



Kanton Zürich
Regierungsrat

Flughafenbericht 2015



Impressum

Herausgeber

Regierungsrat des Kantons Zürich mit Beschluss vom 11. November 2015
(RRB Nr. 1054/2015)

Gestaltung und Druck

Kantonale Drucksachen- und Materialzentrale kdmz, Zürich
Auflage 800 Exemplare, gedruckt auf Balance Pure

Leitung, Realisation, Gesamtedaktion

Amt für Verkehr, Abteilung Flughafen/Luftverkehr

Textbeiträge

Amt für Verkehr
EMPA
Statistisches Amt

Bildnachweis

Titelseite: Sicht auf Piste 10, alle Fotos © 2014 Amt für Verkehr
Landeskarten: Bundesamt für Landestopografie
(Druck: Geschäftslizenz Kanton Zürich; Internetpublikation: BA100194)

Bezugsquelle

Amt für Verkehr
Postfach
8090 Zürich
afv@vd.zh.ch
www.afv.zh.ch
Bericht abrufbar unter www.vd.zh.ch/flughafenbericht

Zusammenfassung

Der Regierungsrat ist gemäss § 1 des Flughafengesetzes verpflichtet, den Flughafen Zürich zur Sicherstellung seiner volks- und verkehrswirtschaftlichen Interessen zu fördern-, und gleichzeitig den Schutz der Bevölkerung vor schädlichen oder lästigen Auswirkungen des Flughafenbetriebes zu berücksichtigen. Rechenschaft über seine Tätigkeiten gab der Regierungsrat bisher im jährlichen Bericht «Der Zürcher Fluglärm-Index (ZFI)» sowie im ebenfalls jährlichen Bericht über die Beteiligung des Kantons Zürich an der Flughafen Zürich AG (Bericht über das Strategiecontrolling). Mit Beschluss Nr. 1171/2014 entschied der Regierungsrat, ab 2015 beide Berichte zum Zweck einer einheitlichen Berichterstattung über die Entwicklungen rund um den Flughafen im Sinne von § 1 des Flughafengesetzes zu vereinen. Der Regierungsrat hat den vorliegenden, ersten Flughafenbericht verabschiedet. Er gibt im Detail Auskunft über das Strategiecontrolling, den ZFI-Monitoringwert 2014 sowie die weiteren Faktoren des kantonalen Fluglärmcontrollings.

Eigentümerstrategie überarbeitet

Der Regierungsrat hat im Jahre 2008 die Eigentümerstrategie für die Beteiligung an der Flughafen Zürich AG (FZAG) festgelegt und darin für die Bereiche verkehrs- und volkswirtschaftliche Bedeutung des Flughafens Zürich, Umweltschutz, Unternehmensführung und Beziehungspflege strategische Ziele für die FZAG formuliert. Seit 2008 hat sich das für die FZAG massgebliche Umfeld zwar nicht grundlegend geändert, trotzdem war es angezeigt, die Festlegungen in der Eigentümerstrategie einer Überprüfung zu unterziehen. Der Regierungsrat hat mit Beschluss Nr. 1003/2015 die überarbeitete Eigentümerstrategie festgelegt.

Strategiecontrolling: Vorgegebene Ziele vollständig erreicht

Die in der Eigentümerstrategie vorgegebenen Ziele wurden in der aktuellen Berichtsperiode vollständig erreicht. Die globale und die kontinentale Erreichbarkeit des Wirtschaftsstandorts Zürich wird vom Forschungsinstitut BAK Basel Economics im Rahmen seines «International-Benchmarking-Programme» im Vergleich mit anderen europäischen Wirtschaftsregionen beurteilt. In Bezug auf die globale Erreichbarkeit hat der Flughafen Zürich das Ziel eines achten Platzes übertroffen und bei der kontinentalen Erreichbarkeit erfüllt. Auch hinsichtlich Qualität wurden die Ziele der Eigentümerstrategie übertroffen. Beim Skytrax «World Airport Award» erreichte der Flughafen Zürich die weltweit sechste und in Europa sogar die zweite Position. Auch in den übrigen Bereichen Umweltschutz, Unternehmensführung und Beziehungspflege wurden die Ziele vollumfänglich erreicht.

Gute Gesamtbeurteilung – Mängel bei der Pünktlichkeit

Der Flughafen kann heute die volks- und verkehrswirtschaftlichen Anforderungen weitgehend erfüllen. Die Erreichbarkeit des Standortes Zürich ist im internationalen Vergleich überdurchschnittlich gut, der Flughafen Zürich gehört in Bezug auf seine Qualität weltweit zu den Spitzenreitern und die Flughafen Zürich AG als Betreiberin steht finanziell solide da. Aufgrund der Kapazitätsengpässe in den Spitzenstunden leidet allerdings die Pünktlichkeit des Flugbetriebs.

Fluglärmcontrolling überarbeitet

Der Teil zum «Zürcher Fluglärm-Index (ZFI)» wurde überarbeitet und ergänzt. Neu geht es um ein umfassendes Controlling zu den Vorgaben in § 3 des Flughafengesetzes, wozu u. a. auch die siebenstündige Nachtsperreordnung und die Anzahl der Flugbewegungen gehören.

Zürcher Fluglärm-Index

Der ZFI-Monitoringwert stieg von 57 123 Personen im Jahr 2013 auf 61 381 Personen im Jahr 2014 und überschreitet den Richtwert (47 000) um rund 14 000 Personen. Die Zunahme des ZFI gegenüber dem Vorjahr betrug 7 Prozent, wobei die Zahl der in der Nacht im Schlaf gestörten Personen um 16 Prozent und der am Tag stark belästigten Personen um 2 Prozent gestiegen ist.

Die Analyse der Empa zeigt, dass das Bevölkerungswachstum – ohne Veränderungen im Flugbetrieb – den ZFI um 2 Prozent erhöht hätte. Vor allem die Zunahme der Flugbewegungen und die ungünstigere Routenbelegung in der Nacht haben zum Anstieg des ZFI beigetragen. Die bereits jetzt absehbare Flottenerneuerung vor allem beim Homecarrier SWISS sollte sich in den nächsten Jahren positiv auf die Entwicklung des Flugbetriebsindex auswirken. Das erwartete weitere Bevölkerungswachstum wird für sich betrachtet zu einem Anstieg des Monitoringwertes führen.

Siebenstündige Nachtsperreordnung

Die Einführung der verlängerten Nachtsperre (sieben statt sechs Stunden) war ein wichtiger Schritt zum besseren Schutz der Bevölkerung. Die Zahl der Flüge in der Zeit zwischen 23.30 und 00.30 Uhr ist drastisch zurückgegangen. Verbesserungspotenzial gibt es immer noch in der Zeit zwischen 23.00 und 23.30 Uhr, die für den (bewilligungsfreien) Verspätungsabbau vorgesehen ist. In dieser Zeitspanne wurden im Berichtsjahr rund 2100 Flüge gezählt. Die Flughafenpartner entwickeln zurzeit Massnahmen, damit inskünftig vor 23.00 Uhr geplante Abflüge auch tatsächlich grossmehrheitlich vor 23.00 Uhr starten. Die Flughafen Zürich AG erteilte 2014 232 Einzelbewilligungen für die Zeit nach 23.30 Uhr. Davon wurden durch das Amt für Verkehr fünf Flüge dem Bund gemeldet, weil der Kanton der Meinung ist, dass die Bewilligungen nicht hätten erteilt werden dürfen.

Flugbewegungen

Gemäss §3 Abs.3 des Flughafengesetzes sind bei 320 000 Bewegungen pro Jahr Beschränkungen zu prüfen. Die Flugbewegungen sind in den letzten Jahren stabil geblieben und lagen im Berichtsjahr bei rund 265 000 und damit rund 18 Prozent tiefer als im Jahr 2000. Trotz der vom Bund in seiner Prognose (Prozess des Sachplans Infrastruktur der Luftfahrt (SIL) vom 2. Februar 2010) erwarteten Zunahme wird die Zahl der Flugbewegungen in naher Zukunft unter 320 000 bleiben. Damit ist die gesetzliche Voraussetzung zur Prüfung von Bewegungseinschränkungen nicht gegeben.

Steigender ZFI-Monitoringwert trotz stagnierender Anzahl Flugbewegungen

Der Flughafen Zürich befindet sich in einem schwierig aufzulösenden Spannungsfeld, wie es bereits im § 1 des Flughafengesetzes zum Ausdruck kommt: «Der Staat fördert den Flughafen Zürich zur Sicherstellung seiner volks- und verkehrswirtschaftlichen Interessen. Er berücksichtigt dabei den Schutz der Bevölkerung vor schädlichen oder lästigen Auswirkungen des Flughafenbetriebs.»

Das Dilemma des ZFI in Bezug auf die Siedlungsentwicklung besteht darin, dass die Bevölkerung vor allem dort wächst, wo das kantonale Raumordnungskonzept es vorsieht, nämlich in den mit öffentlichem Verkehr bestens erschlossenen Gebieten südlich und westlich des Flughafens. In diesen teilweise dicht besiedelten Gebieten steigt die Zahl der vom Fluglärm Betroffenen aufgrund einer erwünschten Entwicklung selbst bei gleichbleibender Fluglärmbelastung an. Dieser Anstieg liesse sich höchstens aufhalten, wenn die An- und Abflüge vermehrt über weniger dicht besiedeltes Gebiet geführt werden könnten.



Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
01 Einleitung	8
1.1 Auftrag	8
1.2 Kantonale Flughafenpolitik	8
02 Umfeldbeurteilung	10
2.1 Politische Handlungsfelder	10
2.2 Entwicklung der Luftverkehrsnachfrage	12
2.3 SWISS	13
2.4 Flughafen Zürich	14
2.5 Bevölkerungsentwicklung	16
2.6 Flugbetriebliche Entwicklungen	18
03 Controlling Eigentümerstrategie	20
3.1 Einleitung	20
3.2 Strategische Ziele der Eigentümerstrategie	20
3.2.1 Strategische Ziele zur verkehrs- und volkswirtschaftlichen Bedeutung des Flughafens Zürich	21
3.2.2 Strategische Ziele für den Umweltschutz	21
3.2.3 Strategische Ziele für die Unternehmensführung	21
3.2.4 Strategische Ziele für die Beziehungspflege	21
3.3 Zielerreichung (Soll/Ist)	22
3.3.1 Strategische Ziele zur verkehrs- und volkswirtschaftlichen Bedeutung des Flughafens Zürich	22
3.3.2 Strategische Ziele für den Umweltschutz	25
3.3.3 Strategische Ziele für die Unternehmensführung	27
3.3.4 Strategische Ziele für die Beziehungspflege	31
3.4 Schlussfolgerungen	32
04 Fluglärmcontrolling	34
4.1 Einleitung	34
4.2 Grundlagen	34
4.2.1 Ausgangslage	34
4.2.2 Die siebenstündige Nachtsperreordnung	35
4.2.3 Beschränkung der Flugbewegungen	35
4.2.4 Der Zürcher Fluglärm-Index (ZFI)	35
4.3 Fluglärmcontrolling	36
4.3.1 Allgemeines	36
4.3.2 An- und Abflugrouten	36
4.3.3 Nachtflugsperrung	37
4.3.4 Flugbewegungen	38
4.3.5 Der Zürcher Fluglärm-Index (ZFI) im Jahre 2014	39
4.4 Schlussfolgerungen	44
05 Anhang	45
5.1 Verkehrsentwicklung 2000 bis 2014	45
5.2 Nachtsperreordnung	46
5.3 Pistensystem am Flughafen Zürich	46
5.4 Pistenbenützungskonzepte	47
5.5 Routenbelegungen	48
06 Glossar	52
07 Verzeichnisse	54
7.1 Quellenverzeichnis	54
7.2 Tabellenverzeichnis	54
7.3 Abbildungsverzeichnis	54

01

Einleitung

1.1 Auftrag

Als eine der wichtigsten Infrastrukturanlagen der Schweiz beeinflusst der Flughafen Zürich sein näheres und weiteres Umfeld sowohl im positiven als auch im negativen Sinn. § 1 des Flughafengesetzes (FhG; LS 748.1) enthält zudem einen Zielkonflikt, da der Regierungsrat einerseits verpflichtet wird, den Flughafen Zürich zur Sicherstellung seiner volks- und verkehrswirtschaftlichen Interessen zu fördern, andererseits der Regierungsrat aber auch gehalten ist, den Schutz der Bevölkerung vor schädlichen oder lästigen Auswirkungen des Flughafenbetriebes zu berücksichtigen. Rechenschaft über die diesbezüglichen Tätigkeiten des Regierungsrats gaben bisher einerseits der jährliche Bericht «Der Zürcher Fluglärm-Index» (ZFI) und andererseits der ebenfalls jährliche Bericht über die Beteiligung des Kantons Zürich an der Flughafen Zürich AG (Bericht über das Strategiecontrolling). Über beide Berichte fasste der Regierungsrat jeweils im vierten Quartal Beschluss, doch wurden sie der Öffentlichkeit bislang separat zur Kenntnis gebracht. 2014 erschienen beide Berichte noch getrennt, die Volkswirtschaftsdirektion stellte sie jedoch an einer Medienkonferenz gemeinsam vor. Damit will der Regierungsrat erreichen, dass der Flughafen Zürich von Politik und Öffentlichkeit umfassend, d.h. mit seinen positiven und mit seinen negativen Seiten, wahrgenommen werden kann. Mit RRB Nr. 1171/2014 entschied der Regierungsrat, ab 2015 beide Berichte zu vereinen. Der erste vereinigte «Flughafenbericht 2015» liegt nun vor.

1.2 Kantonale Flughafenpolitik

Ausgehend vom Grundsatz gemäss § 1 FhG, wonach der Staat den Flughafen Zürich zur Sicherstellung seiner volks- und verkehrswirtschaftlichen Interessen fördert und dabei den Schutz der Bevölkerung vor schädlichen oder lästigen Auswirkungen des Flughafenbetriebes berücksichtigt, wurde die Flughafenpolitik des Kantons Zürich wie folgt festgelegt (RRB Nr. 1407/2004; Auszug):

Stärkung des Wirtschaftsstandorts und der Volkswirtschaft des Kantons Zürich durch einen wettbewerbsfähigen Flughafen mit Drehkreuzfunktion

Der Kanton Zürich setzt sich für einen effizienten Betrieb der Flughafeninfrastruktur als notwendige Voraussetzung für den Erhalt und die Weiterentwicklung des Wirtschaftsstandortes Zürich im Wettbewerb mit anderen Standorten ein. Er wehrt sich gegen wettbewerbsverzerrende und diskriminierende Massnahmen und bekennt sich zur Drehkreuzfunktion des Flughafens Zürich sowie der SWISS als Homecarrier.

Schutz der Bevölkerung

Der Kanton Zürich strebt einen bestmöglichen Schutz der Wohnbevölkerung vor den Lärmauswirkungen des Betriebs des Flughafens Zürich an. Die Anzahl der von schädlichem oder lästigem Fluglärm betroffenen Einwohner ist zu begrenzen und zu verringern. Er ist weiterhin der Ansicht, dass die Bündelung der Flugbewegungen über den am wenigsten dicht besiedelten Gebieten dem Schutz der Bevölkerung am besten gerecht wird. Damit diese Grundsätze unter Wahrung eines sicheren und zuverlässigen, d.h. wetterunabhängigen, Flugbetriebs umgesetzt werden können, ist eine qualitative Verbesserung des Pistensystems ohne Kapazitätsausbau zu prüfen sowie ein verbessertes Betriebskonzept mit siebenstündiger Nachtruhe und Ruhezeiten zu entwickeln.

Sicherheit und Zuverlässigkeit des Flugbetriebes

Der Kanton Zürich setzt sich für einen jederzeit sicheren und zuverlässigen Betrieb auf hohem internationalem Standard ein.

Vertrauen der Bevölkerung und Akzeptanz des Flughafens

Der Kanton Zürich fördert durch eine klare politische Haltung das Vertrauen der Bevölkerung in seine Flughafenpolitik sowie die Akzeptanz des Flughafens als wichtiger Verkehrsinfrastruktur. Dazu verfolgt er eine partnerschaftliche, kantons- und landesübergreifende Zusammenarbeit sowie einen institutionalisierten Austausch und bindet die Gemeinden sowie die Bevölkerung des Kantons Zürich in seine Politik ein.



02

Umfeldbeurteilung

2.1 Politische Handlungsfelder

Luftfahrtpolitik des Bundes

Der Bundesrat hat Ende August 2015 im Rahmen einer informellen Konsultation den Kanton zur Stellungnahme betreffend Bericht über die Luftfahrtpolitik der Schweiz 2015 (LUPO 2015) eingeladen. Der letzte luftfahrtpolitische Bericht des Bundes stammt aus dem Jahre 2004. Der Kanton Zürich ist als Standortkanton des grössten Landesflughafens der Schweiz besonders stark vom LUPO 2015 betroffen. Mit dem LUPO 2015 zeigt der Bund unter anderem auf, welchen Stellenwert die Zivilluftfahrt in der Schweiz hat und wie sich diese vor dem Hintergrund aktueller Entwicklungen des Luftverkehrsmarktes heute präsentiert. Ein luftfahrtpolitischer Bericht sollte dabei klar und widerspruchsfrei aufzeigen, welche Ziele der Bund mit seiner Luftfahrtpolitik verfolgt, wie er im Falle von unvermeidbaren Zielkonflikten mit diesen umgehen will und welche Massnahmen zur Umsetzung der politischen Zielsetzungen notwendig sind.

So ordnet der Berichtsentwurf an verschiedenen Stellen Massnahmen zugunsten der flugbetrieblichen Sicherheit der Flughäfen eine hohe Priorität zu. Für den Regierungsrat steht ausser Frage, dass der Flughafen Zürich sicher betrieben werden muss. Er ist heute sicher und muss es auch in Zukunft bleiben. Im SIL-Prozess wurden denn auch stets nur Varianten zur Diskussion gestellt, die den hohen nationalen und internationalen Sicherheitsstandards gerecht wurden. Die entsprechenden sicherheitstechnischen Beurteilungen wurden von allen massgeblichen Stellen bei Bund und Kanton mitgetragen. Der Regierungsrat geht folglich davon aus, dass die erwähnten Aussagen im Berichtsentwurf als Bestätigung dieser bewährten Praxis zu verstehen sind. Wie bisher wird es jedoch verschiedene Möglichkeiten geben, um den Flughafen sicher zu betreiben. Jede dieser Varianten wird andere Auswirkungen auf die Kapazität oder die Bevölkerung haben. In dieser Variantendiskussion erwarten wir, dass Varianten gewählt werden, die auch den Bedürfnissen der Bevölkerung Rechnung tragen. Denn ohne Akzeptanz in der Bevölkerung kann ein Flughafen nicht betrieben werden. Immerhin trägt die Zürcher Bevölkerung die Hauptlast der Lärmbelastung durch den Betrieb des Flughafens Zürich.

Der Regierungsrat lehnt zentrale Elemente des LUPO 2015 ab und hat dem Bund beantragt, diesen Bericht zu überarbeiten.

Die kantonale Raumordnungspolitik

Am 18. März 2014 hat der Kantonsrat den gesamthaft überprüften Richtplan festgesetzt. Der kantonale Richtplan ist das behördenverbindliche Planungsinstrument der Kantone, um die räumliche Entwicklung langfristig zu lenken und die Abstimmung der raumwirksamen Tätigkeiten über alle Politik- und Sachbereiche hinweg zu gewährleisten.

Grundlegender Bestandteil dieses Richtplans ist das Raumordnungskonzept für den Kanton Zürich (ROK-ZH). Es zeigt durch die Bezeichnung von fünf Handlungsräumen auf, wie trotz anhaltendem Bevölkerungswachstum die Vielfalt an Lebens-, Landschafts- und Wirtschaftsräumen im Kanton Zürich auch in Zukunft bewahrt und deren Qualitäten noch effektiver gefördert werden können.

Abstimmung zwischen Sach- und Raumplanung

Gemäss Art. 7 und 13 Raumplanungsgesetz (RPG, SR 700) arbeiten Bund und Kantone bei der Erarbeitung ihrer Richt- und Sachpläne zusammen und stimmen ihre raumwirksamen Aufgaben aufeinander ab. Die Abstimmung zwischen Sach- und Richtplanung mit Bezug auf den Flughafen Zürich hat im Rahmen des Koordinationsprozesses zum Sachplan Infrastruktur Luftfahrt (SIL) im Zeitraum 2004–2010 stattgefunden. Die Resultate dieses Koordinationsprozesses wurden im SIL-Objektblatt vom 26. Juni 2013 und in der Teilrevision des kantonalen Richtplans, Kapitel 4.7.1 «Flughafen Zürich» festgelegt.

Die Gesetzgebung und die Sachplanung über die Luftfahrt sind Sache des Bundes. Somit legt der SIL die Ziele und Vorgaben für die Infrastruktur der Zivilluftfahrt der Schweiz für die Behörden verbindlich fest. Am 26. Juni 2013 hat der Bundesrat das SIL-Objektblatt Flughafen Zürich festgelegt. Es enthält unter anderem die Rahmenbedingungen für den Flughafenbetrieb, das «Gebiet mit Lärmauswirkungen» und den Flughafenperimeter und stellt das Resultat der Abstimmung mit dem kantonalen Richtplan dar.

Gestützt auf das SIL-Objektblatt vom 26. Juni 2013 hat der Kantonsrat am 24. März 2014 die Teilrevision des Kapitels 4.7.1 «Flughafen Zürich» festgesetzt. Kernstück der Teilrevision bildet die sogenannte Abgrenzungslinie. Mit der Abgrenzungslinie sollten die beiden Planungsinstrumente SIL-Objektblatt und kantonaler Richtplan aufeinander abgestimmt werden. Entgegen der im langjährigen Planungsprozess formulierten Absicht, im SIL-Objektblatt die sogenannte Abgrenzungslinie (AGL) festzulegen, entschied der Bundesrat am 26. Juni 2013, die Abgrenzungslinie erst in einer zweiten Etappe festzulegen.

Am 18. September 2015 hat der Bundesrat zudem beschlossen, den kantonalen Richtplan mit der Auflage zu genehmigen, dass der vom Kantonsrat festgelegte, und vom SIL abweichende Flughafenperimeter, gemäss der Vorgabe im SIL-Objektblatt angepasst wird. Der Bundesrat stützt sich dabei auf die abschliessende Bundeskompetenz in Belangen der Zivilluftfahrt. Am 18. September 2015 hat der Bundesrat weiter eine geringfügige Anpassung des SIL-Objektblatts beschlossen. Eine Anpassung des kantonalen Richtplans war aufgrund der geringfügigen Änderungen nicht notwendig. Ausserdem sollen die Anpassungen, die sich aus der betrieblichen Umsetzung des Staatsvertrags und zur Festlegung weiterer Sicherheitsmassnahmen ergeben, auch im Rahmen einer zweiten Etappe verabschiedet werden.

Der am 4. September 2012 zwischen der Schweiz und der Bundesrepublik Deutschland unterzeichnete Staatsvertrag «über die Auswirkungen des Betriebs des Flughafens Zürich auf das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland» ist in der Schweiz zwar ratifizierungsbereit, nicht jedoch in Deutschland. Nach wie vor ist nicht absehbar, ob und wann in Deutschland das Ratifizierungsverfahren in Gang gesetzt wird.

Kantonale Volksinitiative «Pistenveränderungen vors Volk!»

Am 6. März 2015 wurde die kantonale Volksinitiative «Pistenveränderungen vors Volk!» eingereicht. Sie verlangt, dass die Stimmbürger und Stimmbürgerinnen auch dann über Pistenveränderungen am Flughafen Zürich abstimmen können, wenn der Kantonsrat einen Ausbau ablehnt. Laut heutigem Flughafengesetz sind nur zustimmende Beschlüsse des Parlaments zu Pistenveränderungen referendumsfähig. Der Regierungsrat des Kantons Zürich empfiehlt in seinem Bericht und Antrag vom 28. Oktober 2015 Annahme der Initiative. Der weitere politische Prozess gestaltet sich wie folgt, wenn zur Volksinitiative kein Gegenvorschlag ausgearbeitet werden soll: Nach dem Beschluss des Regierungsrats über Bericht und Antrag an den Kantonsrat folgt die Diskussion und Abstimmung in der vorberatenden Kommission (KEVU oder KPB) und anschliessend im Kantonsrat.

Der Beschluss des Kantonsrates über Bericht und Antrag des Regierungsrates und der vorberatenden Kommission muss bis spätestens 6. Februar 2017 erfolgen. Stimmt der Kantonsrat der Initiative zu, gilt das Initiativbegehren als sein Beschluss und unterliegt dem fakultativen Referendum. Lehnt der Kantonsrat die Volksinitiative ab, ist der letztmögliche Termin für die Volksabstimmung der 24. September 2017.

