibt sich aus der Langfristbetrachtung im Rahmen des ITM, bei dem der Bedarf an bestimmten Jobfamilien über mehrere Jahre im Voraus ermittelt wird. „Stellt sich dabei etwa heraus, dass in fünf bis sieben Jahren voraussichtlich sechs Stellen für Juristen zu besetzen sein werden, sich aber nur drei geeignete Kandidaten unter den Mitarbeitern finden, kann der Verantwortliche für die Kandidatenauswahl im Trainee-Programm darauf hingewiesen werden. Bei den nächsten Neueinstellungen kann er dann vermehrt Juristen berücksichtigen“, erläutert Krüger.

#### Die Zukunft bringt neue Herausforderungen

In Zeiten von europäischer Integration und Globalisierung bewegt sich Lufthansa zunehmend auf weltweiten Märkten. Das damit gestiegene Interesse an ausländischen Bewerbern wird durch den internationalen Wettbewerb um die besten Nachwuchskräfte zusätzlich verstärkt. Dem trägt Lufthansa Rechnung und bietet nicht nur das Karriere-Portal [www.Be-Lufthansa.com](http://www.Be-Lufthansa.com) komplett zweisprachig an, sondern stellt seit 2006 das gesamte Online-Assessment mit allen Fragebogen und Tests neben Deutsch ebenfalls auf Englisch zur Verfügung. Ausländische Bewerber erhalten auf diese Weise deutlich bessere Chancen.

„Die Leistungsfähigkeit und Innovationskraft unseres Unternehmens hängt von der optimalen und nachhaltigen Qualifizierung unserer Mitarbeiter ab.“

Dr. Michael Christ, Leiter Führungskräfteentwicklung und Lufthansa School of Business



#### Vielfalt als Erfolgsfaktor

Von 94.510 Mitarbeitern der Lufthansa sind ...

- 41,5 % Frauen
- 12,9 % Frauen in Führungspositionen
- 4,4 % der Piloten Frauen
- 145 Nationalitäten vertreten
- 66,9 % in Deutschland beschäftigt
- 12,3 % der in Deutschland tätigen Mitarbeiter ohne deutsche Staatsangehörigkeit
- 40,2 Jahre das Durchschnittsalter
- 18,9 % über 50 Jahre alt
- 3,4 % Menschen mit Behinderungen

(Stand 31.12.2006)

Eine weitere Herausforderung, die die Zukunft bringen wird, ist die alternde Bevölkerung. „Zwar erlaubt es unsere Attraktivität im Arbeitsmarkt, weiterhin auch junge Bewerber weltweit für uns zu interessieren, unsere Stammebelegschaft altert jedoch“, beschreibt Krüger. Das verändert die Anforderungen an die Mitarbeiter. Talente von morgen werden andere Profile haben als die von heute und werden im Sinne des lebenslangen Lernens immer wieder Lernphasen durchlaufen. „Wir benötigen neue Weiterbildungs-, Gesundheits- und Schulungskonzepte, um der andersartigen Leistungsfähigkeit älterer Mitarbeiter gerecht zu werden“, stellt Krüger dar. Diese Veränderungen betreffen sowohl das interne als auch das externe Talent-Management. „Das ist eine große konzeptionelle Aufgabe“, ergänzt Christ, „der wir uns abteilungsübergreifend stellen. Die Leistungsfähigkeit und Innovationskraft unseres Unternehmens hängt von der optimalen und nachhaltigen Qualifizierung unserer Mitarbeiter ab. Und das gelingt nur, wenn wir es gemeinsam angehen. Die Arbeiten hierzu haben bereits begonnen.“

#### Daten zur demografischen Entwicklung

In Europa werden immer weniger Kinder geboren, und gleichzeitig altert die Bevölkerung aufgrund der stetig steigenden Lebenserwartung der Menschen. Für Deutschland hat das Statistische Bundesamt im November 2006 eine Schrumpfung der Bevölkerung von derzeit 82,4 Millionen auf bis zu 69 Millionen im Jahr 2050 vorhergesagt. Diese Entwicklung führt nach Meinung von Fachleuten schon in naher Zukunft dazu, dass hoch qualifizierte Arbeitnehmer und Vertreter bestimmter Berufsgruppen auch hierzulande schwer zu finden sein werden. Die demografische Entwicklung spiegelt sich schon heute immer häufiger im steigenden Durchschnittsalter von Unternehmens-Belegschaften wider, so zum Beispiel auch im Team der Lufthansa, die im Jahr 2006 ein Durchschnittsalter von 40,2 Jahren aufwies. Im Jahr 1999 waren die Lufthansaten durchschnittlich 38,4 Jahre alt. Weitere Ursachen für die Alterung sind das voraussichtliche Auslaufen der Altersteilzeitregelungen Ende dieses Jahrzehnts sowie die Verschiebung des Renteneintrittsalters.

## Diversity Vielfalt im Unternehmen

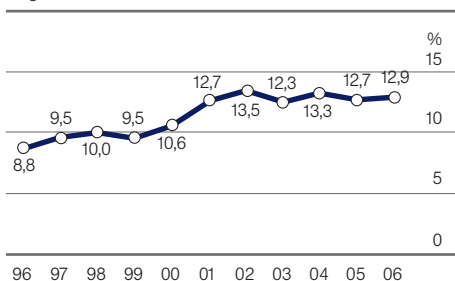
Diversity Management beschreibt den zielführenden Umgang mit der Verschiedenartigkeit von Menschen. Es verbindet soziale Anliegen mit marktwirtschaftlichen Interessen, indem es die unterschiedlichen Potenziale für das Unternehmen und seine Belegschaft bestmöglich nutzt. Der Begriff Diversity steht für Vielfalt in Alter, Geschlecht, Rasse, ethnischer Herkunft, psychischem und physischem Status, sexueller Identität, Religion, Familienstand, Elternschaft, Bildung, Lebens- und Berufserfahrung sowie weiterer Merkmale.

Toleranz und Wertschätzung des Andersartigen sind die Grundsätze des menschlichen Miteinanders – zumal in einer näher zusammenrückenden Welt. Für Lufthansa sind Begegnung und Zusammenarbeit von Menschen unterschiedlicher Kulturen und Nationalitäten seit jeher eine Selbstverständlichkeit. Mehr noch, diese Vielfalt geht in der gemeinsamen Unternehmenskultur auf. Damit wird nicht nur ein allgemeiner ethischer Konsens Tag für Tag im Unternehmen gelebt – Lufthansa macht ihn sich auch wirtschaftlich zunutze. Denn in ihrer Individualität respektierte und wertgeschätzte Mitarbeiter sind motivierter und produktiver, das bestreitet heute kaum noch jemand. Eine heterogene Belegschaft fördert nicht nur die Kreativität der Teams, sondern auch die Innovationskraft des Arbeitgebers. Und sie spiegelt die internationale Kundschaft wider. Das Unternehmen hat sich denn auch früh den ganzheitlichen Ansatz des Diversity Management auf seine Fahnen geschrieben. Mit der Einrichtung einer eigenen Organisationseinheit „Change Management und Diversity“ im Jahr 2001 hat Lufthansa in Deutschland eine Vorreiterrolle übernommen.

Lufthansa akzeptiert zwar das von der Bundesregierung am 14. August 2006 verabschiedete Allgemeine Gleichbehandlungsgesetz (AGG). Der Konzern erfüllt die im Gesetz gestellten Forderungen jedoch schon seit Langem. Es untersagt Benachteiligungen aufgrund der ethnischen Herkunft, Religion, Behinderung, des Alters, Geschlechts oder der sexuellen Identität – mit wenigen Ausnahmen. Um die Belegschaft trotz allem über die neuen Gegebenheiten zu informieren, hat Lufthansa ein AGG-Einweisungsmodul ins Intranet gestellt, in dem sich Interessierte über die Rechte und Pflichten, die aus dem AGG resultieren, informieren können. Für Mitarbeiter sowie Führungskräfte beziehungsweise Personalmanager wurden jeweils anforderungsgerechte Einweisungstools entwickelt. Das Lufthansa-AGG-Tool steht über die Bundesvereinigung der deutschen Arbeitgeberverbände (BDA) auch anderen Unternehmen zur Verfügung. Die Informationen über das neue Gesetz sind nicht nur elektronisch, sondern auch in papiergebundener Form erhältlich.

### Frauen als Führungskräfte im Lufthansa-Konzern

Angaben in Prozent



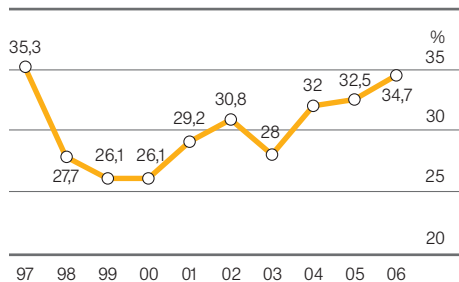
### Chancen für Frauen

Bei Lufthansa wird Chancengleichheit ernst genommen: Seit Jahren steigt der Anteil der weiblichen Führungskräfte an – so auch 2006. Mit nunmehr knapp 13 Prozent sitzen im Konzern leicht überdurchschnittlich viele Frauen in Chefesseln – die höchste Führungsebene mit eingeschlossen.

Um Frauen in Führungspositionen weiter zu stärken, beteiligt sich Lufthansa seit September 2006 erneut an einem unternehmensübergreifenden Cross-Mentoring-Programm. Die Mentees sind bereits in verantwortlichen Führungspositionen tätig, wollen ihre Führungsqualitäten aber weiter ausbauen, nächste Karriereziele ausarbeiten und sich intensiver vernetzen. Dabei tauschen sie sich mit Führungskräften aus, die höheren Leitungsebenen der ebenfalls am Programm beteiligten Partner-Unternehmen wie Bosch, Deutsche Bank oder Merck angehören. Die Mentoren selbst profitieren ebenfalls von dem Austausch, denn sie werden mit den Heraus-

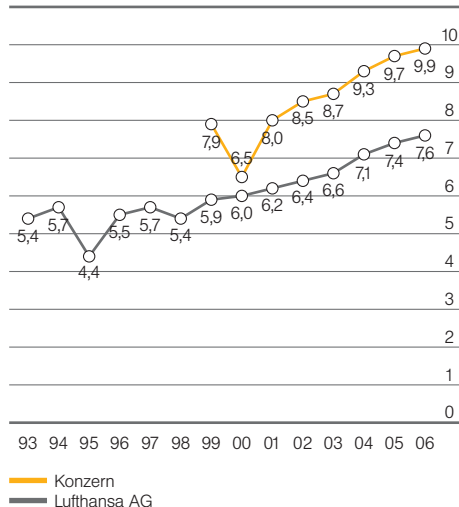
**Frauen als Vorgesetzte mit Personalverantwortung im Lufthansa-Konzern**

Angaben in Prozent



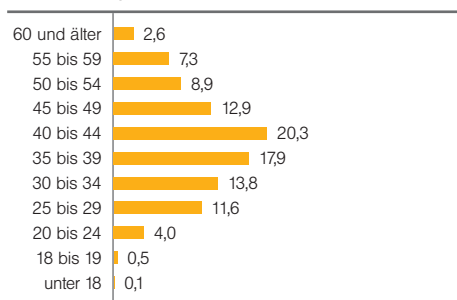
**Anteil der Mitarbeitenden über 55**

Angaben in Prozent



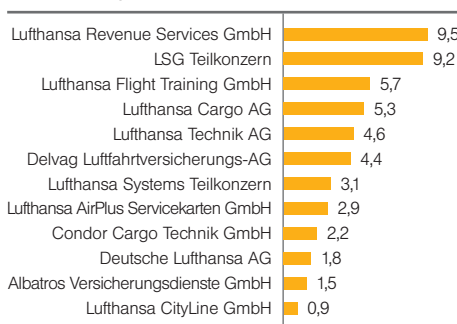
**Altersstruktur im Lufthansa-Konzern**

2006, Verteilung in Prozent



**Schwerbehinderte im Lufthansa-Konzern**

2006, Verteilung in Prozent



forderungen konfrontiert, mit denen Frauen sich im Arbeitsalltag auseinandersetzen müssen. Manch einen haben die Gesprächsergebnisse zum Nachdenken auch in Bezug auf das eigene Handeln und den eigenen Kommunikationsstil gebracht. In begleitenden Workshops setzen sich die Teilnehmerinnen mit eigenen Kompetenzen, Umgang mit Macht und Karrierestrategien auseinander.

Mädchen entscheiden sich bei der Berufswahl auch heute noch in vielen Fällen für klassische Frauenberufe. Mit der Teilnahme an der bundesweiten Initiative „Girls’ Day“ will Lufthansa dem potenziellen weiblichen Nachwuchs Einblicke in eher Männern zugeordnete Berufe verschaffen und damit den Schülerinnen das gesamte Spektrum der Berufswahlmöglichkeiten aufzeigen. Im April 2006 lud der Konzern daher erneut Mädchen ein, sich über Ausbildungsberufe bei Lufthansa zu informieren. 232 Schülerinnen zwischen zwölf und 16 Jahren kamen der Einladung nach und lernten so die Bereiche Technik, IT und Logistik näher kennen.

**Die demografische Herausforderung für Lufthansa**

Viele europäische und andere westliche Staaten befinden sich mitten in einem tief greifenden Strukturwandel von der Industrie- zur Dienstleistungs- und Wissensgesellschaft. Infolge dieser Umstrukturierung haben beispielsweise Fachkräfte aus der Industrie Schwierigkeiten, eine Anstellung zu finden, während in anderen Branchen Fachkräfte, wie zum Beispiel Ingenieure und IT-Spezialisten, dringend gesucht werden. Zwar zählt Lufthansa zu den beliebtesten Arbeitgebern in Deutschland, sodass selbst in diesen Berufen derzeit kein Mangel an Nachwuchskräften zu spüren ist. Trotzdem ist auch im Konzern – wie auch in der Gesamtbevölkerung – der Altersdurchschnitt in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen. Bei Lufthansa betrug das durchschnittliche Alter der Belegschaft im Jahr 2006 40,2 Jahre, knapp jeder fünfte Mitarbeiter war älter als 50 Jahre.

„Senior Professionals“ werden im Unternehmen wertgeschätzt für ihre fachlichen und sozialen Kompetenzen. Von ihrer über die Jahre gewonnenen Berufserfahrung profitieren auch die jüngeren Kollegen, sodass es nicht verwundert, dass altersgemischte Teams nachweislich am produktivsten sind. Aus dem steigenden Durchschnittsalter der Belegschaften ergeben sich jedoch Konsequenzen für die langfristige Personalstrategie, die das lebenslange Lernen genauso betreffen wie die Gesundheitsvorsorge. Die kontinuierliche Weiterbildung ihrer Mitarbeiter garantiert Lufthansa durch eine Vielzahl von Qualifikationsmaßnahmen für Beschäftigte aller Altersstufen, bei denen fachliche und methodische Kompetenzen genauso trainiert werden wie soziale und persönliche Fähigkeiten (vgl. Beitrag „Wissen sichert Chancen“ auf → Seite 47).

**Mentoring für Mitarbeiter mit Behinderungen**

Lufthansa engagiert sich in vielfältiger Weise für ihre Mitarbeiter mit Behinderungen. In manchen Konzerngesellschaften sind bis zu zehn Prozent der Belegschaft schwerbehindert. Damit wird in einigen Teilen der Lufthansa-Gruppe die gesetzliche Mindestquote für die Beschäftigung behinderter Arbeitnehmer übererfüllt. Bei den Konzerngesellschaften mit Flugbetrieb ist der Anteil dagegen unterhalb der Sollquote von fünf Prozent. Dies liegt vor allem an den sehr hohen Auflagen, die aus Sicherheitsgründen an das Bordpersonal gestellt werden.

Um die Integration und Weiterentwicklung der Mitarbeiter mit besonderen körperlichen und psychischen Herausforderungen zu fördern, hat Lufthansa vor drei Jahren ein bundesweit einmaliges Mentoring-Programm für Schwerbehinderte ins Leben gerufen. In zehn Tandems steht jeweils einem behinderten Mitarbeiter eine Führungskraft als Mentor zur Seite. Mentoren und Mentees stammen aus unter-

schiedlichen Tätigkeitsbereichen und Gesellschaften innerhalb des Konzerns. Ziel des Programms ist der Abbau von Berührungspunkten auf beiden Seiten, indem Mentees und Mentoren gemeinsam daran arbeiten, die alltäglichen Herausforderungen zu erkennen und Hürden abzubauen.

Über dieses konzernweite Programm hinaus engagieren sich die einzelnen Lufthansa-Gesellschaften durch eine Fülle von Einzelmaßnahmen für die Integration von Menschen mit Behinderungen. Lufthansa Technik beispielsweise wurde erst 2006 von der Stadt Hamburg für ihre Ausbildung von Gehörlosen ausgezeichnet.

### Integrationsvorbild Lufthansa

In einem weltweit agierenden Unternehmen mit internationaler Kundschaft liegt es nahe, eine internationale Belegschaft zu beschäftigen. Lufthansa bietet Menschen aus insgesamt 116 Nationen eine Arbeitsstelle in Deutschland, wobei mehr als zwölf Prozent von ihnen keinen deutschen Pass besitzen. Länderübergreifend arbeiten Menschen aus 145 Nationen im Konzern. Die größte Herausforderung für das tägliche Miteinander sind dabei nicht selten Sprachbarrieren. Deshalb offeriert der Konzern seinen Mitarbeitern über Kooperationspartner vergünstigte Sprachkurse, sowohl für Deutsch als auch für Fremdsprachen.

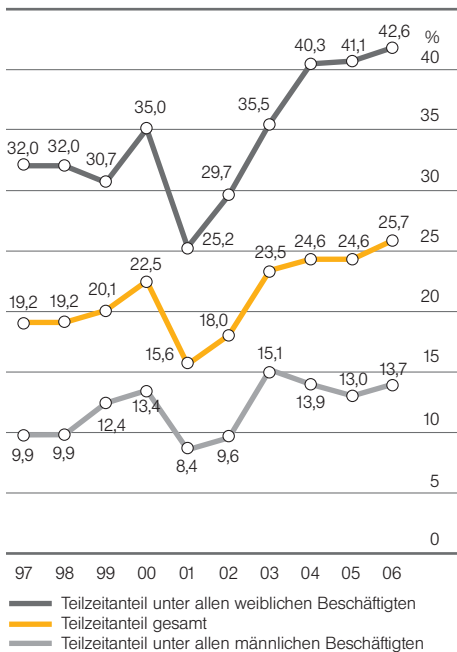
### Interkulturelle Kompetenz

Nicht nur bezogen auf die internationale Belegschaft, sondern auch mit Blick auf die aus aller Welt stammenden Kunden ist das Verständnis für kulturelle Unterschiede für viele Mitarbeiter eine der wichtigsten Fähigkeiten. So werden zum Beispiel auf Flügen nach Asien Flugbegleiter eingesetzt, die die spezifischen Kenntnisse asiatischer Gepflogenheiten und Produkte besitzen, weil sie aus diesen Staaten stammen. Sprachkurse sowie Trainings zur Stärkung der interkulturellen Kompetenzen sind wichtige Bestandteile der Personalentwicklung. Im Intranet können von allen Mitarbeitern entsprechende Seminare gebucht werden. Während solcher Kurse werden in Vorträgen, Diskussionen und Gruppenarbeiten Verhaltenstipps gegeben sowie Erfahrungen ausgetauscht.

Aber auch Entsendungen von in Deutschland Angestellten ins Ausland beziehungsweise aus dem Ausland nach Deutschland sowie Drittlandentsendungen stärken interkulturelle Kompetenzen. Im Jahr 2006 schickte der Konzern 177 Beschäftigte an Zweigstellen außerhalb Deutschlands. Damit befinden sich im Schnitt 533 Lufthansa-Flugbegleiter auf einem der durchschnittlich fünf Jahre dauernden Auslandseinsätze. Vor ihrer Ausreise werden die künftigen Entsandten und deren Familienangehörige auf das jeweilige Gastland vorbereitet. Eine kontinuierliche Betreuung während ihres Aufenthaltes lässt den Kontakt zum Heimatland nicht abreißen und erleichtert die Reintegration.

### Teilzeitbeschäftigung im Lufthansa-Konzern

Angaben in Prozent



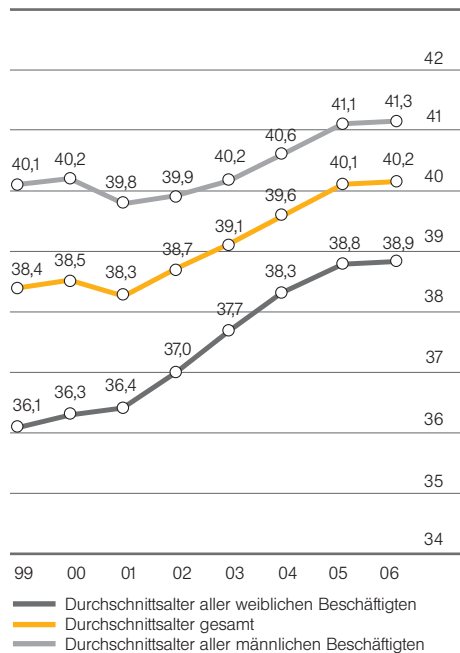
## Work-Life-Balance

## Moderne Arbeitszeitmodelle

Die Zeiten, in denen Pünktlichkeit auf die Minute den Arbeitstag eingeläutet hat, sind für die Mitarbeiter in der Administration vorbei. Heute wird auf eine flexiblere Einteilung der Arbeitszeit Wert gelegt. Nicht zuletzt die Erneuerung des Elterngeldgesetzes betont den sich abzeichnenden Wandel in der Gesellschaft. Das individuelle Gleichgewicht von Familie und Arbeit wird dabei immer wichtiger. Diesem gesellschaftlichen Wunsch begegnet Lufthansa mit dem Angebot verschiedener Arbeitszeitmodelle.

Bereits seit Jahrzehnten bietet der Konzern, wann immer es betrieblich möglich ist, vielfältige Optionen an, die Arbeitszeit den persönlichen Lebenssituationen anzu-

**Durchschnittsalter im Lufthansa-Konzern**  
Angaben in Jahren



passen. Dazu gehören Modelle wie Teilzeit und Gleitzeit, die mittlerweile in der Wirtschaft allgemein weit verbreitet sind. Außerdem bietet Lufthansa die Möglichkeit der alternierenden Telearbeit sowie des unbezahlten Sonderurlaubs. Des Weiteren gibt es im Konzern teilautonome Arbeitsgruppen, die selbstverantwortlich die Arbeitszeiten und die Aufgaben unter ihren Mitgliedern aufteilen.

Das neueste Flexibilisierungsmodell ist die Vertrauensarbeitszeit, die mit dem Umzug in das neue Lufthansa Aviation Center allen dort arbeitenden Mitarbeitergruppen angeboten wurde. Eine Zeiterfassung wird bei jenen, die sich für diese Form entschieden haben, nicht mehr durchgeführt, die Mitarbeiter werden an den Kriterien Arbeitsleistung und Aufgabenerfüllung gemessen. Diese neue Option unterstützt die Eigenständigkeit und die unternehmerische Orientierung der Beschäftigten im Sinne einer effizienten Nutzung ihrer Arbeitszeit.

**Ehemaligen-Netzwerk**

Am Ende ihrer Karriere wünschen sich viele Arbeitnehmer, die Kontakte zu den ehemaligen Kollegen nicht abreißen zu lassen. Das Ausscheiden aus dem Berufsleben fällt vielen Menschen nicht leicht, insbesondere dann, wenn ihnen die Arbeit einen erfüllten Lebensinhalt geboten hat. Mit den Kollegen hat jeder Einzelne viel Zeit verbracht. Die Gemeinschaft ehemaliger Lufthansa-Seatens e.V. bietet die Möglichkeit, das Leben nach der Arbeit mit dem zuvor gewohnten Arbeitsleben zu verbinden. Die Gesellschaft ehemaliger Lufthansa-Seatens ist Dachverband und zentrale Anlaufstelle für die regionalen Vereinigungen ehemaliger Mitarbeiter. Die einzelnen Vereine, die es weltweit gibt, bieten für ausscheidende und ausgeschiedene Arbeitnehmer die Chance, mit Kollegen und auch mit dem Unternehmen in Kontakt zu bleiben. Bisher haben sich 2.688 ehemalige Lufthansa-Seatens der Gemeinschaft angeschlossen. Jedes Jahr findet ein Treffen der Gemeinschaft statt, wofür der Konzern auch im Jahr 2006 das Bildungszentrum Seeheim zur Verfügung gestellt hat.

**Familie und Beruf**

Lufthansa bietet seit vielen Jahren umfangreiche Hilfen für Mitarbeiter mit Familien. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Kinderbetreuung, denn die Erfahrung zeigt, dass das Finden einer geeigneten Betreuungsmöglichkeit die größte Belastung für arbeitende Eltern darstellt. Lufthansa-Seatens mit Nachwuchs können sich an den Vertragspartner „Familienservice“ wenden, der von Krabbelstuben bis zur Hausaufgabenbetreuung für Kinder jeden Alters passende Angebote vermittelt. Mit „Fluggiland“ hat die Airline eine Notfallbetreuung in Frankfurt eingerichtet, falls die Tagesmutter kurzfristig ausfällt oder die Kindertagesstätte geschlossen bleibt. Darüber hinaus stellt Lufthansa seinen Mitarbeitern diese Ad-hoc-Hilfe in elf weiteren Städten zur Verfügung. In München wurde zum 1. Januar 2007 zusätzlich die Notfallkindertagesstätte „Towerkids“ direkt am Flughafen eingerichtet. Dort finden Kinder von null bis zwölf Jahren kurzfristig Unterschlupf.

Auch die Pflege älterer Menschen wird immer häufiger zu einem Problem für die Angehörigen. Dem trägt Lufthansa mit „Elder Care“ Rechnung. Experten des Familienservice beraten Mitarbeiter mit pflegebedürftigen Angehörigen und helfen bei der Vermittlung passender Pflegedienste.

Über Betreuungsangebote hinaus sind flexible Arbeitszeiten das wichtigste Modul für Eltern, um das Gleichgewicht zwischen Beruf und Privatleben zu halten. Die zahlreichen, innovativen Arbeitszeitmodelle ermöglichen individuelle und an Lebensphasen angepasste Lösungen – mit der Folge, dass sich die Elternzeit deutlich verkürzt, weil Arbeit und Familie miteinander vereinbar werden. Insbesondere Müttern

## Partnerschaftliche Beschäftigungspolitik

## Arbeitsplatzmotor Lufthansa

erleichtert dies den Wiedereinstieg, zumal eine kürzere „Auszeit“ mit einem deutlich geringeren Verlust an Qualifikationen einhergeht. Lufthansa schafft auf diese Weise praktikable Lösungen für eine Verkürzung der Elternzeit, wie sie von vielen Eltern gewünscht und von Politikern seit einiger Zeit gefordert wird. Darüber hinaus kann der Konzern die hohen Überbrückungskosten deutlich senken.

Väter zeigen heute wesentlich mehr Interesse und Engagement für die Erziehung ihrer Kinder als jemals zuvor. Doch für Männer ist es noch immer wesentlich schwieriger, Beruf und Familie miteinander zu vereinbaren, sind doch die Gelegenheiten am Arbeitsplatz selten auf erziehende Väter ausgerichtet. Lufthansa beschreitet mit ihren stark nachgefragten „Daddy-Cool-Seminaren“ neue Wege und weist Väter und solche, die es werden wollen, auf staatliche und Lufthansa-interne Angebote zur Familienförderung hin.

Bereits im Jahr 2005 sind im Lufthansa-Konzern nach einer beschäftigungspolitisch schwierigen Phase neue Arbeitsplätze entstanden. Dieser positive Trend hat sich im vergangenen Jahr mit der Schaffung von insgesamt 2.500 neuen Stellen noch verstärkt und wird auch im Geschäftsjahr 2007 fortgesetzt: In diesem Jahr werden sogar 3.000 neue Mitarbeiter eingestellt werden. „Die beeindruckende Zahl von 5.500 Neueinstellungen in zwei Jahren unterstreicht erneut die Rolle des globalen Luftverkehrs als Jobmotor für den Industriestandort Deutschland“, sagt Wolfgang Mayrhuber, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Lufthansa AG.

Für die neu zu besetzenden Stellen müssen die passenden und geeigneten Personen gefunden werden. Dazu soll auch das moderne Online-Rekrutierungsportal „Be-Lufthansa.com“ dienen, das sowohl auf Deutsch als auch auf Englisch verfügbar ist, um Bewerber aus vielen Ländern anzuziehen (vgl. Beitrag „Talente finden und binden“ auf → Seite 36).

### Mitbestimmung im Betrieb

Lufthansa bemüht sich im Rahmen der verschiedenen Formen der Mitbestimmung, die gesetzlichen Ursprung haben, um eine aktive Diskussion von Problemen sowie Interessengegensätzen und ihren fairen Ausgleich.

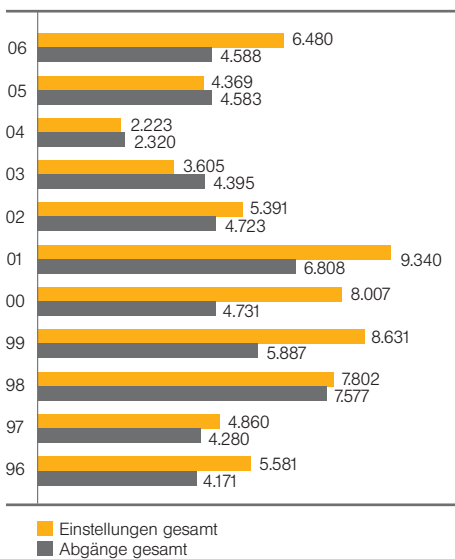
„Frühzeitiger, offener und intensiver Dialog sind ein Schlüssel dafür, die Interessen des Unternehmens und der Beschäftigten in der für den gemeinsamen Erfolg im Wettbewerb so wichtigen Balance zu halten“, erläutert Dr. Martin Schmitt, Leiter Konzernpersonalpolitik. Mitbestimmungsarbeit findet partnerschaftlich, aber transparent statt. Für die erforderliche „Augenhöhe“ sorgen die im Rahmen des Betriebsverfassungsgesetzes erforderlichen Schulungen.

Der Kreis der gemeinsam zu bearbeitenden Themenbereiche hat sich im Laufe der Zeit insbesondere um mannigfaltige IT-Fragestellungen und den richtigen Umgang mit Portfolioveränderungen erweitert.

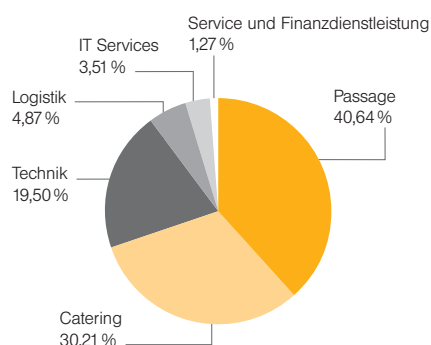
### Erfolg für alle

Das Interesse der Unternehmen an Mitarbeiterbeteiligungen ist in den letzten Jahren sprunghaft angestiegen. Untersuchungen des Nürnberger Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) zufolge ist die Zahl der Firmen, die individuelle Modelle der Kapitalbeteiligung anbieten, auf über 50.000 angewachsen. Lufthansa betreibt mit ihrer Erfolgsbeteiligung schon seit Ende der 1960er-Jahre eine partnerschaft-

**Beschäftigung im Lufthansa-Konzern**  
Einstellungen vs. Abgänge



**Verteilung der Mitarbeiter im Lufthansa-Konzern**  
2006, Angaben in Prozent



liche Beschäftigungspolitik und zählt damit zu den Vorreitern. Seit Mitte der 1990er-Jahre wurde die Ergebnisbeteiligung konsequent als Mitarbeiterbeteiligungsprogramm ausgebaut – ergänzt um die Möglichkeit des Aktienerwerbs. Von der positiven Geschäftsentwicklung des Unternehmens in den letzten Jahren profitieren denn auch die Lufthansa-Gezeiten. Für das Jahr 2006 erhielten der Tarifvereinbarung unterliegende Mitarbeiter eine im Vergleich zum Vorjahr deutlich höhere Ausschüttung von 300 Euro. Wahlweise konnten die Beschäftigten auch Belegschaftsaktien im Wert von 366 Euro erwerben, deren Wert gegenüber dem Jahr 2005 um knapp 45 Prozent gestiegen ist. Mit dem Programm „LH-Chance“, das zum neunten Mal aufgelegt wurde, bietet Lufthansa eine dritte Möglichkeit für tariflich bezahlte Beschäftigte, am Erfolg des Unternehmens teilzuhaben. Interessierte erhalten kostenfreie Aktien sowie Lufthansa-Aktien, die durch ein zinsfreies Darlehen finanziert werden. Für die traditionelle Belegschaftsaktie beziehungsweise „LH-Chance“ hat sich auch im Jahr 2006 fast jeder Zweite entschieden.

Neben „LH-Chance“ bietet das Unternehmen mit „LH-Performance“ seit nunmehr zehn Jahren auch ein Aktienprogramm speziell für Führungskräfte und außertariflich bezahlte Mitarbeiter an. „LH-Performance“ verbindet eine Eigeninvestition der Teilnehmer in Lufthansa-Aktien mit der Gewährung einer Outperformance-Option. Aus dieser Option wird eine Auszahlung geleistet, wenn sich über die Programmlaufzeit der Lufthansa-Aktienkurs besser entwickelt hat als ein Vergleichskorb, der sich aus Aktien europäischer Wettbewerber zusammensetzt.

