

Bundesamt für Zivilluftfahrt

Finanzierung von Flugsicherungsdiensten auf Regionalflugplätzen in der Schweiz Volkswirtschaftliche Analyse

Schlussbericht

Zürich, 9. September 2019; Aktualisierung einzelner Angaben März 2021

Damaris Bertschmann, Martin Peter, Maura Killer, Daniel Sutter

Inhalt

1.	Einleitung	4
2.	Flugsicherung auf Regionalflugplätzen heute	6
2.1.	Weshalb gibt es die Flugsicherung an Kategorie II Flugplätzen	6
2.2.	Leistungsumfang	7
2.3.	Leistungserbringer	7
2.4.	Kosten	8
2.5.	Finanzierung	8
3.	Faktenblätter zu den Kategorie II Flugplätzen	9
3.1.	Datenquelle	9
3.2.	Übersicht zu den Ergebnissen	9
3.2.1.	Verkehr	9
3.2.2.	Betrieb Flugplatz und Flugsicherung	15
4.	Ist staatliches Handeln im Bereich der Flugsicherung angezeigt?	18
4.1.	Staatliches Handeln aufgrund von Marktversagen	18
4.1.1.	Theorie der Marktversagen	18
4.1.2.	Gründe für staatliches Handeln im Bereich der Flugplatzinfrastruktur	21
4.1.3.	Gründe für staatliches Handeln im Bereich Verkehr auf Regionalflugplätzen	22
4.1.4.	Gründe für staatliches Handeln im Bereich der Flugsicherung	22
4.2.	Staatliches Handeln aus polit-ökonomischen Gründen	24
4.3.	Fazit	28
5.	Volkswirtschaftlicher Nutzen von Flugplätzen	31
5.1.	Angebotsseitige Effekte	31
5.2.	Nachfrageseitige Effekte	33
5.3.	Berechnungen der produktionsseitigen Effekte	35
6.	Die Rolle des Bundes in der Verkehrsfinanzierung: Ein Verkehrsträgervergleich	37
6.1.	Strasseninfrastruktur	37
6.2.	Bahninfrastruktur	39
6.3.	Betrieb öffentlicher Verkehr	41

6.4.	Luftverkehrsinfrastruktur	42
6.5.	Erkenntnisse	45
7.	Fazit	48
	Annex: Faktenblätter Kategorie II Flugplätze	53
	Literatur	62

1. Einleitung

Im Jahr 2016 trat eine europäische Regulierung in Kraft, die die bisher von der Schweiz praktizierte Querfinanzierung der Flugsicherung auf Regionalflugplätzen durch Flugsicherungserträge auf Landesflughäfen verbot. Dadurch stellte sich die Frage, wie die Finanzierungslücke der Flugsicherung auf Kategorie II Flugplätzen gedeckt werden kann.

Bisher wurde der Fehlbetrag weitgehend aus Mitteln der Spezialfinanzierung Luftverkehr des Bundes gedeckt. Die Diskussionen führten jedoch zur Frage, welches Bundesinteresse an den Flugplätzen mit Flugsicherung Kategorie II (im Weiteren auch «Kategorie II Flugplätze» genannt) resp. der Flugsicherung auf diesen besteht und welches ein angemessener Beitrag des Bundes wäre. Dabei weitete sich die Frage von der Übernahme des bisherigen Querfinanzierungsbetrages aus auf den gesamten Beitrag aus der Spezialfinanzierung Luftverkehr. Der Bund beteiligte sich nämlich bereits vor 2016 mit 23 Mio. CHF aus der Spezialfinanzierung Luftverkehr an der Finanzierung der Flugsicherung auf Kategorie II Flugplätzen.

Vor diesem Hintergrund beauftragte das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) INFRAS die Frage aus volkswirtschaftlicher Sicht zu analysieren. Das Ziel dieser Studie ist es, aus volkswirtschaftlicher Sicht zu untersuchen, in welchen Bereichen der Bund oder die Regionen Interessen an der Flugsicherung auf Kategorie II Flugplätzen haben könnten. Nicht Gegenstand dieser Studie ist die Behandlung der technischen Frage, welche Flugsicherungsleistung resp. -qualität auf Kategorie II Flugplätzen angebracht ist sowie die Beleuchtung der juristischen Aspekte. Im Konkreten stellt dieser Bericht Grundlagen für vier Teilaspekte bereit:

- **Faktenblätter für alle Kategorie II Flugplätze:** Am Anfang jeder Beurteilung steht die Frage, was überhaupt an den Kategorie II Flugplätzen geschieht. Welchen Verkehr wickeln sie ab? Wie werden sie betrieben und welches Flugsicherungsangebot wird gewährleistet? Diese Fragen sollen im Rahmen von Faktenblättern geklärt werden.
- **Notwendigkeit staatlichen Handelns:** In Anlehnung an die Regulierungsfolgenabschätzung wird geprüft, ob staatliches Handeln erforderlich ist. Dabei wird in erste Linie geprüft, ob Marktversagen bestehen, deren Folgen durch staatliches Handeln reduziert werden können. Darüber hinaus werden Überlegungen zu polit-ökonomischen Motivationen für staatliches Handeln ins Feld geführt.
- **Volkswirtschaftlicher Nutzen von Flugplätzen:** In der politischen Diskussion um Flugplätze wird von Flugplatzbefürwortern oft deren volkswirtschaftlicher Nutzen betont. Der Bericht zeigt auf, welche ökonomische Nutzen Flugplätze aus wissenschaftlicher Sicht haben können und ordnet deren Grössenordnung ein.
- **Die Rolle des Bundes in der Verkehrsfinanzierung:** Der Bund engagiert sich bei allen Verkehrsträgern auf die eine oder andere Weise an deren Finanzierung. Im Sinne des lernen an

Beispielen wird im letzten Abschnitt aufgezeigt, wie die Verkehrsfinanzierung bei den Verkehrsträgern Strasse, Schiene und Luft organisiert ist.

Um die Ausgangslage zu verstehen, werden im nächsten Kapitel die für die behandelten Fragestellungen relevanten Grundlagen zur Flugsicherung auf Kategorie II Flugplätzen zusammengefasst. Anschliessend widmet sich je ein Kapitel den oben erwähnten Aspekten.

Die Studie befasst sich mit den Kategorie II Flugplätzen:

- Bern-Belp
- Grenchen
- La Chaux-de-Fonds Les Eplatures
- Lugano
- Samedan
- Sion
- St. Gallen-Altenrhein
- Buochs

Zur sprachlichen Vereinfachung wird das Wort «Regionalflugplätze» (RFP) synonym für den Begriff «Kategorie II Flugplätze» verwendet.

2. Flugsicherung auf Regionalflugplätzen heute

Dieses Kapitel skizziert die relevanten Eckwerte der Flugsicherung auf Kategorie II Flugplätzen für die Fragestellung dieser Studie: Weshalb benötigen Kategorie II Flugplätze Flugsicherungsdienste, was umfasst die Flugsicherung auf den Regionalflugplätzen, wie wird sie erbracht, welche Kosten verursacht sie und wer trägt diese?

2.1. Weshalb gibt es die Flugsicherung an Kategorie II Flugplätzen

In der Vergangenheit war es so, dass für die Durchführung von Instrumentenflügen (IFR-Flüge) grundsätzlich Flugverkehrskontrolldienste notwendig waren und diese in kontrollierten Lufträumen (Luftraumklassen E, D, C) durchzuführen waren. Daher wurden an den Kategorie II Flugplätzen Flugsicherungsdienste eingeführt. Obwohl gemäss den internationalen Normen der ICAO und der EU die Durchführung von IFR-Flügen im unkontrollierten Luftraum und folglich ohne Flugverkehrskontrolldienste möglich sind und in der internationaler Praxis Anwendung finden, war das in der Schweiz bisher nicht zulässig. Die nationalen Vorgaben wurden angepasst und seit einiger Zeit sind nun auch in der Schweiz IFR Flüge ohne Flugverkehrskontrolldienste möglich. Deren Einführung kann aber nur schrittweise erfolgen und erfordert die Schaffung der notwendigen Rahmenbedingungen.

Aus der Sicht der Sicherheit und eines geordneten und effizienten Verkehrsablaufes, aber auch aus ökologischer Sicht, ist die Erschliessung per Instrumentenflugverfahren (IFR Flugverfahren) der Sichtflugerschliessung (VFR Flugverfahren) für viele Zwecke grundsätzlich vorzuziehen.

IFR Flüge erfordern zu Händen der Sicherheit und Effizienz in jedem Fall An- und Abflugkontrolldienste, sei es für den Austritt aus dem Luftstrassensystem und Zuführung auf das Anflugverfahren oder auch nach dem Start für die Führung hin zum Eintritt in das Luftstrassensystem. Dagegen ist die Notwendigkeit von lokalen Flugverkehrsdiensten (Platzfluginformationsdienst und Platzverkehrskontrolldienst) in Abhängigkeit des akzeptierten Risikolevel für Gefährdungen in der Luft und am Boden, der geographischen Gegebenheiten, des lokalen Verkehrsvorkommens, der Verkehrsarten und der Verkehrsmischung sowie der Luftfahrttechnischen Gegebenheiten und Möglichkeiten zu beurteilen. Dabei können auch verschiedene 'Servicelevel' aufgrund wechselnden Verkehrsvorkommens sinnvoll sein.

Auch wenn auf einem Flugplatz Sichtflugverkehr allein meist nicht Flugverkehrsleitdienste benötigt und sich ohne diese sicher und effizient abwickeln lässt, kann aus der oben aufgeführten Beurteilung für die Sicherheit und für die Effizienz des Flugbetriebes ein gewisses Mass an Flugverkehrsleitdiensten erforderlich sein, welches dann allen – auch dem VFR Verkehr – zugutekommt.

2.2. Leistungsumfang

Die gesamte Flugsicherung zu Händen der Regionalflugplätze umfasst heute folgende Leistungen:

- Luftstrassenkontrolldienste
- Platzverkehrskontrolldienst
- Flugplatz-Fluginformationsdienst (AFIS; Aerodrome Flight Information Service)
- Kommunikation-, Navigations- und Überwachungsdienste
- An- und Abflugkontrolldienste
- Flugwetterdienst
- Verkehrsfluss- und Kapazitäts-Management
- Luftfahrtinformationsdienste
- Verschieden zugehörige technische Leistungen wie Netzwerk, etc.
- Alarmdienste

Die *lokalen* Flugsicherungsdienste der Regionalflugplätze beinhalten dabei die Platzverkehrskontrolldienste, Flugplatz-Fluginformationsdienst (AFIS; Aerodrome Flight Information Service), sowie die flugplatzbezogenen Kommunikation- und Navigationsdienste.

Im Gegensatz zu den restlichen Kategorie II Flugplätzen ist der Flugplatz Samedan erst seit Dezember 2019 mit IFR An- und Abflugverfahren erschlossen; dies jedoch ohne An- und Abflugkontrolldienste (sog. IFR ohne ATC). Die IFR An- und Abflüge werden von der Luftstrassenkontrolle direkt bedient. In Samedan werden ausschliesslich lokaler Fluginformationsdienst (AFIS) und Flugwetterdienste angeboten.

2.3. Leistungserbringer

Grundsätzlich werden in der Schweiz Flugsicherungsdienstleistungen im Monopol von Skyguide und der Meteo Schweiz (Flugwetter) erbracht. Engadin Airport (Samedan) erbringt die lokalen Fluginformationsdienste schon länger selbständig und ist bis heute ein Spezialfall. Seit dem 1. Januar 2019 können Flugplatzhalter jedoch die Erbringung lokaler Flugsicherungsdienstleistungen, selbst oder durch einen beliebigen Flugsicherungsdienstleistungserbringer im Auftrag des Flugplatzhalters bereitstellen.

Nicht durch Dritte erbracht werden können jedoch die An- und Abflugkontrolldienste sowie der Flugwetterdienst (vgl. Verordnung über den Flugsicherungsdienst, Art. 9a). Diese müssen zwingend von Skyguide resp. Meteo Schweiz bezogen werden.

2.4. Kosten

Im Jahr 2017 wurden Kosten für Flugsicherungsdienste auf Kategorie II Flugplätzen im Umfang von 34.5 Mio. CHF ausgewiesen.

Die 34.5 Mio. CHF enthalten drei Arten von Kosten:

- Kosten für Flugsicherungsleistungen, die direkt durch die Regionalflugplätze verursacht werden,
- Kosten für Flugsicherungsleistungen, die nicht an diesen Regionalflugplätzen verursacht werden,
- Allgemeine Flugsicherungskosten, die nur zu einem Anteil von den Kategorie II Flugplätzen verursacht werden und über Schlüssel den drei Bereichen Streckenflug, An- und Abflugsicherung auf Kat I Flugplätzen und An-Abflug auf Kategorie II Flugplätzen zugeordnet werden.

Die letzteren zwei Kostenarten fallen zumindest grösstenteils unabhängig davon an, ob an den Kategorie II Flugplätzen Flugsicherungsdienste angeboten werden oder nicht.

Wie hoch die direkt durch die Regionalflugplätze verursachten Kosten sind – also welche Kosten effektiv wegfallen würden, wenn es keine Flugsicherung an den Kategorie II Flugplätzen mehr gäbe – ist zurzeit nicht bekannt. Skyguide erarbeitet diese Abgrenzung aktuell. Aufgrund der vorliegenden Daten ist davon auszugehen, dass bis zu einem Drittel der ausgewiesenen Kosten Leistungen betreffen, die nicht direkt durch die Regionalflugplätze verursacht werden.

2.5. Finanzierung

Für die Finanzierung der An- und Abflugsicherungsdienste auf den Regionalflugplätzen ist der Flugplatzhalter verantwortlich (VSFD Art. 27). Zur Finanzierung werden für Anflüge Flugsicherungsgebühren erhoben, welche vom Flugplatzhalter mit der Landetaxe erhoben werden. Die Gebühren werden von dem Flugplatzbetreiber festgelegt und vom UVEK genehmigt. Der Flugplatzbetreiber muss sich an internationale Vorgaben halten, hat aber in Bezug auf die Höhe der Gebühren grosse Freiheiten (VSFD Art. 25-28). Heute haben, mit Ausnahme des Flugplatz Samedan, alle Kategorie II Flugplätze dieselben Flugsicherungsgebühren.

Die Gebührenerträge der Regionalflugplätze betragen im Jahr 2017 6.0 Mio. CHF. Bei Kosten von 34.5 Mio. CHF verbleibt damit ein Fehlbetrag von 28.5 Mio. CHF. Dieser wird aktuell vom Bund in Form einer Finanzhilfe (Subvention) aus der Spezialfinanzierung Luftverkehr gedeckt. Die Spezialfinanzierung Luftverkehr wird aus 50% der Erträge der Mineralölsteuer auf Inlandflügen gespiesen.

3. Faktenblätter zu den Kategorie II Flugplätzen

Um die Funktionsweise der Kategorie II Flugplätze zu verstehen, wurde zu jedem Flugplatz ein Faktenblatt erarbeitet, das aufzeigt, welche Art von Verkehr auf dem Flugplatz abgewickelt wird, wie er betrieben wird und was die Flugsicherung leistet. Die Faktenblätter befinden sich im Anhang des Berichts. Im Folgenden geben wir einen kurzen Überblick über Vorgehen und Ergebnisse.

3.1. Datenquelle

Die Faktenblätter beruhen auf folgenden Datengrundlagen:

- Flugbewegungen, Anteil Instrumentenflugbewegungen, Passagiere sowie Anteil Linien-/Charterpassagiere: Schweizerische Zivilluftfahrtstatistik.
- Flugsicherung: Angaben des BAZL.
- Übrige Informationen zum Verkehr und dem Betreiber: Telefoninterviews mit den Regionalflugplätzen.

Die Faktenblätter haben nicht den Anspruch einer Präzision, die statistischen Standards entspricht. Da für gewisse Angaben Abgrenzungsstandards fehlen (z.B. Verkehrszweck oder Herkunft der outgoing Passagiere), ist dies nicht möglich. Der Anspruch an die Faktenblätter ist ein belastbarer Überblick des Verkehrs, des Betreibers und der Flugsicherung zu liefern.

Grundsätzlich werden die Angaben des Jahres 2018 verwendet. In einigen Bereichen sind diese noch nicht verfügbar und es wird auf die Daten des Jahres 2017 abgestützt. Dies ist jeweils vermerkt.

3.2. Übersicht zu den Ergebnissen

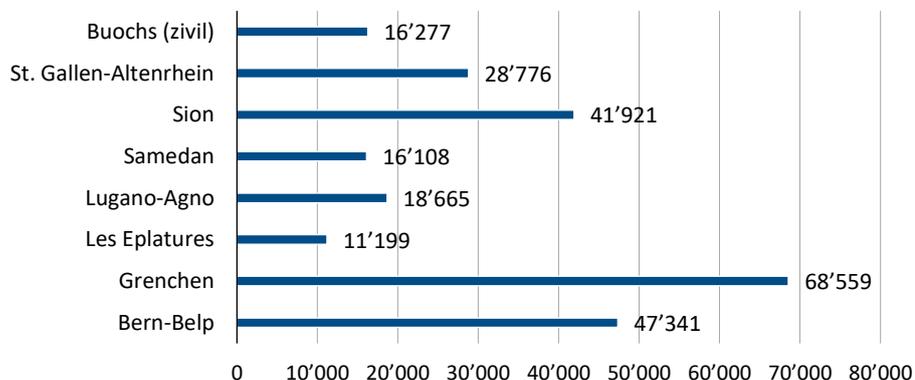
3.2.1. Verkehr

Die folgende Abbildung zeigt die Anzahl Flugbewegungen und Passagiere auf den Kategorie II Flugplätzen: Im Jahr 2017 verbuchten sie je 11'200 bis 68'600 Flugbewegungen und 3'700 bis 181'400 Passagiere (Schweizerische Zivilluftfahrtstatistik).¹

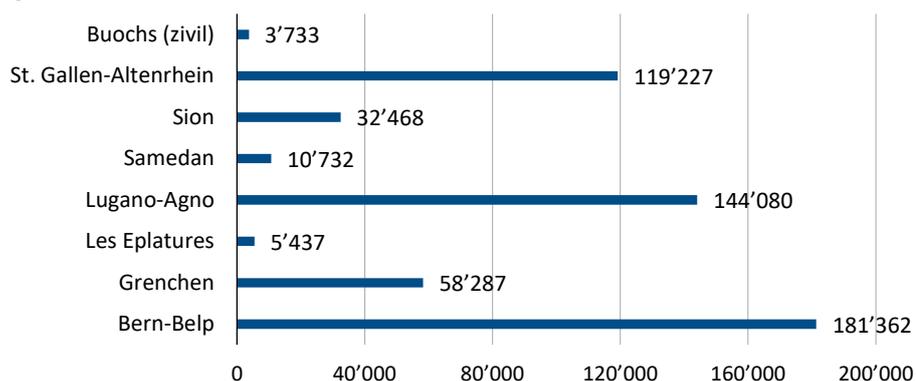
¹ Zu berücksichtigen gilt, dass aufgrund der Konkurse der Regionalfluggesellschaften Darwin und SkyWork die Passagierzahlen an den Passagierstarken Flughäfen Bern-Belp und Lugano rückläufig waren. Gemäss dem Geschäftsbericht der Flughafen Bern AG, die im Jahr 2017 Passagierseitig den Spitzenplatz belegt, wurden im Jahr 2018 noch 151'621 Passagiere abgefertigt.

Abbildung 1: Flugbewegungen und Passagiere 2017

Bewegungen



Passagiere



Grafik INFRAS. Datenquelle: Schweizerische Zivilluftfahrtstatistik

Das Bild zeigt: bezüglich Passagiervolumen und Bewegungen unterscheiden sich die Regionalflugplätze stark. Interessant ist zudem, dass die Bewegungszahlen und die Passagierzahlen nicht korrelieren. So weist Grenchen die höchste Anzahl Flugbewegungen auf, belegt in Bezug auf die Passagiere jedoch nur den vierten Platz. Umgekehrt weist Buochs die kleinste Passagierzahl auf, belegt im Hinblick auf die Flugbewegungen nur den drittletzten Platz. Diese Unterschiede lassen sich mit den Verkehrszwecken begründen. Wir unterscheiden zwischen folgenden Verkehrszwecken:

- Linien- und Charterverkehr
- General Aviation²:
 - Business Aviation
 - Arbeitsflüge (Gütertransporte, Werkflüge (insb. der Firma Pilatus), Lawinensprengung, Vermessungsflüge)

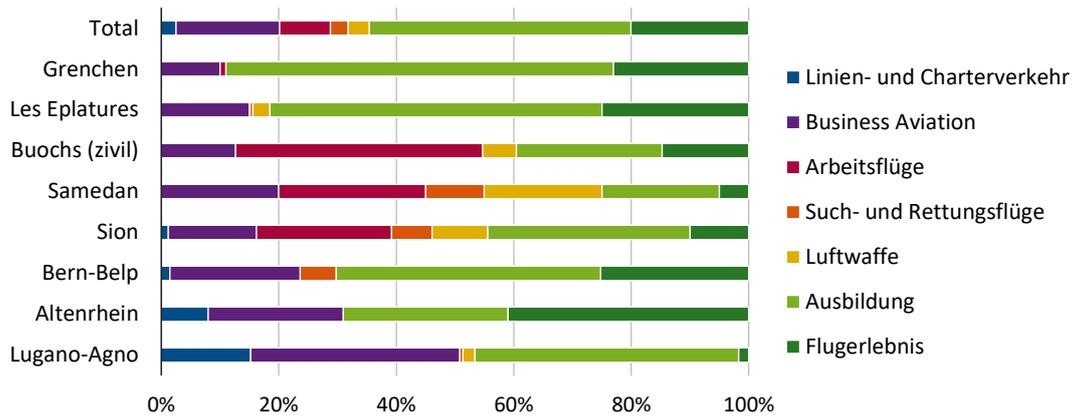
² In diesem Dokument umfasst der Begriff General Aviation jeweils die genannten Elemente.

