



Die nationale Bedeutung der Gebirgslandeplätze für die ganzjährige Aufrechterhaltung einer hochstehenden Helikopterinfrastruktur zur Versorgung der Berggebiete

Schlussbericht

Andreas Wittmer, Dr. oec. HSG

Fabian Gasser, B.A. HSG

St.Gallen, 19. Dezember 2013

Disclaimer

Für die Richtigkeit der in diesem Bericht gemachten Angaben wird keine Gewähr übernommen; insbesondere wird die Haftung für Handlungen welcher Art und Natur auch immer, welche auf Basis des vorliegenden Berichts initiiert bzw. ausgeführt werden, ausgeschlossen. Die Autoren erlauben sich gemäss Abmachung mit dem Auftraggeber auch persönliche Einschätzungen zu machen, für welche keine Gewähr übernommen wird.

St.Gallen, 19.Dezember 2013

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	5
Abbildungsverzeichnis	6
0 Zusammenfassung	7
1 Einleitung	10
1.1 Ausgangslage und Auftrag	10
1.2 Ziele	11
2 Vorgehen	13
3 Grundlagen	14
3.1 BLN-Gebiete	14
3.2 Gebirgslandeplätze	15
3.3 Anzahl Helikopterlandungen auf den GLP: statistische Angaben	20
3.3.1 Limitierung	20
3.3.2 Bewegungszahlen Schweiz	21
3.3.3 Region Aletsch-Susten	22
3.3.4 Region Diablerets-Sanetsch	23
3.3.5 Region Wallis-Südwest	24
3.3.6 Region Wallis-Südost	26
3.3.7 Region Südostschweiz	27
3.3.8 Region östliche Zentralalpen	28
3.3.9 Gründe für Schwankungen der Bewegungszahlen	29
4 System Versorgung der Bergregionen	31
4.1 Öffentliches System	32
4.1.1 System Rettungswesen	32
4.1.2 System Katastrophenschutz	33
4.1.3 System Tourismus	35
4.2 Betriebliches System Helikopterunternehmen	39
4.2.1 Ausbildung zum Gebirgspiloten	39
4.2.2 Pilotenweiterbildung und Kompetenzerhalt	41
4.2.3 Helikopterpiloten der Rega	45
4.2.4 Arbeit des Helikopterpiloten auf einer Gebirgsbasis	46

4.2.5	Einnahmen und Ausgaben einer Helikopterfirma	47
4.2.5.1	Einnahmen	47
4.2.5.2	Ausgaben	49
5	Situation im Ausland	50
5.1	Österreich	50
5.2	Deutschland	51
5.3	Italien	52
5.4	Frankreich	53
5.5	Situation im benachbarten Ausland verglichen mit der Schweiz	53
6	Auswirkungen von Einschränkungen der gewerbsmässigen Flügen	55
6.1	Finanzielle Auswirkungen	55
6.2	Auswirkungen auf das Rettungswesen	56
6.3	Auswirkungen auf das System Tourismus	58
7	Beantwortung der Forschungsfragen	60
8	Fazit und Empfehlung der Autoren	66
8.1	Fazit	66
8.2	Mögliche Lösungsansätze bei einer reduzierten Nutzung der GLP	68
8.3	Empfehlungen der Autoren	69
	Quellen	70

Abkürzungsverzeichnis

AAA	Alpine Air Ambulance AG
BAZL	Bundesamt für Zivilluftfahrt
BLN	Bundesinventar schützenswerter Landschaften und Naturdenkmäler
CAT	Commercial Air Transport
CFAC-HSG	Center for Aviation Competence der Universität St. Gallen
CNSAS	Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico
CPL	Commercial Pilot Licence (Berufspilotenlizenz)
EASA	European Aviation Safety Agency
ECS	External Cargo Sling
GLP	Gebirgslandeplatz
HCS	Human Cargo Sling
HEMS	Helicopter Emergency Medical Services
HHO	Helicopter Hoist Operations
HUG	Hôpitaux universitaires de Genève
MOU(H)	Erweiterung für Landungen im Gebirge mit Helikoptern
m.ü.M.	Meter über Meer
ÖAMTC	Österreichischer Automobil-, Motorrad- und Touring Club
PGHM	Pelotons de gendarmerie de haute montagne
PPL	Privatpilotenlizenz
Rega	Schweizerische Rettungsflugwacht
SAC	Schweizer Alpenclub
SHA	Swiss Helicopter Association
SIL	Sachplan Infrastruktur der Luftfahrt
UVEK	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	GLP innerhalb oder am Rande eines BLN-Gebietes	14
Abbildung 2:	Bewegungszahlen auf den GLP	17
Abbildung 3:	Übersichtstabelle der Flugzwecke und Landeeinschränkungen im Gebirge	18
Abbildung 4:	Übersichtstabelle der Helikopterflugbewegungen auf GLP in der Schweiz	21
Abbildung 5:	Helikopterflugbewegungen auf GLP in der Schweiz 2007 - 2012	21
Abbildung 6:	Helikopterflugbewegungen auf GLP im Gebiet Aletsch 2007 - 2012	22
Abbildung 7:	Aufteilung Helikopterflugbewegungen auf GLP im Gebiet Aletsch-Susten 2007 - 2012 nach Landeplatz	23
Abbildung 8:	Helikopterflugbewegungen auf GLP im Gebiet Diablerets-Sanetsch	23
Abbildung 9:	Aufteilung Helikopterflugbewegungen auf GLP im Gebiet Djablerets- Sanetsch 2007 - 2012 nach Landeplatz	24
Abbildung 10:	Helikopterflugbewegungen auf GLP im Gebiet Wallis-Südwest	24
Abbildung 11:	Aufteilung Helikopterflugbewegungen auf GLP im Gebiet Wallis-Südwest 2007 - 2012 nach Landeplatz	25
Abbildung 12:	Helikopterflugbewegungen auf GLP im Gebiet Wallis-Südost	26
Abbildung 13:	Aufteilung Helikopterflugbewegungen auf GLP im Gebiet Wallis-Südost 2007 2012 nach Landeplatz	26
Abbildung 14:	Helikopterflugbewegungen auf GLP im Gebiet Südostschweiz	27
Abbildung 15:	Aufteilung Helikopterflugbewegungen auf GLP im Gebiet Südostschweiz 2007 - 2012 nach Landeplatz	28
Abbildung 16:	Helikopterflugbewegungen auf GLP im Gebiet Östliche Zentralalpen	28
Abbildung 17:	Aufteilung Helikopterflugbewegungen auf GLP im Gebiet Zentralalpen 2007 - 2012 nach Landeplatz	29
Abbildung 18:	System der Versorgung der Bergregionen	31
Abbildung 19:	System Tourismus	35
Abbildung 20:	Teilsystem Nachfrage Touristen	36
Abbildung 21:	Teilsystem Nachfrage Destination	37
Abbildung 22:	Direkter Nutzen von Heliskiing, Angaben in CHF pro Jahr	38
Abbildung 23:	Module der Ausbildung zum voll ausgebildeten Rettungspiloten	42
Abbildung 24:	Werdegang eines Helikopterpiloten	43
Abbildung 25:	Prozess der Pilotenweiterbildung	44
Abbildung 26:	jährliche Kosten pro Helikopter	49
Abbildung 27:	Dynamische Beziehung zwischen dem Versorgungs- und dem betrieblichen System	55

0 Zusammenfassung

Im Rahmen des Sachplans Infrastruktur Luftfahrt (SIL), erteilte der Bundesrat der Verwaltung den Auftrag unter der Leitung des BAZL das bestehende Netz der Gebirgslandeplätze zu überprüfen. Grund für die Überprüfung sind Konflikte zwischen Schutzzielen in BLN-Gebieten (Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler) und der Helikopteroperation auf Helikopterlandeplätzen in diesen Gebieten. Auf der einen Seite stehen nationale Interessen am Erhalt einer genügenden Anzahl geeigneter GLP um das Rettungswesen und die Versorgung der Bergregionen sicherzustellen und auf der anderen Seite die Schutzziele von BLN-Gebieten. Es stellt sich nun die Frage, welche Ziele auf nationalem Level stärker gewichtet werden müssen. Mit diesem Bericht soll die Bedeutung, der Bedarf und der Nutzen der Gebirgslandeplätze auf nationalem Level erläutert werden.

Mindestumfang GLP-Netz der Schweiz	<ul style="list-style-type: none">▪ Das BAZL verlangt 50 Gebirgslandungen pro Gebirgspilot und Jahr. Um die Berechtigung GLP anfliegen zu dürfen muss ein Gebirgspilot gegenüber dem BAZL jährlich den Nachweis erbringen, dass er mindestens 50 Landungen im Gebirge ausgeführt hat.▪ Mit aktuell 698 Piloten mit Gebirgslizenz sind dies jährlich rund 35'000 gesetzlich vorgeschriebene Gebirgslandungen.▪ Von den 17 GLP über 3'000 m.ü.M. gibt es nur 6, die nicht in einem BLN-Gebiet liegen. Über 4'000 m.ü.M. gibt es nur den GLP Monte Rosa.▪ Alle Probleme, die ein Flug haben kann (schwierige Meteorologische Verhältnisse, Bewegung des Helikopters am Leistungslimit, sich verändernde Umgebungsbedingungen), sind auf den GLP trainierbar. Alle 42 GLP stellen Anforderungen an die Piloten, bei welchem mindestens eine spezielle Herausforderung stark ins Gewicht fällt.
Schweizweiter Bedarf an Helikopterpiloten und Helikoptern	<ul style="list-style-type: none">▪ Helikopterfirmen erhalten keine Subventionen von der öffentlichen Hand. Es ist deshalb anzunehmen, dass jede Helikopterfirma gemäss ihrem Bedarf eine nach betriebswirtschaftlichen Kriterien sinnvolle Anzahl Piloten anstellt und eine entsprechende Anzahl Helikopter im Bestand hat.▪ Aktuell verfügen 698 Piloten über eine gültige schweizerische Gebirgslizenz. 306 Helikopter sind im schweizerischen Luftfahrzeugregister eingetragen.
Helikopterlandungen auf den GLP	<ul style="list-style-type: none">▪ Laut BAZL-Statistik fand 2012 auf allen GLP der Schweiz insgesamt folgende Anzahl Flüge statt:<ul style="list-style-type: none">○ 5'260 Schulungsflüge○ 4'840 Heliskiing Flüge○ 1'930 übrige gewerbsmässige Flüge○ 500 übrige nicht gewerbsmässige Flüge▪ Heliskiing Flüge finden hauptsächlich in den Monaten Januar-

	<p>März statt</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schulungsflüge finden das ganze Jahr statt, tendenziell etwas mehr in eher auftragsschwachen Zeiten. Dies sind in der Regel die Monate Mai und November.
Landungen auf den GLP in der Wintersaison	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In den Wintermonaten herrscht Hochsaison für Personentransporte zu touristischen und sportlichen Zwecken und für Rettungsflüge. GLP werden dabei für touristische Zwecke genutzt. ▪ Zur Aufrechterhaltung der Routine und damit zum Erhalt eines hochstehenden Sicherheitsstandards müssen die Piloten auch in den Wintermonaten eine genügende Anzahl an Flügen durchführen können.
Kosten aus betrieblicher Sicht	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eine Flugstunde kostet das Unternehmen ca. CHF 2'340 (Beispiel Ecureuil AS 350 B3). ▪ Die Kosten für Ausbildungsflüge werden von den Piloten in der Regel selbst getragen. ▪ Ein Pilot verursacht dem Helikopterunternehmen CHF 150'000 - 200'000 Kosten für die Weiterbildung.
Finanzierung des Rettungswesens	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die öffentliche Hand zahlt nichts an Versorgungs- und Rettungsflüge im Gebirge. Aus Verhandlungen mit den Krankenkassen wird ein Tarif vorgeschrieben, welcher für die Helikopterunternehmen nicht kostendeckend ist. ▪ Eine Helikopterfirma finanziert sich hauptsächlich durch Transport- und Tourismusflüge. Bei einigen Rettungsorganisationen kommen zudem Gönnerbeiträge dazu. ▪ Bei den Luftrettungsdienstleistern Air Zermatt und Air Glaciers besteht eine Quersubventionierung zwischen den kommerziellen und Rettungsflügen. Die Rega deckt die im rettungswesen entstehenden Defizite mit Gönnerbeiträgen.
Vergleich zum benachbarten Ausland	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In Deutschland erfolgt die Finanzierung der Flugrettung neben der Einsatzvergütung durch Krankenkassen und Patienten durch Gönner, welche die Differenz zu den tatsächlichen Einsatzkosten decken. ▪ In Österreich wird die Luftrettung finanziell von den Bundesländern unterstützt. Bei Wintersport- und Freizeitunfällen müssen die Patienten die Kosten zu einem grossen Teil selber tragen. ▪ In Italien zahlen die Provinzen das Defizit der Flugrettung. Im Jahr 2012 belief sich das Defizit im Südtirol auf rund 2 Mio. Euro und im Trentino auf rund 3 Mio. Euro. ▪ In Frankreich zahlt der Staat Gelder an das Flugrettungswesen.

Mögliche Auswirkungen einer substantiellen Einschränkung der Bewegungen auf GLP

- Helikopterfirmen erleiden Einkommenseinbrüche, was zu einer Reduktion des Helikopterbestandes und der Anzahl Angestellten (Piloten und medizinisches Personal) führen dürfte.
 - Dauer und Kosten der Weiterbildung von Piloten verlängern resp. erhöhen sich.
 - Trainingsstand und Routine der Piloten sinkt zeitweise und führt zu erhöhter Gefahr von Unfällen und Zwischenfällen.
 - Geringere Kapazitäten und weniger trainierte Piloten senken den Qualitätsstandard der Schweizer Flugrettung.
 - Touristisches Angebot in den Bergregionen wird reduziert.
 - Die Gesellschaft verliert Helikopterleistungen in allen Bereichen (Tourismus, Arbeitsfliegerei, Rettung).
-

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage und Auftrag

Die heutige Ordnung der Gebirgslandeplätze hat ihren Ursprung in der Revision des Luftfahrtgesetzes von 1963. Damals wurde die Frage gestellt, nach welchen Grundsätzen Gebirgslandungen zu touristischen Zwecken durchgeführt werden sollten. Ein generelles Verbot dieser Flüge wurde als zu weitgehend empfunden. Die gesetzliche Ordnung lautet gemäss Artikel 8 des Luftfahrtgesetzes (LFG; SR 748.00):

- 1 *Luftfahrzeuge dürfen unter Vorbehalt der vom Bundesrat zu bestimmenden Ausnahmen nur auf Flugplätzen abfliegen oder landen.*
- 2 *Für Aussenlandungen von Luftfahrzeugen mit motorischem Antrieb ist eine im Einzelfall oder auf eine bestimmte Zeit zu erteilende Bewilligung erforderlich.*
- 3 *Aussenlandungen im Gebirge zu Ausbildungs- und Übungszwecken sowie zur Personenbeförderung zu touristischen Zwecken dürfen nur auf Landeplätzen erfolgen, die vom UVEK im Einverständnis mit dem Eidgenössischen Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) und den zuständigen kantonalen Behörden bezeichnet werden.*

Bei den Arbeiten zum Sachplan Infrastruktur der Luftfahrt (SIL) stellt sich im Hinblick auf die GLP die Frage, wie Konflikte mit Naturschutz- und Erholungsgebieten sowie Wildlebensräumen gelöst werden können. Der Bundesrat beauftragte am 18.10.2000 eine Gruppe unter Federführung des BAZL, bestehend aus BAZL, ARE, BAFU, VBS, Kantone mit GLP, GLP-Benutzer, Tourismusorganisationen und Umweltschutzorganisationen (SIL Teil III B6a) mit der Überprüfung des bestehenden Netzes der GLP der Schweiz. Dieser Überprüfungsauftrag teilt sich in zwei Aufgaben. Einerseits das Netz der GLP im Rahmen des SIL generell zu überprüfen und andererseits auch abzuklären, ob und in welchem Ausmass Heliskiing weiterhin betrieben werden soll. Mit dem Beschluss vom Juni 2007 hat der Bundesrat bereits geklärt, dass Heliskiing möglich ist, wenn dafür ein touristisches Interesse besteht. Grund für die Überprüfung sind Konflikte zwischen Schutzziele in BLN-Gebieten (Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler) und der Helikopteroperation auf Landstellen in diesen Gebieten. Auf der einen Seite steht ein nationales Interesse an der Nutzung der GLP zur Ausbildung von Gebirgspiloten (insb. auch für das Rettungswesen) und auf der anderen Seite das nationale Interesse des Schutzes von BLN-Gebieten. Es stellt sich damit die Frage, welche Ziele stärker gewichtet werden müssen. Mit dieser Studie sollen Funktionen der Nutzung von Gebirgslandeplätzen, welche von nationalem Interesse sind, dargestellt werden. Es soll die Bedeutung, der Bedarf und der Nutzen der Gebirgslandeplätze abgeklärt werden. Die Überprüfung wird auf der Basis folgender Kriterien durchgeführt:

- Grundausbildung von Piloten im Gebirgsflug: Welchen Bedarf haben die Helikopterfirmen an qualifizierten Helikopterpiloten, die für Gebirgsflüge gut ausgebildet sind?
- Kompetenzaufbau und Erhalt der Fähigkeiten der Piloten für Einsätze jeglicher Art. Diese Kompetenz wird beispielsweise benötigt:
 - für Rettungsflüge (Transport und Evakuierung von verletzten/kranken Menschen und Tieren);

- für Einsätze im Zusammenhang mit Baustellen im Gebirge (z.B. Seilbahninfrastruktur, Bau von Hütten);
- für Einsätze im Zusammenhang mit der Gefahrenprävention (u.a. Lawinerverbauungen, Lawinensprengungen);
- für Flüge zur Versorgung von Hütten im Gebirge.
- für die Sicherstellung der Einsatzbereitschaft und zur Bewältigung von Grossereignissen (z.B. Naturereignisse wie bspw. Bergstürze und Murgänge, Evakuierung von Touristen bei Seilbahndefekten, etc.).
- Welchen Bedarf an Gebirgslandeplätzen hat die Schweiz, um eine sichere Abdeckung der bestehenden Bedürfnisse durch genügend trainierte Piloten sicherzustellen?

Als Grundlage und zur Beurteilung oben genannter Kriterien werden die Gebirgslandeplätze, die innerhalb eines BLN Gebietes gelegen sind, untersucht (nur bei diesen besteht ein direkter inhärenter Konflikt mit nationalen (Natur-) Schutzinteressen. Insgesamt sind 19 Gebirgslandeplätze von diesem Konflikt betroffen und für die Untersuchung von Relevanz, da sie innerhalb oder am Rande (Absetzradius von 400m schneidet sich mit dem BLN-Gebiet) eines BLN Gebietes liegen.

1.2 Ziele

Die Studie soll zeigen, welche Bedeutung die Helikopterfliegerei im Alpenraum insbesondere für das Bergrettungswesen, die Versorgung der Berggebiete und den Tourismus hat und inwiefern ein nationales Interesse daran besteht. Der Schwerpunkt der Studie liegt auf dem Nachweis des nationalen Interesses und weniger auf den regionalen/touristischen Interessen. Nachfolgende Tabelle bietet einen detaillierten Überblick über die Forschungsfragen, die mit der vorliegenden Studie beantwortet werden sollen.

Forschungsfragen

1. Welchen Umfang muss das Netz der GLP der Schweiz mindestens aufweisen, um eine qualitativ hochwertige Gebirgsausbildung, den Erfahrungsaufbau sowie den Kompetenzerhalt von Helikopterpiloten sicherstellen zu können (Erfüllung der gesetzlichen Mindestanforderungen, Erfüllungen der Anforderungen für den Einsatz als Gebirgspilot in den Bereichen Versorgung und Rettung, Vielfalt der Trainingssituationen, Anzahl Gebirgslandeplätze in Höhenlagen > 2000 m.ü.M.; > 3000 m.ü.M., etc.)?
2. Wie gross ist der schweizweite Bedarf an Helikopterpiloten und der Anzahl Helikopter zur Sicherstellung der Versorgung der Bevölkerung und des Tourismus im Berggebiet mittels Helikoptern (insbesondere für das Rettungswesen) in den verschiedenen Jahreszeiten? Wie wird der Bedarf an Piloten in einem Katastrophenfall (Grossereignis) sichergestellt?
3. Wie viele Helikopterlandungen zu welchen Zwecken finden auf den einzelnen GLP statt (aufgeschlüsselt nach Landungen zu kommerziellen Zwecken und Landungen zu Ausbildungszwecken sowie soweit möglich aufgeschlüsselt nach Monaten)?

-
4. Wie viele Landungen auf GLP sind insbesondere in der Wintersaison nötig, damit die Helikopterpiloten im Hinblick auf die spezifischen Bedingungen (Wetter, Sicht- und Lichtverhältnisse) ausreichend trainiert sind?

 5. Wie viel kostet die Durchführung einer entsprechenden Anzahl von Ausbildungs- und Trainingsflügen aus betrieblicher Sicht?

 6. Wie viel zahlt in der Schweiz die öffentliche Hand für Versorgungsflüge im Berggebiet und für das Helikopterrettungswesen im Gebirge (insgesamt und pro Rettungsflug)? Besteht eine Quersubventionierung zwischen kommerziellen Flügen und der Aufrechterhaltung des Rettungswesens?

 7. Wie sind die Versorgung der Bergregionen und das Helikopterrettungswesen im benachbarten Ausland (D, A, F und soweit möglich I) organisiert und wie viel gibt die öffentliche Hand in diesen Ländern für diese Aufgaben aus (insgesamt und pro Flug, bzw. Rettungsflug)?

 8. Welches sind die zu erwartenden Auswirkungen auf die ganzjährige Aufrechterhaltung einer hochstehenden Helikopterinfrastruktur (einsetzbare Piloten und Anzahl zur Verfügung stehende Helikopter) zur Versorgung der Berggebiete und der Rettungsflüge, falls gewerbsmässige Flüge auf eine gewisse Anzahl der GLP substanziell eingeschränkt würden?
-

2 Vorgehen

Um die Forschungsfragen zu beantworten wurden einerseits die Bewegungszahlen auf den Gebirgslandeplätzen in den letzten sechs Jahren untersucht und andererseits Informationen durch Interviews und Recherchearbeit gesammelt und analysiert. Zusätzlich wurde frühere Studien und Literatur berücksichtigt.

Die Bewegungszahlen auf den GLP werden dem BAZL von den Helikopterfirmen im Rahmen einer Selbstdeklaration gemeldet und jährlich durch das BFS publiziert.

Interviews wurden mit folgenden Personen geführt:

- Adrian Stäger, Geschäftsführer Swiss Helicopter Association
- Daniel Sulzer, Swiss Helicopter Association
- Gerold Biner, CEO Air Zermatt AG
- Daniel Aufdenblatten, Pilot Air Zermatt AG
- Hansueli Bärzfuss, Geschäftsführer Heli Bernina AG
- Andreas Meier, Geschäftsführer Swiss Helicopter AG
- Markus Lerch, Flugbetriebsleiter Swiss Helicopter AG
- Heinz Leibundgut, Leiter Helikopter Verfahren und Training der Rega
- Ruedi von Flüe, Oberstleutnant Luftwaffe
- Kurt Münger, Bundesamt für Bevölkerungsschutz
- Martin Odermatt, Talamann Engelberg
- Raphaël Gingins, Seilbahnen Schweiz
- Michael Kröll, Austro Control
- Artur Köb, Bergrettung-Vorarlberg
- Christian Balta, ADAC-Luftrettung
- Patrick Guillout, Unité aérienne de gendarmerie Chamonix (PGHM)

3 Grundlagen

3.1 BLN-Gebiete

Das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN) wurde 1977 vom Bundesrat verabschiedet (NHG 1966, VBLN, 1977). Der Druck auf die Landschaften hat u.a. durch Siedlungswachstum, neue Verkehrsachsen, Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion und touristische Erschliessungen stark zugenommen. Um den Erhalt der schönsten und wertvollsten Landschaften sicherzustellen, erstellten der Schweizerische Bund für Naturschutz (heute Pro Natura), der Schweizer Heimatschutz (SHS) und der Schweizer Alpenclub (SAC) 1963 ein Inventar der zu erhaltenden Landschaften und Naturdenkmäler der Schweiz. Auf dieser Grundlage und in Umsetzung des Auftrages aus Art. 5 des 1966 erlassenen Natur- und Heimatschutzgesetzes (NHG) hat der Bund das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN) erstellt. Zwischen 1977 und 1998 (die meisten BLN-Gebiete waren vor ihrer Erfassung im BLN-Inventar bereits auch in kantonalen Inventaren erfasst) wurden in vier Etappen 162 Objekte ins Inventar aufgenommen. Ziel des Inventars ist es, die Vielfalt und die Eigenart der einzelnen Objekte zu bewahren und gleichzeitig zur Erhaltung der landschaftlichen Schönheit, der natürlichen Ressourcen und der Biodiversität der Schweiz beizutragen (BAFU, 2013).

Gebirgslandeplätze innerhalb oder am Rand eines BLN-Gebiets

Koordinate oder 400m Radius innerhalb eines BLN-Gebiets

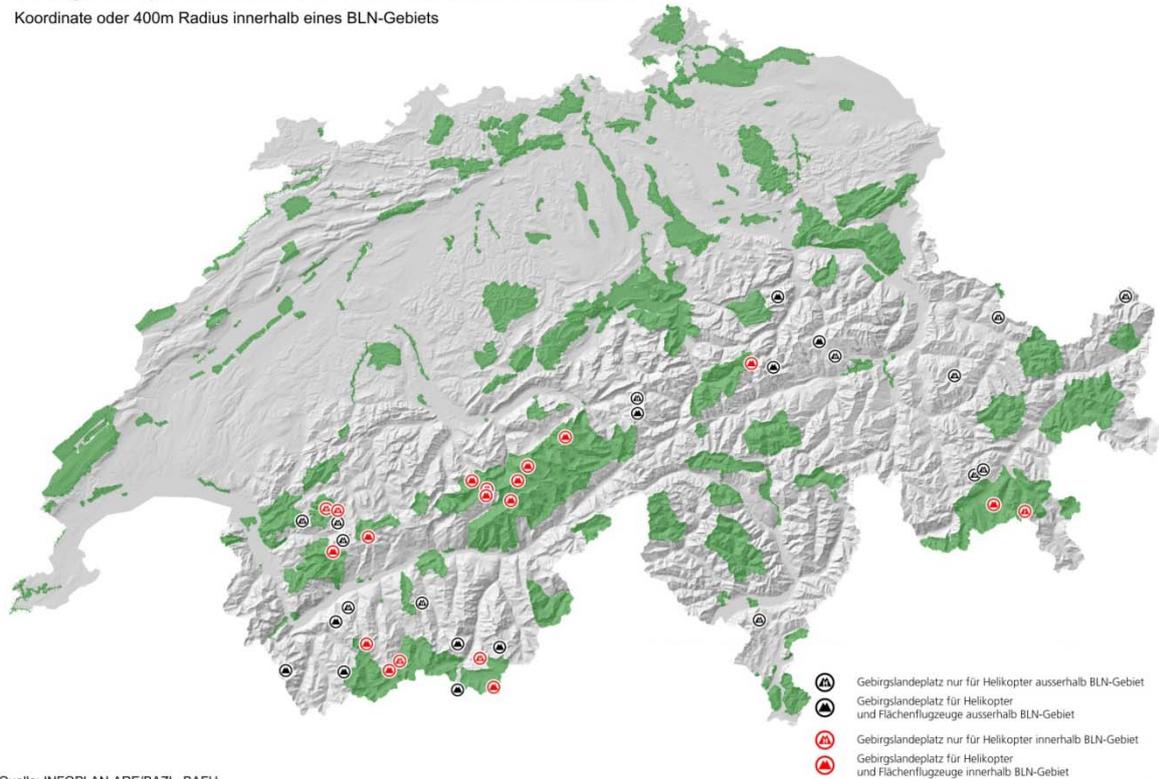


Abbildung 1: GLP innerhalb oder am Rande eines BLN-Gebietes (Quelle: BAZL)

3.2 Gebirgslandeplätze

Die Bezeichnung der GLP erfolgte zumeist in der Mitte des letzten Jahrhunderts basierend auf drei hauptsächlichen Faktoren (Stäger, Swiss Helicopter Association): „Erstens sollte der GLP fliegerisch für Flächenflugzeuge und Helikopter tauglich sein. Zweitens wurde aus Sicherheitsüberlegungen darauf geachtet, dass sich eine Hütte in der Nähe des GLP befindet. Drittens musste das Gebiet einen bewohnten Talausgang haben“.

Ein Gebirgslandeplatz ist definitionsgemäss eine Landestelle über 1'100 m.ü.M. ohne technische oder bauliche Infrastruktur. Die maximale Anzahl GLP ist auf Verordnungsstufe auf 48 beschränkt (VIL; SR 748.131.1). Aktuell sind 42 GLP bezeichnet. Von diesen 42 liegen 19 GLP innerhalb oder am Rande (Absetzradius von 400m schneidet sich mit dem BLN-Gebiet) eines BLN Gebietes. Bei diesen 19 GLP handelt es sich um die GLP Monte Rosa, Ebnefluh, Glacier de Breney, Rosenegg-West, Jungfrau-joch, Rosa Blanche, Vadret dal Corvatsch, Wildhorn, Petergrat, Vadret Pers, Unterrothorn, Clariden-Hufifirn, Kanderfirn, Glacier de Tsanfleuron, Blüemlisalp, Langgletscher, Gumm, Arolla und Staldenhorn. Sie sind in Abbildung 1 auf einer Karte und in Abbildung 2 mit den Bewegungszahlen (Mittelwerte der Jahre 2007-2012) dargestellt.

Region	GLP	m.ü.M.	BLN	Mittelwert 07-12	Schulung	übrige nichtge- werbs- mässige Bewegun- gen	He- liskiin g	übrige gewerbs- mässige Bewe- gungen
Aletsch-Susten	Ebnefluh	3853	Ja	937	242	2	515	178
Aletsch-Susten	Rose- negg- West	3492	Ja	503	306	4	127	66
Aletsch-Susten	Jungfrau- joch	3458	Ja	846	307	17	84	438
Aletsch-Susten	Petergrat	3134	Ja	2253	803	47	556	847
Aletsch-Susten	Kander- firn	2895	Ja	852	413	23	29	387
Aletsch-Susten	Blüemli- salp	2811	Ja	447	384	7	1	55
Aletsch-Susten	Langglet- scher	2356	Ja	587	207	2	324	54
Aletsch-Susten	Susten- limmi	3175	Nein	846	502	16	288	40
Aletsch-Susten	Susten Steinglet- scher	1846	Nein	931	533	24	301	73
Südost- schweiz	Vadrett dal Cor- vatsch	3246	Ja	552	58	15	424	55

Südostschweiz	Vadrett Pers	3088	Ja	15	13	1	0	1
Südostschweiz	Fuorcla Grischa	2963	Nein	361	76	12	241	32
Südostschweiz	Fuorca Chamuotsch	2922	Nein	262	59	5	173	25
Südostschweiz	Madrisahorn	2696	Nein	133	64	5	50	14
Südostschweiz	Alp Trida	2267	Nein	88	27	14	29	18
Südostschweiz	Crap Sogn Gion	2235	Nein	408	226	37	39	106
Südostschweiz	Arosa	1619	Nein	224	78	20	13	113
Südostschweiz	Alpe Foppa	1527	Nein	178	102	11	6	59
Diablerets-Sanetsch	Wildhorn	3243	Ja	652	268	8	288	88
Diablerets-Sanetsch	Glacier de Tsanfleuron	2849	Ja	667	405	29	90	143
Diablerets-Sanetsch	Gumm	2057	Ja	466	287	22	83	74
Diablerets-Sanetsch	Staldenhorn	1973	Ja	446	257	13	134	42
Diablerets-Sanetsch	Gstellihorn	2749	Nein	405	184	2	202	17
Diablerets-Sanetsch	Vodere Walig	2044	Nein	657	227	21	323	86
Diablerets-Sanetsch	Col des Mosses	1441	Nein	182	130	6	8	38
Östliche Zentralalpen	Clariden-Huffirn	2944	Ja	868	418	89	99	262
Östliche Zentralalpen	Limmenfirn	2972	Nein	215	174	26	5	10
Östliche Zentralalpen	Vorabgletscher	2967	Nein	290	200	36	13	41
Östliche Zentralalpen	Glärnischfirn	2516	Nein	310	252	37	0	21
Wallis-Südost	Monte Rosa	4094	Ja	757	82	2	658	15
Wallis-Südost	Unterrotorn	3087	Ja	422	171	4	193	54
Wallis-Südost	Alphubel	3839	Nein	420	145	7	227	41
Wallis-Südost	Aeschhorn	3541	Nein	270	112	1	134	23
Wallis-Südost	Theodulglet-	3450	Nein	1274	234	7	972	61

scher								
Wallis-Südwest	Glacier de Breney	3646	Ja	572	171	8	317	76
Wallis-Südwest	Rosa Blanche	3299	Ja	367	145	8	181	33
Wallis-Südwest	Arolla	2000	Ja	617	81	4	148	384
Wallis-Südwest	Petit-Combin	3648	Nein	773	152	11	527	83
Wallis-Südwest	Glacier du Trient	3225	Nein	994	224	10	704	56
Wallis-Südwest	Croix-de-Cœur	2186	Nein	783	202	9	484	88
Wallis-Südwest	Bec de Nendaz	2163	Nein	153	128	5	8	12
Wallis-Südwest	Grimentz	1575	Nein	256	55	5	16	180

Abbildung 2: Bewegungszahlen auf den GLP (Mittelwerte der Jahre 2007-2012) (eigene Darstellung auf Datengrundlage des BAZL)

3.2.1 Regeln für Landungen auf GLP

Gebirgsflüge stellen hohe Anforderungen an das Können des Piloten. Für die Beibehaltung der Erweiterung für Landungen im Gebirge mit Helikoptern (MOU(H)) muss jeder Pilot nach der Vorschrift des BAZL jährlich 50 Landungen im Gebirge absolvieren. Bei 698 Piloten mit der MOU(H) Erweiterung ergibt dies jährlich schon rund 35'000 Gebirgslandungen, welche gesetzlich vorgeschrieben sind. In der Gebirgsausbildung ist zudem eine Mindestzahl von 200 Landungen auf GLP vom BAZL vorgeschrieben.

Als Gebirgslandung zählt jede Landung, welche auf einer Höhe > 1'100 m.ü.M. stattfindet. Gebirgslandungen dürfen nur von denjenigen Helikopter- und Flächenflugzeugpiloten durchgeführt werden, welche im Besitz einer gültigen Ausweiserweiterung für Landungen im Gebirge sind. Nach gültigem Schweizer Recht werden für die Landungen im Gebirge die Kategorien Ausbildungs- und Schulungsflüge, private Flüge sowie gewerbsmässige Flüge unterschieden (vgl. Abbildung 3). Im Rahmen von Ausbildungs- und Schulungsflügen dürfen Helikopterpiloten unter Aufsicht eines Fluglehrers bis zu einer Höhe von 2'000 m.ü.M. mit Ausnahme weniger Gebiete (z.B. Naturschutzgebiete) grundsätzlich überall landen. Ab 2'000 m.ü.M. besteht auch für solche Flüge ein Landezwang auf den GLP. Privatpiloten dürfen bis zu einer Höhe von 1'100 m.ü.M. mit der Einwilligung der Landeigentümer mit wenigen Ausnahmen grundsätzlich überall landen, sofern sie über eine gültige Aussenlandebewilligung verfügen (Regelungen für Aussenlandungen befinden sich in Art. 50 ff VIL; SR 748.131.1). Landungen auf Höhen > 1'100 m.ü.M. dürfen von Privatpiloten nur auf GLP vorgenommen werden.

Bei den gewerbsmässigen Flügen wird zwischen Arbeitsflügen, Rettungsflügen und Flügen zu sportlichen und touristischen Zwecken unterschieden. Bei Arbeitsflügen sind die Landungen nicht ausschliesslich auf die GLP beschränkt, sofern die Piloten über eine gültige Aus-

senlandebewilligung verfügen. Das gleiche gilt für Rettungen. Einschränkungen bestehen für Flüge zu sportlichen und touristischen Zwecken. Bis zu einer Höhe von 1'100 m.ü.M. darf bei diesen Flügen überall gelandet werden. Ab einer Höhe von 1'100 m.ü.M. besteht ein Landezwang auf die GLP. Wird zum Beispiel ein Lawinenexperte ins Gebirge geflogen, so gilt dies als Arbeitsflug, da die transportierte Person nicht zu einem sportlichen oder touristischen Zweck geflogen wird, auch wenn die von ihm ausgeübte Arbeit zumindest teilweise zu Gunsten des Tourismus erfolgt.

Demnach sind die GLP hauptsächlich für ausbildungs-, touristische- und sportliche Zwecke von Bedeutung.

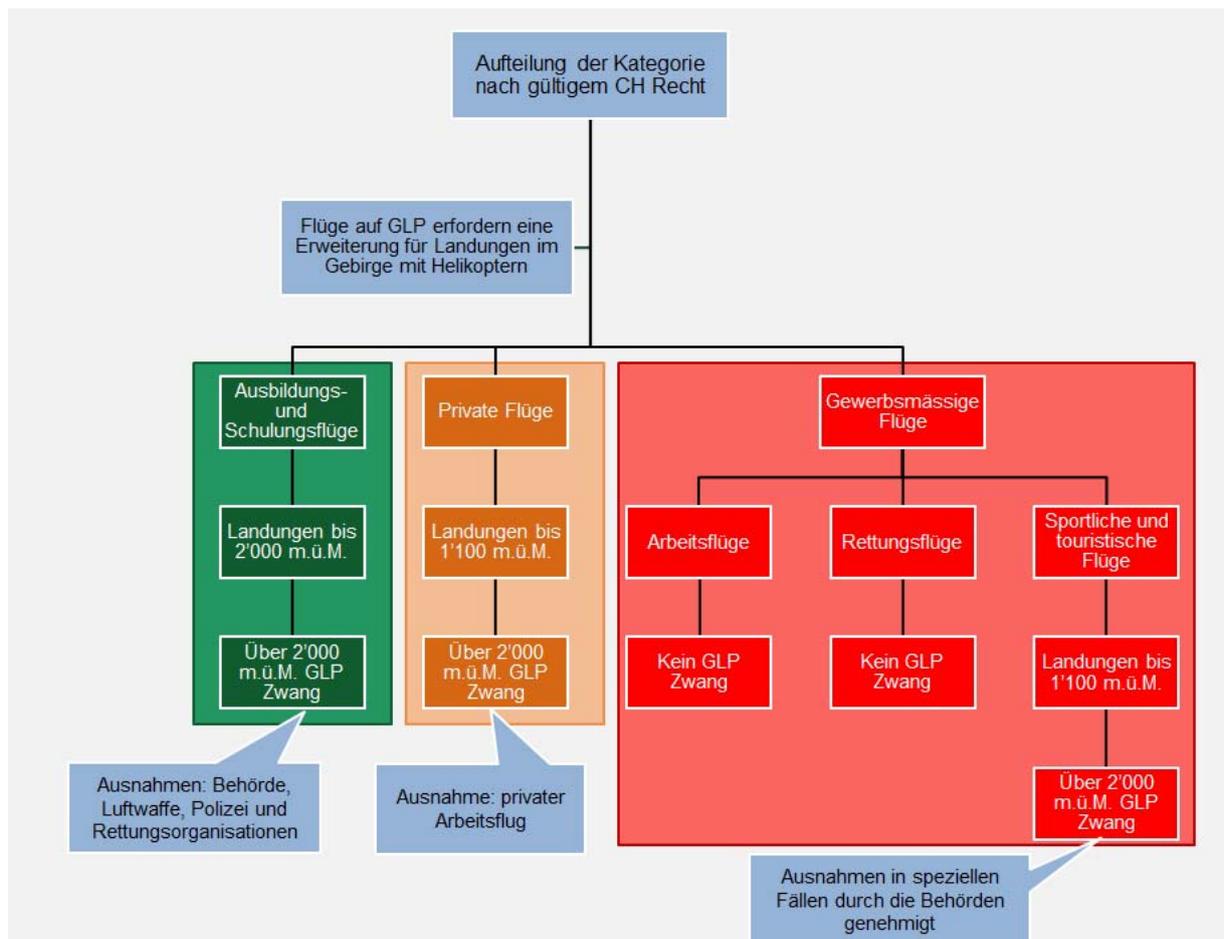


Abbildung 3: Übersichtstabelle der Flugzwecke und Landeeinschränkungen im Gebirge (Quelle: BAZL)

Neben dem Landezwang auf den GLP bestehen folgende Einschränkungen in der Nutzung der untersuchten GLP:

- Der GLP Blüemlisalp darf ausschliesslich zu Ausbildungszwecken genutzt werden.
- Die GLP Fuorcla Chamuotsch, Fuorcla Grischa und Vadret dal Corvatsch dürfen für Personenbeförderung zu touristischen Zwecken im Zeitraum 1. Mai bis 31. Oktober nicht genutzt werden.
- Der GLP Vadret Pers ist nicht für Helikopter, sondern nur für Flugzeuge nutzbar.

3.2.2 Eigenschaften der GLP

Die GLP bieten unterschiedliche Verhältnisse für Helikopterpiloten. Je nach Witterungsbedingungen kann sich ein Anflug auf denselben GLP unterschiedlich gestalten. Die GLP im Gebiet Zermatt stellen aus Pilotensicht beispielsweise sehr unterschiedliche Anforderungen an die Fähigkeiten von Mensch und Material. Viele sind aufgrund ihrer Höhe anspruchsvoll, da sich Helikopter in grosser Höhe tendenziell am Leistungslimit bewegen. Die Landungen auf den GLP dieses Gebiets sind auf Grund ihrer Verschiedenartigkeit und den häufig wechselnden Bedingungen für die Piloten und deren Ausbildung äusserst wertvoll, da jede Landung eine spezielle und unterschiedliche Herausforderung darstellt. Viele Herausforderungen, die ein Flug mit sich bringen kann (schwierige meteorologische Verhältnisse, Betrieb der Helikopter nahe der Leistungslimiten, sich verändernde Umgebungsbedingungen), können auf diesen GLP trainiert werden.

3.2.3 Anforderungen an das Befliegen von GLP

Um den Entscheid über die Durchführung einer Landung im Gebirge fällen zu können muss der Pilot bei der Rekognoszierung der Landefläche diverse Faktoren wie Wind, Beleuchtung, und Umwelt beurteilen. Bei allen 42 GLP bestehen Herausforderungen, bei welchen einer oder mehrere dieser Faktoren besonders stark ins Gewicht fallen können. Beim GLP Monte Rosa führt zum Beispiel die Beleuchtung bei strahlend schönem Wetter zu Schwierigkeiten bei der Eischätzung von Distanzen. Zwischen 8 und 10 Uhr wird der Pilot dabei beispielsweise häufig von der Sonne geblendet und kann dabei Höhe und Geschwindigkeit über Grund nur sehr schwer abschätzen. Einzig ein ausreichender Trainingsstand ermöglicht es solche Gefahren rechtzeitig zu erkennen und sich entsprechend zu verhalten. Um für den Ernstesinsatz bei einer Rettung unter schwierigen Bedingungen und bei Zeitdruck vorbereitet zu sein, sind deshalb Trainingsflüge unter erschwerten Bedingungen zu GLP von besonderer Bedeutung.

In jeder Jahreszeit herrschen unterschiedliche Bedingungen. Beispielsweise können Landeplätze im Winter mit Pulverschnee bedeckt sein, der Wind kann Jahreszeit- und wetterbedingt aus unterschiedlichen Richtungen wehen, oder die Lage des Landeplatzes befindet sich an einem Süd- oder Nordhang mit unterschiedlicher Sonneneinstrahlung. Unterschiedliche Lagen und Situationen stellen verschiedene und veränderliche Herausforderungen dar. Zusätzliche Herausforderungen entstehen durch das je nach Einsatz unterschiedliche Gewicht des Helikopters.

3.2.5. Anforderung an die GLP / Zweck der GLP

Welche GLP für gewerbsmässige, Ausbildungs- und private Flüge von Bedeutung sind, ist abhängig vom Zweck der Flüge. Bei Schulungsflügen wird auf andere Kriterien geachtet als bei Personentransporten zu touristischen und sportlichen Zwecken. Letztere sind durch die Wünsche der Passagiere (Touristen) bestimmt. Je grösser die Anzahl GLP, desto mehr touristische Bedürfnisse können theoretisch abgedeckt werden. Bei den Schulungsflügen ist wiederum die Vielfalt der trainierbaren Witterungs- und Umgebungsbedingungen relevant. Zudem spielt der Schwierigkeitsgrad der Landung auf den einzelnen GLP eine Rolle. Das

Netz der GLP muss insgesamt sämtliche Bedürfnisse an Ausbildung und Trainingserhalt für die Piloten abdecken.

Die Helibasen, ab welchen touristische und Ausbildungsflüge angeboten werden sollten in der Nähe der GLP liegen, damit die Flugdistanz verkürzt wird und somit Zeit und Geld gespart werden kann. Mit einer Reduktion der Anzahl GLP würden sich die Anflugwege zu den verbleibenden GLP im Durchschnitt verlängern. Die Lärm- und CO₂-Emissionen würden dadurch zunehmen. Zudem kann davon ausgegangen werden, dass jede Schliessung oder Einschränkung eines GLP zu Mehrverkehr bei den verbleibenden GLP führt.

3.3 Anzahl Helikopterlandungen auf den GLP: statistische Angaben

3.3.1 Limitierung

Die Helikopterfirmen sind gemäss Artikel 107 und 109 der Luftfahrtverordnung (LFV; SR 748.01) dazu verpflichtet, alle Bewegungen auf den GLP zu erfassen und mittels eines Formulars dem BAZL zu melden. Diese Bewegungszahlen werden anschliessend jährlich durch das Bundesamt für Statistik publiziert. Die Statistik unterteilt die Bewegungszahlen in vier Kategorien:

- (I) Schulung-, Kontroll- und Trainingsflüge
- (II) übrige nicht gewerbsmässige Flüge
- (III) Heliskiing
- (IV) übrige gewerbsmässige Flüge

Anders als Flugplätze verfügen GLP weder über einen Betreiber/Halter noch über eine Infrastruktur. Die Erfassung der Bewegungszahlen beruht deshalb vollumfänglich auf der Selbstdeklaration von den Helikopterunternehmen. Aus diesem Grund ist bei den aktuell verfügbaren Bewegungszahlen mit einer Fehlerquote zu rechnen und von damit einhergehenden Unsicherheiten auszugehen. Mangels Möglichkeiten erfolgt keine Verifizierung der Angaben seitens des BAZL. Die Plausibilität verschiedener der verfügbaren Angaben muss insofern in Frage gestellt werden, da sich die Zahlen verschiedener Helikopterfirmen für die einzelnen Flugzwecke über Jahre hinweg exakt auf dem gleichen Level befinden. Andererseits gibt es bei einzelnen Firmen starke Schwankungen in den Bewegungszahlen, die auch in Anbetracht der starken Wetterabhängigkeit der Flugtätigkeiten und der touristischen Nachfrage nur sehr schwer zu begründen sind.

Als Grundlage für die folgenden Grafiken wurden unter anderem die Bewegungszahlen einer Firma gestrichen, da die Werte dieser Unternehmung nicht nachvollziehbar und als unrealistisch erschienen, und bei Verwendung derselben die Statistik über die Entwicklung der Gesamtbewegungen massiv verzerrt worden wäre. Aus diesem Grund besteht eine Diskrepanz zwischen den publizierten Bewegungszahlen des BFS und den in dieser Studie dargestellten Grafiken.

Bei den Zahlenangaben handelt es sich um Bewegungen. Start- und Landung auf einem Landeplatz gelten als zwei Bewegungen. Auf den meisten GLP sind auch Landungen von Flächenflugzeugen erlaubt. Da sich diese Studie auf die Helikopterfliegerei und dabei vor

allem auf das Rettungswesen konzentriert, wurden die Bewegungen der Flächenflugzeuge in den Grafiken weggelassen.

In den Grafiken wurden die Bewegungszahlen ab dem Jahr 2007 dargestellt. Grund dafür ist, dass die Erfassungsmethodik der Zahlen ab 2007 geändert wurde. Vor dem Jahr 2007 wurde noch keine Unterteilung in die vier oben genannten Kategorien vorgenommen. Deshalb sind die Bewegungszahlen für frühere Jahre nicht im angestrebten Detaillierungsgrad vorhanden.

3.3.2 Bewegungszahlen Schweiz

Den Bewegungszahlen aller Regionen der Schweiz ist zu entnehmen, dass die Helikopterbewegungen auf GLP seit dem Jahr 2008 im Durchschnitt stabil geblieben sind. Abbildungen 4 und 5 zeigen die Bewegungszahlen von 2007 bis 2012.

Bewegungszahlen Schweiz	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Schulung	8088	9023	8204	6307	12190	10521
übrige nicht gewerbsmässige Bewegungen	488	80	1000	692	402	1004
Heliskiing	4767	10913	10108	8045	10460	9683
übrige gewerbsmässige Bewegungen	4929	4241	3732	6013	4063	3862
Total	18272	24257	23044	21057	27115	25070

Abbildung 4: Übersichtstabelle der Helikopterflugbewegungen auf GLP in der Schweiz 2007 - 2012 (eigene Darstellung auf Datengrundlage des BAZL)

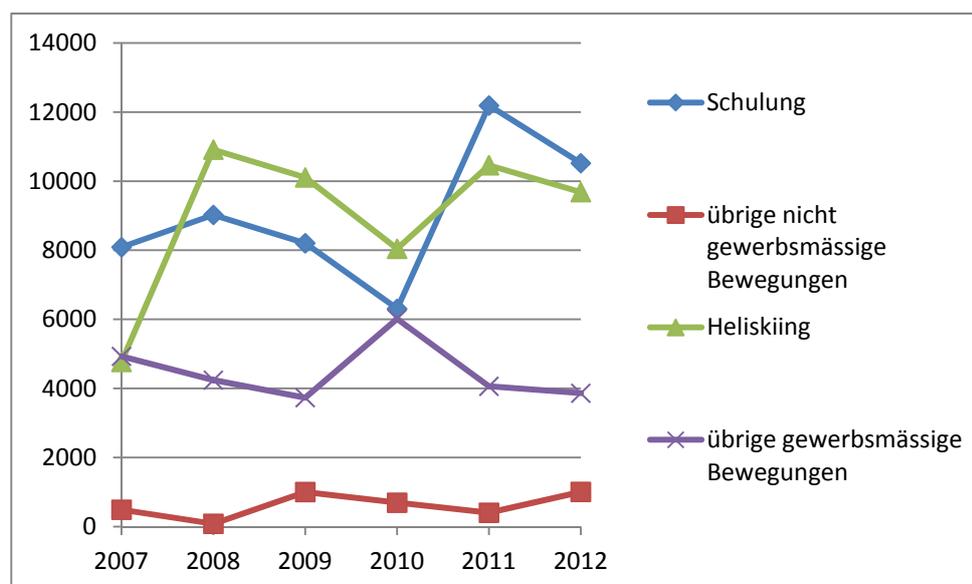


Abbildung 5: Helikopterflugbewegungen auf GLP in der Schweiz 2007 - 2012 (eigene Darstellung auf Datengrundlage des BAZL)

Schulungs- Kontroll- und Trainingsflüge haben sich seit dem Jahr 2007 positiv entwickelt. Sanken die Zahlen zu Beginn noch, gab es im Jahr 2011 einen starken Anstieg dieser Flüge. Die übrigen nichtgewerbsmässigen Bewegungen sind seit 2007 auf einem konstant tiefen Level. Die Nachfrage nach Heliskiing hat sich im Jahr 2008 erhöht, ist seither aber konstant geblieben. Ein Grund für den starken Anstieg im Jahr 2008 könnte die Änderung in der Erfassungsmethodik der Bewegungszahlen im Jahr 2007 sein. Die übrigen gewerbsmässigen Bewegungen sind seit 2007 auf einem konstanten Level. Einzig im Jahr 2010 ist ein leichter Anstieg zu erkennen. Zu einem Anstieg der touristischen Flüge kam es in diesem Jahr nicht. Zählt man jeweils die gesamten gewerbsmässigen Bewegungen zusammen (Heliskiing und übrige), verlaufen die Zahlen über die sechs Jahre konstant.

3.3.3 Region Aletsch-Susten

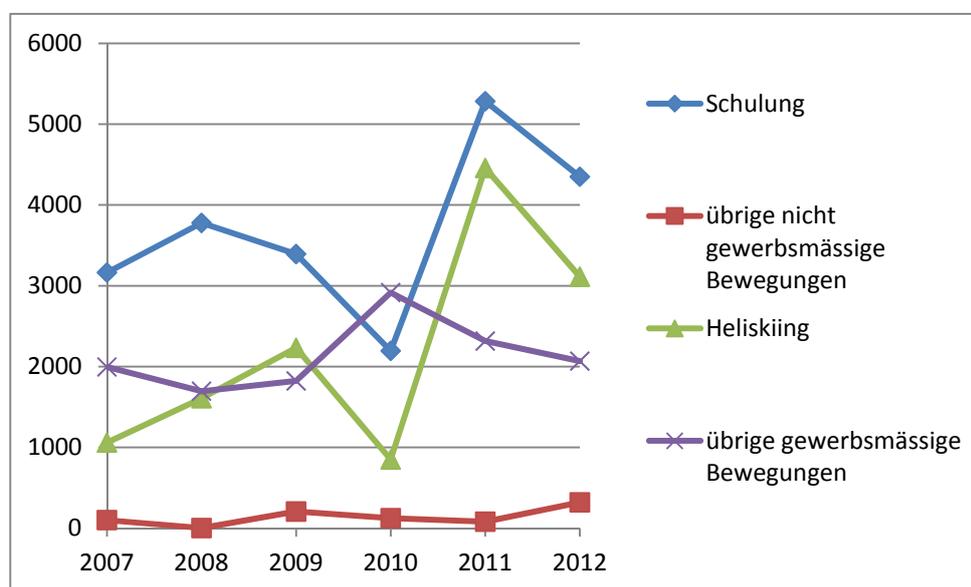


Abbildung 6: Helikopterflugbewegungen auf GLP im Gebiet Aletsch 2007 - 2012 (eigene Darstellung auf Datengrundlage des BAZL)

In der Region Aletsch-Susten kam es zu einem Anstieg der Schulungs-, Kontroll-, und Trainingsflüge und dem Heliskiing. Der Verlauf der Kurven gleicht stark dem gesamtschweizerischen Bild. Dies ist insofern erklärbar, als sich viele GLP in dieser Region befinden. Im Jahr 2011 wurden am Meisten Flugbewegungen registriert.

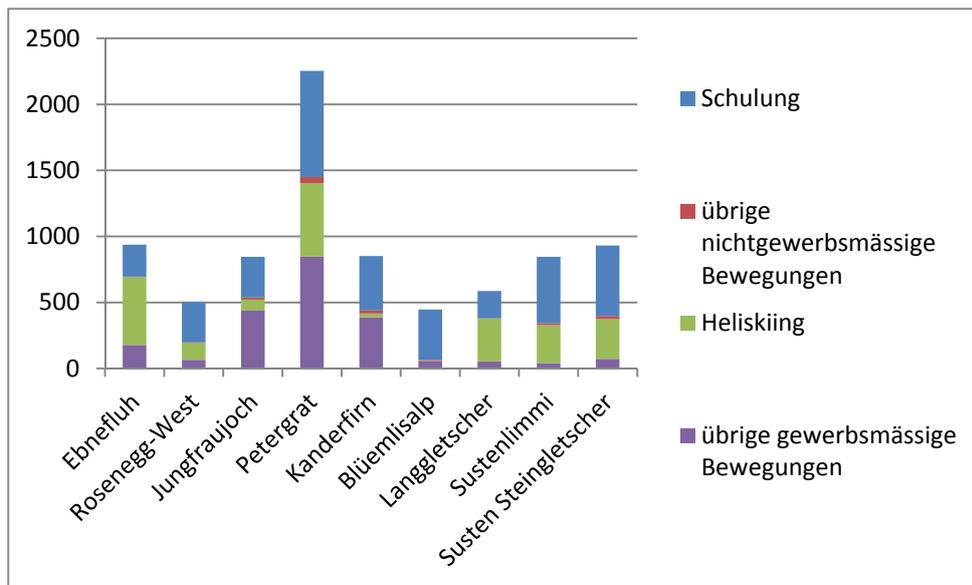


Abbildung 7: Aufteilung Helikopterflugbewegungen auf GLP im Gebiet Aletsch-Susten Mittelwert 2007 - 2012 nach Landeplatz (eigene Darstellung auf Datengrundlage des BAZL)

Werden die Flugbewegungen für jeden GLP in der Region Aletsch-Susten einzeln betrachtet, sticht der GLP Petersgrat mit der grössten Bewegungszahl hervor.

3.3.4 Region Diablerets-Sanetsch

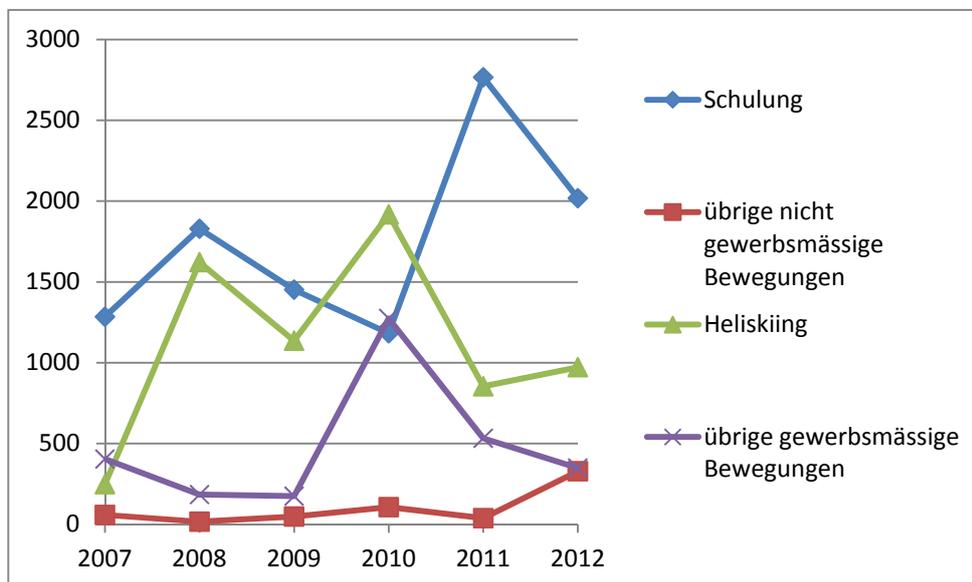


Abbildung 8: Helikopterflugbewegungen auf GLP im Gebiet Diablerets-Sanetsch 2007 - 2012 (eigene Darstellung auf Datengrundlage des BAZL)

In der Region Diablerets-Sanetsch zeigt sich seit 2007 ein Anstieg der Schulungs-, Trainings-, und Kontrollflüge. Das Jahr 2011 war in dieser Region ebenfalls ein Spitzenjahr. Die übrigen nicht gewerbsmässigen Bewegungen hielten sich konstant tief. Heliskiing war relativ starken Schwankungen unterworfen. Nachdem die Anzahl Heliskiing Bewegungen im

Jahr 2008 zugenommen hat, ist sie seither wieder gesunken. Die übrigen gewerbsmässigen Bewegungen hielten sich meistens auf konstant tiefem Niveau. Einzig 2010 gab es einen starken Anstieg dieser Flüge. Eventuell könnten gute Wetterverhältnisse in diesem Jahr in der Region Diablerets-Sanetsch ein Grund dafür sein.

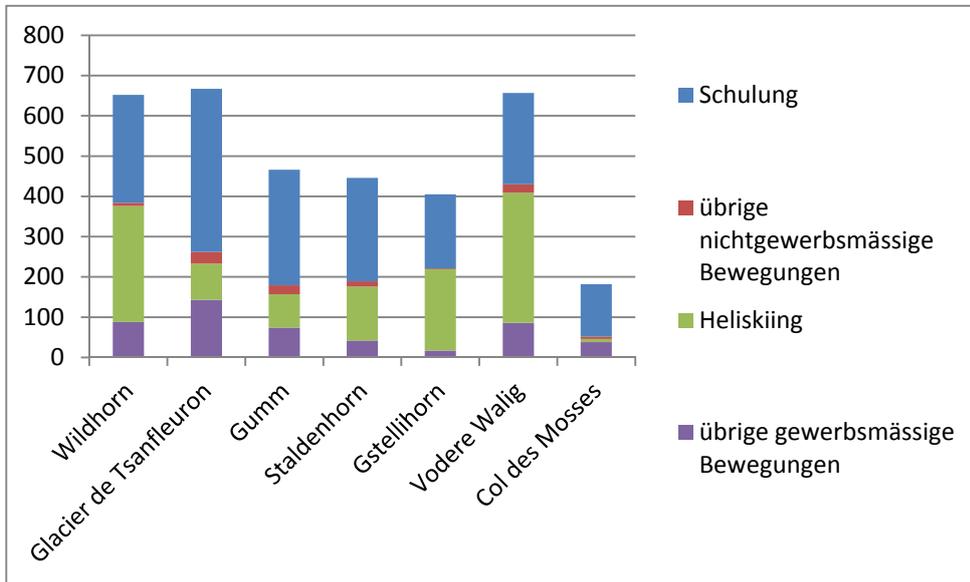


Abbildung 9: Aufteilung Helikopterflugbewegungen auf GLP im Gebiet Diablerets-Sanetsch Mittelwert 2007 - 2012 nach Landeplatz (eigene Darstellung auf Datengrundlage des BAZL)

Auf allen GLP der Region Diablerets-Sanetsch wurden viele Schulungs-, Trainings- und Kontrollflüge durchgeführt. Der GLP Wildhorn ist der einzige GLP in einem BLN-Gebiet, welcher einen grossen Anteil an Heliskiing Flügen aufweist.

3.3.5 Region Wallis-Südwest

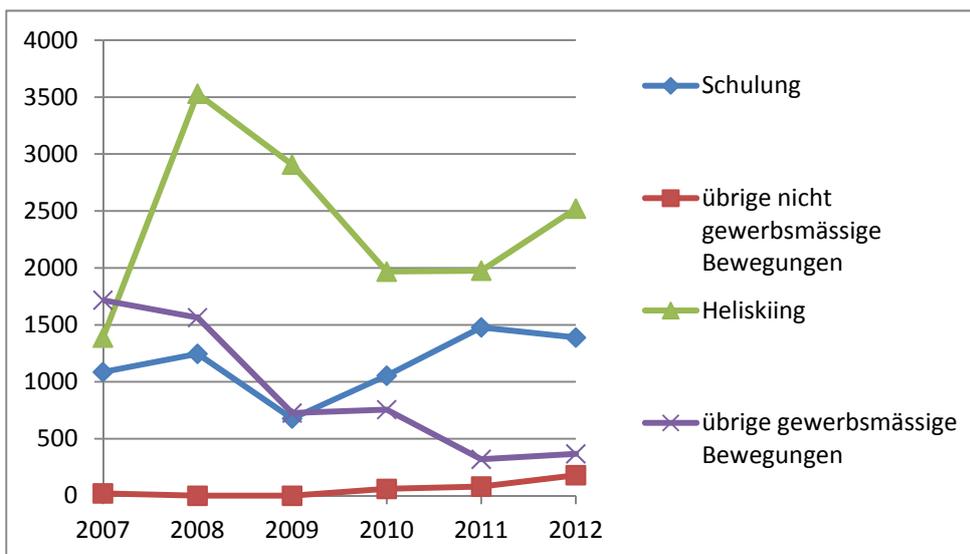


Abbildung 10: Helikopterflugbewegungen auf GLP im Gebiet Wallis-Südwest 2007 - 2012 (eigene Darstellung auf Datengrundlage des BAZL)

In der Region Wallis-Südwest entwickelten sich die Schulungs-, Trainings- und Kontrollflüge, sowie die übrigen nicht gewerbsmässigen Bewegungen auf konstantem Level. Die Anzahl Heliskiing-Bewegungen hat im Jahr 2008 zugenommen. Seit 2008 sind die Bewegungszahlen jedoch wieder gesunken. Die übrigen gewerbsmässigen Bewegungen sind seit 2007 laufend gesunken. 2012 gab es nur noch ca. 20% der Bewegungen von 2007.

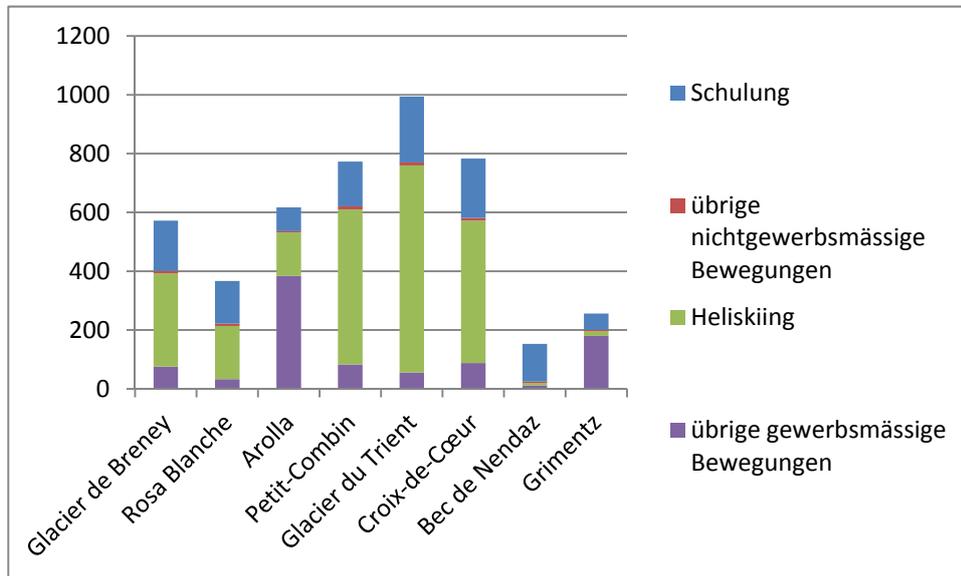


Abbildung 11: Aufteilung Helikopterflugbewegungen auf GLP im Gebiet Wallis-Südwest Mittelwert 2007 - 2012 nach Landesplatz (eigene Darstellung auf Datengrundlage des BAZL)

Werden die Flugbewegungen für jeden GLP in der Region Wallis-Südwest einzeln betrachtet, zeigt sich die grosse Bedeutung des Heliskiing für diese Region. Die GLP mit den meisten Heliskiing Bewegungen befinden sich jedoch alle ausserhalb von BLN-Gebieten.

3.3.6 Region Wallis-Südost

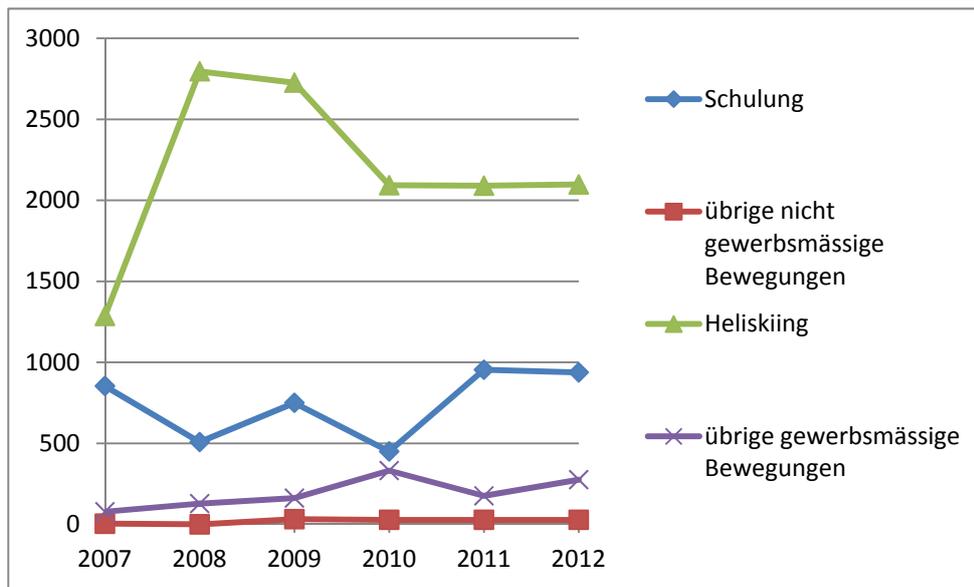


Abbildung 12: Helikopterflugbewegungen auf GLP im Gebiet Wallis-Südost 2007 - 2012 (eigene Darstellung auf Datengrundlage des BAZL)

In der Region Wallis-Südost waren die Schulungs-, Trainings- und Kontrollflüge leichten Schwankungen unterworfen. Ein leichter Anstieg dieser Flüge ist über die ganzen sechs Jahre festzustellen. Die übrigen nicht gewerbsmässigen und übrigen gewerbsmässigen Bewegungen hielten sich auf einem relativ konstanten tiefen Niveau. Die Anzahl Heliskiing-Bewegungen hat im Jahr 2008 stark zugenommen. Im Jahr 2010 sind die Heliskiing-Bewegungen wieder gesunken. Sie entwickeln sich seither stabil auf gleichem Level.

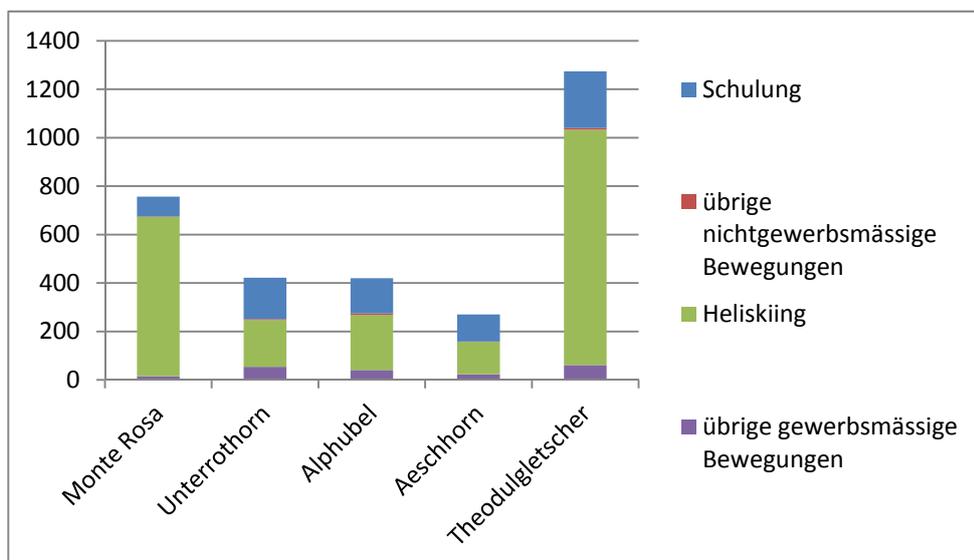


Abbildung 13: Aufteilung Helikopterflugbewegungen auf GLP im Gebiet Wallis-Südost Mittelwert 2007 - 2012 nach Landeplatz (eigene Darstellung auf Datengrundlage des BAZL)

Von den GLP in einem BLN-Gebiet weist einzig der GLP Monte Rosa grosse Bewegungszahlen mit dem Zweck Heliskiing auf. Auf dem GLP Theodulgletscher finden schweizweit am meisten Heliskiing-Flüge statt. Dabei handelt es sich praktisch ausschliesslich um Skitouristen, welche dort nach einem Rundflug abgesetzt werden, damit sie dort Anschluss an das reguläre Pistensystem haben. Der GLP Theodulgletscher befindet sich nicht in einem BLN-Gebiet.

3.3.7 Region Südostschweiz

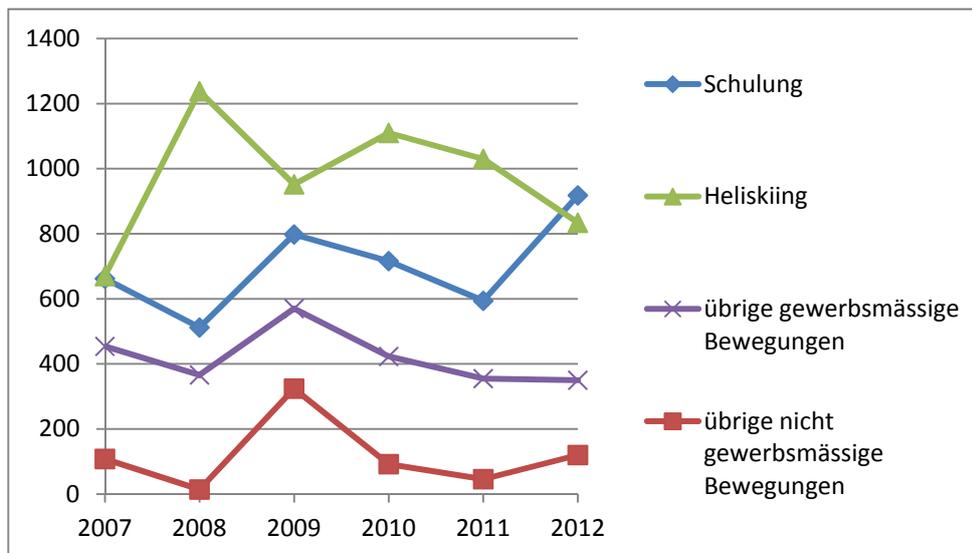


Abbildung 14: Helikopterflugbewegungen auf GLP im Gebiet Südostschweiz 2007 - 2012 (eigene Darstellung auf Datengrundlage des BAZL)

In der Region Südostschweiz haben sich die Schulungs-, Trainings- und Kontrollflüge konstant positiv entwickelt. Es kann ein leichter Anstieg dieser Flüge über die ganzen sechs Jahre festgestellt werden. Die übrigen nicht gewerbsmässigen Bewegungen hielten sich auf konstant tiefem Niveau mit Ausnahme des Jahres 2009. Die übrigen gewerbsmässigen Bewegungen entwickelten sich relativ konstant. Die Anzahl Heliskiing Bewegungen hat wiederum im Jahr 2008 zugenommen. Seit 2008 sind die Bewegungszahlen jedoch wieder gesunken.

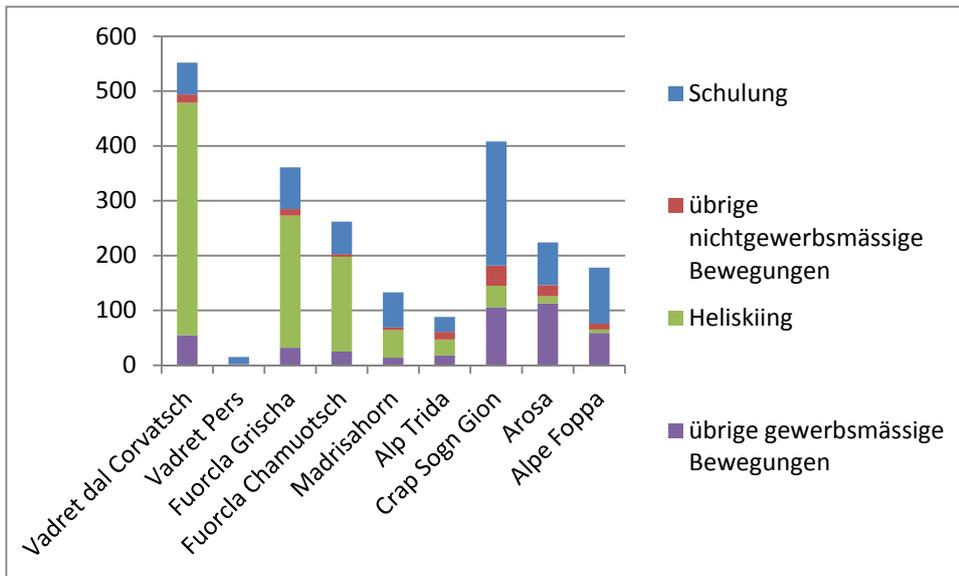


Abbildung 15: Aufteilung Helikopterflugbewegungen auf GLP im Gebiet Südostschweiz Mittelwert 2007 - 2012 nach Landeplatz (eigene Darstellung auf Datengrundlage des BAZL)

Werden die Flugbewegungen für jeden GLP in der Region Südostschweiz einzeln betrachtet zeigt sich, dass vor allem auf dem in einem BLN-Gebiet liegenden GLP Vadret dal Corvatsch viel Heliskiing betrieben wird. Die GLP Fuorcla Grischa und Fuorcla Chamuotsch weisen auch einen grösseren Heliskiing Anteil auf, befinden sich jedoch nicht in einem BLN-Gebiet.

3.3.8 Region östliche Zentralalpen

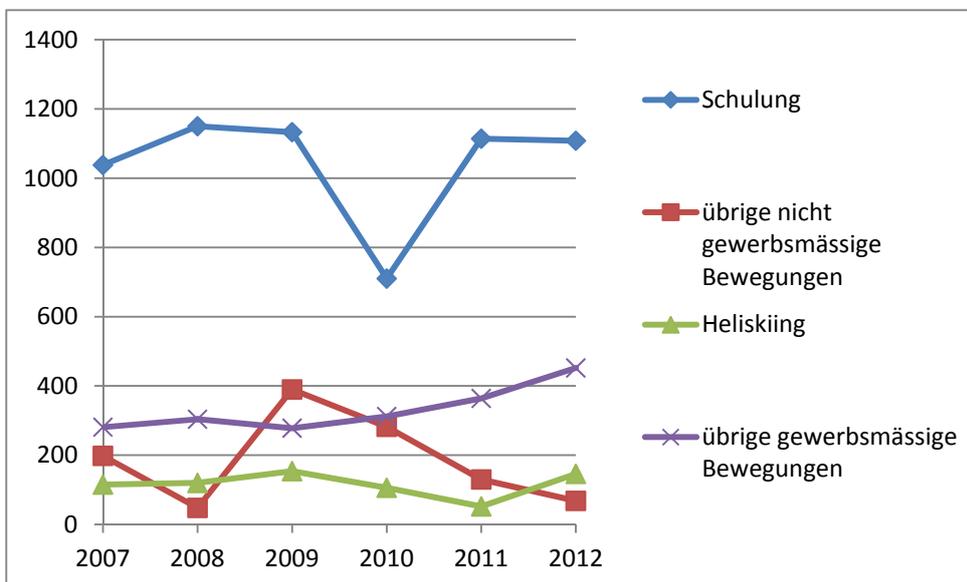


Abbildung 16: Helikopterflugbewegungen auf GLP im Gebiet Östliche Zentralalpen 2007 - 2012 (eigene Darstellung auf Datengrundlage des BAZL)

In der Region östliche Zentralalpen war die Zahl der Schulungs-, Trainings- und Kontrollflüge konstant hoch. Einzig 2010 kam es zu einem Rückgang dieser Flüge. Die übrigen nicht gewerbsmässigen Bewegungen stiegen 2009 sanken ab diesem Zeitpunkt laufend bis unter

den Anfangswert von 2007. Heliskiing hat in dieser Region kaum Bedeutung. Die übrigen gewerbsmässigen Bewegungen sind über die letzten sechs Jahre kontinuierlich gestiegen.

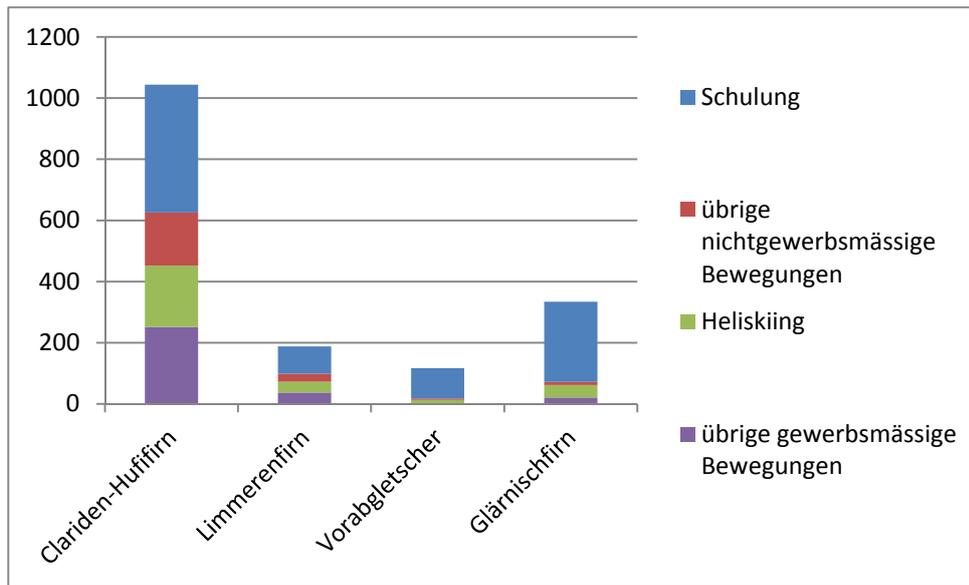


Abbildung 17: Aufteilung Helikopterflugbewegungen auf GLP im Gebiet Zentralalpen Mittelwert 2007 - 2012 nach Landeplatz (eigene Darstellung auf Datengrundlage des BAZL)

Die meisten Bewegungen fanden auf dem GLP Clariden-Hufifirm statt. Schulungs-, Trainings- und Kontrollflüge machen dabei den grössten Anteil aus.

3.3.9 Gründe für Schwankungen der Bewegungszahlen

Ein möglicher Grund für die Schwankungen der Bewegungszahlen in den vergangenen Jahren ist bei den touristischen Flügen das Wetter. Da das Wetter nur lokale Auswirkungen hat, können sich die Schwankungen je nach Region unterschiedlich auswirken.

Die Zunahme der Schulungs-, Trainings- und Kontrollflüge ist vermutlich auf die zunehmenden regulatorischen Auflagen zurückzuführen. Es werden immer mehr internationale Vorschriften durch das European Aviation Safety Agency (EASA) erlassen. Sie haben das Ziel den Erfahrungsstand von Jungpiloten zu vergrössern und die Sicherheit zu verbessern.

Das BAZL hat 1980 zusammen mit der Helikopterindustrie eine Gebirgsausbildung entworfen, welche den Gebirgspiloten ein wichtiges Fundament gibt, damit diese anschliessend u.a. mit Heliskiing ihr Wissen und ihre Erfahrung ausbauen können. Immer mehr Flugschulen im Unterland haben die Bedeutung der Gebirgsausbildung erkannt. Damit kann der Anstieg an Schulungs-, Kontroll- und Trainingsflügen auf den GLP erklärt werden. Im Jahr 2014 treten neue EASA Regelungen in Kraft, weshalb in Zukunft mit einem weiteren Anstieg der Schulungs-, Kontroll- und Trainingsflügen zu rechnen ist.

Die gewerbsmässigen Bewegungen könnten neben deren starken Wetterabhängigkeit auch durch den Wechselkurs beeinflusst worden sein. Die Nachfrage nach Heliskiing ist bis ins

Jahr 2008 gestiegen, seither jedoch stagniert. Dies könnte damit zusammenhängen, dass sich in diesem Jahr der Dollar und der Euro gegenüber dem Franken stark abgewertet haben und somit weniger Touristen in die Schweiz kamen oder die Touristen weniger Geld für zusätzliche Erlebnisse wie das Heliskiing ausgeben wollten.

4 System Versorgung der Bergregionen

Die Versorgung der Bergregionen gliedert sich in die zwei Bereiche öffentliches System und betriebliches System Helikopterunternehmen. Das öffentliche System besteht aus den vier Untersystemen, welche in der Abbildung 18 dargestellt sind. Es sind dies das Rettungssystem, der Tourismus, der Katastrophenschutz und die übrige Versorgung der lokalen Bevölkerung.

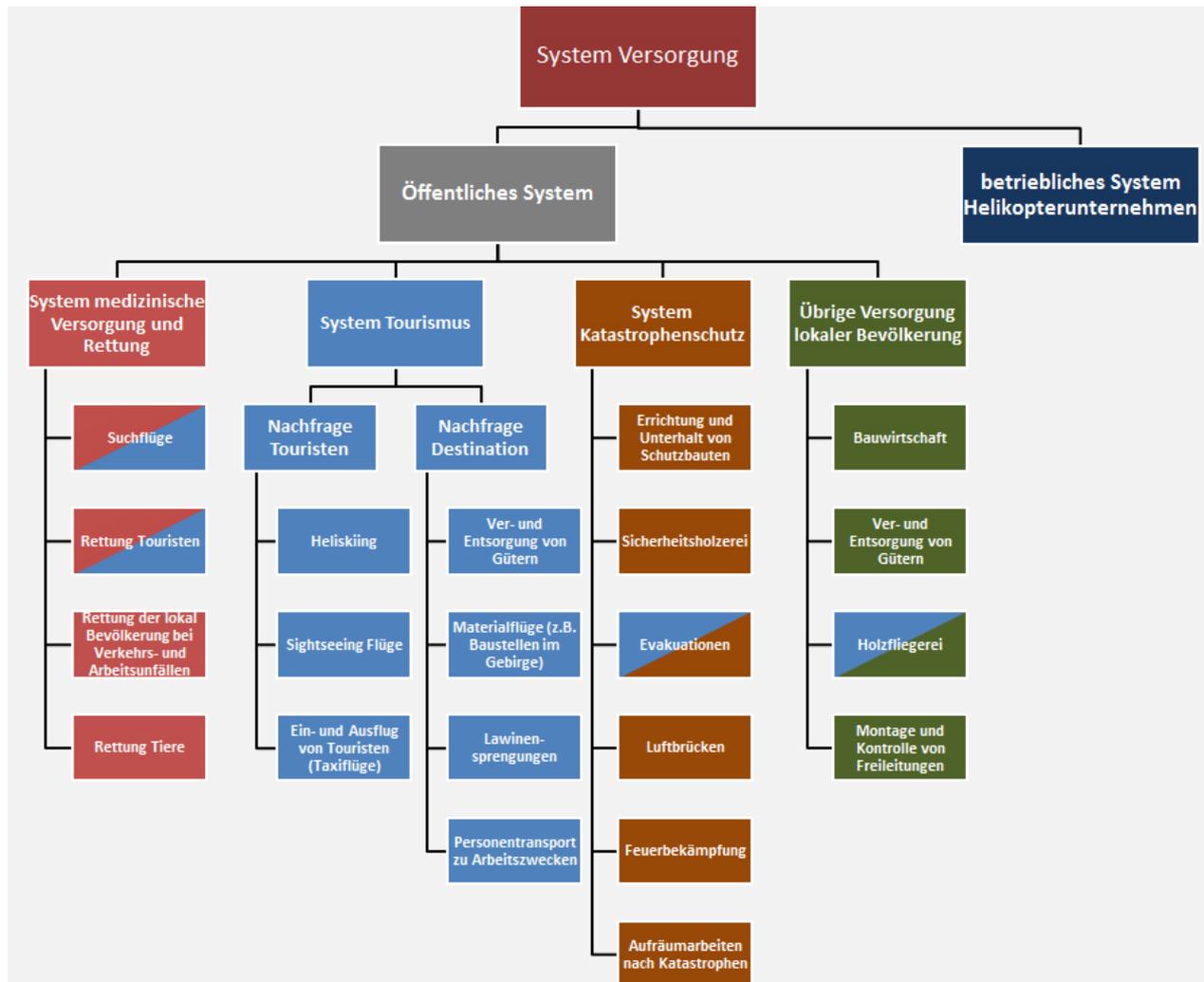


Abbildung 18: System der Versorgung der Bergregionen (eigene Darstellung)

Im Folgenden werden die beiden Bereiche öffentliches System und betriebliches System Helikopterunternehmen erläutert.

4.1 Öffentliches System

4.1.1 System Rettungswesen

In der Schweiz werden Flüge für das Gesundheitswesen von eigenständigen Luftrettungsdienstleistern übernommen. Diese sind die Schweizerische Rettungsflugwacht (Rega), die Air-Glaciers SA, die Air Zermatt AG, die Alpine Air Ambulance AG (AAA) und die Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG). Besteht bei einem Notfall (beispielsweise einem Grossereignis) ein Kapazitätsengpass, fliegen auch noch andere private Flugunternehmen im Auftrag der Rega Einsätze. Der Einfluss auf den Markt durch diese zusätzlichen Unternehmen ist im Luftrettungssystem jedoch unbedeutend. In der Luftrettung ist zwischen Primär- (Einsatz in Notfällen bei Krankheit und Unfall) und Sekundäreinsätzen (Verlegungsflüge zwischen Spitälern) zu unterscheiden.

Die Rega, die Air-Glaciers und die Air Zermatt finanzieren sich teilweise durch Gönnerbeiträge. Im Gegenzug geben sie ihren Gönnern ein Leistungsversprechen ab, sollte deren Versicherung nicht oder nur teilweise für die Kosten der Rettung aufkommen. Während die Rega ihre Helikopter ausschliesslich für die Luftrettung verwendet, erbringen die beiden Walliser Unternehmen (Air-Glaciers SA und Air Zermatt AG) neben der Personenrettung noch weitere Dienstleistungen in den Bereichen Logistik, Katastrophenschutz und Tourismus. Die AAA fliegt unabhängig von einem Gönnersystem im Auftrag der Notfall-Einsatzleitstellen. Ihr Einsatzpartner ist der TCS mit den Versicherten des TCS ETI-Schutzbriefes. Die AAA hat sich allgemein als kostengünstiger Operator im Bereich der Sekundäreinsätze positioniert. Die Helikopter-Unternehmen anerkennen ihre Gönnerschaften gegenseitig. Die Rega übernimmt z.B. für ihre Gönner die ungedeckten Rettungs- und Transportkosten, die bei einem Einsatz der Air-Glaciers anfallen. Die öffentliche Hand leistet keine finanziellen Beiträge an das Helikopterrettungswesen.

Für die Entschädigung der Primäreinsätze haben die Flugrettungsorganisationen mit den Dachverbänden der Versicherer fixe Tarife vereinbart. Gemäss den aktuellen Tarifen, welche seit dem Jahr 1996 gelten, verrechnen die Rega, die Air-Glaciers und die Air Zermatt pro Flugminute CHF 87.20 bei krankheitsbedingten Einsätzen, respektive CHF 89.10 bei Unfälleinsätzen. Für eine Nachtrettung kommen pro Flugminute zusätzlich noch CHF 13.65 dazu. Nach Angaben des TCS verrechnet die AAA einen Preis von CHF 82.- pro Flugminute. Inwiefern die Flugbetriebe durch diesen Tarif ihre Kosten decken können, ist für die vier Luftrettungsdienste unterschiedlich und hängt insbesondere vom medizinischen und technischen Standard des eingesetzten Fluggerätes und dem Umfang der personellen und infrastrukturellen Vorhalteleistung (z.B. der permanente Bereitschaftsdienst) ab.

Auf Grund ihrer äusserst modernen Flotte, dem neusten Stand der medizinischen Ausrüstung, dem auf insgesamt 12 Stützpunkten während 24 Stunden an 365 Tagen verfügbaren, hoch qualifizierten Personal, sowie einem unabhängigen nationalen Einsatzleitsystem einschliesslich eines eigenen schweizweiten Funknetzes weisen die Gesamteinsatzkosten der Rega einen verhältnismässig grossen Fixkostenanteil auf. Die betrieblichen Kosten pro Helikoptereinsatz belaufen sich bei der Rega daher auf ca. 200 CHF pro Flugminute. Die Differenz zwischen dem vereinbarten Tarifsatz und den anfallenden Kosten deckt die Rega durch ihre Gönnererinnahmen von 83.5 Millionen Franken pro Jahr. Fliegt die Rega beispielsweise einen Rettungseinsatz von 40 Minuten Dauer, kann sie der Versicherung gemäss vereinbar-

tem Tarif CHF 3'480 in Rechnung stellen. Die Differenz zwischen diesem Rechnungsbetrag und den gesamten in diesem Beispiel anfallenden betrieblichen Kosten von CHF 4'520 werden durch die Gönnereinnahmen gedeckt. Im Fall der Air-Glaciers und der Air Zermatt fällt die Rechnung unterschiedlich aus: tiefere Kosten für die Fluggeräte und die Vorhalteleistung, stehen einer bedeutend kleineren Anzahl an Gönnern gegenüber. So verfügt beispielsweise die Air Zermatt über jährliche Gönnereinnahmen von ca. CHF 500'000.-. Diese beiden Unternehmen müssen eine allfällige Unterdeckung der Kosten für Rettungsflüge aus dem Ertrag anderer Einsätze wie beispielsweise in den Bereichen Material- und Personentransport oder touristischen Flügen (Heliskiing, Sightseeing) decken.

Die Rega wird bei ihren der Primärrettung dienenden Einsätzen fallweise durch verschiedene kommerzielle Firmen unterstützt. Dazu gehören beispielsweise, der Transport von Maschinen und Material für Lawinen- und Spaltenrettungen, das Ausführen von Seilbahnrettungen und der Transport von Suchhunden bei Lawinenunfällen. Diese Firmen leisten keine Primäreinsätze und führen demzufolge kein medizinisches Personal oder Material mit sich. Die Entschädigung kommerzieller Helikopterunternehmen für Sekundäreinsätze im Auftrag der Rega beträgt ca. CHF 45.- pro Flugminute. Die Rega verrechnet solche Sekundäraufträge anschliessend den Krankenkassen. Die restlichen Luftrettungsdienstleister führen solche unterstützenden Sekundäreinsätze selber durch.

4.1.2 System Katastrophenschutz

Die Armee unterstützt nach Artikel 1 des Militärgesetzes die zivilen Behörden bei der Bewältigung von ausserordentlichen Lagen, insbesondere im Falle von Katastrophen im In- und Ausland (MG; SR 510.10). Ferner können Truppen im Ausbildungsdienst Spontanhilfe leisten (MG Art. 72; SR 510.10). Vor allem bei Grossereignissen wie Hochwasser, bei welchen mehrere Tage der Einsatz von Helikopter nötig ist, sind die Einsätze der Luftwaffe von grosser Bedeutung. Katastrophenhilfe wird immer subsidiär geleistet, d.h. die Armee leistet auf Gesuch hin Hilfe, wenn die Mittel und Möglichkeiten der zivilen Behörden ausgeschöpft sind.

In einer ersten Phase, d.h. unmittelbar nach dem Eintreten einer Katastrophe und solange weiterhin eine Gefahrenlage besteht, leistet die Luftwaffe nach Massgabe der Verordnung über die militärische Katastrophenhilfe im Inland (VmKI; SR 513.75) den zivilen Behörden Hilfe. Dabei werden die Truppen und Mittel der Luftwaffe dem für das Schadengebiet zuständigen Kommandanten der Territorialregion unterstellt. Die Katastrophenhilfe erfolgt in der Regel unentgeltlich. In der Praxis ist es aber oftmals so, dass bis zur vollen Einsatzbereitschaft der Luftwaffe private Helikopterunternehmen die Erstversorgung in einer Akutphase wahrnehmen, weil diese oftmals in viel kürzerer Zeit als die Luftwaffe auf plötzlich eintretende Ereignisse reagieren können. In solchen Fällen erfolgt der Einsatz der Luftwaffe erst mit einer Zeitverzögerung.

Nach der unmittelbaren Bewältigung einer Katastrophe wechselt die Zuständigkeit entsprechend der Verordnung über den Einsatz militärischer Mittel für zivile und ausserdienstliche Tätigkeiten (VEMZ; SR 513.74) von der Luftwaffe zu zivilen Einsatzleistern. Eine wichtige Grundlage hierzu ist Art. 2 der VEMZ, der besagt, dass der Einsatz militärischer Mittel in solchen Fällen im Wesentlichen nur dann erfolgen darf, wenn die gesuchstellende Behörde

nicht in der Lage ist, die Aufgabe mit zivilen Mitteln zu bewältigen und die unterstützte Tätigkeit im öffentlichen Interesse liegt. Ferner muss mit dem Einsatz ein Ausbildungs- und Trainingseffekt verbunden sein und die Hilfe darf die zivilen Unternehmen nicht übermässig konkurrieren. Für Einsätze gemäss VEMZ wird grundsätzlich Rechnung gestellt, das VBS kann jedoch Ausnahmen gewähren.

Die Anzahl der einsetzbaren Helikopter der Luftwaffe in einem Katastrophenfall hängt von verschiedenen Faktoren ab. Von den insgesamt 20 EC 635 und 26 Cougar/TH06 sind normalerweise je 16 dauerhaft verfügbar. Die restlichen Maschinen sind im periodisch anfallenden Unterhalt. Die verfügbaren Helikopter werden im täglichen Betrieb hauptsächlich für die folgenden Aufgaben eingesetzt:

- Search and Rescue (SAR)
- VIP Transporte im Rahmen des Lufttransportdienstes des Bundes
- Einsätze im Ausland im Rahmen der Friedensförderung oder für PSO (Peace Support Operationen wie beispielsweise- der aktuelle Einsatz der Schweizer Armee bei den UN-Friedenstruppen im Kosovo)
- Transportaufgaben zugunsten der Armee, des Grenzwachtkorps, der Polizei und der Zivilbevölkerung
- Schulung und Training von Piloten
- Ausbildung der Bodenorganisation in der Rekrutenschule

Im Katastrophenfall werden die für die Unterstützung bei der Bewältigung des Ereignisses benötigten Helikopter entsprechend dem Ausmass der Katastrophe von ihren ursprünglich geplanten Einsätzen abgezogen und neu eingeteilt.

Als Beispiel für das Vorgehen bei einem Katastrophenfall kann das Ereignis im August 2005 in Engelberg betrachtet werden. Auf Grund eines heftigen Unwetters war Engelberg zeitweise von der Umwelt abgeschnitten und musste durch eine Luftbrücke versorgt werden. In der ersten Phase nach dem Unwetter wurden die Versorgungsflüge hauptsächlich von verschiedenen privaten Helikopterunternehmen durchgeführt. Die Luftwaffe konnte kurzfristig 3-5 Helikopter zur Nothilfe abkommandieren. Zusammen haben die Air Zermatt, Air Glacier und Rega ca. 20 Rettungshelikopter, welche sofort eingesetzt werden konnten. Nach der Akutphase übernahm die Luftwaffe die Organisation der Versorgungsflüge. Sie überwachte den Luftraum und organisierte die Versorgungsflüge zwischen der logistischen Basis Stans und Engelberg. Die privaten Helikopterunternehmen waren in dieser Phase vor allem für Speziallieferungen und –aufträge (z.B. Warenlieferungen für Unternehmen) zuständig.

Die folgende Zusammenfassung zeigt die Einsatzzahlen der Luftwaffe bei der Überschwemmung 2005 in Engelberg:

Flugstunden:	192 mit Alouette 3
	282 mit Cougar/Puma
Transportierte Personen:	9477 (Luftbrücke, Evakuationen etc.)
Transportierte Tonnen:	860 (Güter, Schwemmholz, Tiere etc.)

4.1.3 System Tourismus

Der Tourismus kann über einen angebotsseitigen und über einen nachfrageseitigen Ansatz betrachtet werden. Der angebotsseitige Ansatz definiert Tourismus als Industrie, die aus den Unternehmen besteht, welche Leistungen, Bedürfnisse und Anliegen von Touristen erbringen (Bieger, 2010, S. 31). Da jedoch nicht nur Leistungen für Touristen sondern auch für Einheimische Kunden erbracht werden, gestaltet sich die Abgrenzung des Tourismus schwierig. Tourismusanbieter haben gemeinsam, dass ihre Leistungen durch Touristen konsumiert werden, was den nachfrageseitigen Ansatz definiert. Als Tourist wird eine Person verstanden, die eine Reise ausserhalb ihres gewohnten Arbeits- und Lebensumfeldes unternimmt (Bieger, 2010, S. 32). Bei der nachfrageseitigen Definition stellt sich jedoch die Frage, wo die Abgrenzung zum gewohnten Lebensumfeld zu ziehen ist. Aus diesem Grund ergeben sich relativ breite Tourismusdefinitionen. Kaspar (1996) definiert Tourismus als „Gesamtheit der Beziehungen und Erscheinungen, die sich aus der Reise und dem Aufenthalt von Personen ergeben, für die der Aufenthaltsort weder hauptsächlicher und dauernder Wohn- noch Arbeitsort ist.“ Für die vorliegende Studie wird im Folgenden diese Definition verwendet. Um die Gesamtheit der Beziehungen, welche sich im Tourismus in Bezug auf die Helikopterfliegerei ergeben zu untersuchen, wird der Tourismus als System dargestellt (Abbildung 19). Das Tourismussystem als solches besteht aus den zwei Teilsystemen Nachfrage der Touristen und Nachfrage der Destinationen. Das ganze System Tourismus steht dabei in Interaktion mit den fünf Faktoren der Umwelt: Wirtschaft, Gesellschaft, Politik, Ökologie und Technologie.

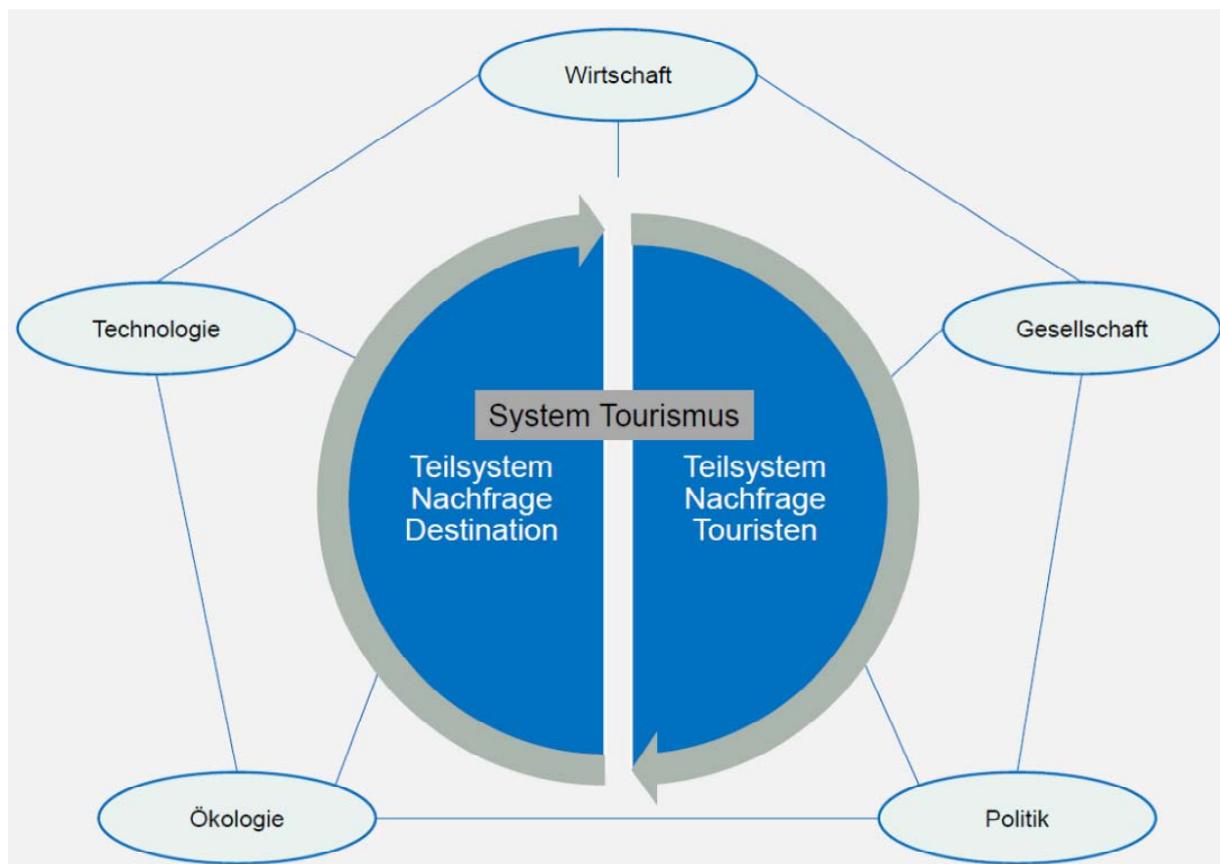


Abbildung 19: System Tourismus (eigene Darstellung in Anlehnung an Bieger (2010))

Das Teilsystem Nachfrage der Touristen besteht einerseits aus touristischen Flügen wie Taxiflüge, Rundflüge und Heliskiing und andererseits aus dem Bedürfnis der Touristen, im Notfall durch einen Rettungshelikopter gerettet zu werden.

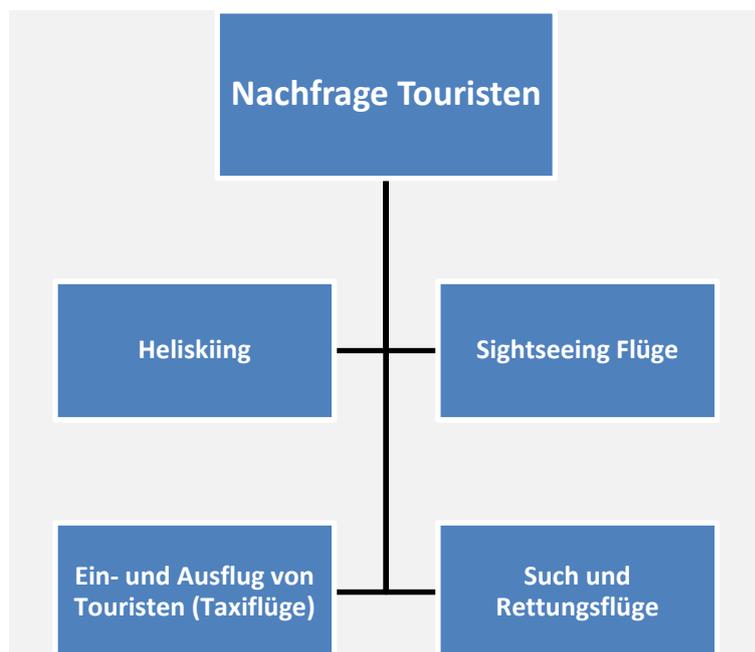


Abbildung 20: Teilsystem Nachfrage Touristen (eigene Darstellung)

In der vorliegenden Studie sind vor allem die Nachfrage nach Heliskiing auf den GLP und die Anzahl Gebirgsrettungen relevant. Die Nachfrage nach Heliskiing kann der Bewegungsstatistik von den Helikopterfirmen entnommen werden. Diese haben in den vergangenen sechs Jahren folgende Grössenordnungen erreicht:

Jahr	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Anzahl Bewegungen	4'767	10'913	10'108	8'045	10'460	9'703

Da Start und Landung als zwei separate Bewegungen erfasst werden, haben im Jahr 2012 auf allen GLP somit insgesamt 4'850 Helikopterflüge mit dem Zweck Heliskiing stattgefunden.

Die Anzahl Gebirgsrettungen wird auf Bundesebene nicht statistisch erhoben. Aufschluss darüber liefern einzig Angaben der Rettungsorganisationen selbst. So führt die Rega jährlich durchschnittlich ca. 3'000 Gebirgseinsätze durch. Die Air Zermatt fliegt jährlich etwa 1'000 solche Einsätze. Die Zahlen der Air Glaciers liegen nicht vor. Basierend auf diesen Angaben schätzen die Autoren die ungefähre Anzahl jährlich durchgeführter Gebirgsrettungen auf 4'500 - 5'500 Einsätze was 9'000 – 11'000 Bewegungen entspricht. Die Frage nach dem Anteil an Rettungsflügen für die lokale Bevölkerung, welche definitionsgemäss nicht der Kategorie des Tourismus zugeordnet wird, kann auf der Basis der vorliegenden Daten nicht beantwortet werden. Auf Grund der Tatsache, dass die meisten Rettungseinsätze in der touristischen Hochsaison stattfinden, kann jedoch von einem sehr kleinen Anteil solcher Einsätze für die Lokalbevölkerung ausgegangen werden.

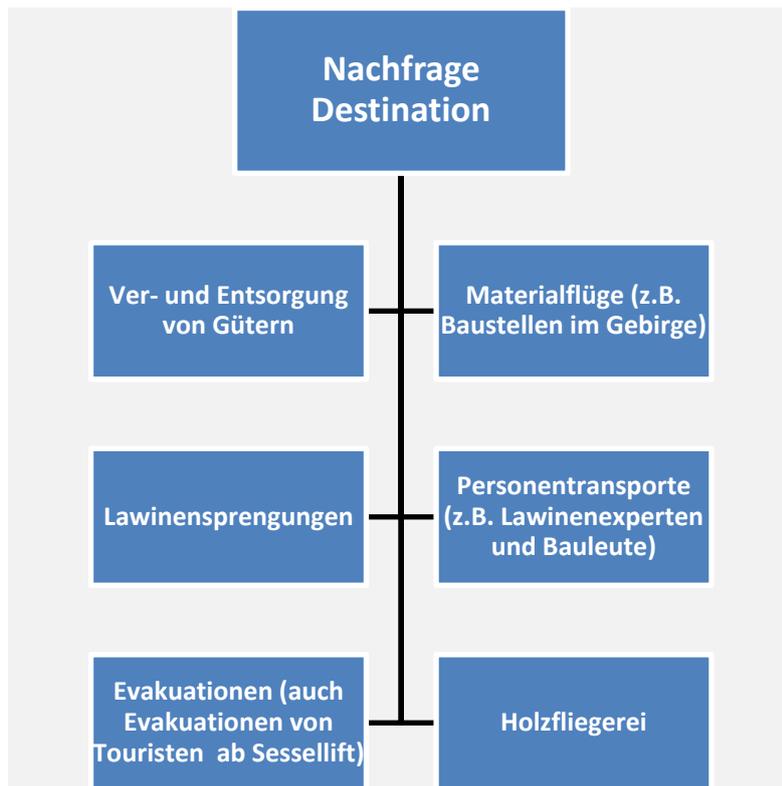


Abbildung 21: Teilsystem Nachfrage Destination (eigene Darstellung)

Das Teilsystem Nachfrage der Destination bezieht sich auf alle Flüge, welche für die Destination durchgeführt werden, um die Destination für die Touristen attraktiv zu gestalten. Bei einem Grossteil dieser Flüge handelt es sich um Materialtransporte für Baustellen im Gebirge. Dies können zum Beispiel Neu-/ Umbauten von SAC-Hütten, der Neubau eines Sessellifts für das Skigebiet oder ein Hotelbau sein. Nicht in diese Kategorie fallen Materialtransporte, welche für die lokale Bevölkerung geflogen werden. Weiter werden Versorgungs- und Entsorgungsflüge für SAC-Hütten durchgeführt, Lawinensprengungen zur Gewährleistung der Sicherheit auf den Skipisten vorgenommen und Experten zu den Baustellen im Gebirge geflogen. Diese Flüge gelten per Definition nicht als touristische Flüge (sondern als Arbeitsflüge). Es handelt sich dabei jedoch um Flüge, welche dem Tourismus zugutekommen und das System Tourismus massgeblich beeinflussen. Die Waldbewirtschaftung/Holzfliegerei ist sowohl Teil der übrigen Versorgung der lokalen Bevölkerung wie auch des Systems Tourismus. Zum Tourismus gehört sie insofern, als Naturzonen unter Zuhilfenahme von Helikoptereinsätzen unterhalten werden, damit diese Gebiete für Touristen zugänglich und erhalten bleiben. Evakuationen sind zum Grossteil dem System Katastrophenschutz zugeordnet, in einigen Fällen jedoch auch dem System Tourismus enthalten. So werden die Fahrgäste von Sesselbahnen bei Betriebsstörungen oft mit Helikoptern aus dem Sessellift evakuiert. Die rasche und kurzfristige Verfügbarkeit von Helikoptern zur Evakuierung von Sesselbahnen ist insbesondere bei tiefen Minustemperaturen von Bedeutung, können doch damit schnellauf-tretende Erfrierungen der Gäste minimiert werden.

Das zur Verfügung stehende statistische Zahlenmaterial lässt keine Bestimmung der Anzahl Flüge zum Zweck "Nachfrage Destination" zu. Es ist jedoch bekannt, dass Flugbewegungen durch einzelne Helikopterfirmen für die Destination im Speziellen für die Ver- und Entsorgung von Gütern, Materiallieferungen, Holzabtransporte, Personentransporte, Lawinensprengun-

gen und Evakuationen durchgeführt werden. Ein Einsatz kann dabei aus mehreren Flügen bestehen. Insgesamt sind es zwischen 300-450 Flüge pro Jahr. Beispielsweise variiert die Gesamtzahl an Flügen für den SAC von Jahr zu Jahr. Steht ein Hüttenneue oder –umbau bevor, erhöht sich der Bedarf an Helikoptertransportflügen. Beim Neubau der Monte Rosa Hütte wurden ca. 3'000 Rotationen (1 Rotation = 1 Hin- und Rückflug => 3000 Rotationen = 6'000 Bewegungen) geflogen und beim Anbau der Täschhütte und der Domhütte waren es ca. 2'400 Rotationen (4'800 Bewegungen). Der gesamte Anteil an Helikopterflügen im Auftrag des SAC zur Versorgung und zum Bau und Unterhalt von SAC Hütten dürfte schweizweit schätzungsweise 5 – 10 % der Einsätze der Schweizer Helikopterunternehmen betragen.

Die beiden Teilsysteme des Tourismus stehen in starker Abhängigkeit zueinander und in Interaktion miteinander. Ein Beispiel dafür ist das Angebot und die Nachfrage nach Heliskiing. In einer Studie des Kantons Wallis (2011, Touristischer Interessensnachweis von Heliskiing im Kanton Wallis) wurde der grobquantitative touristische Nutzen von Heliskiing für die verschiedenen Akteure der Destinationen Aletsch, Wallis-Südwest, Wallis-Südost und Sanetsch geschätzt. Dieser direkte Nutzen ist in Abb. 22 dargestellt. Einerseits handelt es sich um den Angebotsnutzen für die Region in der Vermarktung und andererseits um den touristischen Nachfragenutzen der Gäste, welche Heliskiing betreiben möchten.

DIREKTER NUTZEN VON HELISKIING				
Anbieterkategorie	Aletsch	VS-Südwest	VS-Südost	Sanetsch
Helionternehmen	ca. 400'000 (v.a. Air-Glaciers, Bohag, Eagles)	ca. 1'200'000 (v.a. Heli Alpes, Eagles, Air-Glaciers)	ca. 1'500'000 (v.a. Air-Zermatt)	ca. 500'000 (v.a. Air-Glaciers, Bohag)
Bergführer	ca. 30'000 (geringer Anteil regionaler Bergführer)	ca. 450'000 (Rekrutierung v.a. in Verbier)	ca. 500'000 (Rekrutierung v.a. in Zermatt)	ca. 40'000 (Rekrutierung v.a. in Crans-Montana)
Beherbung / Gastronomie	ca. 60'000 (v.a. Riederalp und Anenhütte / Lötschental)	ca. 570'000 (hoher Anteil Feriengäste / Hotels)	ca. 700'000 (hoher Anteil Parahotellerie-Gäste)	ca. 30-40'000 (eher geringer Anteil Feriengäste)
Transportwesen	ca. 1'000 (keine involvierten Bergbahnen; einzelne Taxifahrten im Lötschental)	ca. 50-60'000 (bedeutende Taxifahrten im Val de Bagnes; Teilnutzen bei Bergbahnen Arolla)	ca. 50'000 (Teilnutzen bei Bergbahnen)	ca. 2'000 (Teilnutzen für Taxigewerbe; kaum Nutzen bei Bergbahnen)

Abbildung 22: Direkter Nutzen von Heliskiing, Angaben in CHF pro Jahr (Quelle: Kanton Wallis (2011), Touristischer Interessensnachweis von Heliskiing im Kanton Wallis)

Werden die einzelnen Positionen summiert, erhält man für den gesamten Kanton Wallis einen grob geschätzten direkten Nutzen durch Heliskiing von CHF 6.5 bis 7 Mio. pro Jahr.

Wird dieser mit der gesamttouristischen Wertschöpfung von rund CHF 5.54 Mia. (Rütter, Berwert, Rütter-Fischbacher & Landolt, 2001, S.127) verglichen, zeigt sich, dass in quantifizierter Hinsicht die touristische Bedeutung von Heliskiing für eine Destination klein ist.

Heliskiing hat zusätzlichen einen indirekten, nicht quantifizierbaren Nutzen für eine Destination. Zum indirekten Nutzen gehören der Beitrag zum touristischen Image, stabilisierende Einkommenseffekte und die Stabilisierung des Flugwesens. Diese werden in Kapitel 6 erläutert.

Für eine international bekannte Destination ist die Angebotsvielfalt eine wichtige Komponente, um den Touristen einen möglichst grossen Erlebniswert zu ermöglichen. Heliskiing ist dabei zwar nur ein Angebot unter vielen. Trotzdem kann in einer Destination wie z.B. dem Wallis mit den meisten 4000er Gipfeln der Alpen, ein Heliskiingangebot eine USP (unique selling proposition) darstellen. Nach einer Studie des Seco (2006) sind die grossen, im internationalen Wettbewerb stehenden Destinationen dann erfolgreich, wenn sie:

- eine hohe allgemeine Angebotsvielfalt an Sport- und Freizeitmöglichkeiten anbieten,
- eine hohe spezifische Attraktivität im Skisport aufweisen,
- bewusst auch in der Zwischensaison spezielle Angebote anbieten können,
- und viele, aber nicht gleiche Angebote auf engem Raum anbieten.

4.2 Betriebliches System Helikopterunternehmen

Im betrieblichen System Helikopterunternehmen wird zuerst auf die Helikopterpiloten eingegangen. Es soll im Folgenden aufgezeigt werden, wie die Ausbildung zum Helikopterpiloten erfolgt und wie anschliessend eine typische Pilotenkarriere aussieht. Im zweiten Teil dieses Kapitels werden danach die Einnahmen und Ausgaben der Helikopterunternehmen genauer betrachtet.

4.2.1 Ausbildung zum Gebirgpiloten

Die Helipilotenausbildung ist in den meisten Fällen eine Zweit-Ausbildung, welche berufs begleitend absolviert wird. Als erster Schritt erfolgt die Ausbildung zum Privatpiloten. Sie umfasst eine Theorieausbildung, eine praktische Ausbildung und als Abschluss eine vom BAZL durchgeführte theoretische und praktische Prüfung. Die Theorieschule dauert ca. 6-12 Monate. In der praktischen Ausbildung müssen mindestens 45 Flugstunden absolviert werden.

Zusätzlich zur Privatpilotenausbildung kann die Ausbildung zum Berufspiloten erlangt werden. Die Berufspilotenausbildung wird als Teil- oder Vollzeitausbildung angeboten. Die Vollzeitausbildung ist oft aus finanziellen Gründen für die Piloten keine Alternative. Finanzielle Unterstützung durch den Bund wird kaum geboten. Zudem können Aus- und Weiterbildungskosten in den wenigsten Kantonen von den Steuern abgesetzt werden. Es bestehen kantonale Ausnahmen wie beispielsweise im Kanton Wallis, welcher Stipendien oder zinslose Darlehen für die Helikopterpilotenausbildung anbietet. Für die Berufspilotenlizenz sind wiederum ein Theorieteil und ein praktischer Teil zu erfüllen. Die Theorieausbildung dauert ca. 10-15

Monate. In der praktischen Ausbildung müssen mindestens 100 Flugstunden nachgewiesen werden. Ab dem Jahr 2014 tritt eine neue Regelung der EASA in Kraft, nach welcher die praktische Ausbildung erst mit einer Gesamtflugerfahrung von mind. 150 Flugstunden begonnen werden darf. Das bedeutet für die Berufspilotenanwärter, dass sie zwischen der Ausbildung zum Privatpiloten und der Ausbildung zum Berufspiloten ca.100 Stunden auf privater Basis fliegen müssen.

Aufgrund der Topografie der Schweiz ist es für jeden Piloten erforderlich, eine Gebirgsausbildung zu absolvieren. Diese ist meistens Voraussetzung, um eine Anstellung bei einer kommerziellen Helikopterfirma zu erhalten, da ein Grossteil der von Helikopterfirmen durchgeführten Flüge im Gebirge stattfindet. Es gibt auch Helikopterfirmen, die nicht im Gebirge operieren und deswegen von ihren Piloten auch keine Gebirgsausbildung fordern. Die Erweiterung für Landungen im Gebirge mit Helikoptern (MOU(H)) ist Voraussetzung um auf einem GLP landen zu dürfen. Für die Ausbildung zum Erhalt dieser Erweiterung sind keine Mindestflugstunden vorgeschrieben, sondern eine Mindestanzahl an Gebirgslandungen. Während der Ausbildung zum Gebirgspilot müssen gemäss Artikel 122 der Verordnung des UVEK über die nicht europaweit geregelten oder vereinheitlichten Ausweise des Flugpersonals (SR 748.222.1) mindestens 200 Anflüge mit Landung auf mindestens 20 verschiedenen Gebirgslandeplätzen absolviert werden. Davon müssen mindestens 50 Anflüge mit Landung auf mindestens 10 verschiedenen Gebirgslandeplätzen erfolgen, welche über 2'700 m.ü.M. liegen. Die Prüfung zum Erhalt der Erweiterung MOU(H) umfasst mindestens 2 Landungen in Höhenlagen von 1100–2000 m.ü.M. und 3 Landungen über 2000 m.ü.M., wobei eine Landung über 2700 m.ü.M. enthalten sein muss.

Erfahrungswerte zeigen, dass die Gebirgsausbildung ca. 25-30 Flugstunden in Anspruch nimmt. Da die neue EASA-Regelung die CPL Ausbildung erst mit 150 Flugstunden vorsieht, absolvieren Pilotenanwärter die Gebirgsausbildung vermehrt vor der CPL Ausbildung. Damit kann die Zeit zwischen PPL und CPL sinnvoll genutzt werden. Nach den heute geltenden EASA-Richtlinien benötigt ein Berufspilot für die gesamte Flugausbildung inklusive der Nachtflugausbildung und der Gebirgsfluglizenz mindestens 185 Flugstunden. Diese Flugstunden werden durchschnittlich innerhalb von ca. drei bis vier Jahren erfolgen.

Um Passagiere über eine Höhe von 1'100 m.ü.M transportieren zu dürfen, müssen jährlich mindestens 50 Gebirgslandungen nachgewiesen werden (BAZL). Alternativ kann die Passagierflugerlaubnis für Passagierflüge über 1'100 m.ü.M durch einen Kontrollflug mit einem Fluglehrer sichergestellt werden (BAZL). Piloten, die auf Jahresbasis bei den kommerziellen Helikopterunternehmen angestellt sind können die vom BAZL vorgeschriebenen Landungen in der Regel erfüllen (Swiss Helicopter).

Aktuell besitzen 698 Piloten die Erweiterung für Landungen im Gebirge mit Helikoptern. Diese Zahl ist über die letzten Jahre betrachtet stabil geblieben (BAZL, Stand 23.09.2013). Von den 698 Piloten sind 135 für die Luftwaffe tätig (Luftwaffe, Stand: 24.07.2013).

Die Ausbildungskosten zum Privat, Berufs- und Gebirgspilot werden normalerweise vom Piloten selbst getragen. Die Kosten belaufen sich ungefähr auf:

- Privatpilotenausbildung: ca. CHF 40'000.-
- Berufspilotenausbildung: ca. CHF 150'000.-

- Gebirgpilotenausbildung: ca. CHF 45'000.-

Die Kosten variieren je nach Ausbildungsort und benutztem Helikoptertyp. Wenn sich eine Firma entscheidet, einen Piloten weiter zum Rettungs- und Transportpiloten auszubilden, trägt in den meisten Fällen die Firma die gesamten Weiterbildungskosten. Im Gegenzug verpflichtet sich der Pilot oft für eine gewisse Zeit bei der Firma angestellt zu bleiben.

4.2.2 Pilotenweiterbildung und Kompetenzerhalt

Die Weiterbildung der Helikopterpiloten gestaltet sich von Pilot zu Pilot unterschiedlich. Privatpiloten, die nicht das Ziel haben, kommerziell tätig zu sein, bleiben auf ihrem Ausbildungsniveau und müssen mindestens die gesetzlich vorgeschriebenen Bedingungen erfüllen, um die Gültigkeit ihrer Lizenz zu gewährleisten. Bei Berufspiloten gestaltet sich die Weiterbildung je nach Flugregion ihrer Tätigkeiten (Flachland oder Gebirge), Flugzwecken und Anforderungen ihrer Arbeitgeber. Piloten, die „nur“ Rundflüge durchführen, benötigen eine andere Weiterbildung als Piloten, die hauptsächlich im Bereich Holzfliegerei tätig sind. Ebenfalls wird an Rettungspiloten im Flachland ein anderes Anforderungsprofil gestellt als an Rettungspiloten auf einer Gebirgsbasis. Gedanklich kann die Weiterbildung als Trichter dargestellt werden (Abbildung 23). Dieser enthält die verschiedenen Weiterbildungsmodule. Hat ein Pilot alle Module absolviert, gilt er als voll ausgebildeter Rettungspilot. Jede Helikopterfirma definiert für sich selbst, welche Module ein Pilot erfüllen muss, um für sie tätig zu sein. Ein Pilot muss deshalb nicht unbedingt alle Module absolvieren. In der vorliegenden Studie stehen das Bergrettungswesen, die Weiterbildung und der Kompetenzerhalt der Gebirgpiloten im Fokus. Aus diesem Grund wird im Folgenden die typische Pilotenkarriere eines Piloten auf einer Gebirgsbasis erläutert.

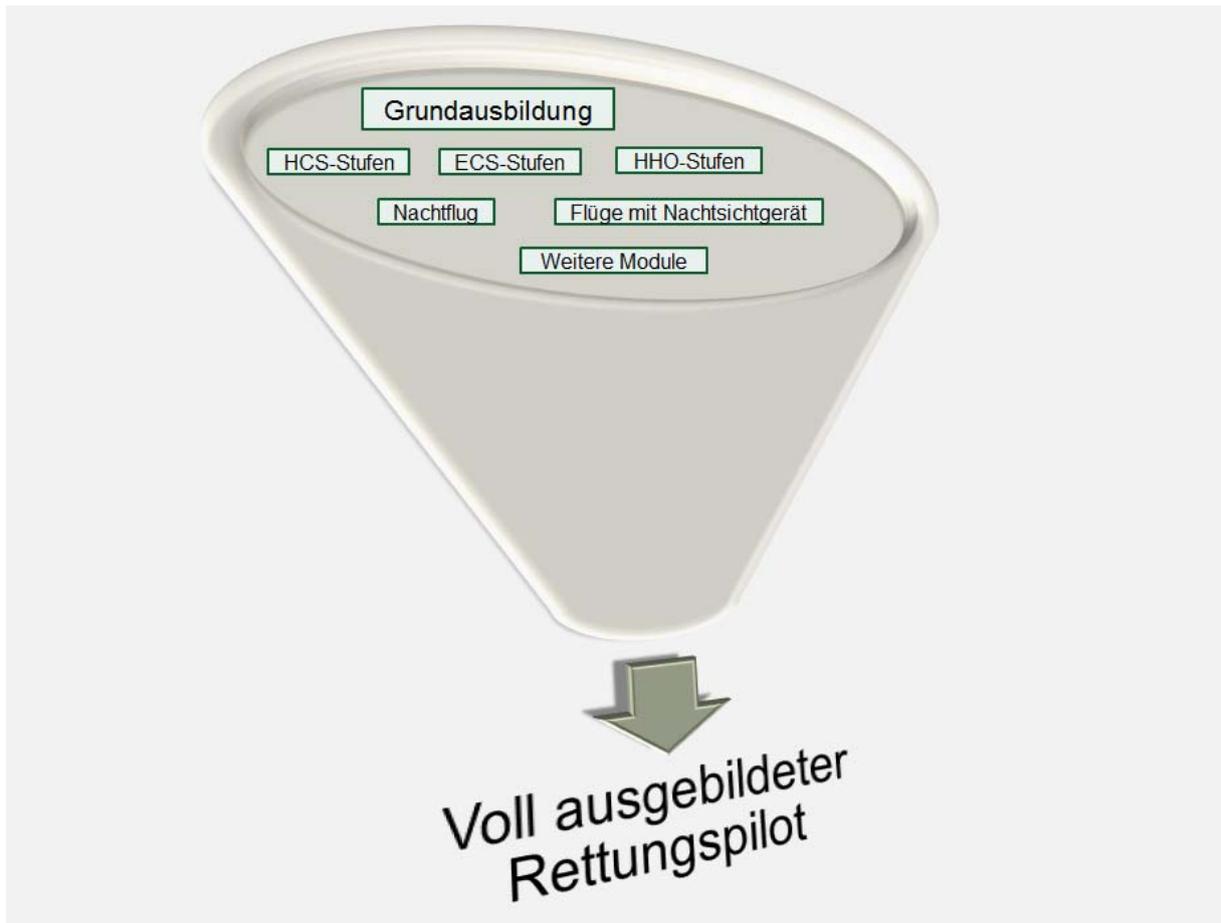


Abbildung 23: Module der Ausbildung zum voll ausgebildeten Rettungspiloten (eigene Darstellung)

Die „typische“ Karriere eines Piloten auf einer Gebirgsbasis sieht vor, dass zuerst die Privatpiloten-, anschliessend die Berufspiloten- und schliesslich die Gebirgspilotenausbildung absolviert werden. Nach der abgeschlossenen Gebirgsausbildung gilt ein Pilot umgangssprachlich als Jungpilot. Jungpiloten haben erst die Grundausbildung abgeschlossen und weisen einen sehr tiefen Erfahrungsstand aus. Diese Erfahrungslücke füllen die Jungpiloten einerseits durch die Arbeit in kommerziellen Helikopterunternehmen und andererseits durch private Flüge. Anschliessend können die verschiedenen Weiterbildungsmodule (ECS-Stufen (External Cargo Sling), HCS-Stufen (Human Cargo Sling), HHO-Stufen (Helicopter Hoist Operations), Nachtflug und Flug mit Nachtsichtgerät) bei den Helikopterunternehmen absolviert werden. Um für die unterschiedlichen Flugarten Piloten mit den jeweiligen Fähigkeiten (Lizenzen) zur Verfügung zu haben, staffeln die Helikopterunternehmen die Pilotenausbildung ihrer Piloten. Je grösser das Angebot an verschiedene Flugarten einer Firma ist, desto schneller können sich die Piloten entwickeln und Erfahrung in verschiedenen Flugarten sammeln. Ein Pilot, der nur für Rundflüge eingesetzt werden möchte, wird kein zusätzliches Unterlastentraining absolvieren. Abbildung 24 zeigt den typischen Werdegang eines Helikopterpiloten auf einer Gebirgsbasis. Der Pilot beginnt mit der Ausbildung (Privatpilot, Berufspilot und Gebirgspilot), holt sich anschliessend Erfahrungen mit touristischen Flügen und beginnt dann mit der Weiterbildung zum Unterlastenpiloten. Unterlastenpiloten können für Rettungen eingesetzt werden. Es ist zu beachten, dass Piloten keineswegs nur jene Flüge absolvieren, welche ihre Erfahrungsstufe widerspiegeln. Piloten mit grossem Erfahrungsstand absolvieren

regelmässig Flüge mit diversen Schwierigkeitsgraden, um ihren persönlichen Kompetenzerhalt zu gewährleisten.

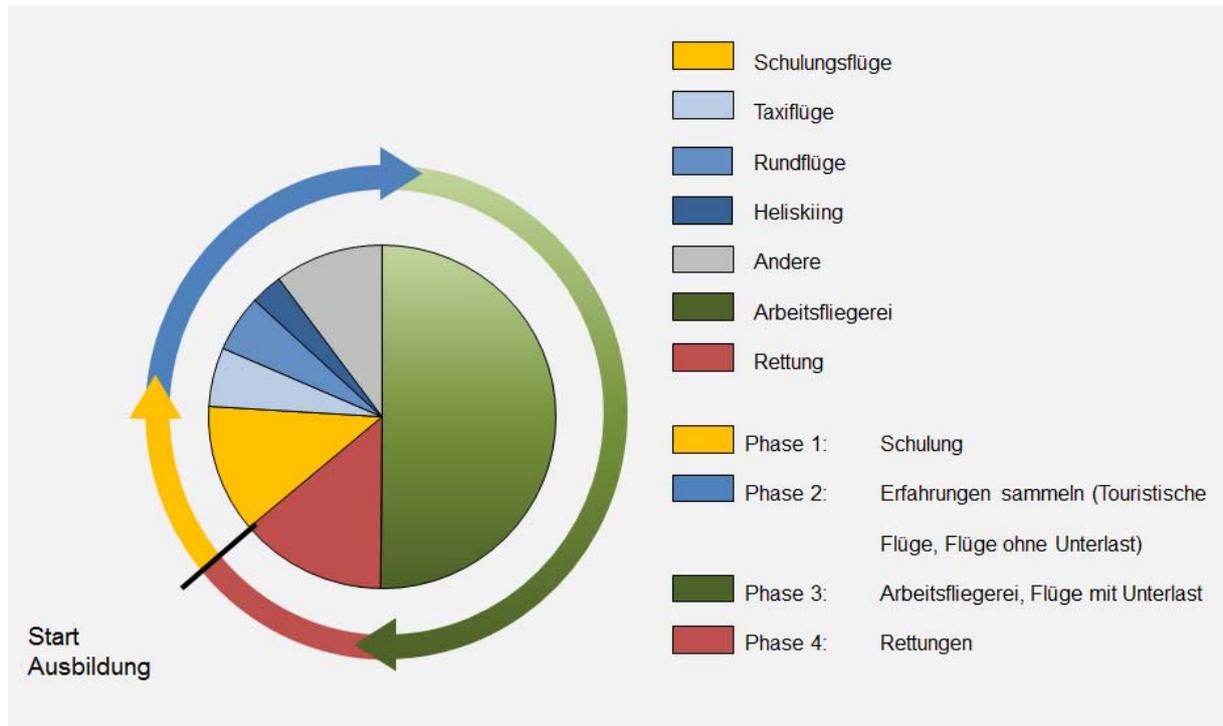


Abbildung 24: Werdegang eines Helikopterpiloten (eigene Darstellung in Anlehnung an Daten der SHA)

Beispielsweise setzt sich die Unterlastenausbildung aus fünf ECS Stufen zusammen. Wenn alle Stufen abgeschlossen wurden, ist der Pilot ein voll ausgebildeter Transportpilot. Zu diesen ECS-Stufen gibt es Zusatzausbildungen wie z.B. die Nachtflugberechtigung. Die Rega beschäftigt nur erfahrene Piloten ab ECS-Stufe 2 für den Flachlandeinsatz und ab ECS-Stufe 4 für den Gebirgseinsatz. Da diese Erfahrung privat nicht gesammelt werden kann, stellt die Rega nur Helikopterpiloten ein, welche jahrelange Erfahrungen bei einem kommerziellen Helikopterunternehmen gesammelt haben. Die einzelnen ECS Stufen sind in Abbildung 25 ersichtlich.

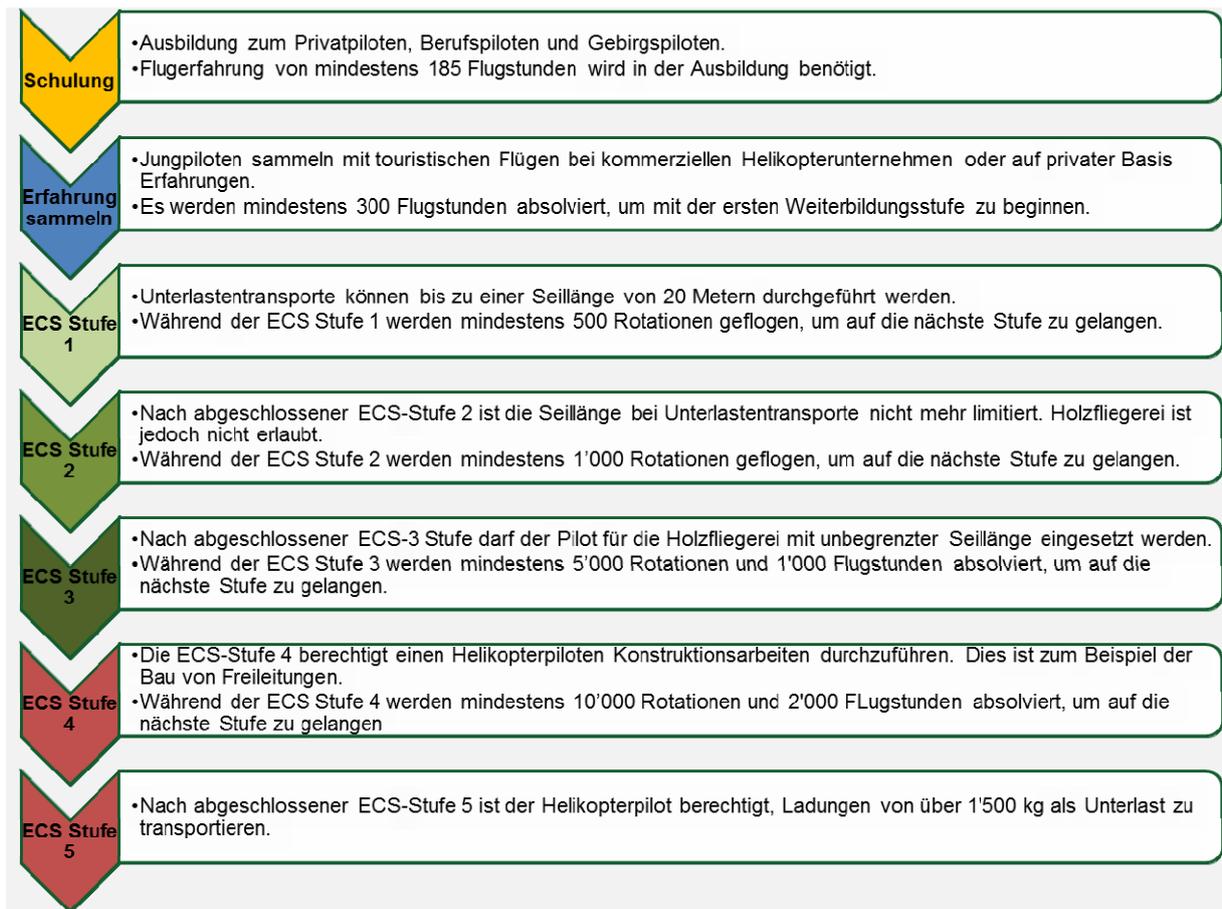


Abbildung 25: Prozess der Pilotenweiterbildung (eigene Darstellung in Anlehnung an ECS Flow Chart/Formular 61.1200 des BAZL)

Zusätzlich zu den ECS-Stufen gibt es Weiterbildungen für den Transport von Passagieren. Dies sind die Human Cargo Sling (HCS) und Helicopter Hoist Operations (HHO) Stufen. Um auf die jeweils höchste Ausbildungsstufe zu gelangen sind auch dazu mindestens 5000 Rotationen und 1500 Flugstunden im Unterlastenbereich notwendig. Es gibt demnach drei Eckpfeiler der Pilotenaus- und -weiterbildung. Erstens die ECS-, HCS- und HHO-Stufen (und die weiteren Module) und zweitens die Erfahrung innerhalb der Stufen. Zudem spielt die Auftragslage der Helikopterunternehmen eine Rolle. Die Vielfalt an Flugoperationen wirkt fördernd auf die Weiterbildung eines Piloten, vorausgesetzt ein Pilot soll möglichst viele Weiterbildungsstufen absolvieren.

Das Ziel der Pilotenweiterbildung ist, den Piloten jederzeit die für die sichere Ausführung der Aufträge benötigte Erfahrung zu ermöglichen damit sie permanent einsetzbar sind. Um wirklich genug Gebirgsenerfahrung zu haben, sind ca. 150-200 Landungen pro Jahr notwendig. Diese Zahl hängt jedoch auch von der bisherigen Erfahrung des Piloten ab. So benötigen Jungpiloten mehr Landungen für ihren Kompetenzerhalt als erfahrenere Piloten. Um den Kompetenzerhalt der Piloten zu gewährleisten ist es gängige Praxis Piloten zwischen kommerziellen Helikopterunternehmen und der Rega auszutauschen. Die Piloten der Rega sind 20-30 Tage im Jahr in kommerziellen Firmen tätig und Piloten von kommerziellen Firmen fliegen für die Rega. Das Ziel besteht darin, dass die Piloten die verschiedenen Einsatzarten praktizieren. Bei den kommerziellen Firmen sind es vor allem Unterlastentransporte im Ge-

birge, während bei der Rega oft im Flachland auf unterschiedlichen Landeflächen gelandet wird. Es können jedoch nur jene Piloten ausgetauscht werden, welche im Besitz der geforderten ECS-Stufe sind.

Der Verantwortliche für das Crew Training im Unternehmen ist für den Kompetenzerhalt seiner Piloten mitverantwortlich. Er kontrolliert die Berechtigungsliste der Piloten kontinuierlich und prüft je nach Auftragslage, welcher Pilot welche Flüge trainieren und damit ausführen soll. Die einzelnen Helikopterunternehmen verfügen intern über eine auf den Gesamtflugstunden basierende Piloten-Berechtigungsliste. Diese Liste ist einerseits Teil des Flugbetrieb-Handbuchs, in welchem beschrieben steht, wie der Flugbetrieb abgewickelt wird und andererseits Relevant für die Versicherungsdeckung bei einem Unfall.

Ab dem 28. Oktober 2014 treten neue EASA Regelungen in Kraft, die von den Helikopterfirmen verbindlich anzuwenden sind (Air Operations – Commercial Air Transport, Verordnung (EU) Nr. 965/2012). Es wird ein Minimum an Erfahrung für Rettungspiloten vorausgesetzt. Ein zukünftiger Helicopter Emergency Medical Services (HEMS) Pilot muss mindestens 500 Flugstunden in einer Umgebung absolviert haben, welche ähnliche Umweltbedingungen wie das Einsatzgebiet aufweist. Der Pilot braucht also ab Oktober 2014 noch mehr Training, um im Gebirge Rettungsflüge durchführen zu können. Ebenfalls werden mit den neuen EASA Regelungen mehr Checkflüge verlangt.

Der Flugsimulator stellt eine Möglichkeit zur Aus- und Weiterbildung der Piloten dar. Der Einsatz eines Simulators ist vor allem für Standardflüge hilfreich und wird zum Training der Notverfahren eingesetzt. Zusätzlich ist bei bestimmten Flügen für Weiterbildungszwecke (wie z.B. für den Erwerb der Erweiterung für den Instrumenten- oder Blindflug) der Gebrauch eines Simulators hilfreich und sinnvoll, da er auch die kostengünstigere Variante darstellt. Für die Ausbildung von Gebirgsflügen ist ein Simulator jedoch nur begrenzt einsetzbar, da Simulatoren die Realität von Gebirgsflügen nicht genügend darstellen können. Die Witterungsverhältnisse ändern sich im Gebirge in kurzer Zeit zu stark um simuliert werden zu können. Aus diesem Grund sind Faktoren wie Ortskundigkeit, Erfahrung und Wissen von übergeordneter Bedeutung für Gebirgspiloten. Zwischen den interviewten Helikopterfirmen besteht Konsens darüber, dass realistische Trainingsflüge im Gebirge nicht durch einen Simulator ersetzt werden können. In der Schweiz besitzen die Rega und die Luftwaffe Simulatoren, für die Aus- und Weiterbildung auf deren Helikoptertypen und zum Training von spezifischen Verfahren. Simulatoren müssen zertifiziert und vom Gesetzgeber genehmigt sein, damit sie als Ergänzung zum regulären Flugtraining eingesetzt werden dürfen.

4.2.3 Helikopterpiloten der Rega

Die Rega bildet selbst keine Piloten aus. Sie ist deshalb auf erfahrene Piloten angewiesen. Diese späteren Rega-Piloten sammeln ihre Erfahrungen i.d.R. bei kommerziellen Firmen, unter anderem auch durch touristische Flüge wie beispielsweise dem Heliskiing bevor sie zur Rega wechseln. Dies stellt für kommerzielle Unternehmen teilweise ein Problem dar, da voll ausgebildete und erfahrene Piloten das Unternehmen verlassen. Eine Möglichkeit diesem Problem entgegen zu wirken ist der Pilotenaustausch zwischen der Rega und den kommerziellen Helikopterfirmen. Bis ein ausgebildeter Gebirgspilot die volle Berechtigung zur Durch-

führung sämtlicher benötigter Operationen hat, dauert es in der Regel bis zu 5 Jahren. Dabei entstehen für die Helikopterfirmen Kosten von CHF 150'000-200'000.- (Air Zermatt). Die Rega ist für Helikopterpiloten insofern attraktiv, weil sie höhere Löhne zahlt und die Arbeitsbedingungen besser sind. Die Piloten gehen jedoch nach dem Austausch mit der Rega wieder zurück zu ihrem Helikopterbetrieb, was für beide Seiten eine Win-win-Situation darstellt, da einerseits die Helikopterpiloten ein abwechslungsreicheres Arbeitsumfeld haben und andererseits Training auf verschiedenen Flugarten gesammelt werden kann. Die Rega setzt Piloten ein, welche über genügend Erfahrung mit Unterlasten verfügen und Training in Situationen wie zum Beispiel Rettungswindeneinsätzen haben. Das Ziel der Zusammenarbeit ist es, Jungpiloten durch private Helikopterunternehmen im Unterlastbereich ausbilden zu lassen und ihnen die Möglichkeit für den Erwerb der benötigten Erfahrung zu geben.

Aufgrund neuer Regelungen der EASA wird das Pensionierungsalter für Piloten, die CAT Flüge durchführen, europaweit auf 60 herabgesetzt. Dadurch haben kommerzielle Helikopterunternehmen in der Schweiz in Zukunft eine grosse finanzielle und arbeitstechnische Herausforderung, da sie einen Schwund von hochqualifizierten und erfahrenen Piloten ersetzen muss. Es fallen Piloten weg, da sie früher pensioniert werden, was auf einem trockenen Helikopterpilotenmarkt problematisch sein kann. Bei der REGA werden die Piloten bereits zwischen dem 55. und 58. Lebensjahr pensioniert. Um mit der Problematik der Pilotenakquisition, welche durch frühe Pensionierungen verschärft wird gerecht zu werden, hat die Rega 2011 ein Förderungsprogramm für Jungpiloten geschaffen, bei welchem kommerzielle Helikopterfirmen Partner sind. Ein Pilotenanwärter wird nach den Eignungstests einer Partnerfirma überlassen. Die gemeinsame Vereinbarung zwischen der Rega und den Helikopterunternehmen sieht vor, dass Jungpiloten bei den kommerziellen Firmen im Unterlastenbereich ausgebildet werden, in der Folge über mehrere Jahre Erfahrungen sammeln können und dann spätestens mit 45 Jahren zur Rega wechseln. Die Helikopterunternehmen sind für die Ausbildung der Piloten zuständig. In der ersten Stufe fliegen diese Piloten Taxi- und Rundflüge. Danach sammeln sie Erfahrungen im Gebirge, unter anderem mit touristischen Flügen (z.B. Heliskiing) auf GLP und Transportflügen. Mit Ausnahme der Piloten, die von der Luftwaffe oder aus dem Ausland kommen, haben alle Piloten der Rega ihre Flugerfahrung mit touristischen Flügen wie Heliskiing und Aussenlastentransporten bei kommerziellen Firmen gesammelt.

4.2.4 Arbeit des Helikopterpiloten auf einer Gebirgsbasis

In den Monaten Januar bis April sind die Helikopterfirmen mit Rettungsflügen bei Tag und Nacht (sofern es sich um ein Luftrettungsdienstleister handelt) Lawinensprengen, Rekognoszierungsflüge, Katastropheneinsätze wie z.B. im Lawinenwinter 1999 und vor allem Personentransporte zu touristischen und sportlichen Zwecken (Taxiflüge, Rundflüge, Heliskiing) beschäftigt. Für die Rettungsflüge herrscht jeweils zwischen den Monaten Januar-März (eventuell auch noch April) Hochsaison. Es wird zwischen Rettungen auf Skipisten oder Wanderwegen, wo kein Rettungsspezialist benötigt wird und Rettungen ausserhalb dieser, wo ein Bergführer mit Spezialausbildung dabei ist, unterschieden.

Im Mai beginnen die ersten Transportflüge, jedoch wird diese eher ruhigere Zeit oft für die gesetzlich vorgeschriebenen Checkflüge und interne Weiterbildungs- und Kontrollflüge ge-

nutzt. Von Juni bis Oktober finden hauptsächlich Transportflüge in den höher gelegenen Gebieten (bis ca. 3'300 m.ü.M) statt. Zusätzlich finden in den touristischen Hauptsaisonzeiten eine Vielzahl von Rettungseinsätze im hochalpinen Gebirge (bis 4660 m.ü.M.) statt. Der November ist je nach Schneeverhältnissen und Wetter eine ruhige oder hektische Zeit für die Helikopterunternehmen, da alle Gebirgsbaustellen vor dem grossen Schnee ihre Arbeit erledigt haben wollen. Zudem wird diese Zeit auch für die interne Weiterbildung für Jungpiloten genutzt. Zum Beispiel findet dann für diejenigen Piloten, welche die erste Wintersaison fliegen, ein Schneetraining mit einem theoretischen und praktischen Teil statt. Dort werden die Gefahren von White-Out, diffusen Lichtverhältnissen, tiefem Sonnenstand, Druckwellen von Lawinen etc. speziell demonstriert und praktisch in Erfahrung gebracht. Weiter finden während des Jahres diverse individuelle Wiederholungskurse statt. Auch ein jährliches Training von den Notverfahren wird mit einem Fluglehrer im Helikopter durchgeführt.

Durch die unterschiedliche Arbeit verglichen mit den Sommermonaten, sind im Winter ca. 20% weniger Unterlastenpiloten notwendig, dafür werden aber mehr Piloten für Personentransporte zu touristischen und sportlichen Zwecken gebraucht. Aus diesem Grund machen im Winter alle Piloten ungefähr das Gleiche. In der Schweiz besitzen 698 Piloten die Gebirgpilotenausbildung. Laut der SHA sind der Grossteil davon Privatpiloten, welche nur die Mindestflugzahl zur Aufrechterhaltung der Lizenz absolvieren, und Jungpiloten in Helikopterunternehmen. Aus den Interviews mit den Helikopterunternehmen geht hervor, dass in der Schweiz zuwenig erfahrene Piloten vorhanden sind. Die Begründung dafür liegt nach Meinung der Helikopterunternehmen bei hohen Anforderungen durch die Vorschriften zum Erhalt von Erfahrungsstufen. Momentan sind 306 Helikopter im schweizerischen Luftfahrzeugregister eingetragen (BAZL, Stand: 21.10.2013). Nach Einschätzung der SHA ist dieser Bestand ausreichend für die Schweiz.

4.2.5 Einnahmen und Ausgaben einer Helikopterfirma

4.2.5.1 Einnahmen

Eine Helikopterfirma finanziert sich hauptsächlich durch Transport- und Tourismusflüge. Dazu kommen Einnahmen aus Schulungsflügen, Technik und Aircraft Management. Bei den Rettungsorganisationen fliessen noch Gönnerbeiträge dazu. Wie gross die verschiedenen Anteile sind, ist von der jeweiligen Helikopterfirma abhängig. Es gibt auch Firmen, die grösstenteils Schulungsflüge anbieten. Als Branchendurchschnitt kann mit 70% Einnahmen aus der Arbeitsfliegerei, 20% aus dem Tourismus und 10% aus diversen Einnahmen gerechnet werden. Die Air Zermatt generiert ca. CHF 500'000 Einnahmen mit Gönnern. Die Rega verfügt im Vergleich dazu über eine Gönnerschaft, welche totale CHF 83.5 Millionen pro Jahr einzahl.

Der Tarif bei einem Transportflug wird von Firma zu Firma unterschiedlich geregelt. Einflussfaktoren sind die Schwierigkeit des Transports, das Gewicht der Last und die Gesamtgrösse des Auftrags. Grundsätzlich handelt es sich bei den Tarifen für einen Transportflug um Marktpreise. Bei Ausschreibungen erhält i.d.R. die günstigste Firma den Zuschlag. Es bestehen hier einzig ein paar Vorteile für lokale Helikopterunternehmen, da diese weniger Wegkosten haben (kürzere Anflugwege). Es werden entweder Rotationstarife (Fixpreis pro Rota-

tion), Akkordtarife (berechnet nach transportierter Menge pro Zeiteinheit) oder Regietarife (pro Flugminute) vereinbart. Als branchenübliche Tarife gelten Preise zwischen CHF 40.- und 50.- pro Flugminute (für den Helikoptertyp Ecureuil AS 350 B3). Bei Material- und Konstruktionsflügen ist eine grössere Anzahl von Flughelfern erforderlich als bei anderen Flugarten, da Material angebunden und/oder aufgeladen, etc. werden muss. Zudem ist bei solchen Flügen die Planung (Rekognoszieren, Absprachen, Absperrungen etc.) viel komplexer und es kommen andere gesetzliche Auflagen zur Anwendung als bei anderen Flugzwecken. Dies führt zu höheren Tarifen für solche Flüge. Bei grösseren Aufträgen mit vielen Rotationen werden den Auftraggebern oftmals Mengenrabatte gewährt, da Flüge kombiniert werden können und da durch einen Grossauftrag mehr Planungssicherheit besteht, was bei Unternehmen mit hohen Fixkosten eine beträchtliche Reduktion des Geschäftsrisikos zur Folge hat.

Touristische Flüge werden i.d.R. mit einem Regietarif vergütet. Als Branchenschnitt kann mit CHF 40-45.- pro Flugminute gerechnet werden. Dies gilt für einen Flug mit einem einmotorigen Helikopter (z.B. für den Helikoptertyp Ecureuil AS 350 B3). Bei einem Flug mit einem zweimotorigen Helikopter muss mit Kosten von ca. CHF 84.- pro Flugminute gerechnet werden. Der Tarif ist abhängig von der Nachfrage nach touristischen Flügen und der Auslastung der jeweiligen Flüge. Touristische Flüge werden meistens nur mit einer Mindestzahl von 3 Personen geflogen. Je mehr Personen im Helikopter mitfliegen, desto höher die Auslastung und desto höher die Einnahmen.

Der Umsatz, welcher mit Heliskiing erwirtschaftet wird beträgt ca. 5% vom Gesamtumsatz. Für die Helikopterunternehmen ist vor allem der Zeitpunkt dieser Einnahmen wichtig. Wie bereits erwähnt, werden ca. 70% der Einnahmen in den Monaten Mai bis Oktober durch die Arbeitsfliegerei erzielt. In den Wintermonaten können praktisch keine Transportflüge durchgeführt werden, es fallen jedoch personalintensive Rettungseinsätze an. In dieser Zeit sind Einnahmen durch touristische Flüge wichtig, um die Kosten zu decken. Die Liquidität geht in den Monaten Januar bis März stark zurück. In dieser Zeit wird das Rettungswesen durch die touristischen Flüge quersubventioniert.

Es bestehen verschiedene Gründe für die unterschiedlichen Tarife bei einem Rettungs-, Transport- oder touristischen Flug. Je nach Auftragsart werden unterschiedliche Helikoptertypen eingesetzt. Sei dies aufgrund gesetzlicher Vorgaben oder wegen je Auftragsart benötigten Zusatzausrüstungen. Je nach Auftragsart wird unterschiedlich viel Personal benötigt. Während im gewerbsmässigen Einsatz die Crew meistens aus einer Person besteht, sind für Rettungseinsätze zwangsläufig immer drei Personen im Helikopter.

So ist beispielsweise bei der Rettung ein 24 Stunden Dienst an 365 Tagen pro Jahr sichergestellt. Diese Dienstleistung erfordert pro zu besetzende Position 5.5 Stellen (Air Zermatt). Aus diesem Grund betragen die Vorhaltekosten für eine Rettungscrew mindestens 2 bis 2.5 Mio. pro Jahr. Zusätzlich wird bei der Rettungsfliegerei hauptsächlich mit Doppelturbinen-Helikopter geflogen, welche sowohl in der Anschaffung als auch im Unterhalt teurer sind als Ein-Turbinen-Helikopter. Allerdings kommen im Gebirge oftmals auch Ein-Turbinen-Helikopter zum Einsatz. Ebenfalls bestehen bedeutende medizinische Installationen im rund um den Helikopter, welche zu höheren Fixkosten und damit höheren Tarifen führen. Bei der Nachrettung kommen Hilfsgeräte dazu, welche für andere Operationen nicht benötigt werden und somit weitere Kosten verursachen.

4.2.5.2 Ausgaben

Die Kosten von Ausbildungs- und Trainingsflügen sind aus betrieblicher Sicht abhängig von Operation und eingesetztem Maschinentyp. Bei jedem Unternehmen ist dies unterschiedlich.

Jährliche Kosten pro Helikopter (Beispiel AS 350 B3)	Kosten in Franken
Versicherung	125'000
Abschreibung	250'000
Unterhalt	250'000
Treibstoff	180'000
Löhne, allg. Betriebskosten, Mieten, Gebühren etc.	600'000
Total pro Helikopter	1'405'000
Kosten pro Flugstunde (durchschnittliche Auslastung von 600h/Jahr)	2'340

Abbildung 26: jährliche Kosten pro Helikopter (eigene Darstellung gemäss Angaben der Helikopterfirmen)

In Abbildung 26 werden die Kosten pro Helikopter für das Modell AS 350 B3 (Ecureuil) dargestellt. Die Angaben beruhen auf Durchschnittswerten, damit eine Grössenordnung der Kosten pro Flugstunde ersichtlich wird. Bei der Berechnung wird von einer durchschnittlichen Auslastung von 600 Stunden pro Jahr ausgegangen. Es ergeben sich Kosten in der Grössenordnung von CHF 2'340 pro Flugstunde für die Helikopterunternehmen. Je kleiner ein Helikopter ist, desto günstiger ist auch die Flugstunde. Bei Helikopterfirmen, die im Rettungswesen tätig sind, fallen die Löhne höher aus als bei den Anderen, da komplexere Helikopter im Einsatz sind und schwierigere Flugoperationen durch höchstausgebildete Piloten durchgeführt werden. Nicht in der Tabelle dargestellt sind die Anschaffungskosten für den Helikopter. Diese belaufen sich durchschnittlich auf CHF 2,5 Millionen für einen Ecureuil AS 350 B3. Die Anschaffungskosten für einen Bell 429, welcher zum Beispiel bei der Air Zermatt als moderner zweimotoriger Rettungshelikopter eingesetzt wird, betragen rund CHF 7 Millionen. In diesem Betrag enthalten sind etwa CHF 1,5 Millionen, um den Helikopter zu einem Rettungshelikopter aufzurüsten. Zusätzlich erhöhen sich für einen solchen Helikopter die Unterhaltskosten und die Löhne, da insg. mehr Personal für den Betrieb eines Rettungshelikopters nötig ist. Die Anschaffungspreise steigen jährlich um ca. 5%, sind aber erheblichen Schwankungen unterworfen, da sie vom Euro bzw. Dollarkurs abhängig sind. Zu den Kosten kommen, zudem ausserordentliche Beträge hinzu. So kostete die Umschulung der Air Zermatt Piloten vom bisher eingesetzten Fluggerät auf den neuen Helikoptertyp Bell 429 ca. CHF 35'000 pro Pilot.

5 Situation im Ausland

In diesem Kapitel wird dargestellt, wie das benachbarte Ausland die Versorgung der Bergregionen und das Helikopterrettungswesen organisiert. Es handelt sich dabei um die Länder Österreich, Deutschland, Italien und Frankreich.

5.1 Österreich

In Österreich sind die einzelnen Bundesländer für das Bergrettungswesen verantwortlich. Grösstenteils wird die Flugrettung von dem vom Österreichischen Automobil-, Motorrad- und Touring Club (ÖAMTC) gegründeten gemeinnützigen Verein „Christophorus Flugrettungsverein (CFV)“ und dem Roten Kreuz betrieben. Durch die föderalistische Regelung sind aber auch andere Organisationen für die Flugrettung verantwortlich. Das Land Vorarlberg hat z.B. die Organisation und den Betrieb der Flugrettung der Vorarlberger Bergrettung übertragen.

In Österreich stehen 37 Helikopter mit einer HEMS Fluggenehmigung zur Verfügung. In einem Katastrophenfall können aber alle Helikopter eingesetzt werden, auch zivile und militärische Maschinen. Die Helikopter landen im Gebirge dort, wo eine Landemöglichkeit besteht. Es gibt in Österreich keine speziell ausgewiesenen Gebirgslandeplätze. Der CFV als gemeinnütziger Verein betreibt das ganze Jahr hindurch 16 Standorte, an welchen sich gesamt 18 Helikopter befinden. Im Winter kommen 6 Winterstandorte hinzu. Die ÖAMTC-Flugrettung hat gesamthaft 49 Piloten (<http://www.oeamtc.at>).

Der ÖAMTC leistet jährlich ca. 15'000 Einsätze. Ein durchschnittlicher Einsatz kostet rund 2'500 Euro. Die Vergütung der Einsatzkosten unterscheidet sich je nach Unfallart. Für Rettungseinsätze wird ein Flugminutenpreis von 83.30 Euro berechnet. Dabei wird nur die effektive Flugzeit berechnet und nicht zusätzlich noch die Behandlungszeit. Diese Kosten können den Krankenkassen und Patienten in Rechnung gestellt werden. Es können jedoch nur Wintersport- und Freizeitunfälle auf diese Weise vergütet werden. Andere Unfälle werden von den Krankenkassen mit einer Auftragspauschale vergütet. Diese beträgt je nach Rettungsmuster 900-1700 Euro. Von den Krankenkassen wird in den meisten Fällen nur ca. ein Drittel der tatsächlichen Einsatzkosten bezahlt. Die Wintersport- und Freizeitunfälle machen ca. 18% der gesamten Rettungseinsätze aus (<http://www.oeamtc.at>).

Die Finanzierung der Luftrettung müssen die Länder, die Sozialversicherungsträger und die Betreiber untereinander aushandeln. Im Bundesland Vorarlberg besteht beispielsweise ein Rettungsfonds. Jeder Bürger bezahlt zwischen 1.00-1.30 Euro über die Jahressteuer an die Luftrettung (Vorarlberger-Bergrettung). Im Vorarlberg finden 500-550 Rettungseinsätze (60 % aller Rettungen) im Gebirge statt. Für die Bergrettung Vorarlberg sind ausschliesslich Piloten tätig, welche vom ÖAMTC kommen. Auch alle Helikopter werden vom ÖAMTC gemietet und gewartet. Um Pilot bei der Vorarlberger Bergrettung zu werden, müssen 10'000 Flugstunden absolviert worden sein.

Um als Rettungspilot beim ÖAMTC aufgenommen zu werden, benötigen die Bewerber eine Mindest erfahrung von 2000 Flugstunden, einschlägige Hochgebirgs- und Aussenlasterfahrung und eine JAR-FCL Lizenz mit Nachtsichtflugberechtigung (<http://www.oeamtc.at>).

In Österreich entscheiden die Bundesländer über Heliskiing-Bewilligungen. Derzeit ist Heliskiing nur im Bundesland Vorarlberg erlaubt. An zwei Gipfeln am Arlberg (Mehlsack [2652 m.ü.M.] und im Schneetäli [2450 m.ü.M.]) darf Heliskiing angeboten werden (<http://www.arlbergalpin.at>). Pro Saison werden ca. 240 Heliskiing-Flüge in Österreich durchgeführt (<http://vbgv1.orf.at/stories/155765>).

5.2 Deutschland

In Deutschland ist der Rettungsdienst nach dem Föderalismusprinzip des Grundgesetzes Ländersache und wird daher durch die Rettungsdienstgesetze der einzelnen Bundesländer geregelt. Zur Durchführung der Luftrettung greifen die Bundesländer auf unterschiedliche Organisationen zurück. Die drei Hauptorganisationen für die Flugrettung in Deutschland sind die ADAC-Luftrettung GmbH, das Bundesministerium des Innern und die DRF Flugrettung. Derzeit gibt es 71 Rettungshelikopter-Stationen in Deutschland. Im Bedarfsfall können zusätzlich militärische Helikopter eingesetzt werden.

Das Bundesministerium des Innern stellt den Bundesländern die Katastrophenschutz-Helikopter für den Rettungsdienst zur Verfügung. Die Länder sind für den Rettungsdienst zuständig. So können die Helikopter auch im Alltag sinnvoll genutzt werden, wenn keine Grossschadenslage vorliegt. Abgesehen vom Rettungsdienst bewältigen die Katastrophen- und Zivilschutzhelikopter auch andere Dienste. Mit ihrer Hilfe können so zum Beispiel auch Schadenstellen erkundet und überwacht, Bevölkerungsbewegungen beobachtet und gelenkt oder auch Spezialisten und Materialien schnell herbeigeschafft werden. Diese Aufgaben bilden jedoch im Spektrum der Anforderungsgründe eine Minderheit (<http://www.rth.info>).

Die ADAC-Luftrettung hat derzeit 130 festangestellte Piloten und 49 Helikopter im Einsatz. Sie betreibt 35 Luftrettungsstationen und hat mehr als 49'000 Rettungseinsätze im Jahr (<http://www.adac.de>).

Die Luftrettungsorganisationen vereinbaren mit den gesetzlichen und privaten Unfall- und Krankenkassen Einsatztarife. Für die Patienten entstehen so keine Kosten (<http://www.rth.info>). Die Tarife werden individuell verhandelt und unterscheiden sich von Bundesland zu Bundesland. Die Einsatztarife werden entweder mit einem Entgelt pro Flugminute oder einer Einsatzpauschale pro Einsatz definiert. Die erstatteten Flugminutenpreise decken jedoch im landesweiten Durchschnitt nur die Kosten der Grundversorgung, weshalb Finanzierungslücken entstehen (<https://organisation.drf-luftrettung.de>). Gemäss ADAC-Luftrettung sind dies ca. 85 % der Kosten, welche abgedeckt sind. Der Rest wird aus der Unterstützung von Förderern, Spendern, Sponsoren oder aus Rücklagen aus Spenden der Vorjahre ausgeglichen. Die Luftrettung ist auf diese Beiträge angewiesen und ohne sie gemäss ADAC nicht durchführbar (<http://www.adac.de>).

Die Luftrettungsorganisationen bilden selber keine Piloten aus. Eine Ausbildung zum Berufspiloten wird bei einer Luffahrtsschule im In- oder Ausland absolviert. Die Ausbildungsdauer beträgt ca. 6 Monate und kostet den Piloten ca. 80'000 Euro. Um die Berufspilotenausbildung starten zu können, müssen die Bewerber die Fliegertauglichkeitsuntersuchung nach JAR-FCL3, Klasse 1 bestehen. Nach dem Abschluss der Ausbildung hat der Pilot ca. 140

Flugstunden absolviert. In der ADAC-Luftrettung und DRF Flugrettung werden jedoch Piloten erst mit einer Flugerfahrung von mindestens 1'500 Stunden und einer Lizenz nach JAR-FCL 2 als Berufspilot eingestellt. Zusätzlich sind 20 Flugstunden im Nachtflug und 500 Flugstunden HEMS-Erfahrung notwendig (<https://organisation.drf-luftrettung.de>). Die meisten der Piloten machen ihre Ausbildung bei der Bundespolizei oder Bundeswehr (<http://www.adac.de>).

Nach der Einstellung werden die Piloten in folgenden Bereichen geschult:

- Schulung für den Umgang mit Gefahrgut
- Sicherheitseinweisungen
- Aeromedical Crew Resource Management (ACRM)
- Flugschulung (Type Rating)
- Arbeitssicherheitsschulung
- Schulung an Not- und Sicherheitsausrüstung
- Initial Briefing / Supervisionzeit

Erst nach Abschluss dieser Zusatzausbildungen wird der Pilot auf einer Luftrettungsstation eingesetzt.

In regelmässigen Abständen müssen alle Piloten der Luftrettung Trainings- und Checkflüge durchführen. Gemäss ADAC-Luftrettung finden diese halbjährlich an der HEMS-Akademie statt. Die Schulungs- und Checkflüge werden zu 100% im Simulator durchgeführt. Zusätzlich gibt es ein jährliches Pilotenbriefing an welchem Schulungsbereiche wie Erste Hilfe, Brandschutz, Umgang mit Gefahrgut, usw. repetiert werden. In Deutschland gibt es keine gesetzlich vorgeschriebene Gebirgsausbildung. In der ADAC-Luftrettung werden jedoch alle Piloten geschult, die im Gebirge eingesetzt werden und erhalten eine halbjährliche Weiterbildung. Die ADAC-Luftrettung hat ca. 220 Gebirgsrettungen pro Jahr. In Deutschland gibt es viele Bewerber als Berufshelikopterpilot, jedoch nur wenige, welche die Ausbildung auch abschliessen. Gemäss der Deutschen Rettungsflugwacht gibt es mittlerweile ein Mangel an qualifizierten Piloten für die Luftrettung (<http://www.rth.info>).

Heliskiing ist in Deutschland verboten.

5.3 Italien

Die Luftrettung in Italien gehört zum Zuständigkeitsbereich der italienischen Regionen und autonomen Provinzen. In der Regel stellen private Betreiber wie INAER Helicopter Italia aber auch die Feuerwehr und andere staatliche Organisationen die Rettungshelikopter. Der Bergrettungsdienst wird durch den Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico (CNSAS) sowie durch den Bergrettungsdienst im Alpenverein Südtirol gewährleistet. In Südtirol (Provinz Bozen) sind derzeit drei Rettungshelikopter stationiert.

Die Flugrettung im Südtirol wird mit Subventionen von der Landesregierung Südtirol unterstützt. Im Jahr 2012 wurden 93'000 Flugminuten bei 2'664 Einsätzen geflogen, was Kosten von 5'964'534 Euro verursachte und einem Flugminutentarif von ca. 64.5 Euro entspricht. Von diesem Betrag flossen 3'971'383 Euro wieder zurück zu den Krankenkassen und Pati-

enten. Die Kosten für die Landesregierung Südtirol beliefen sich auf 1'993'151 Euro. Im Vergleich dazu hat die Landesregierung im Trentino rund 3 Mio. Euro für die Flugrettung aufgewendet (<http://www.provinz.bz.it>).

Für die Versorgung der Bergregionen sind private Helikopterunternehmen zuständig.

Heliskiing kann in Italien in einigen Regionen (z.B. im Aostatal) ausgeübt werden. Die Abfahrten sind dabei auf festgelegte Strecken reduziert, die Helikopterlandungen sind jedoch nicht auf bestimmte Plätze eingeschränkt. Heliskiing kann nur unter der Begleitung von Bergführern oder bei ungefährlichen Abfahrtsstrecken in Begleitung von Skilehrern durchgeführt werden. Heliskiing ist vom 20. Dezember bis zum 15. Mai möglich (<http://www.lovevda.it/>).

5.4 Frankreich

In Frankreich wird die Bergrettung von der Gendarmerie Nationale (Peloton de gendarmerie de haute montagne), der Compagnies Républicaines de Sécurité, der Feuerwehr und in der Savoie von der freiwillige Sociétés de secours en montagne gewährleistet. Landesweit stehen 23 Rettungshelikopter in 21 von 100 Departements zur Verfügung. Die Rettungshelikopter halten ständig die gesamte erforderliche medizinische Ausrüstung für den Notfall vor und werden von den am Standort vorhandenen Notarztteams besetzt. Jede Basis hat 4 Piloten, 3 Ärzte und eine Person, die das Administrative erledigt stationiert.

Um bei der Peloton de gendarmerie de haute montagne (PGHM) Helikopterpilot zu werden, muss ein Pilot 700 bis 1000 Flugstunden Erfahrung nachweisen. Um auf über 2'000 m.ü.M. zu landen und Bergungen durchzuführen, benötigen die Piloten eine Gebirgs-Qualifikation. Wie viele Flüge und welche Art Flüge ein Pilot pro Jahr ausführen muss liegt im Ermessen des Ausbildners. Es gibt keine gesetzlichen Vorschriften dazu.

In Frankreich übernimmt der Staat die Finanzierung der Flugrettung. Die Kosten pro Flugstunde belaufen sich auf 3'695 Euro (Cour de comptes, 2012, S. 26) und der Flugminutentarif demnach auf ca. 62 Euro. Im Jahr 2011 beliefen sich die Gesamtkosten für den Staat auf 61 Mio. Euro. Mit einer Einsatzzahl von 7'100 kostet eine Rettung demnach 8'600 Euro (Cour de comptes, 2012, S. 9).

5.5 Situation im benachbarten Ausland verglichen mit der Schweiz

Im Folgenden werden die Unterschiede und Gemeinsamkeiten des Helikopterrettungswesens und der Versorgung der Bergregionen zwischen der Schweiz und dem benachbarten Ausland verglichen.

Die Deutsche Luftrettung ist ähnlich organisiert wie die Rega in der Schweiz. Die Finanzierung erfolgt neben der Einsatzvergütung durch Krankenkassen und Patienten auch durch Gönner, welche die Differenz zu den tatsächlichen Einsatzkosten decken. Ansonsten ist die Luftrettung nicht wirklich mit der Schweiz vergleichbar, da von der Topografie aus schon re-

lativ grosse Unterschiede herrschen. So hat der grösste Deutsche Luftrettungsdienstleister, die ADAC-Luftrettung, nur ein Bruchteil der Anzahl Gebirgsrettung im Vergleich zu einem Schweizer Luftrettungsdienstleister. Von der Topografie ist Österreich am ähnlichsten zur Schweiz. In Österreich, wie auch in Italien und Frankreich wird die Luftrettung finanziell vom Staat unterstützt. Zudem sind die Rettungstarife in Österreich höher als in der Schweiz. In Österreich besteht ausserdem die Regelung, dass die Patienten bei Wintersport- und Freizeitunfällen die Kosten zu einem grösseren Teil tragen müssen. Dies ist im Vergleich mit den anderen Ländern einmalig.

Heliskiing ist in Frankreich und Deutschland verboten. In Österreich und Italien entscheiden die einzelnen Bundesländer respektive Provinzen über eine Erlaubnis der Heliskiing-Flüge. Mit 480 Heliskiing Bewegungen pro Jahr befindet sich das Bundesland Vorarlberg ungefähr in der Grössenregion des GLP Vadret dal Corvatsch in Graubünden.

In allen Ländern zeigt sich die Gemeinsamkeit, dass die meisten Luftrettungsdienstleister ihre Piloten nicht selbst ausbilden. Die Piloten machen ihre Grundausbildung und sammeln in kommerziellen Helikopterfirmen, bei der Polizei oder im Militär Flugenerfahrung, um dann zu einem Luftrettungsdienstleister zu gehen. Als Ausnahme gelten die Schweizer Luftrettungsdienstleister Air Zermatt und Air Glaciers. Die Anzahl benötigter Flugstunden variiert zwischen den einzelnen Ländern. Die Rettungsdienstleister in der Schweiz haben mit Österreich zusammen die höchsten Anforderungen an die Flugstundenerfahrung der Piloten.

6 Auswirkungen von Einschränkungen der gewerbsmässigen Flügen

Das System der Versorgung der Bergregionen und das betriebliche System der Helikopterunternehmen stehen in einer dynamischen Beziehung zueinander (Abbildung 27). Der Grossteil der Helikopterflüge wird innerhalb des Versorgungssystems durchgeführt. Eine Veränderung dieses Systems hat einen grossen Einfluss auf das betriebliche System der Helikopterfirmen. Umgekehrt beeinflusst eine Veränderung des betrieblichen Systems der Helikopterunternehmen den Grad der Versorgung der Bergregionen. Genau dieser zweite Fall wird im Folgenden untersucht. Es stellt sich die Frage, wie die Versorgung der Bergregionen betroffen wäre, wenn die Bewegungen auf den GLP substantiell eingeschränkt würden und damit das betriebliche System der Helikopter dementsprechend so angepasst werden müsste, dass die Helikopterfirmen nachhaltig tragbar blieben.

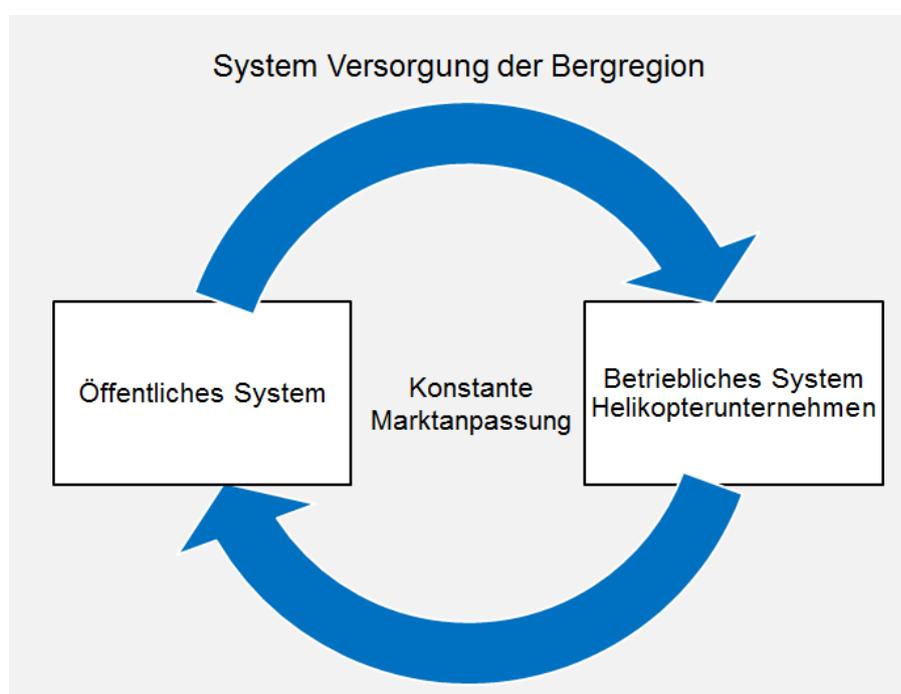


Abbildung 27: Dynamische Beziehung zwischen dem Versorgungs- und dem betrieblichen System (eigene Darstellung)

6.1 Finanzielle Auswirkungen

Durch die Bewegungen auf den GLP reduzieren sich intern Schulungsflüge auf ein Minimum und ermöglichen so die Kosten tief zu halten. Das Haupttraining für die Gebirgsfliegerei im Schnee findet hauptsächlich durch touristische Flüge im Bereich Heliskiing - und anderen kommerziellen Flügen wie Lawinsprengungen, statt. Falls die touristischen Flüge auf den GLP wegfallen, brauchen die Piloten zusätzliche Trainingsflüge, um ihren Erfahrungsstand hochhalten zu können. Die Anzahl Trainingsflüge würden zunehmen, welche von den Helikopterfirmen finanziert werden müssten. Da die Kosten für diese Flüge anfallen, die Einnahmen durch touristische Flüge jedoch wegfallen, ist zwangsläufig eine Reduktion im Bestand der Maschinen und des Personals die Folge. Bei Swiss Helicopter wird davon ausgegangen, dass allein im Berner Oberland von fünf auf zwei Maschinen reduziert werden müsste und

dementsprechend auch die Crew verkleinert würde. Bei Heli Bernina wird geschätzt, dass die Flotte von drei auf zwei Helikopter und die Anzahl Mitarbeiter von 16 auf 12 reduziert werden müsste. Die Air Zermatt müsste sowohl den Maschinenpark, als auch die Belegschaft auf mindestens die Hälfte reduzieren. Durch die kommenden EASA Regelungen, bei welchen die Piloten noch einen grösseren gesetzlich vorgeschriebenen Erfahrungsstand aufweisen müssen, steigt der Kostendruck für die Helikopterfirmen. Wenn diese Erfahrung nicht mit Einkommen generierenden touristischen Flügen gesammelt werden kann, entsteht ein finanzielles Loch bei den Helikopterfirmen. Wenn nicht der Bestand der Maschinen und Angestellten reduziert werden soll, müssten andere Einnahmen generiert werden. Aber andere Einnahmen bedeuten andere Flüge, die angeboten werden müssten. Es ist unklar welche Flüge das sein könnten. Auf jeden Fall würden die Flugbewegungen nicht stark reduziert werden können, ohne einen Abbau an Helikoptern und Personal in Kauf nehmen zu müssen.

Neben der Reduktion der Maschinen und Angestellten ist ein Effekt auf die Flugtarife denkbar. Je weniger Flugminuten mit einem Helikopter absolviert werden können, desto höher ist der Fixkostenanteil pro Flug und dementsprechend müssten die Tarife für Transport- und Rettungsflüge angehoben werden. Aufgrund der laufenden Verhandlungen zwischen der Rega und den Dachverbänden ist jedoch das Gegenteil der Fall. Es ist ab 2014 mit einer Senkung des Rettungstarifsatzes zu rechnen (BAZL). Dies hängt damit zusammen, dass die Rega hohe Reserven von Spenden hat, sich mit dem aktuellen Tarifsatz demnach problemlos finanzieren kann. Auf Firmen wie die Air Glaciers und die Air Zermatt hätte diese einen wesentlich grösseren negativen Einfluss, da sie einer viel kleineren Anzahl Gönnern gegenüberstehen. Die Auswirkungen auf die Tarife der Arbeitsflüge und den Personentransporten zu touristischen und sportlichen Zwecken ist schwer abzuschätzen, da es sich um Marktpreise handelt.

6.2 Auswirkungen auf das Rettungswesen

Wie in Kapitel 4.3 ersichtlich, benötigen Piloten eine sehr grosse Erfahrung, um überhaupt in der Flugrettung tätig sein zu können. Bei diesem Erfahrungsaufbau machen alle Piloten, auch jene der Rega, touristische Flüge. Würden diese wegfallen, wäre die Dauer für die Ausbildung der Rettungspiloten noch länger. Schon heute herrscht ein Mangel an gut ausgebildeten erfahrenen Piloten.

Auch für den Kompetenzerhalt hätte eine substantielle Einschränkung der gewerbsmässigen Flüge auf den GLP einen stark negativen Einfluss. Die sichere Durchführung von Rettungsaktionen erfordert vom Piloten höchstes Können. Wie bei Spitzenathleten ist ein ganzjähriges Training auf hohem Niveau unerlässlich, damit diese Leistungen erbracht werden können. Mit saisonalen Flugverböten können Piloten saisonal weniger fliegen und sind möglicherweise für gewisse Sicht- und Wetterverhältnisse weniger gut trainiert. Wenn Piloten weniger fliegen können, hat dies Einfluss auf die Routine eines Piloten. Während erfahrende Piloten dies für eine gewisse Zeit kompensieren können, sind die Auswirkungen für einen unerfahrenen Piloten weit grösser. Beispielsweise zeigen sich die Konsequenzen von zu wenig Routine in verschiedene Helikopterunfallberichten der SUST.

Ein kleiner Bestand an einsetzbarem Personal, sowie ein mangelndes Training in den letzten Monaten, reduziert die Flugsicherheit und kann zu Unfällen und Zwischenfällen führen. Nicht umsonst schreibt das BAZL mindestens 50 Gebirgslandungen pro Jahr vor, damit die Berechtigung für Gebirgslandungen überhaupt gültig bleibt. Die Rega verlangt betriebsintern sogar mindestens 100 Gebirgslandungen pro Jahr und Pilot. Wenn ein Pilot jährlich 5'000-7'000 Rotationen im Unterlastenbereich durchführt, hat er bei einer Winden-Rettung eine viel grössere Erfahrung, als ein Pilot, welcher ausschliesslich im Rettungsdienst arbeitet und nur sporadisch Rettungen am Seil durchführt. Aus diesem Grund sind Pilotenaustausche zwischen Rega und kommerziellen Helikopterfirmen wichtig. Ebenfalls sind Landungen im Gebirge, welche vor allem beim Heliskiing erworben werden von Bedeutung für die Erfahrung. Diese Erfahrung hilft bei Einschätzungen von Wetter und Windverhältnissen.

Wie in Kapitel 4.5 erwähnt, machen die Transportflüge 70% der Einnahmen der im Gebirge operierenden Helikopterunternehmen aus. Rund 85% der Transportflüge werden in den Monaten April bis November durchgeführt. Das heisst, dass in den Wintermonaten neben den anderen 15% der Transportarbeiten nur touristische Flüge und Rettungsflüge stattfinden. Durch eine Einschränkung der gewerbsmässigen Bewegungen auf den GLP müssten die Helikopterunternehmen ihren Bestand an Helikoptern und Belegschaft mindestens für die Wintersaison reduzieren. Dies bedeutet, dass viel weniger Rettungshelikopter bei einem Unfall oder Katastrophenfall einsetzbar wären. Aber gerade im Rettungswesen ist in den Wintermonaten Hochsaison. Die Konsequenz wäre, dass die durchschnittliche Wartezeit auf den Rettungshelikopter wächst. Dies kann je nach Unfall tödliche Folgen für die verunfallte Person haben. Es stellt sich die Frage, ob bei kleineren Kapazitäten Rettungsflüge noch genügend sicher durchgeführt werden könnten. Bei kleinen Ereignissen und in der Nebensaison wären die Auswirkungen wahrscheinlich minim. Bei Grossereignissen oder vielen Unfällen in der Hochsaison wären die benötigten Kapazitäten von Helikoptern inklusiv einer kompetenten Crew nicht mehr einsatzbereit. Von den Helikopterfirmen wird erwartet, dass sie durchgehend mit Helikoptern und einer kompetenten Crew für einen Einsatz bereit sind. Dies vor allem in Regionen, wo es rein topografisch kaum möglich ist, Personen mit Ambulanzen zu versorgen. In diesen Regionen, anders als im Flachland, sind die Rettungseinsätze notwendige Primärversorgung für die Verunfallten. Die Konsequenz wäre, dass wenn zum Beispiel ein Rettungshelikopter mit einer leicht verletzten Person unterwegs ist, während ein Lawennenniedergang mit mehreren Opfern nicht mehr versorgt werden könnte.

Ein weiterer Vorteil durch Heliskiing ist die Verbesserung der Zusammenarbeit der im Rettungsdienst beteiligten Personen. Ein reibungsloser und eingespielter Ablauf zwischen Helikopterpilot, Rettungsscrew, Bergführer und Patrouilleure ist sehr wichtig. Beim Heliskiing ist notwendig, dass die Touristen einen Bergführer dabei haben. Dies hilft Abläufe zwischen Helikopterpiloten und Bergführern zu optimieren. Bei einer Rettung abseits von Skipisten und Wanderwegen ist es zwingend notwendig, einen Bergführer dabei zu haben.

Ein weiterer Punkt ist, dass die Kosten für die Helikopter und die medizinischen Ausrüstungen im Laufe der Jahre gestiegen sind, der Rettungstarifsatz sich jedoch nicht wesentlich erhöht hat. Die Rettungsorganisationen stehen unter einem stetig zunehmenden Kostendruck. Deshalb sind sie auf Einnahmen durch touristische Flüge und Gönner angewiesen, damit auch das Rettungsmaterial sowie die medizinischen Gerätschaften auf dem neusten Stand der Technik gehalten werden können. Aus betrieblicher Sichtweise würde sich für die Helikopterfirmen (bei weiterer Reduktion des bezahlten Rettungsflugtarifs und bei keiner

Quersubventionierung durch die touristischen Heliskiing Flüge) die Frage stellen, ob sie überhaupt noch Rettungsflüge anbieten können.

6.3 Auswirkungen auf das System Tourismus

Aufgaben wie Lawinensprengungen sind fast ausschliesslich mit Helikoptern möglich. Können Helikopter nicht eingesetzt werden oder ist die Kapazität der Helikopterfirmen zu klein, können nicht genug Sprengungen durchgeführt werden. Die Folge wäre, dass aus Sicherheitsgründen Skigebiete oder einzelne Skilifte nicht geöffnet werden könnten, was einen negativen Effekt auf den Tourismus hätte.

Die Norm SN EN 1909 "Räumung und Bergung" des Bundesgesetzes über Seilbahnen zur Personenbeförderung (SebG; 743.01) regelt die Sicherheitsanforderungen für Seilbahnen für den Personenverkehr, Räumung und Bergung. In der Schweiz besteht zwar kein Zwang, dass Rettungen mit dem Helikopter durchgeführt werden müssen, einige Vorschriften machen aber Helikopter praktisch unverzichtbar für gewisse Rettungseinsätze. So sagt die Norm, dass die vorgesehene Gesamtzeit für alle Vorgänge bei der Rettung 3.5 Stunden nicht überschreiten darf. Je nach Situation kann auch eine kürzere Zeit festgelegt werden. Gemäss Artikel 44 der Verordnung über Seilbahnen zur Personenbeförderung (SebV; SR 743.011) muss das Seilbahnunternehmen nachweisen, dass die Bergung unter allen zulässigen Betriebszuständen jederzeit sicher und rechtzeitig erfolgen kann. Dies bedeutet, dass das Seilbahnunternehmen einen Bergungsplan auch für ein „Worst-Case-Szenario“ haben muss (Nebel, Wind, Schnee, kein Helikopter verfügbar etc.). Der Seilbahnbetrieb muss unabhängig vom Helikoptereinsatz möglich sein. Primär wird aber die Vertikalrettung mit Helikoptern in Betracht gezogen, da ohne Helikopter die maximale Bergungszeit nur schwer einzuhalten ist. Aus diesem Grund beeinflusst die Verfügbarkeit der Rettungshelikopter den Entscheid der Seilbahnen, bis zu welcher Aussentemperatur diese im Winter Sportler befördern: Bei einer durchschnittlichen Wartezeit von 20 Minuten werden beispielsweise in Zermatt ab minus 30 Grad keine Schneesportler mehr aufs kleine Matterhorn befördert. Die Gefahr, dass sich ein verletzter Skifahrer bis zur Rettung Erfrierungen zuzieht wird zu gross. Verlängert sich die durchschnittliche Wartezeit bis zur Rettung, könnten einzelne Teile von Skigebieten eher geschlossen werden (z.B. auf minus 25 Grad Aussentemperatur). Dies kann schliesslich zu negativen Auswirkungen auf den Tourismus einer Destination führen.

Heliskiing ermöglicht für verschiedene Branchen stabilisierende Einkommenseffekte. Bei den Bergführern sind die wetterbedingte Variabilität und die damit verbundene Einkommenslücke im Frühjahr besonders hoch. Durch Heliskiing wird hier ein Ausgleich ermöglicht. Bei den Helikopterunternehmen ist die Hauptsaison der Arbeitsfliegerei in den Sommermonaten. Im Winter werden selbst mit Heliskiing 10-20% weniger Flüge absolviert. Fallen die Heliskiing Flüge zusätzlich weg, hätte dies einen erheblichen Einfluss auf die Liquidität und Finanzierung der Helikopterunternehmen. Heliskiing hat auch hier einen Stabilisierungseffekt. Bei den Bergbahnen und der Gastronomie trägt Heliskiing dazu bei, dass neben den sehr starken Monaten Dezember bis April auch im Frühjahr noch Betrieb herrscht und somit einen positiven Effekt auf eine Saisonverlängerung hat. Falls durch Einschränkungen der gewerblichen Flüge auf den GLP die Helikopterfirmen ihre Kapazitäten reduzieren müssten, wären die Angestellten gezwungen, sich für den Winter eine andere Stelle zu suchen oder Erwerbsausfälle gegenüber den Gemeinden geltend zu machen (Kurzarbeit, Arbeitslosengeld). Vor allem für den Beruf des Piloten könnte dies ein Problem darstellen. Die Kosten für die Ausbildung

sind ohnehin schon gross und werden durch neue Regelungen immer noch grösser. Werden nun die Ertragsmöglichkeiten eingeschränkt und in den Wintermonaten die hauptsächlichlichen Flüge verboten, hat dies einen negativen Effekt auf die Nachfrage nach diesem Beruf. In Anbetracht dessen, dass es jetzt schon zu wenig gutausgebildete Helikopterpiloten gibt, sind die Auswirkungen nicht zu unterschätzen.

Die Personentransporte zu touristischen und sportlichen Zwecken haben für den Tourismus eine entscheidende Bedeutung. Dies kann unter anderem daran gesehen werden, dass neben den kommerziellen Helikopterunternehmen auch die Rega und sehr viele Tourismusorganisationen, Gemeinden in Berggebieten und SAC Sektionen den Erhalt heutigen GLP unterstützen.

7 Beantwortung der Forschungsfragen

Im Folgenden werden die zu Beginn genannten Forschungsfragen einzeln betrachtet und beantwortet.

1. Welchen Umfang muss das Netz der GLP der Schweiz mindestens aufweisen, um eine qualitativ hochwertige Gebirgsausbildung, den Erfahrungsaufbau sowie den Kompetenzerhalt von Helikopterpiloten sicherstellen zu können (Erfüllung der gesetzlichen Mindestanforderungen, Erfüllungen der Anforderungen für den Einsatz als Gebirgspilot in den Bereichen Versorgung und Rettung, Vielfalt der Trainingssituationen, Anzahl Gebirgslandeplätze in Höhenlagen > 2000 m.ü.M.; > 3000 m.ü.M., etc.)?

Jeder GLP ist anders und bietet unterschiedliche Verhältnisse für die Helikopterpiloten. Je nach Witterungsbedingungen kann auch der Anflug auf den gleichen GLP anders ausfallen. Viele GLP sind aufgrund ihrer Höhe sehr anspruchsvoll. Alle Probleme, die ein Flug haben kann (schwierige Meteorologische Verhältnisse, Bewegung des Helikopters am Leistungslimit, sich verändernde Umgebungsbedingungen), sind auf den GLP trainierbar. Bei der Landung im Gebirge muss der Pilot bei der Rekognoszierung der Landefläche viele Punkte abklären. Zum Beispiel können die vier Alle 42 GLP stellen Anforderungen an die Piloten, bei welchen mindestens einer dieser Faktoren besonders stark ins Gewicht fällt. Nur mit viel Übung können Gefahren erkannt werden und ein entsprechendes Verhalten angewendet werden. Bei den Schulungsflügen ist die Vielfalt der Witterungs- und Umgebungsbedingungen ebenfalls relevant. Zudem spielt der Schwierigkeitsgrad der Landung auf den einzelnen GLP eine Rolle. Die GLP sollen für den Piloten eine optimale Trainingssituation für seine Fähigkeiten und seinen Erfahrungsstand sein.

Für die Beibehaltung der Gebirgslizenz muss jeder Pilot nach der Vorschrift des BAZL jährlich 50 Landungen im Gebirge absolvieren. Bei 698 Piloten mit Gebirgslizenz ergibt dies jährlich schon rund 35'000 Gebirgslandungen, welche gesetzlich vorgeschrieben sind. Die Gebirgslandungen müssen jedoch nicht ungedingt auf GLP erfolgen, sondern können auch im Rahmen der normalen Tätigkeit im Gebirge durchgeführt.

m.ü.M.	Anzahl GLP	Anzahl GLP in BLN
Ab 4'000	1	1
3'000-4'000	16	10
2'000-3'000	19	7
1'000-2'000	6	1

Von den 17 GLP über 3'000 m.ü.M. gibt es nur gerade 6, die nicht in einem BLN-Gebiet liegen. Über 4'000 m.ü.M gibt es nur den GLP Monte Rosa.

Damit ist aus Perspektive der Flugausbildung und Flugsicherheit von Einschränkungen bezüglich der Anzahl, Nutzungsart und Nutzungsintensität der GLP abzusehen. Das heutige GLP Netz stellt bereits eine Einschränkung dar, die aber eine optimale und ausgewogene Aus- und Weiterbildung der Piloten sicherstellt. Es sollte dem nationalen Interesse entspre-

chen, die Flugsicherheit und die Ausbildungsqualität in der anspruchsvollen Landschaft der Schweiz sicherzustellen.

2. Wie gross ist der schweizweite Bedarf an Helikopterpiloten und der Anzahl Helikopter zur Sicherstellung der Versorgung der Bevölkerung und des Tourismus im Berggebiet mittels Helikoptern (insbesondere für das Rettungswesen) in den verschiedenen Jahreszeiten? Wie wird der Bedarf an Piloten in einem Katastrophenfall (Grossereignis) sichergestellt?

In der Schweiz besitzen 698 Piloten die Gebirgsausbildung. Wie viele davon bei einer Helikopterfirma angestellt sind ist nicht bekannt. 135 davon sind für die Luftwaffe tätig. Eine im Gebirge operierende Helikopterfirma führt praktisch nur Versorgungsflüge für das Berggebiet durch, sei dies für die Rettung, den Katastrophenschutz, den Tourismus oder die Versorgung der lokalen Bevölkerung. Da in der Schweiz die Helikopterfirmen keine Subventionen der öffentlichen Hand bekommen, ist davon auszugehen, dass jede Helikopterfirma gemäss ihrem Bedarf Piloten anstellt. Der schweizweite Bedarf an Helikopterpiloten kann deshalb an der Anzahl angestellten Piloten bei den Helikopterfirmen und den ausgeschriebenen offenen Stellen gemessen werden. Da nach der Einschätzung der befragten Helikopterfirmen das Angebot an gut ausgebildeten Piloten gering ausfällt, ist der schweizweite Bedarf an Helikopterpiloten eher knapp gedeckt. Momentan sind 306 Helikopter im schweizerischen Luftfahrzeugregister eingetragen (Stand: 21.10.2013). Nach Einschätzung der SHA ist dieser Bestand ausreichend für die Schweiz.

Es ist aus betriebswirtschaftlicher Perspektive davon auszugehen, dass nicht mehr Helikopter betrieben werden als unbedingt nötig, da sowohl die Anschaffungskosten, als auch die Instandhaltungskosten eines Helikopters hoch sind. Die Helikopterunternehmen und Flugschulen werden nicht von der öffentlichen Hand gefördert und der Markt lässt es nicht zu, übermässige Preise und damit grosse Gewinne zu erwirtschaften. Damit kann angenommen werden, dass die heutige Anzahl Helikopter dem Bedarf entspricht.

Im Katastrophenfall sind sowohl die Luftwaffe als auch die zivilen Helikopterfirmen im Einsatz. Bei einem Grossereignis übernehmen die zivilen Helikopterfirmen den Einsatz in der Akutphase, da deren Flotte permanent einsetzbar ist, während die Luftwaffe eine gewisse Zeit braucht, um voll einsetzbar zu sein. Nach der Akutphase übernimmt die Luftwaffe die Organisation der anfallenden Flüge. Die Luftwaffe leistet nach Ausbruch einer Katastrophe und solange die Gefahr noch anhält den zivilen Behörden gegenüber Hilfe. Für die Phase nach der Katastrophe hilft die Luftwaffe nur noch unter der Voraussetzung, dass die gesuchstellende Behörde nicht in der Lage ist, die Aufgabe mit zivilen Mitteln zu bewältigen und die unterstützte Tätigkeit im öffentlichen Interesse liegt. Vor allem bei Grossereignissen wie Hochwasser, bei welchem mehrere Tage der Einsatz von Helikoptern nötig ist, ist die Luftwaffe von hoher Bedeutung. Die Luftwaffe verfügt überinsgesamt 32 dauerhaft einsetzbare Helikopter. Davon sind 3-5 in einem Katastrophenfall sofort einsetzbar. Allein die Air Zermatt, Air Glacier und Rega haben zusammen ca. 20 Rettungshelikopter, welche sofort eingesetzt werden könnten.

3. Wie viele Helikopterlandungen zu welchen Zwecken finden auf den einzelnen GLP statt (aufgeschlüsselt in Landungen zu kommerziellen Zwecken und Landungen zu Ausbildungszwecken sowie soweit möglich aufgeschlüsselt nach Monaten)?

Im Jahr 2012 gab es auf allen GLP der Schweiz die folgende Anzahl Flüge zu den genannten Zwecken:

- 5'260 Schulungsflüge
- 500 übrige nicht gewerbsmässige Flüge
- 4'840 Heliskiing
- 1'930 übrige gewerbsmässige Flüge

Eine Aufschlüsselung dieser Flüge nach Monaten ist nur begrenzt möglich. So finden die Heliskiing Flüge meistens (je nach Schneeverhältnisse) nur in den Monaten Januar-März statt. Schulungsflüge finden das ganze Jahr hindurch statt, besonders in Zeiten, in denen die Helikopterfirmen weniger Arbeit zu verrichten haben. Es handelt sich dabei meist um die Monate Mai und November.

4. Wie viele Landungen auf GLP sind insbesondere in der Wintersaison nötig, damit die Helikopterpiloten im Hinblick auf die spezifischen Bedingungen (Wetter, Sicht- und Lichtverhältnisse) ausreichend trainiert sind?

In den Wintermonaten können die Helikopterfirmen dem Hauptgeschäft der Arbeitsfliegerei nicht nachgehen. Mit den Personentransporten zu touristischen und sportlichen Zwecken halten die Piloten ihre Routine aufrecht und sind somit für schwierige Sicht- und Wetterverhältnisse genügend trainiert. Damit wird die Flugsicherheit hoch gehalten. Ein mangelndes Training in den letzten Monaten kann zu Unfällen und Zwischenfällen führen. In jeder Jahreszeit herrschen unterschiedliche Bedingungen. Die Landeplätze sind zum Beispiel bedeckt mit Schnee oder Laub, die Winde kommen von einer anderen Seite oder das Gewicht des Helikopters ist anders aufgrund der Last oder der Anzahl Personen.

In den Wintermonaten herrscht im Rettungswesen Hochsaison. Die Piloten müssen demnach für die herrschenden Wetter-, Sicht- und Umgebungsbedingungen trainiert sein. Dieses Training wird auf den GLP absolviert. Alle Herausforderungen, mit denen ein Pilot konfrontiert werden kann (schwierige Meteorologische Verhältnisse, Bewegung des Helikopters am Leistungslimit, sich verändernde Umgebungsbedingungen), sind auf den GLP trainierbar. Wie viele Landungen dies schliesslich sind, ist nicht bezifferbar. Dies hängt unter anderem vom Erfahrungsstand des Piloten ab.

5. Wie viel kostet die Durchführung einer entsprechenden Anzahl von Ausbildungs- und Trainingsflügen aus betrieblicher Sicht?

Die Kosten für Ausbildungsflüge werden von den Piloten selbst getragen. Sind diese dann bei einer kommerziellen Helikopterfirma angestellt, übernimmt diese die Kosten für die ganzen Module der Weiterbildung, der Trainingsflüge und Checkflüge. Aus betrieblicher Sicht kostet eine Flugstunde dem Unternehmen ca. CHF 2'340. Bis ein Pilot ein voll ausgebildeter Rettungs- und Unterlastenpilot ist, hat er ca. 1'500 Flugstunden für das Unternehmen absolviert. Der Pilot hat in dieser Zeit demnach Flüge gemacht, die aus betrieblicher Sicht ca. CHF 3.5 Millionen Kosten verursacht haben. Der Pilot hat in dieser Zeit viele einkommensgenerie-

rende Flüge verrichtet. Es kann davon ausgegangen werden, dass ein Pilot CHF 150'000 - 200'000 Kosten für die Helikopterfirma verursacht, wenn er die Weiterbildung in den verschiedenen Modulen absolviert.

6. Wie viel zahlt in der Schweiz die öffentliche Hand für die Versorgungsflüge im Berggebiet und an das Helikopterrettungswesen im Gebirge (insgesamt und pro Rettungsflug)? Besteht eine Quersubventionierung zwischen kommerziellen Flügen und der Aufrechterhaltung des Rettungswesens?

Die öffentliche Hand zahlt nichts für Versorgungsflüge im Berggebiet und an das Helikopterrettungswesen im Gebirge. Eine Helikopterfirma finanziert sich durch Transport- und Tourismusflüge. Dazu kommen Einnahmen bei Schulungsflügen, Technik und Aircraft Management. Bei den Rettungsorganisationen kommen noch Gönnerbeiträge dazu. Wie gross die verschiedenen Anteile sind ist von der jeweiligen Helikopterfirma abhängig. Es gibt auch Firmen, die grösstenteils Schulungsflüge anbieten.

Die Rettungstarife sind zwar höher als die Tarife für einen Transport- oder touristischen Flug, die Kosten sind jedoch auch um einiges höher. Es muss 365 Tage im Jahr 24 Stunden am Tag eine Rettungsscrew für einen Einsatz bereit sein. Während bei Arbeitsflügen und touristischen Flügen die Crew aus einer Person besteht, sind für Rettungseinsätze zwangsläufig immer drei Personen im Helikopter. Aus diesem Grund sind die Vorhaltekosten für eine Rettungsscrew mindestens CHF 2 bis 2,5 Mio. pro Jahr. Zudem verursachen die ganzen medizinischen Einrichtungen weitere Kosten. Aus diesem Grund wird mit Rettungsflügen ein Defizit gemacht, während auf den Transport- und touristischen Flügen ein Profit gemacht werden kann. Die Marge ist bei touristischen Flügen höher, da der Aufwand um den Helikopter nochmals geringer ausfällt.

Es besteht demnach eine Quersubventionierung zwischen den kommerziellen Flügen und den Rettungsflügen. Dies gilt für Luftrettungsdienstleister wie die Air Zermatt und die Air Glaciers. Die Rega dagegen deckt ihre Defizite ausschliesslich mit Gönnerbeiträgen.

Aus nationaler Perspektive müsste im Falle einer Reduktion der touristischen Flüge die Frage gestellt werden, ob die öffentliche Hand die Differenz der Kosten für den Erhalt eines effizienten Rettungssystems in den Bergen übernimmt.

7. Wie sind die Versorgung der Bergregionen und das Helikopterrettungswesen im benachbarten Ausland (D, A, F und soweit möglich I) organisiert und wie viel gibt die öffentliche Hand in diesen Ländern für die Aufgaben aus (insgesamt und pro Flug, bzw. Rettungsflug)?

In Deutschland ist die Luftrettung ähnlich organisiert wie bei der Rega. Die Finanzierung erfolgt neben der Einsatzvergütung durch Krankenkassen und Patienten auch durch Gönner, welche die Differenz zu den tatsächlichen Einsatzkosten decken. In Österreich, wie auch in Italien und Frankreich wird die Luftrettung finanziell vom Staat unterstützt. In Österreich müssen die Bundesländer, die Sozialversicherungsträger und die Luftrettungsdienstleister die Finanzierung untereinander aushandeln. Im Bundesland Vorarlberg gibt es einen Rettungsfonds. Jeder Bürger zahlt zwischen 1.00-1.30 Euro pro Jahr an die Luftrettung. Im Vergleich zur Schweiz sind die Rettungstarife höher. Eine Flugminute kostet 83.30 Euro (ca. CHF 103) während in der Schweiz CHF 89.10 berechnet wird. In Österreich besteht ausser-

dem die Regelung, dass die Patienten bei Wintersport- und Freizeitunfällen die Kosten zu einem grösseren Teil selber tragen müssen, was im Vergleich mit den anderen Ländern einmalig ist. In Italien zahlte die Landesregierung Südtirol (im Jahr 2012) das Defizit von 1'993'151 Euro an die Flugrettung im Südtirol. Die Landesregierung im Trentino hatte rund 3 Mio. Euro für die Flugrettung aufgewendet.

8. Welches sind die zu erwartenden Auswirkungen auf die ganzjährige Aufrechterhaltung einer hochstehenden Helikopterinfrastruktur (einsetzbare Piloten und Anzahl zur Verfügung stehenden Helikopter) zur Versorgung der Berggebiete und der Rettungsflüge falls gewerbsmässige Flüge auf eine gewisse Anzahl der GLP substantiell eingeschränkt werden würden?

Durch Einschränkungen der Bewegungen auf den GLP wird den Helikopterfirmen teilweise die Möglichkeit genommen, Trainingsflüge der Piloten mit einkommensgenerierenden Flügen zu verbinden. Da nun die Kosten für die Trainingsflüge bleiben, die Einnahmen jedoch zurückgehen, führt dies zwangsläufig zu einer Reduktion des Helikopterbestands und der Belegschaft bei den Helikopterfirmen. Ein solches Defizit könnte nur verhindert werden, wenn die öffentliche Hand die Differenz der Kosten übernimmt.

Die Arbeit eines Rettungspiloten im Gebirge setzt eine sehr grosse Erfahrung voraus. Diese Erfahrung holen sich die Piloten auch mit Personentransporten zu touristischen und sportlichen Zwecken auf den GLP. Einschränkungen dieser Bewegungen würden die Dauer der Ausbildung zum kompetenten Rettungspiloten verlängern. In Anbetracht, dass schon heute gut ausgebildete erfahrene Piloten schwer zu finden sind und durch die zunehmenden EA-SA-Regelungen die Situation noch verschärft wird, können Einschränkungen auf den GLP ein schwerwiegendes Knappheitsproblem auslösen.

Auch für den Kompetenzerhalt der Piloten bieten solche Einschränkungen Gefahren. Piloten verlieren durch die fehlenden Flüge in den Wintermonaten die Routine. Sie sind für gewisse Sicht- und Wetterverhältnisse nicht mehr genügend trainiert. Ein mangelndes Training in den letzten Monaten birgt die Risiken von Unfällen und Zwischenfällen.

Helikopterfirmen machen in den Wintermonaten grösstenteils Personentransporte zu touristischen und sportlichen Zwecken. Müssten diese durch saisonale Verbote eingeschränkt werden, müssten die Helikopterunternehmen ihren Bestand an Helikoptern und Belegschaft mindestens für die Wintersaison reduzieren. Da jedoch in dieser Zeit Hochsaison für das Rettungswesen herrscht, kann das zu Engpässen in der Luftrettung führen. Der Qualitätsstandard der Schweizer Flugrettung würde sinken, einerseits durch weniger routinierte Piloten und andererseits durch eine erhöhte durchschnittliche Wartezeit der Verunfallten, da die Anzahl der Rettungshelikopter reduziert werden müsste. In den Bergregionen handelt es sich um Gebiete, in denen wegen der Topografie die Rettung nur über den Luftweg zu bewerkstelligen ist. Aus diesem Grund besteht ein grosses nationales Interesse, dass das Rettungswesen in hoher Qualität sichergestellt ist.

Helikopterunternehmen führen zahlreiche Flüge zu Gunsten des Tourismus einer Bergregion durch. Die Skigebiete sind auf die Materialtransporte mit Helikoptern angewiesen. Sicherheitssprengungen von Lawinen mittels Helikopter ermöglichen, dass ein Skigebiet den Tagesbetrieb überhaupt aufnehmen kann. Seilbahnen dürfen nur in Betrieb genommen werden,

wenn bei einer technischen Störung die Dauer der Rettung der Personen 3.5 Stunden nicht übersteigt, was wiederum den Helikoptereinsatz verlangt. Das gesamte System Tourismus ist also eng verknüpft mit dem Einsatz von Helikoptern. Heliskiing trägt zwar zu einer erhöhten Angebotsvielfalt einer touristischen Region bei, der quantitative Nutzen ist jedoch unbedeutend und aus Sicht einer Bergregion zu vernachlässigen. Es ist jedoch der indirekte Nutzen, welcher sehr wichtig ist für eine Bergregion. Dies sind vor allem der stabilisierende Einkommenseffekt für verschiedene Branchen (Bergführer, Helikopterunternehmen) und auch die Ermöglichung einer Saisonverlängerung bei den Bergbahnen und der Gastronomie. Wird ein Eingriff in das System Tourismus durch Einschränkungen in den Bewegungen auf den GLP vorgenommen, hat dies negative Auswirkungen für den gesamten Tourismus der Bergregion.

8 Fazit und Empfehlung der Autoren

8.1 Fazit

Die Ausgangslage dieser Studie liegt in der Problematik von Lärm durch den Helikopterbetrieb auf Gebirgslandeplätzen in BLN Gebieten. Es stellt sich die Frage, ob Gebirgslandeplätze, die hauptsächlich für Ausbildungs- und touristische Zwecke genutzt werden, überhaupt nötig sind. Vor allem Personentransporte zu touristischen und sportlichen Zwecken, wobei Touristen auf den Berg geflogen oder Heli-Skier auf einem Gebirgslandeplatz abgesetzt werden, stossen in gewissen Bevölkerungsgruppen auf Unverständnis und führen zur Hinterfragung dieser Aktivitäten.

Die Helikopterfliegerei in den Schweizer Alpen dient hauptsächlich zur Versorgung der Berggebiete. Aus Sicht der Autoren kommt der Versorgung aus nationaler Sicht eine wichtige Bedeutung zu, da es das Ziel ist, die Bevölkerung in den Berggebieten zu behalten und ein touristisches Angebot, welches weltmarktfähig ist, weiter zu entwickeln. Um diese Ziele aufrecht zu erhalten, werden Helikopterunternehmen vor allem in den Berggebieten benötigt. Sie nehmen verschiedene Funktionen, wie beispielsweise Arbeitsfliegerei, Personentransporte und Rettung wahr. Für sämtliche Einsatzarten müssen dementsprechend ausgebildete Piloten vor Ort sein, die regelmässig fliegen und so ihren Kompetenzerhalt sicherstellen. Nur so ist eine sichere Flugoperation möglich. Dies kann auch aus verschiedenen Flugunfallberichten der SUST gelesen werden, worin ersichtlich wird, dass ein Grossteil der Helikopterunfälle auf menschliches Versagen zurückzuführen ist.

Die Helikopterunternehmen operieren in der Schweiz unter marktwirtschaftlichen Gegebenheiten. Sie offerieren ein Angebot, das der Nachfrage entspricht. Helikopterunternehmen sind durch hohe fixe Kosten geprägt und tragen daher ein eher hohes finanzielles Risiko. Es ist in diesem Geschäft nicht möglich, mehr Angebot und damit mehr Helikopter bereitzustellen, als regelmässig genutzt werden können. Gerade dieses Faktum ist grundlegend für hoheitliche Aufgaben von Helikopterunternehmen im Gebirge. Sie haben oft eine wichtige Versorgungs- und Rettungsfunktion, welche von nationaler Bedeutung ist. Gerade die Rettungsfunktion im Hochgebirge erfordert ein sehr hohes Ausbildungslevel und regelmässiges Training der Piloten, damit die Flüge sicher durchgeführt werden können. In den warmen Monaten des Jahres zwischen Juni und Oktober werden die Helikopter stark für den Bau und Unterhalt von touristischen Bauten wie Berghütten, Lawinengebäuden, etc. genutzt und ausgelastet. In den Wintermonaten besteht neben dem Rettungsverkehr hauptsächlich die touristische Fliegerei mit Rundflügen und Heliskiing als Haupteinnahmequellen. Bei der touristischen Fliegerei kann zudem ein hoher Flugminutentarif verrechnet werden, bei dem eine Marge verdient werden kann. Dies ist bei Rettungsflügen nicht so, da der Minutenpreis für Rettungen über fixe Tarife mit den Dachverbänden der Versicherer vereinbart ist. Damit werden die privatwirtschaftlich geführten Helikopterunternehmen, welche KMU's sind und keine übermässigen Gewinne erwirtschaften können, belastet und an Ihre Grenzen gebracht. Helikopterunternehmen finanzieren diesen Verlust teilweise durch Gönnereinnahmen. Es ist aber aus Sicht eines freien Marktes und auch aus Sicht von nicht subventionierten privaten Unternehmen am Markt nicht nachvollziehbar, wieso Rettungspreise quasi vorgegeben sind und damit Helikopterunternehmen das Schweizer Gesundheitssystem quersubventionieren. Wäre das nicht der Fall, wären Helikopterunternehmen finanziell weniger abhängig von touristi-

schen Flügen wie Heliskiing. etc., welche ja gerade Ausschlag für diese Studie gegeben haben.

Neben den Personentransporten zu touristischen und sportlichen Zwecken werden auch zahlreiche Helikopterflüge zu Gunsten des Tourismus durchgeführt. Diese sind aus der Sicht der Autoren als touristische Flüge einzustufen. So finden auch Rettungsflüge bei Bergbahnstillstand und Materialflüge zu und von Gebirgshütten (beim Bau, Sanierung, oder Ver- und Entsorgung) sowie Flüge für Lawinensprengungen statt. Es sind touristische Bauten im Gebirge, die den grössten Teil der Helikopterflugbewegungen in den Sommermonaten verursachen. Mit diesen Flügen wird sichergestellt, dass Berggänger eine Unterkunft am Berg vorfinden, das Essen nicht selber auf den Berg tragen und den Abfall wieder vom Berg mitnehmen müssen. Es ist eine touristische Dienstleistung, welche es den Helikopterunternehmen erlaubt, eine etwas grössere Anzahl Helikopter vor Ort positioniert zu haben. Dies wiederum erlaubt es in einer Rettungssituation schneller am Rettungsort zu sein. Im Grundsatz kann gesagt werden: Je mehr Helikopter und Personal (Piloten und medizinisches Personal) auf einer Helikopterbasis vor Ort sind, desto schneller ist eine Rettung möglich und desto grösser ist die Überlebenschance eines Verunfallten. Die schnelle Rettung kann auch in Skigebieten bei einem Bergbahnstillstand am späteren Nachmittag bei kalten Temperaturen überlebenswichtig werden. So wird in Skigebieten darauf geachtet, dass bei sehr kalten Temperaturen Bergbahnen, bei welchen eine Rettung bevor erste Erfrierungen beim Verunfallten oder auf dem Sessellift Feststeckenden auftreten, geschlossen werden. Hier können Helikopter wiederum eine wichtige Rolle spielen, indem sie die Rettung der Gäste beschleunigen können und damit eine Bergbahn vielleicht länger betrieben werden kann.

Es besteht also ein Zusammenhang zwischen einem schnellen und effizienten Rettungssystem und der touristischen Fliegerei auf zwei Ebenen. Erstens finanziert die touristische Fliegerei die Rettungsfliegerei mit, da mit den vorgegebenen Kostensätzen für Rettungsflüge keine Kostendeckung beim Helikopterunternehmen möglich ist. Zweitens würden ohne die touristische Fliegerei bedeutend weniger Helikopter, Piloten und auch medizinisches Personal für Rettungsflüge finanziert und zur Verfügung gestellt werden können. Daher führt die Forderung nach weniger oder gar keinen touristischen Flügen wie Heliskiing zwangsläufig zu einer Reduktion der Anzahl zur Verfügung stehenden Rettungsinfrastruktur im Gebirge.

Es stellt sich die Frage, ob die auf nationaler Sicht bedeutende Rettungsfunktion anderweitig sichergestellt werden könnte. Dabei muss berücksichtigt werden, dass der Faktor Zeit bei einer Rettung von sehr hoher Bedeutung ist. Müssten Helikopter von weiter her anfliegen, ginge wichtige Zeit verloren, was ein Überleben eines Verletzten je nach dem nicht mehr ermöglichen würde. Es gilt hier eine Abwägung der Qualität der Rettung an sich zu machen und zu entscheiden, ob und wann wie schnell gerettet werden soll.

Aus finanzieller Perspektive des Bundes ist das marktwirtschaftliche System der Helikopterflugdienstleistung sicher das Vorteilhafteste. Würden Helikopterunternehmen vom Markt verschwinden, könnte beispielsweise die Rega ihr Netz ausbauen und einspringen. Damit würde aber eine Monopolkraft entstehen, welche sich eher negativ auf die Rettungspreise auswirken könnte. Ebenfalls könnte überlegt werden, der Luftwaffe einen erweiterten Versorgungsauftrag für Berggebiete zu erteilen. Dies dürfte aber den Bund ebenfalls teurer zu stehen kommen, als wenn private Unternehmen mit kostengünstigeren und geeigneteren Helikoptern die Versorgungsaufgabe im Gebirge sicherstellen. Aus nationaler Sichtweise würde

eine Veränderung des heutigen Helikopterdienstleistungssystems wohl eher zu Mehrkosten für die öffentliche Hand und die Helikopterkunden führen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass ein Abbau der Helikopterbewegungen auf GLP sehr wahrscheinlich zu einem Leistungsabbau aller Flüge, seien es Arbeitsflüge, touristische Flüge oder Rettungsflüge führen kann. Das würde zu einem Leistungsverlust der Gesellschaft führen, welcher dem Nutzen der Stille im Gebirge gegenübergestellt werden muss.

8.2 Mögliche Lösungsansätze bei einer reduzierten Nutzung der GLP

Die öffentliche Hand könnte mit öffentlichen Geldern in das betriebliche System der Helikopterunternehmen eingreifen, um die negativen Auswirkungen auf das öffentliche System und das gesamte Versorgungssystem zu verhindern. Es gibt mehrere Möglichkeiten wie der Staat dies tun könnte. Einerseits könnten die verlorenen Einnahmen von rund CHF 4.4 Mio. ersetzt werden. Das heute funktionierende System würde auf gleichem Niveau bleiben. Die Personentransporte zu touristischen und sportlichen Zwecken würden wegfallen und durch etwa gleichviele Trainingsflüge auf den GLP ersetzt. Bei dieser Variante würden sich die Anzahl Flüge und damit der Lärm und die Umweltbelastung kaum verändern. Das touristische Angebot würde sich reduzieren und es würden dem Staat Kosten entstehen.

Die zweite Möglichkeit besteht darin, dass der Staat die Kosten der neu anfallenden Trainingsflüge übernehmen würde aber nicht die entgangenen Einnahmen der Helikopterfirmen. Wird von Kosten einer Flugstunde von CHF 2'340 ausgegangen, kostet eine Flugminute CHF 39. Die totalen Kosten für den Staat beliefen sich somit auf ca. CHF 3.9 Mio. oder, wenn nur die GLP in BLN-Gebieten berücksichtigt werden, CHF 2.2 Mio. Der Unterschied gegenüber der ersten Variante ist, dass die Helikopterfirmen keine Margen auf die zusätzlichen Trainingsflüge mehr bekommen. Dies könnte einerseits zu einer Reduktion der wirklich benötigten Anzahl Trainingsflüge führen. Andererseits wird die Möglichkeit der Quersubventionierung des Rettungswesens mit den kommerziellen Flügen (ersetzt durch Trainingsflüge) verloren. Für die Trainingsflüge müssten auch bei dieser Variante die Gebirgslandeplätze genutzt werden können.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass der Staat in das System Rettungswesen eingreift und die Tarife für Rettungsflüge erhöht. Er müsste Tarife festlegen, die bei den Helikopterfirmen die Kosten decken. Heute wird die Rettungsfliederei durch Gönnerleistungen und Einnahmen durch Flüge mit Touristen quersubventioniert. Das Problem des finanziellen Lochs bei den Helikopterunternehmen wäre gelöst, Trainingsflüge auf GLP wären jedoch immer noch notwendig.

Daraus folgt, dass das finanzielle Problem zwar lösbar wäre, jedoch weiterhin Trainingsflüge zu Gebirgslandeplätzen notwendig wären. Dies stellt deshalb das Hauptproblem in der Diskussion um die GLP dar. Ein generelles Verbot von Personentransporten zu touristischen und sportlichen Zwecken ist deshalb kaum sinnvoll, ohne den Sicherheits- und Qualitätsstandard des Rettungswesens zu senken, wovon die Autoren abraten.

Denkbar wäre auch eine Einschränkung der Anzahl Bewegungen auf den GLP. Jeder Pilot oder jede Helikopterfirma bekäme ein Kontingent an Landungen auf GLP, welches genau so gross wäre, wie die Anzahl Trainingsflüge, welche ein Pilot für seinen Kompetenzerhalt benötigt. Wie gross diese Zahl jedoch ist, kann nur sehr schwer festgestellt werden und es ist auch schwierig vorherzusehen, wie viele Landungen im Gebirge im Zuge der Erledigung von Arbeitsflügen absolviert werden können. Wie bereits mehrfach erwähnt, benötigen erfahrene Piloten weniger Training als Jungpiloten, um ihren Kompetenzerhalt sicherzustellen. Aus Sicht der Autoren könnte diese Variante zu einer Entschärfung der Problematik des Heliskiings führen. Die Durchführbarkeit ist jedoch fraglich. Wer beantwortet die Frage, wie viel Training ein Helikopterpilot wirklich braucht? Die Einführung der EASA-Regelungen zeigt klar die Tendenz, dass Piloten immer mehr Training und Erfahrung nachweisen müssen. Es ist deshalb fraglich, ob der Eingriff in den Markt in einem vernünftigen Verhältnis sinnvoll ist, da wahrscheinlich nur leicht reduzierte Flugbewegungen erzielt werden könnten.

8.3 Empfehlungen der Autoren

Aus den vorangegangenen Gründen empfehlen die Autoren die Helikopterflüge mit Touristen an Bord (Heliskiing, Sightseeing, etc.) nicht stärker zu regulieren und die Nutzung der Gebirgslandeplätze zu belassen. So können sich die Helikopterunternehmen finanzieren, die Rettungsqualität bleibt erhalten und die Versorgung der Berggebiete ist sichergestellt. Mit einer Nutzungsbeschränkung auf den Gebirgslandeplätzen wäre das nicht mehr der Fall. Es wäre vielmehr eine Reduktion der Qualität sowohl für Berggänger, fliegende Touristen wie auch für die Einwohner. Zudem würden Arbeitsplätze aufgelöst oder verlagert. Es ist nicht sinnvoll ein optimal und marktwirtschaftlich funktionierendes System zu verändern.

Aus finanzieller Perspektive könnte eine marktgerechte Entschädigung für Rettungsflüge (angepasster Rettungstarif an die effektiven Kosten der Rettungsoperation) eine Reduktion von touristischen Flügen zu den Gebirgslandeplätzen ermöglichen, aber nicht aufheben.

Ebenfalls besteht ein nationales Interesse an der Nutzung der GLP zu Ausbildungszwecken für Rettungspiloten (BVGE 2011/59, S. 1199) und somit, dass die Helikopterpiloten übers ganze Jahr hinweg genügend Flüge durchführen können, um die nötige Routine für Rettungseinsätze zu haben. Die Sicherheit von Helikoptereinsätzen muss gewährleistet werden.

Die Autoren sind daher der Meinung, dass von weiteren Einschränkungen auf den GLP abzuraten ist. Die finanzielle Problematik für die Helikopterfirmen könnte wahrscheinlich durch Subventionen gelöst und verkräftet werden. Es ist aber vor allem die Ausbildung/Weiterbildung/Training der Piloten auf den GLP, welches unverzichtbar für das Rettungswesen und die Versorgung der Bergregionen ist und ein hohes nationales Interesse aufweist. Auf jeden Fall muss eine Mindestzahl an Flügen zu Trainingszwecken erfolgen, welche die Ruhe und Stille Erholung auch zukünftig stören wird. Die touristischen Flüge entwickeln sich auf stabilem Level, sodass kein Trend zur Zunahme dieser Flüge auf GLP ersichtlich ist. Bei einem Erhalt des bestehenden Netzes von Gebirgslandeplätzen ist kaum mit einer Zunahme der Störwirkung durch Helikopterbetrieb auf GLP zu rechnen.

Quellen

Print

Bieger, T. (2010). *Tourismuslehre – Ein Grundriss*, 3. überarbeitete Aufl., Bern: Haupt.

Kaspar, C. (1996). *Die Tourismuslehre im Grundriss*, 5. überarbeitete und ergänzte Aufl., Bern: Haupt.

Rütter, H., Berwert, A., Rütter-Fischbacher, U. & Landolt, M. (2001). *Der Tourismus im Wallis*. Visp: nbv Druck AG.

Online

Amtsblatt der Europäischen Union (2012), Verordnung (EU) Nr. 965/2012 der Kommission vom 5. Oktober 2012 zur Festlegung technischer Vorschriften und von Verwaltungsvorfahren in Bezug auf den Flugbetrieb gemäß der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:296:0001:0148:DE:PDF>

Arlberg Alpin (2013), Heliskiing, abgerufen am 20. August 2013 unter <http://www.arlbergalpin.at/index.php?id=475>

BAFU (2013), Bundesamt für Umwelt, Ziel und Zweck des BLN, abgerufen am 24. September 2013 unter <http://www.bafu.admin.ch/bln/07124/index.html?lang=de>

BAZL (2007), Bundesamt für Zivilluftfahrt, Konzept Gebirgslandeplätze, abgerufen am 2. Juli 2013 unter <http://www.bazl.admin.ch/themen/lupo/00293/00363/02516/index.html?lang=de>

Bundesgerichtsentscheid (BVGE 2011/59 E. 6.3 S. 1199). <http://www.bvger.ch/publiws/download?decisionId=d32b0c5f-b9c1-4b1a-916c-959d502d42e1>

Bundesgesetz über die Armee und die Militärverwaltung (MG; SR 510.10). <http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19950010/index.html>

Bundesgesetz über die Luftfahrt (LFG; SR 748.00). <http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19480335/index.html>

Bundesgesetz über Natur und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966, Stand 1. Oktober 2013. <http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19660144/201310010000/451.pdf>

Bundesgesetz über Seilbahnen zur Personenbeförderung (SebG; 743.01). Norm SN EN 1909 Räumung und Bergung. <http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20041860/index.html>

Cour de comptes (2012), *L'organisation du secours en montagne et de la surveillance des plages*. Communication à la commission des finances, de l'économie générale et du contrôle budgétaire de l'assemblée nationale.

Kanton Wallis, Departement für Verkehr, Bau und Umwelt und Departement für Volkswirtschaft, Energie und Raumentwicklung (2011). Schlussbericht: Touristischer Interessensnachweis von Heliskiing im Kanton Wallis.

Provinz Bozen (2013), Pressemitteilungen, Landesregierung: Sechs Millionen Euro für die Flugrettung, abgerufen am 2. September unter http://www.provinz.bz.it/lpa/285.asp?aktuelles_action=4&aktuelles_article_id=429310

Samaritan International (2013). Rettungsdienst in Europa: Frankreich, abgerufen am 10. Oktober 2013 unter <http://alt.asb.de/view.php3?show=5210039>

Seco, Staatssekretariat für Wirtschaft (2006), Erfolgsfaktoren im alpinen Tourismus. Basel: BAK Basel Economics.

Valle d'Aosta (2013), Heliskiing, abgerufen am 20. August 2013 unter http://www.lovevda.it/turismo/proposte/sport/sci_alpino/heliski_t.asp?ricid=131

Verordnung über das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (VBLN) vom 10. August 1977, Stand 1. Juli 2010. <http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19770168/201007010000/451.11.pdf>

Verordnung des UVEK über die nicht europaweit geregelten oder vereinheitlichten Ausweise des Flugpersonals (SR 748.222.1). <http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19750070/index.html>

Verordnung über den Einsatz militärischer Mittel für zivile und ausserdienstliche Tätigkeiten (VEMZ; SR 513.74). <http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19980042/index.html>

Verordnung über die Infrastruktur der Luftfahrt (VIL; SR 748.131.1). <http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19940344/index.html>

Verordnung über die Luftfahrt (LFV; SR 748.01). <http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19730313/index.html>

Verordnung über die militärische Katastrophenhilfe im Inland (VmKI; SR 513.75). <http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20031556/index.html>

Verordnung über Seilbahnen zur Personenbeförderung (SebV; SR 743.011). <http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20061743/index.html>

Vorarlberg.ORF.at (2006). Generelles Heliskiing Verbot abgelehnt, abgerufen am 20. August 2013 unter <http://vbgv1.orf.at/stories/155765>

Gespräche und persönliche Interviews

- Adrian Stäger, Geschäftsführer Swiss Helicopter Association
- Daniel Sulzer, Swiss Helicopter Association
- Gerold Biner, CEO Air Zermatt AG
- Daniel Aufdenblatten, Pilot Air Zermatt AG
- Hansueli Bärzfuss, Geschäftsführer Heli Bernina AG
- Andreas Meier, Geschäftsführer Swiss Helicopter AG
- Markus Lerch, Flugbetriebsleiter Swiss Helicopter AG
- Heinz Leibundgut, Leiter Helikopter Verfahren und Training der Rega
- Ruedi von Flüe, Oberstleutnant Luftwaffe
- Kurt Münger, Bundesamt für Bevölkerungsschutz
- Martin Odermatt, Talamann Engelberg
- Raphaël Gingins, Seilbahnen Schweiz
- Michael Kröll, Austro Control
- Artur Köb, Bergrettung-Vorarlberg
- Christian Balta, ADAC-Luftrettung
- Patrick Guillout, Unité aérienne de gendarmerie Chamonix (PGHM)