### Mitarbeiter geben Impulse

Dass der Konzern über ein kreatives Arbeitsklima verfügt, zeigen Jahr für Jahr die Ergebnisse des Ideenmanagements „Lufthansa Impulse“. Auch im Jahr 2006 wurden wieder zahlreiche Vorschläge zu Kosteneinsparungen, zur Vereinfachung von Prozessen sowie zur Verbesserung von Produkten und Services eingereicht. Dank der kreativen Ideen der Mitarbeiter wurden im Jahr 2006 mehr als acht Millionen Euro eingespart. Das sind drei Millionen Euro mehr als noch im Jahr 2005, wobei sich mit 2.200 Mitarbeitern etwas weniger Arbeitnehmer beteiligt haben als ein Jahr zuvor. Die Qualität der eingereichten Ideen ist somit deutlich gestiegen. Die meisten der Verbesserungsvorschläge wurden über das Intranet „eBase“ eingereicht. In einem eigenen Informationsportal zu „Impulse“ erfahren Interessierte, ob ihre Vorschläge bereits von einem Kollegen eingereicht worden sind oder welche Gründe zu einer Ablehnung geführt haben. Wer eine Idee eingereicht hat, kann über das Intranet zudem den Status der Bearbeitung jederzeit abrufen und so den Prüfprozess selbst aktiv unterstützen. Die Ideen werden mit maximal 102.000 Euro prämiert.

## Aus- und Weiterbildung

## Wissen sichert Chancen

### Start ins Berufsleben

Nicht nur durch nachhaltiges Wirtschaften übernimmt Lufthansa Verantwortung für die kommenden Generationen. Im Konzern nimmt auch die Ausbildung des Nachwuchses seit jeher einen großen Stellenwert ein und bietet jungen Menschen selbst in Zeiten mangelnder Lehrstellen berufliche Chancen und Perspektiven. Rund 1.600 Nachwuchskräfte bildet Lufthansa derzeit aus, allein im Sommer 2006 starteten 300 Nachwuchskräfte ihre berufliche Laufbahn im Konzern. Interessierte haben 40 Fachrichtungen zur Auswahl, vom Fluggerätemechaniker über den Fachinformatiker bis zum Systemgastronomen. Darüber hinaus bietet Lufthansa CityLine 2007 in Köln erstmals im Bereich Materialwirtschaft eine dreijährige Ausbildung zur Fachkraft für Lagerlogistik an. Auszubildende haben generell gute Chancen, von Lufthansa übernommen zu werden, denn das Unternehmen bildet traditionell für den eigenen Bedarf aus.



Neben den klassischen Ausbildungsberufen schult Lufthansa in speziellen Fachlehrgängen Service Professionals für den Einsatz als Flugbegleiter und in der Passagierbetreuung an den Flughäfen. Durch das starke Wachstum in den operativen Unternehmensbereichen konnte der Konzern im Jahr 2006 1.600 Service Professionals einstellen, im Vorjahr waren es rund 1.000. Zudem starteten 204 Pilotenschüler ihre berufliche Laufbahn und damit ebenfalls deutlich mehr als im Vorjahr.

### **Studium außerhalb des Elfenbeinturms**

Das deutsche Modell der dualen Ausbildung genießt international Anerkennung, und seit einigen Jahren finden zunehmend auch duale Studiengänge Anklang. An diesem Trend zur Kombination praktischer Ausbildung im Betrieb und akademischer Wissensvermittlung beteiligt sich Lufthansa, indem sie gemeinsam mit renommierten Hochschulen insgesamt zehn duale Studiengänge entwickelt hat.

Lufthansa unterstützt darüber hinaus den Bologna-Prozess, der die Internationalisierung europäischer Studienabschlüsse vorantreiben wird – eine große Chance für deutsche Unternehmen. Internationale Abschlüsse wie Bachelor und Master ermöglichen es nicht nur, deutsche Hochschulen auf einem globalisierten Bildungsmarkt wettbewerbsfähig zu machen. Die neuen Studienstrukturen und die europaweite Harmonisierung der Studienabschlüsse fördern auch die internationalen Kompetenzen der Absolventen, die für Global Player wie Lufthansa zu Schlüsselqualifikationen gehören. Ihre Unterstützung für den Bologna-Prozess bekundete die Airline durch Unterzeichnung der Erklärung „Bachelor Welcome!“ im Jahr 2004. Zwei Jahre später unterstrichen führende deutsche Unternehmen dieses Engagement in der Folgeerklärung „More Bachelors and Masters Welcome“. Darin verpflichtete sich auch Lufthansa einmal mehr, bei der Etablierung besonders vorbildlicher Bachelor- und Master-Studiengänge mitzuwirken. Eine konsequente Umsetzung dieser Zusage hat der Konzern mit dem Bachelor-Studiengang „Aviation Management“ umgesetzt: Zum Wintersemester 2006/2007 wurde die Ausbildung zum/zur Luftverkehrskaufmann/frau in Verbindung mit einem Bachelor-Studium zum/zur Diplom-Betriebswirt/-in (BA) in Kooperation mit der international anerkannten European Business School (EBS) in Oestrich-Winkel eingeführt. Damit ist Lufthansa eines der ersten Unternehmen, das einen kaufmännischen Ausbildungsgang in die neue Bachelor-/Master-Studienstruktur integriert hat.

Das sechsemestrierte Studium kombiniert Betriebswirtschaftslehre und spezifisches Wissen im Luftverkehrsmanagement und fördert sowohl soziale und interkulturelle Kompetenzen als auch die Fähigkeit zu vernetztem, interdisziplinärem Denken und Handeln. Neben einem Praxissemester ist ein Auslandseinsatz fester Bestandteil des Studiums. Alle Vorlesungen, Fallstudien und Projektarbeiten finden auf Englisch statt. „Wir wollen damit die Ausbildung unseres Führungsnachwuchses noch internationaler und praxisorientierter gestalten“, erläutert Stefan Lauer, Lufthansa-Konzernvorstand Aviation Services und Human Resources. „Den jungen Talenten bieten wir eine hoch qualifizierte Ausbildung und einen attraktiven Einstieg in den Lufthansa-Konzern.“

### **Weiterkommen mit Weiterbildung**

Die Vermittlung fachlicher und persönlicher Kompetenzen an die Mitarbeiter ist Teil der Unternehmensstrategie, denn „wir betrachten die Entwicklung des Konzerns und die Entwicklung des Einzelnen als eine Einheit“, erläutert Stefan Lauer. „Uns ist es wichtig, dass unsere Mitarbeiter ihre Kompetenzen und ihre Karrierechancen gezielt voranbringen können.“ Dabei ist die Aneignung maßgeschneiderten Wissens Ziel der Airline. Die Mitarbeiter belegen möglichst effiziente Kurse, die sie persönlich und beruflich voranbringen. Damit verbessern sie nicht nur ihre persönliche Beschäftigungsfähigkeit, sie können ihr Wissen auch im Unternehmen direkt umsetzen.

Dass diese Strategie greift, beweisen zahlreiche internationale Preise, die Lufthansa für die Weiterbildung ihrer Führungskräfte erhalten hat. Die Lufthansa School of Business (LHSB), die älteste deutsche Firmenuniversität, wurde bereits mehrfach für ihre Führungskräfteentwicklung ausgezeichnet. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf dem Kennenlernen und dem Umgang mit unterschiedlichen Kulturen und Märkten sowie dem Erfahrungsaustausch mit anderen Unternehmen. Derzeit stehen auch in der Weiterbildung Themen wie internationales Management, Unternehmertum und interkulturelle Kommunikation hoch im Kurs.

Das Corporate College der LHSB bietet Mitarbeitern aller Qualifikationsebenen Kurse an, die von Business Small Talk in Englisch über Persönlichkeitsentwicklung bis hin zu interkultureller Kompetenz reichen. Im Frühjahr 2006 beispielsweise nahmen 720 Lufthansa-Flugbegleiter aus allen Konzernbereichen an Veranstaltungen der Reihe „Fit für den Wandel – Managing Volatility“ teil. Die heutige Arbeitswelt unterliegt mehr und mehr permanenten Veränderungen, auf die auch Lufthansa schnell und flexibel reagieren muss. Das erfordert flexible Strukturen und Mitarbeiter, die dem Wandel kreativ begegnen. In den zwei- bis dreitägigen Seminaren erfuhren die Teilnehmer, mit wechselnden Herausforderungen im Beruf umzugehen. In Workshops wurden ihnen hierzu Tools und Vorgehensweisen vermittelt, um Veränderungen aktiv zu gestalten. Methoden zur Unterstützung von Mitarbeitern im Wandel, Förderung von Kreativität, Gestaltung von Prozessen oder auch zum Zeitmanagement wurden trainiert und die Ergebnisse allen Beschäftigten im Intranet „eBase“ zur Verfügung gestellt. In Vorträgen und Diskussionen wurde die aktuelle Konzernstrategie und die daraus abgeleitete Personalpolitik vorgestellt.

Pionier ist Lufthansa auch beim Einsatz neuer Lerntechnologien und bei der Digitalisierung von Lern- und Wissensprozessen. Bereits Ende der 1960er-Jahre bediente sich das Unternehmen computergestützter Ausbildungsmethoden. Der Anteil von E-Learning an allen Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen stieg in den vergangenen Jahren jedoch besonders rasant von knapp zehn Prozent im Jahr 2002 auf fast 30 Prozent im Jahr 2006 an. Grund ist der hohe Stellenwert, den computergestütztes Lernen als eine innovative, flexible, effiziente und kostensparende Ergänzung der Wissens- und Informationsvermittlung bei Lufthansa einnimmt. Verstärkt wurde diese Tendenz durch die Notwendigkeit des lebenslangen Lernens und steigendem Informations- und Trainingsbedarf.

## Arbeits- und Gesundheitsschutz

### Gesundheit lässt sich managen

Gesundheit ist auch für Lufthansa-Flugbegleiter das höchste Gut. Dass sie erhalten bleibt, dafür sorgt das Unternehmen mit einem ganzheitlichen betrieblichen Gesundheitsmanagement. Standards hat Lufthansa mit seinem Medizinischen Dienst „Medical Services“ gesetzt, dessen Experten sich um Gesundheitsprävention, reisemedizinische Versorgung von Mitarbeitern und Fluggästen kümmern. Im September 2006 feierte der Medizinische Dienst, der inzwischen als Flugmedizinisches Zentrum (Aeromedical Center) zertifiziert ist, sein 50-jähriges Bestehen. Den ersten Schritt in Richtung Gesundheitsmanagement hat Lufthansa im Jahr 1956 mit der Einstellung eines Betriebsarztes getan – ein Jahr nach Wiederaufnahme des Flugverkehrs. Heute arbeiten 60 Mitarbeiter des Medizinischen Dienstes an den Standorten Frankfurt, Hamburg und München in der Arbeits-, Flug- und Tropenmedizin. Allein am Standort Frankfurt sind zehn Ärzte beschäftigt, weltweit stehen 180 Vertragsärzte an 81 Standorten für Mitarbeiter und Fluggäste zur Verfügung. Sie werden durch Flugbegleiter mit intensivmedizinischer Ausbildung ergänzt. Sie kommen bei sogenannten PTC-Transporten („Patient Transport Compartment“) zum Einsatz, auf denen

schwerkranke Patienten intensivmedizinisch betreut werden. Lufthansa ist die einzige Fluglinie der Welt, die einen solchen Service anbietet. Im Jahr 2006 flog Lufthansa weltweit 72 Mal PTC-Einsätze.

Aber auch die Lufthanseseaten profitieren in vielerlei Hinsicht von dem im Medizinischen Dienst gebündelten Fachwissen: Gesundheitsberatungen, Vorsorge- und Tauglichkeitsuntersuchungen, Tropenunterricht, Impfaktionen und Erste-Hilfe-Schulungen sind nur einige Beispiele, wie die Ärzte der Belegschaft mit Rat und Tat zur Seite stehen. Über die medizinische Mitarbeiter-Betreuung hinaus engagiert sich Lufthansa in der Aus- und Weiterbildung von Fliegerärzten sowie der Forschung zur Flugreisemedizin. Dies geschieht im Rahmen der Deutschen Akademie für Flug- und Reisemedizin, die das Unternehmen gemeinsam mit der Deutschen Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt gegründet hat.

### **Besondere Angebote bei besonderen Belastungen**

In Arbeitsbereichen mit besonderer Belastung bietet der Konzern spezifische Programme zur Gesundheitsförderung an.

Seit Januar 2007 können Schichtarbeiter der Flugzeugwartung an einem „Alertness Management Training“ teilnehmen, das vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Zusammenarbeit mit dem Medizinischen Dienst entwickelt worden ist. In einem zwei Mal neunzigminütigen Training lernen sie Strategien kennen, um Gesundheit, Sicherheit und Leistungsfähigkeit zu erhöhen. „Wir verfolgen einen ganzheitlichen Ansatz zur Vorbeugung von Übermüdung und gesundheitlichem Stress, den die wechselnden Arbeitszeiten mit sich bringen können“, erläutert Dr. Günter Gensrich, Initiator des Projekts.

Bei Lufthansa Technik betreibt die Initiative „LHT – More than a Job“ präventiven Gesundheitsschutz, an dem sich unter anderem der Lufthansa-Sportverein LSV sowie die Kantine mit gesundem Ernährungsangebot beteiligen.

Flugbegleiter profitieren von der im Herbst 2006 abgeschlossenen Betriebsvereinbarung Gesundheitsmanagement. Dem gesetzlich geforderten betrieblichen Eingliederungsmanagement wird mit schon frühzeitig einsetzenden Fürsorgegesprächen entsprochen. Außerdem werden mehrmals im Jahr präventive Informationsveranstaltungen zu gesundheitlichen Themen durchgeführt. Im Jahr 2006 konnten Flugbegleiter z.B. im Rahmen der Veranstaltungsreihe „Gesunde Haut im Flug“ an gesponserten Vorsorgeuntersuchungen teilnehmen. Regelmäßige Veröffentlichungen, ein eigenes Gesundheitsforum im Intranet, Ausbau der Gesundheitsthemen in Grund- und Weiterbildung runden das Angebot ab.

Laut einer Studie zum Thema Work-Life-Balance, die Prof. Ruth Stock-Homburg von der TU Darmstadt durchgeführt hat, ist die Belastung insbesondere von jüngeren Managern sehr hoch und das Verhältnis von Berufs- und Privatleben unausgeglich. Damit laufen Führungskräfte besonders Gefahr, langfristig am Burn-out-Syndrom zu erkranken. Lufthansa-Manager aus sämtlichen Geschäftsbereichen können alle zwei Jahre eine Manager-Vorsorgeuntersuchung vornehmen, um eine mangelnde Work-Life-Balance frühzeitig zu erkennen und den gesundheitlichen Folgen bis hin zum Burn-out vorzubeugen.

### **Eigenverantwortung fördern**

Konzernweit wird die Eigenverantwortung der Beschäftigten gestärkt, indem sie regelmäßig über Themen aus dem Arbeits- und Gesundheitsschutz informiert werden und Empfehlungen für ergonomisch sinnvolle Arbeitsweisen und einen gesundheitsorientierten Lebensstil erhalten. Auch unentgeltliche Gripeschutzimpfungen wurden wieder angeboten.

### **Sozialberatung**

Eine der wichtigsten langfristigen Präventionsmaßnahmen ist die von der Lufthansa seit den 1980er-Jahren angebotene Sozialberatung. Ein sechsköpfiges Team berät Mitarbeiter in allen Krisen- und Konfliktsituationen, seien sie betrieblicher oder privater Natur. Die Sozialberater unterstützen die Betroffenen bei der Verbesserung der Kommunikation und der Förderung sozialer Kompetenzen. Wenn nötig fungieren sie auch als Mediatoren, indem sie die Konfliktparteien zu konstruktiven Gesprächen an einen Tisch holen. Oberstes Ziel ist das Finden konkreter Lösungen.

In den seltenen Fällen von Überforderungen, die in Abhängigkeiten münden, bietet die Sozialberatung auch flankierende Hilfe zusammen mit dem Betriebsarzt, Entwöhnungskliniken sowie Reha-Einrichtungen an und gibt den Mitarbeitern die Möglichkeit, auf das Angebot leichter zuzugreifen. Auf diese Weise können Betroffene nicht nur vor gesundheitlichen Schäden geschützt werden. Auch ihre Arbeitsfähigkeit bleibt erhalten.

### **Arbeitssicherheit**

Dass Lufthansa größten Wert auf eine gesundheitsfördernde Arbeitsumgebung legt, zeigt sich in ihrem Engagement für die Arbeitssicherheit. 20 Mitarbeiter, davon die meisten Sicherheitsingenieure, inspizieren die Arbeitssituationen. Sie sorgen nicht nur für die Einhaltung hoher Sicherheitsstandards etwa im Brandschutz und schlagen Präventionsmaßnahmen zur Vorbeugung von Unfällen oder gesundheitsschädliche Belastungen am Arbeitsplatz vor. Seit einigen Jahren achten sie auch verstärkt auf die Anpassung an neueste Standards der ergonomischen Arbeitsplatzgestaltung.

## Umwelt

# Wenn Kerosin knapp wird ...

Erdöl ist eine endliche Ressource. Das ist Fakt. Strittig ist nur, wie lange die weltweiten Vorräte noch reichen werden. Der Luftverkehr muss sich darauf einstellen, dass Kerosin langfristig knapper und teurer wird. Lufthansa hat daher frühzeitig auch die Treibstoffversorgung von morgen im Blick.



**Kerosin ist der Treibstoff** der Luftfahrtindustrie. Die Turbofan- und Turboproptriebwerke der Flugzeuge werden bislang nahezu ausschließlich mit Kerosin auf Erdölbasis betrieben. Somit sind die Fluglinien, für die dieser Kraftstoff einen der größten Kostenblöcke darstellt, von der Angebotssituation und der Preisentwicklung an den Rohölmärkten direkt betroffen. Und auf lange Sicht gesehen wird sich das Angebot an Rohöl verknappen, während der Preis weiter steigen wird.

### Schrumpfende Erdölvorräte

Die Ausgangslage: Bis heute sind rund 42.000 Ölfelder entdeckt worden, die wichtigsten bereits vor 50 Jahren. Die 400 größten Felder bergen mehr als 75 Prozent allen seither gefundenen Öls<sup>2</sup>. Die jährlichen Ölfunde gehen bereits seit den 1960er-Jahren zurück. Zudem verbraucht die Welt seit 1981 stets mehr Öl pro Jahr als die Geologen neu entdecken. Der Bedarf wird überwiegend aus erschlossenen Feldern gedeckt. Nach Ansicht der Internationalen Energie-Agentur (IEA) ist Rohöl noch bis zum Jahr 2030 sicher verfügbar.

Energieunternehmen und Branchenverbände indes sind optimistischer und sehen eine ausreichende Versorgung bis Mitte des 21. Jahrhunderts gewährleistet. Denn es besteht die Chance, dass steigende Ölpreise gepaart mit einem technischen Fortschritt bei

#### Kerosin

Das durch Destillation aus Erdöl gewonnene Kerosin ist von seinen Eigenschaften her der ideale Treibstoff für den Luftverkehr. Kerosin zeichnet sich durch seine extrem hohe Energiedichte von 43,1 Megajoule je Kilogramm aus, was sich positiv im Gewicht der Flugzeuge niederschlägt. Zudem hat es einen sehr niedrigen Frostpunkt und liegt bei Umgebungstemperaturen von minus 60 bis minus 75 Grad Celsius in den Flugzeugtanks immer noch in flüssiger Form vor. Dadurch ist der Treibstoff auch für Flughöhen von 10.000 bis 12.000 Meter geeignet. Aufgrund dieser Vorzüge hat sich die gesamte Luftfahrtbranche komplett auf den Einsatz von Kerosin eingestellt. Das gilt sowohl für die Triebwerke und Tanksysteme der Flugzeuge als auch für die Versorgungsinfrastruktur am Boden.

den Fördermethoden die Ausbeutung bislang unwirtschaftlicher Vorkommen attraktiv machen. Auf diese Weise könnte eine sinkende Förderung aus den konventionellen Reserven vorerst kompensiert werden.

Kritische Stimmen dagegen rechnen schon kurzfristig mit einer Verlangsamung der Erdölförderung und verweisen auf die sogenannte Peak-Oil-Theorie des Geologen M. King Hubbert. Demnach wird in der ersten Hälfte des 21. Jahrhunderts das Maximum der Ölförderung erreicht sein. Dies bedeutet, dass die weltweite Produktion nicht weiter erhöht werden kann. Die Folge: Der Ölpreis steigt unausweichlich, da das Angebot die stetig wachsende Nachfrage nicht mehr decken kann. Nach Ansicht der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe sind auch keine spektakulären Neufunde mehr zu erwarten.

### Ungebremste Nachfrage

Auf der Nachfrageseite zeigt der Trend eindeutig nach oben. Seit 1970 hat sich der globale Rohölverbrauch nahezu verdoppelt und



Die Sonne liefert unbegrenzt Energie: Den 14 Elektromotoren des Prototyps „Helios“ der NASA steht bei Tageslicht unbegrenzt „Treibstoff“ zur Verfügung. Die notwendige Energie liefern die 62.000 Solarzellen auf den Tragflächen. Mithilfe des ultraleichten Gefährts untersucht die NASA die Atmosphäre.

<sup>2</sup> Vgl. die von Lufthansa in Auftrag gegebene Studie der Deutschen Energie-Agentur (dena) „Kerosin: Verfügbarkeit und Alternativen“, S. 8, im Folgenden dena-Studie genannt.

der Kerosinverbrauch sogar verfünffacht. Und ein Ende ist nicht in Sicht: Noch im Jahr 2004 erhöhte sich die weltweite Ölnachfrage um 3,6 Prozent – das stärkste Wachstum seit 1978. Getrieben wird der Nachfrageboom bei Erdöl vor allem von den asiatischen Verbrauchern. China, bis 1992 noch Netto-Exporteur von Rohöl, ist mittlerweile der zweitgrößte Erdöl-Konsument hinter den USA<sup>3</sup>. Zudem hat Indiens Wirtschaftswachstum in den vergangenen Jahren für einen unvorhergesehenen Ölbedarf gesorgt. Dieser Trend schlägt sich auch im weltweiten Kerosinverbrauch nieder: Lag dieser im Jahr 2004 noch bei rund 200 Millionen Tonnen, soll er nach Schätzung des Deutschen Zentrums für Luft und Raumfahrt (DLR) bis 2015 auf 285 Millionen Tonnen zunehmen. Die NASA, die Luft- und Raumfahrtbehörde der USA, erwartet sogar einen Anstieg auf 309 Millionen Tonnen<sup>4</sup>.

Die Weltmarktpreise für Rohöl sind seit 2002 ebenfalls kontinuierlich gestiegen und haben im Juli 2006 ein vorläufiges Rekordhoch von 78,40 US-Dollar je Barrel erreicht. Verantwortlich für die steigenden und immer heftiger schwankenden Ölpreise ist aber nicht nur die höhere Nachfrage, sondern auch der höhere spekulative Anteil. Denn die Angst vor einem möglichen Angebotsengpass treibt die Preise bereits hoch, bevor der Rohstoff tatsächlich knapper wird.

Nach Ansicht der Internationalen Energie-Agentur (IEA) ist Rohöl noch bis zum Jahr 2030 sicher verfügbar.

Ein weiterer zentraler Faktor für die Preisbildung am Ölmarkt sind die Raffineriekapazitäten. Diese sind nicht nur insgesamt, sondern vor allem strukturell begrenzt: So gibt es etwa Engpässe bei der Umwandlung schwererer Produkte in leichtere wie Kerosin. Eine Situation, die sich langfristig noch verschärfen könnte, da das künftige Angebot an leichten Ölsorten wie West Texas Intermediate (WTI) oder Brent abnimmt und die großen Rohölreserven im Mittleren Osten vorwiegend aus schwereren Sorten bestehen, die im Verhältnis weniger leichte Produkte liefern. „Auf der anderen Seite wird derzeit sehr viel Raffinations- und auch Konversionskapazität aufgebaut, sodass sich diese Situation in einigen Jahren vorerst spürbar entspannen wird“, erläutert Helmut Fredrich, Leiter Konzern-Treibstoffmanagement.

### Mögliche Alternativen für Kerosin

Gleichwohl bergen steigende Ölpreise nicht nur Risiken, sondern eröffnen auch Chancen für Treibstoff-Alternativen, die nicht auf Erdöl basieren. Derzeit gibt es mehrere Optionen, Kerosin teilweise oder vollständig zu ersetzen. Jede einzelne hat ihre Vor- und Nachteile. „Insgesamt gesehen muss ein alternativer Treibstoff in ausreichender Menge verfügbar sein, zu vertretbaren Kosten produziert werden und die Zulassung für den Luftverkehr

erhalten können. Wichtigster Aspekt ist dabei die Flugsicherheit“, erklärt Dr. Karlheinz Haag, Leiter Umweltkonzepte Konzern bei Lufthansa. Alternative Treibstoffe müssen vor ihrer Markteinführung zahlreiche Kriterien erfüllen. Dies betrifft unter anderem die Verbrennungsleistung, die Verträglichkeit der Materialien, die Handhabung, die Fließfähigkeit bei Kälte, die Verdüsung und Zerstäubung, die Möglichkeit zum Neustart der Triebwerke während des Flugs und die Verträglichkeit von Zusatzstoffen. Die International Air Transport Association (IATA) hat das Thema „Alternative Treibstoffe für Jets“ mittlerweile aufgegriffen.

### Option 1: Ölsande

Ein großer Hoffnungsträger unter den unkonventionellen Ölen sind die Ölsande, deren größte Lagerstätten sich in Kanada und Venezuela befinden. Sie enthalten kein Öl, sondern Bitumen („Erdpech“), das zu synthetischem Rohöl weiterverarbeitet werden kann. Allerdings ist die Ölgewinnung aus Ölsand äußerst energieaufwendig. Die Produktion selbst erfordert bereits die Hälfte der gewonnenen Energie, wohingegen beim konventionellen Öl die Energieeffizienz mehr als 90 Prozent<sup>5</sup> beträgt. Und auch die Auswirkungen auf die Umwelt sind problematisch: Für jedes Barrel synthetischen Öls aus Ölsand fallen bei der Produktion mehr als 80 Kilogramm an Treibhausgasen sowie rund vier Barrel Abwasser an. Zudem muss beachtet werden, dass selbst eine massive Ausweitung der Ölsandförderung in Kanada weniger als drei Prozent der heutigen Ölförderung decken würde.

### Ausgezeichnetes Treibstoffmanagement

Die Armbrust Aviation Group hat Lufthansa im Februar 2007 erneut für das beste Treibstoffmanagement der Airline-Branche ausgezeichnet. Auch in sieben der insgesamt acht Einzelkategorien wählten die befragten Treibstofflieferanten den Lufthansa-Konzern auf Platz eins. Das Unternehmen erhielt unter anderem Auszeichnungen in den Kategorien „Beste Mitarbeiter“, „Qualitätsbewusstsein“ und „Innovationen“. „Unser langfristiger Ansatz, den gesamten Prozess des Treibstoffmanagements zu betrachten, zahlt sich aus“, zeigt sich Helmut Fredrich, Leiter Treibstoffmanagement bei Lufthansa, erfreut. Der Konzern betreibt bereits seit 1990 eine erfolgreiche Treibstoffpreissicherung, um sich gegen den schwankenden Ölpreis abzusichern. In dieser Zeit führte das sogenannte Fuel Hedging zu Einsparungen von mehr als 1,5 Milliarden Euro.

### Option 2: Blending

Eine verhältnismäßig praktikable Lösung könnte Blending sein, die Streckung konventionellen Kerosins mit einem alternativen Treibstoff. Untersuchungen der US-amerikanischen Purdue University im Hinblick auf ein Kerosin-Blending mit Biodiesel auf Sojaöl-Basis kommen aber zu eher ernüchternden Ergebnissen:

3 Vgl. dena-Studie, S. 11–13.

4 Vgl. dena-Studie, S. 21.

5 Vgl. dena-Studie, S. 11.



Nicht nur Raps, sondern jede Art von Biomasse – von Zuckerrohr über Stroh und Restholz bis hin zu Algen – eignet sich als Grundstoff zur Erzeugung von synthetischem Kraftstoff.

Die geltenden Zusammensetzungsstandards für Kerosin des Typs Jet A und Jet A1 wurden nur bei einem Blending von maximal zwei Prozent eingehalten. Auch neigt Biodiesel zu einer biologisch induzierten Reduktion des Energiegehalts, was im Luftverkehr äußerst problematisch ist.

### Option 3: synthetisches Kerosin

Mittel- bis langfristig am vielversprechendsten für die zivile Luftfahrt sind laut der von Lufthansa in Auftrag gegebenen Studie „Kerosin: Verfügbarkeit und Alternativen“ der Deutschen Energie-Agentur (dena) synthetische Kohlenstoff-Treibstoffe auf Basis der Fischer-Tropsch-Synthese und anderer Syntheseverfahren. Als Ausgangsstoffe kommen Biomasse, Erdgas und Kohle infrage. Die Chemiker Franz Fischer und Hans Tropsch hatten 1925 das gleichnamige großtechnische Verfahren zur Umwandlung von Synthesegas in flüssigen Kohlenwasserstoff entwickelt. Der große Vorteil dieses Verfahrens ist, dass das auf diese Weise erzeugte Kerosin nicht nur identisch mit Kerosin auf Erdölbasis ist, sondern zudem noch eine höhere Reinheit aufweist.

### BTL

Noch in diesem Jahrzehnt wollen die ersten Unternehmen synthetischen Kraftstoff aus Biomasse (BTL, Biomass to Liquid) großtechnisch produzieren. Als Grundstoff eignet sich jede Art Biomasse – von Energiepflanzen wie Raps und Zuckerrohr über Stroh und Restholz bis hin zu Algen. Nach der Reinigung wird das gewonnene Synthesegas zum gewünschten Kraftstoff

synthetisiert. Der Vorteil: Die Kraftstoffeigenschaften lassen sich gezielt den heutigen und künftigen Erfordernissen der Triebwerks- und Motorentechniken anpassen. Die dena erarbeitet derzeit gemeinsam mit der Industrie einen Fahrplan, um die technischen und wirtschaftlichen Voraussetzungen für weitere Investitionen zu schaffen.<sup>6</sup>

BTL-Kraftstoffe sind frei von Schwefel und nahezu frei von Aromaten. Im Weiteren wird bei der Verbrennung nur jene Menge CO<sub>2</sub> freigesetzt, die die Pflanzen für ihren Wachstumsprozess zuvor aus der Atmosphäre absorbiert haben. Die gesamte Klimabilanz von Biokraftstoffen hängt allerdings davon ab, wie viele Emissionen bei Anbau, Verarbeitung und Transport erzeugt werden. Darüber hinaus kann der großflächige Anbau von Energiepflanzen die Umwelt schädigen: Pestizide und Düngemittel landen auf den Feldern, aus den Böden wird Kohlenstoff freigesetzt.

Doch über den Erfolg von BTL als den künftigen Treibstoff der Luftfahrt entscheidet letztendlich, wie verfügbar der Grundstoff Biomasse ist. Denn sowohl die Automobil- als neuerdings auch die Energiewirtschaft setzen verstärkt auf den Grundstoff Biomasse. Darüber hinaus stehen für Treibstoffzwecke angebaute Pflanzen nicht für die Nahrungsmittelproduktion zur Verfügung, doch eröffnet ihr Anbau den Landwirten neue wirtschaftliche Perspektiven.

<sup>6</sup> Vgl. dena-Studie, S. 23–24.





Auch Wasserstoff ist für den Luftverkehr ein potenzieller Energieträger. Größter Vorteil von Wasserstoff ist der auf das Gewicht bezogene hohe Energiegehalt. Allerdings müsste hierzu eine weltweit komplett neue Versorgungsinfrastruktur aufgebaut werden.

BTL gehört zu den sogenannten Biokraftstoffen der zweiten Generation. Im Vergleich zu Bioethanol, Biodiesel und Pflanzöl, den Biokraftstoffen der ersten Generation, schöpfen sie das Energiepotenzial der eingesetzten Pflanzen erheblich effizienter aus, da nicht nur einzelne öl-, zucker- oder stärkehaltige Teile zur Kraftstoffproduktion verwendet werden, sondern die gesamte Pflanze.

#### **GTL**

Eine wachsende Bedeutung gewinnen synthetische Kraftstoffe auf Erdgas-Basis (GTL, Gas to Liquid). Sie werden auf die gleiche Weise synthetisiert wie BTL. Mineralölkonzernen und Ländern mit hohen Gasvorkommen gibt diese Technologie eine Lösung für das Transportproblem beim Erdgas in die Hand. GTL ist eine Alternative zur Erdgas-Verflüssigung durch Abkühlung (LNG, Liquefied Natural Gas). In den USA produzieren Demonstrationsanlagen entsprechenden Flugturbinenkraftstoff, und Shell betreibt seit 1993 die erste kommerzielle Niedrig-Temperatur-GTL-Anlage in Malaysia. Zurzeit ist das GTL-Verfahren aber noch sehr energieaufwendig. Ein deutlicher Nachteil von GTL im Vergleich zu BTL sind zudem die CO<sub>2</sub>-Emissionen, da es sich nach wie vor um einen fossilen Energieträger und nicht um einen nachwachsenden Rohstoff handelt.