Flugplatz Dübendorf

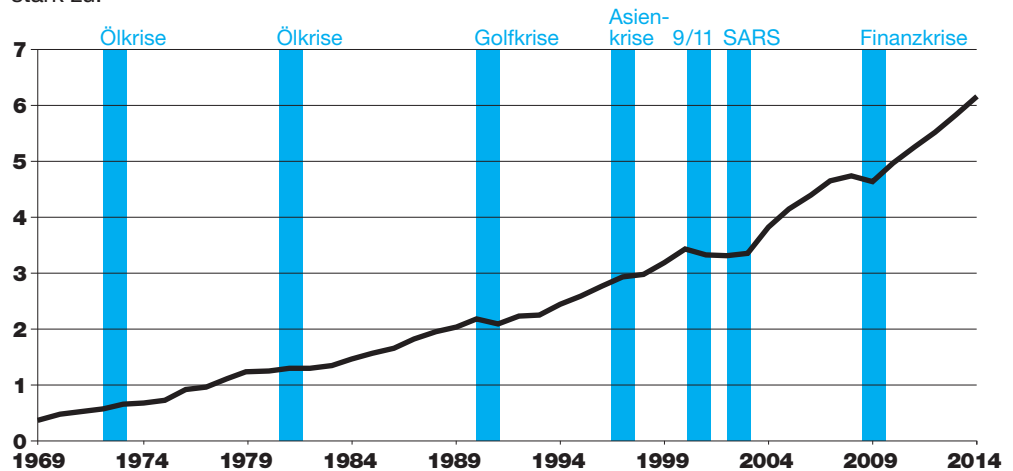
Im Sinne einer strategischen Reserve will der Bundesrat Teile des Flugplatzes Dübendorf in Zukunft als ziviles Flugfeld mit Bundesbasis nutzen. Zudem entschied der Bundesrat, auf einem Teil des Militärflugplatzes Dübendorf einen Hubstandort des nationalen Innovationsparks zu ermöglichen. Auf einer Fläche von rund 70 Hektaren soll dem Kanton Zürich in Etappen das Land zur Verfügung gestellt werden. Die Flächenaufteilung erfolgte auf der Grundlage einer umfassenden Studie zur militärisch-zivilaviatischen Mischnutzung des Flugplatzes Dübendorf. Darin wird ausgewiesen, dass sich der Innovationspark und die aviatische Nutzung nicht gegenseitig ausschliessen.

Die Schaffung der planungsrechtlichen Grundlagen für die aviatische Nutzung (zivil und militärisch) obliegt dabei dem Bund. Dazu sind die Sachpläne Militär und Infrastruktur der Luftfahrt anzupassen. Am 10. August 2015 begann die Anhörung des Kantons Zürich und der betroffenen Gemeinden zu den beiden Sachplanänderungen. Vom 24. August bis 23. September erhielt die Bevölkerung Gelegenheit, sich zu den Plänen zu äussern. Mit der Anpassung des bestehenden Sachplans Militär gibt der Bund das für den Innovationspark benötigte Areal planerisch frei und ermöglicht im nachgelagerten SIL-Objektblattverfahren die Umnutzung des Flugplatzes für zivile Zwecke.

2.2 Entwicklung der Luftverkehrsnachfrage

Trotz gelegentlicher Rückschläge haben die langfristigen Trends, die für das Luftverkehrswachstum entscheidend sind, bisher Bestand gehabt. Neben der internationalen Arbeitsteilung ist das Wirtschaftswachstum die treibende Kraft der langfristigen Luftverkehrsentwicklung. Die Deregulierung und Liberalisierung des Luftverkehrs steigerte die Konkurrenz unter den Fluggesellschaften, was zu niedrigeren Flugpreisen und zu einer nachfrageorientierten Erhöhung der Flugfrequenzen und Städteverbindungen führte. Abbildung 1 zeigt die Entwicklung des weltweiten Luftverkehrs in den letzten 45 Jahren. In dieser Periode nahm die Nachfrage jährlich um mehr als fünf Prozent zu. Die Nachfrageeinbrüche als Folge der beiden Ölkrisen, des Golfkrieges von 1991, der Terroranschläge von September 2001 und der Finanzkrise 2009 sind zwar deutlich zu erkennen, ebenso deutlich zeigt sich aber auch die Erholung, die jeweils kurz nach diesen Einbrüchen wieder eingesetzt hat. Allerdings ist die Entwicklung der Nachfrage je nach Verkehrsgebiet unterschiedlich. So entwickelt sich der Verkehr von/nach Europa und innerhalb Europas bereits seit Jahren unterdurchschnittlich. Ganz im Gegensatz dazu nahm und nimmt die Nachfrage im Mittleren Osten und in Asien sehr stark zu.

Abbildung 1
Weltweiter Luftverkehr 1969 bis 2014
(in Billionen Passagierkilometer¹);
Quelle: Global Market Forecast
2015–2034, Airbus, Juni 2015



Gemäss einer aktuellen Luftverkehrsprognose von Boeing (1) ist auch für die nächsten 20 Jahre mit einer ähnlichen Entwicklung zu rechnen. Boeing prognostiziert bis 2034 ein weltweites jährliches Wirtschaftswachstum von 3.1% und eine weltweite durchschnittliche Zunahme der Nachfrage nach Lufttransportleistungen um 4.9% pro Jahr (p.a.). Für den Verkehr innerhalb Europas sowie von und nach Europa geht Boeing sowohl von einem geringeren Wirtschaftswachstum (1.8% p.a.) als auch von einer niedrigeren Verkehrszunahme (3.8% p.a.) aus. Auch der andere grosse Flugzeughersteller, Airbus, geht in seiner neuesten Prognose (2) für die nächsten 20 Jahre von einem ähnlichen Verkehrszuwachs aus (weltweit durchschnittlich 4.6% Wachstum p.a., Europa 3.6% p.a.). Abbildung 2 zeigt das von Airbus prognostizierte Wachstum je Verkehrsgebiet. Bisher haben die beiden Hersteller in ihren Prognosen die reale Entwicklung meist unterschätzt, d.h. die Nachfrage hat noch mehr zu zugenommen als vorhergesagt. Trotzdem ist darauf hinzuweisen, dass im aktuellen weltweiten wirtschaftlichen und politischen Umfeld Prognosen bedeutend schwieriger zu machen sind als dies ohnehin der Fall ist. Es ist völlig ungewiss, wie sich die nach wie vor ungelöste Schulden- und Finanzkrise in weiten Teilen der Welt sowie die zunehmenden geopolitischen Unsicherheiten auf das zukünftige Wirtschaftswachstum, den Haupttreiber der Luftverkehrsnachfrage, auswirken wird und ob die weltweite Luftverkehrsnachfrage in den nächsten 20 Jahren tatsächlich um 150 Prozent zunehmen wird.

¹ Passagierkilometer: Mass für die Beförderungsleistung im Luftverkehr; ergibt sich aus der Multiplikation der Zahl der transportierten Passagiere mit der zurückgelegten Distanz.

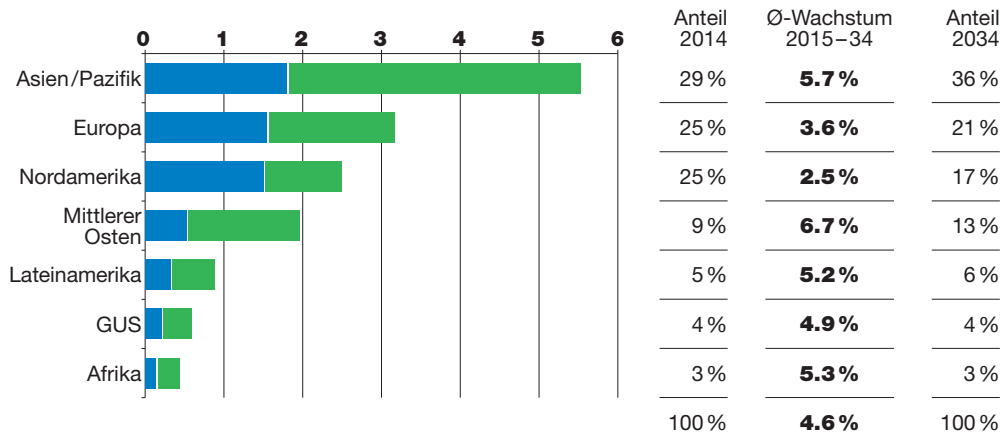


Abbildung 2
Prognostizierte Wachstumsraten des Luftverkehrs nach Verkehrsgebieten 2015–2034 (in Billionen Passagierkilometer); Quelle: Global Market Forecast 2015–2034, Airbus, Juni 2015

■ Verkehr 2014
■ Verkehr 2015–2034

Eine im Auftrag des Bundes von der Firma Intraplan für den SIL-Prozess durchgeführte Prognose kommt auch für den Flughafen Zürich zu ähnlichen Ergebnissen (3). Basierend auf den aktuellen Bevölkerungs- und Wirtschaftsprognosen und anderen massgebenden Faktoren rechnet Intraplan für den Flughafen Zürich bei Engpassfreiheit bis 2020 mit einem Passagieraufkommen von knapp 31 Millionen und für 2030 von rund 39 Millionen. Dies entspricht einem Zuwachs von 3,1% p.a. bis 2020 und 2,8% p.a. bis 2030. Beim gegenwärtigen Flugregime geht Intraplan davon aus, dass bis 2020 rund 29 Millionen und bis 2030 gut 34 Millionen Passagiere erreicht werden.

2.3 SWISS

Als im März 2005 bekannt wurde, dass die Lufthansa SWISS übernehmen wird, standen Befürchtungen im Raum, dass die Lufthansa im Laufe der Zeit die Langstreckenverbindungen ab Zürich abbauen könnte, um so ihre eigenen Hubs in Frankfurt und München zu stärken. In der Zwischenzeit hat sich jedoch gezeigt, dass diese Befürchtungen nicht nur nicht eingetroffen sind, sondern dass im Gegenteil SWISS ihre Flotte für den Langstrecken- und auch für den Europaverkehr stetig vergrössern konnte.

Abbildung 3 zeigt die Entwicklung der Flotte von Sommer 2001 (Swissair und Crossair zusammen) bis zum Sommer 2015 (SWISS). Sie zeigt die Trendwende ab dem Jahr 2006 und verdeutlicht, dass im Vergleich mit dem Sommerflugplan 2001 die heutige Flotte nur rund halb so gross ist, wobei die sehr starke Verkleinerung der schwierig gewinnbringend zu betreibenden Regionalflotte auffällt. Sie schrumpfte von 82 auf nur noch 18 Flugzeuge, wobei SWISS noch insgesamt 12 Flugzeuge von Helvetic und Austrian Airlines eingemietet hat.

SWISS steht vor einer sehr weitgehenden Flottenerneuerung. Die neuen Flugzeuge werden nicht nur grösser, sondern z.T. auch wesentlich weniger laut sein. 2016 werden gleich zwei neue Flugzeugtypen zur SWISS-Flotte stossen. Auf der Langstrecke werden die ersten sechs Airbus 340-300 durch wesentlich grössere Boeing 777-300ER ersetzt werden, drei weitere Flugzeuge des gleichen Typs folgen später. Im Europaverkehr beginnt der Ersatz der «Jumbolinos» durch Flugzeuge der Bombardier CSeries. Ab 2019 werden vorerst 15 ältere Flugzeuge der A320-Familie durch Airbus A320 Neo ersetzt werden. Sowohl die Bombardier CSeries wie auch die Airbus A320 Neo werden wesentlich sparsamer und vor allem weniger laut sein als die heutigen Typen.

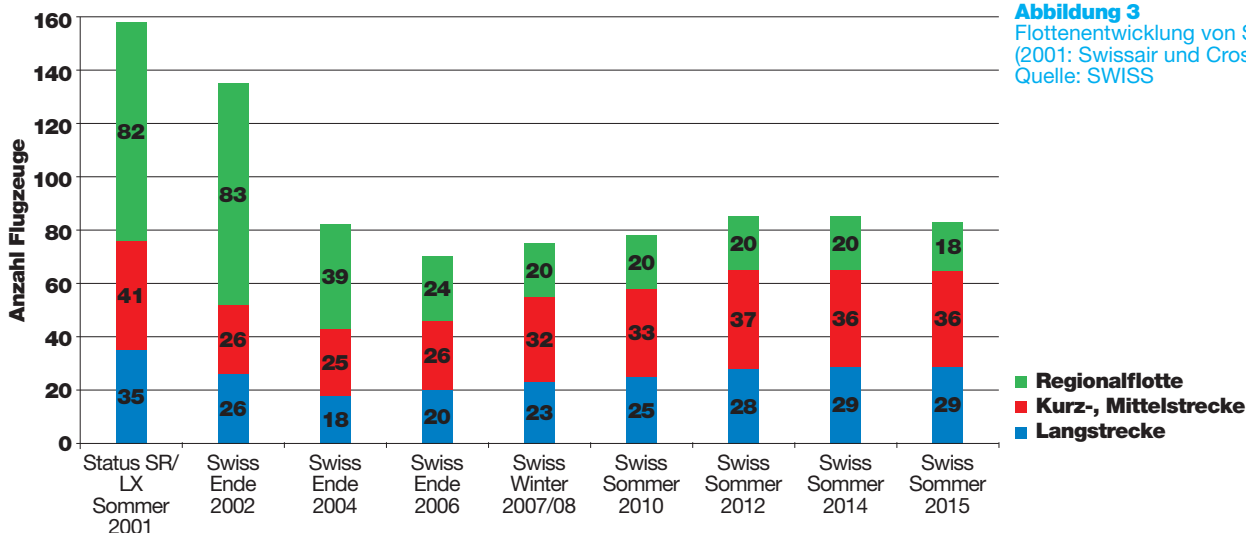
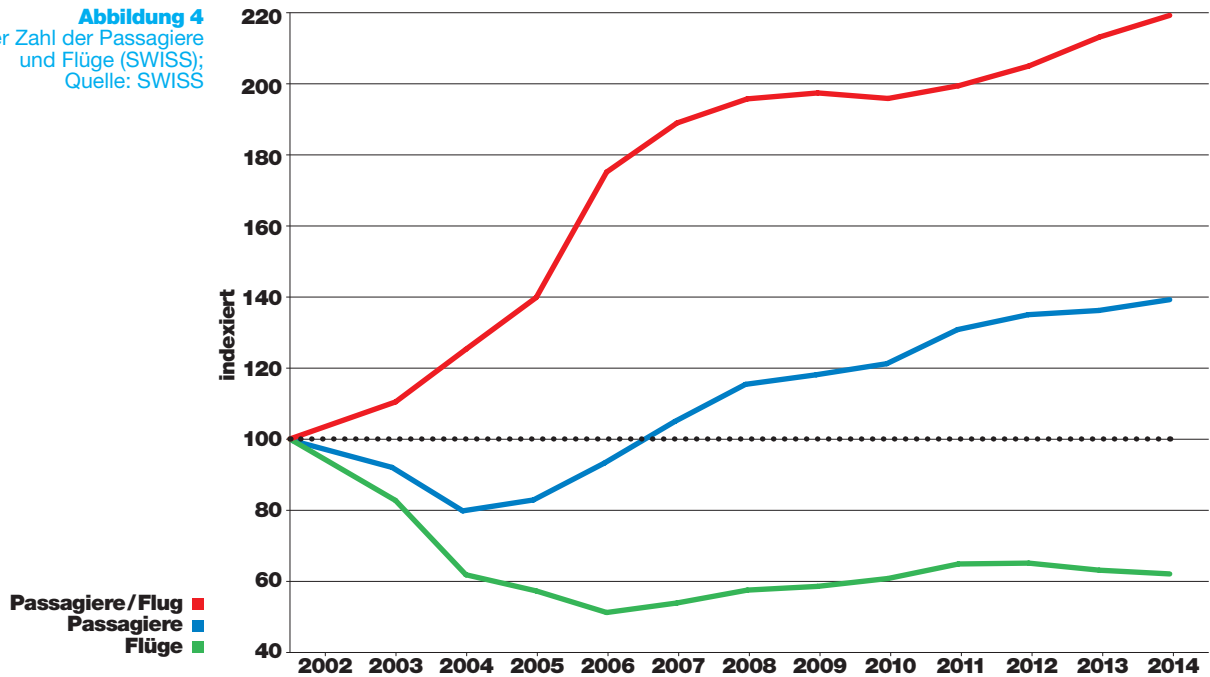


Abbildung 3
Flottenentwicklung von SWISS (2001: Swissair und Crossair); Quelle: SWISS

Wie die Flottenentwicklung sind auch die Verkehrszahlen von SWISS ein Spiegelbild ihrer wechselvollen Geschichte, die vor allem zu Beginn von mehreren Restrukturierungen (d.h. Abbauten) geprägt war. Abbildung 4 zeigt in indexierter Form die Entwicklung der Anzahl SWISS-Flüge (grüne Linie), die sich seit Beginn von SWISS bis 2006 fast halbiert hat und weitgehend mit dem Abbau der 50-sitzigen Flugzeuge erklärt werden kann. Dieser Abbau hat nicht nur den Flughafen Zürich getroffen, sondern schergewichtig den Flughafen Basel, aber auch Bern und Lugano. Trotz der massiven Verkleinerung der Flotte und dem damit verbundenen Rückgang der Anzahl Flüge, ist die Zahl der Passagiere seit 2005 wieder am Steigen (blaue Linie). Die rote Linie zeigt als Resultat, dass sich die Zahl der Passagiere pro Flug mehr als verdoppelt hat. Gründe dafür sind das erwähnte Ausmustern der kleinsten Flugzeuge, der Zukauf grösserer Flugzeuge, mehr Sitze in den Flugzeugen der bestehenden Flotte und eine im internationalen Vergleich überdurchschnittlich starke Zunahme der Sitzauslastung. Mit dem Einsatz der grösseren Flugzeuge (Bombardier CSeries und B777-300ER) dürfte die Zahl der Passagiere auch künftig stärker ansteigen als jene der Flugbewegungen.

Abbildung 4
Entwicklung der Zahl der Passagiere
und Flüge (SWISS);
Quelle: SWISS



Noch offen sind die Auswirkungen der kürzlich bekannt gewordenen Umstrukturierung des Lufthansa-Konzerns auf SWISS.

2.4 Flughafen Zürich

Die Verkehrsentwicklung auf dem Flughafen Zürich war bzw. ist ein Spiegelbild der Lage seiner Hauptkundin Swissair bzw. seit 2002 SWISS.

Abbildung 5 zeigt das mit der Expansion der Swissair verbundene starke Passagierwachstum in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre mit dem Kulminationspunkt im Jahre 2000 (22.7 Millionen Passagiere). Nach dem Grounding der Swissair folgte die für SWISS bis 2004 dauernde sehr schwierige Anfangsphase. Wie Abbildung 5 zeigt, ging in dieser Zeit vor allem der Umsteigeverkehr (grüne Säule) zurück, der sich von zehn Millionen Transferpassagieren im Jahre 2000 auf weniger als 5 Millionen im Jahre 2004 mehr als halbierte. Entsprechend nahm der Transferanteil von 44 Prozent im Jahre 2000 auf rund 28 Prozent im Jahre 2004 ab. Mit dem zunehmend erfolgreichen Geschäftsgang von SWISS nahm auch die Zahl der Transferpassagiere wieder überdurchschnittlich stark zu. In den beiden letzten Jahren (2013 und 2014) war die Zahl der Umsteigepassagiere rückläufig, während der Lokalverkehr weiter zunahm. Dies führte zu einem Rückgang des Transferanteils. 2014 lag er nur noch bei 30.3 Prozent. In den ersten neun Monaten 2015 hat sich dieser Trend weiter fortgesetzt: Der Lokalverkehr stieg um 6.6%, der Umsteigeverkehr ging um 3.9% zurück und der Transferanteil fiel auf 28.6%.

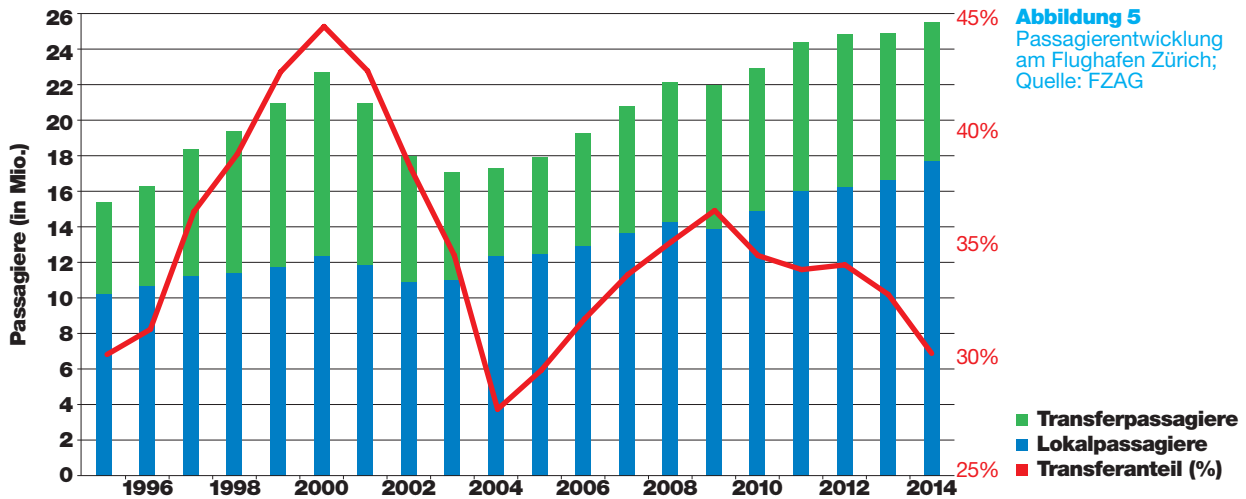


Abbildung 5
Passagierentwicklung
am Flughafen Zürich;
Quelle: FZAG

Der Flughafen Zürich hat sich also bezüglich des Passagieraufkommens vom Tiefpunkt des Jahres 2003 erholt, im Jahre 2010 die Werte des Spitzenjahres 2000 leicht und seither klar übertroffen. Die Passagierzusammensetzung unterscheidet sich allerdings deutlich: Im Vergleich zum Jahr 2000 wurden 2014 gut fünf Millionen Lokalspassagiere mehr und über zwei Millionen Transferpassagiere weniger gezählt. Zudem wurden im Jahre 2000 rund 291 000 Flugbewegungen im Linien- und Charterverkehr verzeichnet, im Jahre 2014 waren es dagegen nur noch rund 230 700 Starts und Landungen.

Bis zum Grounding der Swissair gehörte Zürich bezüglich des Passagieraufkommens zu den zehn grössten europäischen Flughäfen. Infolge des Verkehrsrückgangs, der in Zürich nach dem Niedergang der Swissair zu verzeichnen war, und wegen des starken Verkehrswachstums auf anderen Flughäfen wie z. B. Antalya, Barcelona, Istanbul, Moskau und München fiel Zürich zwischenzeitlich auf den 18. Platz zurück. Das im europäischen Vergleich überdurchschnittliche Wachstum von SWISS von 2006 bis 2008 führte auch am Flughafen Zürich zu einer starken Verkehrszunahme. 2014 lag Zürich in Bezug auf die Zahl der Passagiere wieder an 16. Stelle (vgl. Abbildung 6). Der Flughafen Zürich ist somit kein «Mega-Hub», wie dies von flughafenkritischen Kreisen immer wieder behauptet wird; er will, wird und kann das auch nie werden. Der Abstand zu den fünf grössten europäischen Flughäfen (London Heathrow, Paris Charles de Gaulle, Frankfurt, Istanbul und Amsterdam) ist sehr gross. Selbst der «kleinste» der fünf grössten Flughäfen (Amsterdam) weist immer noch mehr als doppelt so viele Passagiere aus wie der Flughafen Zürich.

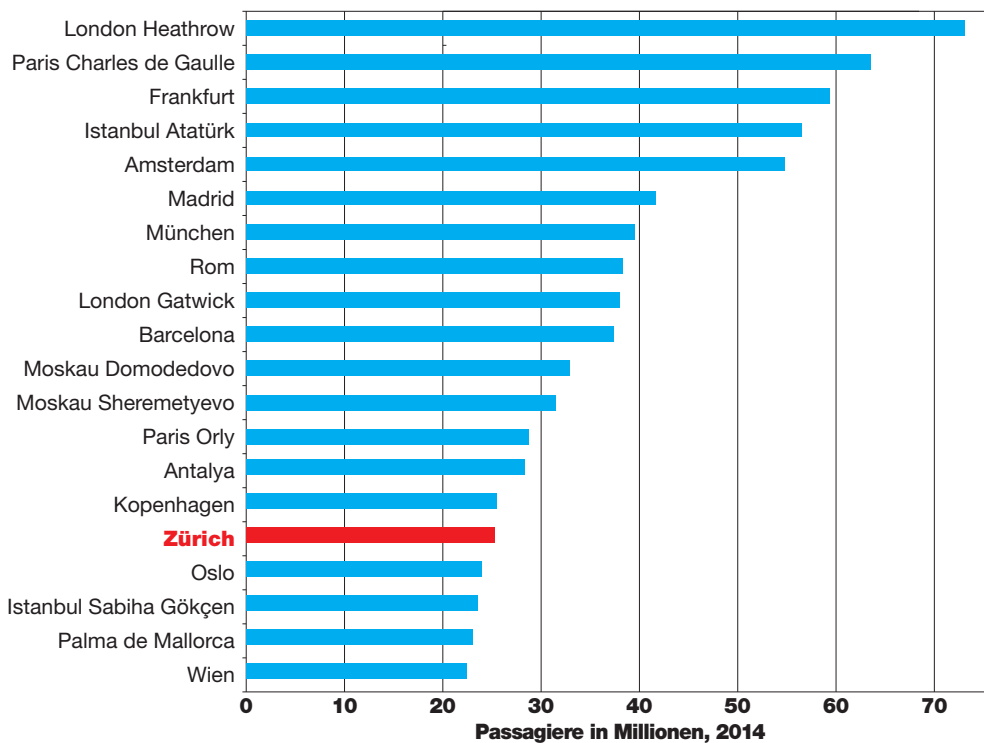


Abbildung 6
Die 20 grössten Flughäfen
in Europa (2014);
Quelle: ACI Europe

Mit ihr soll das Gebiet, in dem Fluglärmbelastungen erheblich stören können, sowohl im SIL-Objektblatt als auch im kantonalen Richtplan deckungsgleich und langfristig definiert werden. Innerhalb der AGL sind gemäss kantonaalem Richtplan die zeitgemässe Erneuerung und die qualitative Aufwertung des Wohnungsbestandes aktiv zu fördern. Langfristig sind alle Wohnungen mit hochwertigen Schallschutzmassnahmen (passiver Schallschutz der Gebäudehülle und der Fenster, Komfortlüftung mit Zu- und Abluft sowie Wärmerückgewinnung auszustatten. Die Umsetzung dieses Ziels erfolgt im Rahmen des Programms «Wohnqualität Flughafen Zürich». Es umfasst für die betroffenen Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer Förderbeiträge an eine kombinierte Schallschutz- und Energieberatung; an schalltechnische und energetische Gebäudesanierungen und an den Ersatz von bestehenden Wohnbauten durch minergiezertifizierte Neubauten.

