

**Bericht und Antrag des Regierungsrates an den Kantonsrat
zum Postulat KR-Nr. 141/1988 betreffend Revision der
Lärmgebührenordnung für den Flughafen Zürich**
(vom 10. Juli 1991)

Der Kantonsrat hat am 24. Oktober 1988 dem Regierungsrat folgendes, von Kantonsrat Dr. Robert Chanson und Mitunterzeichnenden eingereichte Postulat (Nr. 141/1988) zur Prüfung und Berichterstattung überwiesen:

Der Regierungsrat wird ersucht, dem Kantonsrat einen Bericht über die Anpassung der Lärmgebührenordnung für den Flughafen Zürich-Kloten an die veränderten Verhältnisse und absehbaren Entwicklungen vorzulegen. Der Bericht soll insbesondere Auskunft darüber geben:

- Welche Steuerungswirkung auf Beschaffung und Einsatz von Flugzeugen die bisherige Ordnung ausübte (beispielsweise mittels Vergleich mit ausländischen Flughäfen mit ähnlichem Verkehrsaufkommen) und welche von einer allenfalls geplanten Gebührenrevision zu erwarten sei.
- Ob es zweckmässig sei, neben dem Startlärm auch den Landelärm für die Klassierung der verschiedenen Flugzeugtypen zu verwenden.
- Ob neben den bereits heute erfassten (Jet-)Flugzeugen auch alle anderen Luftfahrzeuge (inkl. Hubschrauber) künftig einer Lärmgebührenordnung unterstellt sein sollten.
- Wie Propfan-Flugzeuge in die Lärmgebührenordnung sinnvoll integriert werden können.
- Ob andere, neue Abflugverfahren sich zur weiteren Verringerung der Lärmbelastung in der Flughafenregion eignen.

Der Regierungsrat erstattet dem Kantonsrat hiezu folgenden Bericht:

Mit Wirkung ab 1. November 1980 wurden auf dem Flughafen Zürich lärmdifferenzierte Landetaxen eingeführt. Zu diesem Zweck wurden die Strahlflugzeuge aufgrund des in den unmittelbar an den Flughafen angrenzenden Wohngebieten effektiv gemessenen Lärms in fünf Klassen eingeteilt. Flugzeuge der 1. bis 4. Klasse haben nebst den üblichen gewichtsabhängigen Landetaxen einen Lärmzuschlag von gegenwärtig Fr. 400, Fr. 265 bzw. Fr. 135 zu entrichten. Die 5. Klasse umfasst die lärmtechnisch günstigeren Flugzeugmuster; sie bezahlen keine lärmabhängigen Landetaxen.

Das Zürcher Lärmtaxenmodell, welches auch auf den Flughäfen Genf-Cointrin und, in geänderter Form allerdings, Basel-Mülhausen gilt, verfolgt nicht den Zweck, die lauten Flugzeugmuster mit prohibitiv hohen Lärmzuschlägen zu belegen; solches wäre nach den bestehenden Rechtsgrundlagen nicht möglich. Die Lärmtaxen müssen zwar so angesetzt sein, dass sie deutlich spürbar sind, doch sollen sie in erster Linie Anreiz zum Einsatz leiserer Flugzeuge schaffen und damit Lenkungsfunktion haben. Eine 1989 auf verschiedenen europäischen Flughäfen durchgeführte Umfrage hat ergeben, dass der Anteil der leiseren Flugzeuge gemäss Kapitel III von Annex 16 der Konvention der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation, ICAO, in Zürich deutlich höher liegt als auf den zum Vergleich herangezogenen Flughäfen im Ausland (Flugzeuge gemäss ICAO-Annex 16, Kapitel III, entsprechen der lärmfreien Klasse 5 des Zürcher Lärmtaxenmodells).

Verteilung der Flughafenbewegungen nach ICAO-Zertifizierung			
Flughafen	nicht fluglärmzertifiziert (%)	fluglärmzertifiziert nach ICAO-Annex 16, Kapitel II (%)	fluglärmzertifiziert nach ICAO-Annex 16, Kapitel III (%)
Amsterdam	2	47	51
Düsseldorf	1	53	46
Hamburg	1	34	65
München	1	52	47
Paris	2	47	51
Salzburg	-	33	67
Wien	2	45	53
Zürich	2	22	76

Der gegenüber dem Ausland auf dem Flughafen Zürich wesentlich höhere Anteil an Kapitel-III-Flugzeugen ist zwar ein Indiz für die Wirksamkeit des Zürcher Lärmtaxenmodells, aus welchen Gründen eine Fluggesellschaft jedoch schliesslich ein neues, lärmgünstigeres Flugzeug anschafft bzw. nach Zürich zum Einsatz bringt, lässt sich nicht schlüssig dartun. Die hier erhobene lärmabhängige Landetaxe ist sicherlich bloss einer und wohl nicht der massgeblichste der vielen Faktoren, die bei einer derartigen Entscheidung eine Rolle spielen. Im Endeffekt zählt aber das Resultat, und dieses ist mit Bezug auf den Einsatz lärmgünstiger Flugzeuge auf dem Flughafen Zürich eindeutig besser als auf den Vergleichsflughäfen im Ausland.

Der Kanton Zürich als Flughafenhalter will sich auch bei einer allfälligen künftigen Revision der Lärmtaxenordnung vom Ziel leiten lassen, Lenkungswirkung zu erzielen. Angesichts des heute schon sehr hohen Anteils von ICAO-Annex 16, Kapitel III, bzw. Lärmklasse 5-Flugzeugen dürfte es in Zukunft jedoch schwieriger werden, diesen Anteil derart markant wie in den vergangenen Jahren anzuheben. Trotzdem ist zu erwarten, dass z. B. durch eine Unterteilung der heute lärmtaxefreien Lärmklasse 5 in nach wie vor taxfreie leisere bzw. weniger leise und deshalb taxpflichtige Flugzeugmuster eine weitere Verbesserung der Fluglärmsituation auf dem Flughafen Zürich herbeigeführt werden kann. Entsprechende Untersuchungen sind zurzeit im Gang, brauchen jedoch, vor allem auch wegen der Koordination mit dem Bund und den übrigen Landesflughäfen, entsprechend Zeit.

Beim Zürcher Lärmtaxenmodell wird nur der Startlärm berücksichtigt, wofür im wesentlichen folgende Gründe massgebend sind: Beim Anflug auf eine der beiden Instrumentenlandepisten muss bei dem sich in der Gegend von Stadel befindlichen sog. Outermarker die Landekonfiguration erstellt, d. h. sämtliche Widerstände und Auftriebshilfen müssen ausgefahren sein. Von diesem Punkt an gleitet das Flugzeug gleichsam auf einem möglichst präzise einzuhaltenden Gleitweg von 3° Neigung zur Pistenschwelle, wobei die Triebwerksleistung vorgegeben ist und einzig, und meist nur sehr kurzfristig, erhöht oder gedrosselt wird, wenn entsprechende Windeinflüsse dies verlangen. Die Möglichkeiten des Piloten, beim Landeendeanflug lärm mindernde Verfahren zu praktizieren, sind also gar nicht vorhanden, weil hier Sicherheitsüberlegungen stets erste Priorität haben. Hinzu kommt, dass der Unterschied zwischen den lautesten und den leisesten Flugzeugen bei der Landung bedeutend geringer ist als beim Start. Es gibt sogar Flugzeugtypen, wie die (beim Start) als sehr laut einzustufende Caravelle, welche bei der Landung leiser sind als viele Flugzeuge neuerer Bauart. Der Miteinbezug des Landelärms in ein Taxenmodell ist aus den genannten Gründen nicht angezeigt.

Neben den Lärmtaxen für Strahlflugzeuge werden auf dem Flughafen Zürich (wie auch auf den beiden anderen Landesflughäfen sowie auf allen Regionalflugplätzen der Schweiz) seit dem 1. September 1988 lärm differenzierte Landetaxen für propellergetriebene Flugzeuge bis und mit 5700 kg Höchstabfluggewicht erhoben. Ähnlich wie das Lärmtaxenmodell für Strahlflugzeuge sieht dieses Modell verschiedene Lärmklassen vor (A bis D), wobei von den leisesten, der Klasse D zugehörigen Flugzeugen wiederum keine Lärmtaxen erhoben

werden. Von keinem Lärmtaxenmodell erfasst sind also die propellergetriebenen Flugzeuge mit einem Höchstabfluggewicht von mehr als 5700 kg sowie die Helikopter. Es ist wünschenswert, dass auch die Propellerflugzeuge mit einem Höchstabfluggewicht von über 5700 kg von einem Lärmtaxenmodell erfasst werden, hat doch deren Anteil, gemessen am gesamten Verkehrsaufkommen in Zürich, in den vergangenen Jahren stetig zugenommen. Die Flughafendirektion Zürich hat vor längerer Zeit versucht, diese Flugzeuge lärmässig zu erfassen. Dieses Unterfangen musste jedoch aufgegeben werden, da es nicht möglich war, den Lärm dieser Flugzeuge, der zwischen 10 und 20 dB (A) unter dem Grenzwert der gebührenfreien Klasse 5 des Lärmtaxenmodells für Strahlflugzeuge liegt, von anderen Lärmquellen abzugrenzen. Hinzu kommt, dass nur etwa 7 von insgesamt rund 50 Typen dieser Flugzeugkategorie regelmässig auf dem Flughafen Zürich verkehren. Da jedoch ein Lärmtaxenmodell für propellergetriebene Flugzeuge von mehr als 5700 kg Höchstabfluggewicht auch auf den beiden anderen Landesflughäfen, womöglich auch auf den Regionalflugplätzen der Schweiz, Geltung haben soll, ist es Aufgabe des Bundesamtes für Zivilluftfahrt, ein entsprechendes Modell zu entwickeln. Dasselbe gilt für einen Miteinbezug der Helikopter. Zwar legt Kapitel III von Annex 16 der erwähnten ICAO-Konvention die entsprechenden Lärmgrenzwerte fest, doch verkehren auf dem Flughafen Zürich nur einige wenige Helikoptertypen regelmässig, so dass auch ein Lärmtaxenmodell für Helikopter vom Bundesamt für Zivilluftfahrt entwickelt werden muss. Der Kanton Zürich als Halter des grössten Landesflughafens wird sich beim Bund dafür einsetzen, dass die entsprechenden Arbeiten an die Hand genommen werden und seine Mitarbeit bei der Entwicklung dieser Taxmodelle anbieten.

Der sogenannte Propfan, eine Art Kombination von Propeller- und Strahltriebwerk, ist in den vergangenen Jahren in den Hintergrund getreten. Dies wohl vor allem deshalb, weil diese Triebwerke einerseits mehr kosten als herkömmliche Aggregate, und andererseits deren Lärmverhalten, vor allem der über dem üblichen Pegel liegende Reisefluglärm, nicht zu überzeugen vermochte. Die Flugzeuge der kommenden Generation jedenfalls, die erst ausgeliefert werden und während mindestens etwa 15 bis 20 Jahren im Einsatz stehen, werden kaum mit Propfan-Triebwerken ausgerüstet sein. Sollten wider Erwarten in naher Zukunft dennoch derartige Flugzeuge zum Einsatz gelangen, so könnte das dannzumal allenfalls noch vorhandene Problem des Reisefluglärms nicht durch eine Lärmgebührenordnung gelöst werden, z. B. durch ein Verbot entsprechend demjenigen für Überschallflüge des zivilen Luftverkehrs über schweizerischem Hoheitsgebiet. Im heutigen Zeitpunkt ist es jedoch weder möglich noch nötig, die allenfalls mit Propfan-Triebwerken ausgerüsteten Flugzeuge in das Lärmgebührenmodell zu integrieren.

Nach den geltenden Zulassungsvorschriften muss ein Verkehrsflugzeug in der Lage sein, nach Ausfall eines Triebwerks noch einen definierten minimalen Steigwinkel einzuhalten. Im Normalfall, d. h. wenn alle Triebwerke arbeiten, steht deshalb ein Leistungsüberschuss zur Verfügung. Dieser Überschuss lässt sich zur Vergrösserung des Steigwinkels oder aber zur Vergrösserung der Fluggeschwindigkeit nutzen. Bei gegebener Triebwerkleistung gibt es deshalb zwei extreme Alternativen für den Steigflug, den «steilen, aber langsamen» und den «flachen, aber schnellen» Abflug. Beim ersteren, dem heute auch auf dem Flughafen Zürich und in ganz Westeuropa praktizierten Steilstartverfahren (sog. IATA-Verfahren) fliegt das Flugzeug mit der minimal möglichen, sicheren Geschwindigkeit und gewinnt schnell an Höhe, woraus sich, sollte ein Kurvenflug nötig sein, ein relativ kleiner Drehradius ergibt. Demgegenüber praktizieren die Luftverkehrsgesellschaften in den USA auf Empfehlung der dortigen «Air Transport Association» (ATA) unter Berücksichtigung der besseren räumlichen Verhältnisse ein Schnellstartverfahren mit einem flachen Steigwinkel. Dabei wird die Überschussleistung der Triebwerke dazu genutzt, das Flugzeug rasch auf eine grössere Geschwindigkeit zu beschleunigen (sog. ATA-Verfahren). Man nimmt jedoch in Kauf, dass bei einem Kurvenflug der Drehradius grösser wird, so dass weite Gebiete überflogen und beschallt werden. Es wird allgemein angenommen, dass beim ATA-Verfahren dank der grösseren Geschwindigkeit in der Startphase die Widerstände (Klappen) am Flugzeug früher eingefahren werden können, wodurch sich der Treibstoffverbrauch etwas reduzieren könnte. Diesem möglichen Vorteil steht indessen der gewichtige Nachteil gegenüber, dass sich die beim ATA-Verfahren grösseren Drehradien auf dem Flughafen Zürich angesichts des

begrenzten Luftraums und der hohen Besiedlungsdichte rund um das Luftverkehrszentrum in fluglärm-mässiger Hinsicht deutlich negativ auswirken würden. Mit Bezug auf den Flughafen Zürich ist deshalb das IATA-Verfahren dem ATA-Verfahren klar vorzuziehen. Andere lärm-mindernde Startverfahren sind nicht bekannt.

Die Flughafendirektion Zürich unterzieht zurzeit sämtliche Flughafentaxen einer Neubeurteilung. Im Zusammenhang mit dem Lärmtaxenmodell wird insbesondere geprüft, mit welchen Mitteln weitere Anreize zum Einsatz lärmgünstiger Flugzeugtypen geschaffen werden können. Dabei geht es nicht in erster Linie um eine Heraufsetzung der bestehenden Lärmtaxen, sondern vielmehr um eine Überprüfung des Taxmodells als solches im Hinblick auf dessen Systematik und Grundlagen. Gleichzeitig wird untersucht, ob und gestützt auf welche sinnvollen und möglichst einfach handhabbaren Kriterien ein (luft-)schadstoffabhängiger Zuschlag zur Landetaxe erhoben werden könnte. Derartige Abklärungen sind auch deshalb zeitraubend, weil sie in enger Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Zivilluftfahrt und mit Blick auf die beiden anderen Landesflughäfen Genf-Cointrin und Basel-Mülhausen getroffen werden müssen. Hinzu kommt, dass auch die Rechtslage im Zusammenhang mit diesen Taxen einer genaueren Prüfung bedarf, sofern sie ihren heutigen Charakter als reine Flughafentaxen übersteigen.

Der Regierungsrat beantragt dem Kantonsrat, das Postulat KR-Nr. 141/1988 gestützt auf diesen Bericht als erledigt abzuschreiben.

Zürich, den 10. Juli 1991

Im Namen des Regierungsrates
Der Präsident: Der Staatsschreiber:
Gilgen Roggwiler