#### **CTL**

Die längste Erfahrung unter den Fischer-Tropsch-Kraftstoffen gibt es mit der Kohle-Vergasung (CTL, Coal to Liquid). Der südafrikanische Erdöl- und Chemiekonzern Sasol stellt seit mehr als

40 Jahren CTL-Kraftstoffe her. Das Unternehmen liefert am Johannesburg International Airport bereits 80 Prozent seines Kerosins mit einem CTL-Anteil von rund 40 Prozent aus. Darüber hinaus finanziert das US-Verteidigungsministerium Programme, um Kraftstoffe auf Kohle-Basis zu erzeugen. Die CTL-Treibstoffe haben im Vergleich zu herkömmlichem Kerosin einen erheblich geringeren Schwefelgehalt. Die CO<sub>2</sub>-Bilanz ist allerdings deutlich schlechter als bei GTL und vor allem als bei BTL.

#### **Option 4: Wasserstoff**

Auch Wasserstoff ist für den Luftverkehr ein potenzieller Energieträger. In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts hat es mehrere Versuche gegeben, Wasserstoff als Treibstoff in Strahltriebwerken einzusetzen. Besonders populär war dabei die dreistrahlige Tupolev TU154 Ende der 1980er-Jahre, die mit flüssigem Wasserstoff und flüssigem Erdgas betankt wurde. Größter Vorteil von Wasserstoff ist der auf das Gewicht bezogene hohe Energiegehalt: Bei gleichem Energiegehalt ist Wasserstoff 2,8-mal leichter als Kerosin – allerdings auch 4,1-mal voluminöser. Aufgrund des großen Volumens und der zudem nötigen Kühlung des Wasserstoffes auf minus 253 Grad Celsius stellt die Treibstoffspeicherung eine große Herausforderung dar, denn die gesamte Flugzeugarchitektur wäre entsprechend zu ändern.

Sollte Wasserstoff als Kraftstoff zum Einsatz kommen, müsste zudem eine komplett neue Versorgungsinfrastruktur aufgebaut werden. Betankungsanlagen, Hydrantensysteme, Pipelines und

Vorratslager an den Flughäfen sind zurzeit optimal auf den Einsatz des erdölbasierten Kerosins eingestellt. Sollte ein alternativer Kraftstoff wie Wasserstoff einen Systemwechsel erfordern, müssten in einer Übergangsphase an jedem Flughafen weltweit parallele Versorgungsinfrastrukturen für den gewohnten und den neuen Treibstoff bereitgestellt werden. Die lange Lebensdauer von Flugzeugen würde zu entsprechend langen Übergangsphasen führen.

#### Option 5: LNG und Biogas

Ähnliche Anforderungen an das Flugzeugdesign stellt der Einsatz von flüssigem Erdgas (LNG). Auch dieser Treibstoff muss gekühlt werden. LNG besitzt bezogen auf das Gewicht nicht einmal den halben Energiegehalt von Wasserstoff. Andererseits ist der Energiegehalt aber höher als der von herkömmlichem Kerosin. Das IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) kommt allerdings zu dem Ergebnis, dass Methan (LNG oder Biogas) insgesamt gesehen energetisch schlechter abschneidet als Kerosin. Daraufhin hat der vom Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) und der Weltorganisation für Meteorologie (WMO) gegründete zwischenstaatliche Ausschuss diese Option verworfen.

#### Kerosinsparen sichert Erdölvorräte und verringert CO<sub>2</sub>-Emissionen

Die vorläufig naheliegendste Alternative, die Rohölvorräte zu sichern, ist immer noch das Sparen von Kerosin. Bestes Beispiel dafür ist die kontinuierliche Modernisierung der Lufthansa-Flotte. Neue Flugzeuge verbrauchen weniger Treibstoff und verringern zugleich den Emissionsausstoß. Darüber hinaus setzt Lufthansa auf ein vielfältiges Spektrum von Einsparmöglichkeiten im täglichen Geschäft. Dazu gehören angepasste Fluggeschwindigkeiten, das Durchsetzen von direkteren Flugrouten im asiatischen Luftraum sowie die Gewichtsreduzierung bei der Zuladung der Flugzeuge, beispielsweise mithilfe leichterer Sitze in der Europa-Flotte beziehungsweise passgenau gefüllter Tanks für Reservekraftstoffe und Frischwasser.

Die Zahlen belegen die Erfolge auf diesem Gebiet: Seit 1991 hat Lufthansa ihre Effizienz um rund 30 Prozent gesteigert. Der spezifische Kerosinverbrauch ist seitdem um knapp zwei Liter pro 100 Passagierkilometer gesunken. Hätte Lufthansa Passage Airlines ihre Transportleistung des Jahres 2006 noch mit der Flotte von 1991 erbracht, wären knapp 1,9 Millionen Tonnen Kerosin mehr verbraucht und 5,9 Millionen Tonnen Kohlendioxid mehr emittiert worden. Auf lange Sicht wird die Effizienz noch deutlicher: Verbrauchten die Flugzeuge in den 1970er-Jahren im Schnitt noch zwölf Liter, um einen Passagier 100 Kilometer weit zu transportieren, benötigt ein Lufthansa-Airbus A340-600 heute nur noch rund vier Liter pro Passagier. Das neue Flaggschiff der Lufthansa, der Airbus A380-800, verringert diesen Wert voraussichtlich noch einmal um rund 15 Prozent auf rund 3,4 Liter.

Erderwärmung und Klimawandel machen das Sparen und die Suche nach plausiblen Alternativen dringender, da der Kerosinverbrauch klimaschädliche CO<sub>2</sub>-Emissionen verursacht. Lufthansa

„Die Herausforderung besteht darin, einen Treibstoff zu finden, der eine extrem aufwendige Systemumstellung vermeidet. Unter ökologischen Aspekten wäre BTL für Lufthansa die beste Alternative.“

Dr. Karlheinz Haag, Leiter Umweltkonzepte Konzern



setzt auf eine nachhaltige Unternehmensentwicklung und hat daher bereits verschiedene Maßnahmen ergriffen und Ideen entwickelt, um die CO<sub>2</sub>-Emissionen stärker einzugrenzen. Aber auch die Politik kann helfen, weiteres Kerosin einzusparen und damit den Ausstoß von Emissionen zu verringern. Durch die Schaffung eines einheitlichen europäischen Luftraums und Verbesserung des Air Traffic Management könnten beispielsweise jedes Jahr bis zu zwölf Prozent des über Europa verbrauchten Kerosins eingespart werden. Die Politik geht diese seit Langem existierende Forderung der europäischen Airlines bislang aber nur sehr schleppend an.

#### Bester Ausweg BTL

Der Überblick über die Alternativen zum Kerosin hat gezeigt: Es gibt keine einfache Ersatzlösung. Bei einem Umstieg auf Wasserstoff als den Kraftstoff der Luftfahrtindustrie müsste die Branche das komplette Versorgungssystem am Boden sowie die Struktur der Flugzeuge vollständig umgestalten. „Daher besteht die große Herausforderung darin, einen Treibstoff zu finden, der eine extrem aufwendige Systemumstellung vermeidet, aber dennoch eine Alternative zum Kerosin bietet“, sagt der Leiter Umweltkonzepte Konzern Haag. „Es gilt, einen Kraftstoff zu finden, der die Spezifikationen von Kerosin genau erfüllt. Unter ökologischen Aspekten wäre BTL für Lufthansa die beste Alternative.“

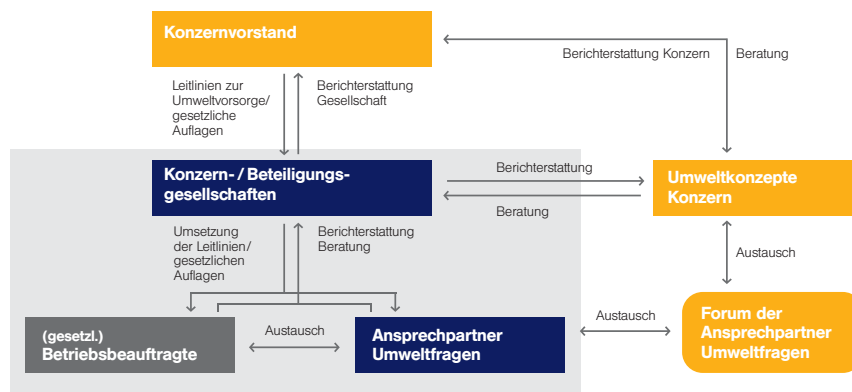
Die dena-Studie kommt ebenfalls zu dem Schluss, dass mittelfristig ein zunehmender Teil des Turbinentreibstoffs aus Kohle, Erdgas und Biomasse synthetisiert werden wird. Das sei „eine realistische Alternative“. Der klare Vorteil dieser Kraftstoffe sei, dass sie nahezu vollständig kompatibel zu den in Betrieb befindlichen Flugzeugantriebssystemen und Versorgungsinfrastrukturen seien. Zudem sind die Treibhausgasemissionen bei BTL im Vergleich zu Kerosin deutlich geringer.

Doch bis der Einsatz von BTL ökonomisch und technologisch flächendeckend möglich ist, werden noch einige Jahre vergehen. Laut dena sind weitere Schritte von Industrie und Politik erforderlich, um die großtechnische BTL-Produktion in einen wirtschaftlichen Bereich zu führen und die Potenziale der Technologie auszuschöpfen. Empfehlenswerte Steuerungsinstrumente seien die Förderung von Forschung und Entwicklung auf der einen sowie verlässliche politische und fiskalische Rahmenbedingungen auf der anderen Seite. „In dieser Übergangszeit muss die Luftfahrtindustrie ihren Kerosinverbrauch über Verbesserungen beispielsweise in der Triebwerkstechnik weiter senken“, betont Haag und prognostiziert: „Bis zum Jahr 2025 können synthetische Kraftstoffe einen Anteil von 20 Prozent bei der Deckung des Weltenergiemarktes erreichen.“

## Umweltmanagement

## Umweltmanagement hat Tradition

Lufthansa ist stets bestrebt, Ökonomie und Ökologie in einer für alle Seiten vorteilhaften Balance zu halten. Daher hat Umweltvorsorge bei Lufthansa Tradition und ist eines der vorrangigen Unternehmensziele. Seit 1995 verfügen alle relevanten Abteilungen und 100-prozentigen Lufthansa-Gesellschaften über Umweltbeauftragte oder einen Ansprechpartner für Umweltthemen. Konzernweite Leitlinien zur Umweltvorsorge gibt es bereits seit 1996. Sie gewährleisten, dass alle Konzerngesellschaften das gemeinsame Ziel Umweltschutz konsequent verfolgen.



Ablauf- und Prozessdiagramm zu Umweltthemen innerhalb der inländischen Konzerngesellschaften mit Umweltrelevanz und Lufthansa-Mehrheitsanteil.

Der Konzernvorstand trägt die Gesamtverantwortung dafür, dass Lufthansa alle Umweltschutzaufgaben erfüllt. Zur Seite steht ihm dabei der Leiter Umweltkonzepte Konzern mit seiner Abteilung. Diese koordiniert die konzernübergreifenden umweltbezogenen Ziele, Strategien und Maßnahmen. Die rund 25 Umweltansprechpartner aus den inländischen Gesellschaften treffen sich in regelmäßigen Abständen zu einem Umweltforum. Dort diskutieren sie die Ziele und Aktivitäten im Umweltschutz, entwickeln gemeinsame Strategien und tauschen ihre Erfahrungen aus.

Lufthansa erfasst, dokumentiert und überprüft systematisch alle betrieblichen Tätigkeiten und Vorgänge, die sich auf die Umwelt auswirken. Grundlage für das Umweltmanagement ist eine umfassende Nachhaltigkeitsdatenbank. Dort werden jährlich die aktuellen Daten aller Konzerngesellschaften zu Kerosin- und Energieverbrauch, Emissionen, Lärm, Abfall, Wasser und Abwasser gespeichert. Zudem enthält die Datenbank ausgewählte Personal- und Wirtschaftsdaten. Aus dem Zusammenspiel dieser Informationen leiten die Umweltexperten der Lufthansa aufschlussreiche Kennzahlen ab, um mit ihrer Hilfe die Umweltperformance des Konzerns kontinuierlich zu verbessern.



Engagiert für die Umwelt: Die Mitglieder des Lufthansa-Umweltforums tauschen sich regelmäßig aus.

In den vergangenen beiden Jahren hat Lufthansa ihre Datenbank technologisch optimiert. Die Daten werden nun erheblich effizienter und zum Teil automatisch erhoben. Zudem sind die Auswertungsmöglichkeiten wesentlich flexibler als im alten System. „Wir haben auf diese Weise an Handlungsfreiheit gewonnen, um unsere Nachhaltigkeitsberichterstattung auszubauen und schlagkräftiger zu machen“, erläutert der zuständige Projektleiter Dr. Andreas Waibel. Seither können die Umweltfachleute des Konzerns für detaillierte Berichte auch Informationen über Aspekte wie Treibstoffverbrauch oder Emissionen jederzeit per Mausklick abrufen.

In der öffentlichen Kommunikation ist das Internet immer wichtiger geworden. Lufthansa trägt dieser Entwicklung mit einem im Jahr 2006 überarbeiteten Internetauftritt zum Thema Nachhaltigkeit Rechnung: Unter <http://verantwortung.lufthansa.com> oder in englischer Sprache unter <http://responsibility.lufthansa.com> finden alle Interessierten ausführliche und aktuelle Informationen über die ökologischen, sozialen und gesellschaftlichen Aktivitäten des Unternehmens. Darüber hinaus informiert der vorliegende Bericht *Balance* bereits im dreizehnten Jahr über die Themen Luftverkehr und Nachhaltigkeit bei Lufthansa.

Bei den Zertifizierungen der Umweltmanagementsysteme nimmt das Unternehmen weiterhin eine Spitzenposition in der Luftfahrtbranche ein. Im Jahr 2006 wurde das Umweltmanagementsystem der Regionaltochter Lufthansa CityLine nach der europäischen Öko-Audit-Verordnung EMAS revalidiert und nach der international anerkannten Umweltnorm ISO 14001 rezertifiziert. Damit ist CityLine weltweit eine von zwei Airlines, deren Umweltmanagement sowohl nach EMAS als auch nach ISO 14001 geprüft ist.

#### **Lufthansa Technik – Vorreiter im Qualitätsmanagement**

Als weltweit erstes Unternehmen der Flugzeuginstandhaltung hatte Lufthansa Technik bereits 1996 ein Umweltmanagementsystem auf Grundlage von EMAS eingeführt. Die Zertifizierung nach ISO 14001 erfolgte – dem Wunsch der internationalen Kunden entsprechend – drei Jahre später. Zudem kann Lufthansa Technik als erstes Unternehmen der MRO-Branche (Maintenance, Repair and Overhaul) ein integriertes Qualitätsmanagement in den Feldern Qualität, Umwelt und Arbeitsschutz vorweisen, das internationalen Standards entspricht. Die Grundlage dafür bildet das neu entwickelte Dokumentationssystem IQ MOVE, in dem die Mitarbeiter sich schnell und einfach über alle behördlichen und betrieblichen Anforderungen informieren können (vgl. „IQ MOVE: Dokumentation mit Köpfchen“ → Seite 67).

#### **Einheitlicher Umgang mit Gefahrstoffen**

Im Rahmen des Qualitätsmanagementsystems regelt Lufthansa Technik auch den Umgang mit Gefahrstoffen. Bereits im Jahr 1996 hatte der Flugzeuginstandhalter eine unternehmensweite Gefahrstoffpolitik beschlossen, um einen einheitlichen Umgang mit gesundheits- oder umweltschädlichen Stoffen sicherzustellen. Lufthansa Technik setzt rund 4.000 chemische Produkte wie Farben, Lacke, Reiniger, Klebstoffe oder Plasmapulver ein. Experten haben jedes Einzelne vor seiner Einführung auf die Verträglichkeit für Mensch und Umwelt überprüft. Besonders gefährliche Stoffe sind in der Regel für den Einsatz gesperrt. „Mithilfe des Systems können wir das Gefahrenpotenzial eines jeden Stoffes ermitteln, mit dem die Kollegen arbeiten. Auf diese Weise sind wir in der Lage, frühzeitig die notwendigen Schutzmaßnahmen zu ergreifen“, erläutert Bernd Schröder, bei Lufthansa Technik für die Arbeitssicherheit verantwortlich. „Zudem überprüfen wir regelmäßig, ob weniger gefährliche Stoffe infolge der technologischen Weiterentwicklung verfügbar sind. Diese müssen natürlich die gleichen, hohen Sicherheitsstandards erfüllen.“

Die Lufthansa-Tochter hat mit dem Gefahrstoffinformationssystem GIS zudem ein zentrales Erfassungs- und Informationsmedium für Gefahrstoffe aufgebaut, auf das die Mitarbeiter weltweit über das Intranet zugreifen. Dort können sie sich über das Gefährdungspotenzial von Gefahrstoffen und den richtigen Umgang mit ihnen umfassend informieren. Für das Jahr 2007 plant Lufthansa Technik, auch die internationalen Beteiligungen in dieses System einzubinden.

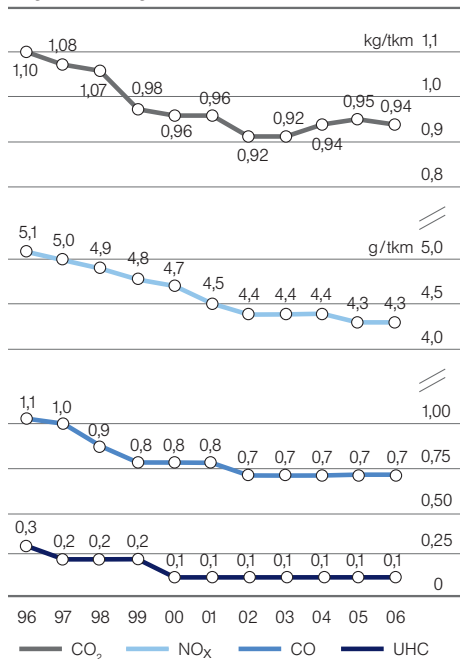
**Umweltziele und -maßnahmen zum Umweltmanagement** finden Sie auf → Seite 70.

## Kerosin und Emissionen

Treibstoffverbrauch absolut		Veränderung gegenüber 2005
<b>Kerosin Passagiere</b>	5.546.888 Tonnen	+ 1,8 %
<b>Kerosin Fracht</b>	1.393.699 Tonnen	+ 6,9 %
<b>Kerosin gesamt</b>	6.940.587 Tonnen	+ 2,8 %

Emissionen im Flugbetrieb absolut		Veränderung gegenüber 2005
<b>CO<sub>2</sub></b>	21.890.614 Tonnen	+ 2,8 %
<b>NO<sub>x</sub></b>	99.808 Tonnen	+ 2,6 %
<b>CO</b>	15.658 Tonnen	+ 2,3 %
<b>UHC</b>	1.902 Tonnen	+ 1,7 %

**Spezifische Emissionen im Flugbetrieb**  
Angaben in Kilogramm, Gramm/Tonnenkilometer



## Spezifischer Kerosinverbrauch seit 1991 deutlich gesunken

Der Luftverkehr verbindet Menschen auf der ganzen Welt. Ohne diese Transportdienstleistung ist die Globalisierung undenkbar. Um Passagiere und Waren befördern zu können, wird der Luftverkehr bis auf Weiteres auf Kerosin als wichtigsten Energielieferanten angewiesen sein. Dieser Treibstoff basiert zurzeit noch nahezu ausschließlich auf dem endlichen Rohstoff Erdöl (vgl. Beitrag „Wenn Kerosin knapp wird ...“ auf → Seite 52). Zudem erhöht die Verbrennung von fossilen Energieträgern den CO<sub>2</sub>-Anteil in der Atmosphäre. Dessen ist sich Lufthansa bewusst. Daher haben ein sparsamer Umgang mit den knappen Ressourcen der Erde und die gleichzeitige Schonung der Umwelt bei Lufthansa Tradition: Die Passagierflotten der Lufthansa haben von 1991 bis Ende 2006 ihren spezifischen Treibstoffverbrauch um 29,3 Prozent gesenkt. Auf diese Weise hat das Unternehmen zugleich eine spürbare Menge an CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart und frühzeitig einen Beitrag zum Klimaschutz geleistet.

Die Erfolge in der Vergangenheit sind Lufthansa stets ein Ansporn für weitere Anstrengungen zum Schutz der Umwelt: Bis 2008 hat sich die Fluggesellschaft zum Ziel gesetzt, den spezifischen Kerosinverbrauch der Passagierflotten um 33 Prozent im Vergleich zum Jahr 1991 zu senken. Bis 2012 soll sich dieser Wert sogar um 38 Prozent reduziert haben.

Durch eine regelmäßige Modernisierung ihrer Flotte ist es Lufthansa zudem gelungen, ihre Transportleistung seit 1991 kontinuierlich von Umwelteffekten zu entkoppeln: Die Transportleistung erhöhte sich bis zum Jahr 2006 um 231 Prozent, gleichzeitig stiegen Kerosinverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen nur um knapp 122 Prozent. Der Konzern erzielte somit rund die Hälfte seines Wachstums, ohne das Klima zusätzlich mit CO<sub>2</sub> zu belasten. So wuchs im Jahr 2006 beispielsweise die Transportleistung im Passagierverkehr um 2,0 Prozent gegenüber dem Vorjahr, während sich der spezifische Treibstoffverbrauch im selben Zeitraum leicht auf 4,38 Liter pro 100 Passagierkilometer verringerte.

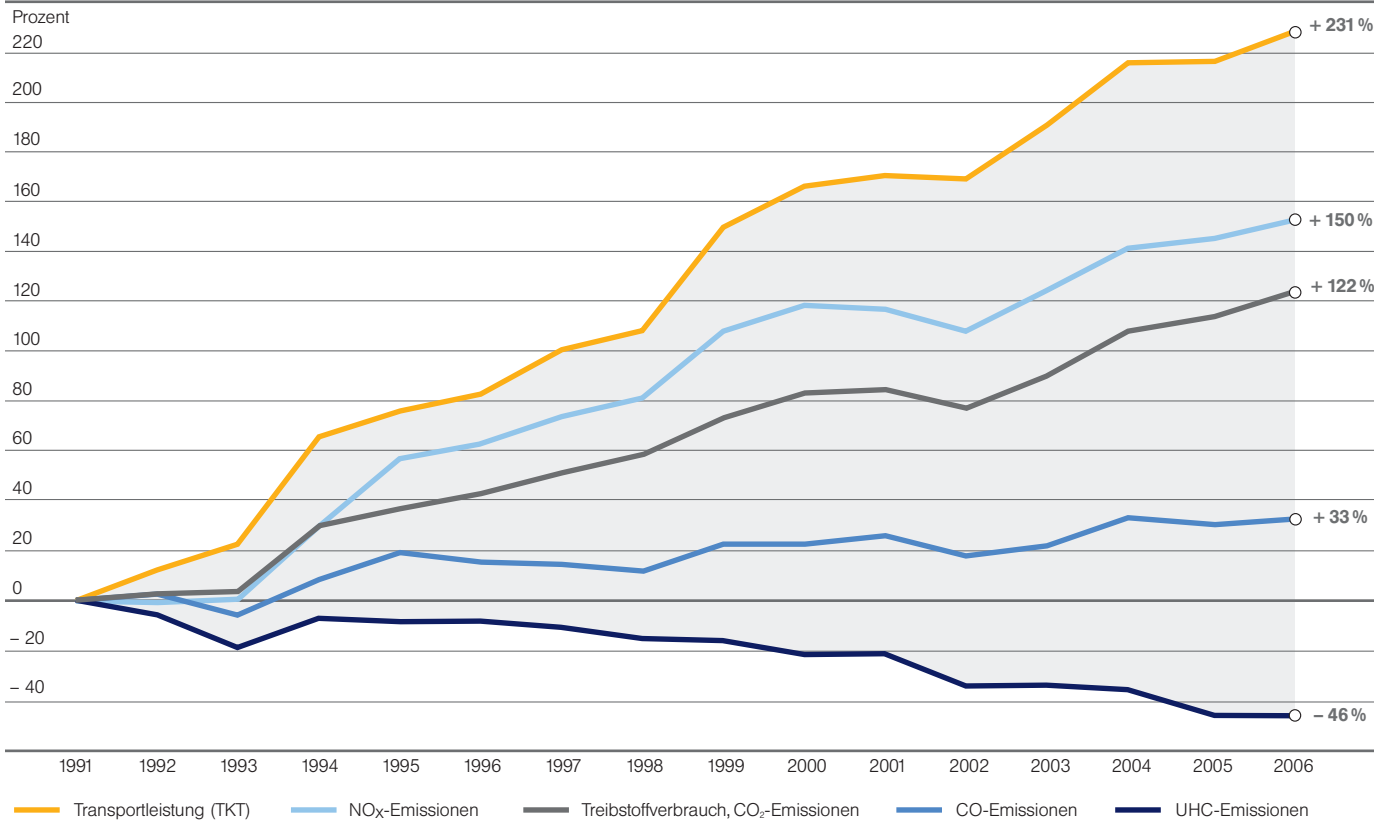
### Weniger als vier Liter Kerosin pro 100 Passagierkilometer

Sparsamstes Flugzeug im Lufthansa-Konzern war im Jahr 2006 der Airbus A340-600: Das Flugzeug benötigte durchschnittlich nur 3,99 Liter Kerosin pro 100 Passagierkilometer, was einem CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 10,1 Kilogramm je 100 Passagierkilometer entspricht (siehe auch Diagramme „Spezifischer Treibstoffverbrauch der verschiedenen Flugzeugtypen“ auf → Seite U4 und „Spezifische CO<sub>2</sub>-Emissionen der verschiedenen Flugzeugtypen“ auf → Seite U3).

Trotz gestiegener Transportleistung blieben die spezifischen Emissionen an Kohlendioxid, Kohlenmonoxid (CO) und unverbrannten Kohlenwasserstoffen (UHC) der Lufthansa-Flugzeuge auf dem Vorjahresniveau, der Stickoxidausstoß (NO<sub>x</sub>) verringerte sich sogar auf den niedrigsten Wert in der Unternehmensgeschichte. Im Hinblick auf NO<sub>x</sub> wird mit dem Beschluss von CAEP/6 zum 1. Januar 2008 für neue Triebwerke ein neuer und schärferer Grenzwert der internationalen Zivilluftfahrtorganisation ICAO in Kraft treten. Die düsengetriebenen Flugzeuge der Lufthansa erfüllen diesen Grenzwert bereits schon heute zu 88,3 Prozent (siehe auch Diagramm „NO<sub>x</sub>-Emissionen der verschiedenen Flugzeugtypen im Vergleich zum künftigen CAEP/6-Grenzwert“ auf → Seite U3).

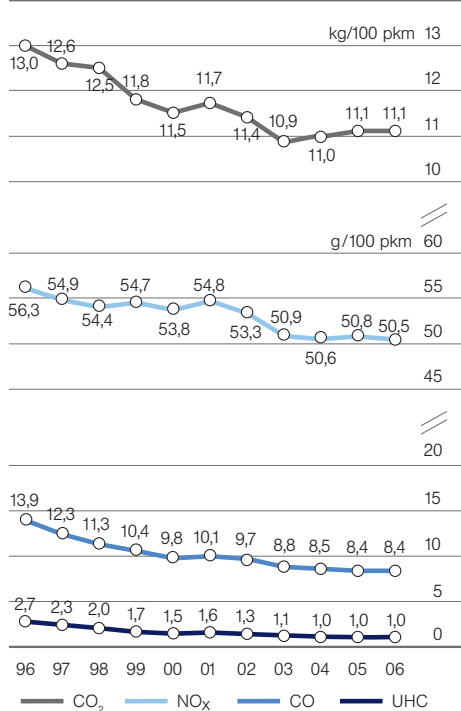
**Entkopplung von Transportleistung und Umweltbelastung**

Veränderung gegenüber 1991 in Prozent, Angaben für die Flotte des Lufthansa-Konzerns



**Spezifische Emissionen im Passagierverkehr**

Angaben in Kilogramm, Gramm/100 Passagierkilometer



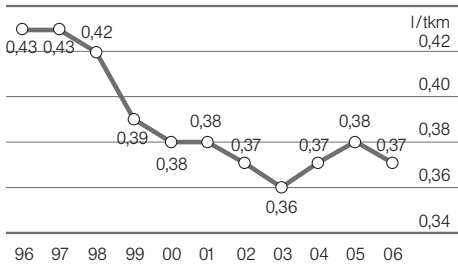
Kerosin stellt für die Fluggesellschaften einen der größten Kostenblöcke dar. Daher bündelt Lufthansa ökonomische und ökologische Gründe in dem Ziel, möglichst viel Kerosin zu sparen. Wichtigste Basis dafür ist eine sich stets auf dem aktuellen Stand der Technik befindliche Flotte (vgl. Beitrag „Eine Flotte für die Zukunft“ auf → Seite 20). Hinzu kommen zahlreiche Anstrengungen im operativen Betrieb wie beispielsweise das Fliegen mit variablen Fluggeschwindigkeiten, wodurch die Flugzeuge auf Langstreckenflügen die Winde besser ausnutzen können. Auch ist Lufthansa stetig bestrebt, das Gewicht der Zuladung möglichst gering zu halten. Dazu gehört unter anderem der im Jahr 2006 erfolgreich abgeschlossene Einbau von leichteren Sitzen in der gesamten Europa-Flotte (vgl. Beispiele für das Energie- und Ressourcenmanagement auf → Seite 67). Weiteres erhebliches Einsparpotenzial eröffnen direktere Flugrouten vor allem im asiatischen Luftraum.

**Vier Säulen für den Klimaschutz**

Angesichts des sich abzeichnenden Klimawandels gehen die Kerosinsparmaßnahmen Hand in Hand mit der Notwendigkeit, verstärkt den weltweiten Ausstoß von CO<sub>2</sub>-Emissionen zu begrenzen. Lufthansa hat in Zusammenarbeit mit anderen Airlines daher ein Vier-Säulen-Modell für den Klimaschutz entwickelt, welches das ganze Spektrum praktikabler Maßnahmen erfasst: technische und operative Aktivitäten, Infrastrukturverbesserungen und – als Ergänzung hierzu – ökonomische Instrumente. Nach den Aussagen der strategischen Forschungsagenda des Advisory Council For Aeronautics Research in Europe (ACARE) ist bis 2020 durch technologische, infrastrukturelle und operative Verbesserungen eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 50 Prozent pro Passagierkilometer sowie der NO<sub>x</sub>-Emissionen um 80 Prozent möglich.

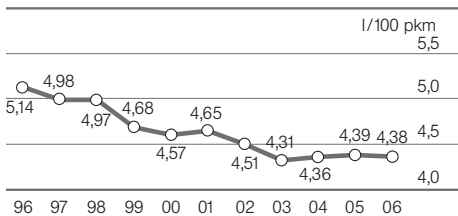
**Spezifischer Treibstoffverbrauch im Flugbetrieb**

Angaben in Liter/Tonnenkilometer



**Spezifischer Treibstoffverbrauch im Passagierverkehr**

Angaben in Liter/100 Passagierkilometer

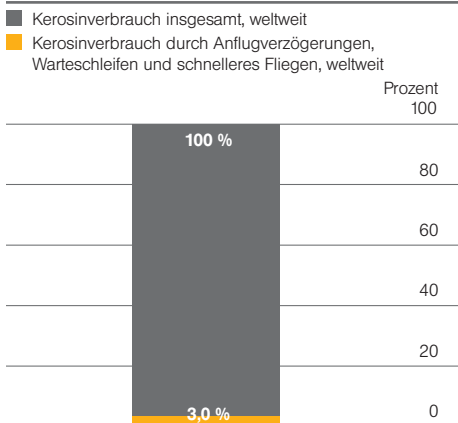


**Fuel Dumps**

Veränderung gegenüber 2005

<b>Ereignisse, gesamt</b>	42	+ 17
<b>Menge, gesamt</b>	1.280 Tonnen	+ 96,0%
<b>Medizinische Gründe</b>	12	+ 4
<b>Technische Gründe</b>	29	+ 12
<b>Andere Gründe</b>	1	+ 1

**Kerosinverbrauch durch Infrastruktur-Engpässe**



Gezeigt ist der Anteil des Kerosinverbrauchs durch Anflugverzögerungen, Warteschleifen und schnelleres Fliegen, um Verspätungen durch Infrastruktur-Engpässe in der Luft und am Boden aufzuholen. Der dadurch insgesamt verursachte Mehrverbrauch beträgt 142.000 Tonnen. Die Daten beziehen sich auf die weltweiten Verkehre der Lufthansa Passage Airline.

**Säule 1: technischer Fortschritt**

Die Luftfahrtindustrie hat mithilfe technischer Neuerungen den spezifischen Kerosinverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen seit 1970 bereits um 70 Prozent reduziert. Wenn technische Innovationen bei Flugzeughüllen, Aerodynamik, Material, Triebwerken und Elektronik verstärkt gefördert und umgesetzt werden, sind künftig weitere deutliche Reduktionen möglich. Auch mit dem Einsatz beziehungsweise der Beimischung von alternativen Treibstoffen lassen sich in Zukunft wahrscheinlich zusätzliche Erfolge erzielen. Hier gilt es, die Umsetzung bis zur Marktreife weiter zu forcieren (vgl. Beitrag „Wenn Kerosin knapp wird ...“ ab → Seite 54).