Die AGL gemäss kantonaalem Richtplan umreisst ein Gebiet von gut 78100 Einwohnern und umfasst somit rund 5.3% der Kantonsbevölkerung. Die Gemeinden innerhalb der AGL haben – wie auch in den Vorjahren – einen erneuten Zuwachs ihrer Einwohnerzahlen zu verzeichnen. Im Vergleich zum ZFI-Vorjahr (2013) leben insgesamt rund 1100 Personen mehr im Untersuchungsraum. Das Einwohnerwachstum geht etwa je zur Hälfte auf Wanderungs- und auf Geburtenüberschüsse zurück.



Abbildung 8
Die Abgrenzungslinie (AGL);
Quelle: Kantonaler Richtplan,
Kapitel 4.7.1, vom 24. März 2014

Im Jahr 2014 zogen fast 7000 Personen in das Flughafenumfeld, während etwas mehr als 6400 dieses verliessen. Wie attraktiv der Untersuchungsraum als Wohnstandort ist, zeigt die Tatsache, dass rund ein Drittel der AGL-Bewohner, die ihre Wohnsituation verändern wollen, innerhalb des Flughafenumfeldes umzieht.

Der Geburtenüberschuss betrug im selben Zeitraum etwas mehr als 500 Personen und befindet sich somit auf dem gleichen Niveau wie beispielsweise im Jahr 2010. Insgesamt beliefen sich die Geburtenzahlen im AGL-Gebiet auf rund 900, während gleichzeitig etwa 400 Todesfälle gezählt wurden.

Innerhalb des AGL-Gebiets weisen die Gemeinden Wallisellen, Bülach und Oberglatt das stärkste Wachstum auf. In diesen Gemeinden wuchs die Bevölkerung um mehr als 150 Personen. Negative Einwohnerentwicklungen kommen dagegen nur in 5 Gemeinden vor und sind nur von sehr geringem Ausmass. Ein Vergleich mit dem ROK des kantonalen Richtplans zeigt aber, dass insbesondere in Regionalzentren wie Bülach oder Gemeinden in den «urbanen Stadtlandschaften» wie Wallisellen solche Entwicklungen durchaus auch gewünscht sind – trotz den sich ergebenden Konflikten in Bezug auf Fluglärm.

2.6 Flugbetriebliche Entwicklungen

Das derzeit geltende Betriebsreglement für den Flughafen Zürich (Grunderlass und vier Anhänge) wurde nach jahrelangen gerichtlichen Auseinandersetzungen vom Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) am 15. April 2011 genehmigt und auf den 30. Juni 2011 in Kraft gesetzt. Umgangssprachlich wird es als vorläufiges Betriebsreglement (vBR) bezeichnet. Vorläufig deshalb, weil verschiedene Festlegungen, die Einfluss auf den Inhalt des Betriebsreglements haben, seinerzeit noch nicht vorlagen. Dabei handelte es sich einerseits um den Staatsvertrag Schweiz–Deutschland, andererseits um das SIL-Objektblatt Flughafen Zürich. Darüber hinaus empfahl die Schweizerische Unfalluntersuchungsstelle (SUST) den Flughafenpartnern im Nachgang zu einem schweren Vorfall, der sich im Frühjahr 2011 zwischen zwei in Zürich startenden Flugzeugen ereignet hatte, eine umfassende Analyse der Betriebsverfahren durchzuführen und alle geeigneten Massnahmen zu treffen, welche die Komplexität und die systemischen Risiken verringern (Sicherheitsüberprüfung Flughafen Zürich, Risiko- und Massnahmenbeurteilung, 14. Dezember 2012, im Folgenden: Sicherheitsüberprüfung). Diese drei Regelwerke – der Staatsvertrag Schweiz Deutschland, das SIL-Objektblatt Flughafen Zürich und die Sicherheitsüberprüfung – liegen nun vor. Der Bundesrat hat am 26. Juni 2013 das SIL-Objektblatt zum Flughafen Zürich verabschiedet. Dessen Festlegungen beruhen auf einem Flugbetrieb auf dem bestehenden Pistensystem, der die Restriktionen für die Benützung des süddeutschen Luftraums berücksichtigt. Dieser Flugbetrieb entspricht weitgehend der Betriebsvariante «E_{DVO}» gemäss Schlussbericht zum SIL-Prozess vom 2. Februar 2010. Er kann über das ganze Jahr und unter allen Wetterbedingungen gewährleistet werden. Mit den festgelegten An- und Abflugrichtungen wird der Grundcharakter des Flugbetriebs im Tagesverlauf verbindlich umschrieben. Mit den Starts nach Süden geradeaus sollen bei Nebel- und Bisenlagen eine verbesserte Sicherheit bei diesen besonderen Wetterlagen erreicht sowie die Kapazität in Verspätungssituationen im Tagbetrieb stabilisiert (Vermeiden von Verspätungen) und damit die Zuverlässigkeit und die Qualität des Flughafenbetriebs verbessert werden.

Die Linienführung dieser festgelegten Flugrouten setzt einen satellitengestützten Navigationsstandard voraus (RNAV-RNP 0.3), dessen Einführung in Europa bis 2020 vorgesehen ist. Bis zu diesem Zeitpunkt wird der Betrieb auf Routen, die auf konventioneller Navigationstechnologie beruhen, zu führen sein (die Abflugrouten sind durch Fixpunkte am Boden definiert). Die Umstellung des Flugbetriebs auf die neuen Routen wird allenfalls in Etappen vorgenommen. Gestützt auf das SIL-Objektblatt hat die FZAG am 25. Oktober 2013 dem BAZL ein Gesuch um Betriebsreglementsänderung eingereicht (sogenanntes «Betriebsreglement 2014»). In einem ersten Schritt sollen verschiedene Massnahmen aus der Sicherheitsüberprüfung umgesetzt werden, unter anderem die Entflechtung der An- und Abflugrouten im Osten des Flughafens. Bei den beantragten Änderungen handelt es sich um Anpassungen im Text des Betriebsreglements und um anzupassende Flugrouten basierend auf dem SIL-Objektblatt. Bei den textlichen Anpassungen geht es einerseits um Anpassungen an übergeordnetes Recht, andererseits soll im Betriebsreglementstext die Slotkoordination für Helikopter sowie die heute geltende FL80-Regel gemäss den vorgeschlagenen Massnahmen aus der Sicherheitsüberprüfung angepasst werden. Für den Fall der Staatsvertragsratifizierung braucht es zudem für die zu ändernden Sperrzeiten eine entsprechende Anpassung des Betriebsreglementstextes. Starts nach Süden geradeaus bei Nebel- und Bisenlagen sind darin jedoch nicht enthalten. Die Genehmigung des «Betriebsreglements 2014» ist beim BAZL hängig.



03

Controlling Eigentümerstrategie

3.1 Einleitung

Der Regierungsrat legte mit Beschluss Nr. 802/2008 die Eigentümerstrategie für die Beteiligung des Kantons Zürich an der Flughafen Zürich AG (FZAG) fest. Er beauftragte die Volkswirtschaftsdirektion, dem Regierungsrat jährlich Bericht zu erstatten über die Entwicklung der Umfeldfaktoren, die Umsetzung der vorliegenden Strategie und einen allfälligen Bedarf zu deren Anpassung.

Im letzten Bericht über das Strategiecontrolling von November 2014 wurde festgehalten, dass sich seit der Festlegung der Eigentümerstrategie durch den Regierungsrat das für die FZAG massgebliche Umfeld zwar nicht grundlegend verändert habe, dass es aber trotzdem angezeigt sei, die Festlegungen in der Eigentümerstrategie einer Überprüfung zu unterziehen. Diese Überprüfung hat nun stattgefunden und die Eigentümerstrategie wurde wo nötig angepasst. Insbesondere im Bereich Unternehmensführung sind einige Anpassungen notwendig geworden. Der Regierungsrat hat mit Beschluss Nr. 1003/2015 die überarbeitete Eigentümerstrategie festgelegt.

3.2 Strategische Ziele der Eigentümerstrategie

Um der FZAG klar anzuzeigen, welche Erwartungen der Kanton an sie stellt, braucht es dokumentierte, kommunizierte und überwachte Leitplanken. Auf diese Weise verfügt das Unternehmen über einen Orientierungsrahmen für seine Entscheidungen. Zudem kann der Öffentlichkeit Rechenschaft über die Beteiligung des Kantons, die damit verfolgten Ziele und deren Einhaltung abgelegt werden, was gerade im Bereich der Flughafenpolitik notwendig ist. Die Ziele, die der FZAG mit den Leitplanken vorgegeben werden sollen, müssen auf der Grundlage von §1 FhG eine ausgewogene Wahrung der verkehrs- und der volkswirtschaftlichen sowie der umweltpolitischen Interessen gewährleisten. Sie können zu einem grossen Teil direkt aus dem Flughafengesetz und der Flughafenpolitik abgeleitet werden.

Der Regierungsrat hat für insgesamt vier Bereiche (Verkehrs- und volkswirtschaftliche Bedeutung des Flughafens Zürich, Umweltschutz, Unternehmensführung und Beziehungspflege) die Leitplanken bzw. Erwartungen des Kantons Zürich an die FZAG formuliert.

In Übereinstimmung mit den Richtlinien zur Public Corporate Governance, welche seit dem 1. April 2014 in Kraft sind, wird der Begriff «Leitplanken» im Folgenden durch «strategische Ziele» ersetzt. Die vier strategischen Ziele für die Beteiligung an der FZAG lauten wie folgt:

3.2.1 Strategische Ziele zur verkehrs- und volkswirtschaftlichen Bedeutung des Flughafens Zürich

Grundsätzlich erwartet der Kanton Zürich, dass

- die Erreichbarkeit des Standortes Zürich im Vergleich mit ausländischen Wirtschaftsstandorten des Jahres 2006 (8. Rang), gemessen an den Indizes von BAK Basel Economics, mindestens gehalten wird. Dies vor dem Hintergrund, dass der Flughafen Zürich im Rahmen der Gesamtverkehrspolitik sehr wichtige Funktionen für die kontinentale und globale Erreichbarkeit des Wirtschaftsstandortes Zürich, grosser Teile der Schweiz und der benachbarten Regionen im Ausland ausübt;
- der Flughafen Zürich die Position als einer der messbar bequemsten, schnellsten und bestorganisierten Flughäfen der Welt anstrebt und in Projekte investiert, welche die Erreichung dieses Ziels unterstützen. Beim Skytrax «World Airport Award» ist die Position des Jahres 2006 (8. Rang weltweit oder 3. Rang in Europa) zu halten.

3.2.2 Strategische Ziele für den Umweltschutz

Grundsätzlich erwartet der Kanton Zürich, dass

- die Flughafen Zürich AG die Möglichkeiten ausschöpft, um die Lärm- und Luftschadstoffimmissionen zu begrenzen und zu verringern, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Höhe und Struktur der Flughafengebühren unterstützen die Umweltschutzziele;
- die Flughafen Zürich AG bei der Festlegung der An- und Abflugrouten und bei der Überwachung der An- und Abflugrouten und der Nachtflugordnung mit den zuständigen Fachstellen des Kantons Zürich kooperiert;
- die Flughafen Zürich AG in Fragen der Raumplanung in der Flughafenregion mit den zuständigen Raumplanungsbehörden zusammenarbeitet und, insbesondere im Rahmen ihrer Kompensationspflichten, den Naturschutz und die landschaftlichen Aufwertungsmassnahmen in der Flughafenregion aktiv unterstützt;
- die Flughafen Zürich AG jährlich auf transparente Weise Rechenschaft über die Entwicklung der Auswirkungen auf die Umwelt, die ergriffenen Massnahmen und ihre Wirkung erstattet und dass sie diese Informationen auf geeignete Weise der Öffentlichkeit zugänglich macht;
- sich die Flughafen Zürich AG aktiv am Erfahrungs- und Wissensaustausch der Fachstellen bezüglich der Entwicklung der Auswirkungen auf die Umwelt beteiligt;
- sich die Flughafen Zürich AG insbesondere an den periodischen Erhebungen und der Analyse des Zürcher Fluglärm-Index beteiligt.

3.2.3 Strategische Ziele für die Unternehmensführung

Grundsätzlich erwartet der Kanton Zürich, dass

- die Flughafen Zürich AG einen sicheren Betrieb auf hohem internationalem Standard gewährleistet. Gestützt auf § 5 des Flughafengesetzes hält er daran fest, dass polizeiliche Aufgaben – namentlich hoheitliche Sicherheitsaufgaben – durch die Kantonspolizei ausgeübt werden;
- sich die Flughafen Zürich AG bezüglich Effizienz und Wirtschaftlichkeit an den in der Branche üblichen Werten misst und dabei Spitzenpositionen anstrebt;
- die Flughafen Zürich AG Beteiligungen an anderen Flughäfen im In- und Ausland nur unter der Voraussetzung eingeht, dass aus Sicht der Flughafen Zürich AG der Einsatz an personellen und finanziellen Ressourcen einerseits und der Wertzuwachs für die Flughafen Zürich AG andererseits in einem günstigen Verhältnis stehen, keine Reputationsrisiken dagegen sprechen und verantwortungsrechtliche Ansprüche gegen den Kanton Zürich als abordnendes Gemeinwesen mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden können;
- die Flughafen Zürich AG Investitionen in nicht-flugbetriebsbezogene Geschäftsfelder nur dann tätigt, wenn sie entweder den Primärkunden (z. B. Passagiere, ansässige Betriebe und ihre Angestellten) dienen oder zur Steigerung der Standortattraktivität des Flughafens Zürich beitragen;
- die Flughafen Zürich AG der Investitionskraft zur Aufrechterhaltung der qualitativen Spitzenposition und der finanziellen Sicherheit und Unabhängigkeit des Unternehmens Vorrang vor der Ausschüttung von Dividenden gibt.

3.2.4 Strategische Ziele für die Beziehungspflege

Grundsätzlich erwartet der Kanton Zürich, dass

- die Flughafen Zürich AG die Öffentlichkeit aktiv informiert und ihre Beziehungen mit der Flughafen-Region pflegt;
- die Flughafen Zürich AG regelmässig den Grad der Zufriedenheit der Bürgerinnen und Bürger mit ihrer Unternehmens- und Informationspolitik misst und daraus die notwendigen Massnahmen ableitet;
- die Flughafen Zürich AG ihre öffentlichkeitswirksamen Tätigkeiten mit dem Kanton Zürich koordiniert.

3.3 Zielerreichung (Soll/Ist)

3.3.1 Strategische Ziele zur verkehrs- und volkswirtschaftlichen Bedeutung des Flughafens Zürich

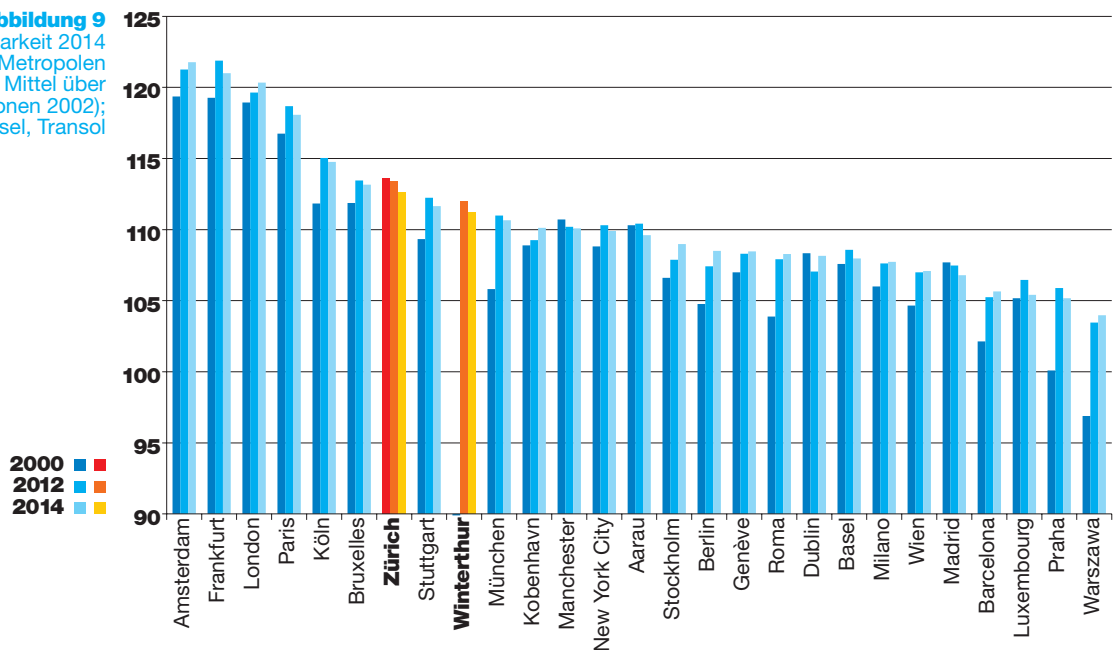
Erreichbarkeit des Standortes Zürich

Mit zunehmender Globalisierung wird die Erreichbarkeit eines Standortes zu einem immer wichtigeren Faktor für dessen wirtschaftliche Entwicklung. Eine optimale verkehrliche Anbindung stellt eine notwendige Voraussetzung für die Entwicklung der Schweiz dar. Neben den Verkehrsträgern Schiene und Strasse bieten attraktive Luftverkehrsverbindungen eine wichtige Voraussetzung für eine prosperierende und wachsende Volkswirtschaft. Der rasche Transport von Personen und Gütern über weite Distanzen ermöglicht der Wirtschaft die Ausdehnung ihrer Absatz- und Arbeitsmärkte, führt zu einer Intensivierung des Binnenwettbewerbs, macht die Schweiz als Standort für in- und ausländische Unternehmen attraktiv und fördert den für die Schweiz wichtigen Tourismus.

Die globale und die kontinentale Erreichbarkeit des Wirtschaftsstandortes Zürich auf den Verkehrsträgern Schiene, Strasse und Luft wird vom Forschungsinstitut BAK Basel Economics (BAKBASEL) im Rahmen seines «International-Benchmarking-Programme» im Vergleich mit anderen Wirtschaftsregionen beurteilt. Für die Berechnung eines Erreichbarkeitsindex wird in diesem Vergleich neben den Reisezeiten auch die Höhe des regionalen Bruttoinlandsprodukts (BIP) des jeweiligen Zielortes berücksichtigt. Die Erreichbarkeit eines weiter entfernten Wirtschaftszentrums wird im Modell also weniger gewichtet als ein gleich grosses, aber näher gelegenes, weil mit näher gelegenen Wirtschaftszentren ein intensiverer wirtschaftlicher Austausch besteht und daher die Erreichbarkeit eine wichtigere Rolle spielt als bei weiter entfernten.

Die unten stehenden Abbildungen 9 und 10 zeigen die für das Jahr 2014 aktualisierten Erreichbarkeitswerte (global und kontinental) von Zürich und auch von Winterthur im Vergleich mit den anderen europäischen Metropolen. Zu Vergleichszwecken sind auch die Erreichbarkeitswerte der Jahre 2000 und 2012 dargestellt. Bezüglich der globalen Erreichbarkeit schneiden erwartungsgemäss die Standorte der grössten Luftverkehrsdrehscheiben, Amsterdam, Frankfurt, London und Paris, deutlich besser ab als Zürich. Sie beheimaten die vier grossen europäischen Fluggesellschaften (KLM, Lufthansa, British Airways, Air France) und verfügen über entsprechend dichte interkontinentale Verbindungen. Danach folgt Köln, dessen Flughafen über wenige direkte Langstreckenflüge verfügt, jedoch von der Nähe zu Grossflughäfen wie Frankfurt oder Amsterdam (auf dem Landweg) profitiert. An sechster Stelle folgt Brüssel, das unter anderem von einer neuen und deutlich schnelleren Bahnverbindung zum Flughafen Amsterdam profitierte. Zürich folgt gegenüber der letzten Aktualisierung unverändert auf dem siebten Rang. Auch Winterthur schneidet dank der Nähe zum Flughafen Zürich sehr gut ab und weist im europäischen Vergleich ebenfalls eine überdurchschnittliche Erreichbarkeit auf und liegt beispielsweise immer noch vor München.

Abbildung 9
Globale Erreichbarkeit 2014
Index 2014, Metropolen
(100 = Mittel über
alle Regionen 2002);
Quelle: BAK Basel, Transol



Ähnlich sieht die Situation bei der kontinentalen Erreichbarkeit aus, wo neben den Luftverkehrsverbindungen auch die Bahn (Hochgeschwindigkeitszüge) und die Strasse eine wichtige Rolle spielen. Der geografischen Lage kommt bei der kontinentalen Erreichbarkeit eine wesentlich höhere Bedeutung zu als im globalen Bereich, wo vor allem die Zahl der direkt bedienten Destinationen im Vordergrund steht. Durch die Ballung der hohen Wirtschaftskraft im Grossraum Rhein-Main-Ruhr/Benelux sind die dort gelegenen Städte im Vorteil. Düsseldorf, Köln und Brüssel kommen dabei nicht nur die geografische Lage, sondern auch die hervorragende Einbindung in das europäische Hochgeschwindigkeitsbahnnetz zugute. Zürich verlor in der kontinentalen Erreichbarkeit einen Rang und liegt nun an achter Stelle; Winterthur wurde von München und Mailand überholt und folgt an zwölfter Stelle. Im Vergleich zu 2012 konnten 2014 die meisten Standorte ihre kontinentale Erreichbarkeit leicht verbessern. Eine Ausnahme bildet allerdings Zürich, dessen Erreichbarkeit sich gegenüber 2012 leicht verschlechterte.

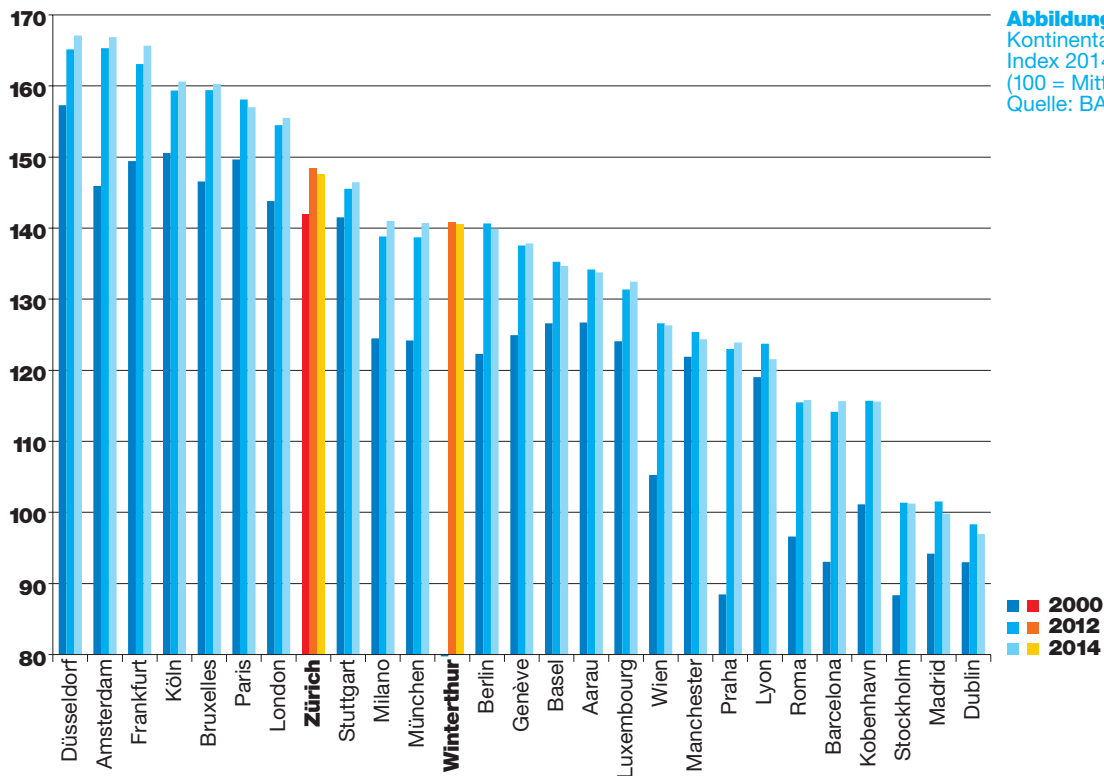


Abbildung 10
Kontinentale Erreichbarkeit 2014
Index 2014, Metropolen
(100 = Mittel über alle Regionen 2002)
Quelle: BAK Basel, Transol

Fazit: In Bezug auf die globale Erreichbarkeit ist das in der Eigentümerstrategie festgelegte Ziel eines achten Platzes des Standortes Zürich übertroffen und bei der kontinentalen Erreichbarkeit erfüllt worden. Zudem verfügt auch Winterthur über eine im europäischen Vergleich überdurchschnittlich gute Erreichbarkeit. Die Vorgabe wird erfüllt.