- Such- und Rettungsflüge
- Leichtaviatik (z.B. Schul-, Übungsflüge, Touristikflüge, Luftsport)
- Flüge der Luftwaffe

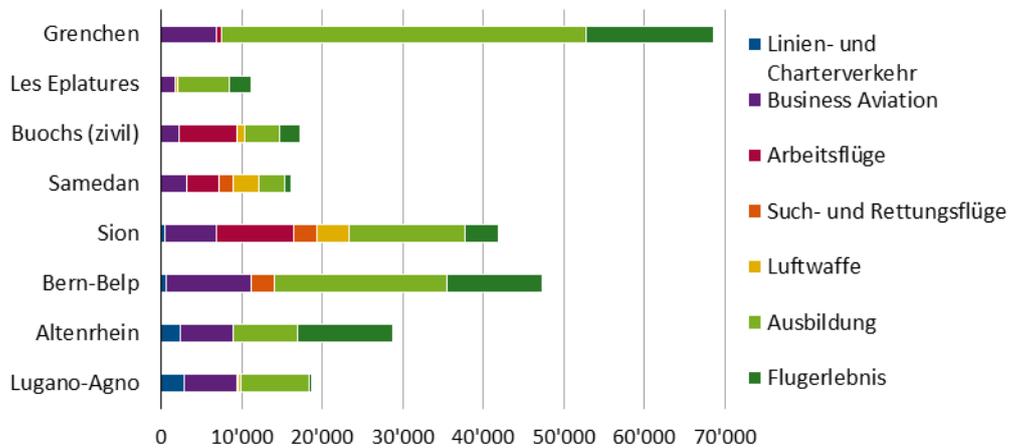
Während Linien- und Charterflüge pro Flugbewegung viele Passagiere transportieren, transportieren Arbeitsflüge keine Passagiere. Je nach Mix der Verkehrszwecke ist das Verhältnis von Passagieren und Flugbewegungen sehr unterschiedlich. Die Anteile der verschiedenen Verkehrszwecke auf den Regionalflugplätzen stellen sich wie folgt zusammen:

Abbildung 2: Verteilung der Verkehrszwecke anhand der Flugbewegungen (Daten 2018)

Verkehrszweck nach Flugbewegungen relativ



Verkehrszweck nach Flugbewegungen absolut



Grafik INFRAS. Datenquelle: Angaben der Regionalflugplätze mit Flugsicherung Kategorie II.

Insgesamt dienen 45% der Flugbewegungen der betrachteten Regionalflugplätze der Ausbildung, 20% dem Flugerlebnis (Leichtaviatik, Luftsport), 18% der Business Aviation und 8% sind Arbeitsflüge. Die restlichen 10% verteilen sich auf Linien-/Charterflüge (3%), Such- und Rettungsflüge (3%) sowie die Luftwaffe (4%).

Alle Regionalflugplätze beherbergen einen Mix von verschiedenen Verkehrsarten. Die Bedeutung der einzelnen Nutzergruppen unterschieden sich jedoch. An allen Regionalflugplätzen machen Ausbildungs- und Flugerlebnisflüge gemeinsam mindestens 25% der Flugbewegungen aus, in Grenchen sind es sogar rund 90%. Bern-Belp, Lugano und Altenrhein haben gemeinsam, dass sie Linien- und Charterverkehre anbieten und mehr als 20% der Flugbewegungen der Business Aviation zuzuordnen sind. In Bern-Belp ist zu berücksichtigen, dass im Jahr 2018 der Linien- und Charterverkehr in Folge des Konkurses von SkyWork stark eingeschränkt war. Bisher konnte die Lücke, die SkyWork hinterliess, nicht gefüllt werden. In Lugano ist im Linien- und Charterbereich vor allen die Swiss-Linie nach Zürich und in Altenrhein die Linie nach Wien relevant. Auch in Sion finden einige wenige Charterflüge statt. Ansonsten ist der Verkehrsmix in Sion dem von Samedan ähnlich. Sion und Samedan haben aufgrund ihrer Lage in den Bergen viele Arbeitsflüge (v.a. Transporte in den Alpen), Such- und Rettungsflüge und dienen der Luftwaffe. Samedan ist zudem Zubringerflugplatz für die Tourismusregion Graubünden, wodurch die Business Aviation eine wichtigere Funktion hat. In Buochs geht etwa die Hälfte aller Flüge auf die Firma Pilatus zurück (Arbeitsflüge sowie Ausbildungsflüge der Firma Pilatus). Zudem sind auch Transportflüge in die Alpen relevant. Die Flugplätze Grenchen und Les Eplatures haben einen starken Fokus auf die Ausbildung und das Flugerlebnis.

Gemessen an den Verkehrsbewegungen machen der Linien- und Charterverkehr sowie die Business Aviation an den Kategorie II Flugplätzen nur rund 20% aus. Dies darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass diese Segmente deutliche ertragreicher sind als die übrigen Verkehrsarten und daher aus betriebswirtschaftlicher Sicht eine zentrale Rolle spielen.

Neben der Verkehrsart interessiert, welchem Einzugsgebiet der Regionalflugplatz dient. Als Indikator dafür wurde nach der Herkunft der outgoing Passagiere gefragt.³ Aufgrund der Herkunft der outgoing Passagiere kann man eine Aussage darüber machen, ob der Regionalflugplatz v.a. lokalen Interessen dient oder für einen geografisch weiteren Raum relevant ist. Das Gegenstück der Herkunft der outgoing Passagiere wäre die Frage, was das Reiseziel der incoming Passagiere ist. Darüber verfügen die meisten Regionalflugplätze jedoch keine belastbaren

³ Unter outgoing Passagiere verstehen wir jene Passagiere, die ihre Reise ab dem Flugplatz antreten mit einem Reiseziel an einem anderen Flugplatz, also z.B. der Manager einer lokalen Firma, der ab einem Regionalflugplatz einen Kunden im Ausland besucht. Ein incoming Passagier wäre im Gegenzug der Kunde aus dem Ausland, der diese Firma besucht und danach wieder nach Hause fliegt.

Informationen. Da Samedan kaum über outgoing Passagiere verfügt, wurde für diesen Regionalflugplatz auf das Reiseziel der incoming Passagiere abgestellt. Die Antworten der Flugplätze zur Herkunft der outgoing Passagiere sind in der folgenden Tabelle ersichtlich:

Tabelle 1: Herkunft der Outgoing-Passagiere

	eigener Kanton	andere Kantone	Ausland
Bern-Belp	60%	38%	2%
Grenchen	20%	80%	0%
Les Eplatures	50%	35%	15%
Lugano-Agno	90%	0%	10%
Samedan	--> Fast zu 100% Incoming-PAX mit Ziel im KT GR		
Sion	93%	7%	0%
St. Gallen-Altenrhein	35%*	5%*	60%
Buochs	80%	20%	0%

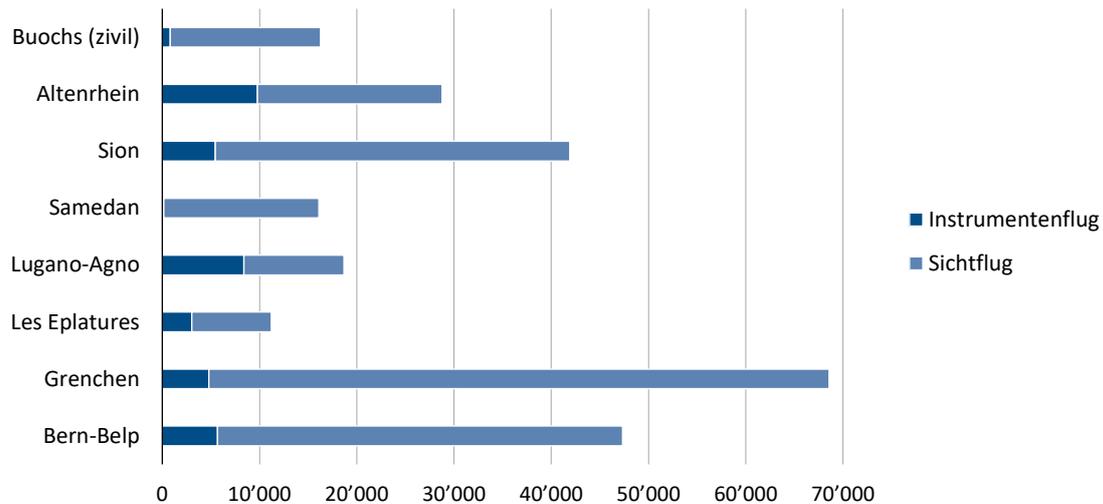
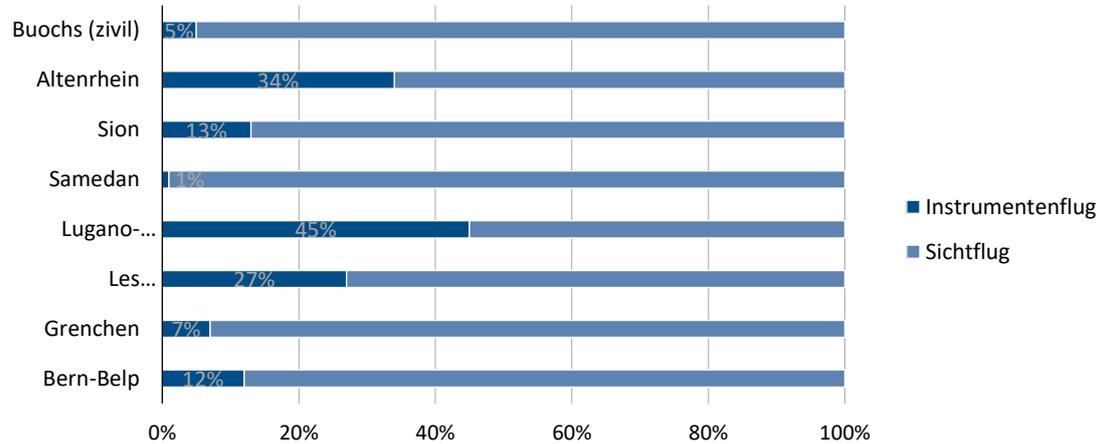
Tabelle INFRAS. Datenquelle: Angaben der Regionalflugplätze

*Die Aufteilung Schweizer Passagiere und Ausländische Passagiere ist gut abgestützt. Die Schätzung «eigener Kanton» und «andere Kantone» ist sehr grob.

Die Übersicht zeigt, dass die Regionalflugplätze Lugano, Samedan, Sion und Buochs stark auf den eigenen Kanton ausgerichtet sind (über 80% der outgoing Passagier stammen aus dem Kanton). Auf den anderen Flugplätzen stammen 40% bis 80% der outgoing Passagiere nicht aus dem eigenen Kanton.

Die folgende Grafik zeigt, welcher Anteil resp. wie viele Flugbewegungen auf dem betrachteten Regionalflugplatz im Instrumentenflug und im Sichtflug stattfinden:

Abbildung 3: Verteilung der Flugbewegungen auf Instrumentenflug und Sichtflug im Jahr 2017



Grafik INFRAS. Datenquelle: Spezialauswertung des Bundesamts für Zivilluftfahrt

Wie früher erwähnt, verfügte Samedan bis Ende 2019 über keine Instrumenten- An- und Abflugverfahren. Im Jahr 2017 gab es jedoch temporäre Instrumentenanflugverfahren, die in der Statistik erscheinen. Auf den übrigen Regionalflugplätzen finden 5% bis 45% der Bewegungen im Instrumentenflug statt, was 800 bis 9'800 Bewegungen entspricht. Absolut gesehen finden in Altenrhein am meisten Instrumentenflüge statt. Relativ gesehen hat Lugano mit 45% aller Flugbewegungen den höchsten Anteil. Spannend ist, dass in Les Eplatures zwar absolut gesehen mit rund 3'000 Instrumentenflüge nach Buochs (800) am wenigsten Instrumentenflüge

stattfinden, diese jedoch 27% aller Flugbewegungen auf dem Flugplatz ausmachen. Am Flugplatz Buochs unterliegen IFR Flugverfahren einer Bewilligungsbeschränkung, welche gegenwärtig 500 Instrumentenanflüge pro Jahr erlaubt.

3.2.2. Betrieb Flugplatz und Flugsicherung

Grundsätzlich werden die Regionalflugplätze von Aktiengesellschaften betrieben⁴, die teilweise oder vollständig im Besitz der öffentlichen Hand sind. Eine Ausnahme bildet der Flugplatz Altenrhein der vollständig in privatem Besitz ist. Auch in Samedan sind die Aktien der Flugplatzbetreiberin in privatem Besitz, jedoch ist der Flugplatz konzessioniert und die Infrastruktur gehört der öffentlichen Hand und wird der Betreiberin verpachtet, womit die öffentliche Hand dennoch involviert ist.

Die folgende Tabelle zeigt die Umsätze des Flughafenbetriebs (exkl. Flugsicherung) sowie die Flugsicherungskosten pro Flugplatz auf. Bei den Flugsicherungskosten werden die von Skyguide in Rechnung gestellten Kosten ausgewiesen. Diese enthalten auch Kosten für Leistungen, die nicht direkt an den Kategorie II Flugplätzen anfallen (vgl. Kap. 2.4).

Tabelle 2: Umsatz Flughafenbetrieb und Flugsicherungskosten pro Flugplatz

	Umsatz Flughafenbetrieb in Mio. CHF	Flugsicherungskosten in Mio. CHF	Flugsicherungskosten in % Umsatz
Aéroport de Sion*	8.2	3.9	48%
Flughafen Bern AG	11.2	7.4	66%
Airport Buochs AG	2.1	2.3	110%
Airport Altenrhein AG	15.0	4.3	29%
Airport Grenchen AG	4.5	5.5	123%
Aéroport des Eplatures	1.0	2.5	253%
Engadin Airport AG	7.2	2.0	28%
Lugano Airport AG	9.0	6.6	73%
Total	58.2	34.5	59%

* Nur ziviler Teil.

Tabelle INFRAS. Datenquelle: Umsatz Flughafenbetrieb: Angaben der Flugplätze für 2018. Flugsicherungskosten: Bundesamt für Zivilluftfahrt, Daten 2017.

Die Umsätze der Flugplätze liegen zwischen 1 und 15 Mio. CHF. Die Flugsicherungskosten liegen zwischen 2.0 und 7.4 Mio. CHF. Über alle Kategorie II Flugplätze betrachtet, entsprechen die Flugsicherungskosten rund 60% des Umsatzes der Flugplatzbetreiber. Die Flugsicherungs-

⁴ Eine Ausnahme bildet der Flugplatz Sion, der zurzeit von der Stadt Sion betrieben wird. Hier ist jedoch eine Veränderung der Rechtsform geplant.

kosten haben also ein relevantes Ausmass. Das Verhältnis zwischen dem Umsatz des Flugplatzbetreibers und den Flugsicherungskosten ist jedoch sehr unterschiedlich. Im Einzelfall können die Flugsicherungskosten bis zum 2.5-fachen des Umsatzes des Flughafenbetriebs ausmachen (Les Eplatures). Im Gegensatz dazu entsprechen in Samedan und Altenrhein die Flugsicherungskosten weniger als 30% des Umsatzes des Flughafenbetreibers.

Mit Ausnahme des Flugplatzes Altenrhein profitieren alle Regionalflugplätze von Unterstützungen der Gemeinden und Kantone. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick. In der Tabelle wird neben den Gemeinden und Kantonen auch die Firma Pilatus als Unterstützerin des Flugplatzes Buochs berücksichtigt.

Tabelle 3: Unterstützung von Kanton und Gemeinden für Regionalflugplätze

	Besitzer Infrastruktur	Defizitgarantie	Beiträge an Investitionen	Betriebs- beiträge	Weiteres
Bern-Belp	Nein	Nein	Ja	Nein	
Grenchen	Nein	Nein	Nein	Ja (71'000/a)	
Les Eplatures	Nein	Nein	Eher Nein	Ja (366'000/a)	Zinsgünstiges Darlehen
Lugano-Agno	Ja	Ja (ca. 1 Mio./a)	Besitzer	Nein	
Samedan	Ja	Nein	Besitzer	Nein	Land wird zu sym- bolischem Preis zur Verfügung ge- stellt
Sion	Ja	Ja (2017: 1.4 Mio.)	Besitzer	Nein	
Altenrhein	Nein	Nein	Nein	Nein	
Buochs	Ja (Bund&Korporation)	Ja (KT & Pilatus je 50%)	Ja (KT & Pilatus)	Nein	

Tabelle INFRAS. datenquelle: Angaben der Flugplätze

Die Unterstützung hat verschiedene Formen: Teilweise gehört die Flugplatzinfrastruktur der öffentlichen Hand und wird dem Betreiber verpachtet resp. unter Auflagen zur Verfügung gestellt. Dabei trägt die öffentliche Hand das Investitionsrisiko. An drei Regionalflugplätze bestehen explizite Defizitgarantien seitens der öffentlichen Hand und zwei Regionalflugplätze erhalten Betriebsbeiträge. An zwei Regionalflugplätzen beteiligt sich die öffentliche Hand an Investitionen.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Flugsicherungskosten und die Flugsicherungserträge pro Flugplatz.

Tabelle 4: Flugsicherungskosten und -Erträge im Jahr 2017

in Mio. CHF	Kosten Flugsicherung	Erträge Flugsicherungs- gebühren	Kostendeckungsgrad
Aéroport de Sion	3.9	0.6	15%
Flughafen Bern AG	7.4	1.5	20%
Airport Buochs AG	2.3	0.3	15%
Airport Altenrhein AG	4.3	1.0	23%
Airport Grenchen	5.5	0.4	7%
Aéroport les Eplatures	2.5	0.1	4%
Engadin Airport AG	2.0	1.1	55%
Lugano Airport	6.6	1.0	15%
Total	34.5	6.0	17%

Tabelle INFRAS. Datenquelle: Bundesamt für Zivilluftfahrt

Die Flugsicherungskosten der Kategorie II Flugplätzen betragen 34.5 Mio. CHF, 6.0 Mio. CHF (17%) können durch Nutzererträge gedeckt werden. Die Flugsicherungskosten variieren pro Flugplatz zwischen 2 und 7.4 Mio. CHF, die Nutzererträge liegen zwischen 0.1 und 1.5 Mio. CHF. Der Kostendeckungsgrad beträgt im Durchschnitt aller Regionalflugplätze 17% (Werte der einzelnen Regionalflugplätze zwischen 4% bis 55%). Zu berücksichtigen ist dabei, dass in den Kosten auch Kosten für Leistungen, die nicht direkt an den Regionalflugplätzen anfallen, enthalten sind (vgl. Kap. 2.4). Dabei ist davon auszugehen, dass der Anteil solcher Kosten pro Flugplatz signifikant variiert. Die Kostendeckungsgrade sind daher als Grössenordnungen zu verstehen, die die untere Grenze aufzeigen.

4. Ist staatliches Handeln im Bereich der Flugsicherung angezeigt?

In diesem Kapitel wird untersucht, inwiefern es im Bereich der Flugsicherung auf Regionalflugplätzen ökonomische Gründe gibt, weshalb der Staat in den Markt eingreifen soll. Dabei ist zu unterscheiden, ob der allfällige Bedarf für ein Eingriff der öffentlichen Hand auf nationaler Ebene (Bund) oder auf regionaler Ebene (Kantone, Regionen) liegt. Der Handlungsbedarf wird dabei auf zwei Ebenen ermittelt: Einerseits auf der Ebene der klassischen Marktversagen (Kap. 4.1) und andererseits auf der Ebene politökonomischer Ziele (Kap. 4.2).

Die Flugsicherung ist eng verbunden mit dem Betrieb (Flugplatz) und den Verkehrsleistungen auf dem Flugplatz (Flugverkehr). Die Flugsicherung kann nicht alleine betrachtet werden, da die drei genannten Elemente ein System bilden. Aufgrund dieser wechselseitigen Abhängigkeiten analysieren wir nicht nur die Frage, a) ob ein staatliches Interesse an der Flugsicherung auf den Kategorie II Flugplätzen besteht, sondern auch, b) ob staatliches Handeln im Bereich des Betriebs dieser Regionalflugplätze und c) dem darauf abgewickelter Verkehr angezeigt ist.