**Säule 2: verbesserte Infrastruktur**

Ein erhebliches Einsparpotenzial eröffnen die Infrastrukturverbesserungen am Boden und in der Luft. Die größten Möglichkeiten bieten dabei eine optimierte Nutzung der Lufträume und ein bedarfsgerechter Ausbau der Flughafeninfrastruktur. So hat die Lufthansa Passage Airline weltweit allein 2006 durch Anflugverzögerungen, Warteschleifen und schnelleres Fliegen – um Verspätungen durch Infrastruktur-Engpässe in der Luft und am Boden aufzuholen – rund 142.000 Tonnen Kerosin verbraucht. Dies entspricht 3,0 Prozent des Kerosins, das diese Fluglinie für Flüge insgesamt benötigte. Durch eine Optimierung des Air Traffic Management bzw. der Einrichtung eines einheitlichen europäischen Luftraums, der das Fliegen von unnötigen Umwegen überflüssig machen würde, ließen sich laut Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) bis zu 12 Prozent Kerosin und CO<sub>2</sub>-Emissionen einsparen.

**Säule 3: operative Maßnahmen**

Wie bereits erläutert, tragen auch operative Maßnahmen ihren Teil dazu bei, den Treibstoffverbrauch und den Emissionsausstoß weiter zu beschränken. Der Einsatz effizienterer Flugzeuggrößen, das Fliegen von optimalen Flugrouten und -geschwindigkeiten sowie verbesserte Prozesse am Boden gehören beispielsweise dazu. Lufthansa konnte allein im Jahr 2006 durch Maßnahmen in diesem Bereich die Umwelt um ca. 200.000 Tonnen CO<sub>2</sub> entlasten.

**Säule 4: ökonomische Instrumente**

Als Ergänzung zu den drei anderen Säulen, die zumindest gleiche Priorität genießen müssen, kann ein Emissionshandel zum Einsatz kommen. Dieser sollte aus ökologischen Gründen und zum Erhalt eines fairen Wettbewerbs, der die europäische Luftfahrtbranche nicht benachteiligt, möglichst global umgesetzt werden. Eine Beschränkung auf den rein innereuropäischen Luftverkehr lehnt die Lufthansa daher ab.

Für jede Säule gibt es bei Lufthansa mindestens eine Abteilung, die für die entsprechenden Prozesse und Abläufe zuständig ist. Alle relevanten Informationen laufen in der Abteilung Umweltkonzepte Konzern zusammen und werden dort analysiert und aufbereitet. Auf dieser Basis leiten die Umweltexperten der Lufthansa die nächsten Schritte ab, die dem Konzern weitere Möglichkeiten eröffnen, Kerosin und Emissionen zu sparen.

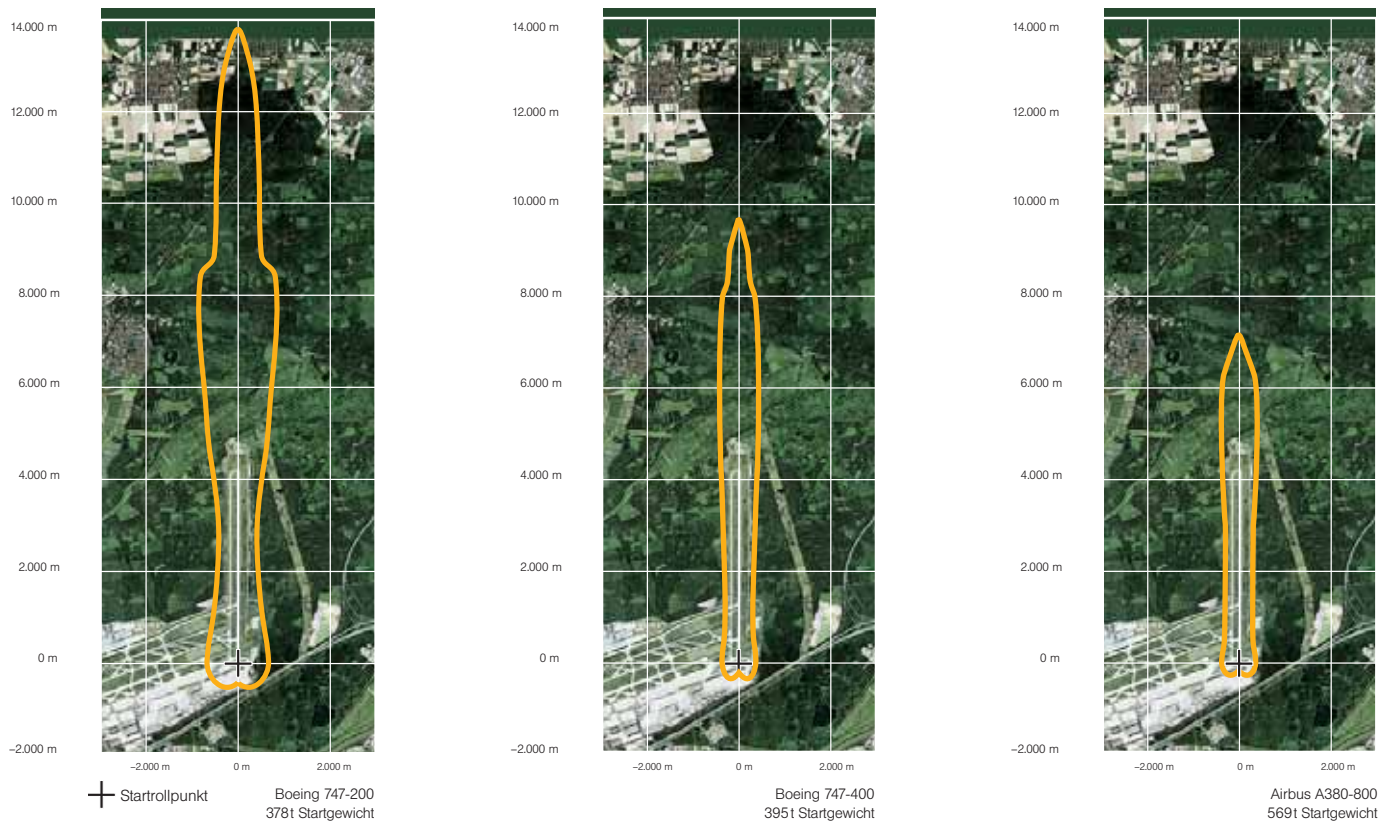
**Fuel Dumps: Sicherheit geht vor**

Um die Sicherheit von Besatzung und Passagieren nicht zu gefährden, lassen sich Fuel Dumps in Ausnahmefällen nicht vermeiden. Sie kommen bei Lufthansa aufgrund der hohen technischen Wartungsstandards der Flugzeuge außerordentlich selten vor, doch keine Fluggesellschaft der Welt ist vor ihnen gefeit. Sind Piloten gezwungen, einen Flug aus technischen oder medizinischen Gründen vorzeitig abzubrechen, müssen sie die Treibstofftanks so weit entleeren, bis das höchste zulässige Landegewicht des Flugzeugs erreicht ist. Fuel Dumps betreffen nur Langstreckenflüge, Kurz- und Mittelstreckenflugzeuge können auch voll beladen und betankt landen.

**Umweltziele und -maßnahmen zu Treibstoffverbrauch/Emissionen** finden Sie auf → Seite 69.

**Vergleich Lärmkonturen**

B 747-200, B 747-400 und A380-800



Dargestellt sind Maximalschallpegelkonturen für je einen Abflug mit dem ausgewiesenen Startgewicht. Innerhalb der jeweiligen Flächen wird ein Maximalschallpegel von 85 dB(A) erreicht oder überschritten. Zum Vergleich: Ein Maximalschallpegel von 85 dB(A) wird etwa durch einen im Stadtverkehr im Abstand von fünf Metern vorbeifahrenden LKW erzeugt.

**Lärmemissionen****Meilenstein in der Lärmforschung**

Vor allem, wenn Flugzeuge starten und landen, entsteht Lärm. Das lässt sich nicht vermeiden, aber auf ein verträgliches Maß reduzieren. Lufthansa verfolgt zwei Wege, um die Lärmemissionen ihrer Flugzeuge künftig noch weiter zu minimieren: Einerseits achtet sie darauf, im Rahmen der Flottenmodernisierung besonders lärmarme Maschinen zu erwerben. Zugleich arbeitet die Fluglinie kontinuierlich an der Entwicklung von Maßnahmen, die den Lärm der aktuellen Flotte reduzieren.

Eine wichtige Rolle spielen dabei Projekte zur Erforschung von Lärmquellen am Flugzeug. Und dort sind Lufthansa und das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) Anfang Oktober 2006 einen entscheidenden Schritt vorangekommen: Am Flughafen Schwerin/Parchim haben die beiden Partner zum dritten Mal den Überfluglärm an einem Airbus A319 erfolgreich gemessen. In einem etwa 40 Mal fünf Kilometer großen Gebiet zeichneten 26 Mikrofone die Geräusche unterschiedlicher Start- und Landeverfahren auf. Die Forschungsflüge stellen den erfolgreichen Abschluss des Forschungsprojekts dar.

„Diese Messungen stellen in der Lärmforschung einen bisher einzigartigen Meilenstein dar“, macht Dr. Gerd Saueressig, Projektleiter bei Lufthansa, die Dimension der Forschungsflüge deutlich. Die Messdaten dienen dazu, ein Simulationsprogramm des DLR zu überprüfen, mit dem Flugverfahren zukünftig genauer analysiert werden können als bisher. Simulationsverfahren bieten zahlreiche Vorteile im Vergleich zu



einer Erprobung neuer Start- und Landeverfahren allein mithilfe von Testflügen. Beispielsweise herrschen bei den Flügen nicht immer konstante Wetterbedingungen, was die Vergleichbarkeit der Messergebnisse erschwert. Angesichts der zahlreichen möglichen Varianten für Start- und Landeverfahren sprechen Zeit-, Kosten- und Umweltschutzgründe dafür, den Fluglärm mit modernen Simulationsprogrammen zu berechnen. Auf diese Weise können die Experten unterschiedliche Flugverfahren bereits am Computer untersuchen, bewerten und die leisesten Varianten herausfiltern.

Sachlich fundierte Lösungen zur Lärminderung lassen sich nur entwickeln, wenn die Charakteristiken der einzelnen Schallquellen genau bekannt sind. Dabei spielen viele Faktoren eine Rolle: Fluggeschwindigkeit, Flugzeugmasse, Triebwerksleistung, Stellung der Start- und Landeklappen sowie die Fahrwerksposition. Zudem müssen die Einflüsse von Wind- und Temperaturprofilen auf die Ausbreitung des Schalls bekannt sein. „Nur die präzise Kenntnis des Entstehungsmechanismus und der Eigenschaften einer Schallquelle erlaubt es den Experten, die Schallquelle möglichst genau in einem Modell abzubilden“, erläutert Saueressig. Die Zusammenarbeit von DLR, Hochschulen und Industriepartnern unter dem Dach des Forschungsverbundes „Leiser Verkehr“ ist der entscheidende Faktor, um auch künftig in der Lärmforschung hörbare Erfolge zu erzielen.

Im Rahmen des vom Bundeswirtschaftsministerium geförderten Forschungsprojekts LAnAb (Lärmoptimierte An- und Abflugverfahren) haben die ersten Lärmmessungen bereits 2004 stattgefunden. Die damals gemessenen Daten der Lärmquellen sind in die Entwicklung des Simulationsprogramms mit eingeflossen. Lufthansa plant, dieses Programm auch künftig gemeinsam mit der DLR zu nutzen und weiter zu entwickeln. Beide Partner haben dazu bereits einen Antrag beim Bundeswirtschaftsministerium für ein Folgeprojekt innerhalb des 4. nationalen Luftfahrtforschungsprogramms (LUFO4) eingereicht.

Weitere Informationen zum Thema finden Sie im Beitrag „Forschung bei Lufthansa: Die Zukunft sichern“ auf → Seite 72 sowie im Internet unter: [www.fv-leiserverkehr.de](http://www.fv-leiserverkehr.de)

**Umweltziele und -maßnahmen zu Lärmemissionen** finden Sie auf → Seite 70.

## Intermodalität

## Die Mischung macht's

### Kombiverkehr Straße-Schiene

Lufthansa bemüht sich konsequent, die Umwelt zu entlasten. Intermodalität – die intelligente Vernetzung verschiedener Verkehrsträger – nimmt daher einen wichtigen Platz in der Unternehmenspolitik der Konzerngesellschaften ein, auch bei Lufthansa Cargo. Das Logistikunternehmen schickt Teile seines Frachtverkehrs bereits seit 2002 im kombinierten Straßen- und Schienenverkehr auf die Reise. Im Jahr 2006 nutzte die Lufthansa-Tochter den regelmäßigen Liniendienst der Bahn 43 Mal pro Woche, um in Frankfurt gestartete Fracht-LKWs in Freiburg beziehungsweise Wörgl auf die Bahn zu verlagern und von dort umweltschonend weiterzutransportieren. In Novarra beziehungsweise Trento angekommen, setzen die LKWs die Fahrt an ihre Bestimmungsorte Mailand und Venedig auf der Straße fort. Gleichwohl nutzt Lufthansa Cargo die intermodalen Verkehrsträger Straße und Schiene nicht nur für regelmäßige Sendungen, deren Beförderung die Bahn verbindlich garantiert. Die notwendigen Kapazitäten vorausgesetzt, machen auch Ad-hoc-Aufträge einen „Boxenstopp“ auf der Schiene. Durchschnittlich 55 Fahrten pro Woche – das sind 2.860 Fahrten



AIRail – intelligente Verknüpfung unterschiedlicher Verkehrsträger.

pro Jahr – wurden 2006 intermodal abgewickelt. Dies entspricht einem Anteil von drei Prozent am gesamten europäischen Frachtaufkommen der Lufthansa Cargo. Auf diese Weise lassen sich jedes Jahr 750.000 Straßenkilometer vermeiden.

#### **AIRail, Rail & Fly und Lufthansa Airport Bus**

Lufthansa engagiert sich zudem für weitere intermodale Projekte. Dazu gehört auch AIRail, ein Service, den das Unternehmen seit 2001 in Kooperation mit der Deutschen Bahn und Fraport anbietet. Ziel ist es, Kurzstreckenflüge zwischen Frankfurt und Köln sowie Frankfurt und Stuttgart auf die Schiene zu verlagern, um so den Kerosinverbrauch und Emissionen zu senken. Bei AIRail haben Fluggäste an den Lufthansa-Check-in-Schaltern in den Bahnhöfen Köln und Stuttgart die Möglichkeit, ihre Bordkarten für Anschlussflüge ab Frankfurt ausstellen zu lassen und zudem ihr Gepäck für die gesamte Reise aufzugeben. Dank 26 Zugverbindungen täglich allein zwischen Köln und Frankfurt konnte Lufthansa bereits zwei von täglich sechs Flügen aus dem Flugplan nehmen.

Eine weiterführende Vertriebskooperation mit der Deutschen Bahn strebt Lufthansa auch im Rahmen von Rail & Fly an. Schon heute erreichen Passagiere mithilfe dieses Zubringerdienstes ihren internationalen Anschlussflug zu vergünstigten Preisen und dies von jedem Ort in Deutschland aus. Die hierfür vorgesehenen IC- und ICE-Verbindungen dürfen die Fluggäste frei wählen.

Ein weiteres Beispiel für umweltfreundliche Intermodalität ist der Lufthansa Airport Bus. Mit zwölf Verbindungen täglich zwischen Straßburg und Frankfurt reduziert er das Flugaufkommen spürbar; im Sommer stehen 14 Verbindungen zur Verfügung. Da der Lufthansa Airport Bus alternative Kraftstoffe tankt, fährt er deutlich umweltfreundlicher als herkömmliche Busse. Mit dem Lufthansa Airport Shuttle bietet das Unternehmen auch auf Strecken zwischen Mannheim bzw. Heidelberg und dem Frankfurter Flughafen sowie zwischen Zielen in Süddeutschland bzw. Österreich und dem Münchner Flughafen einen Zubringerdienst an – in Kooperation mit verschiedenen Busunternehmen.

#### **time:matters**

Auch der Logistikdienstleister time:matters entlastet die Umwelt. Die Lufthansa-Cargo-Tochter kombiniert die Verkehrsträger Flugzeug, Bahn und Auto, um Kundensendungen an ihr Ziel zu bringen. Seit 2005 setzt das Unternehmen zudem auf Fahrradkurriere, die 2006 in 18 deutschen Großstädten in die Pedale traten.

**Umweltziele und -maßnahmen zu Intermodalität** finden Sie auf → Seite 70.

## **Energie- und Ressourcenmanagement**

### **Alltag bei Lufthansa**

Nachhaltiges Wirtschaften und ein schonender Umgang mit den natürlichen Ressourcen sind bei Lufthansa gelebter Unternehmensalltag. Die Umweltexperten des Konzerns wie auch die Mitarbeiter achten deshalb stets darauf, betriebliche Prozesse so umweltschonend wie möglich zu gestalten. Auch in diesem Jahr geben ausgewählte Praxisbeispiele wieder einen Einblick in die Energie- und Wassersparmöglichkeiten bei Lufthansa und ihren Tochtergesellschaften.

### **Bildungszentrum Seeheim: Energiesparen mit Erdwärme**

Nachhaltigkeit hört für Lufthansa nicht am Flughafen auf. Das Unternehmen schöpft alle Möglichkeiten aus, sich umweltverträglich zu verhalten – so auch beim Neubau seines Bildungszentrums in Seeheim. „Wir legen großen Wert auf eine umweltgerechte Bauweise und einen ressourcenschonenden Betrieb des neuen Gebäudes“, betont Lufthansa-Projekt Koordinatorin Nadjeschda Tyllack. So sollen beispielsweise die Außenanlagen über Regenrückhaltebecken bewässert werden. Eine optimale Wärmedämmung gewährleistet, dass möglichst wenig der kostbaren Heizenergie ungenutzt bleibt.

Highlight aus ökologischer Sicht ist jedoch die Geothermieanlage. Deren Geothermiespeicher besteht aus 120 Sonden in Bohrungen von jeweils 99 Meter Tiefe. Eine Wärmepumpe nimmt im Winter die Erdwärme auf und gibt sie unter Zufuhr von Strom auf einem höheren Temperaturniveau an die Heizungsanlage des Gebäudes ab. Der Clou: Für 100 Prozent Wärme werden nur 25 Prozent Strom benötigt, was sich auch in deutlich verringerten CO<sub>2</sub>-Emissionen niederschlägt. Bei Spitzenlasten mit minus zwölf Grad Außentemperatur wird die Geothermie etwa 35 Prozent der erforderlichen Heizleistung erbringen, der Rest wird über Gas gedeckt. Doch damit nicht genug: Ist es im Sommer draußen heiß, wird kaltes Wasser aus dem Geothermiespeicher das Gebäude kühlen. „Wenn wir die heutigen Energiepreise zugrunde legen, dann hat sich die Anlage schon in etwa zehn Jahren amortisiert“, freut sich Jürgen Bommersheim aus dem Lufthansa-Einkauf. „Das ist wieder ein Beweis, dass Ökologie und Ökonomie keine Gegensätze sein müssen.“

Der Rückbau des alten Gebäudes ist im Frühjahr 2007 beendet, der Neubau soll Ende 2008 bezugsfertig sein. Bevor jedoch der Bau entsteht, simulieren Energieexperten das neue Schulungszentrum noch einmal am PC. „Auf diese Weise prüfen wir, ob sich in dem Gebäude noch weitere Energieeinspareffekte erzielen lassen“, berichtet Nadjeschda Tyllack.

### **CCT-Wartungshalle: harte Schale, umweltfreundlicher Kern**

Energiesparen genießt auch bei Condor Cargo Technik (CCT) höchste Priorität. So hat die hundertprozentige Tochter der Lufthansa Technik AG am Frankfurter Flughafen eine besonders energieeffiziente Flugzeugwerft bauen lassen – Europas größte stützenfreie Wartungshalle. Seit November 2005 dient die architektonische Meisterleistung dazu, Flugzeuge der Boeing-Typen 757, 767 und MD-11F zu warten und instand zu halten. Vor allem die „inneren Werte“ der Werft können sich sehen lassen: So verfügt das 175 Meter lange und knapp 80 Meter breite Hallendach über eine sogenannte Thermoaktivdecke, die ein ausgeklügeltes Heiz- und Kühlsystem birgt. Dessen integrierte Heizschlangen können je nach Witterung mit kaltem oder warmem Wasser gespeist werden. „Je nach Außentemperatur versorgt die Thermoaktivdecke die Büros und Werkstätten mit der exakt benötigten Menge an kühler oder warmer Luft“, fasst Silvia Hinkel-Sus, Infrastruktur- und Umweltschutzbeauftragte bei CCT, die Vorteile zusammen. Sollten die Heizkosten weiter steigen, lässt sich das kombinierte Heiz- und Kühlsystem ganz einfach mit einer Erdwärmepumpe nachrüsten. Denn diese vermag die im Erdreich als Wärme gespeicherte Sonnenenergie effizient und emissionsarm zu erschließen und auf das höhere Temperaturniveau der Heizung zu „pumpen“, selbst bei niedrigen Temperaturen.

Auch in puncto Wasserverbrauch schreibt Condor Cargo Technik Ressourcenschonung groß. So wird die neue Wartungshalle von einem Brauchwassernetz durchzogen, das nicht nur Toiletten, Hydranten und Sprinkleranlagen versorgt, sondern auch der Reinigung von Flugzeugen dient. „Das Waschwasser wird anschließend in einer Abwasserbehandlungsanlage aufbereitet und dem Brauchwasserkreislauf wieder zugeführt“, erläutert Silvia Hinkel-Sus. 1.662 Kubikmeter Trinkwasser konnte CCT

auf diese Weise allein im Jahr 2006 einsparen. Gänzlich ohne Wasser kommt die Trockenwäsche aus, ein umweltfreundliches Verfahren, auf das CCT zur Reinigung der Boeing MD-11F setzt. Im Jahr 2006 kam es bei insgesamt 5 von 34 Wäschen zum Einsatz.

### **IQ MOVE: Dokumentation mit Köpfchen**

Energie und Ressourcen lassen sich nicht nur in der Luft, sondern auch am Boden sparen – etwa bei der täglichen Auseinandersetzung mit Bestimmungen des Umwelt- und Arbeitsschutzes und der Umsetzung des Qualitätsmanagements. Schnell, sicher und prozessorientiert gelingt dies den Mitarbeitern von Lufthansa Technik seit 2005 mithilfe der Intranet-Applikation „IQ MOVE“. Das innovative Dokumentationssystem ersetzt die zahlreichen Verfahrensanweisungen und Handbücher für das Qualitätsmanagement und bündelt die Dokumentation in einem einzigen System. Seit seiner Einführung verwalten und interpretieren drei miteinander vernetzte Datenbanken sämtliche Forderungen, Prozesse und Dokumente. Auf diese Weise reduziert IQ MOVE den Recherche- und Abstimmungsaufwand von Mitarbeitern, Technikern und Führungskräften auf ein Minimum. „Die Zeitersparnis durch IQ MOVE ist enorm“, freut sich Susanne Lohse, Projektleiterin Integrierte Zertifizierung im Qualitätsmanagement bei Lufthansa Technik. „Früher mussten sich die Mitarbeiter durch eine Vielzahl von Dokumenten arbeiten, heute reichen wenige Mausklicks, um umfassend informiert zu sein.“ Darüber hinaus stärkt IQ MOVE die Prozesssicherheit und Handlungskompetenz der Beschäftigten.

Dass das Dokumentations- und Recherchewerkzeug gut ankommt, beweist die uneingeschränkte Akzeptanz bei den Technikern, die wertvolle Anregungen für die Optimierung der Software lieferten. IQ MOVE bildet aber auch die technologische Basis für das hochmoderne Managementsystem von Lufthansa Technik. Dieses integriert zusätzlich zu branchenspezifischen Qualitätsanforderungen Umwelt- und Arbeitsschutzbestimmungen. Im Jahr 2006 wurde es von unabhängigen Gutachtern auditiert und zertifiziert. Lufthansa Technik ist damit das erste Unternehmen der MRO-Branche (Maintenance, Repair and Overhaul) mit einer integrierten Zertifizierung nach EN ISO 9100/9110 (Qualität), EN ISO 14001/EMAS (Umwelt) und OHSAS 18001 (Arbeitsschutz). „Die Zertifizierung ist ein Gütesiegel für die Services der Lufthansa Technik“, sagt Ralf Wunderlich, der die Zertifizierung als Projektleiter Umwelt und Arbeitsschutz begleitet hat. „Mit der Integration des Umwelt- und Arbeitsschutzes in unser Qualitätsmanagementsystem auf Basis von IQ MOVE entsprechen wir der Nachfrage unserer internationalen Kunden.“

### **Fliegengewicht: Lufthansa setzt auf leichtere Passagiersitze**

Lufthansa Passage Airline schöpft alle Möglichkeiten aus, um Energie zu sparen. So hat die Fluggesellschaft die 145 Kurz- und Mittelstreckenflugzeuge ihrer Europaflotte mit deutlich leichteren Passagiersitzen versehen – in der Business Class und in der Economy Class. Die neuen Dreierbänke bieten Kunden nicht nur einen deutlich verbesserten Sitzkomfort mit mehr Beinfreiheit. Dank ihres Fliegengewichts von durchschnittlich 38 bis 48 Kilogramm wiegt jede Dreierbank etwa fünf Kilogramm weniger als ihr Vorgänger. „Insgesamt 20.717 Sitze hat Lufthansa im Jahr 2006 ausgetauscht“, erzählt Dr. Reinhold Huber, Leiter Produktmanagement und Innovationen bei Lufthansa. Das geringere Gewicht der Sitze trägt spürbar dazu bei, den Treibstoffverbrauch und Schadstoffausstoß der Lufthansa-Kontinentalflotte zu reduzieren: Ungefähr fünf Millionen Liter Kerosin lassen sich auf diese Weise jedes Jahr einsparen. Gleichwohl beschränkt Lufthansa die Entwicklung und den Einbau leichterer Sitze nicht auf ihre Europaflotte. „Auch die 81 Langstreckenflugzeuge, die überwiegend auf den Routen nach Asien und Nordamerika zum Einsatz kommen, sind in der Business Class mittlerweile mit neuen Sitzen ausgestattet“, ergänzt Dr. Reinhold Huber. Dort kommen Passagiere seither in den Genuss des sogenannten „PrivateBed“, eines völlig neuen



Die neuen Passagiersitze der Lufthansa-Europaflotte bieten nicht nur deutlich verbesserten Sitzkomfort, sondern helfen dank ihres geringeren Gewichts auch, den Treibstoffverbrauch weiter zu reduzieren.

Schlafszitze von zwei Metern Länge. Mit einem Neigungswinkel von nur neun Grad ermöglicht er dem Fluggast eine nahezu horizontale Liegeposition. Außer deutlich mehr Komfort und höchster Benutzerfreundlichkeit beim Einstellen der gewünschten Sitzposition und Bedienen des Bordunterhaltungsprogramms überzeugt auch der „himmlische Sitz“ durch ein um 25 bis 30 Prozent geringeres Gewicht als vergleichbare Sitze anderer Airlines. Materialien wie Titan, Aluminium sowie Kunststoffelemente (CFK), die mit Kohlenstofffasern verstärkt werden, machen es möglich. Auch der Stromverbrauch kann sich sehen lassen: Mit 150 Watt verbraucht jeder Sitz gerade einmal so viel Energie wie eine Zimmerbeleuchtung. Mehr als zwei Jahre Entwicklungsarbeit stecken in den Hightech-Modellen, in die wertvolle Anregungen der Lufthansa-Kunden eingeflossen sind. Neue Sitze erhalten ab 2008 auch die Passagiere der Economy Class und First Class.

#### **Eine saubere Sache – Triebwerkswäschen bei Lufthansa Technik**

Lufthansa Technik (LHT) hat ein besonders effizientes Verfahren zur Reinigung von Flugzeugmotoren entwickelt. Die Methode – eine Weiterentwicklung der seit vielen Jahren bei Lufthansa Technik etablierten On-Condition-Motorwäsche – reduziert den zeitlichen Aufwand für die Reinigung von Triebwerken erheblich und entlastet die Umwelt. Der Grund: Durch die neue Reinigungsmethode verbleiben weniger Wasser und Reinigungsmittel im Triebwerk. Dadurch kann der zeit- und energieintensive Standlauf entfallen. Dieser ist notwendig, um das Triebwerk zu trocknen, verbraucht aber Kerosin und führt zu CO<sub>2</sub>-Emissionen. Bei dem neuen Verfahren spritzt eine eigens entwickelte und patentierte Vorrichtung ein 70 Grad heißes Reinigungsmedium mit 60 bar direkt in den für den Antrieb des Fans notwendigen Triebwerksteil (Core Engine). Durch den zielgenauen Wassereintrag entfallen Streuverluste, und die benötigte Wassermenge kann genauestens dosiert werden. Die Folge: ein vergleichbares oder besseres Reinigungsergebnis mit weniger Reinigungsmitteln.

„Die Resultate der Routine-Motorwäschen und der einjährigen Testphase an ausgewählten Triebwerken der Airbusse A321, A340-300 sowie der Boeing MD-11F sind eindeutig: Durch regelmäßige Motorwäschen lassen sich über die gesamte Lufthansa-Flotte hinweg jährlich etwa 0,5 Prozent Treibstoff sparen“, freut sich Manfred Paul, Gruppenleiter im Triebwerks-Engineering bei Lufthansa Technik. Zudem erlaubt die neue Methode, Triebwerke häufiger zu reinigen und so deren Leistung zu steigern und Lebensdauer zu verlängern. „Wir rechnen mit 1.200 statt bisher 200 Triebwerkswäschen pro Jahr“, ergänzt Paul.

Das neue Verfahren soll vorerst nur bei Flugzeugen vom Typ Boeing 737 und 747 sowie Airbus A319 und A320 Anwendung finden, ab Mitte des Jahres aber sukzessive auf alle Flugzeuge der Lufthansa Passage Airline ausgedehnt werden. Berechnungen zufolge lassen sich dann mithilfe der Triebwerkswäsche jährlich über 74.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen einsparen. Seit April 2007 wird das patentierte Verfahren an allen deutschen Standorten der Lufthansa Technik sowie in Brüssel eingeführt. Gleichwohl senkt eine regelmäßige Motorwäsche nicht nur den Kerosinverbrauch und damit auch die CO<sub>2</sub>-Emissionen. Auch die für jede Reinigung benötigten 100 bis 200 Liter Wasser werden fast vollständig aufgefangen und umweltgerecht entsorgt. Um das Verfahren weiter zu optimieren, erarbeitet Lufthansa Technik derzeit ein Konzept zur Kreislaufführung des Wassers. Lufthansa Cargo reinigt seit Januar 2007 die Triebwerke der MD-11F-Flotte in festen Intervallen und wird ab Mitte des Jahres auf das neue Verfahren umstellen.

#### **Umweltziele und -maßnahmen zu Energie- und Ressourcenmanagement**

finden Sie auf → Seite 71.