Qualität des Flughafens Zürich

Der Flughafen Zürich befindet sich im Wettbewerb mit europäischen und teilweise sogar aussereuropäischen Flughäfen. Dies gilt vor allem für Umsteigepassagiere, die im Gegensatz zum Lokalverkehr wesentlich flexibler sind: Für die Wahl der Zwischenstationen besteht ein viel grösserer Spielraum als für die Wahl des Ausgangs- oder des Zielflughafens. Ein Passagier, der beispielsweise von Delhi nach Hamburg fliegen möchte, muss mangels einer Direktverbindung umsteigen. Als Umsteigepunkte kommen eine ganze Reihe von Flughäfen in Frage wie etwa Dubai, Frankfurt, München, Paris oder eben auch Zürich. Ein Lokalpassagier von Zürich nach Tokyo wird dem Flughafen Zürich aber fast nicht ausweichen können, selbst wenn er nicht einen Direktflug wählt, sondern beispielsweise in Frankfurt umsteigt. Im Lokalverkehr verfügen Flughäfen also über eine gewisse Monopolstellung.

In dieser Wettbewerbssituation muss der Flughafen Zürich in Bezug auf die Qualität der Infrastruktur und der erbrachten Dienstleistungen eine führende Rolle einnehmen und eine mit anderen Flughäfen mindestens vergleichbare Kostenstruktur aufweisen.

Bezüglich Qualität wird in der Eigentümerstrategie deshalb festgelegt, dass der Flughafen Zürich eine Position als einer der messbar bequemsten, schnellsten und bestorgansierten Flughäfen der Welt anstrebt und in Projekte investiert, welche die Erreichung dieses Ziels unterstützen. Bisher war die Messlatte für die Qualität, beim Skytrax² «World Airport Award» die Position des Jahres 2007 (6. Rang weltweit) zu halten. Für die europäischen Flughäfen wird es aber immer schwieriger, mit den neuen oder erweiterten Flughäfen, vor allem in Südostasien, Schritt zu halten. Mit jedem neu eröffneten Flughafen wird es für den Flughafen Zürich anspruchsvoller, seine Position zu verteidigen, selbst wenn er seinen hohen Qualitätsstandard halten kann. Völlig neue Flughäfen entstehen gegenwärtig zum Beispiel in Istanbul und in Dubai. Die Qualität des Flughafens Zürich soll deshalb inskünftig einerseits auf weltweiter und andererseits auf europäischer Ebene verglichen werden. Neu ist die Position des Jahres 2006 (8. Rang weltweit oder 3. Rang in Europa) zu halten.

Im April 2015 veröffentlichte Skytrax die Ergebnisse der Umfrage für das Jahr 2015. Im Vergleich zu 2014 rückte der Flughafen Zürich zwei Ränge nach vorne und liegt nun weltweit auf dem sechsten Platz. Zudem ist er hinter München zweitbesten europäischer Flughafen. In der Kategorie der Flughäfen zwischen 20 und 30 Millionen Passagieren pro Jahr belegte der Flughafen Zürich weltweit wiederum den ersten Platz. Es ist zu beachten, dass vier der fünf vor Zürich liegenden Flughäfen wie zum Beispiel München auf der «grünen Wiese» gebaut wurden, während der Flughafen Zürich seit bald siebzig Jahren am gleichen Standort ist, kontinuierlich erweitert und qualitativ auf den neuesten Stand gebracht wurde:

1. Singapur (2014: 1)
2. Seoul Incheon (2)
3. München (3)
4. Hong Kong (4)
5. Tokyo Haneda (6)
- 6. Zürich (8)**
7. Central Japan International Airport, Nagoya (12)
8. London Heathrow (10)
9. Amsterdam (5)
10. Beijing Capital International Airport (7)

Der Flughafen Zürich wurde auch in anderen Umfragen immer wieder gut bewertet. So wurde er 2015 zum zwölften Mal in Folge mit dem World Travel Award bezüglich Nutzerfreundlichkeit und Qualitätsstandards als bester Flughafen in Europa ausgezeichnet.

Fazit: Im Bereich der Qualität sind die in der Eigentümerstrategie formulierten Ziele übertroffen worden. Beim Skytrax «World Airport Award» erreichte der Flughafen Zürich die weltweit sechste und in Europa sogar die zweite Position. Mit Ausnahme von München liegen die fünf vor Zürich platzierten Flughäfen alle in Asien. Grundsätzlich ist darauf hinzuweisen, dass es für die an deutlich strengere Umweltauflagen und bauliche Rahmenbedingungen gebundenen europäischen Flughäfen immer schwieriger wird, mit den Flughäfen in Südostasien, vor allem mit neuen oder erweiterten, Schritt zu halten.

Die Vorgabe wird erfüllt.

² Skytrax ist eine englische Consulting-Firma, die 1989 gegründet wurde und auf der Basis verschiedener Befragungsmethoden die Qualität der Flughäfen aus Sicht der Passagiere ermittelt. Die «World Airport Awards» werden jährlich vergeben.

3.3.2 Strategische Ziele für den Umweltschutz

Im Bereich des Umweltschutzes hat der Regierungsrat verschiedene Erwartungen an die FZAG formuliert. Insbesondere soll die Flughafenhalterin alle Möglichkeiten ausschöpfen, um die Lärm- und Luftschadstoffemissionen zu begrenzen und zu verringern, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Die Gesellschaft soll mit den zuständigen Stellen zusammenarbeiten und zudem transparent Rechenschaft über die Auswirkungen des Flug(hafen)betriebes auf die Umwelt und die getroffenen Massnahmen ablegen.

Grundsätzlich ist festzustellen, dass die FZAG vor allem von der Bundesgesetzgebung her verpflichtet ist, die einschlägigen gesetzlichen Vorgaben einzuhalten und regelmässig über die Umweltauswirkungen des Flughafens Bericht zu erstatten. Um die gesetzlichen bzw. behördlichen Vorgaben im Umweltschutz effizient und wirksam erfüllen zu können und um sämtliche umweltrelevanten Prozesse zu kennen und zu steuern, setzt die FZAG seit 2001 ein Umweltmanagementsystem ein, welches der internationalen Norm ISO 14001 entspricht.

Grundlage für eine Umweltanalyse und die darauf aufbauende Massnahmenplanung ist ein entsprechendes Datenmanagement. Jedes Jahr werden die Umweltdaten flughafenweit gesammelt, erfasst und aufgearbeitet sowie in Form branchenüblicher Kennzahlen systematisch ausgewiesen. Sie stellen die Umweltsituation und deren Entwicklung dar. Die FZAG erstellt anhand dieser Umweltdaten, wie auch der rechtlichen und behördlichen Forderungen sowie des Umweltleitbilds, Umweltportfolios für die einzelnen Unternehmensbereiche. Darin werden die wichtigen Umweltaspekte hinsichtlich Betroffenheit, Einflusspotenzial und Handlungsverpflichtung überprüft und gewichtet. Diese Umweltportfolios bilden die Grundlage zur Massnahmenplanung. Die Umsetzung dieser Massnahmen wird innerhalb der FZAG begleitet und kontrolliert. So müssen die Linienverantwortlichen ihre umweltrelevanten Prozesse beherrschen und weiterentwickeln. In einem Management-Review zuhanden der Geschäftsleitung wird zudem jährlich über die Umsetzung der Massnahmen und die Umweltsituation Rechenschaft abgelegt. Davon ausgehend legt die Geschäftsleitung neue Leitplanken fest.

Lärmgebührenmodell

Das Bundesgericht äusserte sich mit Urteil vom 22. Dezember 2010 auch zu den Lärmgebühren am Flughafen Zürich. Bei der Ausgestaltung der Lärmgebühren seien besondere Anreize für den Einsatz leiserer Flugzeuge zu besonders sensiblen Zeiten zu schaffen. Dazu zählten nicht nur die Nacht-, sondern auch die Tagesrandstunden. Insbesondere in der ersten Morgenstunde würde der Einsatz leiserer Flugzeuge wesentlich zur Verbesserung der Nachhaltigkeit des Flugbetriebs beitragen. Die FZAG hat dem BAZL Ende September 2011 ein überarbeitetes Modell vorgelegt. Die Neueinteilung der verschiedenen Flugzeugtypen in die fünf Lärmklassen bewirkt, dass neu rund 70 Prozent der in Zürich verkehrenden Flugzeuge bzw. der von ihnen verursachten Flugbewegungen eine Lärmgebühr bezahlen müssen (vorher rund zehn Prozent). Zudem werden, wie vom Bundesgericht verlangt, neu Lärmzuschläge für Flüge in den Tagesrandstunden (06.00–07.00 Uhr und 21.00–22.00 Uhr) fällig. Der Schutzverband der Bevölkerung um den Flughafen Zürich focht die Verfügung des BAZL jedoch beim Bundesverwaltungsgericht (BVGer) an. In seiner Entscheidung vom 30. Oktober 2013 wies das BVGer die Angelegenheit zur Überarbeitung an das BAZL zurück. Dieses wies daraufhin die FZAG an, einen neuen Vorschlag für die Lärmgebühren in den Tagesrand- und Nachtstunden auszuarbeiten, den die FZAG Ende 2014 einreichte. Damit soll eine verstärkte Lenkungswirkung der Lärmgebühren in den Tagesrand- und Nachtstunden erreicht werden. Das nach den Vorgaben des BVGer überarbeitete Lärmgebührenmodell der FZAG liegt gegenwärtig beim BAZL zur Prüfung.

Schutzkonzept Süd

Mit Urteil vom 22. Dezember 2010 hat das Bundesgericht der FZAG zudem die Auflage erteilt, innert Jahresfrist ein Schallschutzkonzept einzureichen, um die von den morgendlichen Südanflügen betroffenen Anwohner und Anwohnerinnen vor Aufwachreaktionen zu schützen. Dieses sogenannte «Schutzkonzept Süd» hat die FZAG am 21. Dezember 2011 beim BAZL eingereicht. Es sieht vor, in einem definierten Wohngebiet an den Schlafzimmerfenstern der Liegenschaften, die direkt von den Landeanflügen auf Piste 34 betroffen sind, Schliessmechanismen einzubauen. Dieser Perimeter umfasst rund 1300 Wohnliegenschaften in den Gemeindegebieten von Opfikon-Glattbrugg, Wallisellen, Zürich und Dübendorf. Gegen das Schutzkonzept Süd gingen allerdings viele Einsprachen ein. Umstritten sind der Perimeter und die Massnahmen (Fensterschliesser/-öffner oder Schalldämmlüfter). Das Bundesverwaltungsgericht hat mit Urteil vom 14. Oktober 2015 alle Beschwerden betreffend das Schutzkonzept Süd abgewiesen. Es befand, dass mit den Massnahmen des Schutzkonzepts Süd ein wirksamer und ausreichender Schallschutz erreicht werden könne, auch wenn nicht vollständig vermieden werden könne, dass einzelne Bewohnerinnen und Bewohner wegen morgendlichen Fluglärms aufwachten. Einzig in Bezug auf die fehlende Frist, innert welcher der Flughafen Zürich die Lärmsanierungen umsetzen muss, setzte das Bundesverwaltungsgericht fest, dass die FZAG das Schutzkonzept innert zweier Jahre nach Rechtskraft des Urteils umsetzen muss.

Schallschutzanlage

Die FZAG hat am 18. Juni 2014 die neue Schallschutzhalle eingeweiht. Sie löst die provisorische Schallschutzanlage ab, die seit Februar 2012 in Betrieb war. Die Lärmemissionen der neuen Anlage wurden gemessen und ausgewertet. Für die Triebwerktests wurde von Behörden, Gemeinden und der FZAG ein Kontingent an Lärm festgelegt. So darf in wöchentlichen und täglichen Abschnitten nur ein gewisses Mass an Lärm produziert werden. Ist dieses Mass ausgeschöpft, dürfen im betreffenden Zeitabschnitt keine weiteren Triebwerktests am Flughafen Zürich durchgeführt werden. Die neue Schallschutzhalle hat die Erwartungen erfüllt: Bei der Dämmung konnten Werte zwischen 20 bis 35 Dezibel erzielt werden, was wesentlich über den Erwartungen liegt.

Information der Öffentlichkeit

Die FZAG informiert die Öffentlichkeit in verschiedener Form über die Auswirkungen des Flughafenbetriebs auf die Umwelt. So sensibilisiert sie in einer Ausstellung am Flughafen Zürich die Mitarbeitenden und die Öffentlichkeit für die verschiedenen Umweltthemen und erklärt die getroffenen Massnahmen. Zudem erscheinen folgende Publikationen regelmässig:

- Monatliches Lärmbulletin: Diese enthält detaillierte Angaben über die Zahl der Starts und Landungen, die Benützung der Pisten und Flugrouten, die Zahl der Nachtflugbewegungen und die Lärmbelastung an den 14 permanenten Messstellen, welche die FZAG betreibt.
- Jährlich aktualisierte Fluglärmkarten, aus denen die geografische Ausdehnung der Fluglärmbelastung gemäss Lärmschutzverordnung des Bundes ersichtlich ist.
- Umweltbericht im Rahmen des jährlichen Geschäftsberichtes: Dieser gibt Rechenschaft nicht nur über die Entwicklung der Lärmemissionen, sondern auch über die Entwicklung der Luftschadstoffe, den Ressourcenverbrauch (Energie, Wasser) sowie Naturschutzflächen und Grünflächen.
- Politikbrief: Er erscheint mehrmals jährlich und informiert über aktuelle luftverkehrspolitische Themen.

Im Frühling 2015 erschien die erste Ausgabe der neuen Publikation «Startklar», die in jeden Haushalt im Kanton Zürich verteilt wird. Sie erscheint viermal im Jahr. Mit «Startklar» will die FZAG über verschiedene Themen rund um den Flughafen- und den Flugbetrieb informieren. Diese Publikationen sind alle auf der Website der FZAG abrufbar. Dort finden sich auch zusätzliche Information zu Umweltthemen.

Fazit: Die FZAG befindet sich als Konzessionärin des Bundes in einem Spannungsfeld unterschiedlichster Erwartungen bzw. gesetzlicher Auflagen. Einerseits ist sie gemäss der vom Bund erteilten Betriebskonzession verpflichtet, den Flughafen grundsätzlich für alle im nationalen und internationalen Verkehr zugelassenen Luftfahrzeuge offen zu halten (Zulassungszwang), wobei sich Menge und Abwicklung des zulässigen Flugverkehrs nach den Vorgaben des Sachplans Infrastruktur der Luftfahrt (SIL) und den Bestimmungen des Betriebsreglements richten. Auf der anderen Seite sieht sich die FZAG den Erwartungen der Bevölkerung und der Politik gegenüber, vor allem in Bezug auf die Verminderung der Lärmemissionen schnell Fortschritte zu erzielen. Die Lärmgebühren schaffen Anreize für einen vermehrten Einsatz lärmgünstiger Flugzeugtypen und sollten zusammen mit dem technischen Fortschritt mittel- und langfristig zu einer weiteren Abnahme der Lärmbelastung rund um den Flughafen führen. Durch die Inbetriebnahme der neuen Schallschutzhalle hat sich der von den Standläufen ausgehende Lärm massiv verringert, was die umliegenden Gemeinden deutlich entlastet. Die Vorgabe wird erfüllt.

3.3.3 Strategische Ziele für die Unternehmensführung

Bei der Unternehmensführung sind in der Eigentümerstrategie Erwartungen des Kantons Zürich bezüglich Sicherheit, Wirtschaftlichkeit, Beteiligungen und Gewinnverwendung festgelegt. Der Betrieb des Flughafens Zürich bildet klarerweise das Kerngeschäft der FZAG. Der überwiegende Teil des Umsatzes und des Gewinns wird hier erwirtschaftet. Rund 60 Prozent des Umsatzes entfallen auf Erträge aus dem Flugbetrieb (Aviation) und rund 40 Prozent stammen aus Geschäften, die nicht direkt dem Flugbetrieb zugeordnet werden können (Non-Aviation). Ein dritter und zukünftig gewichtiger Geschäftsbereich befindet sich gerade im Aufbau: Das Immobilienprojekt «The Circle». Mit dem Projekt «The Circle», das die FZAG zusammen mit der Swiss Life für rund eine Milliarde Franken verwirklicht, entsteht eine grosse Immobilie mit Hotels, Kongressfazilitäten, Büroflächen und anderen Nutzungen wie zum Beispiel einem medizinischen Zentrum des Universitätsspitals Zürich. «The Circle» liegt zwar unmittelbar am Flughafen, hat aber mit seinen Angeboten keinen direkten Bezug zum Flughafengeschäft. Dies hat im positiven Sinne zur Folge, dass die FZAG die Schwankungen, denen der internationale Luftverkehr ausgesetzt ist, abfedern kann. Allerdings ist auch der Markt der Geschäftsliegenschaften von Schwankungen in der Nachfrage betroffen. Im gegenwärtig eher schwierigen wirtschaftlichen Umfeld stellt die Vermietung von Büroflächen eine Herausforderung dar, insbesondere, da im Grossraum Zürich und gerade im Glattal eher ein Überangebot an Büroflächen besteht.

Grundsätzlich stehen für den Kanton Zürich solche nicht- flugbetriebsbezogene Geschäftsfelder wie «The Circle» nicht im Vordergrund. Trotzdem stand und steht der Kanton Zürich dem Projekt «The Circle» positiv gegenüber, weil es nicht nur mithelfen kann, allfällige Rückschläge im Flugbetrieb abzdämpfen, sondern auch zur Verbesserung der Standortattraktivität des Flughafens Zürich beitragen kann. Investitionen in andere nicht- flugbetriebsbezogene Aktivitäten sollen aus der Sicht des Kantons Zürich jedoch nur dann getätigt werden, wenn sie entweder den Primärkunden (z. B. Passagiere, ansässige Betriebe und ihre Angestellten) dienen oder zur Steigerung der Standortattraktivität des Flughafens Zürich beitragen. Die strategischen Ziele für die Unternehmensführung wurden deshalb entsprechend ergänzt.

Sicherheit

Die Sicherheit des Flugbetriebs muss in allen Situationen gewährleistet sein. So erwartet der Kanton Zürich, dass der Flughafen Zürich einen sicheren Betrieb auf hohem internationalem Standard gewährleistet.

Grundsätzlich ist es Sache des Bundes, die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften zu überwachen. Der Kanton Zürich kann sich jedoch durch seinen Einsitz im Verwaltungsrat immer wieder davon überzeugen, dass die Flughafenhalterin der operationellen Sicherheit (Safety) einen sehr hohen Stellenwert beimisst. Der Verwaltungsrat wird regelmässig über das Safety-Management-System der Gesellschaft und über den Stand der Safety am Flughafen Zürich in Kenntnis gesetzt. Damit verfügt der Verwaltungsrat über die notwendigen Informationen, um bei seinen Entscheiden wo nötig Safety-Anforderungen Rechnung zu tragen und um die Geschäftsleitung bei ihren Bemühungen zur Verbesserung des Safety-Managements auf dem Flughafen Zürich entsprechend zu unterstützen.

Das BAZL hat im Frühling 2012 die Betriebs- und Safetyprozesse sowie das Safety-Management-System der FZAG überprüft und für gut befunden. Die Internationale Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) definiert unter anderem Anforderungen zur operationellen Sicherheit an Flughäfen. Der Flughafen Zürich muss sich alle drei Jahre einem Audit durch das BAZL unterziehen. Im Frühjahr 2013 publizierte das BAZL einen Sicherheitsbericht mit dem Ziel, die komplexen Betriebsabläufe und systemischen Risiken zu identifizieren und zu reduzieren. Der Bericht kommt zum Schluss, dass der Flughafen Zürich sicher ist. Zur Komplexität des Systems würden aber unter anderem die verschiedenen Betriebskonzepte und die sich kreuzenden Pisten beitragen. Verschiedene Massnahmen sollen diese Komplexität verringern und damit die Sicherheit erhöhen (siehe dazu Ziff. 2.6).

Der heutige Betrieb des Flughafens Zürich ist also gemäss BAZL als Aufsichtsbehörde sicher. Künftige Massnahmen, die der weiteren Verbesserung der Sicherheit dienen, müssen deshalb klar und nachvollziehbar begründet und auf ihre Auswirkungen in anderen Bereichen (z. B. Umwelt, Wirtschaftlichkeit) überprüft werden.

Fazit: Der Kanton Zürich trägt in Bezug auf die Sicherheit des Flugbetriebs keine Verantwortung. Die Beurteilung der Sicherheit ist Aufgabe des Bundes. Dieser erachtet den Flugbetrieb als sicher, was zur Kenntnis genommen wird.

Wirtschaftlichkeit

Die finanzielle Situation der FZAG war bis zur Kapitalerhöhung im Frühling 2006 vor allem geprägt durch eine schmale Eigenkapitalbasis und die Folgekosten bzw. die nach dem Zusammenbruch der Swissair ungenügende Auslastung der Infrastruktur der 5. Ausbaustufe. Das Flughafengeschäft ist aber grundsätzlich profitabel. Ohne den Eintritt grösserer Risiken bestehen für die FZAG gute Aussichten, auch in Zukunft regelmässig Gewinne auszuweisen.

Heute steht die FZAG aus betriebswirtschaftlicher Sicht sehr gut da und erwirtschaftet hohe Gewinne (2014: 205,9 Mio. Franken). Die zeitweise hohe Verschuldung aufgrund der Investitionen in die fünfte Bauetappe bei gleichzeitigem Nachfragerückgang konnte in den letzten Jahren trotz anhaltend hohen Investitionen in die Infrastruktur schrittweise gesenkt werden. Dank den Mehrerträgen aus dem erwarteten Verkehrswachstum, dem Kommerzgeschäft sowie dem niedrigeren Finanzaufwand kann davon ausgegangen werden, dass sich der finanzielle Spielraum der FZAG in den kommenden Jahren weiter vergrössern wird. Die Rating-Agentur Standard and Poor's hat denn auch im April 2015 das Kreditrating für die FZAG erneut angehoben und zwar von A auf A+ mit stabilem Ausblick.

Abbildung 11
Gewinnentwicklung der FZAG;
Quelle: FZAG

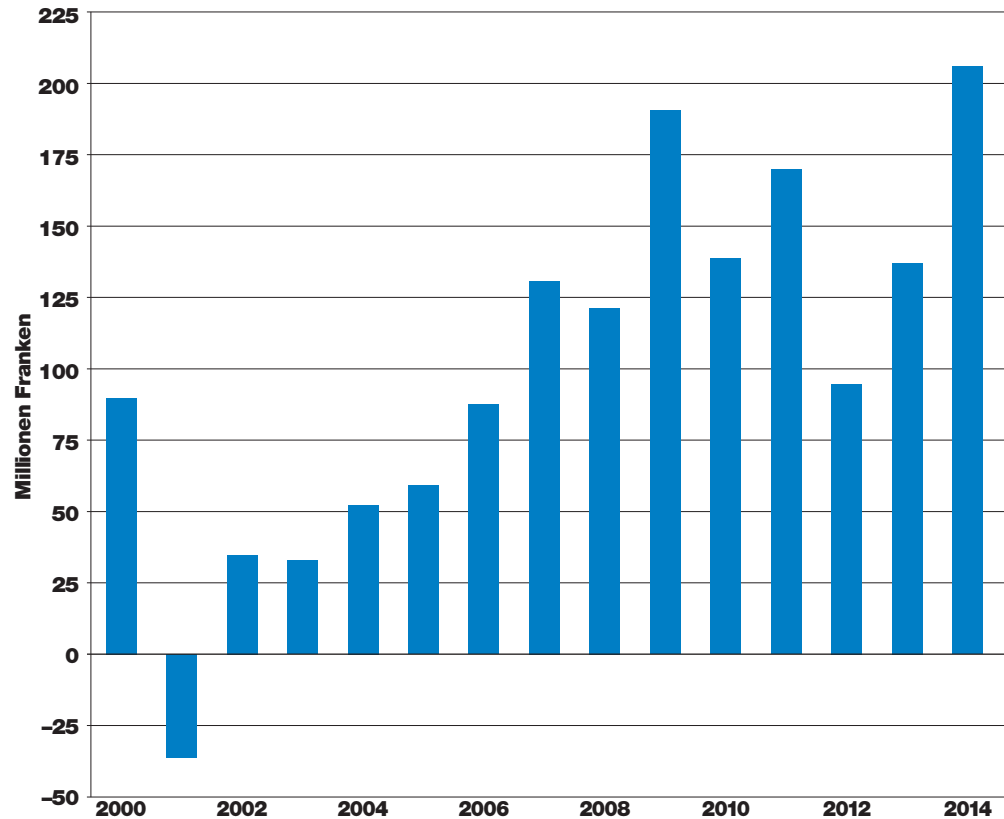


Abbildung 11 zeigt die Gewinnentwicklung in den letzten 15 Jahren. In den Jahren 2009, 2012 und 2013 waren Sondereffekte für überdurchschnittlich gute (2009: Teilverkauf der Beteiligung am Flughafen Bangalore, Indien) bzw. «schlechte» Resultate (2012: Rückstellung für die Personalvorsorge der Beamtenversicherungskasse BVK, 2013: Restrukturierung der langfristigen Finanzverbindlichkeiten) verantwortlich. Ein Vergleich von betriebswirtschaftlichen Kennziffern im internationalen Umfeld kann nur mit jenen Flughäfen erfolgen, die entsprechende Daten veröffentlichen. Dies sind vor allem jene, die an der Börse kotiert sind (z. B. Fraport [Betreiber-Gesellschaft des Flughafens Frankfurt] sowie die Flughäfen Kopenhagen und Wien). Allerdings sind auch solchen Vergleichen Grenzen gesetzt, weil sich diese Flughafenbetreiber in ihrer Geschäftsstruktur unterscheiden (z. B. Anteil Auslandsgeschäft, Bodenabfertigung teilweise in Eigenregie). So ist beispielsweise Fraport die einzige der vier Flughafen-Gesellschaften, die in grossem Stil im Ausland tätig ist. Neben dem Flughafen Frankfurt (100%-Beteiligung) hält Fraport Mehrheitsbeteiligungen an den Flughäfen Ljubljana (98%), Lima (70%-Anteil), Burgas (60%), Varna (60%) und Antalya (51%). Daneben besitzt Fraport Minderheitsanteile an den Flughäfen St. Petersburg (35.5%), Hannover (30%), Xi'an (24.5%) und Delhi (10%). Im August 2015 bekam Fraport den Zuschlag für den Betrieb von 14 griechischen Regionalflughäfen mit jährlich zusammen rund 20 Millionen Passagieren.