4.1. Staatliches Handeln aufgrund von Marktversagen

4.1.1. Theorie der Marktversagen

Die ökonomische Theorie geht davon aus, dass der Markt Güter in der Regel kosteneffizienter produziert als der Staat. Es gibt jedoch Güter, die Eigenschaften aufweisen, die zu einem Marktversagen bei marktlicher Produktion führen. Dies Marktversagen führen zu Ineffizienzen und Ressourcenverschleiss. In diesem Fall ist zu prüfen, ob durch ein Eingreifen des Staates ein besseres volkswirtschaftliches Ergebnis erzielt werden kann, als wenn die Produktion des entsprechenden Gutes dem Markt überlassen wird.

Die ökonomische Theorie kennt eine Reihe von Marktversagen:

Öffentliches Gut

Reine öffentliche Güter zeichnen sich durch zwei Merkmale aus:

- Zum einen können mehrere Personen das gleiche Gut konsumieren, ohne dass eine davon ihren Konsum einschränken muss (Nicht-Rivalität des Konsums).
- Zum andern kann kein Konsument vom Konsum des Gutes ausgeschlossen werden bzw. wäre der Ausschluss mit prohibitiv hohen Kosten verbunden (Nicht-Ausschluss-Prinzip).

Ein typisches Beispiel für ein reines öffentliches Gut stellt die Landesverteidigung oder saubere Luft dar. (Jaeger 2004)

Neben dem reinen öffentlichen Gut gibt es auch die Clubgüter, bei welchen zwar die Ausschliessbarkeit gegeben ist, jedoch keine Rivalität im Konsum besteht (z.B. Pay-TV) und die Allmendegüter, bei welchen eine Rivalität im Konsum besteht, jedoch die Ausschliessbarkeit nicht gegeben ist (z.B. überfüllte Strasse in Innenstadt oder Fischbestände in öffentlichen Gewässern). Staatliches Handeln erzielt insbesondere im Bereich der Clubgüter häufig kein besseres Ergebnis als der freie Markt, da neben dem Marktversagen auch mögliches Staatsversagen zu berücksichtigen ist.

Externe Effekte

Externe Effekte sind positive oder negative Auswirkungen ökonomischer Entscheidungen auf unbeteiligte Dritte. Es handelt sich um Auswirkungen, für die der Verursacher nicht bezahlt und die Betroffenen von externen Effekten keinen Ausgleich erhalten. Externe Kosten werden daher nicht in das Entscheidungskalkül der Verursacher einbezogen (Mankiw 2004). Ein Beispiel dafür ist der CO₂-Ausstoss durch internationale Flugreisen, der zu Klimaschäden beiträgt, welche aber nicht im Flugpreis abgebildet werden. Der Nachfrager eines Gutes, das mit externen Effekten verbunden ist, berücksichtigt den Nutzen oder Schaden für Dritte in seiner Entscheidung nicht. Daher wird aus volkswirtschaftlicher Sicht von Gütern mit negativen externen Effekten zu viel und von Gütern mit positiven externen Effekten zu wenig nachgefragt. Häufig ist hier ein staatliches Eingreifen in die Marktmechanismen sinnvoll.

Ein Teil der externen Effekte ist jedoch pekuniärer Natur. Als pekuniäre externe Effekt werden die Auswirkungen von Entscheidungen einer Person auf die Einkommensverteilung zwischen unbeteiligten Drittpersonen bezeichnet, die jedoch über den Markt vermittelt werden. Hierbei bezieht sich „extern“ auf das „Fehlen von Mitbestimmungsmöglichkeiten“. Ein Beispiel für einen pekuniären externen Effekt sind die Gewinneinbußen bei Netzwerkairlines, die durch den Aufstieg der Low Cost Carrier entstanden. Pekuniäre Externalitäten wirken direkt in den Angebots- und Nachfragefunktionen des Marktes und werden deshalb auch selbstständig internalisiert. Staatliches Handeln ist nicht notwendig.

Meritorische Güter stellen eine weitere Untergruppe der externen Effekte dar: Der gesellschaftliche Nutzen von meritorischen Gütern ist höher als der individuelle Nutzen (positive externe Effekte), weil die Individuen bei ihren Entscheidungen künftige Auswirkungen des Konsums meritorischer Güter zu wenig berücksichtigen. Beispiele dafür sind etwa die Bildung oder Präventionsmassnahmen im Gesundheitsbereich. Sie werden von staatlicher Seite gefördert, da sie sonst nicht im gesellschaftlich erwünschten Mass nachgefragt werden. Was als «gesellschaftlich erwünscht» zu gelten hat, ist immer auch das Resultat einer politischen Debatte. (Jaeger 2004)

Natürliches Monopol

Ein natürliches Monopol liegt vor, wenn die Bereitstellung eines Gutes mit sehr hohen Fixkosten und tiefen Grenzkosten verbunden ist. Ökonomisch ausgedrückt sind im natürlichen Monopol die Durchschnittskosten höher als die Grenzkosten. Der Marktmechanismus führt in diesem Fall dazu, dass ein Unternehmen alle anderen aus dem Markt drängt und anschliessend als Monopolist agieren kann. Typische Beispiele sind grosse Infrastrukturen wie z.B. Energieversorgungsnetze oder die Schieneninfrastruktur.

Asymmetrische Informationen

Asymmetrische Informationen liegen vor, wenn eine Partei an einer ökonomischen Interaktion über private Information verfügt, die der anderen Partei nicht zugänglich ist und die informierte Partei das zu Ihren Gunsten ausnutzen kann (Geigant et al 2000). Ein Beispiel ist ein Arzt, der einem Patienten zusätzliche Dienstleistungen empfehlen kann, deren Nutzen der Patient nicht beurteilen kann.

Die folgende Tabelle fasst die Marktversagen und die Notwendigkeit von staatlichem Handeln zusammen:

Tabelle 5: Übersicht Marktversagen im Allgemeinen

Marktversagen	Beschreibung	Staatliches Handeln?
Öffentliches Gut (rein)	Fehlende Ausschliessbarkeit und keine Rivalität im Konsum (z.B. Landesverteidigung)	Ja
Allmendegut	Fehlende Ausschliessbarkeit, jedoch Rivalität im Konsum (z.B. Fischbestände)	Ja
Clubgut	Ausschliessbarkeit gegeben, jedoch keine Rivalität im Konsum (z.B. Pay-TV).	eher Nein
Externe Effekte	Positive oder negative Auswirkungen ökonomischer Entscheidungen auf unbeteiligte Dritte (z.B. CO2-Emissionen)	Ja
pekuniäre Effekte	Über den Markt vermittelte Auswirkungen auf unbeteiligte Dritte (z.B. Auswirkungen auf Marktteilnehmer durch neuer Low-Cost Anbieter)	eher Nein
meritorische Güter	Auswirkungen des heutigen Konsums auf Zukunft wird zu wenig berücksichtigt (z.B. Bildung, Gesundheitsprävention)	Ja
Natürliches Monopol	Hohe Investitionskosten (Fixkosten) und geringe variable Kosten. (z.B. Infrastrukturen wie Schiene, Stromnetz etc.)	Ja (sofern nicht angreifbar)
Asymmetrische Information	Eine Partei verfügt über Information, die der anderen Partei nicht zugänglich ist und zur eigenen Gunst genutzt werden kann. (z.B. Arzt-Patienten-Verhältnis)	Ja

Tabelle INFRAS.

4.1.2. Gründe für staatliches Handeln im Bereich der Flugplatzinfrastruktur

Die folgende Tabelle geht der Frage nach, ob die Infrastruktur «Regionalflugplatz» (RFP) Eigenschaften aufweist, die staatliches Handeln erfordert. Dabei wird geprüft, ob und welche möglichen Marktversagen im Bereich Infrastruktur RFP in welcher Ausprägung vorliegen, ob staatliches Handeln angezeigt ist und falls ja, ob dieses eher auf Stufe Bund oder auf der Stufe Kanton/Region liegt:

Tabelle 6: Ökonomische Eigenschaften von Regionalflugplätzen

Eigenschaft	Ausprägung	Erläuterung	Handeln durch Staat?
Öffentliches Gut	Schwach	RFP weisen die Eigenschaft der Ausschliessbarkeit auf. Bei hoher Auslastung besteht auch Rivalität im Konsum. In diesem Fall stellt ein RFP ein privates Gut dar. Bei geringer Auslastung kann ein RFP jedoch den Charakter eines Clubgutes haben (Nicht-Rivalität im Konsum).	Nicht nötig
Externe Effekte	Gegeben	Positiver pekuniärer Effekt: Flugplätze können die Erreichbarkeit einer Region und damit ihre Standortattraktivität für Unternehmen erhöhen. Der Effekt ist umso höher, je vielfältiger das der Öffentlichkeit offenstehende Verkehrsangebot ist.	Pekuniärer Effekt, staatliches Handeln nicht nötig.
Natürliches Monopol	Gegeben	Regionalflugplätze weisen Züge eines natürlichen Monopols auf. Die Monopolmacht wird durch potentielle Konkurrenten (Strasse, Schiene, andere Flugplätze) begrenzt.	Aufgrund der Konkurrenzsituation tendenziell nicht nötig.
Asymmetrische Information	Nicht gegeben -		Nicht nötig

Tabelle INFRAS.

Betrachten wir die klassischen Marktversagen in der obigen Tabelle, so ergibt sich das stärkste Argument für staatliches Handeln im Bereich RFP-Infrastruktur wegen positiven externen Effekten: Die Erreichbarkeit der Region kann dank der Luftanbindung potentiell zunehmen und so die Standortattraktivität erhöhen. Diese positiven externen Effekte sind jedoch pekuniärer Natur und erfordern daher nicht zwingend ein Eingreifen des Staates (Ecoplan 1997).

Die Problematik des natürlichen Monopols ist im Bereich der RFP von untergeordneter Bedeutung, da effektive Alternativen zum Flug ab einem RFP existieren: Einerseits besteht in der Schweiz aufgrund der Kleinräumigkeit die Möglichkeit, auf einen Landesflughafen auszuweichen und für kürzere (internationale) Strecken ist der Strassen- und Schienenverkehr eine echte Alternative.

4.1.3. Gründe für staatliches Handeln im Bereich Verkehr auf Regionalflugplätzen

Die folgende Tabelle zeigt, dass das Gut «Verkehr auf RFP» grundsätzlich keine Eigenschaften aufweist, die staatliches Handeln aus verkehrspolitischen Gründen⁵ erforderlich machen.

Tabelle 7: Ökonomische Eigenschaften des Verkehrs auf Regionalflugplätzen

Eigenschaft	Ausprägung	Erläuterung	Handeln durch Staat?
Öffentliches Gut	Nicht gegeben	Flüge weisen die Eigenschaft der Ausschliessbarkeit und Rivalität im Konsum auf.	Nicht nötig
Externe Effekte	Gegeben	Negativ: Der Verkehr verursacht Umweltbelastungen (insb. Lärm- sowie Schadstoff- und CO ₂ -Emissionen der Umweltpolitiken), die nicht vollständig in den Preisen abgebildet sind.	Negativ: Ja, im Rahmen der Umweltpolitik. Hier nicht relevant.
Natürliches Monopol	Nicht gegeben	Auf dem Verkehrsmarkt können mehrere Akteure gleichzeitig aktiv sein.	Nicht nötig
Asymmetrische Information	Nicht gegeben		Nicht nötig

Tabelle INFRAS.

Flugverkehrsleistungen stellen ein privates Gut dar, das auf Wettbewerbsmärkten angeboten werden kann (d.h. kein natürliches Monopol ist) und keine asymmetrischen Informationen aufweist. Die negativen externen Umwelteffekte sind im Rahmen der Umweltpolitik zu internalisieren und stehen nicht im Fokus der vorliegenden Studie.

Grundsätzlich lässt sich also festhalten, dass der Verkehr auf RFP im Wettbewerb erbracht werden kann. Dazu sind aber Luftfahrtinfrastrukturen (Flugplätze und Flugsicherungsdienste) entsprechend der Marktbedürfnisse notwendig.

4.1.4. Gründe für staatliches Handeln im Bereich der Flugsicherung

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht, inwiefern staatliches Handeln im Bereich der Flugsicherung auf RFP angezeigt ist:

⁵ Das bedeutet nicht, dass es aus umweltpolitischen Gründen kein Handlungsbedarf besteht.

Tabelle 8: Ökonomische Eigenschaften der An- und Abflugsicherung auf RFP

Eigenschaft	Ausprägung	Erläuterung	Handeln durch Staat?
Öffentliches Gut	Nicht gegeben	Die Ausschliessbarkeit und Rivalität im Konsum sind gegeben. Damit handelt es sich um ein privates Gut.	Nicht gegeben
Externe Effekte	Schwach	Flugverkehrsdienste (wo solche angebracht sind) erhöhen die Sicherheit der Luftfahrtteilnehmer und minimieren die Gefahren für Dritte (z.B. durch den Absturz von Luftfahrzeugen). In diesem Sinne können sie potenzielle negative externe Effekte minimieren, die vom Luftverkehr ausgehen.	Teilweise gegeben. An- und Abflugkontrolldienste: überregionale Effekte --> Bund/Kantone Lokale Flugverkehrsdienste: regionaler Sicherheitsgewinn --> v.a. Kantone
Natürliches Monopol	Bedingt gegeben	Die Flugsicherung hat nicht die typische Kostenstruktur eines natürlichen Monopols (nur mässig hoher Fixkostenanteil ⁶). Sie hat aber eine andere Eigenschaft, die ihr Monopolcharakter verleiht: Der Flugverkehr in einem bestimmten Luftraum kann operativ nur von einem Flugsicherungsdienst kontrolliert oder koordiniert werden.	Regulierung des Monopols durch Bund
Asymmetrische Information	Gegeben	Asymmetrische Information kann auf zwei Ebenen vorliegen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Der RFP bestellt mehr Flugsicherungsleistungen als ökonomisch effizient sind. ▪ Der Flugsicherungsdienst erstellt die Leistung nicht zu den geringstmöglichen Kosten. 	In der Regulierung des Monopols zu berücksichtigen

Tabelle INFRAS.

Fluglotsen sind gesetzlich verpflichtet jedes Flugzeug zu bedienen. Dennoch sind Flugsicherungsdienste aus ökonomischer Sicht ein privates Gut: Die Nutzer können identifiziert werden und zur Zahlung von Gebühren verpflichtet werden. Werden die Gebühren nicht bezahlt, wäre ein Ausschluss von der Nutzung der Flugsicherungsleistungen theoretisch möglich. Zudem kann ein Fluglotse nur ein begrenztes Verkehrsvolumen bedienen, weshalb auch eine gewisse Rivalität im Konsum besteht. Im Bereich der externen Effekte verhindern Flugsicherungsdienste potentielle negative externe Effekte, die vom Luftverkehr ausgehen (z.B. Unfallfolgekosten). Dies ist aus ökonomischer Sicht durch den Verkehrsträger Luftverkehr (Linien- und Charterverkehr sowie General Aviation und Militärflüge) und nicht durch die Gesellschaft zu finanzieren.

Die Frage nach dem natürlichen Monopol ist etwas schwieriger zu beantworten. Die Kostenstruktur von Flugsicherungsdiensten ist stark von den Personalkosten dominiert (>70%). Auch weitere Kostenelemente sind variabel. Dies entspricht nicht der typischen Kostenstruktur

⁶ Zu analysieren wäre, inwiefern ein Teil der Personalkosten Fixkostencharakter haben.

eines natürlichen Monopols.⁷ Die Flugsicherung hat aber eine andere Eigenschaft, die ihr Monopolcharakter verleiht: Ein bestimmter Luftraum kann sinnvollerweise nur von einem Flugsicherungsdienst koordiniert werden.

Eine weitere Herausforderung ist im Bereich der Information festzustellen: Solange die Unterdeckungen der Flugsicherungskosten der RFP durch Subventionsbeiträge des Bundes ausgeglichen werden, besteht einerseits für die RFP kein Anreiz, das Leistungsniveau der Flugsicherung zu überprüfen und damit Kosten einzusparen. Andererseits bestehen für den Anbieter auch wenig Anreize, seine Leistungen kosteneffizienter bereitzustellen.

4.2. Staatliches Handeln aus polit-ökonomischen Gründen

Marktversagen sind ein wichtiger Grund für staatliches Handeln. Daneben gibt es auch polit-ökonomische Gründe für staatliches Handeln, die bei der volkswirtschaftlichen Analyse der Thematik betrachtet werden müssen:

Sicherheit (Safety)

Die Gewährleistung der Sicherheit ist eine zentrale Aufgabe der Flugsicherung. Die hohen Sicherheitsansprüche ziehen Kosten nach sich. Diese Kosten haben diverse Facetten:

- Technische Aufwendungen für die Luftfahrtsicherheit.
- Begrenzte Kapazitäten resp. Produktivität aufgrund des begrenzten Luftraums und hoher regulatorischer Anforderungen zur Gewährleistung der Sicherheit (Sicherheitsabstände, Safety management Systeme, Verkehrsregelungen, Aufsicht, etc.).
- Aus technischen und politischen Überlegungen werden die Flugsicherungsdienste weitgehend im Monopol erbracht. Die Flugsicherungskosten der Schweiz sind im europäischen Vergleich hoch. Dies kann verschiedene Gründe haben: Der schweizerische Luftraum ist vergleichsweise komplex, das Lohnniveau in der Schweiz liegt über dem europäischen Durchschnitt, begrenzt effiziente Leistungserbringung unter einem Monopol. Das Argument «Sicherheit» könnte hier aber auch als Vorwand missbraucht werden, um bestehende ineffiziente Strukturen zu erhalten.

Die Frage, welches Sicherheitsniveau angestrebt werden soll, inwiefern die dadurch verursachten Kosten durch die Nutzer zu tragen sind, oder sich die Öffentlichkeit daran beteiligen soll, kann nicht rein volkswirtschaftlich analysiert und beantwortet werden. Dazu braucht es eine politische Abwägung und ein politökonomisches Ziel.

⁷ Zu analysieren wäre, inwiefern ein Teil der Personalkosten Fixkostencharakter haben.

Folgende Beispiele im Umgang mit den durch Sicherheitsanforderungen verursachten Kosten in anderen Verkehrsträgern sollen als Denkanstösse dienen. Dabei sind unterschiedlichen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen.

- Ein typisches Beispiel für eine Kapazitätsbeschränkung aus Sicherheitsüberlegungen ist das LKW-Dosierungssystem am Gotthard, das die Anzahl LKWs im Tunell beschränkt. Die technische Anlage zur Umsetzung des Dosierungssystems wurde vom Bund finanziert – es handelt sich um eine Nationalstrasse. Die Produktivitätseinbussen im Strassengüterverkehr durch potentielle Wartezeiten werden vom Strassenverkehr selbst getragen.
- Ein weiteres Beispiel von öffentlich getragenen Sicherheitskosten im Strassenverkehr sind die Kosten der Verkehrspolizei.
- Im Schienenverkehr werden Sicherheitsinfrastrukturen technischer Art aus öffentlichen Geldern finanziert. Dies ist eine Folge davon, dass die Schieneninfrastruktur insgesamt weitgehend aus öffentlichen Geldern finanziert wird. Die betrieblichen Sicherheitskosten werden aber soweit möglich über Nutzergebühren (Trassenpreise) finanziert. Es gibt wenige Beispiele für den Umgang mit den Kosten von monopolistisch erbrachten Leistungen im Verkehrsbereich. Eines ist der Betrieb der Schieneninfrastruktur in der Schweiz. Hier werden von den Nutzern grundsätzlich die Grenzkosten getragen⁸, die Fixkosten werden zu grossen Teilen öffentlich finanziert.

Kapazitätsreserven erhalten

Wenn sich die aktuellen Luftverkehrsprognosen realisieren, dann werden in den nächsten 20 Jahren die Landesflughäfen – insbesondere Genf und Zürich – an ihre Kapazitätsgrenzen stossen. Ob ein Ausbau der Flughafeninfrastrukturen im relevanten Zeitfenster politisch durchsetzbar ist, ist ungewiss. Daher könnte den Kategorie II Flugplätzen potentiell eine Entlastungsfunktion zukommen. Diese kann zwei verschiedene Ausprägungen haben:

- Abwicklung eines Teils des Linien- und Charterverkehrs auf den Regionalflugplätzen: Das heutige Marktumfeld lässt nicht erwarten, dass die Landesflughäfen im Bereich des Linien- und Charterverkehrs durch diese Regionalflugplätze signifikant entlastet werden können. Die Regionalflugplätze Bern-Belp und Lugano verzeichneten in den letzten Jahren deutliche Rückgänge des Linien- und Charterverkehrs aufgrund der Konkurse der Regionalfluggesellschaften SkyWork und Darwin. Ähnliche Probleme sind auch im Ausland an kleineren Flugplätzen zu beobachten.
- Verlagerung der General Aviation: Auf den Landesflughäfen fanden im Jahr 2017 gemäss der Statistik über die Schweizerische Zivilluftfahrt gut 100'000 General Aviation (GA) Flugbewe-

⁸ Einige Verkehre tragen darüber hinaus einen Deckungsbeitrag zu den Fixkosten bei.

gungen statt. Das sind 18% der Flugbewegungen auf den drei Landesflughäfen. Die GA-Flugbewegungen werden grösstenteils von Motorflächenflugzeugen erbracht. Ein grosser Teil davon ist der Business Aviation zuzuordnen. Die Business Aviation Passagiere möchten schnellstmöglich ihr Ziel erreichen. Der Kostenaspekt wird dabei weniger stark gewichtet, weil die Opportunitätskosten der Kunden dieser GA-Leistungen hoch sind. Bei der Reisezeit ist einerseits die Reisezeit vom Flugplatz zum effektiven Reiseziel und andererseits die Zeit von der Ankunft am Flugplatz bis zum effektiven Start (Sicherheitschecks, Wartezeiten für Startfreigabe etc.) relevant. Das bedeutet, dass eine Verlagerung von GA von Landesflughäfen auf Regionalflugplätze wohl nur realistisch ist, falls auf den Landesflughäfen lange Wartezeiten zu erwarten sind oder der Bund die Möglichkeiten der Business Aviation auf den Landesflughäfen stark einschränken würde. Inwiefern dies juristisch möglich ist, müsste geprüft werden.