# Umweltziele und -maßnahmen

Ziel erreicht
 nicht erreicht
 gilt weiter
 neues Ziel

## Treibstoffverbrauch/Emissionen

Die wichtigsten Umweltziele	Umweltmaßnahmen	Erreichungsgrad	Status
<b>Reduzierung des spezifischen Treibstoffverbrauchs der Passagierflotten von 1991 bis 2008 um 33 Prozent und bis 2012 um 38 Prozent. Damit ist gleichzeitig eine Reduzierung der spezifischen Schadstoffemissionen verbunden.</b>		Von 1991 bis Ende 2006 reduzierten die Passagierflotten des Konzerns den spezifischen Treibstoffverbrauch bereits um 29,3 Prozent; die bis 2008 angestrebte Reduktion ist somit zu 89 Prozent erfüllt.	
	Kauf und Einsatz moderner und umweltschonender Flugzeugtypen.	Ab 2008 werden sieben A340-600, fünf A330-300 und ab 2010 zwanzig neue Boeing 747-8 die Langstreckenflotte ergänzen. Hinzu kommen fünfzehn A380, die ab 2009 ausgeliefert werden. Ab 2007 werden fünf Airbus A319, zehn Airbus A320 und 15 Airbus A321 die Kurz- und Mittelstreckenflotte der Lufthansa verstärken. Ab 2008 kommen 30 Regionalflugzeuge der Embraer-190-Familie und 15 Regionalflugzeuge der Bombardier-CRJ900-Familie hinzu.	
	Verwendung variabler Fluggeschwindigkeiten, um auf Langstreckenflügen Winde und andere Einflussgrößen besser ausnutzen zu können.	Anwendung des Verfahrens seit Anfang 2005. Im Jahr 2006 konnten durch diese Maßnahme ca. 26.000 Tonnen Treibstoff eingespart werden. Dies entspricht einer Vermeidung von ca. 82.000 Tonnen CO <sub>2</sub> -Emissionen. Im Jahr 2007 wird der Treibstoffverbrauch voraussichtlich wiederum um ca. 25.000 Tonnen reduziert werden.	
	Einführung eines optimierten Reservekraftstoffverfahrens, um Kraftstoffverbrauch und Schadstoffemissionen durch eine exaktere Kraftstoffbedarfsermittlung zu minimieren.	Start im Februar 2006. Für 2007 werden für Lufthansa-Flüge weltweit Einsparungen von 16.000 Tonnen Kerosin prognostiziert. Dies entspricht einer Vermeidung von ca. 50.000 Tonnen CO <sub>2</sub> -Emissionen.	
	Optimierte Betankung mit Frischwasser bei Langstreckenflügen.	Durch diese Maßnahme lassen sich pro Jahr voraussichtlich ca. 1.500 Tonnen Treibstoff einsparen; dies entspricht ca. 4.700 Tonnen CO <sub>2</sub> -Emissionen. Das Vorhaben befindet sich noch in Abstimmung.	
	Durch das Fliegen mit niedrigeren Fluggeschwindigkeiten der Kont- und Interkont-Flotten soll der durchschnittliche Kerosinverbrauch pro Flug reduziert werden.	Start des Verfahrens im März 2006. Erste Ergebnisse werden für 2007 erwartet.	
	Auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene flankiert und forciert Lufthansa durch aktive Einflussnahme auf die Entscheidungsträger Maßnahmen, welche zu einer höheren Flugeffizienz und einer effizienteren Luftraumnutzung führen: Hierzu zählen u. a. die Bemühungen der EU-Staaten, Funktionale Luftraumblocke (Functional Airspace Blocks – FABs) als zentralen Bestandteil des Single European Sky zu schaffen.	Nach Ansicht des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) des Weltklimarats ließen sich durch eine weltweite Verbesserung der Luftraumnutzung und des Air Traffic Management die CO <sub>2</sub> -Emissionen des Luftverkehrs um bis zu 12 Prozent reduzieren.	
	Lufthansa unterstützt das Konzept MVPA (Military Variable Profile Area) welches im Rahmen der zivilen und militärischen Zusammenarbeit vorsieht, variable Lufträume für den Bedarf des Militärs zeitgerecht zur Verfügung zu stellen. Nutzen für die Zivilluftfahrt ist der Wegfall von festgelegten militärischen Lufträumen, die derzeit zu Umwegen bei der Zivilluftfahrt führen.	Ein Feldversuch in der Region Rostock-Lage wurde bereits erfolgreich abgeschlossen. Weitere Implementierungsschritte sind für den Raum Bremen und die deutsch-holländische Grenzregion geplant.	
	Optimierte Flugroutenführung im asiatischen Raum und damit verbundene Reduzierung von Treibstoffverbrauch und Emissionen.	Auf den bisherigen Strecken wurde ca. 1 Prozent Treibstoff eingespart und somit wurden auch die Emissionen reduziert. Die optimierten Flugrouten nach Canton und Hongkong führten in 2006 zu einer Zeiteinsparung von bis zu 20 Minuten pro Hin- und Rückflug und zu einer Verminderung des Treibstoffverbrauchs um ca. 3.000 Tonnen pro Jahr; dies entspricht 9.500 Tonnen weniger CO <sub>2</sub> -Emissionen. Die flexibilisierte Airway-Struktur über Russland führte in 2006 zu Einsparungen von ca. 800 Tonnen Treibstoff bzw. 2.500 Tonnen CO <sub>2</sub> -Emissionen.	
	Einführung eines elektronischen Departure Management System (DMAN) am Flughafen Frankfurt.	Reduzierung der Rollzeiten am Flughafen Frankfurt um 15 Prozent. Ziel ist es, den Kerosinverbrauch entsprechend zu reduzieren.	
Ein neues, effektives wie kostengünstiges Verfahren zur regelmäßigen Triebwerkswäsche soll die Effizienz der Triebwerke künftig erhöhen und so deren Verbrauch bei gleicher Leistung senken.	Einführung als Routineprozess geplant für 2. Quartal 2007 an allen deutschen LHT-Standorten und in Brüssel. Eine Testreihe ergab dadurch bedingt eine Kraftstoffersparnis von 0,5 Prozent. Hochrechnungen zufolge lassen sich mithilfe der Triebwerkswäsche künftig jedes Jahr etwa 74.000 Tonnen CO <sub>2</sub> -Emissionen bei den Flugzeugen der Lufthansa Passage Airline einsparen.		
Installation von Sitzen der neuesten Generation der Hersteller Recaro und B/E Aerospace in den Lufthansa-Flugzeugen der Europaflotte. Die neuen Sitze wurden speziell an die Bedürfnisse von Lufthansa angepasst. Das geringere Gewicht führt zu einer Senkung des Treibstoffverbrauchs und damit des Schadstoffausstoßes der Lufthansa-Flotte.	Das letzte Flugzeug wurde Mitte Oktober 2006 mit den neuen Sitzen ausgerüstet. Für 2007 wird also erstmals der Minderverbrauch von rechnerisch 3.750 Tonnen Kerosin voll greifen. Dies entspricht einer Vermeidung von ca. 12.000 Tonnen CO <sub>2</sub> -Emissionen.		
Konzept zur statistischen Auswertung tatsächlich benötigter Mengen an Extratreibstoff bei der Lufthansa CityLine; überdies Sensibilisierung der Piloten für die Thematik.	Den Piloten wird zukünftig ein Tool an die Hand gegeben, mit dessen Hilfe eine bedarfsgerechte Treibstoffplanung möglich ist. Das Tool wird voraussichtlich ab Mitte 2007 im Liniendienst zur Verfügung stehen.		
Konzeption zur Einrüstung der CRJ200-Flotte mit einem automatischen Schubsystem.	Lufthansa CityLine hat dem Gerätehersteller die Durchführung einer wissenschaftlichen Studie angeboten, um die Chancen einer Markteinführung eines derartigen Systems zu evaluieren. Eine Entscheidung seitens des Herstellers steht noch aus.		
Einführung des Single-Engine-Taxi-Verfahrens bei der Regionalflotte. Nach Einhaltung der Abkühlzeit wird beim Rollen zur Parkposition ein Triebwerk bereits abgeschaltet und nur das andere benutzt.	Berechnungen ergeben ein Einsparpotenzial für die Regionalflotte von ca. 1.900 Tonnen Kerosin entsprechend ca. 6.000 Tonnen CO <sub>2</sub> Emissionen. Einführung im Routinebetrieb für 2007 geplant.		

## Lärm

Die wichtigsten Umweltziele	Umweltmaßnahmen	Erreichungsgrad	Status
<b>Verminderung der Lärmbelastung im Nahbereich der Flughäfen.</b>	Unterstützung der Anwendung des kontinuierlichen Sinkanflugverfahrens (CDA) zur Lärmreduzierung in der Nachtzeit.	Das Verfahren wurde in Frankfurt im Jahr 2005 eingeführt und wurde auch 2006 kontinuierlich während der Nachtzeit angewandt.	▶▶
<b>Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zur Erarbeitung von Lärmreduzierungsoptionen am Flugzeug und bei Flugverfahren.</b>	Initiierung und Leitung eines Forschungsverbundprojektes (FREQUENZ) zusammen mit acht Partnern aus Industrie, Hochschulen und Großforschung zur Erarbeitung und Validierung von Konzepten und Nachrüstmaßnahmen zur Lärmreduzierung an der Quelle. Laufzeit bis Ende 2007.	Verschiedene Nachrüstmaßnahmen wurden bereits erfolgreich als Prototypen für Airbus-A320-Familie und Boeing MD-11F getestet.	▶▶
	Hauptprojektpartner im Forschungsverbundprojekt „Lärmoptimierte An- und Abflugverfahren (LAnAb)“. Mithilfe eines weiterentwickelten Simulationsprogramms des DLR soll zukünftig die Beurteilung von Flugverfahren unter Lärmgesichtspunkten erheblich verbessert werden. Laufzeitverlängerung bis Mitte 2007.	Mit der Durchführung von Überfluglärmessungen konnte Lufthansa entscheidend zur Schaffung (A319: 2001) und Erweiterung (A319: 2004) einer Datenbasis über Schallquellen am Flugzeug für das Simulationsprogramm beitragen. Erste Berechnungsergebnisse des Partners DLR wurden durch weitere Messflüge im Oktober 2006 geprüft. Die Datenauswertung dauert an.	▶▶
	Beteiligung am EU-Forschungsprojekt ERAT (Environmental Responsible Air Transport).	Projektstart Mitte 2007.	!

## Intermodalität

Die wichtigsten Umweltziele	Umweltmaßnahmen	Erreichungsgrad	Status
<b>Schaffung von intelligenten Verkehrskonzepten, um den Kurzstreckenverkehr auf die Schiene zu verlagern (in Zusammenarbeit mit dem Schienenverkehr).</b>	Einführung von AIRail-Verbindungen auf ausgewählten Kurzstrecken.	Im März 2001 wurde die AIRail-Verbindung Frankfurt Flughafen–Stuttgart Hbf aufgenommen (derzeit 13 Fahrten pro Tag). Im Mai 2003 folgte die Strecke Frankfurt Flughafen–Köln Hbf (derzeit 26 Fahrten pro Tag). Dadurch konnten 2 von 6 Flügen zwischen Frankfurt und Köln eingestellt werden.	✓
	Überarbeitung des AIRail-Konzepts zur Optimierung des bestehenden Produktes.	Geplant für 2007/2008.	!
	Intensivierung der Kooperation mit der Deutschen Bahn durch attraktiveres „Rail & Fly“-Produkt.	Geplant für Mitte 2007.	!
<b>Erarbeitung intelligenter Verkehrskonzepte in Zusammenarbeit mit Fraport.</b>	Unterstützung bei der IT-basierten Vermittlung von dynamischen Fahrgemeinschaften per Mobiltelefon.	Im Januar 2006 lag eine funktionsfähige Softwareversion vor. Ende 2006 wurde ein Antrag auf staatliche Förderung eingereicht, eine Entscheidung wird für 2007 erwartet.	▶▶
<b>Ausweitung des Kombi-Verkehrs Straße-Schiene bei Lufthansa Cargo.</b>	Aufnahme von weiteren Strecken.	Seit Januar 2003 nutzt die Lufthansa Cargo wöchentlich ca. 50–55 Liniendienste auf der Schiene (inkl. Ad-hoc-Kapazität) zwischen Freiburg im Breisgau und Novarra in Italien sowie zwischen Wörgl in Österreich und Trento in Italien. Dadurch werden im Jahr ca. 750.000 LKW-Kilometer auf der Straße vermieden. Die Streckenführung wird ab April 2007 weitgehend in die Hand von externen Partnern des Frachtdienstleistungsbereichs verlagert. Vertraglich sind diese angehalten, umweltverträgliche Transportmöglichkeiten zu evaluieren.	✓

## Umweltmanagement/Kommunikation/Schulung/Lieferanten und Vertragspartner

Die wichtigsten Umweltziele	Umweltmaßnahmen	Erreichungsgrad	Status
<b>Verbesserung der internen und externen Nachhaltigkeitskommunikation.</b>	Jährliche Darstellung von Umwelt- und Sozialthemen im Geschäftsbericht von Lufthansa. Regelmäßig interne Roadshows zu Umwelt- und Sozialthemen innerhalb des Lufthansa-Konzerns. Ausbau des Internetauftritts. 2007 soll die Umweltkommunikation auf weitere interne und externe Medien ausgeweitet werden.	Im Lufthansa-Geschäftsbericht werden seit 2004 auch Nachhaltigkeitsthemen kommuniziert (im Geschäftsbericht für 2005 wurden die Nachhaltigkeitsaktivitäten der Lufthansa erstmals im Lagebericht dargestellt). Die Internetkommunikation zum Thema Nachhaltigkeit bei Lufthansa wurde 2006 komplett überarbeitet, neu strukturiert und wesentlich erweitert.	▶▶
<b>Ausbau und Optimierung der konzernweiten Umweltdatenbank.</b>	Integration weiterer Umweltdaten; Entwicklung eines Moduls zur automatischen Übernahme der Leistungs- und Verbrauchsdaten aus der NER (Netzergieberechnung).	Die Umweltdatenbank wurde 2003 eingeführt. Portierung auf SAP-Basis erfolgte 2005. In 2006 erstmals erfolgreiche konzernübergreifende Nutzung.	▶▶
<b>Ausbau einer weiterführenden Umweltinformation für die Mitarbeiter und Integration von Umweltthemen in bestehende Konzepte.</b>	Integration umweltbezogener Aspekte in bestehende Schulungskonzepte (fortlaufend).	Umweltthemen sind sowohl in den Grundschulungen für Flugbegleiter, in den Grundkursen für Piloten als auch in den Aus- und Weiterbildungsprogrammen für Technikmitarbeiter verankert. Im Rahmen des internen Fortbildungsangebots „Weiter mit Bildung“ wird regelmäßig ein Vortrag zu Umweltthemen angeboten.	▶▶
<b>Einflussnahme auf Lieferanten und Vertragspartner.</b>	Information der Lieferanten und Vertragspartner über die Umweltstandards von Lufthansa.	Laufender Prozess.	▶▶
	Hohe Umwelteffizienzanforderungen beim Kauf von neuen Flugzeugen, Triebwerken und Equipment.	Wird laufend beim Erwerb neuer Flugzeuge, Triebwerke oder Equipment umgesetzt.	▶▶

## Energie- und Ressourcenmanagement/ alternative Energiequellen

Die wichtigsten Umweltziele	Umweltmaßnahmen	Erreichungsgrad	Status
<b>Verbesserung des konzernweiten Energiemanagements.</b>	Installation einer neuen softwaregestützten Erfassung und Auswertung von Energieverbrauchsdaten. Dies ermöglicht die zeitnahe und genaue Lokalisierung von Leistungs- und Verbrauchsspitzen. Durch die kontinuierliche Datenerfassung ist ein strukturierter Stromeinkauf möglich.	Beginn der Einführung des Tools auf der Lufthansa-Basis im Jahr 2006.	▶▶
<b>Berücksichtigung von energetischen und ressourcenschonenden Aspekten bei Planung, Bau und Sanierung von Gebäuden der Deutschen Lufthansa AG.</b>	Bau des neuen Verwaltungsgebäudes als „Low Energy Building“, u. a. durch Verwendung eines thermoaktiven Bauteilsystems, hoch dämmender Fassadenelemente und einer Wärmerückgewinnungsanlage. Hierdurch wird eine Reduzierung des Energieverbrauchs beim neuen Verwaltungsgebäude auf bis zu ein Drittel des Energieverbrauchs für ein vergleichbares „konventionelles“ Gebäude erreicht.	Das neue Verwaltungsgebäude wurde im Juli 2006 bezogen. Angaben zu den tatsächlichen Einsparungswerten des Gebäudes werden für das Jahr 2008 erwartet.	▶▶
	An die Sanierung und Neukonzeption des Lufthansa-Bildungszentrums in Seeheim stellt Lufthansa hohe Nutzungs- und Umweltsprüche. So wurde u. a. eine gebäudeintegrierte Fotovoltaikanlage sowie eine thermische Sonnenkollektoranlage für das Dach planerisch geprüft. Überdies wurde untersucht, ob die Nutzung von Geothermie zur Wärmeerzeugung möglich ist. Zudem sollen nach Möglichkeit vorwiegend Materialien aus regionaler Produktion verbaut werden.	Die Bohrungen für die Geothermieanlage erfolgen im April 2007. Eine gebäudeintegrierte Fotovoltaikanlage sowie eine thermische Sonnenkollektoranlage für das Dach wurden von den Fachplanern nicht als sinnvoll erachtet und werden nicht umgesetzt.	▶▶
	Bei der Planung und dem Bau eines neuen Catering-Gebäudes werden zeitgerechte wärme- und energietechnische Maßnahmen berücksichtigt. Unter anderem werden die Nutzung von Regenwasserversickerung, einer Dachbegrünung, Vortemperierung der Luftmengen sowie der Einsatz einer Wärmerückgewinnungsanlage geprüft. Weiterhin kann durch geschlossene Rampentore und den Einsatz von Fernwärme eine erhebliche Energieeinsparung erzielt werden.	Baubeginn im Sommer 2006. Durch Wärmerückgewinnung werden Energieeinsparungen von 30 Prozent erwartet. Durch Nutzung von Erdgas zur Beheizung der Spülmaschinen können weitere Energieeinsparungen erzielt werden. Mit der Umsetzung des Neubaus werden insgesamt ca. 5.000 Tonnen CO <sub>2</sub> eingespart.	✓
	Reduzierung des nicht produktionsabhängigen Energieverbrauchs bei der Lufthansa Technik um 12 Prozent bis Ende 2007.	Projekt EnergyCheck@LHT wird in 2007 fortgeführt.	▶▶
	Durchführung einer umfassenden Studie zur Erfassung von Energieeinsparpotenzialen im Bereich Wartung der Lufthansa Technik.	Geplant für 2007.	!
<b>Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Gebäudewärmeversorgung.</b>	Sanierung der Wärmeerzeugungsanlagen im Heizhaus auf der Lufthansa-Technik-Basis Hamburg. Reduzierung des Gasverbrauchs um ca. 720 Megawattstunden pro Jahr.	Umsetzung geplant für 2007.	!
<b>Reduzierung der Lösemittelemissionen.</b>	Beschaffung und Einbau einer katalytischen Nachverbrennung in den Abluftkanal der Isopropanol-Reinigungsanlage in der Hydraulikgerätewerkstatt.		!
<b>Der spezifische Energieverbrauch pro Mahlzeit soll in den europäischen und afrikanischen LSG-Betrieben bis Ende 2010 auf durchschnittlich 1,45 kWh gesenkt werden.</b>	Höhere Auslastung der Catering-Betriebe. Detailliertes Monitoring des Energieverbrauchs in den einzelnen Betrieben.	Im Jahr 2006 lag der durchschnittliche spezifische Energieverbrauch pro Mahlzeit bei 1,4 kWh.	▶▶
<b>Der spezifische Wasserverbrauch pro Mahlzeit an den europäischen und afrikanischen LSG-Betrieben soll bis Ende 2010 auf durchschnittlich 6,8 Liter gesenkt werden.</b>	Höhere Auslastung der Catering-Betriebe. Sukzessive Einführung von neu entwickelten effizienten Spülmaschinen in den europäischen Betrieben. Detailliertes Monitoring des Wasserverbrauchs in den einzelnen Betrieben.	Im Jahr 2006 lag der durchschnittliche spezifische Wasserverbrauch pro Mahlzeit bei 8,3 Liter.	▶▶
<b>Reduzierung des Trinkwasser-verbrauchs.</b>	Erhöhung des Anteils an Trockenwäschen bei Flugzeugen.	Die Anzahl der Trockenwäschen wurde mehr als verdoppelt: 2006 wurden 214 (2005: 103) Flugzeuge wassersparend gewaschen. Insgesamt wurden dadurch mehr als 500 m <sup>3</sup> Wasser eingespart.	✓
<b>Wetterabhängige Reduzierung des durchschnittlichen Enteisungsmittelverbrauchs um 10 Prozent bis 2007 gegenüber 2002/2003.</b>	Einsatz eines selbst entwickelten Monitoring-Systems zur Verringerung des Enteisungsmittelverbrauchs (HUSKY).	Im Winter 2006/2007 sank der durchschnittliche Enteisungsmittelverbrauch gegenüber dem Vorjahr um 10 Prozent. Somit konnte der Enteisungsmittelverbrauch im Winter 2006/2007 um durchschnittlich 17 Prozent gegenüber dem Winter 2002/2003 gesenkt werden, sodass das gesteckte Ziel vorzeitig erreicht wurde.	✓
<b>Als neues Ziel für 2008 wird nunmehr eine wetterabhängige Reduzierung um 12 Prozent gegenüber dem Winter 2002/2003 angestrebt.</b>			!
<b>Konsequente Nutzung papierarmer Kommunikationsmittel.</b>	Schaffung einer geeigneten EDV-Infrastruktur als Alternative zur Papierarchivierung; Einhaltung und Kontrolle der Prozesse.	Sukzessive Digitalisierung von Dokumenten und Akten. Durch das Digitalisieren von Schriftstücken konnte in einigen Bereichen eine Papiereinsparung von 20 Prozent erreicht werden. Die Digitalisierung von Papierdokumenten wird weiter vorangetrieben.	▶▶
	Verringerung des Einsatzes von Thermopapier durch sukzessive Umstellung von Papiertickets auf elektronische Tickets (sog. etix).	Ab April 2007 sollen Lufthansa-Tickets für rein innerdeutsche Flüge ausschließlich elektronisch ausgestellt werden. Lufthansa unterstützt darüber hinaus das Ziel der internationalen Luftfahrtorganisation IATA, auf globaler Ebene zunehmend elektronische Tickets anstelle von Papiertickets auszustellen.	!
<b>Verringerung des Einsatzes von Frischfaserpapier.</b>	Umstellung der internen und externen Lufthansa-Medien sowie des Drucker- und Kopierpapiers für den internen Gebrauch von Frischfaser- auf Recyclingpapier.	Umstellung weiterer interner Medien erreicht. Die Lufthansa CityLine hat den internen Kopier- und Druckerpapierverbrauch komplett auf Recyclingpapier umgestellt. Der Lufthansa-Nachhaltigkeitsbericht <i>Balance</i> wird seit 2005 auf 100 Prozent Recyclingpapier gedruckt.	▶▶



## Forschung bei Lufthansa

### Die Zukunft sichern

Der Luftverkehr hat Auswirkungen auf die Umwelt. Um diese objektiv beurteilen zu können, sind gezielte Forschungen notwendig. Lufthansa unterstützt unterschiedlichste wissenschaftliche Projekte, deren Ergebnisse die Grundlage für die effektive Umweltvorsorge des Konzerns bilden.

#### EU-Netzwerk AERONET

##### Netzwerk zur Koordinierung der europäischen Luftverkehrsforschung

Das Netzwerk AERONET vereint alle wichtigen Akteure der europäischen Luftfahrt: Flugzeugindustrie, Fluggesellschaften, Flughafenbetreiber, Forschungseinrichtungen, Universitäten, Behörden und politische Vertreter. Ziel ist es, den Erfahrungs- und Wissensaustausch zu fördern und Wege in eine wettbewerbsfähige und umweltschonende europäische Luftfahrt der Zukunft zu ebnen.

AERONET engagiert sich für Fortschritte in der Flugzeug- und Triebwerkstechnologie im Hinblick auf Reduktionspotenziale der CO<sub>2</sub>- und Schadstoffemissionen im gesamten Luftverkehrssystem. Dies schließt neben dem Vehikel auch die Flugführung und den Flughafen ein. Unter Berücksichtigung internationaler Diskussionen sucht das Netzwerk nach Maßnahmen, die den CO<sub>2</sub>-Ausstoß und die Schadstoffemissionen des Flugverkehrs senken können. Es versteht sich dabei auch als Bindeglied zwischen der Atmosphärenforschung und der Luftfahrttechnologieforschung.

Als Plattform zum Erfahrungs- und Informationsaustausch trägt AERONET mit dazu bei, Europas Position im internationalen Wettbewerb maßgeblich voranzubringen. So kann sich z. B. die Triebwerksindustrie zeitnah über aktuelle Forschungsergebnisse zu den Auswirkungen des Flugverkehrs auf die Atmosphäre informieren. Zudem unterstützt AERONET die Europäische Kommission bei der Identifizierung relevanter Themen für ihr Forschungsrahmenprogramm und fördert die Initiative zu gemeinsamen Projekten.  
→ [www.aero-net.org](http://www.aero-net.org)

#### EU-Forschungsprojekt MOZAIC

##### Atmosphärenforschung auf Langstreckenflügen

Das Forschungsprojekt MOZAIC (Measurement of ozone, water vapour, carbon monoxide and nitrogen oxides aboard Airbus in-service aircraft) wurde 1993 von europäischen Forschern, Flugzeugherstellern und Fluggesellschaften ins Leben gerufen. Ziel ist es, ein tief greifendes Verständnis von Abläufen in der Atmosphäre zu erhalten und zu erforschen, welchen Einfluss menschliche Aktivitäten auf ihre Zusammensetzung haben. Im Mittelpunkt des Forscherinteresses stehen Effekte, die insbesondere Ozon und Wasserdampf in Höhen zwischen neun bis zwölf Kilometern entfalten. Um eine breite Datenbasis zu gewinnen, die den Ausgangspunkt für Studien über chemische und physikalische Prozesse in der Atmosphäre bildet, finden seit 1994 jedes Jahr etwa 2.300 Flüge statt. Im Jahr 2006 waren täglich vier Langstreckenflugzeuge vom Typ Airbus A340-300 im Einsatz – davon zwei bei Lufthansa. Die Flugzeuge enthalten empfindliche Sensoren, die während des Flugs ständig den Ozon-, Wasserdampf-, Kohlenmonoxid- und Stickoxid-Gehalt der Atmosphäre messen. Die noch bis 2007 erhobenen Daten tragen dazu bei, globale Klimamodelle zu präzisieren. Seit dem Auslaufen der EU-Fördermittel 2004 finanzieren die an MOZAIC beteiligten Airlines und Forschungsinstitute die Messungen aus eigenen Mitteln.  
→ [www.fz-juelich.de](http://www.fz-juelich.de)



Täglich unterwegs: Die MOZAIC-Sensoren liefern seit 13 Jahren routinemäßig Daten für die Klimaforschung.



Engagement in der Klimaforschung: Das Einlasssystem unter dem Rumpf des Lufthansa-Airbus A340-600 „Leverkusen“ sammelt auf Langstreckenflügen Klimadaten in 12.000 Metern Höhe.

### EU-Forschungsprojekt CARIBIC

#### Atmosphärenmesslabor an Bord der „Leverkusen“

Wie MOZAIK dient auch das europäische Projekt CARIBIC (Civil Aircraft for the Regular Investigation of the Atmosphere Based on an Instrument Container) der Atmosphären-Grundlagenforschung. Seit Dezember 2004 wird regelmäßig ein 1,6 Tonnen schwerer Messcontainer im Frachtraum des Lufthansa-Airbus A340-600 „Leverkusen“ verladen. Während des Flugs messen 20 in den Container integrierte wissenschaftliche Geräte verschiedenste Spurenstoffe sowie die Konzentration und Größenverteilung von Aerosolen. Dazu wird über ein spezielles Einlasssystem am Flugzeugrumpf Außenluft in den Container geführt. Dort wird die Luft online analysiert; überdies werden insgesamt 28 Luftproben genommen und später im Labor analysiert. Im Jahr 2006 standen insgesamt 40 Flüge auf dem Flugplan. Das Hauptaugenmerk lag dabei auf den Strecken Frankfurt–Kanton–Manila, um die Auswirkungen der Luftverschmutzung im asiatischen Raum detailliert zu untersuchen. Häufig wurden großskalige „Abgasfahrten“ durchquert, deren chemische Signatur meist auf verschmutzte bodennahe Luft hinweist, die von der Konvektion nach oben transportiert wurde. Zudem war der Ferntransport von Luftmassen zu beobachten, die durch Biomasse-Verbrennung in Südostasien belastet wurden.

→ [www.caribic-atmospheric.com](http://www.caribic-atmospheric.com)



### EU-Forschungsprojekt IAGOS

#### Entwicklung einer Infrastruktur, um die Erdatmosphäre mithilfe der zivilen Luftfahrt global zu beobachten

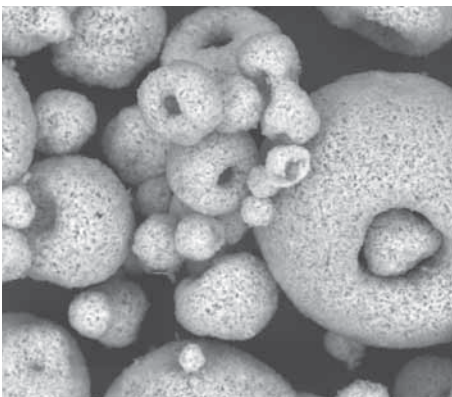
IAGOS (Integration of routine Aircraft measurements into a Global Observing System) ist eine Weiterentwicklung des Projekts MOZAIK. Insgesamt zehn Partner aus Forschung und Industrie sind daran beteiligt. Im April 2005 aufgelegt, soll IAGOS bis 2008 entscheidend zum Aufbau eines Beobachtungsnetzwerks für die Atmosphäre beitragen. Ziel ist es, eine Messinfrastruktur zu schaffen, mit der zivile Verkehrsflugzeuge während des Flugs (in situ) atmosphärische Spurenstoffe, Aerosole und Wolken routinemäßig erfassen – weltweit und auf breiter Basis. Im Mittelpunkt der Forschungsanstrengungen stehen leichte und wartungsarme Messgeräte, die sich effizient in den Betrieb einer Luftfahrtgesellschaft integrieren lassen. Die neu entwickelten Geräte werden zunächst an Bord von Lufthansa-Flugzeugen getestet. Die künftig durch IAGOS gewonnenen Daten sind von zentraler Bedeutung für die Klimaforschung und die numerische Wettervorhersage.

→ [www.fz-juelich.de/icg/icg-ii/iagos](http://www.fz-juelich.de/icg/icg-ii/iagos)

### EU-Forschungsprojekt TBCplus

#### Entwicklung von hochbelastbaren keramischen Beschichtungen für Triebwerksbrennkammern

Lufthansa Technik hat gemeinsam mit namhaften europäischen Luftfahrtunternehmen eine neuartige keramische Schutzschicht für die Brennkammern und Turbinenschaufeln von Triebwerken entwickelt. Diese ist auch bei sehr hoher Gastemperatur stabil und schützt die Bauteile daher besser vor Überhitzung. Bei den bisher verwendeten keramischen Wärmedämmschichten (Thermal Barrier Coatings – TBCs) kam es vor allem an heißen Stellen immer wieder zu Veränderungen in der Materialoberfläche. Diese können dazu führen, dass die Wärmedämmung herabgesetzt wird oder Abplatzungen auftreten. Vom Einsatz der neuartigen Keramikschutzschicht verspricht sich das Konsortium eine höhere Lebensdauer und Leistung der Bauteile auch schon bei heute eingesetzten Triebwerken. Nachdem die luftrechtlichen Zulassungen erfolgt sind, werden in einem mehrjährigen vergleichenden Langzeitbetrieb Bauteile mit der zusätzlichen Schutzfunktion eingesetzt. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen wird das neue Verfahren bei der Neukonstruktion von Triebwerken Einfluss nehmen und zur Steigerung des Wirkungsgrads und der Schadstoffreduktion beitragen können.



Rasterelektronenmikroskop-Aufnahme des Mikropulvers für die keramische Schutzbeschichtung von Turbinenschaufeln und Brennkammern mittels Plasmaspritzverfahren.

### Forschungsverbund „Leiser Verkehr“

#### Verbundprojekt zur Minderung der Lärmbelastung durch den Verkehr

Um den Verkehrslärm zu reduzieren, setzt der vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) initiierte Forschungsverbund „Leiser Verkehr“ auf die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Industrie, Forschung und Verkehrsträgern. So untersucht der Verbund in drei Arbeitskreisen spezifische Fragestellungen aus den Bereichen Straßen-, Schienen- und Fluglärm. Zwei weitere Arbeitskreise behandeln verkehrsträgerübergreifende Themen wie Lärmwirkung, Verkehrsplanung, Schallausbreitung und Schalloptimierung.

Der Arbeitskreis „Fluglärm“ wird vom Umweltbeauftragten der Deutschen Lufthansa AG geleitet und koordiniert folgende Projekte:

- Das **Verbundprojekt LEXMOS** (Leise Düsenaustritte und moderne Schallquellenortung) steht unter der Leitung von Rolls-Royce Deutschland. In Computersimulationen und Experimenten wird erforscht, wie der Schall an der Düsenaustrittskante entsteht.
- Im **Verbundprojekt NASGeT** (Neuartige aktive/passive Systeme zur Geräuschminderung an Triebwerken) wird unter anderem erforscht, wie die Schallentstehung durch steuerbare Bauteile aktiv beeinflusst werden kann. Geleitet wird das Projekt vom EADS Corporate Research Center.
- Das **Verbundprojekt FREQUENZ** (Forschung zur Reduktion und Ermittlung des Quellenlärms mittels Experiment und Numerik bei Zivilverkehrsflugzeugen) wird von Lufthansa geleitet und besteht aus drei aufeinander aufbauenden Teilprojekten. So werden zunächst neue aero-akustische Berechnungsverfahren entwickelt, in Windkanalexperimenten überprüft und schließlich genutzt, um an ausgewählten Beispielen zu demonstrieren, wie Schall am Entstehungsort durch Nachrüstungen verringert werden kann. So wurde im Oktober 2006 zum wiederholten Male ein Lufthansa-Airbus A319 mit prototypischen Maßnahmen etwa am Triebwerk modifiziert und das überfliegende Flugzeug mit einem Mikrofonsystem vermessen. Am FREQUENZ-Konsortium sind neben Lufthansa und dem DLR Unternehmen der Airline-Industrie und Universitäten beteiligt.



Windkanalversuch zur Auslotung des Lärmreduktionspotenzials an Fahrwerken.

Das Verbundprojekt knüpft an gemeinsame Anstrengungen von Lufthansa, Herstellern, Behörden und DLR der Vergangenheit an – etwa an Lärmessflüge mit einer Boeing MD-11F der Lufthansa Cargo und einem Airbus A319 der Lufthansa Passage Airline. Ziel war es, die flugzeugspezifische Schallquellencharakteristik zu erfassen und daraus geeignete Maßnahmen zur Lärminderung abzuleiten.