Die folgenden Abbildungen zeigen einen Vergleich der EBIT-Margen³ (Abbildung 12) und die Eigenkapitalrenditen (ROE)⁴ (Abbildung 13) der FZAG mit jenen der Fraport sowie der Flughäfen Kopenhagen und Wien.

Wie erwähnt, sind Vergleiche zwischen den einzelnen Flughäfen schwierig. Trotzdem lässt sich feststellen, dass die FZAG bei der EBIT-Marge direkt hinter dem Flughafen Kopenhagen liegt, der deutlich höhere Margen aufweist als die anderen drei Flughafenbetreiber.

³ EBIT: Earnings Before Interest and Taxes

⁴ ROE: der ROE (Return on Equity) misst die Rentabilität des Eigenkapitals und gibt an, wie effizient ein Unternehmen das zur Verfügung stehende Eigenkapital gemessen am Reingewinn eingesetzt hat.

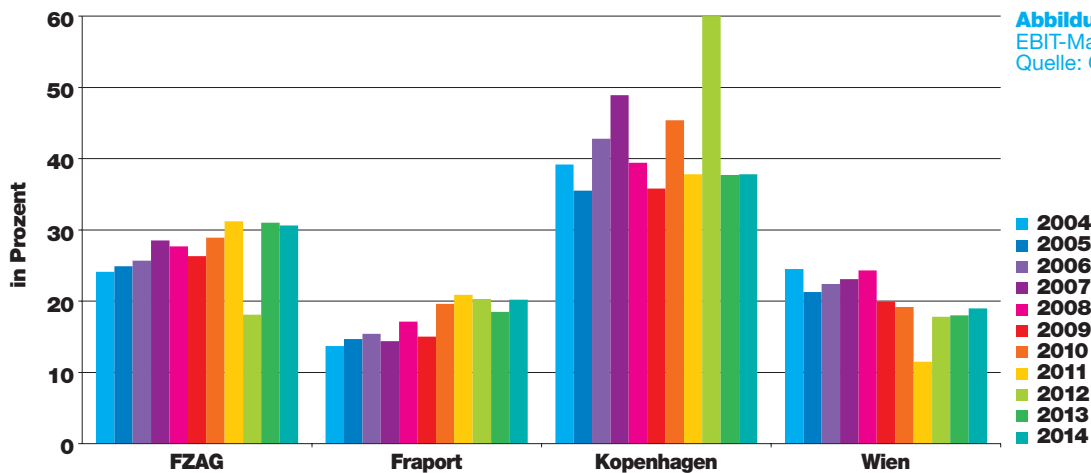


Abbildung 12
EBIT-Margen im Vergleich;
Quelle: Geschäftsberichte

Bei der Eigenkapitalrendite (ROE) liegt Kopenhagen weit voraus, die FZAG folgt an zweiter Stelle, gefolgt von Wien und Fraport.

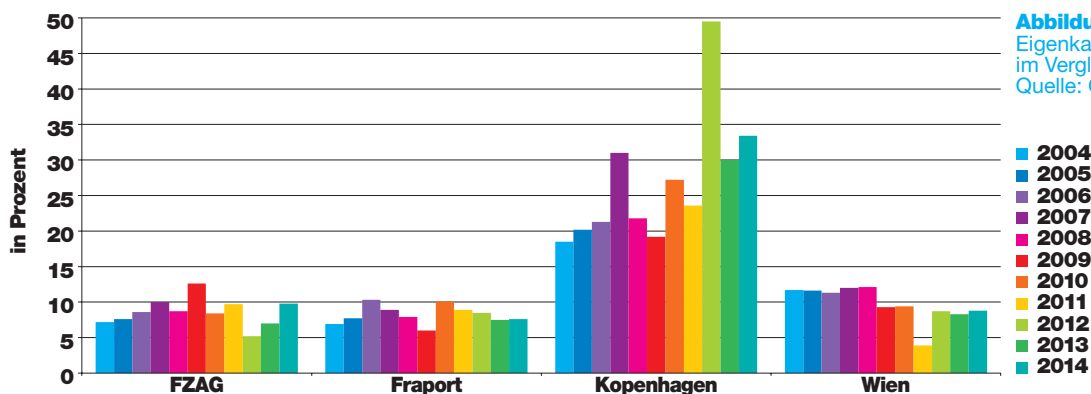


Abbildung 13
Eigenkapitalrenditen (ROE)
im Vergleich;
Quelle: Geschäftsberichte

Fazit: Die verschiedenen Flughafenbetreiber lassen sich aus den erwähnten Gründen nur schlecht vergleichen. Trotzdem ist festzustellen, dass sich die FZAG im Rahmen der Erwartungen bewegt.

Auslandbeteiligungen

Gemäss § 1 FhG liegt das Interesse des Kantons Zürich als mit Abstand grösstem Aktionär der FZAG darin, dass der Flughafen Zürich seine verkehrs- und volkswirtschaftlichen Aufgaben erfüllen kann und dabei den Schutz der Bevölkerung vor schädlichen oder lästigen Auswirkungen des Flughafenbetriebs berücksichtigt. Beteiligungen der FZAG an anderen Flughäfen im In- oder Ausland stehen für den Kanton Zürich dagegen nicht im Vordergrund. Der mit solchen Engagements verbundene Einsatz an personellen und finanziellen Ressourcen und der Wertzuwachs für die FZAG sollen in einem angemessenen Verhältnis stehen. Zudem soll sichergestellt werden, dass verantwortungsrechtliche Ansprüche gegen den Kanton Zürich als abordnendes Gemeinwesen mit sehr hoher Sicherheit ausgeschlossen werden können. Neu soll auch sichergestellt werden, dass politische Risiken ausgeschlossen werden können, die der Reputation der FZAG oder dem Kanton Schaden zufügen könnten.

Gegenwärtig ist die FZAG an Flughäfen in Lateinamerika und in Indien beteiligt. Auch in Zukunft will sie sich zusammen mit starken lokalen Partnern an Flughäfen und an deren Betrieb in Lateinamerika, Indien, Osteuropa sowie im Mittleren Osten beteiligen. Das Auslandsgeschäft trägt heute nicht wesentlich zu Umsatz oder Gewinn bei. Die FZAG hält seit 2013 die Mehrheit an der in Santiago de Chile ansässigen Aport Operaciones S.A., die das Management und den Betrieb von Flughäfen in Lateinamerika und der Karibik wahrnimmt. Dies umfasst Flughäfen in Chile, Curaçao und Kolumbien. Verträge zum Betrieb von vier kleineren Flughäfen in Honduras mit einer gesamten Passagierzahl von 1,8 Millionen Passagieren wurden im 4. Quartal 2014 beendet. Darüber hinaus hält die FZAG aufgrund ihrer 49-Prozent-Beteiligung an Aport Chile S.A. indirekt Anteile an den Konzessionärs-gesellschaften für die chilenischen Flughäfen in Antofagasta und Iquique sowie über die in São Paulo (Brasilien) ansässige Companhia de Participações Aeroportuárias Anteile am Hato International Airport in Curaçao.

Brasilien

Ende November 2013 hat die FZAG im Konsortium mit der brasilianischen CCR die Konzessionsausschreibung für den Ausbau und den Betrieb des internationalen Flughafens Confins, der die Stadt Belo Horizonte und den Bundesstaat Minas Gerais in Brasilien bedient, gewonnen. Der auf 30 Jahre ausgelegte Konzessionsvertrag wurde im April 2014 unterzeichnet. Mit rund 11 Mio. Passagieren gehört Confins zu den wichtigsten Flughäfen in Brasilien und entwickelt sich zu einer zentralen Inlandverkehrs-drehscheibe. Die FZAG hält 25 Prozent am privaten Konsortium, das 51 Prozent am lokalen Flughafenunternehmen kontrolliert.

Indien

Die FZAG ist mit fünf Prozent am Aktienkapital der Eigentümer- und Betriebsgesellschaft des im Mai 2008 eröffneten Flughafens in Bengaluru, der Bangalore International Airport Ltd. (BIAL), beteiligt. Der Operations- und Management-Vertrag mit der Betreiber-gesellschaft BIAL lief Ende Mai 2015 dagegen aus, d.h. die FZAG ist nicht mehr in der operativen Verantwortung. Nebst der Beteiligung ist sie aber weiterhin mit einem Sitz im Verwaltungsrat der BIAL vertreten.

Venezuela

Die FZAG und ihr Konsortiumspartner sind 2010 wegen der Enteignung des Flughafens Isla de Margarita in Venezuela ans internationale Schiedsgericht in Washington D.C. gelangt. Ende 2014 fiel der Gerichtsentscheid, der Venezuela zur Rückerstattung der Verfahrens- und Projektkosten plus Entschädigungszahlung verpflichtet. Der FZAG stehen 50 Prozent der Entschädigungszahlung zu. Die Parteien hatten 120 Tage Zeit, die Aufhebung des Schiedsspruchs zu verlangen. Diese Frist endete am 18. März 2015 mit einem Einspruch, der derzeit vom internationalen Schiedsgericht geprüft wird.

Beratungsmandate

In Kasachstan unterstützt die FZAG die lokale Betreiber-gesellschaft hauptsächlich in operativen Belangen sowie in der Infrastrukturplanung. In Marokko berät die FZAG die lokalen Behörden bei der Ausbauplanung des Terminals am Flughafen in Casablanca.

Fazit: Mit Ausnahme von Indien und jetzt Brasilien (Belo Horizonte) engagierte sich die FZAG bisher finanziell in verhältnismässig geringem Ausmass im internationalen Flughafengeschäft. Es geht ihr vor allem darum, ihre Erfahrung im Betreiben eines Flughafens auch ausserhalb der Schweiz einsetzen zu können. Dazu arbeitet sie mit starken lokalen Partnern zusammen, die auch den grössten Teil der erforderlichen Investitionen übernehmen, während sich die FZAG mit dem Abschluss von Managementverträgen auf ihre Rolle als Flughafenbetreiberin konzentriert. Diese bisher verfolgte Strategie beschränkte einerseits das finanzielle Risiko, was im Sinne des Kantons Zürich ist, andererseits sind dadurch aus unternehmerischer Sicht die Gewinnmöglichkeiten aus den Auslandsbeteiligungen begrenzt. Die neue Beteiligung in Brasilien verspricht zwar höhere Gewinne, aufgrund des Investitionsvolumens (rund 25 Millionen Franken) ist aber auch das finanzielle Risiko entsprechend grösser. Dennoch wird die FZAG inskünftig gut daran tun, nicht nur die wirtschaftlichen Aspekte ihrer Auslandsbeteiligungen im Auge zu haben, sondern sich auch zu fragen, ob ein solches Engagement z. B. auch aus politischer Sicht «gewinnbringend» ist.

Gewinnverwendung

Gemäss § 8 FhG ist der Kanton Zürich mit mindestens einem Drittel am Aktienkapital der FZAG beteiligt. Diese Beteiligung ist dem Verwaltungsvermögen des Kantons zugeordnet und nicht dem Finanzvermögen. Die Rolle des Kantons Zürich ist nicht die eines Finanzinvestors. § 1 FhG hält als Hauptaufgaben des Kantons Folgendes fest: «Der Staat fördert den Flughafen Zürich zur Sicherstellung seiner volks- und verkehrswirtschaftlichen Interessen. Er berücksichtigt dabei den Schutz der Bevölkerung vor schädlichen oder lästigen Auswirkungen des Flughafenbetriebs.» Die Eigentümerstrategie des Kantons Zürich für seine Beteiligung an der FZAG sieht denn auch vor, dass die Zukunftsfähigkeit des Unternehmens Vorrang vor hohen Dividenden hat. Zur Erhaltung der Zukunftsfähigkeit gehören Investitionen in eine qualitativ hochstehende Infrastruktur und eine finanzielle Stabilität der Unternehmung. Andererseits geht aus den Abstimmungsunterlagen für die Verselbständigung hervor, dass auch eine Erhöhung der Steuer- und Dividendenerträge angestrebt wurde. Eine Ausschüttungsquote von 30 bis 40 Prozent kann aus Sicht des Kantons, d.h. unter Berücksichtigung seiner vorrangigen Interessen am Flughafen, als angemessen angesehen werden.

Fazit: In den 15 Geschäftsjahren seit der Gründung der FZAG (2000 bis 2014) wurde elfmal eine Dividende ausgeschüttet, nämlich im Jahre 2000 (5,50 Franken pro Aktie) und ab dem Geschäftsjahr 2005. Für das Jahr 2014 wurde eine gegenüber 2013 deutlich höhere Dividende von 13,50 Franken (2013: 10,00 Franken) pro Aktie ausbezahlt. Setzt man dies in Bezug zum Gewinn des jeweiligen Geschäftsjahres (sogenannte Pay-out-Ratio), so lag diese im Jahre 2000 bei 30%, nach der Wiederaufnahme von Dividendenzahlungen im Jahr 2005 bei 8,1%, im Geschäftsjahr 2011 bei 34,3% und 2012 bei hohen 61,6%. Aufgrund des Gewinnanstiegs ging die Pay-out-Ratio 2014 wieder auf 40,3% zurück. Es gibt keine allgemein gültigen Regeln für die Höhe der Ausschüttungsquote. Beim vergleichbaren Flughafen Wien betrug sie 2014 42% und bei Fraport rund 44%.

Die Vorgabe wird erfüllt.

3.3.4 Strategische Ziele für die Beziehungspflege

Der Kanton Zürich erwartet von der FZAG, dass sie die Öffentlichkeit aktiv informiert und ihre Beziehungen mit der Flughafenregion pflegt. Sie soll regelmässig den Grad der Zufriedenheit der Bürgerinnen und Bürger mit ihrer Unternehmens- und Informationspolitik messen. Zudem soll die FZAG ihre öffentlichkeitswirksamen Tätigkeiten wenn nötig mit dem Kanton Zürich koordinieren.

Die FZAG bietet auf ihrer Internetseite vielfältige Informationen über verschiedene Themen im Bereich Flughafen und Luftfahrt (Fluglärm, Umweltschutz, Betriebsreglement, Volkswirtschaft usw.) an, die regelmässig aktualisiert werden. Zudem gibt die FZAG einen sogenannten Politikbrief heraus, der regelmässig über aktuelle luftverkehrspolitische Themen informiert. Auch diese Publikation ist auf der Internetseite der FZAG abrufbar. Seit dem Frühjahr 2015 erscheint die neue Publikation «Startklar». Sie wird viermal jährlich an alle Haushalte im Kanton Zürich verteilt und informiert über verschiedene Themen rund um den Flughafen und den Flugbetrieb.

Im Verlaufe des Jahres 2012 hat die FZAG eine Umfrage zur Unternehmens- und Informationspolitik der Gesellschaft durchgeführt bzw. von einem Meinungsforschungsinstitut (DemoSCOPE) durchführen lassen. Dabei wurden über 1300 repräsentativ ausgesuchte Personen (davon 500 aus dem Kanton Zürich) telefonisch befragt. Die Information im Allgemeinen wird von den Befragten aus dem Kanton Zürich im Durchschnitt mit 4,8 auf einer 6-Punkte-Skala bewertet. Personen aus dem Kanton Zürich haben deutlich häufiger etwas über Fluglärm, Abstimmungen, Anflugschneisen und Eröffnung Dock B gehört, gelesen oder gesehen als Personen aus der übrigen Schweiz. Das Lärmthema wird etwas widersprüchlich beurteilt. Zum einen fühlen sich die Befragten mit Wohnsitz im Kanton Zürich eher mittelmässig über dieses Thema informiert, möchten aber nicht explizit, dass das Thema in öffentlichen Diskussionen mehr Gewicht erhält. Wissenslücken gibt es bezüglich der Gesellschaftsform der FZAG bzw. der Besitzverhältnisse. So ist selbst im Kanton Zürich mehr als ein Fünftel der Befragten der Meinung, dass der Flughafen dem Bund gehöre. Zudem glauben drei Viertel der Bevölkerung, dass der Flughafen Zürich vom Kanton Zürich oder vom Bund subventioniert werde. Die Unternehmenspolitik wird mit Note 5,0 bewertet. Diese Umfrage soll rund alle vier Jahre aktualisiert werden.

Fazit: Die Information der Öffentlichkeit seitens der FZAG entspricht den Erwartungen. Die vom Regierungsrat erwartete Umfrage zur Unternehmens- und Informationspolitik der FZAG wurde im ersten Quartal 2012 durchgeführt. Gemäss dieser repräsentativen Erhebung wird die Information im Allgemeinen von den im Kanton Zürich befragten Personen im Mittel mit 4,8 auf der 6-Punkte-Skala bewertet. Erfahrungswerte zeigen, dass dieser Wert für eine «gut/zufrieden»-Beurteilung bei mindestens 5,0 liegen sollte. Allerdings hat rund die Hälfte der Befragten, die eine «schlecht»-Wertung abgegeben haben, dies mit mangelndem Interesse am Flughafen Zürich begründet. Die Unternehmenspolitik wird mit Note 5,0 bewertet. Die Vorgabe wird erfüllt.

3.4 Schlussfolgerungen

Seit der Festlegung der Eigentümerstrategie durch den Regierungsrat am 28. Mai 2008 hat sich das für die Flughafen Zürich AG massgebliche Umfeld zwar nicht grundlegend verändert. Trotzdem war es angezeigt, die Festlegungen in der Eigentümerstrategie einer Überprüfung zu unterziehen, umso mehr, als die vom Regierungsrat verabschiedeten und am 1. April 2014 in Kraft gesetzten Richtlinien über die Public Corporate Governance vorsehen, dass die Eigentümerstrategien für die bedeutenden Beteiligungen des Kantons Zürich alle vier Jahre überprüft und gegebenenfalls überarbeitet werden müssen. Dies gilt auch für die vorliegende Eigentümerstrategie. Eine solche Überarbeitung der Eigentümerstrategie ist im Verlaufe 2015 gemacht worden. Der Regierungsrat hat mit Beschluss Nr. 1003/2015 die überarbeitete Eigentümerstrategie festgelegt.

Die in der Eigentümerstrategie festgelegten strategischen Ziele wurden alle erreicht. Der Regierungsrat ist mit der Geschäftsführung der Flughafen Zürich AG sehr zufrieden.

Für die nähere Zukunft ist allerdings für die Luftfahrt und für den Flughafen Zürich mit einigen Herausforderungen zu rechnen. Das Wachstum der Fluggesellschaften aus dem Mittleren Osten wird den Konkurrenzdruck weiter erhöhen. Noch offen sind die Auswirkungen der geplanten Umstrukturierung innerhalb des Lufthansa-Konzerns und deren Einfluss auf SWISS und damit indirekt auch auf den Flughafen Zürich. Zudem will der Bund gemäss dem Entwurf zum Bericht über die Luftfahrtpolitik der Schweiz 2015 seinen Einfluss auf die Landesflughäfen, insbesondere den Flughafen Zürich, stärken. Der Kanton Zürich wird sich in jedem Fall klar für die Beibehaltung seiner Mitbestimmungsrechte einsetzen. Diese sind im kantonalen Flughafengesetz verankert (Sperrminorität gemäss § 19 FhG bei Gesuchen der FZAG an den Bund über Änderungen der Lage und Länge der Pisten sowie bei Gesuchen um Änderungen des Betriebsreglements mit fluglärmrelevanten Auswirkungen).



04

Fluglärmcontrolling

4.1 Einleitung

Im vorliegenden, neu konzipierten «Flughafenbericht» (Fusion der jährlichen Berichte über das Strategiecontrolling und den Zürcher Fluglärm-Index) ist der Teilbereich «Der Zürcher Fluglärm-Index» umfassend überarbeitet worden. Er beschränkt sich nicht mehr auf die Berichterstattung zum ZFI, sondern weitet den Horizont auf das Controlling des Flughafengesetzes aus, namentlich auf dessen Vorgaben gemäss §3, sowie auf die im Konsolidierten Entwicklungs- und Finanzplan (KEF) enthaltenen Leistungs- und Wirkungsindikatoren.

Der KEF ist das zentrale Steuerungsinstrument des Regierungsrates für die verwaltungsinterne strategische und operative Steuerung auf Regierungsstufe. Der KEF umfasst einen Planungszeitraum von vier Jahren und wird jährlich im Sinne der rollenden Planung aktualisiert. §9 des Gesetzes über Controlling und Rechnungslegung (CRG) legt fest, dass mit dem KEF jährlich für die folgenden vier Jahre die zu erzielenden Wirkungen, die zu erbringenden Leistungen sowie deren Finanzierung ausgewiesen werden. Der aktuelle KEF kann unter www.fv.zh.ch eingesehen werden.

Um Doppelspurigkeiten zu vermeiden und den Umfang des Berichtes zu entlasten, finden sich Teile der im vormals erschienenen Bericht «Der Zürcher Fluglärm-Index» enthaltenen Ausführungen neu entweder in Kapitel «Umfeldbeurteilung» (vgl. Ziff. 2), im «Anhang» (vgl. Ziff. 6) oder im Internet unter www.vd.zh.ch/zfi.

4.2 Grundlagen

4.2.1 Ausgangslage

Am 25. November 2007 wurde die kantonale Volksinitiative «Für eine realistische Flughafenpolitik»⁵ mit einem Nein-Stimmen-Anteil von rund 63% abgelehnt und der Gegenvorschlag des Kantonsrates⁶ angenommen. Mit dessen Kernstück, dem Zürcher Fluglärm-Index, kurz ZFI, wurde ein Beurteilungsmass geschaffen, das die zulässige Anzahl der vom Fluglärm am Tag stark belästigten und in der Nacht stark gestörten Personen⁷ festlegt und die Entwicklung dieser Zahl über die Jahre hinweg verfolgt.

Der Gegenvorschlag des Kantonsrates umfasste die folgenden drei Elemente:

- Der Kanton setzt sich beim Bund für eine siebenstündige Nachtsperreordnung ein.
- Wenn 320 000 Flugbewegungen pro Jahr erreicht sind, erfolgt eine neue Lagebeurteilung. Dabei entscheidet der Kantonsrat auf Antrag des Regierungsrates bzw. es entscheiden via fakultatives Referendum die Stimmberechtigten darüber, ob der Kanton dannzumal beim Bund auf eine Bewegungsbeschränkung hinwirken soll.
- Neu eingeführt wird der sogenannte Zürcher Fluglärm-Index (ZFI), ein weltweit erstmals zur Anwendung gelangendes Beurteilungsmass, das nicht an die Fluglärmbelastung, sondern an die Belästigung/Störung durch Fluglärm anknüpft und die höchstzulässige Anzahl der vom Fluglärm stark belästigten/gestörten Personen festlegt (sogenannter Richtwert) und deren Entwicklung über die Jahre hinweg verfolgt. Sollte der alljährlich zu erhebende sogenannte Monitoringwert zeigen, dass die zulässige Zahl der vom Fluglärm stark belästigten/gestörten Personen überschritten wurde, sind Massnahmen in die Wege zu leiten, damit diese Zahl mindestens wieder auf das Niveau des Richtwerts herabgesetzt wird.

⁵ Die Volksinitiative «Für eine realistische Flughafenpolitik» wollte den Kanton Zürich verpflichten, beim Bund darauf hinzuwirken, dass die Zahl der jährlichen Starts und Landungen am Flughafen Zürich bei 250 000 begrenzt und die Nachtflugsperre auf neun Stunden ausgedehnt wird.

⁶ Die entsprechende Änderung des Flughafengesetzes trat am 1. März 2008 in Kraft.

⁷ Im Folgenden als stark belästigte/gestörte Personen bezeichnet.

4.2.2 Die siebenstündige Nachtsperreordnung

Ende Dezember 2003 beantragte die Flughafen Zürich AG (FZAG) auf Initiative des Regierungsrates dem Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL), die Nachtflugsperrung neu auf sieben Stunden auszudehnen (23.00 Uhr bis 06.00 Uhr). Zwar genehmigte das BAZL die entsprechenden Bestimmungen im so genannten vorläufigen Betriebsreglement (vBR) am 29. März 2005, doch konnte die neue Nachtflugsperrung infolge der Vielzahl der an das Bundesverwaltungsgericht gerichteten Beschwerden gegen andere Bestimmungen des vBR nicht sofort in Kraft gesetzt werden. Im April 2010 entschied das Bundesgericht, dass die verlängerte Nachtflugsperrung umgehend umzusetzen sei, obwohl das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 10. Dezember 2009 (auch) in diesem Punkt angefochten worden war. Die FZAG setzte demgemäss die neue, siebenstündige Nachtflugsperrung per 29. Juli 2010 in Kraft. Mit Urteil vom 22. Dezember 2010 erklärte das Bundesgericht die neue siebenstündige Nachtflugsperrung letztinstanzlich für rechtmässig. Die Bestimmung von § 3 Abs. 3 FhG, wonach der Kanton darauf hinwirken solle, dass eine Nachtflugsperrung von sieben Stunden eingehalten wird, ist damit erfüllt.