Käme man aus Sicht der öffentlichen Hand zum Schluss, dass die Verlagerung der General Aviation angestrebt werden soll, bestünde damit ein mögliches Bundesinteresse am Erhalt der Regionalflugplätze. Da die General Aviation jedoch nicht zwingend auf die Flugsicherung angewiesen ist, lässt sich daraus nicht zwingend auch ein Bundesinteresse an der Flugsicherung auf Regionalflugplätzen ableiten. Die Regionalflugplatzkapazitäten in der Schweiz könnten grundsätzlich auch ohne Flugsicherungsangebot erhalten werden. Jedoch stellt sich die Frage, ob der Betrieb des Flugplatzes durch einen Abzug der Flugsicherung in Frage gestellt würde.

Grundversorgung

Der Staat sorgt dafür, dass die Grundversorgung der Bevölkerung mit standardmässiger Infrastruktur sichergestellt wird (z.B.: Elektrizität, Post, Telekommunikation, Verkehr, Gesundheitswesen, Bildung, etc.). Dadurch soll eine ausgeglichene wirtschaftliche Entwicklung aller Landesteile ermöglicht werden. Dabei wird bewusst in Kauf genommen, dass die Einnahmen aus der Erbringung einer Dienstleistung für gewisse Gebiete geringer sind als die damit verbundenen Kosten. Argumente des regionalen Ausgleichs und des nationalen Zusammenhalts werden dabei höher bewertet als eine enge Kosten-Nutzen Bewertung.

Weitet man den Blickwinkel, kann Grundversorgung auch ökonomisch begründet werden: Durch die Förderung des nationalen Zusammenhalts werden innenpolitische Konflikte aufgrund stark divergierender regionalen Wirtschaftsentwicklungen vermieden, die potentiell hohe volkswirtschaftliche Kosten nach sich ziehen können. Der Bund engagiert sich im Rahmen der Regionalpolitik für einen Abbau von regionalen Disparitäten und unterstützt eine günstige wirtschaftliche Entwicklung in den Regionen.

Der Umfang der gewünschten Grundversorgung stellt eine politische Entscheidung dar. Man kann sich auf den Standpunkt stellen, dass die Grundversorgung an Erreichbarkeitsmöglichkeiten per Luftverkehr durch die Landesflughäfen gewährleistet ist. Ebenso kann man sich auf den Standpunkt stellen, dass die Regionen, aus denen die Anreisezeit zu den Landesflughäfen einen gewissen Wert überschreitet, mit Regionalflugplätzen, die eine Flugsicherung anbieten, versorgt werden sollen. Dabei müsste eine relevante Benachteiligung der Region durch das Fehlen eines Regionalflugplatzes respektive der Flugsicherung auf dem Regionalflugplatz hergeleitet werden können.

Eine explizite Klärung der Frage, was Grundversorgung im Bereich Luftverkehr bedeutet, liegt heute nicht vor. Im Zusammenhang mit dem Verkehr ab Regionalflugplätzen gibt es einen Bundesratsbeschluss aus dem Jahr 2012, der eine Subventionierung im Sinne einer Anschubfinanzierung einer Fluglinie zwischen Lugano und Bern-Belp durch den Bund ablehnt. Er begründet die Ablehnung damit, dass für Kurzstrecken die Bahn dem Flugverkehr vorzuziehen sei und er an einem langfristigen wirtschaftlichen Betrieb einer solchen Linie zweifelt (UVEK 2012). Der Entscheid des Bundesrates bezog sich zwar auf eine einzelne Linienflugverbindung, es kann aber daraus geschlossen werden, dass der Bundesrat aus verkehrstechnischer Betrachtung heraus kaum eine Grundversorgungsrelevanz der Regionalflugplätze in Bezug auf Linienverkehre sieht. Auch im luftfahrtpolitischen Bericht 2016 (Lupo 2016) wird diese Haltung festgehalten: Gemäss ihm hat die aktive Förderung und finanzielle Unterstützung von innerschweizerischen Luftverkehrslinien angesichts der zurückgelegten Distanzen und des ausgebauten Bahn- und Strassennetzes keine Priorität (Schweizerische Eidgenossenschaft 2016, S. 1903).

Standortattraktivität

Eine gute (internationale) verkehrliche Erschliessung erhöht die Standortattraktivität einer Region. Dies führt zu zunehmendem Interesse seitens (potentieller) Bewohner und Unternehmen für einen Standort. Dies treibt einerseits die Bodenpreise und führt andererseits zu steigender Kaufkraft in der Region. Es handelt sich hierbei um pekuniäre externe Effekte, bei denen kein Handlungsbedarf des Staates besteht. Dennoch fördern viele staatliche Ebenen ihre Standortattraktivität. Durch eine hohe Standortattraktivität will man potente Steuerzahler und innovative Unternehmen mit einer Nachfrage nach qualifizierten Arbeitskräften binden oder anziehen.

Global betrachtet entsteht durch regionalen steuerlichen Wettbewerb kein ökonomischer Nutzen. Es kommt nur zu regionalen Verschiebungen von Wertschöpfung, Arbeitsplätzen und Kaufkraft. Daher hat vor allem die Region selbst ein Interesse, die eigene Standortattraktivität zu fördern. Aus nationaler Sicht können auf zwei Ebenen Nutzen einer generell hohen Standortattraktivität hergeleitet werden:

- Wenn Arbeitsplätzen und Wertschöpfung aus dem Ausland in die Schweiz verschoben werden: Zum Beispiel kauft ein internationales Unternehmen eine Firma in der Schweiz. Bei einer späteren Entscheidung zum Erhalt seiner weltweiten Standorte oder zum Ausbau bestimmter Standorte wird neben anderen Standortfaktoren die verkehrliche Erschliessung berücksichtigt. Die verkehrliche Erschliessung kann dabei auch das Angebot eines naheliegenden Regionalflugplatzes umfassen. Je nach Entscheidung des Unternehmens gewinnt oder verliert die Schweiz Arbeitsplätze.
- Wenn der Zusammenhalt des Landes gefördert wird: Eine ökonomisch ausgeglichene Entwicklung aller Landesteile und eine gesteigerte wirtschaftliche Verflechtung trägt zum Zusammenhalt des Landes bei. Der Bund engagiert sich daher unter anderem im Rahmen der Regionalpolitik für einen Abbau von regionalen Disparitäten (Staatssekretariat für Wirtschaft 2017).

Wie relevant die Regionalflugplätze für die Standortattraktivität einer Region sind und insbesondere inwiefern die Flugsicherung eine Rolle spielt, muss für jeden Flugplatz einzeln beantwortet werden. Kommt diese Beurteilung zum Schluss, dass der Flugplatz resp. seine Flugsicherung relevant zur Standortattraktivität beiträgt, stellt sich zweitens die Frage, ob dadurch auch ein relevanter nationaler Nutzen entsteht. Die Beantwortung der zweiten Frage zeigt, welche Staatsebene allenfalls handeln sollte.

4.3. Fazit

Die folgende Tabelle zeigt, wo staatliches Handeln aufgrund klassischer Marktversagen in den Bereichen «Flugplatzinfrastruktur», «Verkehr auf RFP» und «Flugsicherung auf RFP» notwendig ist. Sie verdeutlicht, dass es im Bereich des «Verkehrs ab RFP» keine Marktversagen gibt, die staatliches Handeln erforderlich machen. Die «Flugplatzinfrastruktur» und die «Flugsicherung auf RFP» weisen jedoch Eigenschaften auf, die zu Marktversagen führen und bei denen dem Staat eventuell eine Aufgabe zukommt.

Tabelle 9: Übersicht Gründe für staatliches Handeln: Marktversagen

Eigenschaft	Regionalflugplatz	Verkehr ab RFP	Flugsicherung an RFP
Öffentliches Gut	-	-	
Externe Effekte (Umwelt ausgenommen)	-	-	x tendenziell Bund
Natürliches Monopol	(x) Regulierung durch Bund/Region	-	x Regulierung durch Bund
Asymmetrische Information	-	-	x staatliche Regulation und Aufsicht

Tabelle INFRAS.

Die festgestellten Marktversagen erfordern jedoch nicht zwingend ein finanzielles Engagement der öffentlichen Hand.

- Das natürliche Monopol der Regionalflugplätze wird durch die potentiellen Konkurrenten Strasse, Schiene und benachbarte Flugplätze begrenzt. Wo dies nicht ausreicht, sind Probleme durch Regulierung zu adressieren. Auch das natürliche Monopol der Flugsicherung ist in erster Linie staatlich zu regulieren.
- Die negativen Effekte wegen asymmetrischer Information, die in der Flugsicherung beobachtbar sind, können durch staatliche Regulation und Aufsicht gemildert werden.
- Die Flugsicherung verhindert potentielle negative externe Effekte des Luftverkehrs. Im Sinne einer verursachergerechten Finanzierung sind die damit verbundenen Kosten aus ökonomischer Perspektive vom Luftverkehr zu tragen.

Das Kostenniveau der schweizerischen Flugsicherung ist im europäischen Vergleich hoch. Dies kann ein Hinweis sein, dass die aktuelle Regulierung resp. Aufsicht der Flugsicherung nicht die gewünschte Wirkung entfaltet. Denkbar für das hohe Kostenniveau sind aber auch andere Gründe wie der komplexe Luftraum oder das hohe Lohnniveau der Schweiz.

Öffentliche Finanzmittel werden jedoch erforderlich, wenn ein Angebotsniveau angestrebt wird, das höhere Kosten hat als die Zahlungsbereitschaft der Nutzer. Dann sind die polit-ökonomischen Gründe für einen Markteingriff der öffentlichen Hand zu prüfen:

- Die Gewährleistung der Sicherheit ist eine zentrale Aufgabe der Flugsicherung. Dies führt zu Kosten, die nicht zwingend von der Luftfahrt getragen werden müssen. So werden auch bei anderen Verkehrsträgern Sicherheitskosten teilweise öffentlich (mit-)finanziert. Ob und falls ja, welcher Teil der Kosten die Gesellschaft tragen soll, ist eine politische Frage. In diesem Zusammenhang sind auch die im europäischen Vergleich hohen Kosten der schweizerischen

Flugsicherung zu bedenken. Hier könnten Regulierungsversagen bestehen, die nicht durch den Luftverkehr verursacht sind.

- Der Bund könnte im Zusammenhang mit den prognostizierten Kapazitätsengpässen an den Landesflughäfen ein Interesse an den Flugplatzkapazitäten der Regionalflugplätze in der Schweiz haben. Inwieweit die Regionalflugplätze effektiv die Landesflughäfen entlasten können und ob es für die Kapazitätserhaltung auch eine Flugsicherung benötigt, ist eine technische und politisch Abwägungsfrage, die ökonomisch nicht beantwortet werden kann.
- Aus Sicht des Bundes könnte es - aus einer Grundversorgungsperspektive heraus oder aus Gründen der regionalpolitischen Standortattraktivität - erwünscht sein, über mehr Regionalflugplätze mit Flugsicherungsdiensten zu verfügen als privatwirtschaftlich finanzierbar sind. Zur Klärung dieser Frage ist eine Beurteilung der Leistung und Wirkung der Regionalflugplätze aus der Sicht des Bundes und der Regionen massgebend.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es im Luftverkehr keine Marktversagen gibt, die aus einer ökonomischen Perspektive eine finanzielle Beteiligung des Bundes an den Flugsicherungskosten nahelegen.

Es gibt jedoch einige polit-ökonomische Argumente, die eine finanzielle Beteiligung des Bundes überlegenswert erscheinen lassen. Zu nennen sind die mögliche Mitverantwortung des Bundes für das hohe Kostenniveau der nationalen Flugsicherung, das Interesse des Bundes an Flugplatzkapazitäten im Zusammenhang mit den prognostizierten Kapazitätsengpässen an den Landesflughäfen sowie regionalpolitische Überlegungen, welche eine ausgeglichene Entwicklung der Regionen anstreben.

5. Volkswirtschaftlicher Nutzen von Flugplätzen

Im politischen Diskurs wird häufig über den volkswirtschaftlichen Nutzen von Flugplätzen gesprochen. Dabei gibt es zwei Hauptkanäle über die Flugplätze auf die Wirtschaft einwirken können:

- **Angebotsseitige Wirkung:** Auf Flugplätzen sind viele Unternehmen angesiedelt, die ermöglichen, dass Luftverkehrsdienstleistungen bereitgestellt werden können (Flugplatzbetreiber, Airline, Handling, Wartung, Flugsicherung, etc.). Diese wirken durch die Schaffung von Arbeitsplätzen, die Generierung von Wertschöpfung und die Nachfrage nach Vorleistungsgütern von anderen Unternehmen (Lieferanten) auf die Wirtschaft ein. Die produktionsseitige Wirkung zeigt, wieviel Wertschöpfung und Beschäftigung in der Bereitstellung von Luftverkehrsdienstleistungen steckt.

Aus politischer Sicht interessieren häufig auch zwei Teilbereiche der Wertschöpfung besonders: Einerseits das Lohneinkommen und andererseits das Steueraufkommen, das durch den Luftverkehr von einem Flugplatz generiert wird. Löhne wie auch Steuern sind Teil der Angebotsseitigen Wirkung von Flugplätzen.

- **Nachfrageseitige Wirkung:** Flugplätze können die internationale Erreichbarkeit einer Region für Personen und Güter erhöhen. Die Erreichbarkeit einer Region stellt ein wichtiges Element der Standortattraktivität dar. Daher weisen gut erreichbare Regionen in der Regel ein höheres Beschäftigungs- und Wertschöpfungswachstum auf als abgelegene Regionen. Die nachfrageseitige Wirkung wird auch «katalytische» Wirkung genannt.

Flugplätze verursacht durch die Produktionsaktivitäten (insb. CO₂-Emissionen und Lärm der Flugzeuge) auch externe Kosten für die Volkswirtschaft. In einer umfassenden volkswirtschaftliche Kosten-Nutzen Betrachtung des Luftverkehrs sind diese ebenfalls zu berücksichtigen. In dieser Studie stehen die externen Kosten nicht im Zentrum der Diskussion. Informationen dazu befinden sich z.B. in der Statistik Kosten und Finanzierung des Verkehrs des Bundesamtes für Statistik.

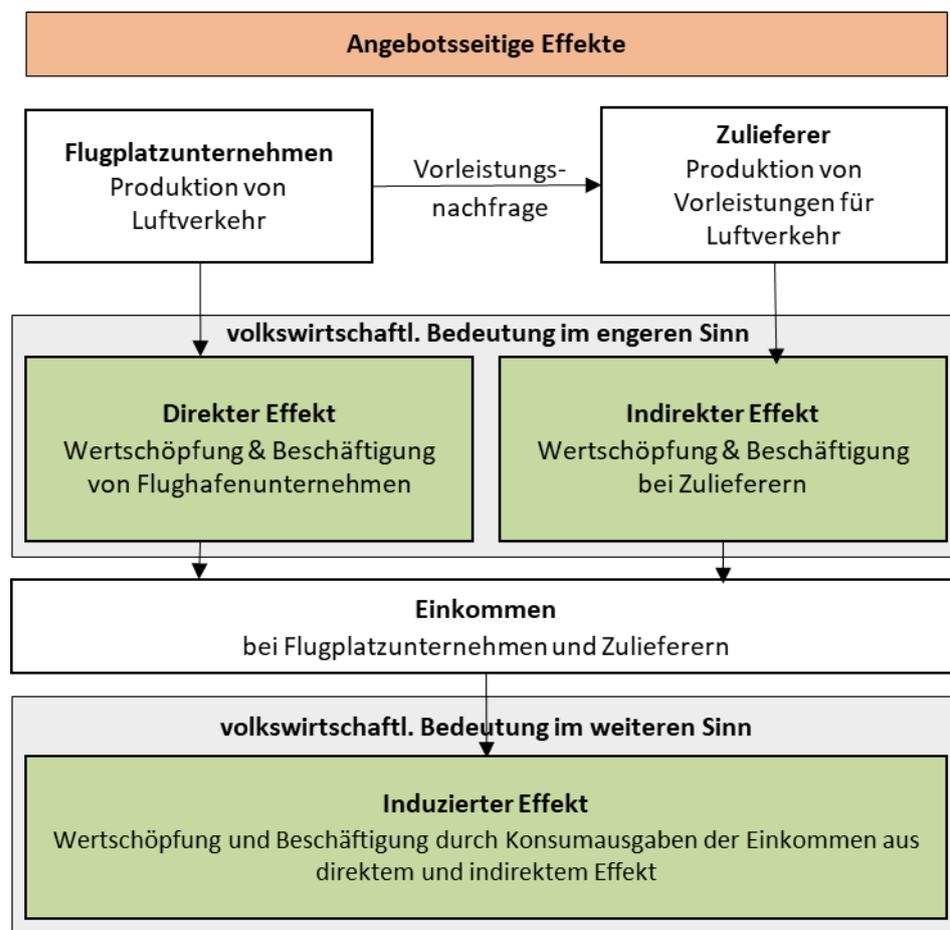
5.1. Angebotsseitige Effekte

Die angebotsseitigen Effekte erfassen, wie relevant die auf dem Flugplatzgelände ansässigen Unternehmen für die Beschäftigung und Wertschöpfung der Volkswirtschaft sind. Üblicherweise werden folgende drei Effekte unterschieden (siehe z.B. INFRAS 2014, UNICONSULT 2015):

- **Direkter Effekt:** Umfasst die Wertschöpfung und Beschäftigung der Unternehmen auf dem Flugplatzareal (im Folgenden „Flugplatzunternehmen“ genannt).

- Indirekter Effekt: Umfasst die Wertschöpfung und Beschäftigung aus der Vorleistungsnachfrage der Flugplatzunternehmen. Im Zentrum stehen demnach Unternehmen, die außerhalb des Flugplatzareals als Zulieferer für die Unternehmen auf dem Flugplatz tätig sind. Der Umsatz dieser Zulieferer ergibt sich aus den Vorleistungen, die die Flugplatzunternehmen aus der Schweiz, jedoch nicht von anderen Flugplatzunternehmen, beziehen.
- Induzierter Effekt: Umfasst die Wertschöpfung und Beschäftigung, die dadurch entstehen, dass die Beschäftigten und Kapitaleigner des direkten und indirekten Effekts ihr Einkommen wieder ausgeben. Es handelt sich hier um eine Multiplikatorwirkung der im direkten und indirekten Effekt generierten Einkommen.

Abbildung 4: Angebotsseitige Effekte von Flugplätzen



Grafik INFRAS.

Nicht alle genannten Effekte sind kausal gleich eng mit dem Luftverkehr verbunden. Bei der Interpretation der Effekte sind deshalb die unterschiedlichen Kausalitäten zu betrachten:

- Der direkte Effekt ist unmittelbar mit der Luftfahrt verknüpft. Wenn es keine Nachfrage nach Luftverkehr und demnach keine Luftfahrt mehr geben würde, fiel der direkte Effekt vollständig weg.
- Der indirekte Effekt ist eng mit der Luftfahrt verknüpft. Wenn es keine Nachfrage nach Luftverkehr und demnach keine Luftfahrt gäbe, könnten bisherige Vorleister für die Luftfahrt über die Zeit allenfalls neue Kundensegmente für den Absatz ihrer Produkte erschliessen, respektive andere Produkte herstellen. In jedem Fall aber verlören sie die direkten Aufträge der Unternehmen aus der Luftfahrt.
- Der induzierte Effekt ist weniger eng mit der Luftfahrt verbunden. Ohne Luftfahrt würde nur dann der ganze Betrag des induzierten Effekts wegfallen, wenn die Beschäftigten aus dem direkten und indirekten Effekt auch längerfristig keine Stelle in anderen Branchen finden würden. Dies ist lediglich in einer schweren konjunkturellen Rezession zu befürchten.

Der direkte und indirekte Effekt bilden gemeinsam die Wirkung des Umsatzes eines Flugplatzes auf die Volkswirtschaft ab. Dabei wird die gesamte Wertschöpfungskette der Produktion berücksichtigt. Der induzierte Effekt illustriert die Wirkung, wenn das im direkten und indirekten Effekt erwirtschaftete Einkommen wieder ausgegeben wird. In diesem Sinn ist er ein nachgelagerter Effekt.

Der direkte, indirekte und induzierte Effekt kann für jede beliebige Branche berechnet werden. Sie zeigen die gesamtwirtschaftliche Relevanz einer Branche auf. Eine ökonomische Bewertung von politischen Massnahmen ist damit jedoch nicht direkt möglich: In der Regel werden keine Wertschöpfungs- und Beschäftigungszahlen eines Alternativszenario mit mehr oder weniger Aktivität der betrachteten Branche erarbeitet. Damit kann keine Aussage gemacht werden, ob das aktuelle Aktivitätsniveau die Wertschöpfung und Beschäftigung der Volkswirtschaft maximieren oder nicht.