- **Verbundprojekt LAnAb** (Lärmoptimierte An- und Abflugverfahren)  
Das Anflugverfahren „low drag/low power“ kann ebenso wie der kontinuierliche Sinkanflug (Continuous Descent Approach – CDA) wesentlich zur Lärmreduzierung im Flughafenumfeld beitragen. Bei der Analyse dieser und anderer Flugverfahren kommt modernste Simulationstechnik zum Einsatz, die im Rahmen des Projekts weiterentwickelt wurde und mit der die Schallabstrahlung eines Flugzeugs genauer als bisher analysiert werden kann. Hierzu wurden im Juni 2004 zum zweiten Mal Überflugmessungen an einem Airbus A319 vorgenommen, um die Datenbasis des Simulationstools zu erweitern und zu verbessern. Eine weitere Messkampagne im Oktober 2006 diente dazu, das erste Prognoseergebnis des Simulationstools zu validieren. Lufthansa-Piloten flogen dabei mit einer A319 verschiedene An- und Abflugverfahren, deren Schallteppich in einem Gebiet von 40 x 5 km mit Mikrofonen erfasst wurde.



Mit einer akustischen Kamera lassen sich die Lärmquellen am Flugzeug dezimetergenau bestimmen, dazu ist auch die genaue Erfassung der Position des Flugzeugs notwendig.

Das Verbundprojekt endete im März 2007. Am LAnAb-Konsortium sind neben Lufthansa unter anderem die Deutsche Flugsicherung, das DLR sowie das EADS Corporate Research Center beteiligt.

Alle hier beschriebenen Verbundforschungsprojekte werden vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Rahmen verschiedener Programme gefördert.  
→ [www.fv-leiserverkehr.de](http://www.fv-leiserverkehr.de)

### **EU-Forschungsprojekt SEFA**

#### **Suche nach Wegen, um tonale Flugzeuggeräusche zu beeinflussen**

SEFA (Sound Engineering for Aircraft) arbeitet an Entwurfskriterien für lärmarme Flugzeuge sowie an Instrumenten zu deren Bewertung. So geht das Forschungsprojekt der Frage nach, welche Geräuschsignaturen des Fluglärms am wenigsten störend sind. Dazu wird insbesondere der Einfluss des Schallspektrums und der Schallabstrahlungsrichtung untersucht. Der Umweltbeauftragte der Deutschen Lufthansa AG ist Mitglied eines Expertengremiums, das die Projektarbeit kritisch begleitet.

### **Epidemiologische Studie zur Höhenstrahlung**

#### **Fortsetzung eines Forschungsprojekts zu möglichen Mortalitätsrisiken für das Cockpit- und Kabinenpersonal**

Epidemiologen der Universität Bielefeld haben schon 1997 untersucht, ob die Höhenstrahlung messbare gesundheitliche Folgen für das fliegende Personal hat. Gemeinsam mit dem Deutschen Krebsforschungszentrum und der Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltungen untersuchten sie daher Sterbefälle unter Beschäftigten, die zwischen 1960 und 1997 im Flugdienst von Lufthansa und LTU tätig waren. Die Erhebung lieferte keine Hinweise, dass die berufsbedingt erhöhte Strahlenexposition strahlungsassoziierte Erkrankungen und als Folge ein generell stark erhöhtes Mortalitätsrisiko nach sich zieht. Um die Aussagekraft dieser Studie zu steigern, wurde der Untersuchungszeitraum in einem Folgeprojekt bis zum Jahr 2003 ausgedehnt. Wissenschaftlich begleitet wird das Projekt von den Universitäten Bielefeld und Mainz. Erste Ergebnisse sollen 2007 vorliegen.

## Gesellschaftliches Engagement

# Prämienmeilen verleihen Hilfsprojekten Flügel

Teilnehmer des Vielfliegerprogramms Miles & More können ihre Prämienmeilen jetzt für wohltätige Zwecke spenden. Nach Mitarbeitern und Unternehmen engagieren sich mit „Miles to Help“ nun auch die Lufthansa-Kunden für den Schutz von Mensch und Umwelt.

**Gemeinnützig spenden statt** eigennützig konsumieren – dies ist die Grundidee eines neuen Spendenprogramms, mit dem Lufthansa Vielflieger animieren möchte, ihr Meilenguthaben für wohltätige Zwecke einzusetzen. Angespornt vom Erfolg des On-Board-Collection-Programms „Kleines Geld für große Hilfe“ sowie gezielten Kundenanfragen, fiel am 1. November 2006 der Startschuss für Miles to Help.

Die jüngste Lufthansa-Initiative im Bereich Corporate Social Responsibility verfolgt mehrere Ziele: möglichst viele Menschen für den Schutz von Bedürftigen und der Natur zu gewinnen, auf unkomplizierte Weise Gelder für ausgewählte Hilfsprojekte zu sammeln und damit Projekten, die das Unternehmen teilweise schon seit Jahren unterstützt, noch mehr Schub zu verleihen. Miles to Help liegt ein ganzheitliches Konzept zugrunde, das die Kunden in das gesellschaftliche und ökologische Engagement des Konzerns einbezieht. Denn nicht nur Fluggesellschaften, auch

Passagiere tragen für die unvermeidlichen Belastungen des Luftverkehrs Verantwortung.

„Mit Miles to Help entsprechen wir dem Wunsch vieler Miles & More Teilnehmer, ihre Prämienmeilen für einen guten Zweck zu spenden und so einen effektiven Beitrag zum Gemeinwohl zu leisten“, erklärt Ulrich Hauschild, Vice President Kundenbindung bei Lufthansa und Leiter Miles & More.

„Lufthansa steht für eine verantwortungsvolle Unternehmenspolitik, in der Natur und Umwelt ihren Stellenwert und Platz haben.“

Lutz Laemmerhold, Leiter Public Relations





### Miles & More

Miles & More ist das Vielfliegerprogramm von Lufthansa, Adria Airways, Air Dolomiti, Air One, Croatia Airlines, der Austrian Airlines Group, LOT Polish Airlines und SWISS. Mit mehr als 13 Millionen Teilnehmern ist es das größte Vielfliegerprogramm in Europa. Für jeden Flug mit Lufthansa oder einer der Partner-Airlines erhalten Miles & More Teilnehmer Prämienmeilen. Aber nicht nur beim Fliegen sammeln die Teilnehmer Prämienmeilen, sondern auch, wenn sie bei einem Miles & More Partner ein Auto mieten, im Hotel übernachten, mit einer Miles & More Kreditkarte bezahlen oder die Angebote einer großen Anzahl weiterer Partner aus unterschiedlichen Branchen in Anspruch nehmen. Die gesammelten Meilen können sie dann in viele attraktive Prämien einlösen, z.B. in Flugprämien zu über 1.000 Zielen, Upgrade-, Reise- oder Sachprämien. Und seit November letzten Jahres haben Miles & More Teilnehmer auch die Möglichkeit, ihre Prämienmeilen an Hilfsorganisationen zu spenden.

→ [www.miles-and-more.com](http://www.miles-and-more.com)

### Kunden wählen aus drei Hilfsorganisationen

Bei Miles to Help entscheiden die Miles & More Teilnehmer selbst, an welche Hilfsorganisation der Gegenwert ihrer Prämienmeilen fließen soll. Zur Auswahl stehen drei hoch angesehene Organisationen, darunter die von Lufthanseseatern gegründete HelpAlliance sowie das internationale Seennetzwerk Living Lakes. Beide Organisationen unterstützt der Konzern bereits seit Jahren personell, finanziell und logistisch. Nummer drei im Bunde und seit dem Beginn von Miles to Help ebenfalls von Lufthansa gefördert, ist das Hilfswerk SOS-Kinderdorf – langjähriger Partner des ehemaligen SWISS Travel Club. Das Vielfliegerprogramm der SWISS ging zum 1. April 2006 im Zuge der Integration der Schweizer Fluggesellschaft in den Lufthansa-Konzern vollständig in Miles & More auf. „Wir freuen uns, dass wir diese erfolgreiche Partnerschaft nun mit Miles to Help fortsetzen können“, bekräftigt Ulrich Hauschild.



### **Mit Meilen Gutes tun: HelpAlliance**

Die HelpAlliance wurde 1999 von engagierten Lufthansa-Mitarbeitern ins Leben gerufen. Diese arbeiten ehrenamtlich und betreuen mit großem persönlichem Engagement weltweit fast 20 Hilfsprojekte gemeinsam mit lokalen Partnern vor Ort – darunter Existenzgründungen, Straßenkinderprojekte, Ausbildungseinrichtungen, Waisenhäuser und Buschkrankenhäuser. Ziel des gemeinnützigen Vereins ist es, Kindern in der „Dritten Welt“ eine schulische Ausbildung zu finanzieren, Krankheiten zu bekämpfen und eine ausreichende Versorgung mit Lebensmitteln zu sichern. Zudem leistet die HelpAlliance regelmäßig Wiederaufbauhilfe – wie etwa nach dem Tsunami in Südostasien, der Flutkatastrophe in Dresden oder den Erdbeben in Indien, Iran und Pakistan.

„Wer so viel Elend gesehen hat, der muss einfach handeln. Auch wenn man sich von dem Wunsch verabschieden muss, alle Probleme dieser Welt an einem Tag lösen zu wollen“, bringt Rita Diop, seit Mai 2006 1. Vorsitzende der HelpAlliance, ihre und die Motivation ihrer ehrenamtlichen Mitstreiterinnen und Mitstreiter auf den Punkt.

Da Kinder, Frauen und Kranke in den Entwicklungsländern meist besonders benachteiligt sind, sind sie in besonderer Weise auf die Unterstützung von Hilfsorganisationen angewiesen. Jede Prämienmeile, die Miles & More Teilnehmer dem Verein zur Verfügung stellen, kommt daher den betroffenen Menschen direkt zugute. So reichen etwa schon 10.000 Spendenmeilen aus, um einem Kind in Indien ein Jahr lang das Schulgeld zu bezahlen.

Gleichwohl unterstützt die HelpAlliance nicht nur Bildungsprojekte. Denn auch auf anderen sozialen Gebieten ist der Bedarf an Hilfsleistungen riesig. So werden Prämienmeilen auch genutzt, um die Folgen von Krankheit, mangelnder Hygiene und Fehl- und Unterernährung in Afrika zu lindern. „Das Geld, das uns über Miles to Help erreicht, ist ein Geschenk des Himmels. Denn es ermöglicht uns, die Hilfsprojekte und verschiedenen Förderprojekte der HelpAlliance finanziell besser abzusichern“, freut sich Rita Diop.

### Mit Meilen Gutes tun: Living Lakes

Nicht Kinder, sondern Seen samt ihrer Fauna und Flora stehen im Mittelpunkt der Arbeit von Living Lakes. Gegründet wurde das internationale Seennetzwerk 1998 von der internationalen Umweltstiftung Global Nature Fund (GNF). Lufthansa fördert es seither mit Sachleistungen und unterstützt Naturschutzprojekte der Seenpartner zudem direkt vor Ort. „Lufthansa steht für eine

#### Geschenke des Himmels – mit ganz realer Wirkung

##### HelpAlliance

- Schon 20.000 Meilen decken das Monatsgehalt eines Lehrers in Ostafrika.
- Doppelt so viele Meilen sind nötig, damit 20 südafrikanischen Vorschulkindern für ihre ersten Lernschritte Lehrbücher und Unterrichtsmaterialien zur Verfügung stehen.
- 10.000 Spendenmeilen reichen aus, um einem Kind in Indien ein Jahr lang das Schulgeld zu bezahlen.
- Mit 10.000 Meilen können 50 Kinder einmalig gegen die wichtigsten Infektionen geimpft werden.
- In Indien bedarf es gerade einmal 20.000 Meilen, um 250 Kinder mit einer warmen Mahlzeit zu versorgen.
- Durch regelmäßige Mahlzeiten für Waisen und Arme gewährleistet die HelpAlliance, dass Kinder sich in Äthiopien gesund entwickeln. Dort stellen 40.000 Prämienmeilen sicher, dass ein Kind drei Monate lang gesund ernährt werden kann.

##### Living Lakes

- Schon 10.000 Prämienmeilen reichen aus, um 2.500 Quadratmeter Fläche des Pantanal – des größten Feuchtgebietes der Erde – zu kaufen und vor der Zerstörung zu bewahren.
- Nur 10.000 Prämienmeilen bedarf es, um einen Schneekranich in China zu beringen und nachfolgend zu beobachten. Die daraus resultierenden Erkenntnisse leisten einen wichtigen Beitrag zum Schutz des Großvogels.
- In Südafrika unterstützt Miles to Help die Organisation „Trees for Life“. Umgerechnet 10.000 Prämienmeilen sind notwendig, um fünf Obstbäume zu kaufen, anzupflanzen und dauerhaft zu pflegen. Auf diese Weise können sich Menschen in unterentwickelten Regionen eine kostengünstige Nahrungsquelle erschließen, die sich selbst erneuert und so die Umwelt schont.

##### SOS-Kinderdorf

- In Afrika bedarf es 20.000 Meilen, um einem Jugendlichen zwei Monate lang den Besuch einer weiterführenden Schule oder eines Berufsbildungszentrums zu ermöglichen.
- Und auch in Asien vermögen Prämienmeilen viel Gutes zu tun. So stellen schon 40.000 Meilen einen Monat lang Ausbildung, medizinische Betreuung und Unterkunft für ein verwaistes Kind sicher.
- Mit 10.000 Meilen wird für einen Monat sichergestellt, dass ein Kind in Lateinamerika durch Familienförderprogramme der SOS-Sozialzentren bei seiner leiblichen Familie bleiben kann.

„Mit Miles to Help entspricht Lufthansa dem Wunsch vieler Miles & More Teilnehmer, ihre Prämienmeilen für einen guten Zweck zu spenden.“

Ulrich Hauschild, Vice President Kundenbindung und Leiter Miles & More



verantwortungsvolle Unternehmenspolitik, in der Natur und Umwelt ihren Stellenwert und Platz haben. Durch unser Engagement möchten wir einen Beitrag zum Erhalt der Seen- und Feuchtgebiete weltweit leisten, die nicht nur wichtige Trinkwasserquellen sind, sondern auch unersetzliche Lebensräume für viele bedrohte Tier- und Pflanzenarten“, erläutert Lutz Laemmerhold, Leiter Public Relations.

Dem Living-Lakes-Netzwerk gehören weltweit bereits 45 Seen und Feuchtgebiete an, beispielsweise der hoch in den Anden gelegene Titicacasee und der Viktoriasee in Ostafrika. Auch der heimische Bodensee und das Pantanal im Herzen Südamerikas sind vertreten. Living Lakes wurde 2005 im Rahmen der UN-Weltdekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ von den Vereinten Nationen als offizielles Dekade-Projekt ausgezeichnet.

Wie dringlich die Meilenspenden von Lufthansa-Vielfliegern benötigt werden, illustriert das Beispiel Pantanal. Erst im Februar 2007 hat der GNF auf die drohende Zerstörung des brasilianischen Binnenfeuchtgebietes hingewiesen und das 140.000 Quadratkilometer große Areal anlässlich des Welttages der Feuchtgebiete kurzerhand zum „bedrohten See des Jahres 2007“ erklärt.

Hintergrund dieses öffentlichkeitswirksamen „Warnschusses“ ist die explodierende Soja- und Zuckerrohrproduktion im Einzugsgebiet des Pantanals. Diese ist eine direkte Folge der weltweit steigenden Nachfrage nach Biotreibstoffen. Umweltschützer befürchten nun, dass ungeklärte Abwässer dem weit verzweigten Flusssystem mit seinen 1.700 Pflanzenarten, 665 Vogel-, 265 Fisch- und 123 Säugetierarten den Todesstoß versetzen könnten.

„Am Pantanal ist es fünf vor zwölf. Bereits im Jahr 2050 könnte dieser Garten Eden vollständig verschwunden sein“, beschreibt Udo Gattenlöhner, Geschäftsführer des Global Nature Fund, den Ernst der Lage. „Jede gespendete Meile ist daher ein aktiver Beitrag zum Schutz des Pantanal.“ Denn schon 10.000 Prämienmeilen reichen aus, um 2.500 Quadratmeter Fläche dieses Paradieses zu kaufen und vor der Zerstörung zu bewahren.

Gleichwohl ist Living Lakes auch für andere Umweltprojekte auf die Spendenbereitschaft der Lufthansa-Kunden angewiesen. Denn seltene Tier- und Pflanzenarten zu schützen, brandgerodete Regenwälder wieder aufzuforsten, Feuchtgebiete zu renaturieren und lebensspendende Trinkwasserreserven für künftige Generationen zu erhalten, sind Anliegen, für die sich das Seennetzwerk des Global Nature Fund auf allen Kontinenten einsetzt.



Auch dem Kranich – dem Wappentier der Lufthansa – gilt das Augenmerk der weltweiten Umweltinitiative. In China etwa engagiert sich Living Lakes für den Schneekranich (*Grus leucogeranus*), der zu den gefährdeten Arten zählt. Nur 10.000 Prämienmeilen bedarf es, um einen der majestätischen Großvögel zu beringen. Das individuelle Markieren liefert wichtige Erkenntnisse über die Zugwege der Tiere, Winterquartiere, Verbreitung, Paar-treue, Brut- und Territorialverhalten sowie Lebenserwartung.

**Mit Meilen Gutes tun: SOS-Kinderdorf**

SOS-Kinderdorf ist eine nicht staatliche Entwicklungshilfeorganisation, die seit 1949 für die Rechte, Bedürfnisse und Anliegen von Kindern und Jugendlichen eintritt. Im Mittelpunkt der Vereinsarbeit stehen verlassene, unversorgte und unbegleitete Kinder und Jugendliche sowie benachteiligte Familien. SOS-Kinderdörfer und Jugendeinrichtungen bieten heute über 60.000 Kindern und Jugendlichen in 132 Ländern und Territorien ein Zuhause – auf allen Kontinenten. Überdies profitieren Hunderttausende von pädagogischen, sozialen und medizinischen Programmen und Hilfsaktionen.

Und die Not ist groß. Dass etwa Eltern ihre Kinder fortgeben, weil sie sie aus eigener Kraft nicht mehr ernähren können, ist in reichen Industriestaaten unvorstellbar. In vielen unterentwickelten Ländern Afrikas und Lateinamerikas dagegen ist dies traurige Realität. Dabei können beispielsweise schon 10.000 Prämienmeilen verhindern, dass eine Familie für immer auseinandergerissen wird. Soviel benötigen die Familienförderprogramme der SOS-Sozialzentren, um Eltern und Kindern die traumatische Trennung zu ersparen.

**On-Board-Collection-Programm „Kleines Geld für große Hilfe“ der HelpAlliance**

Kunden der Lufthansa haben seit Mai 2001 die Möglichkeit, sich im Rahmen des On-Board-Collection-Programms „Kleines Geld für große Hilfe“ sozial zu engagieren. Anders als bei Miles to Help spenden Passagiere in diesem Fall jedoch keine Prämienmeilen, sondern Münzen und Scheine ausländischer Währung, die sie von Langstreckenflügen wieder mit zurückbringen. Auf diesem Wege hat Lufthansa allein im Jahr 2006 279.575 Euro für gemeinnützige Zwecke gesammelt.

**Entwicklung des Spendenaufkommens:**

→ 2001:	207.175 €
→ 2002:	232.692 €
→ 2003:	216.539 €
→ 2004:	238.023 €
→ 2005:	294.870 €
→ 2006:	279.575 €

Start der Beteiligung von Condor: Oktober 2003

**Überwältigende Zwischenbilanz**

Zwei Monate nach dem Beginn von Miles to Help steht fest: Die Vielflieger unter den Lufthansa-Kunden haben ihrem Wunsch zu helfen messbare Taten folgen lassen, und das, obwohl die Airline als Wirtschaftsunternehmen keine Spendenquittungen ausstellen darf. Ungeachtet dessen trennten sich Miles & More Teilnehmer allein bis Jahresende 2006 von 18 Millionen Prämienmeilen, um sie gemeinnützigen Zwecken zuzuführen. Knapp zwei Monate später war das Spendenaufkommen bereits auf 25 Millionen Meilen angewachsen.

„Wir sind sehr zufrieden mit dem Erfolg von Miles to Help in diesen ersten Monaten“, sagt Miles & More Chef Ulrich Hauschild. „Das Angebot stößt nicht nur bei unseren Kunden auf große Zustimmung. Auch die Presse hat das Thema vielfach aufgegriffen und durchweg positiv bewertet.“

Um die positive Resonanz noch zu verstärken, rührt Miles & More kräftig die Werbetrommel für das neue Spendenprogramm – mit Anzeigen im Lufthansa-Magazin, im Miles & More Newsletter und auf der Website des Vielfliegerprogramms. Zudem wurde eine Broschüre aufgelegt, die auf Flügen ausliegt, um Kunden ausführlich über Miles to Help zu informieren. Ziel von Miles & More für 2007: mit spannenden Aktionen ganzjährig für Spendenmeilen zu werben.

**Vier Projekte besonders gefördert**

Die projektbezogene Spendenauswertung zeigt, dass vier „Miles to Help“-Projekte besonders großzügig mit Meilenspenden bedacht wurden. So konnten die freiwilligen Helfer der HelpAlliance bereits dafür sorgen, dass über 12.000 Kinder in Indien wirksam gegen Infektionskrankheiten behandelt werden können – eine Versorgung, die für ihre Altersgenossen in Deutschland eine medizinische Selbstverständlichkeit ist. Überdies ermöglichten die großzügigen Meilenspenden dem Verein, 275 Kindern auf dem Subkontinent zumindest in diesem Jahr die Sorge um das Schulgeld zu nehmen und ihnen so eine faire Chance auf Bildung und gesellschaftliche Teilhabe zu geben. Und auch Living Lakes hat tatkräftige Unterstützung im Kampf um den Erhalt des brasilianischen Pantanal erhalten. So konnte das Seennetzwerk mithilfe der Prämienmeilen bereits 54 Hektar Feuchtgebiete erwerben und vor der Zerstörung bewahren – eine Fläche, die so groß ist, dass darauf 92 Großraumflugzeuge vom neuen Typ A380 beziehungsweise 60 Fußballfelder Platz fänden. Mehr finanziellen





Gestaltungsspielraum hat auch das SOS-Kinderdorf hinzugezogen. Denn dank Miles to Help kann das Kinderhilfswerk sein lateinamerikanisches Familienförderprogramm seit November mit noch mehr Nachdruck vorantreiben.

#### **Meilen spenden ist kinderleicht**

Lufthansa-Kunden, die ihren gemeinnützigen Impuls in klingende Münze verwandeln wollen, können dies bequem über das Internet tun. So informiert Lufthansa auf ihrer Webseite [www.miles-and-more.com/milestohelp](http://www.miles-and-more.com/milestohelp) über die verschiedenen „Miles to Help“-Projekte ebenso wie in allen gedruckten Publikationen von Miles & More. Wer seine Wahl getroffen hat, kann seine Prämienmeilen bequem per Online-Formular spenden. Überdies besteht die Möglichkeit, telefonisch mit dem Miles & More Team in Kontakt zu treten. Die Service-Mitarbeiter sorgen dann dafür, dass die Spende auf direktem Weg ihrem Empfänger zugutekommt. Zu guter Letzt steht Kunden ein Faxformular zum Herunterladen zur Verfügung.

#### **Hilfe braucht Verlässlichkeit und Kontinuität**

Mit Miles to Help erweist Lufthansa sich einmal mehr als starke Partnerin von Organisationen, die ihre Zeit und Energie in den Schutz von Mensch und Umwelt investieren – vor allem in Weltregionen, die durch Dürren, Überschwemmungen, Erdbeben oder kriegerische Auseinandersetzungen besonders Not leidend und bedürftig sind. Als weltweit tätiger Konzern genießt für Lufthansa daher auch künftig höchste Priorität, die Ressourcen der Erde für nachkommende Generationen zu erhalten und die Globalisierung sozial und ökologisch verantwortlich mitzugestalten. Eines ist daher schon heute sicher: Miles to Help wird nicht die letzte Initiative sein, die das Unternehmen konzipiert und aktiv mit Leben füllt.

Auch über Miles to Help hinaus engagiert sich Lufthansa seit Jahren für eine Vielzahl sozialer und ökologischer Projekte in der ganzen Welt (vgl. Beitrag „Corporate Citizenship“ ab → Seite 82).

## Corporate Citizenship

## Verantwortung in einer globalisierten Welt

Ein prägendes Element der Lufthansa-Unternehmenskultur ist das Engagement für ökologische, soziale und ethische Ziele.

Diesem liegt die Überzeugung zugrunde, dass sich globale Herausforderungen wie Umweltschutz, Bildung und Völkerverständigung nur international lösen lassen. Als weltweit tätiger Konzern unterstützt Lufthansa daher seit vielen Jahren Förderprojekte im In- und Ausland. Das Engagement der Lufthansa für eine nachhaltige Entwicklung dient zudem dem vertrauensvollen und offenen Dialog mit den Anspruchsgruppen des Unternehmens.

### Kultur

#### Virtuoser Grenzgänger: Lufthansa Festival of Baroque Music

Grenzen sind da, um sie zu überwinden. Das renommierte Lufthansa Festival of Baroque Music 2006 hat sich dieser Herausforderung gestellt – und kunstvoll gemeistert. Zum ersten Mal in der 23-jährigen Geschichte des Barock-Highlights erklangen in der britischen Metropole Bach, Händel, Telemann und Vivaldi in vollendeter Harmonie mit modernen Rhythmen aus Afrika, Osteuropa, der Türkei und den USA. Mit La Stagione aus Frankfurt und dem Freiburger Barockorchester kam das Publikum zudem in den Genuss gleich zweier deutscher Orchester in historischer Aufführungspraxis. Überdies beeindruckte das Jacques Loussier Trio vor ausverkauftem Haus die Hörer mit einer außergewöhnlichen Jazz-Interpretation Bachs.

Seit 1998 findet das fröhliche Kulturereignis vor authentischer Kulisse statt – in der Barockkirche St. John's am Smith Square, einem Meisterstück der englischen Barockarchitektur. Auch die berühmte Westminster Abbey beheimatete eines der rund 15 Konzerte. Lufthansa steht dem musikalischen Highlight seit mehr als 20 Jahren als Pate zur Seite. Im strategisch bedeutsamen britischen Markt setzt der Konzern nicht nur kulturelle Akzente, sondern nutzt die Veranstaltung zugleich zur Pflege seiner Stammkunden.

Dank erstklassiger Solisten und Ensembles sowie einer erlesenen Programmgestaltung hat das Lufthansa Festival of Baroque Music weltweit Anerkennung erlangt. In diesem Jahr erwartet Barockfreunde eine musikalische Reise nach Spanien und Lateinamerika. Ab 2008 zeichnet Lindsay Kemp, Senior Producer bei der BBC, für die künstlerische Leitung verantwortlich.

→ [www.lufthansafestival.org.uk](http://www.lufthansafestival.org.uk)

#### Europäische Vielfalt: „Märchen kurz vor Abflug“

Einen wahrhaft märchenhaften Tag haben Passagiere, Besucher und Mitarbeiter am 14. August 2006 auf dem Frankfurter Flughafen erlebt. Der Grund: Neun bekannte Märchenerzähler aus acht europäischen Ländern verwandelten unter anderem die Abflughalle A in Terminal 1 in eine Bühne, um mit Sagen und Legenden aus Europa die Grenzen zwischen Sprachen, Ländern und Kulturen zu überwinden. Lufthansa hat „Märchen kurz vor Abflug“ auf dem Flughafen Rhein-Main zusammen mit den Goethe-Instituten Frankfurt und Brüssel realisiert. Die Aktion geht auf eine Initiative der Vereinigung Europäischer Nationaler Kulturinstitute zurück und wird sowohl von der Europäischen Kommission als auch von Partnern aus der Wirtschaft unterstützt.



Das Lufthansa Festival of Baroque Music hat in London, dem anspruchsvollsten Ort für Alte Musik in Europa, seinen festen Platz gefunden. Die Kirche St. John's Smith Square im Stadtteil Westminster bietet akustisch und optisch die ideale Kulisse.



### Die Tsunami-Projekte der HelpAlliance im Überblick:

1. Projekt Certco (Indien, Süd-Ostküste, Mentorenprojekt Lufthansa Cargo):  
Bau eines Ausbildungszentrums für rund 140 Jugendliche inkl. Schulbetrieb; Projektende: Juni 2008.
2. Round Table India (Indien, Ostküste, Mentorenprojekt Lufthansa Cargo):  
Wiederaufbau von fünf Grundschulen für über 700 Kinder; Projekt erfolgreich abgeschlossen.
3. Don Bosco (Indien, Ostküste):  
Wiederbeschaffung von Unterrichtsmaterial für 2.000 Kinder; Traumatherapie für mehr als 7.000 Kinder in 63 Küstendörfern; Projekt erfolgreich abgeschlossen.
4. Don Bosco (Indien, Westküste):  
Neubau von 25 Häusern; außerdem schulische Ausbildung von mehr als 300 Kindern und deren psychologische Betreuung; Projektende: Dezember 2007.
5. Don Bosco (Indien, Westküste):  
Neubau von 35 Häusern; Installation einer Trinkwasserversorgung für 150 Fischerfamilien; Projektende: Juni 2008.
6. Diözese Kottar (Indien, Südküste):  
zweijährige Traumatherapie für 1.000 Kinder und Jugendliche aus 22 Dörfern; Projekt erfolgreich abgeschlossen.
7. Erste Hilfe von Flugkapitän Thomas Buershaber (Indien, Ostküste):  
Fischernetze und Boote für Küstenbewohner, Essensausgabe an Not leidende Fischerfamilien; Projekt erfolgreich abgeschlossen.
8. Schule Kalmunai (Sri Lanka, Ostküste; gemeinsames Projekt von SriLankan Cares, HelpAlliance und GTZ; Mentorenprojekt Lufthansa Technik):  
Wiederaufbau einer Grund- und Realschule für rund 1.600 Kinder; Projekt erfolgreich abgeschlossen.
9. Privatinitiative für Fischerfamilien (Sri Lanka, Westküste; Hilfe von Mitarbeitern der Lufthansa Technik):  
Soforthilfe für Fischerfamilien durch Kauf von Fischernetzen und Booten; Instandsetzung einer Schule, Neubau von Wohnhäusern; Projekt erfolgreich abgeschlossen.
10. Celss (Sri Lanka, Ostküste; Projektvorschlag eines Kollegen der Lufthansa Technik):  
Bau einer Grundschule für rund 350 Kinder; Projekt erfolgreich abgeschlossen.
11. Children's World Academy (Thailand, Südwestküste; Mentorenprojekt Lufthansa Passage):  
Bau eines Kindergartens für 30 Kinder; Projekt erfolgreich abgeschlossen.
12. Amurt (Indonesien, Trienggadeng, Mentorenprojekt der Lufthansa Systems):  
Bau eines Waisenhauses für 60 Mädchen, zudem Anschaffung von Computern und Nähmaschinen; Projekt erfolgreich abgeschlossen.

„Märchen kurz vor Abflug“ will spielerisch für die Schönheit und Einzigartigkeit anderer Sprachen werben und zeigen, dass fremde Idiome kreativ und mit viel Spaß erlernt werden können. Das Besondere dieser beispielhaften Initiative: Jeder Erzähler gab das gemeinsame kulturelle Erbe in seiner jeweiligen Muttersprache zum Besten – darunter Märchen wie Rotkäppchen oder die Bremer Stadtmusikanten; Deutsch, Dänisch, Gälisch und Finnisch waren daher ebenso zu hören wie Französisch, Niederländisch, Tschechisch und Ungarisch. Auf Requisiten haben die Akteure bewusst verzichtet und stattdessen ganz auf Stimme und Gestik als gestalterische Elemente gesetzt. Die Märchenerzähler gastierten auch an den Flughäfen Brüssel, Prag, Budapest, Helsinki, Kopenhagen und Dublin.

## Soziales

### Tsunami-Hilfe – die HelpAlliance zieht Bilanz

„Den Kindern eine Zukunft“: Unter diesem Motto spendeten Lufthansa-Fluggäste und Konzernvorstand in einer beispiellosen Hilfsaktion 1,05 Millionen Euro für die Opfer des Tsunami. Inklusive Zinsen erhöhte sich das Spendenaufkommen im Jahr 2006 auf 1,07 Millionen Euro. Zwölf Projekte hat die Mitarbeiterorganisation mit diesem Geld seit Januar 2005 initiiert, koordiniert und begleitet, vor allem in den von der Flutwelle am stärksten betroffenen Küstengebieten Thailands, Sri Lankas, Indiens und Indonesiens. Während einige Tsunami-Projekte im Dezember 2006 endeten, laufen andere noch bis 2007 und 2008.

Die transparente und nachhaltige Mittelverwendung wurde durch das große Engagement der Helfer und mittels tragfähiger Strukturen ermöglicht. Hierbei kam der Hilfsorganisation zugute, dass einzelne Geschäftsfelder der Lufthansa vor Ort Projektpatenschaften übernommen haben.

### Helfen, wo Hilfe gebraucht wird

So begleitet beispielsweise Lufthansa Cargo im Rahmen des Projektes Certco noch bis Juni 2008 ein Ausbildungstraining für rund 140 Jugendliche in Indien. Ziel von Certco ist es, den jungen Erwachsenen handwerkliches Know-how zu vermitteln, damit sie ihren Lebensunterhalt einmal selbstständig bestreiten können. Fischernetze knüpfen steht dabei ebenso auf dem Stundenplan wie das Reparieren von Außenbordmotoren oder der Bau von Fiberglasbooten.

Hilfe zur Selbsthilfe leistete auch ein Mentorenprojekt von Lufthansa Systems. Im indonesischen Ort Trienggadeng entstand auf diese Weise ein neues Waisenhaus für Mädchen, das am 8. Dezember 2006 eingeweiht wurde und 60 Kindern ein Zuhause gibt. Zudem diente das Geld der Anschaffung von Nähmaschinen, damit die Mädchen durch den Verkauf ihrer selbst genähten Kleider später einmal auf eigenen Beinen stehen. Außerdem steuert Lufthansa Systems Computer bei und sorgt für die notwendige technische Unterstützung.