Bis zum 28. Juli 2010 dauerte die Nachtsperreordnung für den Linienverkehr von 24.00 Uhr bis 06.00 Uhr. Seit dem 29. Juli 2010 gilt eine siebenstündige Nachtflugsperrung von 23.00 Uhr bis 06.00 Uhr (mit Ausnahme der restriktiveren Nachtflugsperrung für Charterflüge und Privatluftverkehr, siehe auch Abbildung 19 im Anhang «Nachtsperreordnung»). Planmässige Flüge können ohne besondere Bewilligung bis 23.30 Uhr abgewickelt werden (sog. Verspätungsabbau), zwischen 23.30 Uhr und 06.00 Uhr sind nur Flugbewegungen nach Art. 12 des Betriebsreglements resp. Art. 39d VIL möglich.

4.2.3 Beschränkung der Flugbewegungen

Am 25. November 2007 haben die Stimmberechtigten des Kantons Zürich neben der Einführung des ZFI auch klare Regeln im Umgang mit Bewegungsbeschränkungen und der Nachtflugregelung beschlossen. Bewegungsbeschränkungen sind demnach gemäss § 3 Abs. 3 FhG grundsätzlich erst bei 320 000 Bewegungen pro Jahr in Erwägung zu ziehen. Aufgrund der Betriebsvarianten, die im Schlussbericht zum SIL-Prozess vom 2. Februar 2010 dokumentiert sind, kann davon ausgegangen werden, dass die Kapazitätsgrenze des Flughafens Zürich bei rund 350 000 Bewegungen pro Jahr liegt (alle Verkehrskategorien inkl. General Aviation).

4.2.4 Der Zürcher Fluglärm-Index (ZFI)

Der ZFI ist ein kantonales Instrument. Er baut auf den bestehenden gesetzlichen Grundlagen auf und ergänzt diese. Bestehende Zuständigkeiten und Rechtsfolgen respektiert er auf Bundes- und auf kantonaler Ebene⁸. Der ZFI schafft die notwendigen Entscheidungsgrundlagen, die es den Behörden des Kantons Zürich erlauben, die in ihrer Zuständigkeit liegenden Steuerungsinstrumente bei Bedarf zu nutzen und/oder die Interessen des Kantons Zürich bei den übrigen Flughafenpartnern (Bund, FZAG, Flugsicherung, Luftverkehrsgesellschaften) einzubringen. Ziel ist es, die Anzahl der vom Fluglärm stark belastigten/gestörten Personen zu begrenzen. Hingegen stellt der ZFI kein «Konkurrenzprodukt» zum Umweltschutzgesetz (USG), zur Lärmschutzverordnung (LSV) oder anderen Erlassen des Bundes und des Kantons Zürich dar; der ZFI ergänzt diese Instrumente vielmehr. Rechtsfolgen – z.B. der allfällige Anspruch von Liegenschaftseigentümern auf Einbau von Schallschutzfenstern oder finanzielle Entschädigung infolge von übermässigem Fluglärm – richten sich nach wie vor nach diesen Bundeserlassen und der entsprechenden Bundesgerichtspraxis.

⁸ Siehe insbesondere Umweltschutzgesetz und Lärmschutzverordnung des Bundes (SR 814.01 und 814.41), Luftfahrtgesetz und Luftfahrtverordnung sowie Verordnung über die Infrastruktur der Luftfahrt (SR 748.0, 748.01 und 748.131.1), das kantonalzürcherische Flughafengesetz (LS 748.1) sowie die Erlasse im Bereich Planungs- und Baurecht auf Bundes- und kantonaler Stufe.

4.3 Fluglärmcontrolling

4.3.1 Allgemeines

Wie bereits dargelegt, folgt die jährliche Berichterstattung neu den im Flughafengesetz enthaltenen Vorgaben, namentlich der Aufsicht über die Einhaltung der An- und Abflugrouten und der Nachtflugsperrre, den Flugbewegungen sowie dem Zürcher Fluglärm-Index.

In den folgenden Kapiteln wird einerseits über die Zielerreichung berichtet, andererseits aber auch über die Gründe eines allfälligen Verfehlens der Ziele. Nebst den verschiedenen Einflussfaktoren werden auch mögliche oder notwendige Massnahmen aufgezeigt, sofern sie im Einflussbereich des Kantons liegen. Die Massnahmen orientieren sich dabei am so genannten «ausgewogenen Ansatz» (balanced approach) der ICAO (4) und der Europäischen Union. Besonders in Bezug auf die Bekämpfung des Fluglärms ist die «Richtlinie über Regeln und Verfahren für lärmbedingte Betriebsbeschränkungen auf Flughäfen der Gemeinschaft» zu beachten (5), die auch in der Schweiz Anwendung findet. Diese Richtlinie regelt die Fluglärm-bekämpfung auf Grossflughäfen mit besonderen Lärmproblemen. Die unter Umweltschutzaspekten wirksamen und trotzdem wirtschaftlich vertretbaren Massnahmen sind im ICAO-Konzept des «ausgewogenen Ansatzes» in vier Kategorien mit absteigender Priorität gegliedert:

1. Reduktion des Lärms an der Quelle
2. Raumplanerische Massnahmen
3. Lärmoptimierte Betriebsverfahren
4. Lärmbedingte Betriebsbeschränkungen

Ziel des «ZFI-Massnahmen-Konzepts 2012» war die Gliederung der unter die kantonale Zuständigkeit fallenden oder gemäss Flughafengesetz zu entwickelnden Massnahmen entsprechend obiger Prioritätenliste. An diesem Ziel wird festgehalten. Oberste Priorität hat dabei die Reduktion des Lärms an der Quelle. Hintergründe und Ausblick sind der Umfeldbeurteilung (Kapitel 2.3; Entwicklung von SWISS) zu entnehmen. Als zweite höchste Priorität werden raumplanerische Massnahmen aufgeführt. Raumplanung ist Sache der Kantone (Art. 75 BV). Details zur Siedlungs- und Bevölkerungsentwicklung sind in Kapitel 2.5 ersichtlich. Zudem wird in Kapitel 4.2.4 über den Stand des kantonalen «Förderprogramms Wohnqualität» Rechenschaft abgelegt. Über angepasste Betriebsverfahren oder -beschränkungen wird direkt in den folgenden Kapiteln berichtet.

Der für das Berichtsjahr 2014 massgebliche KEF 2014–2017 enthält den Leistungsindikator L1 «Anzahl überprüfter Flugwegabweichungen und Ausnahmebewilligungen Nachtflugsperrre». Im Rahmen des KEF 2015–2018 wurden die Indikatoren überarbeitet. Mit Blick auf die neue Berichterstattung im «Fluglärmcontrolling» sind im KEF neu ein Wirkungsindikator W5 «Monitoring-Wert des Zürcher Fluglärm-Index (ZFI)» sowie die Leistungsindikatoren L8 «Anzahl überwachte Flüge während der siebenstündigen Nachtflugsperrre» und L9 «Anzahl geprüfte Gesuche im Rahmen des Förderprogramms Wohnqualität Flughafenregion» enthalten. Inskünftig wird direkt in den jeweiligen Kapiteln Rechenschaft zu den KEF-Indikatoren abgelegt. Im vorliegenden Bericht jedoch erfolgt die Rechenschaftslegung angesichts des «Sammelcharakters» des 2014 noch geltenden Indikators nicht in den jeweiligen Kapiteln, sondern sogleich, ohne ihn weiter zu kommentieren.

KEF 2014–2017
Indikator L1,
Leistungen
«Anzahl überprüfter
Flugwegabweichungen und
Ausnahmebewilligungen
Nachtflugsperrre»:
5570 (2014),
Prognose 2014–2017: 5700

4.3.2 An- und Abflugrouten

Die langjährig bewährte Aufsicht gemäss §3 Abs. 1 FhG zur Einhaltung der An- und Abflugrouten fand ohne nennenswerte Auffälligkeiten statt. Der Prozess läuft in enger Zusammenarbeit mit der FZAG, welche die zur Aufsicht notwendigen Daten bereitstellt. Flüge, die aus Sicht des Kantons Zürich zu Unrecht von den genehmigten Flugrouten abwichen, wurden den zuständigen Organen des Bundes gemeldet (Tabelle 1).

Tabelle 1
Flugwegabweichungen;
Quelle: AFV, FZAG

	2013	2014	+/- (%)
Anzahl aller Abweichungen	5280	5870	11%
davon			
– abzuklärende Abweichungen	2554	2896	13%
davon			
– Kurvenflug	1594	1174	–26%
– Abdrehpunkt	149	201	35%
– Steigflug	748	1425	91%
– Anweisung Flugsicherung	17	46	171%
übrige	46	50	9%
Meldungen ans BAZL	0	0	–

Etwas weniger als die Hälfte aller Abweichungen führt seitens der FZAG zu einer vertieften Abklärung beim Verursacher, wobei in der Regel nur die gewerbsmässig verkehrenden oder in der Schweiz immatrikulierten Luftfahrzeuge überprüft werden. Die mengenmässig häufigsten Abweichungen resultierten in den Gruppen «Kurvenflug» und «Steigflug». Ursächlich sind einerseits die, zusammen mit der FZAG und der Flugsicherung im Rahmen der «ZFI-Massnahmenplanung 2009» erarbeitete und am 5. April 2012 eingeführte, standardisierte Geschwindigkeitsbegrenzung («210 Knoten für die erste Kurve»), andererseits das aus Lärmschutzgründen per 30. Juni 2011 durch die FZAG auf alle Luftfahrzeugmuster ausgeweitete «Steilstartverfahren 1» der ICAO. Diese Massnahmen dienen der Kanalisierung des Abflugverkehrs oder der Konzentration der Lärmbelastung im Nahbereich des Flughafens. Nichtbeachtung dieser Vorschriften durch die Flugbesatzungen oder eine Anweisung der Flugsicherung waren die am häufigsten genannten Begründungen von Abweichungen. Alle eingeforderten Stellungnahmen konnten zufriedenstellend bearbeitet werden, demnach erfolgten keine Meldungen an das zuständige Bundesamt.

Weiter überwacht das AFV die Anzahl der Anflüge von Osten und Süden, die wegen der einseitig verfügbaren Sperrzeiten über Süddeutschland erforderlich sind. Die Anzahl Anflüge blieb im Berichtsjahr im Rahmen der Vorjahre in etwa konstant (siehe Tabelle 2).

Anzahl sperrzeitbedingter Anflüge	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
aus Osten	13 500	13 200	12 300	13 300	13 800	13 500	13 300	14 200
aus Süden	11 200	11 600	11 000	11 400	10 300	12 000	11 200	11 600

Tabelle 2
Anflüge während der Sperrzeiten über Süddeutschland 2007–2014;
Quelle: AFV (absolute Zahlen auf hundert gerundet)

Die übrige Verteilung der Flüge auf den An- und Abflugrouten ist dem Anhang unter Ziff. 6.5 zu entnehmen. Die Sensitivitätsanalyse der Empa (6) zeigt auf, dass vor allem die während der Nachtzeit nach Norden startenden und, aufgrund möglicher Konflikte mit dem Anflugverkehr sowie einschränkenden Mindestflughöhen, nicht nach Osten abdrehenden Luftfahrzeuge zu einem Anstieg der HSD im Westen und damit des ZFI-Monitoringwerts geführt haben. Abhilfe könnte die von der FZAG im Rahmen des «Betriebsreglements-gesuchs 2014» beantragte und vom Kanton Zürich unterstützte Flexibilisierung der «FL80-Regel»⁹ bringen (siehe auch Ziff. 2.6). Zudem konnte die Flugsicherung am 15. Oktober 2015 eine vor allem für Langstreckenflugzeuge hinderliche Höhenbeschränkung rund 20 Kilometer ostnordöstlich von Kloten (Wegpunkt «ZH506») aufheben.

4.3.3 Nachtflugsperrung

Die Ausnahmetatbestände für eine Abweichung von der Nachtsperreordnung sind in Anhang 1, Art. 12 Abs. 3 des Betriebsreglements des Flughafens Zürich bzw. für die Zeit nach 00.30 Uhr in Art. 39d VIL geregelt. Gemäss Art. 12 Abs. 3 in Angang 1 zum Betriebsreglement kann der Flugplatzhalter bei unvorhergesehenen ausserordentlichen Ereignissen, insbesondere bei schwerwiegenden meteorologischen Verhältnissen, Ausnahmen gewähren. Das Amt für Verkehr des Kantons Zürich überwacht gestützt auf § 3 Abs. 1 FhG die Einhaltung der Nachtsperreordnung und meldet Übertretungen der Aufsichtsbehörde des Bundes.

Wie bereits unter Ziff. 4.2.2 erwähnt, gilt die Nachtflugsperrung gemäss Betriebsreglement für den Flughafen Zürich von 23.00 Uhr bis 06.00 Uhr. In der Zeit von 23.00 bis 23.30 Uhr sind für geplante, aber gegenüber der ursprünglichen Planung verspätete Flüge (d. h. in der Regel Linienflüge) Starts und Landungen ohne besondere Bewilligung möglich. Zwischen 23.30 und 06.00 Uhr braucht jede Ausnahme eine Einzelbewilligung. Massgeblich sind bei der Überwachung die aktuellen Start- und Landezeiten. Diese werden von der Flugsicherung in ein zentrales System eingegeben, sobald das Luftfahrzeug mit dem Fahrwerk den Boden verlässt resp. berührt. An- und Abdockzeiten sind für die Beurteilung der Einhaltung der Nachtflugsperrung irrelevant. Die Darstellung in den folgenden Tabellen gliedert sich in das aktuelle Berichtsjahr und vergleicht dieses mit dem Vorjahr sowie dem Referenzzustand (RZ; Beschreibung siehe Ziff. 4.3.5).

⁹ Details zur «FL80-Regel» siehe ZFI-Bericht 2012, Ziffer 4.4.1

Tabelle 3
Nächtliche Flugbewegungen
der Grossflugzeuge¹⁰
(22.00–06.00 Uhr);
Quelle: FZAG

	RZ	2013	2014
Nacht 22.00–06.00 Uhr	9883	10117	10982
1. Nachtstunde (22.00–23.00 Uhr) nach LSV	9883	8068	8740
2. Nachtstunde (23.00–05.00 Uhr) nach LSV	0	2046	2237
3. Nachtstunde (05.00–06.00 Uhr) nach LSV	0	3	5

Die in obiger Tabelle 3 aufgeführten Flüge zur 2. und 3. Nachtstunde, also während der siebenstündigen Nachtflugsperrzeit, gliedern sich wie folgt:

Tabelle 4
Flugbewegungen
der Grossflugzeuge¹⁰
zur Nachtsperrzeit
(23.00–06.00 Uhr);
Quelle: FZAG

	RZ	2013	2014
Nacht 22.00–06.00 Uhr	9883	10117	10982
Flüge zur Nachtsperrzeit (23.00–06.00 Uhr)	0	2049	2242
Bewilligungsfreier Verspätungsabbau (23.00–23.30 Uhr)	0	1888	2073
Flüge mit Einzelbewilligung (23.30 – 06.00 Uhr)	0	161	169

Unter den insgesamt 232 Flügen mit Einzelbewilligungen im Jahr 2014 (Gross- und Kleinflugzeuge) fanden sich 65 Ambulanzflüge, 20 Vermessungsflüge und 110 Linien- oder Charterflüge. Letztere wurden vorwiegend aufgrund technischer Probleme oder widriger Wetterverhältnisse bewilligt. Fünf Flüge wurden dem zuständigen Bundesamt gemeldet.

Unter den heutigen Rahmenbedingungen werden verschiedene Stossrichtungen verfolgt, um die Verspätungen zu verringern. So wird beispielsweise mit einem aufwändigen Koordinationsprozess unter den Flughafenpartnern schon tagsüber versucht, Verspätungen nach 23.00 Uhr bzw. 23.30 Uhr gar nicht entstehen zu lassen. Das Verfahren hat sich seit der Einführung der neuen Nachtsperrordnung insoweit bewährt, als die FZAG nur sehr wenige Ausnahmebewilligungen erteilen musste und auch diese in aller Regel nur für gewerbsmässige Flüge nach 23.30 Uhr. Zusätzlich sorgen hohe Lärmgebühren dafür, dass die Flüge wenn immer möglich vor 23.00 Uhr stattfinden (vgl. 3.3.2).

Bezüglich der grossen Anzahl Flüge in der Zeit zwischen 23.00 und 23.30 Uhr, also der Zeit des bewilligungsfreien Verspätungsabbaus, sind die Flughafenpartner dabei, Massnahmen zu entwickeln, sodass inskünftig vor 23.00 Uhr geplante Flüge auch tatsächlich grossmehrheitlich vor 23.00 Uhr starten. Diese Massnahmen bedingen geänderte Verfahrensabläufe wie auch Umstellungen in den Rotationsplänen des Homecarriers SWISS, welche beachtliche Zeit in Anspruch nehmen. Ein Wermutstropfen bleibt: Geänderte An- oder Abflugzeiten nach 22.00 Uhr sind leider nicht ZFI-relevant, da der ZFI die Nacht (22.00–06.00 Uhr) als Ganzes abbildet.

4.3.4 Flugbewegungen

Gemäss § 3 Abs. 3 FhG sind Bewegungsbeschränkungen bei 320 000 Bewegungen pro Jahr in Erwägung zu ziehen (siehe auch im Anhang Tabelle 7 «Verkehrsentwicklung 2000 bis 2014»). Die folgende Tabelle 5 gibt Aufschluss über die im Jahr 2014 stattgefundenen Flugbewegungen (Grossflugzeuge¹⁰) im Vergleich zum Vorjahr sowie zum Referenzzustand (RZ).

Tabelle 5
Jährliche Flugbewegungen
der Grossflugzeuge¹⁰
Quelle: FZAG

	RZ	2013	2014
Tag (06–22 Uhr)	289 731	235 068	235 443
Erste Tagesrandstunde (06–07 Uhr)	9153	6812	7537
Letzte Tagesrandstunde (21–22 Uhr)	17 348	17 259	16 782
Nacht (22–06 Uhr)	9883	10 117	10 982
Gesamttotal	299 614	245 185	246 425

Die Zahl der Flugbewegungen ist, nach einem markanten Rückgang nach dem Jahr 2000, in den letzten Jahren stabil geblieben und liegt damit deutlich tiefer als im Jahr 2000 resp. dem Referenzzustand (RZ). Das vom Bund in seiner Nachfrageprognose (SIL-Prozess vom 2. Februar 2010, Anhang H.1) erwartete Bewegungswachstum wird zwar – für sich allein betrachtet – eine Zunahme des ZFI bewirken, bleibt aber in naher Zukunft unter 320 000 Bewegungen. Die Einführung einer Bewegungsbeschränkung als Massnahme zur Stabilisierung des ZFI ist demnach abzulehnen.

¹⁰ Für die Berechnung des ZFI wird einzig auf die Grossflugzeuge abgestellt. Als Grossflugzeuge gelten Luftfahrzeuge mit einem höchstzulässigen Abfluggewicht von mehr als 8 618 kg (LSV-Anhang 5, Ziff. 1 Abs. 4).

4.3.5 Der Zürcher Fluglärm-Index (ZFI) im Jahre 2014

Kurzeinführung

Die Fluglärmbelastung wird, wie jede andere Lärmbelastung auch, berechnet und in Dezibel (dB) ausgedrückt. Sie stellt damit eine objektive Grösse dar. Die Fluglärmbelastung kann für jeden beliebigen Ort rund um den Flughafen berechnet werden, unabhängig davon, ob dort jemand wohnt oder nicht. Demgegenüber stellt die Belästigung bzw. die Störung die Auswirkungen der Fluglärmbelastung auf die im Untersuchungsperimeter wohnhafte Bevölkerung dar. Nicht alle Menschen fühlen sich bei einer gegebenen Lärmbelastung im gleichen Mass belästigt. Ein «Belästigungsurteil» ist unter anderem geprägt von der grundsätzlichen inneren Einstellung, die der Betreffende der jeweiligen Lärmquelle gegenüber hat, von seiner «Tagesform» und anderen Faktoren mehr. Auch die Europäische Union (EU) stellt im Rahmen ihrer Gesetzgebung (7) nicht nur auf die Lärmbelastung, sondern ebenso auf die Lärmbelästigung ab, wobei sie, wie der ZFI, zwischen Belästigung am Tag (HA) und der Störung in der Nacht (HSD) unterscheidet (8).

Der ZFI erfasst am Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) die durch den Fluglärm im Wachzustand stark belästigten Personen (Highly Annoyed, HA), in der Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr) die durch den Fluglärm im Schlaf stark gestörten Personen (Highly Sleep Disturbed, HSD). Der ZFI ist demzufolge die Summe der im Untersuchungsgebiet wohnenden und vom Fluglärm stark belästigten/gestörten Personen. Der ZFI geht aber noch einen Schritt weiter. Er unterscheidet nicht nur zwischen der Belästigung am Tag und der Störung in der Nacht, er trägt darüber hinaus der besonderen Sensibilität der Bevölkerung in den Tagesrandstunden (06.00 bis 07.00 Uhr und 21.00 bis 22.00 Uhr) Rechnung, und zwar mit einem Malus von je 5 dB (A). Dadurch werden die zu diesen Zeiten stattfindenden Flugbewegungen mehr als dreimal so stark gewichtet.

Der Richtwert legt die Obergrenze der vom Fluglärm stark belästigten/gestörten Personen fest. Dem Richtwert liegen folgende Eckwerte zugrunde:

- die Flugbewegungen des Jahres 2000
- die Bevölkerungszahl des Jahres 2000
- der Flottenmix (Flugzeugtypen und deren tageszeitlicher Einsatz) des Jahres 2004
- die An- und Abflugrouten¹¹ des Jahres 2004
- die Nachtsperreordnung gemäss vorläufigem Betriebsreglement (sieben Stunden mit einer halben Stunde Verspätungsabbau)

Der aus obigen Eckwerten berechnete Referenzzustand (RZ) bildete die Grundlage für den Richtwert (9). Auf dieser Grundlage legte der Regierungsrat den ZFI-Richtwert bei maximal 47 000 vom Fluglärm stark belästigten/gestörten Personen fest.

Im Gegensatz zum Richtwert ist der Monitoringwert variabel. Er wird jedes Jahr erhoben und weist die Anzahl der vom Fluglärm stark belästigten/gestörten Personen aus. Der Monitoringwert beruht grundsätzlich auf denselben Parametern wie der Richtwert, doch stellt er auf die jeweils aktuellen Zahlen ab, also auf die effektive Zahl der Flugbewegungen im jeweiligen Berichtsjahr, auf die effektive Bevölkerungszahl, den effektiven Flottenmix, die effektiv beflogenen An- und Abflugrouten sowie die im Berichtsjahr massgebliche, effektive Dauer der Nachtsperreordnung. Weiterführende Erklärungen sind im Internet unter www.vd.zh.ch/zfi einsehbar.

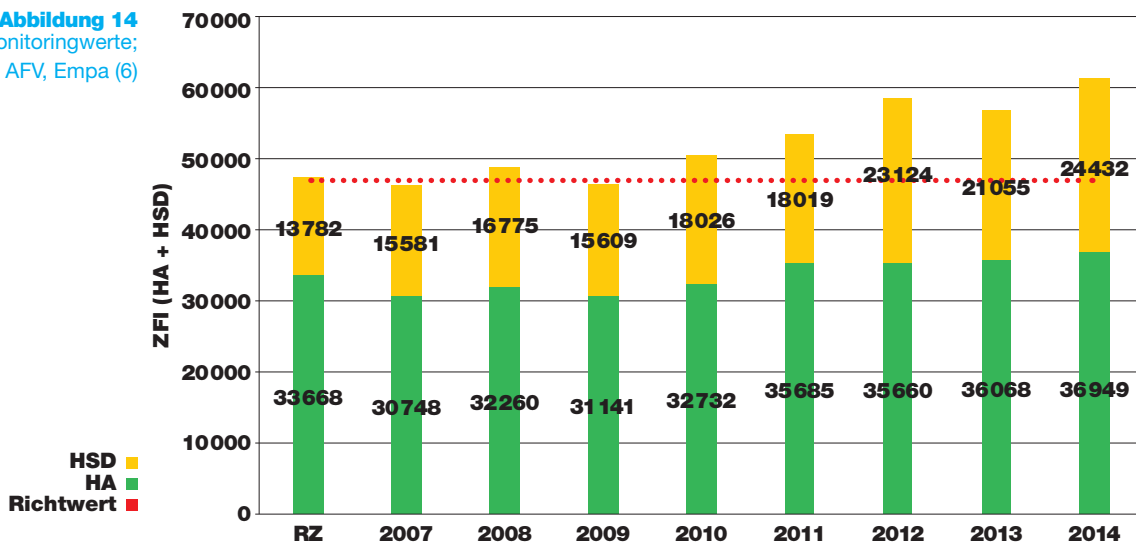
¹¹ Unter den Begriff An- und Abflugrouten fällt sowohl der (dreidimensionale) Verlauf der Flugbahnen als auch die Belegung, d.h. die zahlenmässige Bestückung der einzelnen Routen mit Flugbewegungen.

ZFI-Monitoringwert

Die Berechnungen der Empa (10) ergeben für das Jahr 2014 einen HA-Wert von 36949 und einen HSD-Wert von 24432 Personen. Der ZFI für das Jahr 2014 beträgt somit 61 381 Personen und überschreitet den Richtwert von 47000 deutlich um rund 14 000 Personen. Ohne Berücksichtigung der Komfort- und Schalldämmlüftungen – d.h. gemäss Berechnungsvorschrift der Jahre vor 2011 – würde ein um 1170 Personen höherer HSD-Wert und somit ein ZFI-Wert von 62 551 Personen resultieren.

Stand und Entwicklung des ZFI sowie dessen Bestandteile (tagsüber vom Fluglärm stark belästigte Personen [Highly Annoyed, HA] und in der Nacht im Schlaf stark gestörte Personen [Highly Sleep Disturbed, HSD]) sind aus Abbildung 14 und Tabelle 6 ersichtlich.

Abbildung 14
HA-, HSD-Monitoringwerte;
Quelle: AFV, Empa (6)



	RZ	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Richtwert	47 000	47 000	47 000	47 000	47 000	47 000	47 000	47 000	47 000
Monitoringwert (HA+HSD)	47 450	46 329	49 035	46 750	50 757	53 704	58 785	57 123	61 381
davon im Kt. Zürich absolut	43 573	44 085	46 726	44 824	48 375	50 539	55 098	53 805	57 733
davon im Kt. Zürich in Prozent	91.8%	95.2%	95.3%	95.9%	95.3%	94.1%	93.7%	94.2%	94.1%
Stark belästigte Personen am Tag (HA)	33 668	30 748	32 260	31 141	32 732	35 685	35 660	36 068	36 949
davon im Kt. Zürich absolut	32 040	29 798	31 294	30 241	31 747	34 539	34 550	34 983	35 866
davon im Kt. Zürich in Prozent	95.2%	96.9%	97.0%	97.1%	97.0%	96.8%	96.9%	97.0%	97.1%
Stark gestörte Personen nachts (HSD)	13 782	15 581	16 775	15 609	18 026	18 019	23 124	21 055	24 432
davon im Kt. Zürich absolut	11 533	14 287	15 432	14 583	16 629	16 000	20 548	18 822	21 867
davon im Kt. Zürich in Prozent	83.7%	91.7%	92.0%	93.4%	92.3%	88.8%	88.9%	89.4%	89.5%

Tabelle 6
Der Monitoringwert (47450) des Referenzzustandes (RZ) entspricht dem Richtwert (47000)

Der ZFI des Jahres 2014 hat gegenüber dem Vorjahr 2013 um 7% zugenommen, wobei der HSD-Wert um 16% und der HA-Wert um 2% stieg. Gegenüber dem Referenzzustand stieg der ZFI um 29%, wobei die HA 10% und die HSD um 77% zunahmen (Abbildung 15).

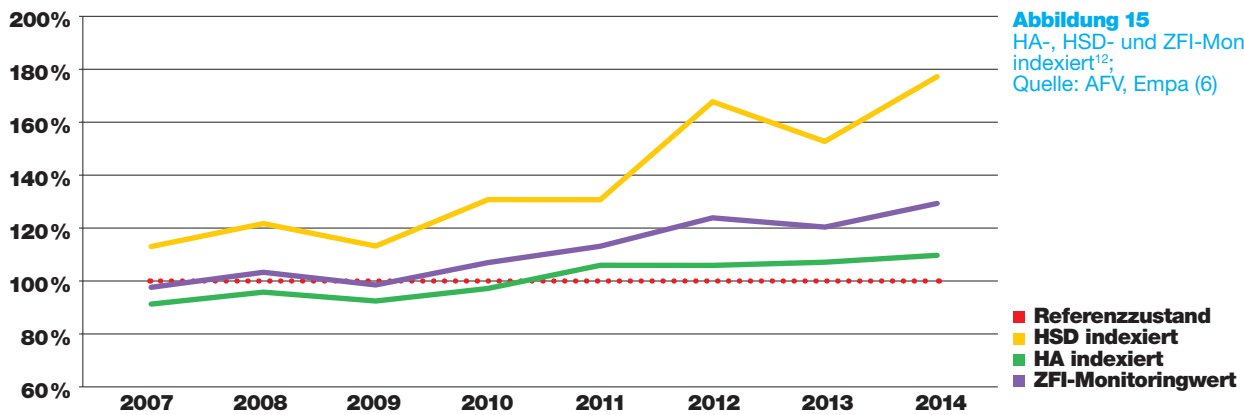


Abbildung 15
HA-, HSD- und ZFI-Monitoringwerte indexiert¹²;
Quelle: AFV, Empa (6)

Bevölkerungs- und Flugbetriebsindex

Die Entwicklung des ZFI wird durch die Veränderungen in der Bevölkerung und im Flugbetrieb bestimmt. Dabei tragen beide Komponenten in unterschiedlichem Masse zu den Veränderungen bei.

Vergleich 2014 zum Vorjahr

Die Sensitivitätsanalyse der Empa (6) zeigt, dass das Bevölkerungswachstum allein (d.h. ohne Veränderungen im Flugbetrieb) den ZFI um 2% erhöht hätte. Der ungünstige Flugbetrieb vor allem in der Nacht führte zu einer Zunahme des ZFI um weitere 6%. Von den einzelnen Komponenten des Flugbetriebs trugen alle vier Komponenten zur Zunahme des ZFI bei, wobei vor allem die Zunahme der Bewegungen als auch die ungünstigere Routenbelegung in der Nacht den ZFI erhöhten.

Vergleich 2014 zu Referenzzustand

Weiter zeigt die Sensitivitätsanalyse der Empa, dass das Bevölkerungswachstum rund um den Flughafen vom Referenzzustand zum Jahr 2014 alleine (d.h. ohne Veränderungen im Flugbetrieb) zu einer Zunahme des ZFI von 23% führen würde. Aufgrund der Veränderungen im Flugbetrieb während der Nacht erhöhte sich der ZFI um etwa 6%, wobei der günstigere Flugbetrieb am Tag rund die Hälfte des Anstiegs durch den Flugbetrieb in der Nacht kompensiert (Abbildung 16). Von den einzelnen Komponenten des Flugbetriebs führten vor allem die Flugzeugflotte in der Nacht und die Fluggeometrien zu einer Erhöhung des ZFI. Die deutliche Abnahme in den Flugbewegungen am Tag sowie der geringere Anteil von Starts statt Landungen trotz Zunahme der Bewegungen in der Nacht vermindern den ZFI in gleicher Grössenordnung wie die Zunahme durch die Flugzeugflotte.

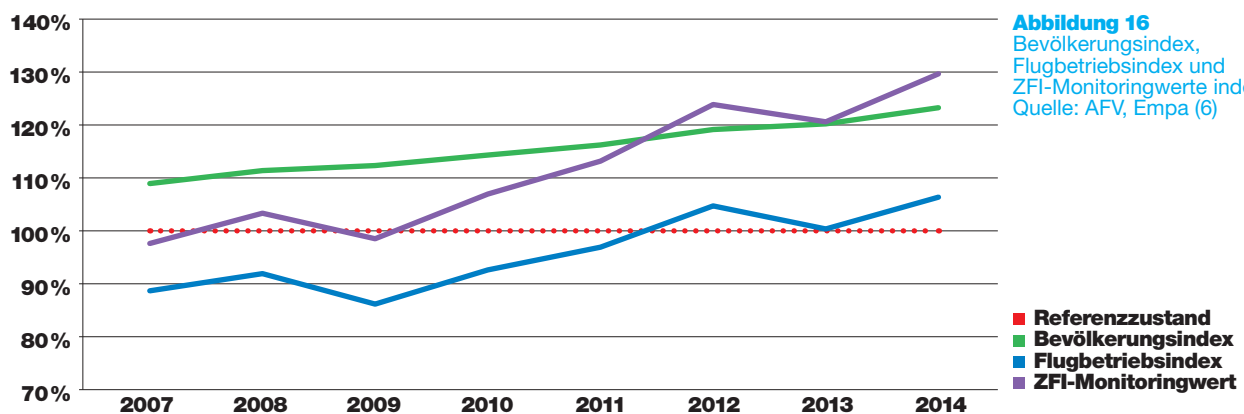


Abbildung 16
Bevölkerungsindex, Flugbetriebsindex und ZFI-Monitoringwerte indexiert¹³;
Quelle: AFV, Empa (6)

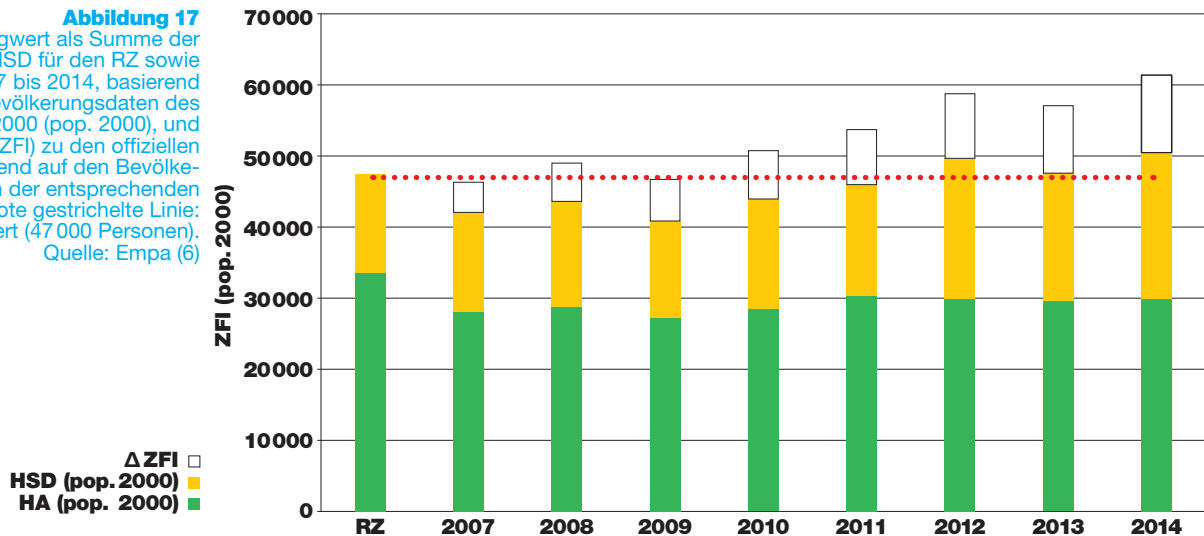
¹² 100% entsprechen dem Referenzzustand (RZ)

¹³ 100% entsprechen dem Referenzzustand (RZ)

Einfluss des Bevölkerungswachstums und des Flugbetriebs

Um den Beitrag dieser Komponenten zu den Differenzen zwischen dem ZFI-Monitoringwert (2007 bis 2014) und dem Referenzzustand zu untersuchen, ermittelte die Empa in einem ersten Schritt den Einfluss des Bevölkerungswachstums und der Entwicklung des Flugbetriebs als Ganzes auf den ZFI (Abbildung 17). Hierzu wurde der ZFI für die Jahre 2007 bis 2014 wie für den RZ mit den Bevölkerungsdaten des Jahres 2000 berechnet.

Abbildung 17
Der Monitoringwert als Summe der HA und HSD für den RZ sowie die Jahre 2007 bis 2014, basierend auf den Bevölkerungsdaten des Jahres 2000 (pop. 2000), und Differenzen (Δ ZFI) zu den offiziellen Werten, basierend auf den Bevölkerungsdaten der entsprechenden Jahre. Rote gestrichelte Linie: Richtwert (47 000 Personen).
Quelle: Empa (6)



Ohne Bevölkerungswachstum seit dem Jahr 2000 wäre der Monitoringwert beträchtlich geringer und hätte bis und mit 2011 den Richtwert nicht überschritten (Abbildung 17). In den Jahren 2012 bis 2014 hingegen wäre der Richtwert jedoch auch ohne Bevölkerungswachstum überschritten worden. Der Monitoringwert wächst allein durch die Bevölkerungsentwicklung um den Flughafen Zürich jedes Jahr um 1–2%, wie die Sensitivitätsanalysen der letzten Jahre zeigten. Die Kompensation des Bevölkerungswachstums ist auf eine günstige (d.h. den Monitoringwert vermindern) Entwicklung des Flugbetriebs zurückzuführen. Diese Entwicklung wurde im nachfolgenden Abschnitt von der Empa detaillierter untersucht.

Die Kompensation des Bevölkerungswachstums durch den Flugbetrieb

Abbildung 18 zeigt die relativen Veränderungen in den HA, den HSD und im ZFI-Monitoringwert zwischen dem RZ und den Jahren 2007–2014, welche durch das Bevölkerungswachstum (Δ ZFI in Abbildung 17) sowie durch die Entwicklung im Flugbetrieb verursacht wurden. Letztere ergeben sich als verbleibende Differenzen zwischen den ZFI-Monitoringwerten der entsprechenden Jahre ohne Bevölkerungswachstum [= HA (pop. 2000) + HSD (pop. 2000) in Abbildung 17] und dem RZ.

Am Tag (HA) der Jahre 2007 bis 2014 kompensierte die Entwicklung des Flugbetriebs das Bevölkerungswachstum mehr als vollständig (2007–2010) oder teilweise (2011–2014). In der Nacht (HSD) hingegen ist eine solche Kompensation nur für das Jahr 2009 beobachtbar. In den anderen Jahren erhöhte die Entwicklung des Flugbetriebs die HSD sogar. Im Jahr 2014 war der Flugbetrieb wie schon im Jahr 2012 auffallend ungünstig und erhöhte die HSD stärker als das Bevölkerungswachstum. In der Summe (ZFI-Monitoringwert) vermochte der Flugbetrieb das Bevölkerungswachstum in den Jahren 2008, 2010 und 2011 nicht vollständig zu kompensieren und trug in den Jahren 2012 bis 2014 sogar zum Wachstum des Monitoringwerts bei.

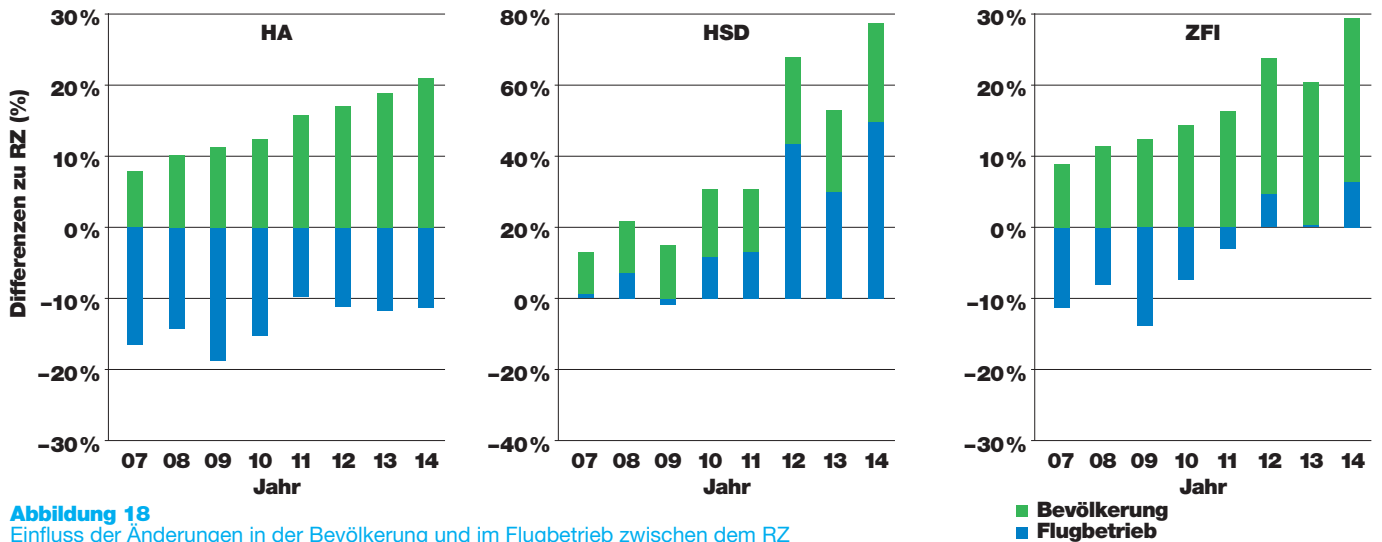


Abbildung 18
 Einfluss der Änderungen in der Bevölkerung und im Flugbetrieb zwischen dem RZ und den Jahren 2007 bis 2014 auf den Monitoringwert: Differenzen in den HA, HSD und dem ZFI-Monitoringwert (in %, relativ zu den Werten des RZ).
 Quelle: Empa (6)

Die Überschreitung des Richtwerts ist daher vor allem durch das Bevölkerungswachstum seit dem Jahr 2000 zu erklären (Abbildung 17). Die positive, den Monitoringwert vermindern Flugbetriebsentwicklung im Vergleich zum RZ verringerte sich über die Jahre graduell und ist seit dem Jahr 2012 nicht mehr feststellbar. Am Tag ist der Flugbetrieb noch immer günstiger, in der Nacht hingegen deutlich ungünstiger und daher insgesamt, d.h. bezüglich des ZFI-Monitoringwertes, ungünstiger als im RZ.

Förderprogramm «Wohnqualität Flughafenregion» (WQF)

Das Förderprogramm «Wohnqualität Flughafenregion», kurz WQF (www.wohnqualitaet.zh.ch), bildet eine wichtige Massnahme im Sinne der kantonalen Raumordnungspolitik. Ziel des Programms ist es, in Gebieten innerhalb der im kantonalen Richtplan festgelegten Abgrenzungslinie (AGL; Abbildung siehe Ziff. 2.5) bei der Erneuerung und Modernisierung von Wohnbauten Massnahmen für einen hochwertigen Schallschutz zu fördern. Das Förderprogramm «Wohnqualität Flughafenregion» umfasst für die betroffenen Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer Förderbeiträge:

- an eine kombinierte Schallschutz- und Energieberatung;
- an schalltechnische und energetische Gebäudesanierungen;
- an den Ersatz von bestehenden Wohnbauten durch minergie-zertifizierte Neubauten.

Rechtlich stützt sich das Förderprogramm auf die Verordnung zum Zürcher Fluglärm-Index und wird aus dem Flughafenfonds finanziert. Der Fonds wurde mit dem Erlös geüfnet, den der Kanton aus der Verselbständigung des Flughafens 2001 erzielt hatte. Das Programm beansprucht demnach keine Steuergelder. Es ergänzt die Vorgaben der Lärmschutzverordnung für neue Gebäude oder Bauvorhaben mit wesentlichen Änderungen und ist abgestimmt mit dem Programm 2010 des Flughafens sowie mit den energetischen Vorgaben des Gebäudeprogramms des Bundes.

Das Ende 2012 eingeführte Förderangebot pendelt sich nach einem eher zögerlichen Anlaufen auf erfreulichem Niveau ein. So wurden im Jahr 2014 Förderbeiträge in der Höhe von rund 160 000 Franken ausbezahlt und rund 170 000 Franken zugesichert. Dabei handelte es sich mehrheitlich um Beiträge für den Ersatz von Schallschutzfenstern und die schalltechnische Sanierung von Dächern. Wenn man bedenkt, dass die Erneuerungsrate des Gebäudeparks im gesamtschweizerischen Mittel bei rund 1% liegt und die natürlichen Sanierungszyklen durch Förderprogramme kaum beschleunigt werden können, ist die erreichte Fördermenge als angemessen zu betrachten. Im Jahr 2015 konnten ausserdem für insgesamt 71 Wohneinheiten Förderbeiträge für Ersatzneubauten in der Höhe von gut einer Million Franken zugesagt werden. Der Beitrag von pauschal 10 000 Franken pro ersetzte Wohneinheit wird verdoppelt, wenn das Bauvorhaben dem Minergie-Standard entspricht und im Rahmen besonderer raumplanerischer Massnahmen, wie beispielsweise eines Gestaltungsplans, verwirklicht wird und damit Verbesserungen für die Aussenräume und das umgebende Quartier erzielt werden. Somit besteht insbesondere für Genossenschaften und andere institutionelle Anleger ein erheblicher finanzieller Anreiz, in die Jahre gekommene Bausubstanz energetisch und schalltechnisch optimal zu erneuern und gleichzeitig die Siedlungsqualität zu verbessern.

Die ZFI-Experten-Gruppe

Eine mindestens einmal jährlich tagende ZFI-Experten-Gruppe, bestehend aus verwaltungsinternen und externen Fachpersonen nimmt zum Entwurf des Berichts, insbesondere zu dessen wissenschaftlichen Grundlagen, Stellung. Die Expertengruppe wird vom Chef des Amtes für Verkehr (AFV) geleitet. Bei Bedarf werden Projektgruppen für flugbetriebliche oder raumplanerische Massnahmenentwicklungen einberufen.

Die Expertengruppe behandelte in ihrer Sitzung vom 25. September 2015 die Grundlagen und den Entwurf des vorliegenden Kapitels «Lärmcontrolling» (im Sinne der nach §3 Abs.6 FhG vorgeschriebenen Berichterstattung). Sie kam zum Schluss, dass die Berechnungen der Empa zum ZFI und die Beschreibung der Ergebnisse im Entwurf korrekt vorgenommen worden sind.

4.4 Schlussfolgerungen

Schon im ersten offiziellen ZFI-Bericht 2007 wurde der Richtwert beinahe erreicht, und in der Folge jeweils (mit Ausnahme des Jahres 2009) überschritten. Das 2009 lancierte Massnahmenkonzept (vgl. ZFI-Bericht 2008) fokussierte zuerst mehrheitlich auf flugbetriebliche Massnahmen, um 2012 (vgl. ZFI-Bericht 2011) auf den international anerkannten «ausgewogenen Ansatz» der Lärmbekämpfung umzuschwenken. Dieser besagt, dass eine wirkungsvolle Lärmbekämpfung in erster Linie an der Quelle, dann über die Raumplanung und Siedlungsentwicklung, gefolgt von betrieblichen Verbesserungen und zuletzt über betriebliche Einschränkungen Erfolg versprechend ist.

Der Quellenlärm ist seit Jahren aufgrund der technologischen Entwicklung rückläufig. In den kantonal festgelegten Siedlungsgebieten wächst die Bevölkerung kontinuierlich, sogar überproportional in den Gebieten Glattal und Limmattal. Die überdurchschnittliche Nutzungsdichte und hohe Entwicklungsdynamik in diesen Stadtlandschaften ist im Raumordnungskonzept des kantonalen Richtplans vorgesehen. Zusätzliche betriebliche Veränderungen, bedingt durch die einseitig eingeführte deutsche Verordnung, haben in der Summe dazu geführt, dass der ZFI-Richtwert von 47 000 vom Fluglärm stark gestörten Personen kurz nach seiner Einführung überschritten wurde. Erst die bevorstehende Einführung neuer Triebwerktechnologien und neuer Langstreckenflugzeuge von SWISS hat das Potenzial, dass sich die Lärmsituation verbessern wird. Bezogen auf den ZFI ist aber damit zu rechnen, dass die Fortschritte im technischen Bereich das weiterhin starke Bevölkerungswachstum nicht zu kompensieren vermögen.

05

Anhang

5.1 Verkehrsentwicklung 2000 bis 2014

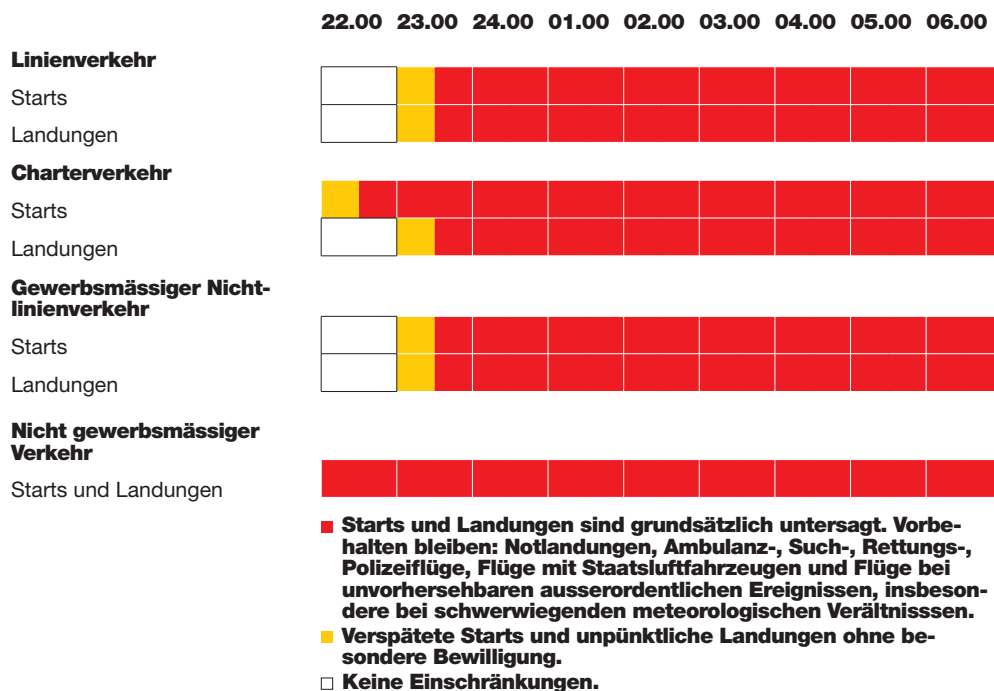
Bewegungen						Passagiere						Verkehrskennzahlen		
Jahr	gewerbsmässig	Δ %	nicht gewerbsmässig	Total	Δ %	Terminal	Δ %	Transit ^①	Δ %	Total	Δ %	Sitzladerfaktor (%)	Passagiere pro Bewegung	Durchschnittliches maximales Abfluggewicht (t)
2000	302 792	7.8%	22 830	325 622	6.3%	22 493 567	8.7%	181 799	-21.8%	22 675 366	8.4%	63.9	77.7	77.1
2001	285 605	-5.7%	23 625	309 230	-5.0%	20 855 667	-7.3%	157 204	-13.5%	21 012 871	-7.3%	64.0	75.0	76.5
2002	259 149	-9.3%	23 005	282 154	-8.8%	17 789 551	-14.7%	158 507	0.8%	17 948 058	-14.6%	63.7	72.2	71.8
2003	247 854	-4.4%	21 538	269 392	-4.5%	16 926 972	-4.8%	97 965	-38.2%	17 024 937	-5.1%	64.8	72.3	69.1
2004	245 501	-0.9%	21 159	266 660	-5.5%	17 178 781	3.4%	74 125	-53.2%	17 252 906	3.9%	65.1	74.5	68.2
2005	245 235	-0.1%	22 128	267 363	0.3%	17 804 130	3.6%	80 522	8.6%	17 884 652	3.7%	66.7	78.0	68.3
2006	237 144	-3.3%	23 642	260 786	-2.5%	19 107 476	7.3%	129 740	61.1%	19 237 216	7.6%	69.8	87.4	73.8
2007	244 367	3.0%	24 109	268 476	2.9%	20 690 542	8.3%	48 571	-62.6%	20 739 113	7.8%	70.1	92.7	76.6
2008	252 483	3.3%	22 508	274 991	2.4%	22 078 071	6.7%	21 162	-56.4%	22 099 233	6.6%	70.6	95.4	78.8
2009	240 529	-4.7%	21 592	262 121	-4.7%	21 889 560	-0.9%	37 312	76.0%	21 926 872	-0.8%	71.6	98.3	80.0
2010	246 438	2.5%	22 327	268 765	2.5%	22 846 450	4.4%	31 801	-14.8%	22 878 251	4.3%	72.9	100.4	80.2
2011	257 910	4.7%	21 091	279 001	3.8%	24 306 508	6.4%	31 446	-1.1%	24 337 954	6.4%	72.8	102.0	81.2
2012	252 053	-2.3%	17 974	270 027	-3.2%	24 761 989	1.9%	40 411	28.5%	24 802 400	1.9%	74.4	106.2	83.9
2013	246 688	-2.1%	15 539	262 227	-2.9%	24 825 108	0.3%	40 030	-0.9%	24 865 138	0.3%	75.1	108.9	84.8
2014	248 943	0.9%	16 027	264 970	1.0%	25 449 295	2.5%	28 327	-29.2%	25 477 622	2.5%	75.9	110.4	85.2

① Die Passagiere im Transit sind einmal gezählt

Tabelle 7
Verkehrsentwicklung 2000 bis 2017
Quelle: FZAG

5.2 Nachsperrordnung

Abbildung 19
Die am Flughafen Zürich geltende Nachsperrordnung;
(Quelle: FZAG)



5.3 Pistensystem am Flughafen Zürich

Der Flughafen Zürich verfügt über drei Start- und Landepisten. Jede Piste hat zwei Nummern. Die Nummern stellen die Himmelsrichtung auf dem Kompass dar, ohne die Ziffer null. Piste 28 zeigt somit in Richtung 280°, die Piste 10 entgegengesetzt in Richtung 100°. Piste 16/34 zeigt einerseits in Richtung 160°, umgekehrt in Richtung 340°. Es handelt sich dabei um auf 10° gerundete Werte.

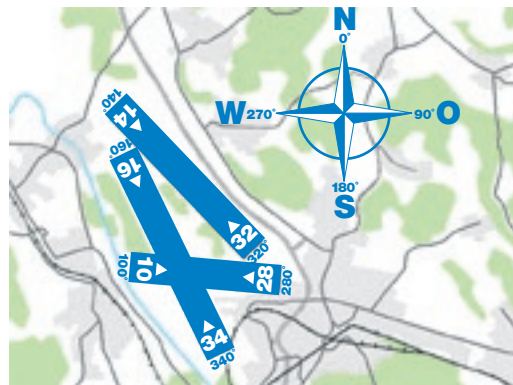
Die gebauten Längen der Pisten betragen:

- Piste 10/28: 2500 m
- Piste 16/34: 3700 m
- Piste 14/32: 3300 m

Grundsatz der Pistenbenützung

Die Pisten werden anhand der Festlegungen im Betriebsreglement benützt. Demgemäss wird untertags prioritär auf Piste 28 gestartet und auf Piste 14 gelandet. Teilweise wird auch die Piste 16 für Starts und Landungen benützt. Am Morgen und am Abend erfolgen die Anflüge auf den Pisten 34 und 28, die Abflüge erfolgen auf den Pisten 32, 34 und teilweise auch 28. Je nach Wetterbedingungen sind aus Sicherheitsgründen ungeplante Konzeptwechsel nötig. Bei starkem Westwind wird von Osten her auf Piste 28 gelandet und auf Piste 32 gestartet. Bei Biswind (Nord-Ostwind) wird auf Piste 10 in Richtung Osten gestartet und auf Piste 14 oder – abends – auf Piste 34 gelandet.

Abbildung 20
Pistensystem des Flughafens Zürich;
(Quelle: FZAG)



Die Entscheidungskriterien, welche zu einem wetterbedingten Konzeptwechsel führen, sind von komplexer Natur. Dabei ist die aktuelle Wetterbeobachtung auf dem Flugplatz wie auch in den entsprechenden Anflugsektoren ein wichtiger Bestandteil. Deshalb stehen die Flugverkehrsleiter von Skyguide dauernd in engem Kontakt mit den Wetterbeobachtern von Meteo Schweiz. Es wird ein permanentes Monitoring der aktuellen Situation in den betroffenen Sektoren gemacht, das durch Pilotenmeldungen ergänzt wird. Hinzu kommt, dass Wetterprognosen und kurzfristig erwartete Entwicklungen mit in die Entscheidung einfließen. Sobald für den entsprechend angewendeten Anflug eine Bedingung nicht mehr erfüllt ist, wird auf die in der Prioritätenreihenfolge nächstmögliche Anflugpiste (bzw. auch Abflugpiste) gewechselt. Für die Abwicklung eines sicheren, flüssigen und ökonomischen Flugbetriebs sind kurzfristige Umstellungen der Pistenbenützung nicht erwünscht und werden nur durchgeführt, wenn es aus meteorologischen Gründen nicht mehr anders geht. Bevorzugt wird deshalb ein möglichst regelmässiger Flugbetrieb mit möglichst gleich bleibender Pistenbenützung.

5.4 Pistenbenützungskonzepte am Flughafen Zürich

	Nordanflug	Ostanflug	Südanflug
Konzept	Landungen von Norden, Starts Richtung Westen und Süden, bei Bise Richtung Osten	Landungen von Osten, Starts Richtung Norden	Landungen von Süden, Starts Richtung Norden und Westen
Pistenbenützung	Landungen: Piste 14 und 16 Starts: Piste 28 und 16 bei Bise Piste 10 und 16	Landungen: Piste 28 Starts: Piste 32 und 34	Landungen: Piste 34 Starts: Piste 32, 28, teilweise 34
Generelle Anwendung	07.00–21.00 Mo–Fr 09.00–20.00 Sa und So, Feiertage D bei schlechter Sicht auch von 21.00–22.00 Uhr	21.00–06.00 Mo–Fr 20.00–06.00 Sa und So, Feiertage D bei Westwind auch tagsüber	06.00–07.00 Mo–Fr 06.00–09.00 Sa und So, Feiertage D am Abend, wenn Ostanflüge nicht möglich sind (Bise, schlechte Sicht etc.)

Tabelle 8
Pistenbenützungskonzepte am Flughafen Zürich;
Quelle: FZAG

Eine gegenläufige Pistenbenützung, wie beispielsweise Starts auf den Pisten 32 oder 34 in Richtung Norden und Landungen auf den Pisten 14 oder 16 aus Richtung Norden, wird nur in Ausnahmefällen oder bei geringem Verkehrsaufkommen angewendet. Weitere Gründe für eine Abweichung vom generellen Pistenbenützungskonzept können sein: Pistenreparatur, Notlandung, Unfall, Rega etc.

5.5 Routenbelegungen

Die folgenden Abbildungen (21 und 22) zeigen auf, wie sich die An- und Abflüge auf den verschiedenen Routen tagsüber (6–22 Uhr) und nachts (22–6 Uhr) verteilen und wie sich diese Verteilung auf die Anzahl stark belästigter/gestörter Personen auswirkt (prozentualer Anteil an der Wohnbevölkerung pro Gemeinde resp. pro Quartier im Falle der Städte Winterthur und Zürich).

Abbildung 21
Aufteilung der An- und Abflüge 2014 tagsüber in Bezug zum Anteil belästigter Personen pro Gemeinde (Quellen: Statistisches Amt, AFV, Flughafen Zürich AG)

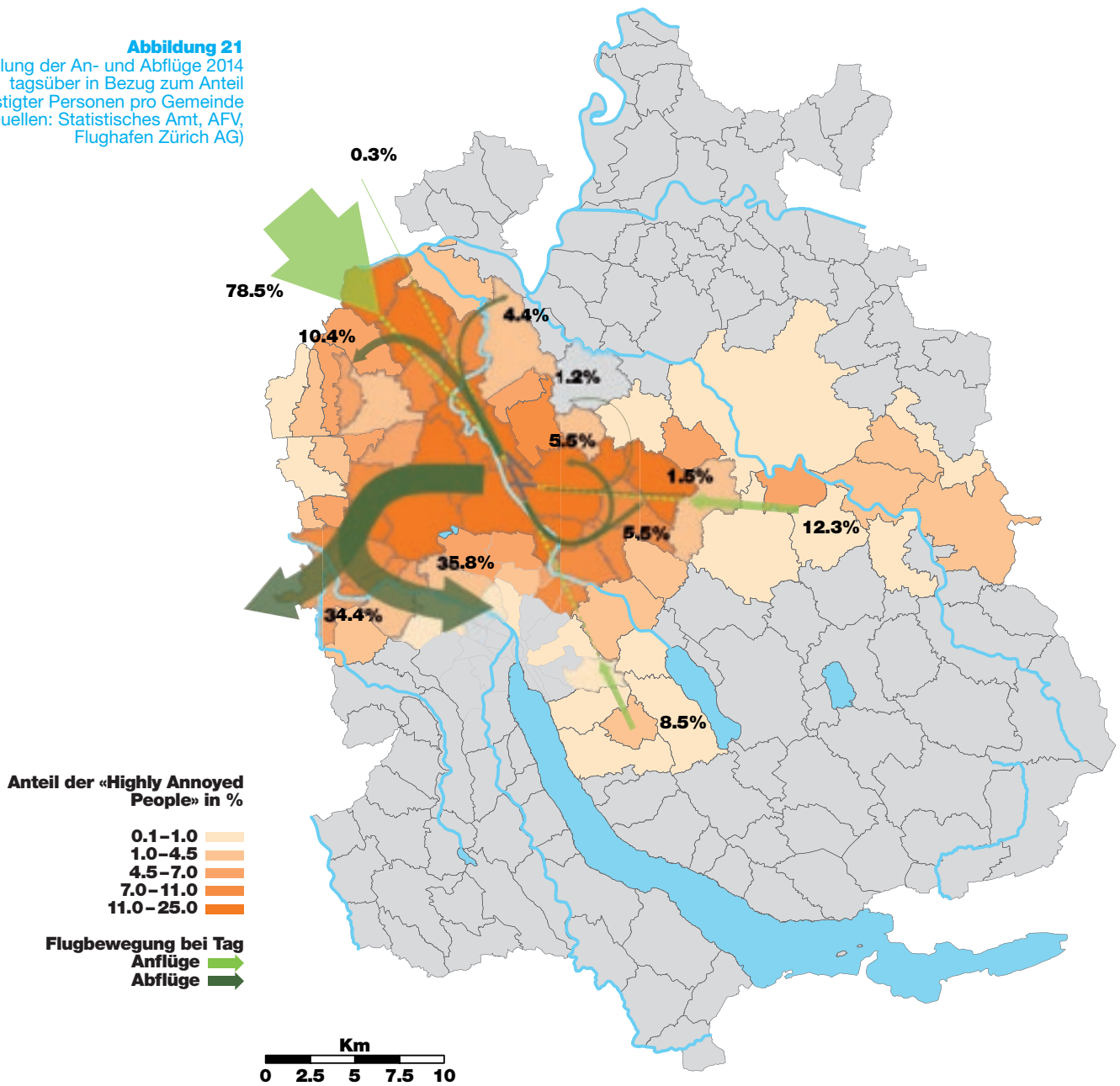
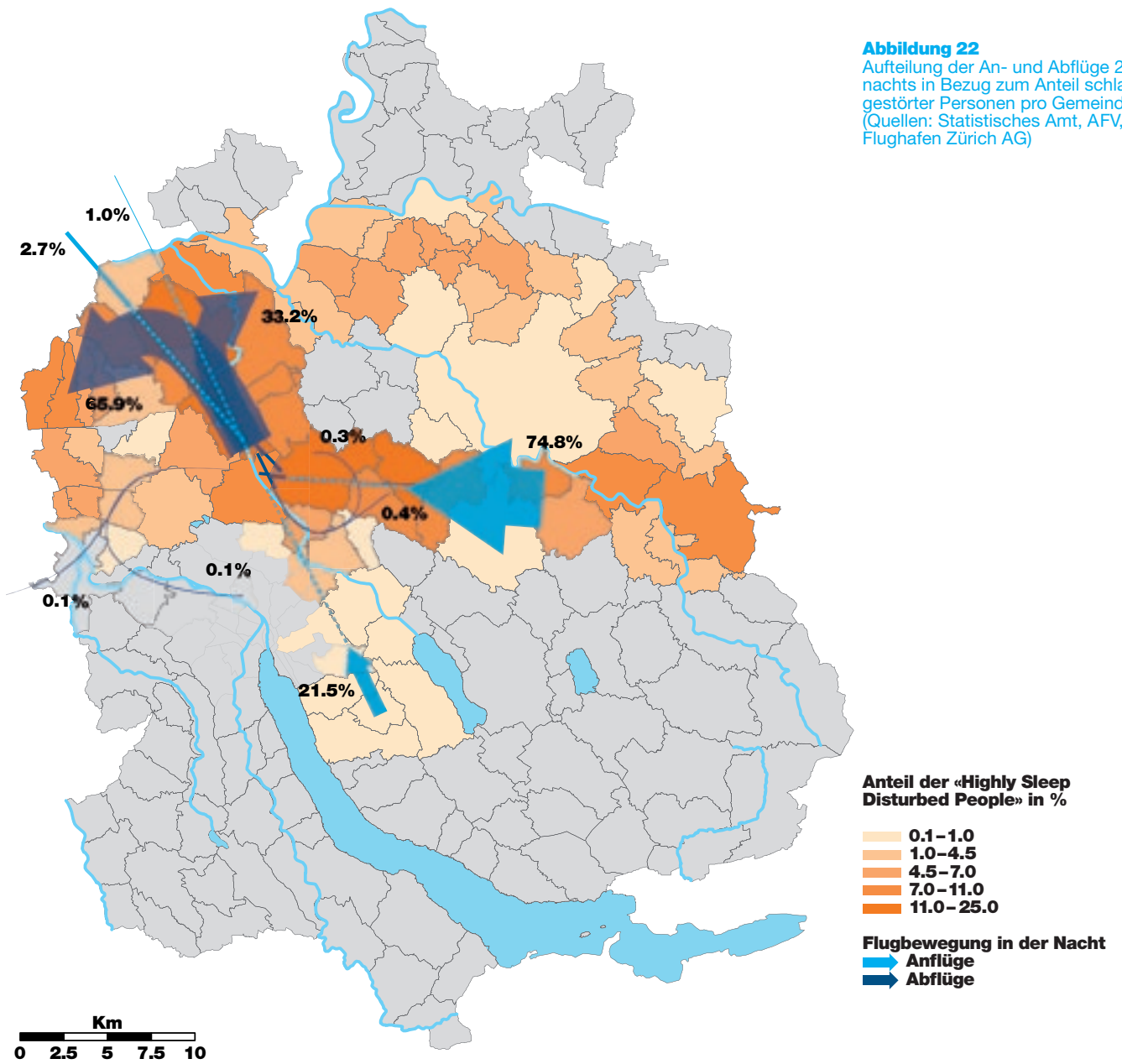


Abbildung 22
 Aufteilung der An- und Abflüge 2014
 nachts in Bezug zum Anteil schlaf-
 gestörter Personen pro Gemeinde
 (Quellen: Statistisches Amt, AFV,
 Flughafen Zürich AG)







06

Glossar

ACI Europe	Airports Council International; Verband, der die Interessen von rund 450 europäischen Flughäfen vertritt
AGL	Abgrenzungslinie (Kantonaler Richtplan, Kapitel 4.7.1, vom 24. März 2014)
AWR	Durch Fluglärm induzierte zusätzliche Aufwachreaktionen
BAZL	Bundesamt für Zivilluftfahrt
BFS	Bundesamt für Statistik
BFS-Nr.	Vom BFS im Amtlichen Gemeindeverzeichnis der Schweiz den politischen Gemeinden zur eindeutigen Gemeindeidentifikation zugeordnete Zahl (= Gemeinde-Nr.)
BV	Bundesverfassung, SR 101
CRG	Gesetz über Controlling und Rechnungslegung, LS 611
D	Einfügungsdämpfung für den Übergang vom Aussen- zum Innenpegel zur Berechnung der AWR, für gekipptes Fenster rund -15 dB, bei Komfort- und Schalldämmlüftungen mit geschlossenem Fenster rund -25 dB resp. zwischen -27 dB und -43 dB
dB	Dezibel
DLR	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
EBIT	Earnings Before Interest and Taxes; übersetzt «Gewinn vor Zinsen und Steuern». Der EBIT erlaubt den Vergleich des betrieblichen Gewinns verschiedener Geschäftsjahre direkt, ohne dass die Resultate durch schwankende Steuersätze, Zinsaufwendungen oder sonstige ausserordentliche Faktoren verzerrt werden.
FhG	Gesetz über den Flughafen Zürich (Flughafengesetz), LS 748.1
FLULA2	Fluglärmrechnungsprogramm der Empa
FZAG	Flughafen Zürich AG
Grossflugzeug	Als Grossflugzeuge gelten Luftfahrzeuge mit einem höchstzulässigen Abfluggewicht von mehr als 8 618 kg (LSV-Anhang 5, Ziff. 1 Abs. 4).
HA	Highly Annoyed; Anzahl der durch Fluglärm während des Wachzustands am Tag stark belästigten Personen
HSD	Highly Sleep Disturbed; Anzahl der durch Fluglärm im Schlaf während der Nacht stark gestörten Personen
IATA	Internationale Luftverkehrsvereinigung mit Sitz in Montréal (Branchenverband)
ICAO	Internationale Zivilluftfahrtorganisation mit Sitz in Montréal (UN-Organisation)
KEF	Konsolidierter Entwicklungs- und Finanzplan
Knoten	Masseinheit für die Geschwindigkeit; 1 Knoten entspricht 1,852 km/h

KSL	Komfort- und Schalldämmlüftungen
LAS,max	A-bewerteter Maximalpegel, Zeitkonstante slow
Leq	Mittelungspegel
Leq*16	Tagesrandstundengewichteter 16h-Mittelungspegel
Leq16	Ungewichteter 16h-Mittelungspegel am Tag (06–22 h) nach LSV
LeqN	8h-Mittelungspegel in der Nacht (22–06 h)
LSV	Lärmschutz-Verordnung, SR 814.41
N	Nacht (22–06 h)
N1	Erste Nachtstunde nach LSV (22–23 h)
N2	Zweite Nachtstunde nach LSV (23–05 h)
N3	Letzte Nachtstunde nach LSV (05–06 h)
Npop	Einwohnerzahl (Population)
Passagierkilometer	Mass für die Beförderungsleistung im Luftverkehr; ergibt sich aus der Multiplikation der Zahl der transportierten Passagiere mit der zurückgelegten Distanz
PAWR	Wahrscheinlichkeit einer durch Fluglärm zusätzlich induzierten Aufwachreaktion
ROE	Return on Equity; misst die Rentabilität des Eigenkapitals und gibt an, wie effizient ein Unternehmen das zur Verfügung stehende Eigenkapital gemessen am Reingewinn eingesetzt hat
RZ	Referenzzustand, d.h. berechneter ZFI-Richtwert
Sitzkilometer	Mass für die Angebotsleistung im Luftverkehr; ergibt sich aus der Multiplikation der Zahl der Sitze mit der zurückgelegten Distanz
T	Tag (06–22 h)
T1	Erste Tagesstunde (06–07 h)
T16	Letzte Tagesstunde (21–22 h)
T2–T15	Übrige Tagesstunden (07–21 h)
UP	Untersuchungsperimeter
USG	Umweltschutzgesetz, SR 814.01
vBR	vorläufiges Betriebsreglement für den Flughafen Zürich
VIL	Verordnung über die Infrastruktur der Luftfahrt, SR 748.131.1
ZFI	Zürcher Fluglärm-Index
ZRH	Zürich

07

Verzeichnisse

7.1 Quellenverzeichnis

1. Boeing. Current Market Outlook 2015–2034. Juni 2015.
2. Airbus. Global Market Forecast 2015–2034. Juni 2015.
3. Intraplan Consult GmbH. Prognosen für verschiedene Flugbetriebsvarianten mit unterschiedlichen Kapazitäten für den Flughafen Zürich. 2010.
4. International Civil Aviation Organisation. Guidance on the Balanced Approach to Aircraft Noise Management. Montréal: ICAO, 2010. ICAO Doc 9828, Amendment 1.
5. Europäisches Parlament und Rat. Regeln und Verfahren für lärmbedingte Betriebsbeschränkungen auf Flughäfen der Gemeinschaft. Luxemburg: EG, 2002. Richtlinie 2002/30/EG.
6. C. Zellmann, B. Schäffer. Flughafen Zürich, Zürcher Fluglärm-Index ZFI im Jahre 2014, Sensitivitätsbetrachtungen. Dübendorf: Empa, 2015. 5214.008333-2.
7. Europäisches Parlament und Rat. Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm. Luxemburg: EG, 2002. Richtlinie 2002/49/EG.
8. W. Babisch et al. Good practice guide on noise exposure and potential health effects No 11/2010. Copenhagen: European Environment Agency EEA, 2010. ISBN 978-92-9213-140-1.
9. P. Huber, G. Thomann. Zürcher Fluglärm-Index ZFI – Referenzzustände. Dübendorf: Empa, 2006. 441 255-3.
10. C. Zellman, B. Schäffer. Flughafen Zürich, Zürcher Fluglärm-Index ZFI im Jahre 2014. Dübendorf: Empa, 2015. 5214.008333-1.

7.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Flugwegabweichungen	36
Tabelle 2	Anflüge während der Sperrzeiten über Süddeutschland 2007–2014	37
Tabelle 3	Nächtliche Flugbewegungen (22.00–06.00 Uhr)	38
Tabelle 4	Flugbewegungen zur Nachtsperrezeit (23.00–06.00 Uhr)	38
Tabelle 5	Jährliche Flugbewegungen der Grossflugzeuge	38
Tabelle 6	Der ZFI 2014 im Vergleich	40
Tabelle 7	Verkehrsentwicklung 2000 bis 2014	45
Tabelle 8	Pistenbenutzungskonzepte am Flughafen Zürich	47

7.3 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Weltweiter Luftverkehr 1969 bis 2014 (in Billionen Passagierkilometer)	12
Abbildung 2	Prognostizierte Wachstumsraten des Luftverkehrs nach Verkehrsgebieten 2015–2034 (in Billionen Passagierkilometer)	13
Abbildung 3	Flottenentwicklung von SWISS (2001: Swissair und Crossair)	13
Abbildung 4	Entwicklung der Zahl der Passagiere und Flüge (SWISS)	14
Abbildung 5	Passagierentwicklung am Flughafen Zürich	15
Abbildung 6	Die 20 grössten Flughäfen in Europa (2014)	15
Abbildung 7	Die Handlungsräume im Raumordnungskonzept (ROK)	16
Abbildung 8	Die Abgrenzungslinie (AGL)	17
Abbildung 9	Globale Erreichbarkeit 2014	22
Abbildung 10	Kontinentale Erreichbarkeit 2014	23
Abbildung 11	Gewinnentwicklung der FZAG	28
Abbildung 12	EBIT-Margen im Vergleich	29
Abbildung 13	Eigenkapitalrenditen (ROE) im Vergleich	29
Abbildung 14	HA-, HSD-Monitoringwerte	40
Abbildung 15	HA-, HSD- und ZFI-Monitoringwerte indexiert	41
Abbildung 16	Bevölkerungsindex, Flugbetriebsindex und ZFI-Monitoringwerte indexiert	41
Abbildung 17	Der Monitoringwert als Summe der HA und HSD	42
Abbildung 18	Einfluss der Änderungen in der Bevölkerung und im Flugbetrieb	43
Abbildung 19	Die 2014 am Flughafen Zürich geltende Nachtsperreordnung	46
Abbildung 20	Pistensystem des Flughafens Zürich	46
Abbildung 21	Aufteilung der An- und Abflüge 2014 tagsüber	48
Abbildung 22	Aufteilung der An- und Abflüge 2014 nachts	49