Werden die direkten Effekte aller Branchen einer Volkswirtschaft zusammengezählt, ergibt sich daraus die gesamtwirtschaftliche Beschäftigung und Wertschöpfung. Werden die indirekten und induzierten Effekte dazu gezählt, wird die Gesamtwirtschaft mehrfach abgebildet, da der indirekte und induzierte Effekt einer Branche gleichzeitig auch der direkte Effekt einer anderen Branche ist.

5.2. Nachfrageseitige Effekte

Allein die produktionsseitige Perspektive vermag die Bedeutung der Flugplätze für die schweizerische Volkswirtschaft nicht vollständig erfassen. Was darin nicht zum Ausdruck kommt, ist

die fundamentale Bedeutung von schnellen internationalen Verkehrsanbindungen für die gesamte Wirtschaft. Diese Effekte nennt man «katalytische Effekte». Wie ein Katalysator senken schnelle Verkehrsverbindungen die Transaktionskosten der Wirtschaft. Die Möglichkeit, dass Menschen und Güter rasch grosse Distanzen überwinden können, begünstigt den Austausch von Produkten und Ideen, erhöht die Effizienz von Produktionsabläufen und erweitert den Perimeter für die Erschliessung neuer Absatz- und Beschaffungsmärkte. Die globale Arbeitsteilung, die ein entscheidender Treiber für die Steigerung der Produktivität und das Wirtschaftswachstum ist, wäre ohne Luftverkehr nicht möglich (Generalsekretariat UVEK 2009). Anders als die angebotsseitigen Effekte, die auch andere Branchen für sich in Anspruch nehmen können, kann der katalytischen Effekt des Luftverkehrs nicht durch andere Branchen ersetzt werden.

Es stellt sich die Frage, welche Bedeutung die Regionalflugplätze für die internationale Erreichbarkeit der Schweiz haben. Zurzeit bieten nur die Flugplätze Lugano und Altenrhein Linienflüge mit größerem Aufkommen an Geschäftspassagieren an: Lugano bietet Linienflüge nach Zürich (Anschlussflüge der Swiss Airlines) an, Altenrhein Linienflüge nach Wien. In Bezug auf den Linien- und Charterverkehr kann nur diesen Flugplätzen eine für Unternehmen relevante Funktion attestiert werden. Für international tätige Unternehmen oder Tourismusregionen mit entsprechendem Kundensegment in der Umgebung der Regionalflugplätze können Regionalflugplätze jedoch im Bereich der Business Aviation eine wichtige Funktion haben.

Die Messung von katalytischen Effekten stellt bereits für Landesflughäfen eine Herausforderung dar. Noch schwieriger ist die Analyse katalytischer Effekte von Regionalflugplätzen. Die katalytischen Effekte sind sehr komplex: Sie weisen Rückkopplungseffekte zur allgemeinen regionalen Wirtschaftsentwicklung auf, haben gegenseitige Abhängigkeiten und wirken über zahlreiche Einflusskanäle auf die Wirtschaftsakteure. Eine Schwierigkeit ist, dass Unternehmen ihre Standortentscheidungen in Abhängigkeit von zahlreichen Faktoren treffen. Einer davon ist die Erreichbarkeit des Standortes. Für global tätige Unternehmen hängt dieser Faktor mit der Qualität des Luftverkehrsangebotes zusammen. Weitere Standortfaktoren sind die Verfügbarkeit von Arbeitskräften mit den notwendigen Qualifikationen, Rechtssicherheit, liquide und stabile Kapitalmärkte, das Steuerumfeld oder die Lebensqualität für potenzielle Angestellte. Die Herausforderung der Analyse der katalytischen Effekte besteht darin, den Einfluss des Faktors Luftverkehr von den anderen Einflussfaktoren argumentativ zu trennen.

Eine Abschätzung der Relevanz der katalytischen Effekten von Regionalflugplätzen könnte allenfalls über die Nutzer des Flugplatzes erfolgen. Wie viele Arbeitsplätze stehen in Verbindung mit den Unternehmen oder touristische Gäste, die den Flugplatz effektiv nutzen? Damit könnte ein Bild von der aktuellen Situation aufgezeigt werden. Die Frage, wie die regionale Wirtschaft in einer Situation ohne den Regionalflugplatz aussehen würde, ist damit jedoch noch nicht beantwortet.

5.3. Berechnungen der produktionsseitigen Effekte

Im Jahr 2011 erstellte INFRAS im Auftrag des Bundesamtes für Statistik eine Studie, in der die angebotsseitigen Effekte der Regionalflugplätze berechnet wurden (INFRAS 2011). Neben den in dieser Studie betrachteten Flugplätzen wurden Birrfeld, Lausanne und Ecuwillens erfasst. Nicht berücksichtigt ist der Flugplatz Buochs. Die Studie weist für den direkten, indirekten und induzierten Effekt sowie für die katalytischen Effekte Beschäftigte und Wertschöpfung im Jahr 2008 aus.

Im Rahmen dieser Studie haben wir überprüft, wie aussagekräftig die Resultate aus dem Jahr 2011 für heute noch sind. Die Studie präsentiert folgende Resultate. In Klammern weisen wir die um in dieser Studie nicht betrachteten Flugplätze Birrfeld, Lausanne und Ecuwillens bereinigten Werte aus.

Tabelle 10: Resultate volkswirtschaftliche Effekte in Studie INFRAS 2011:

	Beschäftigung in VZÄ	Wertschöpfung in Mio. CHF
Direkter Effekt	1'200 (1'112)	161 (150)
Indirekter Effekt	769 (722)	125 (118)
Induzierter Effekt	2'101 (1'963)	343 (320)
Katalytischer Effekt	470 (470)	75 (75)

Tabelle INFRAS. Quelle: INFRAS 2011 und eigene Berechnungen

Für den direkten Effekt stellten wir fest, dass die Größenordnung der Beschäftigten insgesamt in etwa konstant blieb. Jedoch gab es zwischen den Flugplätzen deutliche Verschiebungen. Während die Gesamtzahl noch belastbar scheint, ist dies für einzelne Flugplätze nicht mehr der Fall.

Die Veränderung der direkte Wertschöpfung konnten wir nicht nachrechnen. Jedoch haben wir die Umsätze der Flughafensbetreiber verglichen. Auch hier zeigt sich, dass die Umsätze der Flughafensbetreiber zwar pro Flugplatz schwanken, Abnahmen auf einem Flugplatz aber durch Zunahmen an anderen Flugplätzen kompensiert werden. Auf den Landesflughäfen beobachtet INFRAS, dass die Wertschöpfung pro Beschäftigten im Bereich der Airlines und des Handlings aufgrund des starken Wettbewerbsdrucks sank. Weil das Handling an den Regionalflugplätzen nicht demselben Wettbewerbsdruck standhalten muss, gehen wir davon aus, dass dieser Effekt auf den Regionalflugplätzen nicht besteht. Jedoch könnte eine Abnahme der direkten Wertschöpfung durch den Wettbewerbsdruck unter den Flugzeugbetreibern auch die Regionalflugplätze betreffen. Insgesamt schätzen wir, dass die direkte Wertschöpfung der Regionalflugplätze konstant bis leicht abnehmend ist.

Beim indirekten Effekt gehen wir davon aus, dass eine Neuberechnung sowohl für die Beschäftigung wie für die Wertschöpfung zu ca. 20% tieferen Werten führen würde. Dies hat einerseits mit der allgemeinen Entwicklung zu tun, dass Vorleistungen vermehrt aus dem Ausland bezogen werden. Des Weiteren haben neuere Studien gezeigt, dass das Ausmass der internen Leistungsbezüge früher etwas unterschätzt wurde.

Auch beim induzierten Effekt ist von einer signifikanten Abnahme auszugehen. Einerseits sinkt er, weil der indirekte Effekt, ein Teil der Basis des induzierten Effektes ist, andererseits, weil der Auslandskonsum der Schweizer Bevölkerung zugenommen hat.

Eine umfassende Quantifizierung des katalytischen Effektes ist heute nicht mehr üblich. Er wird vermehrt beschreibend dargestellt (z.B. wie verändert sich die regionale Erreichbarkeit in Abhängigkeit des Verkehrsangebotes an einem Flugplatz).

Insgesamt kann festgehalten werden, dass der direkte Effekt der Regionalflugplätze heute wohl noch etwa in derselben Grössenordnung liegt, wie im Jahr 2008. Beim indirekten und induzierten Effekt ist von einer Abnahme auszugehen.

6. Die Rolle des Bundes in der Verkehrsfinanzierung: Ein Verkehrsträgervergleich

Dieses Kapitel befasst sich mit der Rolle des Bundes in der Finanzierung von Verkehrsinfrastrukturen. Dazu werden jeweils die betriebswirtschaftlichen Gesamtkosten der Verkehrsinfrastruktur sowie deren Finanzierung dargestellt. Ein Fokus liegt dabei auf der Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen. Neben den Verkehrsinfrastrukturen wird auch der Betrieb des öffentlichen Verkehrs betrachtet, der im Unterschied zum privat finanzierten Strassen- und Luftverkehr von Zuwendungen der öffentlichen Hand profitiert.

6.1. Strasseninfrastruktur

Verantwortung

Bei der Strasseninfrastruktur wird zwischen National-, Kantons- und Gemeindestrassen differenziert, wobei die jeweilige Körperschaft für den Bau, Unterhalt, Betrieb und die Finanzierung zuständig ist.

Finanzquellen

Der Bund erhebt die Mineralölsteuer, den Mineralölsteuerzuschlag, die Nationalstrassenabgabe ('Autobahnvignette') sowie die Automobilsteuer (Importsteuer). Die Mineralölsteuer auf Treibstoffen ist eine allgemeine Bundessteuer, die zu 60% für den Strassenverkehr zweckgebunden ist. Die übrigen Finanzquellen werden zu 100% für die Strasseninfrastruktur verwendet. Die Gelder fliessen in zwei Töpfe:

- Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrsfonds (NAF)
- Spezialfinanzierung Strassenverkehr (SFSV)

Die Haupteinnahmequelle der Kantone ist die Motorfahrzeugsteuer. Zudem erhalten sie für ihre Strasseninfrastruktur vom Bund Beiträge aus der Spezialfinanzierung Strassenverkehr.

Die Gemeinden erzielen lediglich durch Parkgebühren direkte Einnahmen für den Verkehr und erhalten von den Kantonen Beiträge. Die Strasseninfrastrukturfinanzierung auf Gemeindeebene erfolgt hauptsächlich durch allgemeine Steuermittel der Gemeinden.

Kosten

Bund, Kantone und Gemeinden geben je ca. 3.4 Mia. CHF pro Jahr für die Strasseninfrastruktur aus. Insgesamt fliessen pro Jahr ca. 10.25 Mia. CHF in die Strasseninfrastruktur (Bundesamt für Statistik 2019).

Bundsgelder

Der Bund finanziert die Nationalstrassen aus dem Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrsfonds (NAF) und beteiligt sich durch Beiträge aus der Spezialfinanzierung Strassenverkehr an den Kosten der Kantonsstrassen. Die Bundesbeiträge sind nicht an spezifische Projekte gebunden und werden aus der Mineralölsteuer finanziert. Im Jahr 2014 deckten die Bundesbeiträge 13% der gesamten Ausgaben für Kantonsstrassen (Bundesamt für Statistik 2017 und Eidgenössische Finanzverwaltung 2015).

Ein Spezialfall stellt das Programm Agglomerationsverkehr (PAV) des Bundes dar. Mit ihm beteiligt sich der Bund an konkreten Verkehrsprojekten von Städten und Agglomerationen, die die Verkehrs- und Siedlungsentwicklung wirkungsvoll aufeinander abstimmen. Das Programm finanziert nicht nur Infrastrukturprojekte für den motorisierten Individualverkehr (z.B. Aufwertung von Ortsdurchfahrten), sondern auch Velo- und Fussinfrastrukturen, intermodale Umsteigeknoten (z.B. Bushöfe) oder neue städtische ÖV-Infrastrukturen (z.B. Tram- oder Trolleybusinfrastrukturen). Jährlich fliessen ca. 390 Mio. CHF vom Bund in diese Projekte, wobei der Bund 30% bis 50% der Kosten trägt. Die Kosten des PAV werden aus dem NAF finanziert.

Kantongelder

Die Kantone finanzieren im Durchschnitt ihre Strassen zu 87% selbst über die Einnahmen der Motorfahrzeugsteuern. Die übrigen 13% werden durch Bundsgelder gedeckt (vgl. oben). Zudem Gewähren sie den Gemeinden Beiträge für ihre Strassen.

Nutzerfinanzierung

Die Einnahmen des Bundes durch Steuern und Abgaben der Strasseninfrastrukturnutzer übersteigen seine Verkehrsinfrastrukturkosten deutlich (auch unter Berücksichtigung der Beiträge an die Kantone). Dasselbe gilt unter Berücksichtigung der Bundesbeiträge auch für die Kantone, wenn auch in geringerem Ausmass. Die Bundes- und Kantonsstrassen sind somit indirekt vollständig nutzerfinanziert. Im Gegensatz dazu können die Gemeinden ihre Strassenkosten nur zu ca. 20% aus Parkgebühren und Kantonsbeiträgen decken. Der Rest wird mit allgemeinen Steuermitteln finanziert. Über alle Verwaltungsebenen betrachtet, übersteigen die Einnahmen der Strassenutzer die Kosten für die Strasseninfrastruktur (Bundesamt für Statistik 2019). Damit kann gefolgert werden, dass die Strassenutzer mit ihren Steuern und Abgaben die Kosten für ihre Infrastruktur decken.

6.2. Bahninfrastruktur

Verantwortung

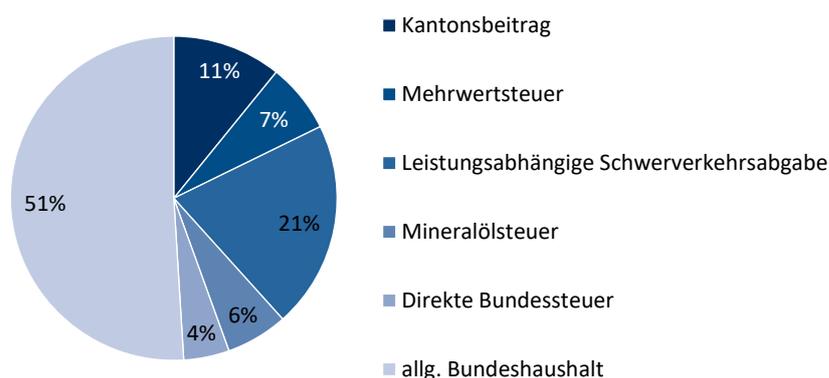
Die Schienennetze gehören Infrastrukturgesellschaften wie z.B. der SBB Infrastruktur, die sie betreiben und unterhalten. Von politischer Seite trägt der Bund die Verantwortung für die gesamte Schieneninfrastruktur. Dies gilt sowohl für das Normalspurnetz wie auch für das Schmalspurnetz. Nicht dazu zählen Tramnetze.

Finanzquellen

Die erste Finanzierungsquelle der Bahninfrastruktur sind die Trassenentgelte (im Jahr 2016 1.25 Mia. CHF (LITRA 2019a)). Der Trassenpreis entspricht einer Infrastrukturnutzungsgebühr, die alle Eisenbahnverkehrsunternehmen (Personen- und Güterverkehr) bei der Nutzung der Schieneninfrastruktur dem Infrastrukturbetreiber zu zahlen haben. Mit den Trassenpreisen werden primär die variablen Infrastrukturkosten ('Grenzkosten') gedeckt, d.h. die (variablen) Kosten für Unterhalt und Betrieb.

Die restliche Finanzierung der Schieneninfrastruktur erfolgt durch den Bahninfrastrukturfonds BIF, den der Bund 2016 gründete. Im Jahr 2017 betrugen die Einlagen 4.63 Mia. CHF, die sich auf folgenden Quellen zusammensetzen:

Abbildung 5: Verteilung der Einlagen in den Bahninfrastrukturfonds im Jahr 2017



Grafik INFRAS. Quelle: Eidgenössische Finanzverwaltung, Staatsrechnung 2017, Band 1, S. 261.

Eine weitere Finanzquelle ist der Gewinn der SBB Immobilien. Die SBB besitzt Grundstücke, die teilweise nicht mehr benötigt werden (z.B. alte Bahnhofsareale) und gewinnbringend veräußert werden und erwirtschaftet durch die Vermietung von Lokalen an Bahnhöfen (Railcities)

Gewinne. Ein Teil dieses Gewinnes fliesst in den Betrieb und Substanzunterhalt der Schieneninfrastruktur. Im Jahr 2016 waren es 389 Mio. CHF (LITRA 2019a).

Kosten

Im Jahr 2017 betragen die Kosten für den Betrieb und Substanzunterhalt ca. 4.5 Mia. CHF und in Erweiterungsbauten wurden 1.1 Mia. CHF investiert (Eidgenössischer Finanzverwaltung 2018 und LITRA 2019a).

Bundesgelder

Bei der Bahninfrastruktur wird zwischen Erweiterungsinvestitionen (Neu- und Ausbau) und Kosten für den Betrieb und Substanzerhalt unterschieden:

- Erweiterungsinvestitionen werden zu 100% aus dem Bahninfrastrukturfonds finanziert. Dieser ist zu ca. 90% aus Bundessteuern und -Abgaben geäufnet und zu ca. 10% aus kantonalen Steuern.
- Der Betrieb und Substanzerhalt wird zu ca. 60% aus dem Bahninfrastrukturfonds zu 30% mit Trassenentgelten und zu 10% aus dem Gewinn der SBB Immobilien finanziert (Eidgenössischer Finanzverwaltung 2018 und LITRA 2019b). Da der Bahninfrastrukturfonds von den Kantonen mitfinanziert wird, stammen insgesamt ca. 55% der Mittel für Betrieb- und Substanzerhalt vom Bund.
- Insgesamt trägt der Bund gut 70% der gesamten Kosten der Bahninfrastruktur.

Kantongelder

Die Kantone leisten einen Beitrag an den Bahninfrastrukturfonds. Dieser deckt ca. 8% der gesamten Bahninfrastrukturkosten.

Nutzerfinanzierung

Insgesamt tragen die Nutzer über die Trassenentgelte rund einen Viertel der gesamten Bahninfrastrukturkosten. Diese setzen sich aus zwei Teilen zusammen:

- Erweiterungsinvestitionen: Die Nutzer beteiligen sich nicht an Erweiterungsinvestitionen.
- Betrieb- und Substanzerhalt: Am Betrieb- und Substanzerhalt beteiligen sich die Nutzer mittels Trassenentgelten. Diese decken mindestens die Grenzkosten. Einige Verkehre – insbesondere der Fernverkehr – bezahlt zudem einen Beitrag zur Deckung der Fixkosten. Die Trassenentgelte finanzieren ca. 30% der Gesamtkosten.

6.3. Betrieb öffentlicher Verkehr

Im privaten Strassen- und Luftverkehr werden die betriebswirtschaftlichen Kosten für den Betrieb der Verkehrsmittel vollständig von den Nutzern getragen. Im öffentlichen Verkehr beteiligt sich die öffentliche Hand.

Verantwortung

Im öffentlichen Verkehr wird zwischen folgenden Verkehren unterschieden:

- Fernverkehr: Bundesaufgabe, d.h. der Bund vergibt Konzessionen für den Betrieb von Fernverkehrsstrecken. Die Finanzierung des Verkehrsbetriebs erfolgt vollständig durch Nutzerfinanzierung (Billette, Abos).
- Regionaler Personenverkehr mit Erschliessungsfunktion (RPV): Von Bund und Kantonen gemeinsam bestellt und abgegolten.
- Regionaler Personenverkehr ohne Erschliessungsfunktion (auch «Ausflugsverkehr» genannt): Hier handelt es sich um Angebote, die keine Ortschaft erschliessen bzw. primär touristisch genutzt werden, wie z.B. die Jungfrauochbahn. Für den Ausflugsverkehr übernimmt der Bund keine Verantwortung.
- Ortsverkehr: Aufgabe der Kantone- und Gemeinden (Bestellung und Abgeltung). Der Bund hat keine Funktion.

Im Folgenden beschränken wir uns die Verkehre mit Bundesbeteiligung.

Finanzquellen

Der öffentliche Verkehr wird aus Fahrgastentgelten (Billette, Abos) und Abgeltungen aus allgemeinen Steuermitteln des Bundes, der Kantone und der Gemeinden finanziert.

Kosten

Die Bereitstellung des Fernverkehrs Kosten jährlich ca. 4.5 Mia. CHF und des RPV ca. 4 Mia. CHF (LITRA 2019b).

Bundesgelder, Kantonsgelder und Nutzerfinanzierung

Der Fernverkehr deckt seine Betriebskosten vollständig selbst.⁹

⁹ Indirekt profitiert der Fernverkehr von Trassenpreisen, die die Vollkosten der Infrastruktur nicht decken müssen.

Der RPV wird von Bund und Kantonen gemeinsam bestellt und die ungedeckten Kosten werden abgegolten. Damit der Bund ein Angebot mitfinanziert, muss es gewisse Anforderungen erfüllen. Zwei wichtige Anforderungen sind:

- Das Angebot muss eine Erschliessungsfunktion haben. D.h. ein Siedlungsgebiet mit mindestens 100 Einwohnern muss an das übergeordnete Netz angebunden werden.
- Die Fahrentgelte müssen mindestens 10% der Gesamtkosten des Angebotes decken.

Im Durchschnitt trägt im RPV der Nutzer rund 50% der Kosten und Bund und Kantone je 25% (Ecoplan 2014). Die Anteile variieren dabei je Angebot jedoch stark. Der Anteil der Nutzerfinanzierung kann zwischen 10% und 100% liegen. Die ungedeckten Kosten werden zwischen Bund und Kanton geteilt. Dabei ist der Bundesanteil nicht in jedem Kanton gleich hoch. Er ist von der Bevölkerungsdichte des Kantons abhängig. Den geringsten Bundesanteil hat der Kanton Basel-Stadt mit 27%, den grössten der Kanton Graubünden mit 80%. Zur Illustration: Für ein Angebot im Kanton Graubünden mit einem Deckungsgrad der Nutzerentgelte von 10% übernimmt der Bund 72% der Kosten. Umgekehrt beteiligt sich der Bund an einem Angebot in Kanton Basel-Stadt mit 90% Deckungsgrad nur mit 2.7% der Kosten.

6.4. Luftverkehrsinfrastruktur

Für den Verkehrsträgervergleich berücksichtigen wir die Kategorie I und II Flugplätze sowie die von Skyguide und Meteo Schweiz für den Luftverkehr erbrachten Leistungen.

Verantwortung

Grundsätzlich werden die Flugplätze privatwirtschaftlich betrieben und vom BAZL als Aufsichtsbehörde überwacht. Die Flughäfen Zürich, Genf und Basel sind als «Infrastrukturen von nationalem Interesse» eingestuft.

Die Flugsicherungsdienste werden von Skyguide und Meteo Schweiz erbracht. Skyguide ist eine Aktiengesellschaft im Besitz des Bundes, Meteo Schweiz ein Bundesamt. Zudem erbringt die Engadin Airport AG die lokalen Flugsicherungsdienste am Flugplatz Samedan.

Finanzquellen

Das Einkommen der Flugplätze beruht in erster Linie auf Gebühreneinnahmen der Fluggesellschaften. Zudem erwirtschaften sie durch die Vermietung von Immobilien auf dem Flugplatz Einkommen (Non-Aviation Erträge). RFP und Flugfelder profitieren zudem teilweise von Unterstützungen der Kantone oder Gemeinden. Dies können Beiträge an Investitionsvorhaben, Defizitgarantien, zinsgünstige Darlehen, Land, das unter dem Marktwert zur Verfügung gestellt

wird oder allgemeine Infrastrukturbeiträge sein. Der Flugplatz Buochs profitiert zudem von Unterstützung der Pilatus Flugzeugwerke AG, welche zu 50 % an der Betreibergesellschaft beteiligt ist.

Skyguide und MeteoSchweiz (Flugwetterleistung) finanzieren sich grundsätzlich aus Gebühreneinnahmen. Skyguide erbringt Flugsicherungsleistungen teilweise auch über dem angrenzenden Ausland. Der Bund übernimmt hier die Kosten für vom Ausland nicht entschädigte Leistungen. Die Flugsicherung auf Regionalflugplätzen kann nicht kostendeckend erbracht werden. Die Finanzierungslücke wird aus Mitteln der Spezialfinanzierung Luftverkehr gedeckt. Sie wird aus dem Mineralölsteuerträgen auf Kerosin der zivilen und militärischen Luftfahrt geöffnet. Internationale Flüge sind von der Steuer ausgenommen. Aufgrund der Daten aus dem Treibhausgasinventar der Schweiz schätzen wir, dass 50% bis 60% des Steuerertrages, der in die Spezialfinanzierung Luftverkehr einfließt, von der General Aviation und 40% bis 50% von der militärischen Aviatik stammt (Bundesamt für Umwelt 2019).

Kosten

Die zivile Luftverkehrsinfrastruktur kostet pro Jahr ca. 1.5 Mia. CHF. Davon entfallen ca. 950 Mio. CHF auf die Landesflughäfen, 60 Mio. CHF auf die Regionalflugplätze und 450 Mio. CHF auf die zivile Flugsicherung. Für die Flugsicherung an Regionalflugplätzen wurde den Betreibern im Jahr 2017 34.5 Mio. CHF in Rechnung gestellt.¹⁰

Bundsgelder

Der Bund entschädigt Skyguide mit 33.5 Mio. CHF für nicht entgeltene Leistungen über dem grenznahen Ausland (Erfolgsrechnung Skyguide 2018). Zudem beteiligt er sich über die Spezialfinanzierung Luftverkehr an den Kosten für die Flugsicherung auf Kategorie II Flugplätzen (28.5 Mio. CHF). Insgesamt trägt der Bund damit gut 60 Mio. CHF bzw. rund 14% der Flugsicherungskosten, was 4% der gesamten Luftverkehrsinfrastrukturkosten entspricht. Zu berücksichtigen gilt, dass knapp die Hälfte des Bundesbeitrags (28.5 Mio. CHF) indirekt durch Mineralölsteuern vom Verkehrsträger selbst – insbesondere der General Aviation (50%-60%) und der militärischen Aviatik (40%-50%) – getragen wird.

Wird nur der Betrieb der Regionalflugplätze sowie deren Flugsicherungsdienste betrachtet, trägt der Bund über die Spezialfinanzierung Luftverkehr rund 30% der Kosten. Darin enthalten sind auch Kosten für Leistungen, die nicht direkt an den Regionalflugplätzen anfallen (vgl. Kap. 2.4).

¹⁰ Quelle Kosten Landesflughäfen sowie zivile Flugsicherung: Erfolgsrechnungen der Landesflughafenbetreiber und Skyguide; Quelle Kosten Kategorie II Flugplätze: Angaben zum Umsatz der Betreiber gemäss Faktenblätter im Anhang dieser Studie.

Kantongelder

Die Kantone beteiligen sich teilweise an den Kosten der Regionalflugplätze. Dies geschieht in sehr unterschiedlicher Weise (vgl. Finanzquellen). Begünstigungen durch Defizitgarantien, Betriebsbeiträge und vergünstigtes Land betragen bei den Regionalflugplätzen jährlich ca. 5 Mio. CHF. Darin sind auch Beiträge von Gemeinden enthalten. Dazu kommen Investitionshilfen. Bezogen auf die Regionalflugplätze kann gefolgert werden, dass ca. 10% bis 15% der Kosten von Kantonen und Gemeinden getragen werden. Gemessen an den Gesamtkosten der Luftverkehrsinfrastruktur machten die Kantons- und Gemeindebeiträge weniger als 1% aus.

Wird nur der Betrieb der Regionalflugplätze sowie deren Flugsicherungsdienste betrachtet, tragen die Kantone und Gemeinden schätzungsweise 5% bis 10% der Gesamtkosten.

Nutzerfinanzierung

Die Landesflughäfen finanzieren sich vollständig privat, wobei die meisten Kosten durch Gebühren finanziert werden (Nutzerfinanzierung). Ein kleinerer Teil stammt aus dem Non-Aviation Geschäft (private Querfinanzierung). Der Anteil der Non-Aviation liegt in der Grössenordnung von 2% bis 15%.

Die Regionalflugplätze sind durchschnittlich zu 85% bis 90% privat finanziert. Welcher Anteil durch Gebühreneinnahmen und welcher Anteil durch das Non-Aviation Geschäft gedeckt wird, ist schwierig abzugrenzen. Schätzungsweise 10% bis 15% der Kosten werden durch öffentliche Gelder der Kantone und Gemeinden gedeckt,¹¹ wobei die Anteile je nach Flugplatz stark schwanken.

Die Flugsicherung wird insgesamt zu rund 85% direkt von den Nutzern über Gebühren finanziert, zu ca. 7% aus der Spezialfinanzierung Luftverkehr und zu 8% vom Bund. Wird nur die Flugsicherung an den Regionalflugplätzen betrachtet und die ausgewiesenen Kosten von 34.5 Mio. CHF als Grundlage genommen (vgl. Kap. 2.4), werden 17% der Kosten direkt von den Nutzern über Gebühren gedeckt und 83% indirekt aus der Spezialfinanzierung Luftverkehr. Die Spezialfinanzierung Luftverkehr wird aus den Erträgen der Mineralölsteuer auf Inlandflügen gespeisen (bis zu 50% davon von Militärflügen). Sie stellt damit nur teilweise eine direkte Nutzerfinanzierung dar, gilt bei Vergleichen zur Finanzierung der Verkehrsträger aber als vollständige Finanzierung aus dem Verkehrsträger selbst.

Werden die nicht-aviatischen Erträge der Flugplätze als Nutzerfinanzierung betrachtet, finanziert der Luftverkehr seine Infrastruktur zu 98% selbst, davon 2%-Punkte indirekt über die Spezialfinanzierung Luftverkehr. Die 2% Bundesfinanzen gehen auf nicht abgegoltene Flugsicherungsleistungen über ausländischem Territorium zurück. Inwiefern dies Verkehrsinfrastrukturbeiträge oder diplomatische Kosten sind, gilt es abzuwägen.

¹¹ Nicht berücksichtigt sind darin Investitionen des Militärs in die Infrastruktur von Kategorie II Flugplätzen.

Wird nur der Betrieb der Regionalflugplätze sowie deren Flugsicherungsdienste betrachtet, tragen die Nutzer über Gebühren 60% bis 65% der Kosten. Rund 30% der Kosten werden indirekt über die Spezialfinanzierung Luftverkehr getragen, also nicht direkt von den Nutzern, jedoch aus dem Verkehrsträger Luftverkehr finanziert.

6.5. Erkenntnisse

Der Bund beteiligt sich finanziell an Verkehrsinfrastrukturen und dem Betrieb des öffentlichen Verkehrs wie folgt:

(Mit-)Finanzierung durch allgemeine Bundesgelder:

- Bahninfrastruktur
- Betrieb öffentlicher Regionaler Personenverkehr (RPV)

(Mit-)Finanzierung durch von Bund erhobenen Nutzerabgaben und -Steuern:

- Nationalstrassen
- Kantonsstrassen (Beitrag an Kantone)
- Flugsicherung auf Kategorie II Flugplätzen

Keine Finanzierung durch Bund

- Gemeindestrassen
- öffentlicher Ortsverkehr
- öffentlicher Ausflugverkehr
- Betrieb (ohne Flugsicherungskosten) Kategorie II Flugplätze

Abbildung 6: Bundesbeteiligung an Finanzierung von Verkehrsinfrastrukturen und des öffentlichen Verkehrs

Grafik INFRAS.

Der Bund beteiligt sich mit Bundesgeldern an der Finanzierung der Bahninfrastruktur und dem Betrieb des öffentlichen Personenverkehrs. Aus Nutzerabgaben und Steuern finanziert er die Nationalstrassen, gewährt Beiträge an Kantonsstrassen und deckt die Finanzierungslücke der Flugsicherung auf Regionalflugplätzen. Von keiner Bundesbeteiligung profitieren Gemeindestrassen, der öffentliche Ortsverkehr, der öffentliche Ausflugsverkehr sowie der Betrieb von Regionalflugplätzen. Zusammenfassend kann man sagen, dass der Bund die Finanzierung (ungedeckter) Kosten für nationale Verkehrsinfrastrukturen sicherstellt und sich bei regionalen (kantonalen) Infrastrukturen mitbeteiligt, in der Regel aber nicht bei lokalen Infrastrukturen. Eine Beteiligung des Bundes an Kosten, die für die gesamte Infrastruktur der Regionalflugplätze

(Flugplatz und Flugsicherung) anfallen, ist damit vergleichbar mit Modellen bei anderen Verkehrsträgern. Keine vergleichbaren Beispiele konnten in der Art der Kostenteilung identifiziert werden: An den Regionalflugplätzen beteiligen sich Kantone und Gemeinden soweit nötig an den Kosten für den Betrieb des Flugplatzes und der Bund trägt den Fehlbetrag der Flugsicherung. Gemäss Analyse der anderen Verkehrsträger üblicher wäre eine gesamthafte Betrachtung der Infrastrukturkosten inklusive Flugsicherung sowie eine gemeinsame Finanzierung der Kosten durch Bund und Regionen und eine damit verbundene Leistungsvereinbarung. Damit bestünde für den Kanton resp. die Gemeinden auch ein Anreiz, die Kosten resp. das Leistungsniveau der Flugsicherung zu überprüfen.

Die Kantone beteiligen sich an der Finanzierung der Verkehrsinfrastrukturen, sofern diese in ihrer Verantwortung liegen (Kantonsstrassen) oder der Bund die Infrastrukturen nicht über Nutzerabgaben und -Steuern finanziert (wie bei der Bahninfrastruktur und dem RPV). Wo der Bund Infrastrukturen über Nutzerabgaben und -Steuern finanziert (Nationalstrassen und Flugsicherung auf Regionalflugplätzen) beteiligen sich die Kantone nicht an den Kosten. Der Bund finanziert seinen Beitrag an die Flugsicherung aus dem Aufkommen der Spezialfinanzierung Luftverkehr, welche bis zu 50% aus Militärflügen stammt. Diese Finanzierung des Bundes wird demnach indirekt aus dem Verkehrsträger selbst getragen, aber nur teilweise direkt von den privaten Nutzern an den Regionalflugplätzen. Am ehesten ist der Fall vergleichbar mit den Kantonsstrassen, bei denen jedoch fixe Beiträge gewährt und nicht ein Fehlbetrag gedeckt wird. Im Fall der Eisenbahnen werden finanzielle Abgeltungen des Bundes aber an Leistungen geknüpft. Abgeltungshöhe und Leistungen werden in der Form von Leistungsvereinbarungen zwischen Bund und Infrastrukturbetreiber regelmässig ausgehandelt.

Die öffentliche Hand ist in der Regel nur in die Finanzierung der Verkehrsinfrastrukturen involviert. Der Betrieb von Verkehrsmitteln (Auto, Flugzeug, Zug) wird privat finanziert. Eine Ausnahme bildet der RPV sowie der öffentliche Ortsverkehr, der von der öffentlichen Hand bestellt und abgegolten wird. Die Unterstützung des öffentlichen Verkehrs entspringt hauptsächlich dem Anliegen, eine für alle zugängliche Verkehrsgrundversorgung anzubieten. Entsprechend wird dieser regionale und lokale Verkehr auch von der öffentlichen Hand bestellt (d.h. sie definiert den Umfang des Angebots und bestellt es bei Transportunternehmen). Ein zweiter Grund für die finanzielle Unterstützung des ÖV liegt in der Förderung eines umweltfreundlichen Verkehrsträgers und der gleichzeitigen Entlastung der z.T. knappen Strasseninfrastruktur. Was die Grundversorgung darstellt, ist gesetzlich definiert: Jedes Siedlungsgebiet mit mindestens 100 Einwohnern soll vier Mal täglich an das übergeordnete Netz angeschlossen werden. Damit der Bund die Angebote des RPV unterstützt, muss dieses jedoch eine minimale Eigen-

wirtschaftlichkeit aufweisen. Für die Flugsicherung auf Kategorie II Flugplätzen fehlt eine explizite Definition des vom Bund mitfinanzierten Leistungsniveaus. Zudem werden keine Ansprüche an die Eigenwirtschaftlichkeit gestellt.

7. Fazit

Gemäss Angaben der Betreiber setzen sich die Flugbewegungen auf den Kategorie II Flugplätzen (in der Folge auch Regionalflugplätze genannt) wie folgt zusammen:

- 45% Ausbildungsflüge
- 20% Flugerlebnisflüge (Flugsport, Rundflüge etc.)
- 17% Business Aviation
- 8% Arbeitsflüge (Werkflüge der Firma Pilatus und (Alp-)Transportflüge)
- 4% Luftwaffe
- 3% Such- und Rettungsflüge
- 3% Linien- und Charterflüge

Welches Interesse hat der Bund an den verschiedenen Verkehrsarten resp. der Bereitstellung für Infrastrukturen für diese Verkehrsarten? Klar gegeben ist das Bundesinteresse bei bundes-eigenen Leistungen (insb. Luftwaffe). Ein Bundesinteresse an Infrastrukturen für Flugerlebnisflüge abzuleiten ist schwierig. Es handelt sich dabei praktisch ausschliesslich um Freizeitinteressen, an welchen sich der Bund grundsätzlich nicht beteiligt. Bei den übrigen 76% der Flugbewegungen ist ein Bundesinteresse nicht auszuschliessen, aber auch nicht gezwungenermassen gegeben. Es muss im Einzelfall geklärt werden.

Die Einzugsgebiete der Regionalflugplätze sind unterschiedlich: Die Flugplätze Lugano, Samedan, Sion und Buochs sind stark auf ihren Standortkanton ausgerichtet: über drei Viertel ihrer Nutzer kommen aus dem eigenen Kanton resp. besuchen Ziele im Standortkanton des Regionalflugplatzes. Die Flugplätze Bern-Belp, Grenchen, Les Eplatures und Altenrhein haben einen stärkeren überregionalen Charakter. Die Betreiber schätzen, dass 50% bis 95% ihrer Nutzer nicht aus dem eigenen Kanton stammen.

Der Betrieb der Regionalflugplätze kostet insgesamt rund 60 Mio. CHF. Diese Kosten werden zu grossen Teilen privat finanziert. Mit Ausnahme des Flugplatzes Altenrhein profitieren jedoch alle Flugplätze auch von Unterstützungen durch den Kanton und Gemeinden. Es handelt sich dabei um Betriebsbeiträge, Defizitgarantien, Investitionsbeiträge, Bereitstellung von Infrastrukturen, zinsgünstige Darlehen oder Land zu Vorzugspreisen. Wir schätzen, dass 10% bis 15% der Summe der Betriebskosten der Kategorie II Flugplätze von den Kantonen und Gemeinden getragen wird. Es zeigt sich, dass die kantonale Unterstützung stark mit dem Einzugsgebiet korreliert: Flugplätze mit stark kantonalem Fokus profitieren von mehr öffentlichen Geldern als Flugplätze, die ein weiteres Einzugsgebiet bedienen. Bei Letzteren dürfte es schwierig sein, dass sich die Standortkantone in relevantem Ausmass an den Infrastrukturkosten – seien es jene der Flugplätze oder der Flugsicherung – beteiligen.

Auf den Regionalflugplätzen sind rund 1'200 Arbeitsplätze angesiedelt (direkte Beschäftigte). Es handelt sich um Angestellte der Flugplatz- und Flugzeugbetreiber, Handling- und Unterhaltsfirmen, Gastronomie und Detailhandel etc. Ihre Wertschöpfung wird in der Grössenordnung von 150 Mio. CHF geschätzt (direkte Wertschöpfung). Hinzu kommen rund 2'500 Beschäftigte bei der aviatischen Industrie am Flugplatz Buochs. Mit der Produktion von Vorleistungen für Firmen auf Regionalflugplätzen (aviatische Industrie ausgenommen) sind Arbeitsplätze und Wertschöpfung im Umfang von 50% bis 75% der direkten Beschäftigten und Wertschöpfung verbunden. Die produktionsseitige Bedeutung der Flugplätze ist damit in Bezug auf Arbeitsplätze und Wertschöpfung von begrenztem Ausmass. Eine Ausnahme ist der Flugplatz Buochs, wo 2'500 Arbeitsplätze in der aviatischen Industrie direkt mit dem Flugplatz verbunden sind.

Schwieriger abzuschätzen sind die katalytischen Effekte der Flugplätze. Hier dürften die Regionalflugplätze eine gewisse Relevanz aufweisen. Angesprochen ist dabei vor allem das Segment der Business Aviation, das insbesondere für international ausgerichtete Unternehmen und dem hochklassigen Tourismussegment relevant ist. Insbesondere bei Entscheiden über den Ausbau oder Abbau von Unternehmensstandorten kann die Luftverkehrserschliessung ein Faktor sein, der berücksichtigt wird. Es sind aber die gesamte verkehrliche Erschliessung sowie eine Reihe weiterer Standortfaktoren (Steuern, Fachkräfte, etc.) ebenfalls von hoher Bedeutung.

Den Kosten für den Betrieb der Regionalflugplätze von 60 Mio. CHF stehen Flugsicherungskosten gegenüber. Die von Skyguide und der Engadin Airport AG ausgewiesenen Flugsicherungskosten betragen im Jahr 2017 34.5 Mio. CHF. In diesen Kosten sind jedoch auch Kosten für Leistungen enthalten, die nicht direkt an den Kategorie II Flugplätzen anfallen. Deren Ausmass ist zurzeit nicht bekannt (Skyguide arbeitet an deren Abgrenzung), dürften jedoch bis zu einem Drittel der gesamten ausgewiesenen Kosten ausmachen. Für eine verursachergerechte Anlastung der Kosten wäre die Information über die Grösse der direkt von den Kategorie II Flugplätzen verursachten Kosten zentral. Dennoch darf gefolgert werden, dass auch ohne diese Kosten die Flugsicherung an den Kategorie II Flugplätzen wohl nochmals 30% bis 50% der Kosten des Betriebs der Flugplätze ausmachen und damit eine relevante Grössenordnung aufweisen. Das Verhältnis zwischen Flugsicherungskosten und Betriebskosten des Flugplatzes ist dabei sehr unterschiedlich. Im Extremfall sind die Flugsicherungskosten 2.5-mal so hoch wie die Betriebskosten.

Die ausgewiesenen Flugsicherungskosten werden im Durchschnitt aller Regionalflugplätze der Kategorie II zu 17% durch Gebühren und zu 83% vom Bund über die Spezialfinanzierung Luftverkehr gedeckt. Betrachtet man den Kostendeckungsgrad auf Ebene der einzelnen Flug-

plätze liegt dieser zwischen 4% und 23%. Einzig der Flugplatz Samedan mit einem AFIS-Flugsicherungsbetrieb hat einen Kostendeckungsanteil von 55%. Die Spezialfinanzierung Luftverkehr wird zu schätzungsweise 50% bis 60% aus Kerosinsteuererträgen der General Aviation gespeisen. Der Rest stammt von Kerosinsteuern der militärischen Aviatik. Sie stellt damit nur teilweise eine direkte Nutzerfinanzierung, jedoch eine vollständige Finanzierung aus dem Verkehrsträger Luftverkehr selbst dar.

Betrachtet man den Betrieb der Regionalflugplätze sowie deren Flugsicherung gemeinsam, tragen die Nutzer über Gebühren 60% bis 65% der Kosten. Rund 30% der Kosten werden über die Spezialfinanzierung Luftverkehr vom Bund über Steuererträge aus dem Verkehrsträger gedeckt und 5% bis 10% tragen die Kantone und Gemeinden zur Finanzierung bei.

Der Verkehrsträgervergleich zeigt, dass es durchaus üblich ist, dass sich der Bund an den Kosten von regionalen Infrastrukturen beteiligt. Im öffentlichen Verkehr trägt er neben Infrastrukturkosten einen Teil der Kosten des Angebotes im regionalen Personenverkehr (Verkehrsbetrieb). Dieser basiert auf einer vom Bund definierten Leistungsvereinbarung:

- Bei der Schieneninfrastruktur läuft die Finanzierung über Leistungsvereinbarungen, die mit einem konkreten Leistungsauftrag verbunden ist.
- Im regionalen Personenverkehr (RPV) wird der Verkehr von Bund und Kantonen im Rahmen eines Bestellverfahrens bestellt und abgegolten. Dabei gibt es eine Definition, ab wann ein Ort in welcher Frequenz erschlossen wird («Grundversorgungsdefinition») und Anforderungen an die minimale Eigenwirtschaftlichkeit eines Angebotes. Zudem werden im RPV die ungedeckten Kosten zwischen dem Bund und dem Kanton nach einem fixen Prozentsatz verteilt. Damit hat der Standortkanton jeweils auch einen Anreiz, das Angebot zu begrenzen.
- An Kantonsstrassen beteiligt sich der Bund mit fixen Beiträgen. Eine volle Übernahme des Fehlbetrages durch den Bund ohne eine explizite Definition der zu erbringenden Leistung konnte in keinem anderen Verkehrsträger festgestellt werden.

Die Volkswirtschaftslehre geht davon aus, dass in der Regel der Markt Güter effizienter bereitstellt als der Staat. Staatliches Handeln wird jedoch erforderlich, wenn Marktversagen bestehen oder aus politischen Gründen ein Angebotsniveau angestrebt wird, das über dem privatwirtschaftlich finanzierbaren Angebot liegt.

Die Analyse der Marktversagen zeigt, dass im Bereich des Betriebs von Regionalflugplätzen und der Flugsicherung natürliche Monopole und asymmetrische Information bestehen, die die Effizienz der Marktfunktionen mindert. Marktversagen wegen asymmetrischer Informationen und natürlichen Monopolen sind grundsätzlich durch Regulierungen zu beheben. Eine staatliche Finanzierung ist in der Regel nicht erforderlich. Das Kostenniveau der schweizerischen Flug-

sicherung ist im europäischen Vergleich hoch. Gründe dafür können der komplexe Luftraum oder das hohe Lohnniveau der Schweiz sein. Es kann jedoch auch ein Hinweis sein, dass die Regulierung der Flugsicherung nicht optimal ist.

Die Analyse der politökonomischen Aspekte, welche gewisse Gemeinsamkeiten zu Marktversagen aufweisen, zeigt, dass es Gründe gibt auf Regionalflugplätzen ein höheres Niveau von Flugsicherungsleistungen anzustreben, als privatwirtschaftlich finanzierbar ist:

- Sicherheitsanforderungen: Die Gewährleistung der Sicherheit ist eine zentrale Aufgabe der Flugsicherung. Damit sind Kosten verbunden. Es ist eine politische Abwägung, welches Sicherheitsniveau erreicht werden soll und ob ein Teil der dadurch verursachten Kosten mit öffentlichen Geldern gedeckt werden soll.
- Kapazitätsvorhaltung: Auf den Landesflughäfen werden in Zukunft Kapazitätsengpässe erwartet. Daher könnte der Bund ein Interesse an den Flugplatzkapazitäten der Regionalflugplätze haben. Ob die Kategorie II Flugplätze ein Teil der Lösung des Problems von Kapazitätsengpässen an den Landesflughäfen sein könnten ist unklar: Diverse Konkurse von Regionalfluggesellschaften in den letzten Jahren zeigen, dass es schwierig ist, auf Regionalflugplätzen Linien- und Charterverkehre zu etablieren. Im Bereich der General Aviation ist eine Entlastung der Landesflughäfen durch eine Verlagerung auf Regionalflugplätze denkbar. Dafür wäre eine rigide Regulierung notwendig. Die Frage, ob dazu juristischen Möglichkeiten bestehen, müsste geklärt werden. Aus aviatischer Sicht stellt sich zudem die Frage, ob es für die Erhaltung der Flugplätze essentiell ist, dass auch eine Flugsicherung angeboten wird.
- Grundversorgung und Standortattraktivität: Ein Angebot an Regionalflugplätzen mit Flugsicherungsdiensten, das höher ist als das privatwirtschaftlich finanzierbare, könnte zudem aus einer Grundversorgungsperspektive heraus oder aus Gründen der Standortattraktivität erwünscht sein. Beide Aspekte können nicht theoretisch behandelt werden, sondern erfordern eine technische Beurteilung und einen politischen Diskurs.

Folgerungen

- Aus der Theorie der Marktversagen lassen sich keine zwingenden Gründe für eine staatliche Finanzierung der Flugsicherung ableiten. Zwar bestehen Probleme von natürlichen Monopolen und asymmetrischer Information. Diesen kann jedoch durch Regulierungen und Aufsicht begegnet werden. Dabei ist darauf zu achten, dass das erwünschte Leistungsniveau kosteneffizient erbracht wird.
- Der Verkehrsträgervergleich zeigt, dass es durchaus üblich ist, dass sich der Bund an regionalen Verkehrsinfrastrukturen beteiligt. Die Gründe dafür sind polit-ökonomischer Natur: Insbesondere der Wunsch einer ausgeglichenen wirtschaftlichen Entwicklung aller Landesteile (Erschliessung, Standortfaktor) dürfte ein wichtiger Grund dafür sein. Zudem gibt es mehrere

Regionalflugplätze, deren Nutzer zu grossen Teilen keinen direkten Bezug zum Standortkanton haben. Eine weitgehende Beteiligung der Standortkantone an den Flugsicherungskosten dürfte in diesen Fällen eine Herausforderung darstellen.

- In der Art der Beteiligung unterscheidet sich die Finanzierung der Flugsicherung auf Regionalflugplätzen von den anderen Verkehrsträgern: In der Regel definiert der Bund in Leistungsvereinbarungen oder durch ein Bestellverfahren die zu erbringende Leistung explizit (ggf. gemeinsam mit den Regionen). Eine Definition seitens Bund der zu erbringenden Leistung fehlt bei der Flugsicherung auf Regionalflugplätzen. Ein Ansatz für eine künftige Mitfinanzierung des Bundes könnten Leistungsvereinbarungen sein, bei denen Abgeltungen an konkret definierte Leistungen geknüpft sind, die regelmässig überprüft und neu vereinbart werden. Ähnlich wie im Regionalen Personenverkehr könnte der Bund dabei auch das Grundangebot, welches er mitfinanziert, explizit definieren und gegebenenfalls Anforderungen an die Eigenwirtschaftlichkeit stellen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Flugsicherung und der Betrieb des Flugplatzes jeweils ein Gesamtsystem darstellen.
- Ausserdem sind als Entscheidungsgrundlage, ob und wie sich der Bund zukünftig an den Flugsicherungskosten Kategorie II Flugplätzen beteiligen soll, folgende, zurzeit fehlende, aber zentrale Grundlagen massgebend:
 - Die Information, welchen Anteil an den ausgewiesenen 34.5 Mio. CHF Flugsicherungskosten a) direkte Kosten für die Flugsicherung auf Regionalflugplätzen b) Kosten für Flugsicherungsleistungen, die nicht an den betrachteten Regionalflugplätzen verursacht werden und c) allgemeine Flugsicherungskosten, die nur zu einem Anteil von den Regionalflugplätzen verursacht werden und über Schlüssel den drei Bereichen Streckenflug, An- und Abflugsicherung auf Kat I Flugplätzen und An- und Abflug auf Kategorie II Flugplätzen zugeordnet werden. Diese Information ist pro Flugplatz zu erarbeiten.
 - Eine Überprüfung, inwiefern das heutige Leistungsniveau der Flugsicherung an den Kategorie II Flugplätzen erforderlich ist: Die ausgewiesenen Flugsicherungskosten betragen heute das bis zu 2.5-fache der Kosten des Betriebs des Flugplatzes. Die Flugsicherungsgebühren decken im Durchschnitt 17% und minimal 4% der ausgewiesenen Flugsicherungskosten. Dies können – müssen aber nicht – Hinweise sein, dass das heutige Leistungsniveau hoch angesetzt ist.

Annex: Faktenblätter Kategorie II Flugplätze

Regionalflugplatz Bern-Belp

Verkehr

Anzahl Bewegungen 2017:* 47'341

davon IFR: 12%

davon VFR: 88%

Anzahl Passagiere 2017:* 181'362

davon Linien- und Charter: 92%

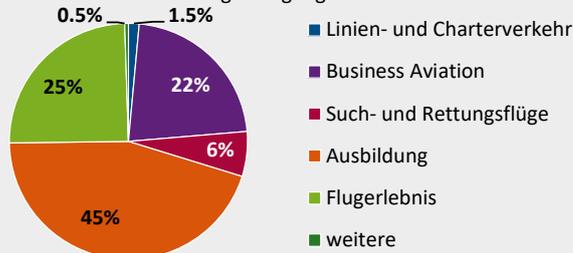
Herkunft der Outgoing-Passagiere:

Kanton: 60%

weitere Kantone: 38%

Ausland: 2%

Verkehrszweck nach Flugbewegung



**ohne SkyWork

Charakteristik: Ein bisher wichtiger Zweig vom Flugplatz Bern ist der Linien- und Charterverkehr, der durch den Konkurs von Skywork einen Einbruch erfahren hat. Nebst den wachsenden Ausbildungs- und Schulungsflügen ist die Business Aviation ein wichtiger Geschäftszweig. Zwei Drittel der Business-Aviation-Flugbewegungen sind geschäftlicher Natur und geprägt durch die Lufttransportdienste des Bundes (60% davon haben einen diplomatischen Zweck). Ein Drittel ist touristisch (Skitourismus im Berner Oberland). Rettungsflüge und Organtransporte machen einen weiteren Verkehrszweig aus.

Weitere Bemerkungen: Der Konkurs von Skyworks im Herbst 2018 hat für den Flugplatz Bern enormen Rückgang des Linien- und Charterverkehrs zur Folge. Der Flugplatz garantiert eine 24h-Erreichbarkeit für den Bundesratsflieger und für Organtransporte (Lions Air).

*inkl. SkyWork

Betrieb Flugplatz

Betreiberin: Flughafen Bern AG

Rechtsform: Aktiengesellschaft

Besitzer: 7.3% öffentliche Hand (Kt. Bern und Gemeinden BE), 92.7% Private und Vereine

Infrastruktur: im Besitz der Betreiberin (exkl. Kontrolltower)

Umsatz 2018 (exkl. Flugsicherung):* 11.2 Mio. CHF

Wichtigste Einnahmequelle: 1. Handling von Flugzeugen, 2. Landetaxen und weitere Gebühren, 3. Dienstleistungen für Dritte

Beteiligung der öffentlichen Hand: Jährliche Beiträge für nicht hoheitliche Sicherheitsmassnahmen des Bundes (338'000 CHF). Für den Ausbau der 4. Etappe (insgesamt 18 Mio. CHF) - Entflechtung der Verkehrsarten, neue Abstellflächen und Hangare, Standlaufshelter - hat der Bund ein Darlehen von 4 Mio. CHF (Neue Regionalpolitik) gesprochen, der Kanton beteiligt sich mit A-fond-perdu-Beiträgen in der Höhe von 2 Mio. CHF. In der Vergangenheit hat sich der Kanton an Investitionen für die Pistenanpassung sowie den Umsetzungsmassnahmen für Schengen/Non-Schengen beteiligt.

Beschäftigte auf Flugplatzgelände: 315

*inkl. Ertrag SkyWork (4.1 Mio. CHF) und Debitorenverluste durch SkyWork

Flugsicherung

Verantwortungen: Platzverkehrskontrolldienst und An- und Abflugsicherung durch Skyguide, lokales Flugwetter von Skyguide, die Meteo Schweiz beauftragt.

Kosten 2017: 7.4 Mio. CHF (davon rund die Hälfte direkt durch den Flugplatz verursacht)

Nutzererträge 2017: 1.5 Mio.

Bundessubventionen 2017: 5.9 Mio. CHF

Betriebszeiten der Flugsicherung: 6h00-23h00

Regionalflugplatz Grenchen

Verkehr

Anzahl Bewegungen 2017: 68'559

davon IFR: 7%

davon VFR: 93%

Anzahl Passagiere 2017: 58'287

davon Linien- und Charter: 0%

Herkunft der Outgoing-Passagiere:

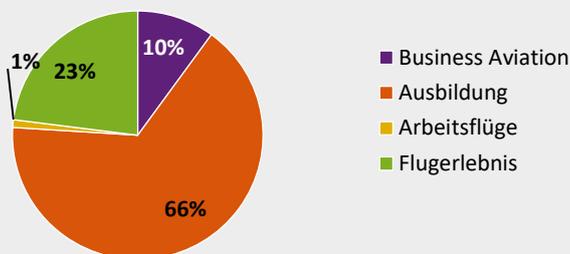
Kanton: 20%

weitere Kantone: 80%*

Ausland: 0%

*BE: 30%, AG: 20%, ZH: 10%, Rest der Schweiz: 20%

Verkehrszweck nach Flugbewegung 2018



Charakteristik: Grenchen ist stark geprägt von Ausbildungsflügen. 30% aller Bewegungen gehen auf die Linienpilotenausbildung von Lufthansa (Swiss) zurück, 25% auf Ausbildungsflüge der Motor- und Segelflugguppe. Ab Ende 2019 wird auch die Rega ihre Piloten in Grenchen ausbilden. Das Einzugsgebiet der Business Aviation umfasst den Jurasüdfuss und das Seeland (Firmen und Privatpersonen mit stationierten Jets).

Weitere Bemerkungen: Die Erweiterungsmöglichkeiten des Flugplatzes sind durch das Witi-Schutzgebiet begrenzt. 2018 war aufgrund der Arbeiten um AFIS, IFR ohne ATC sowie dem Flugsicherungsunterangebot und der daraus resultierenden Marktverunsicherung ein Ausnahmejahr. Die relativen Anteile der Flugzwecke blieben jedoch in etwa konstant.

Betrieb Flugplatz

Betreiberin: Airport Grenchen AG

Rechtsform: Aktiengesellschaft

Besitzer: 1/3 Kt. Solothurn und Stadt Grenchen, geringer Anteil Stadt Solothurn&Bettlach, Rest Private

Infrastruktur: im Besitz der Betreiberin

Umsatz 2018 (exkl. Flugsicherung): 3.9 Mio. CHF (Ausnahmejahr: ø Umsatz liegt bei ca. 4.5 Mio. CHF)

Wichtigste Einnahmequelle: 1. Hangaring, 2. Immobilien, 3. Betankung (Einnahmen aus Landegebühren fallen aufgrund von Rabatten für Ausbildungsflüge und kleinen Fluggeräten tief aus)

Beteiligung der öffentlichen Hand: Jährliche Infrastrukturbeiträge der Städte Grenchen, Solothurn und Bettlach (Total 71'000 CHF). Keine direkte Mitfinanzierung von Infrastrukturen durch die öffentliche Hand.

Beschäftigte auf Flugplatzgelände: 153 Vollzeitstellen

Flugsicherung

Verantwortungen: Platzverkehrskontrolldienst und An- und Abflugsicherung durch Skyguide, lokales Flugwetter durch Skyguide im Auftrag der Meteo Schweiz

Kosten 2017: 5.5 Mio CHF (davon nicht alles direkt durch den Flugplatz verursacht)

Nutzererträge 2017: 0.4 Mio. CHF

Bundessubventionen 2017: 5.1 Mio. CHF

Betriebszeiten der Flugsicherung: 9h00-17h00

Regionalflugplatz La Chaux-de-Fonds-Les Eplatures

Verkehr

Anzahl Bewegungen 2017: 11'199

davon IFR: 27%

davon VFR: 73%

Anzahl Passagiere 2017: 5'437

davon Linien- und Charter: 25%

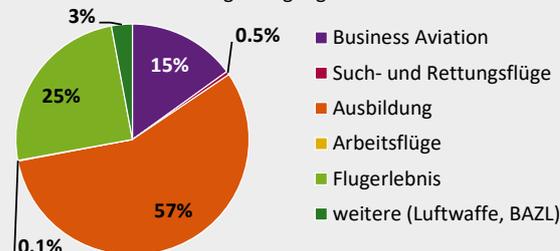
Herkunft der Outgoing-Passagiere:

Kanton: 50%

weitere Kantone: 35% (JU, FR, VD, BE, GE)

Ausland: 15%

Verkehrszweck nach Flugbewegung 2018



Charakteristik der Passagiere Flüge: Ein wichtiger Verkehrszweck für den Flugplatz sind Ausbildungsflüge. Ebenfalls ist der Flugplatz geprägt von kleineren Ferienfliegern (Business Aviation mit Charter-Charakter von April-Oktober) und Business Aviation mit geschäftlichem Hintergrund (u.a. Uhrenindustrie in der Region). Incoming Tourismus spielt eine geringe Rolle für den Flugplatz.

Weitere Bemerkungen: Der Flugplatz stellt das Personal für die Flugsicherung selbst zur Verfügung (Vertrag mit Skyguide). Dies ermöglicht dem Flugplatz ihr Personal in unterschiedlichen Aufgabengebieten einzusetzen (Flugsicherung, Schneeräumung, technische Wartungsarbeiten auf dem Flugplatz etc.) und dadurch Kosten einzusparen.

Betrieb Flugplatz

Betreiberin: Aéroport Régional des Eplatures SA **Rechtsform:** Aktiengesellschaft

Besitzer: Kanton Neuenburg, la Chaux-de-Fonds, le Locle

Infrastruktur: im Besitz der Betreiberin

Umsatz 2018 (exkl. Flugsicherung): 0.98 Mio. CHF

Wichtigste Einnahmequelle: 1. Landegebühren, 2. Mieteinnahmen aus Hangaring, 3. Betankung

Beteiligung der öffentlichen Hand: Der Flugplatz erhält von Kanton und den Gemeinden jährliche Beiträge in der Höhe von 366'000 CHF sowie Darlehensgarantien von den Gemeinden mit einer vorteilhaften Verzinsung, welche aber zurückzuzahlen sind.

Beschäftigte auf Flugplatzgelände: ca. 35

Flugsicherung

Verantwortungen: Platzverkehrskontrolldienst (Personal ist beim Flugplatz angestellt) und An- und Abflugsicherung durch Skyguide, lokales Flugwetter durch Skyguide im Auftrag der Meteo Schweiz

Kosten 2017: 2.5 Mio CHF (davon nicht alles direkt durch den Flugplatz verursacht)

Nutzererträge 2017: 0.1 Mio. CHF

Bundessubventionen 2017: 2.4 Mio. CHF

Betriebszeiten der Flugsicherung: 8h00-Sonnenuntergang (max. 20h00)

Prior Permission Required: 6h00-8h00, Sonnenuntergang /20h00-23h00

Regionalflugplatz Lugano-Agno

Verkehr

Anzahl Bewegungen 2017:* 18'665

davon IFR: 45%

davon VFR: 55%

Anzahl Passagiere 2017:* 144'080

davon Linien- und Charter: 94%

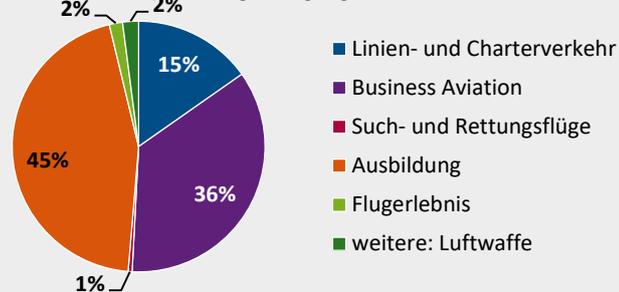
Herkunft der Outgoing-Passagiere:

Kanton: 90%

weitere Kantone: 0%

Ausland: 10% (IT)

Verkehrszweck nach Flugbewegung 2018*



Charakteristik: Der Flugplatz Lugano hat Linienflüge nach Zürich (Umsteigeverbindung der Swiss) und Charterflüge. Ca. 10% der Linien- und Charterpassagiere stammen aus Italien. Die General Aviation ist stark von der Business Aviation geprägt. Hinter der Business Aviation stehen zu etwa 30% Personen aus dem Kanton und zu 70% ausländische Gäste, die den Kanton aus geschäftlichem oder touristischem Interesse besuchen.

Weitere Bemerkungen: Der Linienverkehr hat in den letzten Jahren abgenommen: Einerseits fielen durch den Konkurs von Darwin Airlines Flüge weg, andererseits hat Swiss im Dezember 2017 die Linie Lugano-Genf eingestellt. Die Pistenlänge beschränkt den Flugplatz auf Turbopropflugzeuge.

*inkl. Darwin Airline

Betrieb Flugplatz

Betreiberin: Airport Lugano AG

Rechtsform: Aktiengesellschaft

Besitzer: 87.5 % Stadt Lugano, 12.5% Kanton Tessin

Infrastruktur: im Besitz der Stadt Lugano (Betreiberin mietet die Infrastruktur für 300'000 CHF/Jahr)*

*Investitionen tätigt die Stadt und Unterhaltsarbeiten trägt die Betreiberin

Umsatz 2018 (exkl. Flugsicherung): 11 Mio. CHF (Businessplan sieht künftig 9 Mio. CHF/Jahr vor)

Wichtigste Einnahmequelle: 1. General Aviation, 2. Charter- und Linienflüge, 3. nicht aviatische Tätigkeiten.

Beteiligung der öffentlichen Hand: Die Besitzer geben eine Defizitgarantie. Das Defizit betrug 2017 1.2 Mio. CHF und 2018 2.0 Mio. CHF. Im Jahr 2019 wird ein Verlust von 0.8 - 1.0 Mio. CHF erwartet. 2016 konnte ein Gewinn von 0.6 Mio. CHF erwirtschaftet werden (Lugano-Zürich wurde von zwei Airlines angeboten, was mehr Passagierentgelte generierte).

Beschäftigte auf Flugplatzgelände: 220

Flugsicherung

Verantwortungen: Platzverkehrskontrolldienst durch Skyguide, An- und Abflugsicherung durch Skyguide (procedural control) bis in den Warteraum durch Anflugkontrolle Mailand, lokales Flugwetter durch Skyguide im Auftrag der Meteo Schweiz

Kosten 2017: 6.6 Mio CHF (davon nicht alles direkt durch den Flugplatz verursacht)

Nutzererträge 2017: 1.0 Mio. CHF

Bundessubventionen 2017: 5.6 Mio. CHF

Betriebszeiten der Flugsicherung: 6h00-23h00

Regionalflugplatz Samedan

Verkehr

Anzahl Bewegungen 2017: 16'108

davon IFR: 1%*

davon VFR: 99%

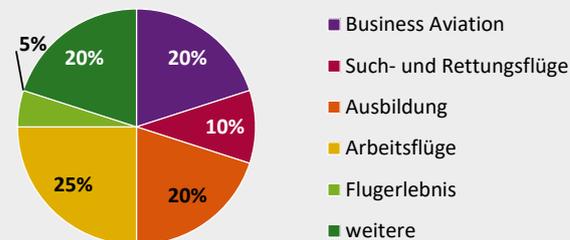
Anzahl Passagiere 2017: 10'732

davon Linien- und Charter: 0%

Herkunft der Outgoing-Passagiere:

kaum Outgoing-Passagiere**

Verkehrszweck nach Flugbewegung Samedan



Charakteristik: Der Flugplatz ist Basis für vielfältige Helikopterflüge, auch zu Handen der öffentlichen Sicherheit (Regabasis, Sicherung der Landesgrenze, Prävention vor Naturgefahren, Gütertransporte per Heli). Er dient zudem als Zubringer zur grössten Tourismusregion der Schweiz (v.a. Business Aviation). Daneben dient er auch der Ausbildung, als höchstgelegener Flugplatz insbesondere Motorflugpiloten zur Erlangung der Alpeinweisung.

Weitere Bemerkungen: Seit Dezember 2019 hat der Flugplatz Samedan ein IFR An- und Abflugverfahren. Die Aerodrome flight information Services (AFIS) werden vom Flugplatzbetreiber erbracht und der Flugplatz Samedan ist ein zertifizierter Flugsicherungsprovider.

*Testbetrieb IFR-Flugsicherung (IFR-Verfahren erst ab Dez. 2019 eingeführt)

**Entweder Flüge ohne Passagiere oder Flüge mit Incoming-Passagieren (v.a. aus dem Ausland, Region Zürich und Genf), die die Region besuchen.

Betrieb Flugplatz

Betreiberin: Engadin Airport AG*

Rechtsform: Aktiengesellschaft

Besitzer: 100% im Besitz einer Privatperson

Infrastruktur: im Besitz der Infrastrukturgesellschaft der Region Maloja und von der Engadin Airport AG gepachtet

Umsatz 2018 (exkl. Flugsicherung):** 7.2 Mio. CHF

Wichtigste Einnahmequelle: 1. Flughafengebühren, 2. AFIS-Gebühren, 3. Schneeräumungsgebühren

Beteiligung der öffentlichen Hand: Der Kanton Graubünden stellt das gesamte Land für 1.00 CHF/Jahr zur Verfügung (marktüblicher Baurechtzins wäre > 1 Mio. CHF). Zur Zeit sind Infrastrukturinvestitionen geplant: Der Kanton Graubünden gewährt a fonds perdu 2 Mio. CHF und ein Darlehen von 2 Mio. CHF. Die Region Maloja trägt das Investitionsrisiko. Im besten Fall können die Investitionen über die Pachtzinsenerträge finanziert werden. Im schlechtesten Fall ist mit einem jährlichen öffentlichen Finanzierungsbeitrag von 700'000 CHF zu rechnen.

Beschäftigte auf Flugplatzgelände: ca. 80

*konzessionierter Flugplatz / **wegen schlechtem Wetter an Feb-Wochenende unterdurchschnittlich. ø ca. 8. Mio. CHF.

Flugsicherung

Verantwortungen: Lokale Flugsicherung durch Flugplatz Samedan (AFIS Dienste), IFR An- und Abflugsicherung seit Dez. 2019, 'joining- und leaving management' durch Luftstrassenkontrolle durch Skyguide, lokales Flugwetter durch AFIS Engadin Airport im Auftrag der Meteo Schweiz

Kosten 2017: 2.0 Mio CHF (davon nicht alles direkt durch den Flugplatz verursacht)

Nutzererträge 2017: 1.1 Mio. CHF

Bundessubventionen 2017: 0.9 Mio. CHF

Betriebszeiten der Flugsicherung: Sommer: 8h00-19h00; Winter: 8h00-Sonnenuntergang

Regionalflugplatz Sion

Verkehr

Anzahl Bewegungen 2017: 41'921

davon IFR: 13%

davon VFR: 87%

Anzahl Passagiere 2017: 32'468

davon Linien- und Charter: 29%

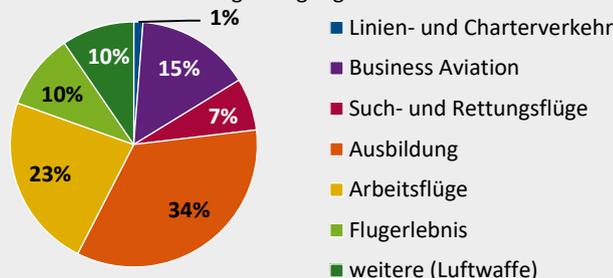
Herkunft der Outgoing-Passagiere:

Kanton: 93%

weitere Kantone: 7% (VD, FR)

Ausland: 0%

Verkehrszweck nach Flugbewegung 2018



Charakteristik: Sion ist schweizweit die grösste Helibasis mit Rettungs- und Arbeitsflügen (Gütertransport, Lawinensprengungen) in die Berge. Der Bereich Linien- und Charterverkehr ist momentan eher gering, soll jedoch zukünftig ausgebaut werden (im Winter kommen ausländische Touristen ins Wallis und im Sommer fliegt die lokal Bevölkerung in die Ferien sowie Erntehelfer fliegen ins Wallis). Die Business Aviation ist stark geprägt vom Tourismus, geschäftliche Flüge sind seltener.

Weitere Bemerkungen: Bis im Jahr 2017 war Sion ein Militärflugplatz. Auch heute spielt das Militär für Sion noch eine wichtige Rolle, da Sion als Ausweich- und Trainingsflugplatz bestehen bleibt (führt zu restriktiven Rahmenbedingungen). Seit der Neuorientierung, investiert Sion viel in die zivile Weiterentwicklung (u.a. Infrastrukturausbau, neues Informationssystem), welche bis anhin vernachlässigt wurde, und befindet sich mitten im Umwandlungsprozess.

Betrieb Flugplatz

Betreiberin: Projektgesellschaft von Stadt und Kt. Wallis*

Rechtsform: öffentliche Verwaltung

Besitzer: Stadt Sion, Departement Wirtschaft und Tourismus

Infrastruktur: Stadt Sion

* Überführung in eine institutionelle öffentlich-private Partnerschaft mit privatem Betreiber ab 2023

Umsatz 2018 (exkl. Flugsicherung): 8.2 Mio. CHF

Wichtigste Einnahmequelle: 1. Business Aviation (Gebühren**), 2. Charter- und Linienverkehr (Gebühren**), 3. Betankung

Beteiligung der öffentlichen Hand: Der Flugplatz erhält von der Stadt Sion und dem Kanton Wallis eine Defizitgarantie (im Jahr 2017 total 1.4 Mio. CHF). Stadt und Kanton tragen das Defizit je zu 50%. Ebenfalls finanziert die Stadt und der Kanton die Investitionen, welche der Flugplatz tätigt (kürzliche Erneuerung des Tarmacs von 2 Mio. CHF, anstehende Vergrößerung des Terminals von 0.5 Mio. CHF).

Beschäftigte auf Flugplatzgelände: 324

**Gebühren: Landtaxen, Lärm- und Handlinggebühren, Schneeräumung etc.

Flugsicherung

Verantwortungen: Platzverkehrskontrolldienst durch Skyguide (militärisch und zivil), An- und Abflugsicherung durch die Einsatzzentrale Luftwaffe während deren Aktivitäten und durch Skyguide ausserhalb dieser, lokales Flugwetter durch Skyguide im Auftrag Meteo Schweiz

Kosten 2017: 3.9 Mio. CHF (davon nicht alles direkt durch den Flugplatz verursacht)

Nutzererträge 2017: 0.6 Mio. CHF

Bundessubventionen 2017: 3.3 Mio. CHF

Betriebszeiten der Flugsicherung: Apr-Sept: 7h00-Sonnenuntergang (max. 20h00)

Okt-Mrz: 8h00-Sonnenuntergang (max 20h00)

Regionalflugplatz St. Gallen-Altenrhein

Verkehr

Anzahl Bewegungen 2017: 28'776

davon IFR: 34%

davon VFR: 66%

Anzahl Passagiere 2017: 119'227

davon Linien- und Charter: 96%

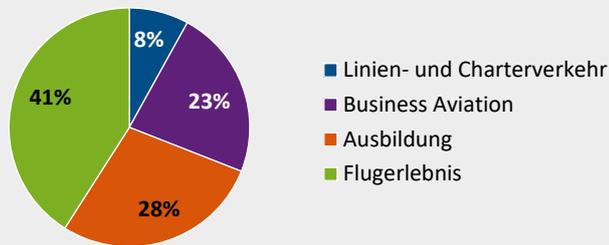
Herkunft der Outgoing-Passagiere:

Kanton: 35%

weitere Kantone: 5% (TG, ZH, GR)

Ausland: 60% (AT (Voralberg), DE, FL)

Verkehrszweck nach Flugbewegung 2018



Charakteristik: Der Flugplatz bietet Linienflüge nach Wien an (er ist selber Betreiber der Airline), deren Passagiere v.a. Geschäftsreisende sind, wovon 80% Reiseziel Wien und 20% Reiseziel Schweiz/Voralberg haben. Zusätzlich werden von der eigenen Airline Charter zu Feriendestinationen angeboten. Die Business Aviation ist vor allem Geschäftsverkehr von Business Aviation Anbietern und internationalen Firmen mit eigenen Jets. Herkunft resp. Ziel der Reise sind vor allem Firmen in KT SG und in Voralberg. Die Segmente "Ausbildung" und "Flugerlebnis" sind sehr gemischt.

Weitere Bemerkungen: Es herrscht ein Flugregime mit Gegenverkehr: An- und Abflug geht in die gleiche Richtung (Grund: mit Österreich ausgehandelte Lärmpunkte-Regelung). Dieses System ist für das Flugplatz- und Luftraummanagement eine besondere Herausforderung. Zwischen 12h und 13h30 herrscht Mittagspause (keine Flüge). Der Flughafenbetreiber bietet selbst alle Linien- und Charterflüge

Betrieb Flugplatz

Betreiberin: Airport Altenrhein AG

Rechtsform: Aktiengesellschaft mit Holdingstruktur

Besitzer: Holding gehört einer Stiftung von einer Privatperson, die zu 100% Aktionär der Holding ist

Infrastruktur: im Besitz der Betreiberin

*drei Tochterunternehmen: Immobilien, Airportbetreiber, Airlinebetrieb

Umsatz 2018 (exkl. Flugsicherung):* 11.0 Mio. CHF

Wichtigste Einnahmequelle: Airport: 1. Handling, 2. Fuelmarge, 3. Security Tätigkeiten - Immobilien: 1. Hangaring, 2. Gebäudevermietung, 3. Pistenwartung.

Beteiligung der öffentlichen Hand: Keine

Beschäftigte auf Flugplatzgelände: 300

Flugsicherung

Verantwortungen: Platzverkehrskontrolldienst und An- und Abflugsicherung durch Skyguide, lokales Flugwetter durch Skyguide im Auftrag der Meteo Schweiz

Kosten 2017: 4.3 Mio CHF (davon nicht alles direkt durch den Flugplatz verursacht)

Nutzererträge 2017: 1.0 Mio. CHF

Bundessubventionen 2017: 3.3 Mio. CHF

Betriebszeiten der Flugsicherung: Mo-Fr: 6h30-12h00, 13h30-21h00; Sa-So: 7h30-12h00, 13h30-20h00

Flugplatz Buochs

Verkehr

Anzahl Bewegungen 2017: 16'277

davon IFR: 5%
davon VFR: 95%

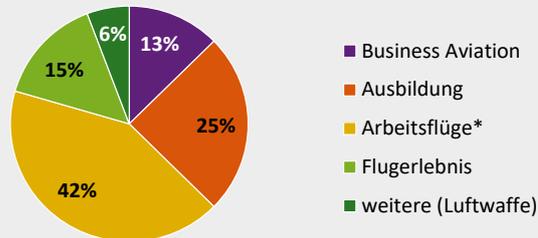
Anzahl Passagiere 2017: 3'733

davon Linien- und Charter: 0%

Herkunft der Outgoing-Passagiere:

Kanton: 80%
weitere Kantone: 20% (ZG, LU, ZH)
Ausland: 0%

Verkehrszweck nach Flugbewegung 2018



* inkl. Flüge von Pilatus mit Ausnahme der Schulungsflüge.

Charakteristik: Am Flugplatz ist die Firma Pilatus beheimatet, auf die die Hälfte der Flugbewegungen zurückgeht (Testflüge, Zu- und Abflüge für Flugzeugunterhalt, Ausbildungsflüge zur Umschulung auf Pilatusflugzeuge). Die restlichen Arbeitsflüge sind v.a. Gütertransporte und Lawinensprengungen per Helikopter. Hinter der Business Aviation stehen v.a. Privatpersonen aus der Region, die ihr Flugzeug in Buochs stationiert haben.

Weitere Bemerkungen: Der Flugplatz Buochs ist vom Status her ein militärischer Flugplatz mit ziviler Mitbenützung, das Umnutzungsverfahren läuft. Der SIL restriktiert den Flugplatzbetrieb auf max. 20'000 Flugbewegungen/Jahr (Lärmgrenzwerte erlauben ca. 23'000 Flugbewegungen). Es sind gegenwärtig 500 Instrumentenabflüge pro Jahr erlaubt.

Betrieb Flugplatz

Betreiberin: Airport Buochs AG

Rechtsform: Aktiengesellschaft

Besitzer: je 50% Kanton Nidwalden und Pilatus Flugzeugwerke AG

Infrastruktur: im Besitz vom Bund und der Genossen Kooperation Buochs*

*Ausnahme: Kontrollturm gehört der Airport Buochs AG.

Umsatz 2018 (exkl. Flugischerung): 2.1 Mio. CHF

Wichtigste Einnahmequelle: 1. Hangaring, 2. Betankung, 3. Handling

Beteiligung der öffentlichen Hand: Allfällige Defizite werden von den Aktionären getragen. In den Jahren 2017 und 2018 sind wegen dem Umnutzungsverfahren Defizite entstanden (152'000 CHF und 194'000 CHF). In den nächsten Jahren werden 20 Mio. CHF in die Infrastruktur investiert, die der Kanton und die Firma Pilatus zu je 50% tragen.

Beschäftigte auf Flugplatzgelände: 9.7 VZÄ bei Airport und Skyguide, ca. 2'500 Beschäftigte bei Aviatikfirmen.

Flugsicherung

Verantwortungen: Platzverkehrskontrolldienst und An- und Abflugsicherung durch Skyguide, lokales Flugwetter durch Skyguide im Auftrag der Meteo Schweiz

Kosten 2017: 2.3 Mio CHF (davon nicht alles direkt durch den Flugplatz verursacht)

Nutzererträge 2017: 0.3 Mio. CHF **Bundessubventionen 2017:** 2.0 Mio. CHF

Betriebszeiten der Flugsicherung: Mo - Fr: 07:30 LT - 12:05 LT, 13:15 LT - 17:05 LT

Literatur

- Bundesamt für Statistik 2017:** Kosten und Finanzierung des Verkehrs. Strasse und Schiene 2014.
- Bundesamt für Statistik 2019:** Kosten und Finanzierung des Verkehrs 2015.
- Bundesamt für Umwelt 2019:** Switzerland's Greenhouse Gas Inventory 1990–2017: National Inventory Report, CRF-tables. Submission of April 2019 under the United Nations Framework Convention on Climate Change and under the Kyoto Protocol. Federal Office for the Environment, Bern.
- Ecoplan 1997:** Externalitäten im Verkehr - methodische Grundlagen. Im Auftrag des Bundesamtes für Strassenbau und des Dienstes für Gesamtverkehrsfragen des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartements
- Ecoplan 2014:** Evaluation des Bestellverfahrens im regionalen Personenverkehr.
- Eidgenössische Finanzverwaltung 2015:** Staatsrechnung 2014.
- Eidgenössischer Finanzverwaltung 2018:** Staatsrechnung 2017, Band 1.
- Generalsekretariat UVEK 2009:** Bericht zur Zukunft der nationalen Infrastrukturnetze in der Schweiz. Entwurf für die Anhörung.
- Geigant F., F. Haslinger, D. Sobotka, H. M. Westphal 2000:** Lexikon Volkswirtschaft. 7. überarbeitete und erweiterte Auflage. Verlag Moderne Industrie, Landsberg.
- Jaeger Franz 2004:** Vom Missbrauch des «Service Public»-Arguments in der Liberalisierungsdebatte, in: Franz Jaeger (Hrsg.), Staatsmonopole als Wachstumskiller, Zürich/Chur.
- INFRAS 2011:** Volkswirtschaftliche Bedeutung der Zivilluftfahrt Schweiz. Studie im Auftrag des Bundesamtes für Zivilluftfahrt und Aerosuisse.
- LITRA 2019a:** Finanzierung öffentlicher Verkehr: Infrastruktur.
- LITRA 2019b:** Finanzierung öffentlicher Verkehr: Betrieb.
- Mankiw, N. Gregory 2004:** Grundzüge der Volkswirtschaftslehre. 3. Auflage. Stuttgart 2004.
- Schweizerische Eidgenossenschaft 2016:** Bericht 2016 über die Luftfahrtpolitik der Schweiz (Lupo 2016).
- Staatssekretariat für Wirtschaft 2017:** Die Neue Regionalpolitik des Bundes - Regionen fördern, Schweiz stärken.
- Skyguide (2015):** Flugsicherungsfinanzierung auf Regionalflugplätzen.
https://www.skyguide.ch/wp-content/uploads/fileadmin/user_upload/publications/Factsheets/2015_12_14_factsheet_finanzierung_RAD_de.pdf.
- UVEK (2012):** Subventionierung der Fluglinie Bern–Lugano. Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulats 11.3658 von Ständerat Filippo Lombardi vom 17. Juni 2011.