Dass die HelpAlliance sich auch um die seelischen, körperlichen und psychosozialen Folgen der Flutkatastrophe kümmert, zeigt ein therapeutisches Projekt an der Südküste Indiens. Hier ermöglichte die Mitarbeiterorganisation eine Traumatherapie für 1.000 Heranwachsende aus 22 Dörfern der Diözese Kottar.

### Neuer Bordfilm der HelpAlliance

Um möglichst breit über das Engagement der Mitarbeiterorganisation zu informieren, strahlt Lufthansa seit 1. Februar 2007 auf allen Langstreckenflügen ein neues Video der HelpAlliance aus. Der vierminütige Film informiert nicht nur über die vielen

Förderprojekte in aller Welt, sondern lenkt den Blick zudem auf eine Spendentüte in der Sitztasche. Der Film liegt in sechs Sprachen vor und ist mit dem Lied „For the Children of the World“ musikalisch untermalt.

Weiterführende Informationen über die Arbeit der HelpAlliance erhalten Sie unter:  
→ [www.help-alliance.com](http://www.help-alliance.com)

### „Junior Round Table“ – Nachwuchs übernimmt Verantwortung

Soziales Engagement ist bei Lufthansa keine Frage des Alters. Bester Beweis: Der „Junior Round Table“ (JRT). Das Netzwerk für Berufseinsteiger bietet jungen Lufthansa-Seatens die Möglichkeit, auch abseits des Arbeitsplatzes dem Gemeinwohl zu dienen. 543 Mitglieder, die an den Standorten Frankfurt, Hamburg, Köln und München in den fünf Teams Führung, Vorträge, Kultur, Kommunikation und Soziales Engagement aktiv sind, haben diese Gelegenheit 2006 genutzt. So war das Ziel beispielsweise des Teams Soziales Engagement, Kinder und Jugendliche aus Frankfurt und Hamburg durch gezielte Aktionen zu unterstützen. Ihnen ermöglichten die Lufthansa-Youngster nicht nur einen Besuch im Tierpark, sie organisierten auch ein Fußballturnier, eine Schulstunde zum Thema „Warum fliegt ein Flugzeug?“ und ein Bewerbungstraining für Hauptschüler. Bares Geld war auch der vorweihnachtliche Verkauf von selbst gebackenen Plätzchen und Waffeln wert; der Erlös von 1.000 Euro ging an die Organisation Special Olympics Hamburg und diente der Anschaffung neuer Sportgeräte für Kinder. In Frankfurt wurde ein von Bastian Schweinsteiger getragenes, handsigniertes Trikot verlost; über 500 Euro kamen so dem Projekt „Musik im Gewächshaus: Kinder spielen für Kinder“ des Kinderschutzbundes Frankfurt zugute. Ein voller Erfolg war auch die Schminkstation, die der Junior Round Table beim Weltkindertag und Sommerfest des Kinderschutzbundes Frankfurt veranstaltete, ebenso wie der Aktionstag auf Schloss Freudenberg mit Kindern des Kinderheims Rödelheim. Die Frankfurter Weihnachtsbaumaktion krönte auch 2006 wieder die Aktivitäten des JRT: Dank seines Einsatzes erhielten 90 drei- bis sechsjährige Vorschulkinder der KiTa 47 ein eigenes Weihnachtsgeschenk sowie Gutscheine für Ausflüge, Theater- und Schwimmbadbesuche mit der ganzen Klasse. Gegenwert der Präsente: 3.400 Euro. Mitglieder des Junior Round Table profitieren regelmäßig von Vorträgen, Führungen, Stammtischen und kulturellen Veranstaltungen.



Strahlende Gesichter in der Frankfurter KiTa 47: Durch die Weihnachtsbaumaktion des „Junior Round Table“ konnten sich 90 drei- bis sechsjährige Kinder über Geschenke freuen.

## Bildung

### Ganz schön schlau: „Lufthansa Erlebnis Wissen“

Wie belädt man fachmännisch einen Frachtcontainer? Was ist ein Purser? Und wie wäscht man eigentlich ein Flugzeug? Diesen und anderen spannenden Fragen aus der Welt der Luftfahrt gingen hessische Fünft- und Sechstklässler bei den ersten Wissens- und Erlebnistagen der Lufthansa nach. Das außerschulische Lernangebot der Lufthansa – in Kooperation mit dem Hessischen Kultusministerium – fand zum ersten Mal vom 22. bis 29. November 2006 im Rahmen der Initiative „Lufthansa Erlebnis Wissen“ statt. Erklärtes Ziel des innovativen Bildungsangebotes: ausgewählten Schulklassen die Arbeits- und Berufswelten bei Deutschlands größter Fluggesellschaft vorzustellen, für die Luftfahrt zu begeistern und den Schülern so eine erste berufliche Orientierung zu geben. Denn Aus- und Weiterbildung genießen bei Lufthansa einen hohen Stellenwert: 40 verschiedene Lehrberufe vereint der Konzern unter seinem Dach.

### Vier Schulklassen zogen das große Los

Damit die Heranwachsenden in möglichst viele Tätigkeitsbereiche hineinschnuppern konnten, beteiligten sich mit LSG Sky Chefs, Lufthansa Cargo, Lufthansa Flight Trai-





ning und Lufthansa Technik gleich vier Konzerngesellschaften an den Wissens- und Erlebnistagen. Gleichwohl musste wegen der großen Zahl an Kandidaten – 156 Schulklassen mit insgesamt 4.000 Kindern hatten sich beworben – das Los entscheiden. Als strahlende Gewinner präsentierten sich vier Schulklassen mit insgesamt 120 Schülern zwischen zehn und zwölf Jahren aus Babenhausen (Offene Schule), Lich (Dietrich-Bonhoeffer-Schule), Frankfurt (Brüder-Grimm-Schule) und Rödermark (Oswald-von-Nell-Breuning-Schule).

Vor die Teilnahme an den Erlebnis- und Wissenstagen hatte das Unternehmen jedoch neben dem Los- auch ein Auswahlverfahren gesetzt: So galt es, einen Wissenstest, die „Lufthansa Kopfnuss“, erfolgreich zu lösen. Die Aufgaben dienten dazu, die Kinder bereits im Vorfeld auf den Konzern und seine Tochtergesellschaften einzustimmen. Überdies mussten die Schüler Bereitschaft zeigen, sich als Wissensreporter zu engagieren und ihre Erfahrungen beim Wissens- und Erlebnistag zu dokumentieren.

Nachdem die vier Gewinnerklassen alle Hürden erfolgreich genommen hatten, wartete nicht schnöde Theorie, sondern handfeste Praxis auf sie. Ob auf dem Rollfeld, im Hangar oder in der Großküche: An insgesamt vier Tagen wurden die Schüler aktiv in die realen Arbeitsabläufe vor Ort integriert und erhielten so einen umfassenden Einblick in die verschiedenen Berufsfelder und Arbeitsbereiche des Unternehmens. Überdies wurden unter allen Bewerberklassen sechs Werftbesichtigungen auf der Heimatbasis der Lufthansa in Frankfurt verlost.

Wegen des großen Erfolgs geht das Projekt „Lufthansa Erlebnis Wissen“ auch in diesem Jahr wieder an den Start.

→ [www.lufthansa.com/erlebnis-wissen](http://www.lufthansa.com/erlebnis-wissen)

#### **„Faszination Fliegen“: Technik-Vorlesungen für Kinder**

Eine Atmosphäre gespannter Konzentration herrschte vom 21. Februar bis 21. März 2006 an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW). Der Grund: die Vorlesungsreihe „Technik für Kinder: Faszination Fliegen“, der jeweils rund 200 Mädchen und Jungen im Alter zwischen acht und zwölf Jahren gebannt lauschten. An insgesamt sechs Tagen erfuhren die kleinen Studenten und ihre Eltern nicht nur, welche unglaubliche Kraft in der Luft steckt und warum Flugzeuge fliegen, sondern auch, warum sich die Einzelteile eines Flugzeugs auf den Millimeter genau zusammensetzen lassen – obwohl sie von unterschiedlichen Herstellern stammen. Unterstützt wurde das gemeinsame Bildungsangebot der HAW und der Qualifizierungsoffensive Luft- und Raumfahrtindustrie unter anderem von Lufthansa Technik. Denn Studien zur Berufswahl haben gezeigt, dass Kinder schon früh Vorlieben für bestimmte Berufe entwickeln. „Faszination Fliegen“ will die Schüler daher nachhaltig für technische und naturwissenschaftliche Themen begeistern und Interesse für die Berufsbilder in der Luft- und Raumfahrtindustrie wecken.

Damit dereinst aus den „Nachwuchs-Wissenschaftlern“ auch Nachwuchskräfte für die Hamburger Luftfahrtindustrie werden, blieb es nicht bei grauer Theorie. So fand im Anschluss an jede Vorlesung ein Rahmenprogramm mit altersgerechten Experimenten, aufregenden Einblicken in einen Flugsimulator, Flugzeug-Modellbau sowie einem Besuch bei den Forschern der Luftfahrtwerkstatt statt. Am 28. März schloss sich zudem ein Praxistag unter anderem bei der Lufthansa Technik an. Wegen des großen Erfolgs im vergangenen Jahr ging das Lern- und Mitmachabenteuer „Technik für Kinder: Faszination Fliegen“ 2007 in die zweite Runde – erneut in restlos ausverkauften Hörsälen.

→ [www.technik-fuer-kinder.de](http://www.technik-fuer-kinder.de)

### **business@school – Wirtschaft macht Schule**

Bereits seit 2002 unterstützt Lufthansa die von der Unternehmensberatung The Boston Consulting Group 1998 initiierte Initiative business@school. Ziel dieses Projekts ist es, Schülern der Klassen zehn bis 13 praxisnahe Einblicke in den Alltag von Klein- und Großunternehmen zu ermöglichen und dadurch Begeisterung für das Thema Wirtschaft zu wecken. Neben Wirtschaftskennntnissen werden den Teilnehmern auch Schlüsselqualifikationen wie unternehmerisches Denken und Teamwork vermittelt.

business@school-Projekte gliedern sich in drei Abschnitte. In den ersten beiden lernen die Schüler zunächst einen Konzern und dann ein Kleinunternehmen näher kennen; am Ende steht der Entwurf einer eigenen Geschäftsidee. Hierbei werden die jungen Menschen auch von Mitarbeitern aus dem Lufthansa-Konzern unterstützt. Das Interesse an business@school ist enorm: Beteiligten sich im Gründungsjahr gerade einmal zwei Pilotschulen, waren es im Projekt 2006/2007 bereits 70 Schulen aus Deutschland, Österreich, der Schweiz, Singapur und Italien. 2002 wurde die Initiative von den Spitzenverbänden der deutschen Wirtschaft mit dem Preis „Freiheit und Verantwortung“ ausgezeichnet.

Als ehrenamtliche Schulpaten leiteten im vergangenen Schuljahr 27 Lufthansa-Mitarbeiter zehn Monate lang Heranwachsende zu eigenständigem Denken und Handeln an.

→ [www.business-at-school.de](http://www.business-at-school.de)

## Umweltförderung

### **Gelebter Umweltschutz – die Nature Summer Camps**

Weidezäune flicken statt Wellness genießen, Zebras zählen statt Sonnenbäder nehmen: Auch 2006 entschieden sich wieder zahlreiche Lufthansa-Mitarbeiter-Kinder für einen außergewöhnlichen Aktivurlaub. Reiseziele waren die Nature Summer Camps des Global Nature Fund (GNF) in Südafrika und Estland. Zwischen zwei und drei Wochen lang hatten die freiwilligen Helfer Gelegenheit, einen aktiven Beitrag zum Schutz von Umwelt und Kulturlandschaften, einzigartigen Gewässern und Feuchtgebieten zu leisten. Die Nature Summer Camps gehen auf eine Initiative der internationalen Umweltstiftung Global Nature Fund (GNF) zurück, die von Lufthansa seit 2004 als Projektpartner unterstützt wird. Sämtliche Reiseziele liegen in Regionen des internationalen Seennetzwerkes Living Lakes. Vor Ort arbeiteten die Lufthansa-Mitarbeiter eng mit lokalen Umweltschutzorganisationen zusammen. Die Aufgaben reichten je nach Projektschwerpunkt von Bestandsaufnahmen bedrohter Wildtierarten über Umweltbildung und Landschaftspflege bis hin zu Arten- und Gewässerschutz. Auch 2007 schlugen die Nature Summer Camps ihre Zelte wieder an den Ufern der estnischen Seen Võrtsjärv und Peipsi und des St.-Lucias-Sees in Südafrika auf.

→ [www.globalnature.org](http://www.globalnature.org)

→ [www.livinglakes.org](http://www.livinglakes.org)



### **Modellprojekt „Rainforestation Farming“ trägt Früchte**

Das Modellprojekt „Rainforestation Farming“ hat das Leben mancher Kleinbauern auf der philippinischen Insel Leyte verändert. Statt Regenwälder abzuholzen und durch umweltschädliche Monokulturen zu ersetzen, bewirtschaften viele das Land heute naturnah. Dass dieser Ansatz Früchte trägt, beweisen Bambus, Rattan sowie Weich- und Harthölzer aus umweltschonender landwirtschaftlicher Produktion. Lufthansa unterstützt die Initiative von Euronatur, der Universität Hohenheim und der Leyte State University seit vielen Jahren. Ziel ist es, Brandrodungen und unkontrollierten Holzein-



Die Anpflanzung naturnaher, aber auch nutzbarer Waldflächen bietet den Bauern auf der philippinischen Insel Leyte eine nachhaltige Lebensgrundlage.

schlag zu stoppen und die wenigen noch erhaltenen Urwälder zu bewahren. „Nur noch knapp sieben Prozent der 7.000 philippinischen Inseln sind von Primärregenwald bedeckt“, sagt Lutz Laemmerhold, Leiter Public Relations, „vor 40 Jahren waren es noch 60 Prozent.“ Auf Leyte und einigen Nachbarinseln wurden daher etwa 30 Versuchsflächen renaturiert. Auch die staatliche Forstbehörde ist von „Rainforestation Farming“ überzeugt und will die Methode künftig anwenden.

#### „Stripping Machine“

Im Rahmen des Projekts Abaca werden auf einigen Versuchsflächen Stauden der Wildbanane *Musa textilis* angebaut. Die daraus gewonnenen Fasern finden als Verbundwerkstoff für die Bodenabdeckung in Automobilen Verwendung. Um den Kleinbauern die mühsame Staudenernte zu erleichtern, wurde im Rahmen eines Public-Private-Partnership-Projekts mit Unterstützung der DEG (Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft mbH) eine leicht zu transportierende „Stripping Machine“ entwickelt, mit der sich die Blattfasern bequem aus den Blattscheiden lösen lassen. Statt 15 bis 18 Kilogramm schafft jeder Abaca-Produzent heute über 100 Kilogramm Fasern.

Um das Wissen über Rainforestation Farming weiterzugeben, erhalten philippinische Studenten regelmäßig Stipendien. Zwei von ihnen bereiten sich derzeit intensiv auf einen Abschluss als „Master of Agriculture in the Tropics and Subtropics“ an der Universität Hohenheim vor; außerdem widmet sich ein philippinischer Doktorand der Frage, wie man die Methode gezielt verbreiten und erfolgreich umsetzen kann.

#### Ausgekochte Idee

Lufthansa engagiert sich aber auch für die Einführung eines Pflanzenölkochers, um den immensen Brennholzbedarf zu senken. Experten schätzen, dass allein auf den Philippinen jedes Jahr über sechs Millionen Tonnen Holz oder Holzkohle verbrannt werden, vor allem zum Kochen. „An den offenen Feuerstellen atmen Frauen jeden Tag so viele Schadstoffe ein, als hätten sie 250 Zigaretten geraucht“, erzählt Claus-Peter Hutter, Präsident von Euronatur. Die Umweltstiftung begleitet daher ein wissenschaftliches Projekt zur Entwicklung eines leistungsfähigen Kochers auf Basis von Pflanzenölen. Der Rohstoff steht vor Ort in großen Mengen preiswert zur Verfügung und ermöglicht es, gesunde Nahrung gesund zuzubereiten und die Artenvielfalt zu erhalten.

→ [www.euronatur.org](http://www.euronatur.org)



#### Artenschutz im Urlaub – Lufthansa-Bordfilm weist den Weg

Etwa 8.000 wild lebende Tier- und 40.000 Pflanzenarten sind weltweit gefährdet oder vom Aussterben bedroht. Als Ursachen gelten die Zerstörung von Lebensräumen und der internationale Handel – beispielsweise mit Elfenbeinschnitzereien, Korallen, Riesenmuscheln, Orchideen, Haifischflossen oder Lederwaren aus Schlangenleder. Um ein Schlaglicht auf den damit verbundenen Rückgang der Artenvielfalt zu werfen, ruft Lufthansa ab Sommer 2007 in ihrem überarbeiteten Bordfilm zu einem verantwortungsbewussten Umgang mit der Natur auf. Unter dem Titel „Vielfalt Leben – Faszination Natur“ informiert der rund sechsminütige Film über Hintergründe und Ziele des Artenschutzes. So erfahren Fluggäste, was sie selbst tun können, um die Urlaubsregionen von heute für die Generationen von morgen zu erhalten. Das Bildungsmedium wird ausschließlich auf Langstreckenflügen zu sehen sein. Produziert hat es Lufthansa gemeinsam mit der Stiftung Euronatur, dem Bundesamt für Naturschutz (BfN) und der Bonner Konvention zum Schutz wandernder wild lebender Arten (CMS).



### Balkan Green Belt: Lebensraum für Bär, Wolf und Luchs

Luchse, Bären und Wölfe sind nur drei von vielen bedrohten Arten, die in den unberührten Naturgebieten des sogenannten Balkan Green Belt einen Rückzugsraum gefunden haben. Lufthansa unterstützt die Schutzbemühungen für diesen südlichen Abschnitt des „Grünen Bands Europas“ im Rahmen eines grenzüberschreitenden Projekts der Stiftung Europäisches Naturerbe (Euronatur). Ziel der Initiative ist es, die Tier- und Pflanzenvielfalt dieser einzigartigen Habitats zu bewahren. Das Grüne Band verläuft quer durch Europa entlang des früheren „Eisernen Vorhangs“. In

#### Kranichschutz bei Lufthansa – eine Herzenssache

Durch die fortschreitende Zerstörung ihrer Brut-, Rast- und Sammelplätze sind mindestens elf der 15 Kranicharten in ihrem Bestand bedroht. Seit mehr als 30 Jahren setzt sich die Lufthansa Umweltförderung daher für den Schutz ihres Wappentieres ein. Da der „Weltbürger der Lüfte“ jedoch vor Grenzen nicht Halt macht, müssen auch die Bemühungen für seinen Schutz international organisiert sein. So steht Lufthansa nicht nur nationalen Kranichschutzprojekten, sondern auch zahlreichen internationalen Natur- und Artenschutzorganisationen zur Seite, wie folgende Beispiele veranschaulichen.



#### Kranichschutz Deutschland

Im Jahr 1991 gründeten der Naturschutzbund Deutschland (NABU) und die Umweltstiftung WWF Deutschland gemeinsam mit Lufthansa die Arbeitsgemeinschaft Kranichschutz Deutschland. Diese setzt sich seither nicht nur für den Schutz von Brut-, Rast- und Sammelplätzen von Graukranichen in Deutschland, sondern auch für den internationalen Kranichschutz ein. Unterstützung erhält in diesem Zusammenhang auch das von Kranichschutz Deutschland unterhaltene Kranich-Informationszentrum in Groß Mohrdorf in der Rügen-Bock-Region in Mecklenburg-Vorpommern. Die Region ist der bedeutendste Kranichrastplatz in Mitteleuropa.

Auch das jüngste Forschungsprojekt von Kranichschutz Deutschland, das Monitoring von Grau-, Kronen-, Klunker- und Jungfernkranich in Äthiopien, wird von Lufthansa gefördert. Ziel des Projekts ist es, Verhalten, Lebensweise und Überwinterungsplätze von Kranichen im Rahmen der Studie „First survey of Eurasian Cranes *Grus grus* in Ethiopia“ zu erforschen, vor allem des Graukranichs, der diesen Teil Nordostafrikas als Überwinterungsgebiet nutzt.

→ [www.kraniche.de](http://www.kraniche.de)



#### Stiftung Europäisches Naturerbe (Euronatur)

Lufthansa fördert auch Schutzprojekte von Euronatur in Spanien und Israel. So stärkt die Stiftung etwa im Hula-Tal im Norden Israels die Arbeit von Ornithologen, Farmern, Naturschützern und regionalen Verwaltungen, um Millionen von Zugvögeln den Lebensraum zu sichern.

→ [www.euronatur.org](http://www.euronatur.org)



#### Society for the Protection of Nature in Israel (SPNI)

In Israel unterstützt Lufthansa auch das vogelkundliche Institut der israelischen Naturschutzgesellschaft SPNI. Im Mittelpunkt steht das satellitengestützte, wissenschaftliche Monitoring durchziehender Kraniche.



#### International Crane Foundation (ICF)

Die International Crane Foundation zeichnet für zahlreiche Kranichschutzprojekte in den USA und anderen Teilen der Welt verantwortlich. Lufthansa unterstützt die Organisation finanziell und logistisch, beispielsweise bei der Ausrichtung internationaler Kranichtagungen und -kongresse.

→ [www.savingcranes.org](http://www.savingcranes.org)



#### South African Crane Working Group (SACWG)

Auch in Afrika engagiert sich Lufthansa für den Erhalt des Kranichs. So fördert das Unternehmen am Kap die Schutzbemühungen der South African Crane Working Group, die sich für die südafrikanischen Arten Klunker-, Paradies- und Südlicher Grauer Kronenkranich und ihre Lebensräume stark macht.

→ [www.ewt.org.za](http://www.ewt.org.za)

Albanien, Mazedonien und Bulgarien haben die streng bewachten, vom Menschen praktisch unbeeinflussten Grenzstreifen eine einmalige Flora und Fauna hervorgebracht. Euronatur setzt sich beispielsweise in den Bergen an der albanisch-mazedonischen Grenze für ein umfassendes Schutzgebiet ein, um den Fortbestand des vom Aussterben bedrohten Balkan-Luchses zu sichern. Denn die Population der scheuen Wildkatze, die auf dem Südbalkan natürlicherweise vorkommt, zählt nur noch 100 Individuen. Das Projekt Balkan Green Belt wird unter anderem vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) gefördert und gilt als Symbol für eine länderübergreifende, nachhaltige Entwicklung und Zusammenarbeit im Naturschutz.

→ [www.euronatur.org](http://www.euronatur.org)

→ [www.bfn.de](http://www.bfn.de)

### **Innovationsmotor: Lufthansa Cargo baut eine neue Tierstation**

Lufthansa Cargo arbeitet eng mit internationalen Tier- und Artenschutzorganisationen zusammen, um Tiere so schonend wie möglich zu verladen und zu befördern. Diesem Anspruch wird auch die neue Tierstation verpflichtet sein, die seit Oktober im Norden des Frankfurter Flughafens entsteht. In einem hochmodernen Gebäude wird das Logistikunternehmen dort künftig alle für Tiertransporte zuständigen Abteilungen auf 3.750 Quadratmetern bündeln. Anfang 2008 soll das Gebäude fertiggestellt sein.

Lufthansa Cargo wickelt jedes Jahr über 20.000 Aufträge mit lebender Fracht ab. Fehlt ein offizieller Nachweis über die Herkunft eines Tieres, wird die Beförderung grundsätzlich verweigert. In der Wildnis lebende und dort eingefangene Tiere transportiert Lufthansa Cargo aus Prinzip nicht. Auch Wale, Delfine sowie alle vom Aussterben bedrohte Arten, die nach Anhang 1 des Washingtoner Artenschutzabkommens nicht mehr gehandelt werden dürfen, bleiben bei Lufthansa Cargo bis auf wenige Ausnahmen (Transporte von Zoo zu Zoo) am Boden.



### **CMS: Hilfe für wandernde Tierarten**

Wandernde Tiere sind großen Gefahren ausgesetzt, denen der Klimawandel neue Risiken hinzufügt: So gehen immer mehr Lebensräume verloren, weil fruchtbare Böden versteppen oder das Wasser knapp wird. Damit aus der Wanderschaft keine Reise ohne Rückkehr wird, setzt sich die Bonner Konvention (Übereinkommen zur Erhaltung wandernder Tierarten, CMS) seit über 25 Jahren für den Schutz wandernder Tierarten ein. Um die Konvention zu unterstützen, hat Lufthansa zusammen mit National Geographic Deutschland einen internationalen Dissertationspreis gestiftet, der nach 2004 in diesem Jahr zum zweiten Mal ausgelobt wird. Der mit 10.000 Euro dotierte „UNEP/CMS Thesis Award“ wird alle drei Jahre verliehen und prämiert herausragende Forschungsarbeiten zur Biologie wandernder Tierarten. Lufthansa ist zudem Gründungsmitglied des Freundeskreises „Friends of CMS“. Der Initiative, die derzeit erste Projekte initiiert, gehören Vertreter aus Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Medien an.

→ [www.cms.int](http://www.cms.int)

## Glossar

**ACARE** Advisory Council for Aeronautics Research in Europe – Rat für Luft- und Raumfahrtforschung in Europa. ACARE besteht seit 2001 und setzt sich u.a. aus Vertretern der EU-Mitgliedstaaten, EU-Kommission, von Eurocontrol, der EU-Luft- und -Raumfahrtindustrie und -forschung zusammen. Ziel ist es, die strategische Forschungsagenda für die Luft- und Raumfahrt (SRA – engl. strategic research agenda) zu erarbeiten und umzusetzen.  
→ [www.acare4europe.org](http://www.acare4europe.org)

**AEA** Association of European Airlines – europäischer Airline-Verband.  
→ [www.aea.be](http://www.aea.be)

**Atmosphäre** Lufthülle der Erde. Sie ist in verschiedene Stockwerke aufgeteilt, die durch deutlich unterschiedliche vertikale Temperaturschichtungen voneinander abgegrenzt sind. Für den Luftverkehr sind die beiden untersten Schichten von Bedeutung, die Troposphäre und die darüber liegende Stratosphäre. Die Obergrenze der Troposphäre schwankt je nach Jahreszeit und geografischer Breite. Sie liegt am Äquator bei 16 bis 18 Kilometern Höhe und an den Polen bei 8 bis 12 Kilometern. An der Tropopause, dem Übergang zur Stratosphäre, beträgt die Temperatur nur noch etwa –60 Grad Celsius. In der Stratosphäre steigt sie wieder. In der Stratosphäre in etwa 25 bis 30 Kilometern Höhe befindet sich auch die sogenannte Ozonschicht. Die Reiseflughöhe heutiger Verkehrsflugzeuge liegt zwischen 8 und 13 Kilometern. Die Emissionen aus dem Luftverkehr tragen nach heutigen Erkenntnissen nicht zum Abbau der Ozonschicht bei.

**Äquivalenter Dauerschallpegel (Leq)** Der Leq ist ein Maß für den zeitlichen Mittelwert aller Schalldruckpegel innerhalb eines Beobachtungszeitraums. Alle in Stärke und Dauer unterschiedlichen Schallereignisse werden gemäß einer festgelegten Rechenvorschrift zusammengefasst. Der sich ergebende Mittelwert ist ein anerkanntes und bewährtes Maß für die „Lärmmenge“ in einem betrachteten Zeitintervall.

**B.A.U.M.** Bundesdeutscher Arbeitskreis für Umweltbewusstes Management e.V. B.A.U.M. wurde 1984 als erste überparteiliche Umweltinitiative der Wirtschaft gegründet und ist mit rund 450 Mitgliedern heute europaweit die größte ihrer Art. Lufthansa gehört dem Arbeitskreis seit 1997 an.  
→ [www.baumev.de](http://www.baumev.de)

**Belegschaftsaktien** Belegschaftsaktien werden Arbeitnehmern meist zum Vorzugskurs und zu günstigen Zahlungsbedingungen angeboten. Sie unterliegen in der Regel einer Sperrfrist, innerhalb derer sie nicht veräußert werden dürfen.

**Catering** International übliche Bezeichnung für die Beladung von Flugzeugen mit Bordverpflegung und Material für den Borddienst.

**CDA** Kontinuierlicher Sinkanflug (Continuous Descent Approach, CDA). Anflugverfahren, das die Lärmemissionen 20 bis 40 km vor der Landeschwelle (Frankfurt) reduziert. Am Flughafen Rhein-Main kann es aus Kapazitätsgründen nur nachts angewendet werden.

**Change Management** „Management von Veränderungsprozessen“; Change Management umfasst alle Maßnahmen, mit denen Unternehmen Veränderungen einleiten oder sich an diese anpassen. Je intensiver Mitarbeiter über Veränderungsprozesse informiert und in diese eingebunden werden, desto erfolgreicher verlaufen sie.

**Corporate Social Responsibility (CSR)** Gesellschaftliche Verantwortung des Unternehmens (Synonym: Corporate Citizenship: „Unternehmen als gute Staatsbürger“). CSR bezeichnet freiwillige Leistungen von Unternehmen im Sozialbereich.

**Corporate University** Unternehmenseigene Bildungsinstitution für Fach- und Führungskräfte, vgl. Lufthansa School of Business (LHSB)

**Dezibel** Messgröße für die Schallintensität und den Schalldruckpegel. Der Intensitätsunterschied zwischen dem leisesten Ton, den das menschliche Gehör wahrnehmen kann, und der Schmerzschwelle beträgt 1:10 Billionen. Um diesen riesigen Bereich objektiv darstellen zu können, verwendet man in der Akustik die logarithmische Dezibel-Skala. Auf ihr ist der Hörschwelle (eines 1.000-Hz-Tones) der Wert 0 dB und der Schmerzschwelle der Wert 130 zugeordnet. Eine Zunahme um 10 dB entspricht der zehnfachen Schallintensität. Für die wahrgenommene Lautstärke entspricht eine Differenz von 10 dB einer Halbierung bzw. Verdoppelung. Das menschliche Ohr ist nicht über das ganze Frequenzspektrum gleich empfindlich. Bei gleicher Schallintensität werden tiefe und hohe Töne unterschiedlich laut wahrgenommen. Bei der Messung gleicht man diesen Effekt durch international festgelegte Bewertungskurven aus. Am bekanntesten ist die sogenannte A-Bewertung, gekennzeichnet durch den Index dB(A). Für die Messung von Fluglärm benutzt man international die Einheit EPNdB (Effective Perceived Noise Decibel).

**Diversity** Engl. für Vielfalt, Verschiedenartigkeit. Im Unternehmenskontext meint Diversity sämtliche Eigenschaften, durch die Mitarbeiter sich voneinander unterscheiden. Diversity bietet Ansätze für den Umgang mit Vielfalt, von denen Unternehmen und Belegschaft profitieren.

**Deutsches Netzwerk Wirtschaftsethik (DNWE)** Das DNWE ist ein gemeinnütziger Verein, dem Lufthansa seit Januar 1998 angehört (Lufthansa-Doppelmitgliedschaft EBEN und DNWE seit Januar 1998). Gegenwärtig hat es rund 450 Mitglieder, darunter viele aus Wirtschaft, Politik, Kirche und Wissenschaft. Zugleich ist das DNWE ein nationaler Verband des European Business Ethics Network (EBEN).  
→ [www.dnwe.de](http://www.dnwe.de)

**DLR** Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt. Das DLR dient wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Zwecken. Es unterhält 30 Institute bzw. Test- und Betriebseinrichtungen. Erklärtes Ziel ist, mit den Mitteln der Luft- und Raumfahrt zur Sicherung und Gestaltung der Zukunft beizutragen. Hierbei sucht das DLR auch die Kooperation und Arbeitsteilung mit europäischen Partnern.  
→ [www.dlr.de](http://www.dlr.de)

**Dow Jones Sustainability World Index** Der weltweit führende Nachhaltigkeitsindex listet jene zehn Prozent Unternehmen jeder Branche, deren nachhaltige Unternehmensführung vorbildlich ist. Lufthansa wurde 2006 erneut aufgenommen.

**econsense** econsense – Forum Nachhaltige Entwicklung der Deutschen Wirtschaft e.V. ist ein Zusammenschluss global tätiger Unternehmen und Organisationen der deutschen Wirtschaft, die das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung in ihre Unternehmensstrategie integriert haben. Lufthansa ist Gründungsmitglied dieses seit dem Jahr 2000 bestehenden branchenübergreifenden Netzwerks.  
→ [www.econsense.de](http://www.econsense.de)

**Elder Care** Englischer Begriff für die „Pflege nahestehender älterer Familienangehöriger“. Elder Care ist Teil des Diversity Management. Bei Bedarf vermittelt der Lufthansa-Familienervice Mitarbeitern eine Betreuungsmöglichkeit für ihre pflegebedürftigen Angehörigen.

**EMAS** Abkürzung für „Environmental Management and Audit Scheme“ (= System für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung), umgangssprachlich EG-Öko-Audit-Verordnung genannt. Europäisches Umweltmanagement- und Zertifizierungssystem.

**Enteisung** Mit Eis und Schnee insbesondere auf Tragflächen und Leitwerk kann ein Flugzeug nicht starten. Sie verändern die Aerodynamik und stellen ein enormes Sicherheitsrisiko dar. Aus diesem Grund ist der Start eines Flugzeugs verboten, wenn sich Frost, Schnee oder Eis auf dem Flugzeug befindet. Vor dem Start müssen kritische Flächen am Flugzeug bei winterlichen Witterungsbedingungen mit einem Gemisch aus Wasser und Propylenglykol enteist und vor der Wiedervereisung geschützt werden (De-/Anti-icing). Für einen Jumbo werden im Schnitt rund 900 Liter Enteisungsfluid pro Enteisung verbraucht. Im Vergleich dazu verbraucht eine Boeing 737 lediglich 300 Liter Enteisungsfluid. Es ist biologisch nahezu vollständig abbaubar und gefährdet die Umwelt nicht. An einem durchschnittlichen Wintertag werden auf deutschen Stationen etwa 65.000 Liter Enteisungsflüssigkeit verbraucht. An trockenen, frostigen Tagen ist diese Zahl bedeutend geringer.

**Exportkreditbürgschaften** In Deutschland als Hermes-Bürgschaften bekannt. Dienen der Erschließung schwieriger Märkte und schützen

deutsche Unternehmen vor Verlusten durch ausbleibende Zahlungen von ausländischen Geschäftspartnern. Das Land, in dem das exportierende Unternehmen seinen Sitz hat, übernimmt dabei über seine jeweilige „Export Credit Agency“ einen Teil des Exportrisikos.

**FAB** Funktionaler Luftraumblock (Functional Airspace Block) bezeichnet einen nach betrieblichen Anforderungen festgelegten Luftraumblock, bei dem der Notwendigkeit eines stärker integrierten Luftraummanagements über bestehende Grenzen hinweg Rechnung getragen wird.

**Frachtleistung (FTKO/FTKT)** Luftverkehrsgesellschaften unterscheiden die angebotene Frachtleistung (FTKO, freight ton kilometers offered) als Teil der gesamten angebotenen Leistung von der verkauften Frachtleistung als Teil der gesamten verkauften Leistung (FTKT, freight ton kilometers transported). Siehe auch Tonnenkilometer.

**FTSE4Good** Der Index wurde 2001 von der Financial Times und der Londoner Börse eingeführt. Im FTSE4Good sind nur Unternehmen gelistet, die auf den Feldern Menschenrechte, Sozialstandards und Umweltschutz überdurchschnittliches leisten. Lufthansa ist seit 2001 vertreten.

**Fuel Dump** Notfallbedingtes Ablassen von Treibstoff im Flug, um bei Langstreckenflugzeugen (Boeing 747, Boeing 767, A340, MD-11, A330) vor einer außerplanmäßigen Landung (z. B. wegen technischer Probleme oder Erkrankung eines Passagiers) das Gewicht des Flugzeugs auf das höchstzulässige Landegewicht herabzusetzen. Dem betroffenen Flugzeug wird dazu ein besonderer Luftraum zugewiesen, möglichst über un bebautem oder dünn besiedeltem Gebiet. Das Ablassen von Treibstoff findet meist in Höhen von 4 bis 8 Kilometern statt. Vorgeschrieben ist eine Mindesthöhe von 1.500 Metern und eine Geschwindigkeit von 500 km/h. Es dürfen keine geschlossenen Kreise geflogen werden. Das Kerosin wird von den Turbulenzen hinter dem Flugzeug zu einem feinen Nebel verteilt. Trotz des Einsatzes empfindlicher Analyseverfahren konnten nach Fuel Dumps bisher in keinem Fall verunreinigte Pflanzen- oder Bodenproben festgestellt werden.

**Global Compact** Globales Netzwerk, in dem die Vereinten Nationen mit privaten Unternehmen und zivilgesellschaftlichen Organisationen zusammenarbeiten, um Menschenrechte, Arbeitsnormen, Umweltschutz und Korruptionsbekämpfung voranzutreiben.  
→ [www.unglobalcompact.org](http://www.unglobalcompact.org)

**IATA** International Air Transport Association. Internationaler Dachverband der Luftverkehrsgesellschaften.  
→ [www.iataonline.com](http://www.iataonline.com)

**ICAO** International Civil Aviation Organisation. Unterorganisation der UN, die internationale verbindliche Normen für die Zivilluffahrt aufstellt.  
→ [www.icao.int](http://www.icao.int)

**ICC Deutschland** International Chamber of Commerce. Internationale Handelskammer. Gründung 1919 als World Business Organisation. In der ICC sind weltweit über 1.500 Wirtschaftsorganisationen und mehr als 5.000 Unternehmen der internationalen Wirtschaft organisiert.  
→ [www.icc-deutschland.de](http://www.icc-deutschland.de)

**Initiative Pro Recyclingpapier** In der 2000 gegründeten Initiative sind Unternehmen unterschiedlicher Branchen zusammengeschlossen, um die Akzeptanz von Recyclingpapier zu verbessern. Lufthansa ist Gründungsmitglied der Initiative.  
→ [www.papiernetz.de](http://www.papiernetz.de)

**Intermodalität** Verkehrssystem, bei dem mindestens zwei in eine Transportkette integrierte Verkehrsträger genutzt werden, um Personen von Haus zu Haus zu befördern – z. B. Bahn und Flugzeug. Dank eines globalen Ansatzes können so vorhandene Transportkapazitäten rationeller eingesetzt werden.

**IPCC** Intergovernmental Panel on Climate Change. Das zwischenstaatliche UN-Expertengremium für Klimaveränderung wurde 1988 von der World Meteorological Organization (WMO) und dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen ins Leben gerufen.  
→ [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch)

**ISO 14001** Internationales Umweltmanagementsystem. Es ermöglicht Firmen, Umweltschutz systematisch im Unternehmen zu verankern.  
→ [www.iso.org](http://www.iso.org)

**Kapitel-4-Flugzeuge** Flugzeuge, die die derzeit strengste Lärmschutzklasse erfüllen – den Kapitel-4-Lärmstandard. Auf diesen hat sich das Umweltkomitee (CAEP) der ICAO im September 2001 verständigt. Danach müssen ab 2006 alle neu zugelassenen Flugzeuge die Kapitel-3-Lärmgrenzwerte kumulativ um 10 Dezibel oder mehr unterschreiten. Die Lärmgrenzwerte für Flugzeuge wurden im Anhang 16 zum Abkommen über die internationale Zivilluffahrt von der ICAO eingeführt. Der Lärmpegel wird an drei Messpunkten ermittelt: für den Start 6.500 Meter vor Beginn der Startbahn (Startrollpunkt) und 450 Meter seitlich der Startbahn sowie für die Landung 2.000 Meter vor der Landebahnschwelle, was einer Überflughöhe von ca. 120 Metern entspricht. Die Grenzwerte sind abhängig vom höchstzulässigen Abfluggewicht und der Zahl der Triebwerke eines Flugzeugs.

**Kerosin** Treibstoff für Düsentriebwerke und Propellerturbinen, ähnlich dem Petroleum. Kerosin wird wie Diesel oder Benzin durch Destillation aus Mineralöl gewonnen, kommt aber ohne halogenierte Zusätze aus. Aufgrund des Herstellungsprozesses enthält Kerosin kein Benzol. Weltweit verbrauchen Flugzeuge gegenwärtig pro Jahr etwa 170 Millionen Tonnen Kerosin. Das sind zwischen 5 und 6 Prozent der Welterdölproduktion.

**Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)** Gas, das bei der Verbrennung und Zersetzung von kohlenstoffhaltigen Substanzen wie z. B. Pflanzen entsteht. Überdies ist es ein Produkt der Atmung bei Mensch und Tier. Das Treibhausgas CO<sub>2</sub> verbleibt rund 100 Jahre in der Atmosphäre. Den Anstieg der CO<sub>2</sub>-Konzentration in den letzten hundert Jahren führen Wissenschaftler unter anderem auf die Verbrennung von fossilen Energieträgern (Kohle, Öl, Gas) durch den Menschen zurück. Je Tonne Treibstoff entstehen 3,154 Tonnen CO<sub>2</sub>. Derzeit sind rund zwei Prozent der vom Menschen verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen auf den weltweiten Luftverkehr zurückzuführen.

**Kohlenmonoxid (CO)** Verbindung aus einem Kohlenstoff und einem Sauerstoffatom, die bei der unvollständigen Verbrennung von kohlenstoffhaltigen Substanzen entsteht. Bei Flugzeugtriebwerken hängt der CO-Ausstoß stark vom Lastzustand ab: Im Leerlauf, beim Rollen und beim Landeanflug sind die Emissionen je Kilogramm Treibstoff höher als im Steig- und Reiseflug.

**Kyoto-Protokoll** Schreibt verbindliche Ziele für die Verringerung des Ausstoßes von Treibhausgasen fest. Es wurde 1997 als Zusatzprotokoll zur Ausgestaltung der Klimarahmenkonvention (UNFCCC) der Vereinten Nationen beschlossen und trat Februar 2005 in Kraft.

**Lufthansa School of Business (LHSB)** Deutschlands erste Corporate University. Für die weltweiten Standards, die sie bei Entwicklung und Training von Fach- und Führungskräften gesetzt hat, wurde sie mehrfach ausgezeichnet. Die LHSB unterstützt Veränderungsprozesse im Konzern und fördert eine gemeinsame Führungskultur.

**Managing Volatility („Fit für den Wandel“)** Lufthansa-Initiative, die Führungskräfte und Mitarbeiter dabei unterstützt, schnell und flexibel auf unvorhergesehene Ereignisse zu reagieren, zum Beispiel mithilfe von Workshops, in denen entsprechende Methoden vermittelt und erarbeitet werden.

**Mentee** Nachwuchskraft, die im Mentoring-Prozess von einem erfahrenen Mentor in ihrer persönlichen und beruflichen Entwicklung gefördert wird.

**Mentor** Erfahrene Fach- oder Führungsperson, die ihr Know-how an eine Nachwuchskraft weitergibt und Kontakte vermittelt.

**Mentoring** Instrument zur zielgerichteten Förderung von Nachwuchskräften. Im Mittelpunkt stehen regelmäßige persönliche Kontakte zwischen Mentor und Mentee.

**MRO** Abkürzung für Maintenance, Repair and Overhaul. Wartung, Reparatur und Überholung von Flugzeugen.

**Nachhaltige Entwicklung** Gemäß des 1987 formulierten Leitbildes der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (Brundtland-Kommission) ist „nachhaltige Entwicklung (...) eine Entwicklung, die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen.“ Für Unternehmen bedeutet dies, neben den wirtschaftlichen Aspekten auch den Verantwortungen im Umwelt- und Sozialbereich gerecht zu werden. Alle drei Aspekte – Wirtschaft, Soziales und Umwelt – sind in eine Balance zu bringen.

**OHSAS 18001** Occupational Health and Safety Assessment Series. Arbeitsschutz-Management-System, das die British Standards Institution gemeinsam mit internationalen Zertifizierungsgesellschaften entwickelt hat.

**Ozon** Dreiatomiges Sauerstoffmolekül, das in der Stratosphäre gebildet wird. Die dort angesiedelte Ozonschicht übt eine wichtige Schutzfunktion aus, da sie die gefährliche UV-Strahlung herausfiltert. Während Ozon in höheren Lagen durch Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) massiv abgegeben wird, entsteht es am Boden unter dem Einfluss von Sonnenlicht aus zahlreichen Vorläufersubstanzen (Sommersmog) und reizt die Schleimhäute. Durch Stickoxidemissionen verursacht der heutige Luftverkehr in Reiseflughöhe analog zum Sommersmog eine Erhöhung der Ozonkonzentration, die von Wissenschaftlern für den viel beflogenen Nordatlantik mit 3 bis 4 Prozent beziffert wird.

**Partner für Innovation** Lufthansa ist seit 2005 Partner für Innovation. Der Initiative gehören über 200 Unternehmen, Verbände und Institutionen an. Ziel ist es, das wissenschaftliche und strategische Know-how der Mitglieder zu bündeln und innovative Ideen in marktfähige Produkte umzusetzen.  
→ [www.innovationen-fuer-deutschland.de](http://www.innovationen-fuer-deutschland.de)

**Passagierkilometer (PKT)** Maß für die Beförderungsleistung im Passagierverkehr (Zahl der Passagiere multipliziert mit der Entfernung). Hierbei wird zwischen der angebotenen Beförderungsleistung (PKO, passenger kilometers offered, oder synonym: SKO, seat kilometers offered) und der tatsächlich erbrachten Beförderungsleistung (PKT, passenger kilometers transported) unterschieden.

**Senior Professional** Ältere, erfahrene Mitarbeiter eines Unternehmens.

**Single European Sky (SES)** Einheitlicher europäischer Luftraum. Die Initiative der Europäischen Union will Verkehrsströme optimieren, Fluglotsenlizenzen vereinheitlichen, Technik harmonisieren und so die Sicherheit, Kapazität und Pünktlichkeit im wachsenden Flugverkehr erhalten.

**Sitzkilometer** Maß für die angebotene Beförderungsleistung (SKO, seat kilometers offered).

**Sitzladefaktor** Passagierbezogenes Maß für die Auslastung von Flugzeugen: Verhältnis von Beförderungsleistung (transportierte Passagierkilometer, PKT) zu Kapazität (angebotene Passagierkilometer, PKO).

**Slot** Definierter Zeitpunkt, zu dem eine Fluggesellschaft die Start- bzw. Landebahn eines Flughafens nutzen darf.

**Spurengase** Gase, die nur in geringen Mengen in der Atmosphäre vorkommen (Ozon, Methan, Lachgas etc.), die aber für das Klima und die Atmosphärenchemie erhebliche Bedeutung haben.

**Stakeholder** Gruppen oder Einzelpersonen, die ihre Ansprüche an ein Unternehmen (z. B. das Erreichen von Unternehmenszielen) formulieren und diese selbst oder durch Interessenvertreter verfolgen, z. B. Aktionäre, Mitarbeiter, Kunden, Lieferanten u. a.

**Stickoxide (NO<sub>x</sub>)** Verbindungen zwischen Stickstoff- und Sauerstoffatomen. NO<sub>x</sub> ist definiert als die Summe von NO und NO<sub>2</sub>. Natürliche Quellen sind Blitze und Mikroben im Erdboden. Stickoxide entstehen auch bei Verbrennungsprozessen unter hohen Drücken und Temperaturen. Diese beiden Parameter wurden bei modernen Triebwerken erhöht, um den Treibstoffverbrauch sowie die Emissionen an Kohlenmonoxid und unverbrannten Kohlenwasserstoffen spürbar zu verringern. Durch neuartige Brennkammern könnten in Zukunft auch die NO<sub>x</sub>-Emissionen um bis zu 85 Prozent verringert werden. Je nach Flugzeugtyp und Einsatzspektrum schwankt der Wert zwischen 6 und 20 Kilogramm. Der Anteil des Luftverkehrs an vom Menschen verursachten NO<sub>x</sub>-Emissionen beträgt 2 bis 3 Prozent. Nach Modellrechnungen haben Stickoxide die Ozonkonzentration in Reiseflughöhe um wenige Prozent ansteigen lassen.

**Telearbeit** Verlagerung des Arbeitsplatzes, z. B. nach Hause. Zugriff auf Datenbestände des Unternehmens erfolgt über das Internet.

**Tonnenkilometer (TKT/TKO)** Maß für die Beförderungsleistung (Zuladung mal Entfernung). Man unterscheidet die angebotene Beförderungsleistung (TKO, ton kilometers offered) und die tatsächlich erbrachte Beförderungsleistung (TKT, ton kilometers transported). Bei der Ermittlung der Zuladung werden Passagiere durch ein statistisch ermitteltes Durchschnittsgewicht berücksichtigt.

**Transparency International** Antikorruptionsorganisation, der Lufthansa seit 1999 angehört.  
→ [www.transparency.de](http://www.transparency.de)

**Treibhausgase** Gasförmige Stoffe, die zum Treibhauseffekt beitragen und sowohl natürlichen als auch menschlichen (anthropogenen) Ursprungs sind. Die wichtigsten natürlichen Treibhausgase sind Wasserdampf (H<sub>2</sub>O), Kohlen-

dioxid (CO<sub>2</sub>) und Methan (CH<sub>4</sub>). Das wichtigste anthropogene Treibhausgas ist Kohlendioxid aus der Verbrennung fossiler Energieträger. Es macht etwa 77 Prozent des vom Menschen verursachten Treibhauseffekts aus. Methan, primär aus der Landwirtschaft und Massentierhaltung, trägt rund 14 Prozent zum anthropogenen Treibhauseffekt bei. Weitere künstliche Treibhausgase sind Distickstoffoxid (N<sub>2</sub>O), Fluorkohlenwasserstoffe (FKW bzw. H-FKW), Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>) und fluorierte Chlorkohlenwasserstoffe (FCKW).  
Quelle: World Resources Institute (WRI), 2005

**UNEP** Umweltprogramm der Vereinten Nationen.  
→ [www.unep.org](http://www.unep.org)

**UN Global Compact** vgl. Global Compact

**Unverbrannte Kohlenwasserstoffe (UHC)** Organisches Gemisch aus Kohlenstoff und Wasserstoff, das entsteht, wenn kohlenstoffhaltige Brennstoffe unvollständig verbrennen oder Kraftstoffe verdunsten.

**UN-Weltdekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“** Wurde 2002 von der UN-Vollversammlung für die Jahre 2005 bis 2014 ausgerufen. Ziel ist es, die Prinzipien nachhaltiger Entwicklung weltweit in den nationalen Bildungssystemen zu verankern.  
→ [www.dekade.org](http://www.dekade.org)

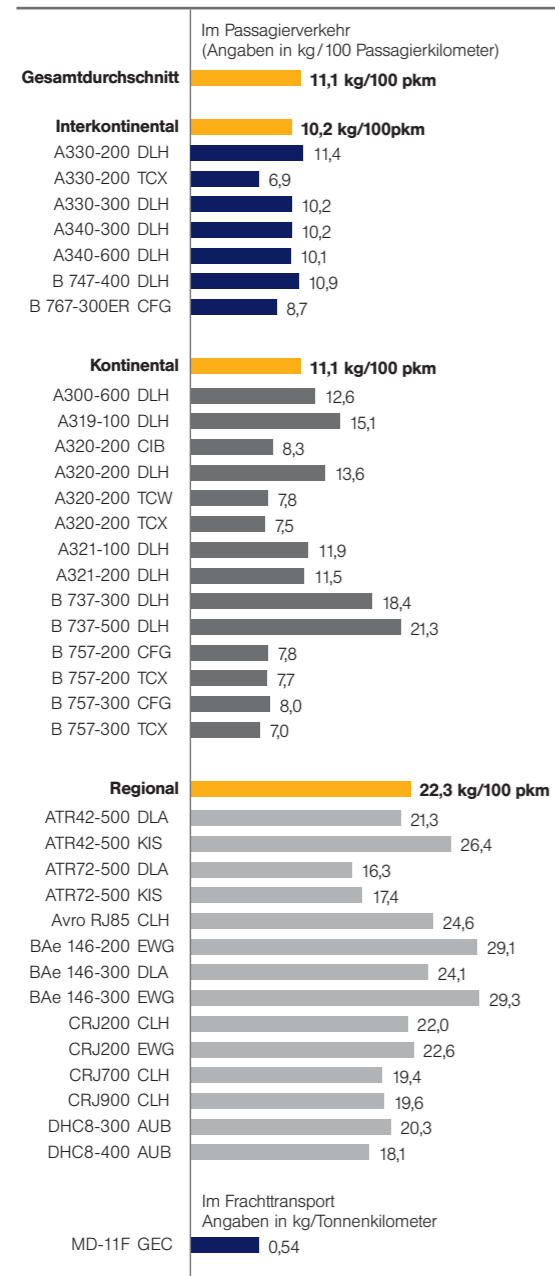
**VOC** Volatile Organic Compounds. Flüchtige organische Verbindungen mit einem hohen Dampfdruck, die schon bei Raumtemperatur leicht in die Atmosphäre verdampfen. VOC sind u. a. in Lösungs- und Reinigungsmitteln sowie Kraftstoffen enthalten. Unter dem Einfluss von Stickoxiden und intensivem Sonnenlicht führen VOC zur Bildung von Ozon.

**Wasserdampf** Wasserdampf ist noch vor Kohlendioxid das wichtigste Treibhausgas. Ohne den natürlich vorkommenden Wasserdampf wäre es an der Erdoberfläche rund 22 °C kälter. Damit ist der Wasserdampf für zwei Drittel des natürlichen Treibhauseffekts (33 °C) verantwortlich. Pro Kilogramm Kerosin entstehen 1,24 Kilogramm Wasserdampf. Befürchtungen, der gegenwärtige Luftverkehr erhöhe den Wasserdampfgehalt der Stratosphäre und verändere so das Klima, haben einer wissenschaftlichen Überprüfung nicht standgehalten. Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) kam zu dem Ergebnis, dass bei der heutigen Flugwegführung/-höhe selbst die 100-fache Menge des heute vom Luftverkehr freigesetzten Wasserdampfes noch kein nachweisbares Klimasignal erzeugt.

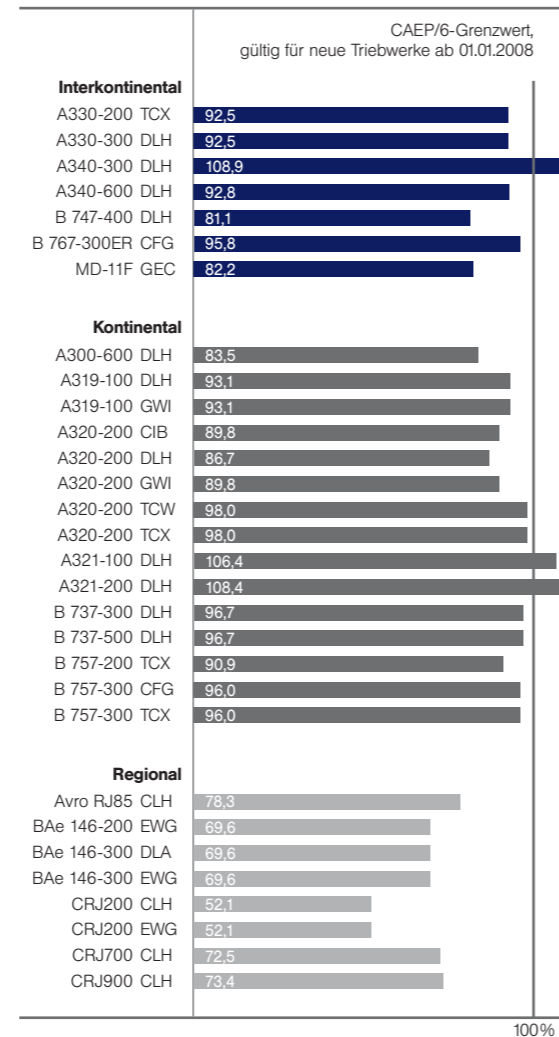
**Work-Life-Balance** Bezeichnet das Gleichgewicht zwischen Beruf und Privatleben.

## Flottenübersicht zu CO<sub>2</sub> und NO<sub>x</sub>

**Spezifische CO<sub>2</sub>-Emissionen der verschiedenen Flugzeugtypen**  
Lufthansa-Konzernflotte (aktive Flotte im Jahr 2006)



**NO<sub>x</sub>-Emissionen der verschiedenen Flugzeugtypen im Vergleich zum künftigen CAEP/6-Grenzwert in Prozent**  
(aktive Jet-Flotte per 31.12.2006)



AUB = Augsburg Airways  
CFG = Condor Flugdienst  
CIB = Condor Berlin  
CLH = Lufthansa CityLine  
DLA = Air Dolomiti  
DLH = Lufthansa Passage Airline  
EWG = Eurowings  
GEC = Lufthansa Cargo  
GWI = Germanwings  
KIS = Contact Air  
TCW = Thomas Cook Belgium  
TCX = Thomas Cook UK

→ Flottenübersicht zu CO<sub>2</sub> und NO<sub>x</sub> Ansprechpartner

## Ansprechpartner

### Umwelt

#### Umweltkonzepte Konzern

**Dr. Karlheinz Haag**  
Leiter Umweltkonzepte Konzern  
Telefon: +49 (0)69/696-949 74  
karlheinz.haag@dlh.de

**Jan-Ole Jacobs**  
Umweltmanagement  
Telefon: +49 (0)30/8875-3020  
ole.jacobs@dlh.de

**Dr. Gerd Saueressig**  
Lärmforschung  
Telefon: +49 (0)69/696-908 90  
gerd.saueressig@dlh.de

**Dr. Andreas Waibel**  
Emissionen/ Klima  
Telefon: +49 (0)69/696-938 16  
andreas.waibel@dlh.de

**Jürgen Briese**  
Höhenstrahlung  
Telefon: +49 (0)69/696-939 64  
juergen.briese@dlh.de

#### Umweltförderung

**Lutz Laemmerhold**  
Telefon: +49 (0)69/696-63 351  
lutz.laemmerhold@dlh.de

#### Konzernkommunikation Nachhaltigkeit

**Stefanie Stotz**  
Telefon: +49 (0)69/696-510 14  
stefanie.stotz@dlh.de

### Personal/Soziales

#### Leiter Konzern-Personalpolitik

**Dr. Martin Schmitt**  
Telefon: +49 (0)69/696-62 328  
martin.schmitt@dlh.de

#### Change Management und Diversity

**Monika Rühl**  
Telefon: +49 (0)69/696-283 00  
monika.ruehl@dlh.de

#### Arbeitssicherheit

**Dr. Michael Hammerschmidt**  
Telefon: +49 (0)40/5070-27 50  
michael.hammerschmidt@dlh.de

**Bernd Schröder**  
Telefon: +49 (0)40/5070-20 95  
bernd.schroeder@dlh.de

#### HelpAlliance e. V.

**Rita Diop**  
Vorsitzende  
Telefon: +49 (0)69/696-478 72  
rita.diop@dlh.de

### Wirtschaft

#### Wirtschaftsfragen

**Erika Laumer**  
Telefon: +49 (0)69/696-280 02  
erika.laumer@dlh.de

Aktuelle Wirtschafts- und Finanzdaten der Lufthansa finden Sie unter:  
→ [www.lufthansa-financials.de](http://www.lufthansa-financials.de)

#### Lufthansa-Konzerngesellschaften

Ansprechpartner aus den Lufthansa-Konzerngesellschaften finden Sie unter:  
→ <http://verantwortung.lufthansa.com>

### Impressum

**Herausgeber**  
Deutsche Lufthansa AG  
Konzernkommunikation  
60546 Frankfurt am Main  
Leitung: Klaus Walther  
© Juni 2007  
*Balance* ist ein rechtlich geschützter Titel.

**Objektverantwortung**  
Deutsche Lufthansa AG,  
FRA CI/B, Public Relations,  
E-Mail: public-relations@dlh.de

**Konzeption, Text und Redaktion**  
Deutsche Lufthansa AG,  
FRA CP/U, Umweltkonzepte Konzern;  
FRA PL, Konzern-Personalpolitik;  
FRA CI/B, Public Relations;  
Redaktionsbüro Petra Menke,  
60486 Frankfurt am Main

**Gestaltung/Produktion**  
F&L Plus GmbH  
60486 Frankfurt am Main

**Fotonachweis**  
Lufthansa Bildarchiv, Frankfurt, Köln  
Lufthansa Technik  
H. G. Esch (S. 18 unten)  
NASA Headquarters (S. 52/53)  
Corbis (S. 55/56)  
Udo Kröner (S. 72)  
Pablo Fernandez Del Valle (S. 76/77)  
Dr. Günter Nowald (S. 78)  
Rolf Wenzel (S. 80/81)  
C.-H. Hutter/Euronatur (S. 87)

**Internet**  
<http://verantwortung.lufthansa.com>

**Papier/Druckverfahren**  
RecyStar, Recyclingpapier aus 100% Altpapier.  
Hergestellt ohne Zusatz optischer Aufheller, ohne Chlorbleiche. Zertifikat: Umweltzeichen „Blauer Engel“.

*Balance* wurde im Computer-to-Plate-Druckverfahren hergestellt.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers und mit dem Quellenhinweis „Deutsche Lufthansa AG“ (Text und Bild). Wir bitten in diesem Fall um Zusendung eines Belegexemplares.

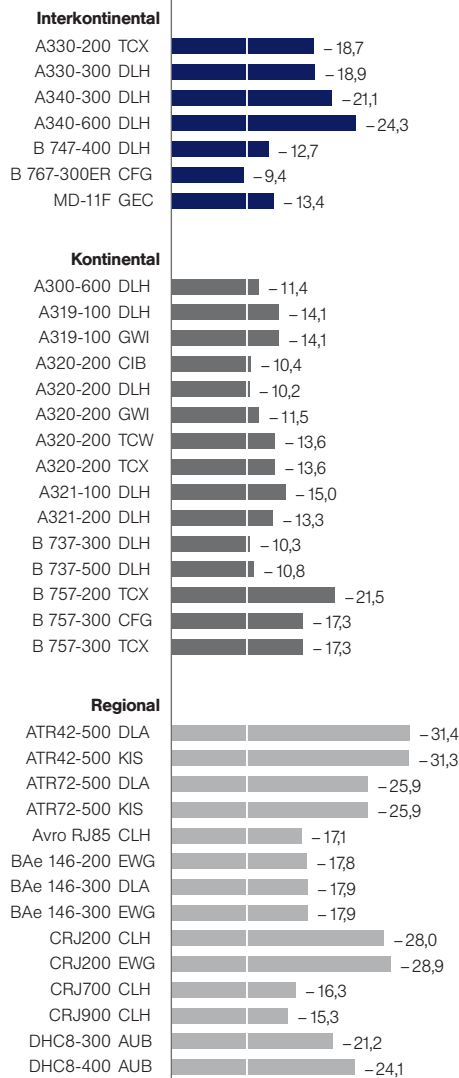
Wir bitten um Ihr Verständnis, dass wir aus Gründen der Lesefreundlichkeit in diesem Bericht auf die explizite Nennung der jeweiligen weiblichen Form verzichtet haben. Wenn in *Balance* von Mitarbeitern, Piloten, Flugbegleitern etc. die Rede ist, so sind natürlich auch die Mitarbeiterinnen, Pilotinnen, Flugbegleiterinnen etc. gemeint.

Printed in the Federal Republic of Germany  
ISSN 1612-0892

## Flottenübersicht zu Lärm und Verbrauch

### Unterschreitung des ICAO-Kapitel-3-Lärmgrenzwertes\*

Lufthansa-Konzernflotte (aktive Flotte per 31.12.2006)  
Angaben in EPNdB

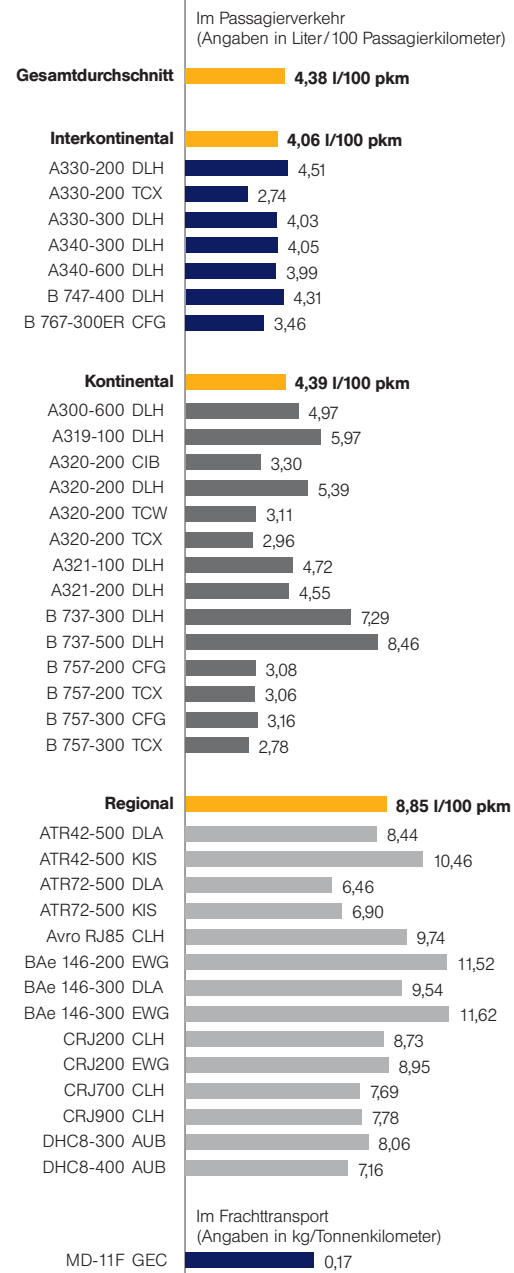


\*neuer ICAO-Kapitel-4-Grenzwert, der seit 2006 für neue Flugzeuge gilt:  
-10,0 EPNdB bzgl. Kapitel 3

AUB = Augsburg Airways  
CFG = Condor Flugdienst  
CIB = Condor Berlin  
CLH = Lufthansa CityLine  
DLA = Air Dolomiti  
DLH = Lufthansa Passage Airline  
EWG = Eurowings  
GEC = Lufthansa Cargo  
GWI = Germanwings  
KIS = Contact Air  
TCW = Thomas Cook Belgium  
TCX = Thomas Cook UK

### Spezifischer Treibstoffverbrauch der verschiedenen Flugzeugtypen

Lufthansa-Konzernflotte (aktive Flotte im Jahr 2006)



Lufthansa ist Mitglied bzw. vertreten in:

