

# Emissionshandel über den Wolken

Untersuchung der Charakteristika, Kaufmotive und Erwartungshaltungen der Schweizer Myclimate-Kunden



Schriftliche Arbeit zur Erlangung des Diploms der  
Schweizerischen Tourismusfachschule Sierre

Plaine Bellevue

Postfach 80

3960 Sierre

---

**Autorin**

Susann Reinhard  
Baumgartenweg 9  
CH-3315 Bätterkinden  
079 / 561 15 27

**Referent**

Hermann Anthamatten

Eingereicht am 19. Juni 2008 an der Schweizerischen Tourismusfachschule in Sierre.



## Zusammenfassung

Der Klimawandel und seine Folgen stellen ein immer grösser werdendes Problem für Mensch, Tier und Umwelt dar. Oft unbeachtet bleiben dabei unter anderem die sehr klimaschädlichen Flugemissionen. Diese besitzen in höheren Luftschichten eine deutlich stärkere Klimawirkung als in Bodennähe. Untersuchungen haben ergeben, dass der Flugverkehr und auch der Tourismus weiterhin stark wachsen werden und so die schädlichen Flugemissionen auch in immer grösseren Mengen ausgestossen werden. Das enorme Wachstum wird durch verschiedenste Faktoren, wie zum Beispiel die Steuerbefreiung des Kerosins oder das veränderte Reiseverhalten begünstigt.

Der teilweise durch den Flugverkehr verursachte Treibhauseffekt hinterlässt auch in der Schweiz seine Spuren. Besonders deutlich sicht- und spürbar werden diese im für die Schweiz wichtigen Wintertourismus: Vermehrt treten Hangrutsche, Überschwemmungen, Gletscherschwund und das Abschmelzen von Permafrost auf, was zu hohen ökonomischen, ökologischen und auch gesellschaftlichen Schäden führt. Es wird immer deutlicher, dass gehandelt werden muss.

Einen ersten Schritt in die richtige Richtung geht die Non-Profit Stiftung Myclimate mit Sitz in Zürich. Sie bietet Privat-, wie auch Geschäftskunden die Möglichkeit „klimaneutral“ zu fliegen. Die Kunden bezahlen einen Aufpreis, welcher dann in emissionsreduzierende Projekte auf der ganzen Welt investiert wird. Auf diese Art sollen die ausgestossenen Flugemissionen anderswo eingespart werden.

Mittels eines Fragebogens, publiziert auf der Website von Myclimate, werden in dieser Arbeit Kenntnisse über soziodemografische Daten, wie Alter oder Einkommen, aber auch über das Flugverhalten, die Kaufmotive sowie die Erwartungshaltungen der Schweizer Klimaflugticketkäufer gewonnen.

Die Ergebnisse zeigen beispielsweise, dass Klimaflugticketkäufer besonders gut gebildet sind und ein Grossteil von ihnen über ein hohes monatliches Bruttogehalt verfügt. Weiter fällt auf, dass die Schweizer Klimaflugticketkäufer ohnehin schon Personen sind, welche über ein grosses Umweltbewusstsein verfügen. Das schlechte Gewissen spielt bei den Kaufmotiven und demzufolge auch bei den Erwartungshaltungen eine Rolle.

In Anlehnung an zwei Statements wird die vorliegende Arbeit durch eine kritische Stellungnahme zu der Idee des Klimaflugtickets abgerundet.



## Résumé

Le changement climatique ainsi que ses conséquences représentent un problème toujours plus grand qui affecte l'homme, les animaux et l'environnement. Souvent les émissions aériennes qui sont très néfastes au climat ne sont pas traitées suffisamment. Dans les couches d'air d'haute altitude, les émissions aériennes possèdent un effet climatique plus concentré que proche du sol. Selon des recherches, le tourisme ainsi que le trafic aérien, augmenteront de plus en plus dans les prochaines années. En conséquence les émissions nocives seront émises en plus grande quantité. Cette croissance énorme est privilégiée par différents facteurs, comme par exemple l'exonération fiscale du kérosène ou bien le changement de comportement de voyage mondial.

L'effet de serre causé partiellement par le trafic aérien se manifeste aussi en Suisse. Particulièrement les alpes et le tourisme hivernal ayant de grande importance pour la Suisse, sont concernés: De plus en plus il y a des glissements de terrain, des inondations, la disparition des glaciers et la fonte du pergélisol. Tous ces événements engendrent des dommages économiques, écologiques et sociaux. Il est ostensible d'agir.

La fondation, Myclimate, une organisation non profit, qui se situe à Zurich, lutte contre cette problématique. Myclimate donne à des clients privés ainsi qu'aux clients d'affaires la possibilité de voler «neutre en carbone». Le supplément, payé par les clients, sera investi dans des projets mondiaux favorisant la réduction des émissions. De cette manière les émissions aériennes émises peuvent être compensées ailleurs.

A l'aide d'un sondage en ligne, qui était publié sur le site web de Myclimate, des connaissances sur des données sociodémographiques comme par exemple l'âge ou le revenu, ainsi que sur le comportement de vol, sur la motivation d'achat et aussi sur les attentes des clients suisses ont été acquises.

Les résultats démontrent par exemple que les Suisses achetant des billets de vol de climat sont des personnes notamment bien cultivés et la plupart d'entre eux gagne un salaire brut mensuel plutôt supérieur à la moyenne. En outre, les acheteurs disposent déjà d'une bonne conscience écologique. De plus il est évident que la mauvaise conscience ait un impact sur la motivation d'achat, mais aussi sur les attentes.

En référence à deux déclarations, ce présent travail est complété par une prise de position critique sur l'idée des billets de vol de climat.



## Inhaltsverzeichnis

<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> .....	<b>I</b>
<b>RÉSUMÉ</b> .....	<b>II</b>
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS</b> .....	<b>V</b>
<b>TABELLENVERZEICHNIS</b> .....	<b>VI</b>
<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS</b> .....	<b>VII</b>
<b>VORWORT</b> .....	<b>X</b>
<b>1 EINLEITUNG</b> .....	<b>1</b>
1.1 DEFINITIONEN .....	1
1.1.1 <i>Treibhauseffekt</i> .....	1
1.1.2 <i>Emissionen</i> .....	2
1.1.3 <i>Emissionsausgleich/ - ausgleichszahlung/ - kompensation</i> .....	2
1.1.4 <i>Klimaflugticket</i> .....	2
1.2 METHODIK .....	3
1.2.1 <i>Auswertung der Fachliteratur</i> .....	3
1.2.2 <i>Umfrage</i> .....	3
1.2.3 <i>Stellungnahmen</i> .....	4
1.3 ZIELSETZUNG.....	5
<b>2 FLUGVERKEHR</b> .....	<b>6</b>
2.1 WACHSTUM .....	6
2.2 GESELLSCHAFTSBEZOGENE BEGÜNSTIGUNGEN.....	7
2.3 TECHNOLOGISCH-POLITISCHE BEGÜNSTIGUNGEN .....	8
2.3.1 <i>Technologie</i> .....	8
2.3.2 <i>Kyoto-Protokoll und Schweizerisches CO<sub>2</sub>-Gesetz</i> .....	8
2.3.3 <i>Steuerbefreiung</i> .....	9
<b>3 FLUGVERKEHR VERSUS UMWELT</b> .....	<b>10</b>
3.1 FLUGEMISSIONEN.....	10
3.2 KLIMABELASTUNG DURCH DEN FLUGVERKEHR .....	11
3.3 STATUS QUO DER EMISSIONEN IN DER SCHWEIZ.....	12
3.4 AUSWIRKUNGEN DER KLIMAVERÄNDERUNG IN DER SCHWEIZ.....	13
3.4.1 <i>Temperaturanstieg</i> .....	14
3.4.2 <i>Permafrost</i> .....	15
3.4.3 <i>Überschwemmungen</i> .....	16



3.4.4	<i>Hangrutsche und Murgänge</i> .....	16
3.4.5	<i>Lawinen</i> .....	16
3.4.6	<i>Schneeunsicherheit</i> .....	17
3.4.7	<i>Gletscherschwund</i> .....	17
<b>4</b>	<b>EMISSIONSAUSGLEICHSZAHLUNGEN</b> .....	<b>19</b>
4.1	MYCLIMATE .....	19
4.1.1	<i>Allgemeines</i> .....	19
4.1.2	<i>Facts and Figures</i> .....	20
4.2	KONZEPT KLIMAFLUGTICKET .....	21
4.3	PROJEKT „MAD'EOLE – WIND ENERGY IN MADAGASCAR“ .....	23
4.3.1	<i>Standort</i> .....	23
4.3.2	<i>Projektidee</i> .....	24
<b>5</b>	<b>ONLINE-UMFRAGE</b> .....	<b>25</b>
5.1	AUFBAU DES FRAGEBOGENS .....	25
5.2	DURCHFÜHRUNG .....	26
<b>6</b>	<b>ERGEBNISSE</b> .....	<b>28</b>
6.1	SOZIODEMOGRAFIE .....	28
6.2	FLUGVERHALTEN .....	33
6.3	BEZUG ZU KLIMAFLUGTICKET .....	37
6.4	KAUFMOTIVE .....	38
6.5	ERWARTUNGSHALTUNGEN .....	43
6.6	NICHT ANALYSIERTE FRAGEN .....	49
<b>7</b>	<b>STELLUNGNAHME ZUM KLIMAFLUGTICKET</b> .....	<b>50</b>
<b>8</b>	<b>FAZIT</b> .....	<b>54</b>
	<b>QUELLENVERZEICHNIS</b> .....	<b>XII</b>
	<b>ANHANG</b> .....	<b>XVI</b>
	<b>EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG</b> .....	<b>XXXII</b>



## Abbildungsverzeichnis

Titelbild: [http://www.fh-ooe.at/uploads/media/Wels\\_Flugzeug1\\_01.jpg](http://www.fh-ooe.at/uploads/media/Wels_Flugzeug1_01.jpg), 26.5.08

Logo Titelblatt: <http://intranet.hevs.ch/src/menuNiv/download.asp?NoFile=2468>, 11.6.08

Logo Kopfzeile: <http://intranet.hevs.ch/src/menuNiv/download.asp?NoFile=2468>, 11.6.08

Abbildung 1: Weltweite Personenankünfte 1950-2020.....	6
Abbildung 2: Entwicklung und Prognose des Flugverkehrs laut FESG .....	7
Abbildung 3: Flugverkehr versus Kyoto-Protokoll.....	9
Abbildung 4: Radiative Forcing Index.....	10
Abbildung 5: Vergleich Beitrag zur Erderwärmung bezogen auf Reisestrecke .....	11
Abbildung 6: Treibhausgasemissionen des Verkehrs in der Schweiz 1990-2005 .....	12
Abbildung 7: Auswirkungen des Klimawandels auf den Schweizer Wintertourismus.....	13
Abbildung 8: Die wärmsten Jahre in der Schweiz seit 1900.....	14
Abbildung 9: Entwicklung verkaufter Myclimate tickets .....	20
Abbildung 10: Konzept Klimaflugticket .....	21
Abbildung 11: Karte Madagaskar .....	23
Abbildung 12: Alterspyramide.....	29
Abbildung 13: Wohnort nach Kantonen .....	31
Abbildung 14: Selbsteinschätzung des Umweltbewusstseins .....	32
Abbildung 15: Hauptzwecke des Fliegens.....	34
Abbildung 16: Die drei letzten Reiseziele, N=129 .....	34
Abbildung 17: Grund für Flugzeugnutzung; N=277 .....	35
Abbildung 18: Hauptverkehrsmittel früher; N=265.....	36
Abbildung 19: Klimaflugtickets nach Kontinent; N=257 .....	37
Abbildung 20: Problemwahrnehmung.....	39
Abbildung 21: Einstellung zum Klimaflugticket .....	41
Abbildung 22: Beitrag des Klimaflugtickets zum Umweltschutz .....	43
Abbildung 23: Einstellung zu Myclimate & Flugbereitschaft .....	44
Abbildung 24: Einstellung zu Klimaschutzhandlung .....	47



## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schneefallgrenze in Bezug auf Temperaturerhöhung .....	17
Tabelle 2: Kerosinverbrauch und CO <sub>2</sub> -Austoss einer Boeing B 747.....	22
Tabelle 3: Alter – Lage- und Streumasse .....	28
Tabelle 4: Umweltbewusstsein – Lage- und Streumasse.....	32
Tabelle 5: Anzahl Flüge pro Jahr – Lage- und Streumasse .....	33
Tabelle 6: Problemwahrnehmung – Lage- und Streumasse .....	38
Tabelle 7: Einstellung zu Klimaflugticket – Lage- und Streumasse .....	41
Tabelle 8: Beitrag des Klimaflugtickets zum Umweltschutz - Lage- und Streumasse .....	42
Tabelle 9: Einstellung zu Myclimate & Flugbereitschaft – Lage- und Streumasse .....	43
Tabelle 10: Einstellung zu Klimaschutzhandlung – Lage- und Streumasse .....	47



## Abkürzungsverzeichnis

AG	Aargau
AI	Appenzell Innerrhoden
AR	Appenzell Ausserrhoden
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BE	Bern
BfS	Bundesamt für Statistik
BIP	Bruttoinlandprodukt
BL	Basel-Land
BS	Basel-Stadt
bspw.	beispielsweise
BUWAL	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft
bzw.	beziehungsweise
°C	Grad Celsius
ca.	circa
CD	Schiefe/Dissymmetriekoeffizient
CD	Compact Disc
CH <sub>4</sub>	Methan
CHF	Schweizer Franken
CLIPP	Climate and Life Protection Portal
cm	Zentimeter
CO	Kohlenstoffmonoxid
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
Ders.	Derselbe
d.h.	das heisst
Dipl.-ing.agr.	Diplomagraringenieur (in)
Dr.	Doktor
Ebd.	Ebenda
Etc.	Et cetera
ETH	Eidgenössisch Technische Hochschule
FESG	Forecasting and Economic Support Group
ff.	folgende
FLAB	Frische Luft als Bürgerrecht
FR	Freiburg





GDP	Gross Domestic Product (=BIP)
GE	Genf
GL	Glarus
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GR	Graubünden
HF	Höhere Fachschule
Hrsg.	Herausgeber
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
JU	Jura
kg	Kilogramm
km	Kilometer
kW	Kilowatt
l	Liter
LU	Luzern
m	Meter
M	Mittelwert
m <sup>3</sup>	Kubikmeter
m.E.	meines Erachtens
ME	Median
m.ü.M.	Meter über Meer
MW	Megawatt
N	Stichprobengrösse
NAO	North Atlantic Oscillation
NE	Neuchâtel
NO	Stickstoffmonoxid
NO <sub>2</sub>	Stickstoffdioxid
N <sub>2</sub> O	Distickstoffoxid
Nr.	Nummer
NW	Nidwalden
OECD/OCDE	Organisation for Economic Co-operating and Development
OW	Obwalden
RFI	Radiative Forcing Index
RPK	Revenue Passenger-kilometer (Ertrag pro Passagier-km)
S.	Seite
SD	Standardabweichung



SG	Sankt Gallen
SH	Schaffhausen
SO	Solothurn
sog.	so genannt
SSF	Schweizerischer Schutzverband gegen Flugemissionen
St.	Sankt
STV	Schweizer Tourismus-Verband
SZ	Schwyz
t	Tonne
TG	Thurgau
TI	Tessin
TUI	Touristik Union International
u.a.	und anderes / unter anderem
u.ä.	und ähnliches
undat.	undatiert
UR	Uri
USA	United States of America
v.a.	vor allem
VD	Waadt
Vgl.	Vergleiche
VS	Wallis
z.B.	Zum Beispiel
ZG	Zug
ZH	Zürich



## **Vorwort**

Diese Diplomarbeit wurde zur Erlangung des Diploms als Tourismusfachfrau HF der Schweizerischen Tourismusfachschule in Sierre verfasst. In der Arbeit wird ein persönlicher Standpunkt eingenommen, welcher weder die Autorin noch die Schweizerische Tourismusfachschule in Sierre verpflichtet.

## **Motivation**

Seit längerer Zeit wird der Klimawandel überall thematisiert. Ein zentraler Faktor spielt dabei der Treibhauseffekt, beziehungsweise die Emissionen. Was viele Menschen nicht wissen, ist, dass die Emissionen eines Flugzeuges in den höheren Luftschichten deutlich schädlicher für die Umwelt sind, als dieselben Emissionen in Bodennähe. Myclimate ist eine Schweizerische Organisation, neben vielen anderen weltweit, welche sich diesem Thema gewidmet und nach Lösungen gesucht hat. Es ist möglich ein so genanntes Klimaflugticket zu kaufen, das heisst einen Aufpreis auf das normale Flugticket zu bezahlen. Von der Differenz werden emissionsreduzierende Projekte weltweit unterstützt. Als ich mich näher über dieses Thema informiert und vor allem von dem Klimaflugticket gehört habe, war meine Aufmerksamkeit zu diesem Thema geweckt.

Mit einer Studie wollte ich herausfinden, wer die Klimaflugticketkäufer sind, welche Kaufmotive und Erwartungshaltungen diese haben.

Für mich stellte die Natur schon immer etwas Wertvolles dar, zu welchem jeder Sorge tragen sollte. Auch für mich waren vor meinen Recherchen die Auswirkungen ungewiss, welche der Flugverkehr auf unsere Umwelt hat. Mit meiner Arbeit möchte ich möglichst viele Personen dafür sensibilisieren. Mit dieser Arbeit wird es nicht möglich sein an der Entwicklung des Flugverkehrs etwas zu ändern; schön wäre eine vermehrte Bewusstwerdung über die Auswirkungen eines Fluges.

## **Aufbau**

Die Diplomarbeit ist in acht Kapitel gegliedert. In der Einleitung werden Begrifflichkeiten definiert, die verwendeten Arbeitsmethoden aufgezeigt und die Zielsetzungen erläutert. Ein weiteres Kapitel soll über die Prognose des Flugverkehrs informieren und im nächsten Kapitel werden die Auswirkungen des Flugverkehrs auf die Umwelt beleuchtet. Im Kapitel 4 wird die Schweizerische Stiftung Myclimate, sowie das Konzept des Klimaflugtickets anhand eines Projektes vorgestellt. Im fünften Kapitel wird der Aufbau des Fragebogens



erläutert, wie auch einige Angaben über die Durchführung der Umfrage gemacht. Das sechste Kapitel widmet sich der Resultate der Online-Umfrage und bildet den Ergebnisteil der Umfrage.

Im zweitletzten Kapitel bezieht die Autorin - in Anlehnung an zwei Statements<sup>1</sup> - eine kritische Stellung zu der Idee des Klimaflugtickets, bevor im letzten Kapitel ein Fazit gezogen wird.

### **Abgrenzungen**

Auf Grund des vorgegebenen Umfangs dieser Arbeit wurden ein paar Eingrenzungen vorgenommen. Im Kapitel 3.4 verdeutlicht diese Arbeit einige Umweltveränderungen. Dabei wird ausschliesslich auf die Klimaveränderungen in der Schweiz und vor allem auf diejenigen im Winter eingegangen. Diese Eingrenzungen erfolgten, da die Alpen auf der einen Seite besonders empfindlich auf Klimaveränderungen reagieren und auf der anderen Seite sie ökonomisch wie auch ökologisch eine essentielle Rolle für die Schweiz spielen.

Weiter wird mit der Verwendung des Begriffs „Flugverkehr“ in dieser Arbeit der reine Passagierverkehr gemeint, das heisst der Frachtverkehr wird nicht berücksichtigt. Zusätzlich konzentriert sich diese Arbeit hauptsächlich auf Privatflugverkehr und nur vereinzelt wird auch der Geschäftsflugverkehr berücksichtigt.

### **Danksagung**

Ich möchte an dieser Stelle allen Personen danken, welche mich bei dieser Diplomarbeit unterstützt haben. Besonders danke ich meinem Diplomarbeitsbetreuer Herrn Hermann Anthamatten, wie auch Frau Dellantonio von Myclimate.

### **Mann und Frau**

Ich bitte die Leser und Leserinnen um Verständnis, dass aus Gründen der Leserfreundlichkeit nicht durchgehend die männliche und weibliche Form für Personenbegriffe verwendet wird. So werden in dieser Arbeit nur die männlichen Formen verwendet, wobei selbstverständlich auch Frauen damit gemeint sind.

---

<sup>1</sup> Siehe Kapitel 1.2.3 und Anhang 3 & 4.



# 1 Einleitung

## 1.1 Definitionen

### 1.1.1 Treibhauseffekt

Ursprünglich bezeichnete der Begriff „Treibhauseffekt“ das Phänomen des Temperaturanstiegs hinter den Gläsern eines Gewächshauses, durch direkte Sonneneinstrahlung. Heutzutage wird der Begriff für die Klimaveränderung verwendet. Der Treibhauseffekt bestand schon immer auf der Erde. Ohne ihn würde die durchschnittliche Temperatur auf Erden -18 °C betragen.<sup>2</sup>

„In der Erdatmosphäre bewirken die Kohlendioxidmoleküle, aber auch Methan u.a. Spurengase einen vergleichbaren Temperaturanstieg, weil sie die Rückstrahlung der eingestrahnten Sonnenenergie in den Weltraum behindern (...).“<sup>3</sup>

Sorgen bereitet vor allem der zusätzliche, anthropogene<sup>4</sup> Treibhauseffekt. Dieser entsteht durch die Ausstossung von Spurengasen, wie dem Kohlendioxid, welche in den vergangenen Jahren deutlich zugenommen haben.<sup>5</sup>

„Neben CO<sub>2</sub> sind v.a. Methan (CH<sub>4</sub>) [und] (...) Distickstoffoxid (Lachgas, N<sub>2</sub>O) (...) wichtig. Direkten Einfluss auf den Strahlungshaushalt haben Kohlenmonoxid (CO), Stickstoffoxide (NO und NO<sub>2</sub>), einige flüchtige organische Verbindungen und schwefelhaltige Spurengase.“<sup>6</sup>

Wenn in dieser Arbeit der Begriff „Treibhauseffekt“ verwendet wird, so ist nur der zusätzliche, also anthropogene Treibhauseffekt gemeint.

---

<sup>2</sup> Vgl. Meyers Lexikon Online: *Definition Treibhauseffekt*, <http://lexikon.meyers.de/meyers/Treibhauseffekt> , 27.5.08.

<sup>3</sup> Ebd.

<sup>4</sup> Anthropogen bezeichnet alles, was vom Menschen verursacht, beeinflusst oder hergestellt wurde.

<sup>5</sup> Vgl. Meyers Lexikon Online: *Definition Treibhauseffekt*.

<sup>6</sup> Ebd.



### 1.1.2 Emissionen

„Das Ablassen oder Ausströmen fester, flüssiger oder gasförmiger Stoffe aus Anlagen oder technischen Abläufen beziehungsweise aus natürlichen Quellen (z. B. Vulkane), die die Luft, das Wasser oder andere Umweltbereiche verunreinigen (Luftverunreinigungen); auch Bezeichnung für die abgegebenen Stoffe selbst. Emissionen (...) sind auch Geräusche und Erschütterungen sowie Licht-, Wärme- und radioaktive Strahlen. Verursacher von Emissionen heißen „Emittenten“ (im Original fettgedruckt). Emissionen führen in der Umwelt zu Immissionen. Der von Menschen verursachte, ständig zunehmende Emissionsanteil gefährdet das ökologische Gleichgewicht der gesamten Erde.“<sup>7</sup>

Diese Arbeit bezieht sich bei der Verwendung des Wortes Emissionen ausschliesslich auf Emissionen, welche von Flugzeugen ausgestossen werden, also gasförmige Emissionen, welche die Umwelt verunreinigen und zu einem verstärkten Treibhauseffekt führen.<sup>8</sup>

### 1.1.3 Emissionsausgleich/ -ausgleichszahlung/ -kompensation

Oft lassen sich Emissionen, besonders CO<sub>2</sub>, schwer bis gar nicht vermeiden. Daher wurde eine Möglichkeit entwickelt, bereits entstandene oder unvermeidbare Emissionen zu kompensieren, beziehungsweise zu reduzieren oder auch auszugleichen. Das heisst, dass die entstandenen Emissionen mittels emissionsreduzierenden Projekten anderswo kompensiert werden. Voraussetzung der Kompensation ist jedoch, dass diese Projekte explizit für den Emissionsausgleich geschaffen wurden und nicht ohnehin umgesetzt worden wären. Dieser Ausgleich kann für Haushalte, Autos oder Flugreisen getan werden. Diese Arbeit bezieht sich ausschliesslich auf den Ausgleich von Flugemissionen.

### 1.1.4 Klimaflugticket

Mit dem Klimaflugticket soll keine Beeinflussung bei der Verkehrsmittelwahl erreicht werden, sondern es soll dem Fliegenden die Option zur Verfügung stehen, die beim Flug ausgestossenen Treibhausgase mit einem Aufpreis auf das normale Flugticket in ähnlicher Menge an einer anderen Stelle zu kompensieren.<sup>9</sup>

Berechnungen des Aufpreises und nähere Informationen zu den Klimaflugtickets von Myclimate enthält Kapitel 4.

---

<sup>7</sup> Meyers Lexikon Online: *Definition Emission*, <http://lexikon.meyers.de/meyers/Emission>, 27.5.08.

<sup>8</sup> Siehe auch Kapitel 3.

<sup>9</sup> Vgl. Akte: *Medieninformation April 2001*, [http://www.akte.ch/uploads/media/April\\_2001\\_02.pdf](http://www.akte.ch/uploads/media/April_2001_02.pdf), S. 5-6, 26.5.08.



## 1.2 Methodik

### 1.2.1 Auswertung der Fachliteratur

Im Bereich der Flugemissionsausgleiche besteht noch nicht viel Fachliteratur, besonders nicht auf die Schweizerische Organisation Myclimate bezogen. Ein Buch, welches vor allem interessante psychologische Hintergründe bot, ist das Buch von Nicole Maroscheck.<sup>10</sup> Diesem Buch liegen jedoch andere Zielsetzungen zu Grunde. So wird etwa ein Vergleich der Nichtflieger und Flieger gemacht oder es wird versucht herauszufinden, ob Klimafligtickets Nichtflieger in ihrem Flugverhalten beeinflussen können. Zusätzlich bezieht sich dieses Buch ausschliesslich auf die deutsche Organisation Atmosfair.

Im Bereich der Klimaveränderung ist sehr viel Fachliteratur verfügbar. Auf Grund des Umfangs, beschränkt sich diese Arbeit auf die für die Schweiz relevanten Umweltkatastrophen, bzw. Auswirkungen des Treibhauseffekts.

Eine Übersicht über die in dieser Arbeit verwendeten Literatur befindet sich im Quellenverzeichnis.

### 1.2.2 Umfrage

Es wurden bereits Umfragen durchgeführt, um einige Sachbestände der Klimafligticketkäufer herauszufinden.<sup>11</sup> Diesen Studien lagen jedoch andere Ziele als der hier vorliegenden Arbeit zu Grunde. Mit dieser Arbeit sollen spezifisch die Merkmale der Schweizer Käufer von Klimafligtickets, ihre Verhaltens-, bzw. Denkweisen zum Vorschein kommen.

Um dies herauszufinden, wurde die Datenerhebung mittels eines Online-Fragebogens gewählt. Auf diese Art konnten innerhalb kürzester Zeit viele Leute erreicht werden. Es wurden zwei Fragebögen erstellt, einer in deutscher Sprache und einer in englischer Sprache. Zur Optimierung des Fragebogens haben vor der Aufschaltung ca. 13 Personen einen Pretest durchgeführt.

Während zwei Monaten<sup>12</sup> wurde auf folgenden Websites die Online-Umfrage<sup>13</sup> durchgeführt:

---

<sup>10</sup> Private Emissionsausgleichszahlung als Klimaschutzhandlung im Flugverkehr (2007).

<sup>11</sup> Bspw. Buch von Nicole Maroscheck.

<sup>12</sup> 1.3. – 28.4.08.

<sup>13</sup> Der komplette Fragebogen befindet sich in Anhang 1 & 2.



- [www.myclimate.org](http://www.myclimate.org)

Myclimate ist eine Stiftung, welche in der Schweiz die Verkaufsstelle der Klimaflugtickets ist (Siehe Kapitel 4). Der Link zu der Online-Umfrage war am Ende des Kaufprozesses der Klimaflugtickets platziert, so dass gezielt die Käufer der Klimaflugtickets angesprochen werden konnten. An der Umfrage haben insgesamt 208 Personen teilgenommen. Für die Auswertung konnten 139 Fragebogen benutzt werden. Die Käufer wurden unter anderem zu den Themen Kaufmotivation, Erwartungshaltungen oder über eigenes Flugverhalten befragt. Mit Hilfe des Fragebogens soll herausgefunden werden, wie sich die Käufer eines Klimaflugtickets charakterisieren, sowohl demografisch, wie auch verhaltensbezogen.

- [www.sustainabletravel.com](http://www.sustainabletravel.com)

Der Fragebogen wurde ebenfalls auf der Website von Sustainable Travel International, dem amerikanischen Pendant zu Myclimate, aufgeschaltet. Es wurde derselbe Fragebogen verwendet, wie bei Myclimate um eventuelle Unterschiede zwischen Schweizern und Amerikanern aufzudecken. Lediglich 39 Fragebogen wurden ausgefüllt, von welchen nur 6 für die Auswertung verwendet werden konnten. Auf Grund der nicht repräsentativen Anzahl werden diese Antworten in dieser Arbeit nicht berücksichtigt.

Die Ergebnisse der Myclimate-Umfrage<sup>14</sup> werden im Kapitel 6 näher betrachtet.

### **1.2.3 Stellungnahmen**

Im April 2008 gaben folgende Personen schriftliche Stellungnahmen<sup>15</sup> ab:

- Frau Vreni Püntener-Bugmann des Schweizerischen Schutzverbands gegen Flugemissionen
- Herr Markus Nauser des Bundesamts für Umwelt

Die Statements fliessen im Kapitel 7 in diese Arbeit ein.

---

<sup>14</sup> Die Rohdaten der Umfrage befinden sich auf der beigelegten CD.

<sup>15</sup> Die kompletten Stellungnahmen befinden sich im Anhang 3 & 4.





### 1.3 Zielsetzung

Ein wichtiges Ziel dieser Arbeit stellt zum Einen die Aufzeigung der prognostizierten Entwicklung des Flugverkehrs dar und zum Anderen die Information über die Auswirkungen des Flugverkehrs auf die Umwelt. Dem Leser sollen die Klimaveränderungen in der Schweiz, beziehungsweise die Folgen - unter anderem verursacht durch den Flugverkehr - aufgezeigt werden.

Ein weiteres Ziel stellt die Erläuterung des so genannten Klimaflugtickets dar. Am Beispiel der Schweizerischen Stiftung Myclimate wird das Konzept der Flugemissionskompensation aufgezeigt und anhand eines Projektbeispiels erläutert.

Das zentrale Element und Ziel dieser Arbeit wird in Kapitel 6 behandelt. Mit Hilfe der Resultate aus der Online-Umfrage wird aufgezeigt, wie sich die Schweizer Käufer eines Klimaflugtickets charakterisieren. Dies wird anhand der demographischen Daten wie Alter, Geschlecht, Beruf, Bildungsstand, Einkommen und anderen Faktoren dargestellt. Zusätzlich fließen auch Aspekte wie Flugverhalten, Erwartungshaltungen beim Kauf eines Klimaflugtickets, Einstellung zur Umwelt und die Kaufmotive in die Charakterisierung mit ein.

Kein Ziel dieser Arbeit ist es, eine Alternativlösung zu den Klimaflugtickets zu finden. Im Kapitel 7 wird lediglich kurz Stellung zur Idee des Klimaflugtickets bezogen und eventuelle Lösungsansätze angedeutet.

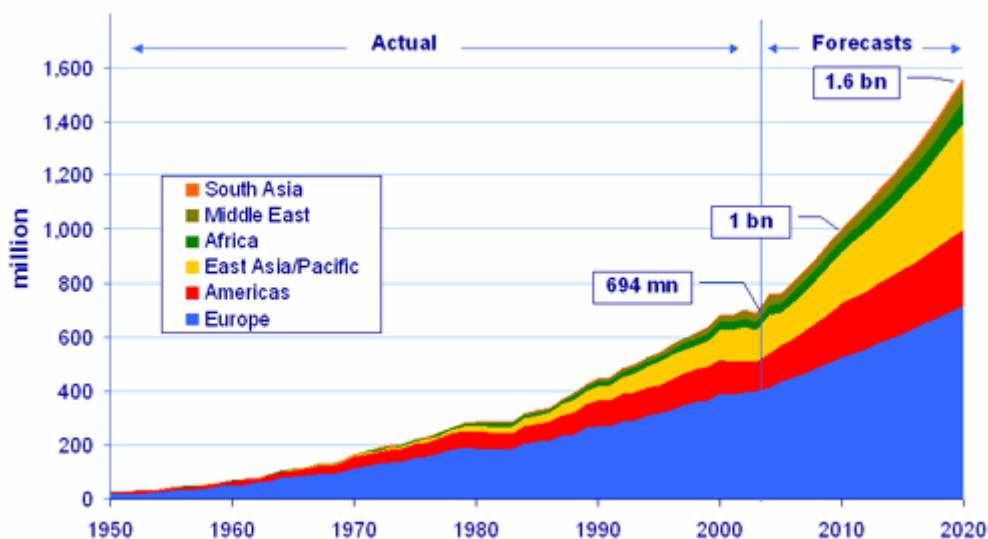


## 2 Flugverkehr

Der Flugverkehr ist der am stärksten wachsende, jedoch auch der klimaschädlichste Verkehrssektor. Fliegen ist beispielsweise 10 - 30 Mal energieaufwändiger als Bahnfahrten.<sup>16</sup> Um beurteilen zu können, welche bedrohlichen Auswirkungen der Flugverkehr für die Umwelt und somit auch für den Menschen in Zukunft haben wird, müssen die Prognosen der touristischen Ankünfte, wie auch die des Flugverkehrs näher betrachtet werden.

### 2.1 Wachstum

Abbildung 1: Weltweite Personenankünfte 1950-2020



Quelle: World Tourism Organization: <http://www.unwto.org/facts/eng/vision.htm> , 26.5.08

Die Abbildung 1 zeigt die Entwicklung des Tourismus in einer Zeitspanne von 70 Jahren auf. Es kann festgestellt werden, dass der Tourismus vor allem in den kommenden Jahren nochmals stark zunehmen wird. Diese Prognosen erlauben es auch, Schlüsse auf die Entwicklung des Flugverkehrs zu ziehen. Von den im Jahre 2020 erwarteten 1.6 Billionen touristischen Personenankünften, werden 1.2 Billionen intraregionale Ankünfte sein und 378 Millionen Langstreckenankünfte von Touristen.<sup>17</sup>

<sup>16</sup> Vgl. Germanwatch: *Fliegen gefährdet das Klima*, <http://www.germanwatch.org/rio/ipccflug.htm> , 26.5.08.

<sup>17</sup> Vgl. World Tourism Organization: *Tourism Highlights, Edition 2007*, [http://unwto.org/facts/eng/pdf/highlights/highlights\\_07\\_eng\\_hr.pdf](http://unwto.org/facts/eng/pdf/highlights/highlights_07_eng_hr.pdf) , S. 11, 26.5.08.

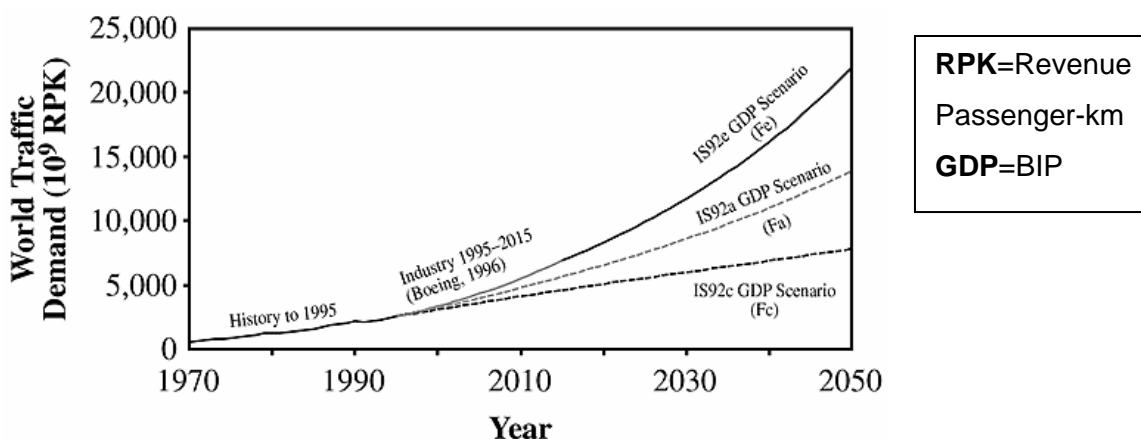


Die Langstreckenflüge werden, laut Prognose, am stärksten wachsen, nämlich jährlich um 5.4%.

Gesamthaft wird ein durchschnittliches jährliches Wachstum von 4.1 % der touristischen Ankünfte für die Zeitspanne von 1995 – 2020 vorhergesagt.

Da Analysen der Entwicklung des Flugverkehrs ab dem Jahre 2015 schwieriger zu erstellen sind, hat Forecasting and Economic Support Group (FESG) eine Prognose mit verschiedenen Szenarien aufgestellt. Die Szenarien stellen mögliche Entwicklungen des Flugverkehrs dar. Egal welches Szenario eintreffen wird, ersichtlich ist, dass der Flugverkehr immer mehr zunehmen wird und daher auch immer mehr Emissionen ausgestossen werden. Laut Berechnungen wird das durchschnittliche jährliche Wachstum des Flugverkehrs bis 2021 im Durchschnitt 5% betragen. Dies bedeutet eine Verdoppelung in 14 Jahren.

**Abbildung 2: Entwicklung und Prognose des Flugverkehrs laut FESG**



Quelle: Intergovernmental Panel on Climate Change:

<http://www.grida.no/climate/ipcc/aviation/138.htm#9411>, 26.5.08

## 2.2 Gesellschaftsbezogene Begünstigungen

Es gibt viele Faktoren, welche das Wachstum des Flugverkehrs begünstigen und begründen, darunter auch einige, welche für den Tourismus generell zutreffen.

Zum Beispiel verreist der heutige Gast immer öfters, jedoch für kürzere Urlaube. Dies erhöht die Anzahl Flüge pro Jahr. Ein Wochenende auf Mallorca ist heutzutage für viele eine Normalität. Ein weiterer Punkt ist die demographische Entwicklung unserer Bevölkerung. Es gibt immer mehr ältere Leute, welche das Geld und auch die nötige Gesundheit besitzen um zu verreisen. Ausserdem ist die Treue zum Ferienort gesunken,



so dass zum Beispiel dem seit Jahren wiederholenden Urlaub in Saas-Fee plötzlich ein Winterurlaub auf den Malediven gegenübersteht. Ein wichtiger Punkt für die Entwicklung des Flugverkehrs sind die billigen Flugmöglichkeiten. Bei zahlreichen Reisen ist die Wahl des Flugzeugs die deutlich preisgünstigere Variante, als die des Autos, Zugs oder Busses. Auch spielt die Zeit eine wichtige Rolle im Leben der heutigen Gesellschaft. Auf Grund des ständigen Leistungs- und Zeitdrucks ist es für viele nicht mehr möglich, sich vier Wochen Urlaub zu nehmen um beispielsweise mit dem Auto nach Italien zu fahren. Ausserdem ist der Transport per Flugzeug auch viel schneller und bequemer. Auch die Globalisierung spielt eine wichtige Rolle. Entweder reist Mann aus geschäftlichen Gründen mit dem Flugzeug oder er arbeitet in der Schweiz, wohnt aber in Schweden und fliegt zwischen Heimat und Arbeitsort hin und her. Das Wachstum der Nachfrage im Flugverkehr ist zudem durch den Anstieg des Bruttosozialprodukts in verschiedenen Regionen der Welt begünstigt, sowie durch das Bevölkerungswachstum.

## *2.3 Technologisch-politische Begünstigungen*

### **2.3.1 Technologie**

Sicherlich wurde in den letzten Jahren auf der technologischen Seite nach Verbesserungsmöglichkeiten gesucht um klimafreundlicher fliegen zu können. Beispielsweise hat sich der Treibstoffverbrauch pro Passagierkilometer zwischen 1970 und 2000 fast halbiert. Gleichzeitig hat sich aber die Anzahl Flugkilometer verfünffacht. Das starke Wachstum des Flugverkehrs macht also die technologischen Fortschritte zu Nichte.<sup>18</sup> Dies wird auf Grund der in Kapitel 2.1 aufgezeigten Prognose auch in Zukunft der Fall sein. Laut Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) wird es bis 2050 möglich sein, den Durchschnittsverbrauch von Flugzeugen pro Personenkilometer um 40-50% zu senken, jedoch ist dies deutlich weniger, als die prognostizierten Wachstumsraten des Flugverkehrs.<sup>19</sup>

### **2.3.2 Kyoto-Protokoll und Schweizerisches CO<sub>2</sub>-Gesetz**

1997 wurde in Kyoto (Japan) mit dem Ziel des Klimaschutzes, ein Protokoll zur Ausgestaltung der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen ausgearbeitet. Laut

---

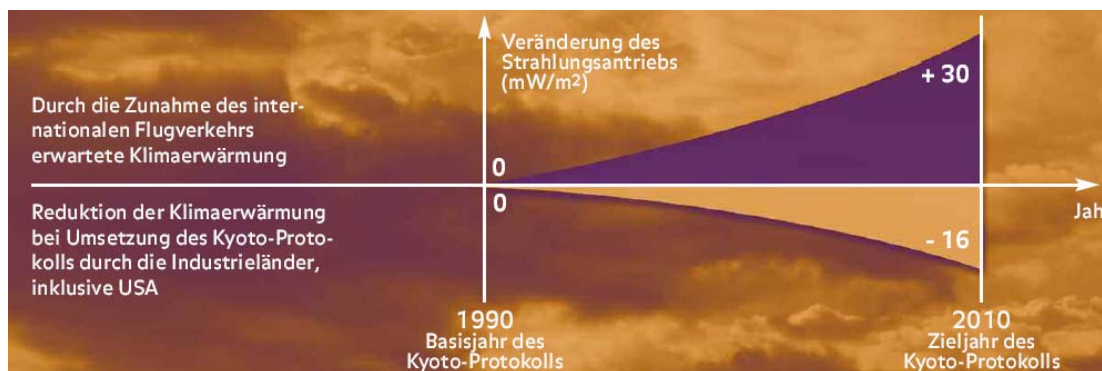
<sup>18</sup> Vgl. Germanwatch: *Fakten, die Sie nicht überfliegen sollten*, <http://www.germanwatch.org/klak/flug04.pdf>, S.10, 27.5.08.

<sup>19</sup> Ders.: *Klimaschutz im Fluge*, <http://www.germanwatch.org/fohlen/flug/flug.pdf>, S.9, 27.5.08.



dem Protokoll sollen die Industrieländer innerhalb der Periode von 2008 - 2012 den jährlichen Treibhausgas-Ausstoß um durchschnittlich 5.2% gegenüber 1990 senken.<sup>20</sup> Der internationale Flugverkehr wird bei dieser Verhandlung jedoch ausgelassen. Wie Abbildung 3 verdeutlicht, nimmt die durch den stark zunehmenden Flugverkehr verursachte Klimaerwärmung in Zukunft jedoch stärker zu, als die im Kyoto-Protokoll festgelegte Reduktion der Klimaerwärmung.

**Abbildung 3: Flugverkehr versus Kyoto-Protokoll**



Quelle: Germanwatch: <http://www.germanwatch.org/klak/flug04.pdf>, S.11, 27.5.08

Ausserdem wird der internationale Flugverkehr auch aus dem Schweizerischen CO<sub>2</sub>-Gesetz ausgeklammert.

### 2.3.3 Steuerbefreiung

Der Staat tätigt im Bereich des nationalen und internationalen Flugverkehrs viele direkte und indirekte Subventionen, was das Wachstum des Flugverkehrs begünstigt. Eine indirekte Subventionierung wird geleistet, indem das Kerosin nicht versteuert werden muss. Ein weiterer Faktor ist die Mehrwertsteuer: Anders als bei Bahnbillets, wird auf Flugbillets keine Mehrwertsteuer erhoben. Diese Privilegien sind zum Teil historisch bedingt. Das fördert jedoch das Wachstum des Flugverkehrssektors enorm. Zudem wird dem Umweltschaden, der das Flugzeug verursacht, keine Rechnung in Form von beispielsweise einem Klimarappen getragen.<sup>21</sup> Durch all diese Faktoren wird der Flugverkehr zusätzlich vergünstigt, was einen positiven Einfluss auf den Konsum und somit auf die Nachfrage und das Wachstum hat.

<sup>20</sup> Vgl. Wikipedia: *Kyoto-Protokoll*,

[http://de.wikipedia.org/wiki/Kyoto-Protokoll#Emissionsrechtehandel\\_.28Emissions\\_Trading.29](http://de.wikipedia.org/wiki/Kyoto-Protokoll#Emissionsrechtehandel_.28Emissions_Trading.29), 27.5.08.

<sup>21</sup> Vgl. Billigflug in die Klimafalle: <http://ee-staff.ethz.ch/~ambraun/umwelt/umw2.html>, 2.6.08.



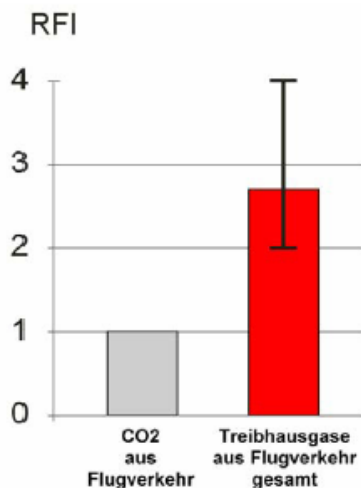
### 3 Flugverkehr versus Umwelt

#### 3.1 Flugemissionen

Wie bereits in Kapitel 1.1 angedeutet wurde, tragen die Flugemissionen einen grossen Teil zur Klimaerwärmung bei. Der CO<sub>2</sub>-Austoss ist dabei die Hauptursache des stets wachsenden Treibhauseffekts. Daneben gibt es noch andere Treibhausgase, welche, ausgestossen in höheren Luftschichten, noch viel schädlicher sind und die Erwärmung daher beträchtlich erhöhen. Als Beispiel sollen Stickoxide und auch Wasserstoff genannt sein.<sup>22</sup>

Die vom Flugverkehr verursachten Emissionen, welche beim Verbrennen von Kerosin entstehen, sind vor allem Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Stickoxide (NO<sub>x</sub>), Kohlenmonoxid (CO), Kohlenwasserstoffe, Schwefeloxide (SO<sub>x</sub>), Wasserdampf und Aerosolpartikel.<sup>23</sup> Werden nun all diese Stoffe in die Berechnung der Klimaschädlichkeit miteinbezogen, so resultiert, dass die gesamten Flugemissionen rund 2.7 Mal schädlicher sind, als wenn nur der CO<sub>2</sub>-Austoss betrachtet wird (siehe Spannbreitenbalken in Abbildung 4). Zur Berechnung des Beitrags zur Erderwärmung dient der Radiative Forcing Index (RFI).

Abbildung 4: Radiative Forcing Index



Quelle: Germanwatch: <http://www.germanwatch.org/fohlen/flug/flug.pdf> , S.5, 27.5.08

<sup>22</sup> Vgl. Germanwatch: *Klimaschutz im Fluge*, S.5, 27.5.08.

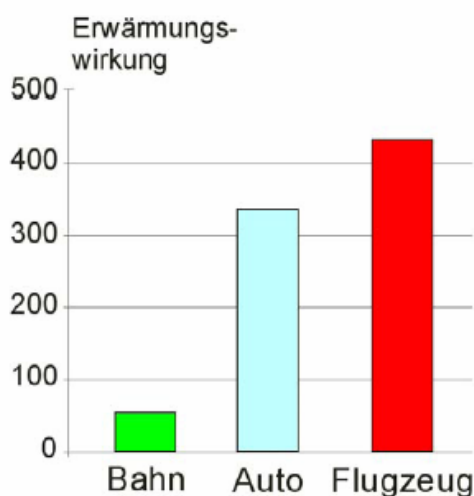
<sup>23</sup> Vgl. Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung: *Entgelte für die Nutzung globaler Gemeinschaftsgüter*, [http://www.wbgu.de/wbgu\\_pp2002.html#Heading3](http://www.wbgu.de/wbgu_pp2002.html#Heading3) , 27.5.08.



Es ist also bei der Betrachtung der Klimaschädlichkeit eines Fluges besonders wichtig, alle Treibhausgase in die Berechnung mit einzubeziehen. Wenn diese Zahlen zu Grunde gelegt werden, dann beträgt der tatsächliche Anteil des Flugverkehrs am anthropogenen Treibhauseffekt schon jetzt rund 10%.<sup>24</sup>

### 3.2 Klimabelastung durch den Flugverkehr

**Abbildung 5: Vergleich Beitrag zur Erderwärmung bezogen auf Reisestrecke**



Quelle: Germanwatch: <http://www.germanwatch.org/fohlen/flug/flug.pdf> , S.6, 27.5.08

Wenn der Beitrag zur Klimaerwärmung zwischen den drei Verkehrsmitteln Bahn, Auto und Flugzeug, bezogen auf die Reisestrecke, verglichen wird (hier am Beispiel einer 600 km-Strecke), so ist schnell ersichtlich, dass das Flugzeug am absolut schädlichsten ist. Im Vergleich zum Auto ist es um ein Viertel klimaschädlicher und verglichen mit der Bahn sogar acht Mal so hoch. Diese enormen Unterschiede werden noch deutlicher, wenn die Auswirkungen, bezogen auf die Reisezeit, betrachtet werden. Die Erwärmungswirkung ist pro Stunde Reisezeit bei einem Flug, im Vergleich zu der Bahn, mehr als 20 Mal höher! Verglichen mit dem Auto ist ein Flug vier Mal so schädlich. Dies hängt auch von der Tatsache ab, dass die Flugemissionen zwei bis vier Mal so schädlich sind, da bspw. Wasserdampf auf Bodennähe unschädlich ist, jedoch in höheren Luftschichten zur Bildung von Kondensstreifen und Zirruswolken führen. Diese verstärken den Treibhauseffekt zusätzlich. Bereits heute sind die Emissionen der Flugzeuge fast so gross

<sup>24</sup> In der Schweiz beträgt dieser laut Bundesamt für Umwelt (BAFU) 7.5 % oder 12.4% wenn mit einem RFI von 2 gerechnet wird (Stand Herbst 2007).

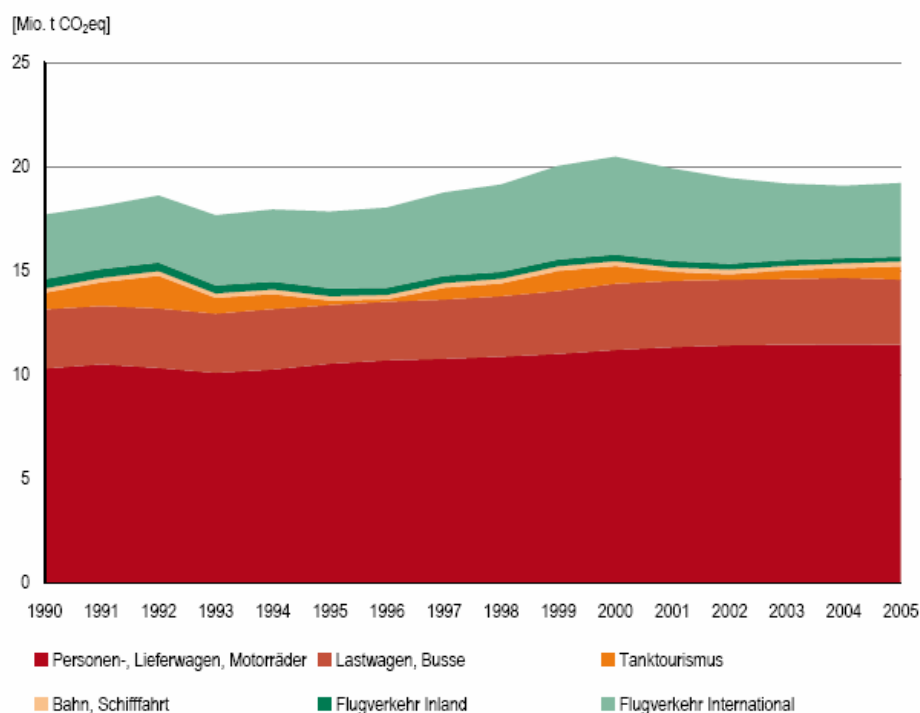


wie die der Autos. Wie in Kapitel 2.1 bereits beschrieben, wird der Flugverkehr in Zukunft immer mehr zunehmen. Daher schätzen Spezialisten, dass die Flugemissionen im Jahre 2030 die Emissionen aus dem Autoverkehr deutlich übersteigen werden. Es besteht also dringendst Handlungsbedarf.<sup>25</sup>

### 3.3 Status Quo der Emissionen in der Schweiz

Die untenstehende Abbildung 6 illustriert die Situation der Treibhausgasemissionen in der Schweiz. Von den Gesamtemissionen der Schweiz haben die Verkehrsemissionen in der Zeitspanne von 1990 – 2005 am stärksten zugenommen, nämlich um 7%. Innerhalb des Verkehrssektors sind die Emissionen des Flugverkehrs um 6% angestiegen, mit Schwankungen, wie im Jahr 2001 auf Grund des Groundings der Swissair. Seit 2004 steigen die Emissionen jedoch wieder deutlich an und stellen den grössten Emittent im Schweizerischen Verkehrssektor dar.

**Abbildung 6: Treibhausgasemissionen des Verkehrs in der Schweiz 1990-2005**



Quelle: BUWAL (2007): *Klimaänderung in der Schweiz, Indikatoren zu Ursachen, Auswirkungen, Massnahmen*, S.23

<sup>25</sup> Vgl. Germanwatch: *Klimaschutz im Fluge*, S.6-8, 27.5.08.



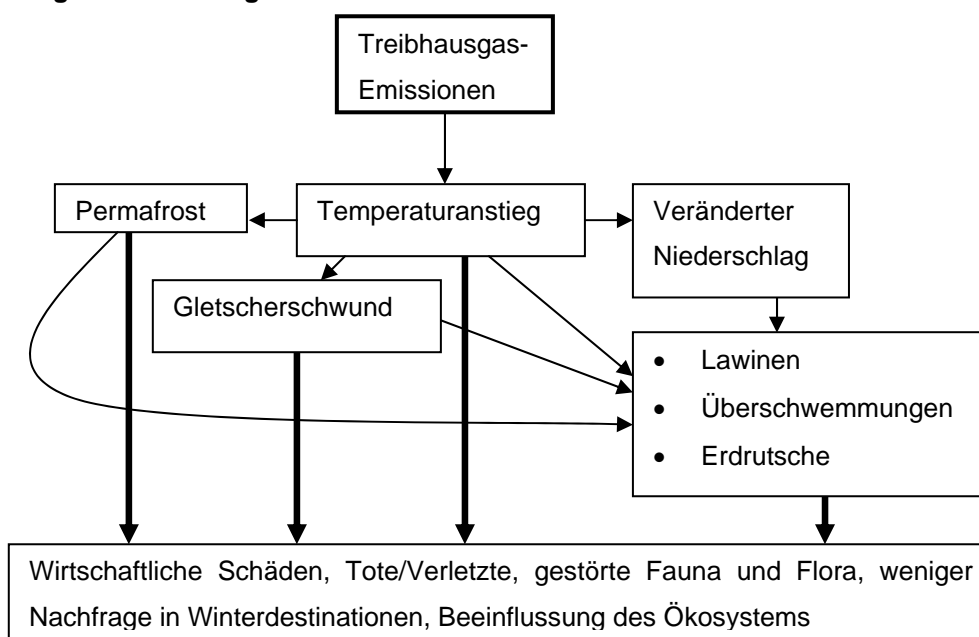


Mit einem Anteil von 85%<sup>26</sup> stellt das Gas CO<sub>2</sub> das meist ausgestossene Treibhausgas in der Schweiz dar.<sup>27</sup> Zudem wird auch in der Schweiz ein Wachstum des Flugverkehrs von jährlich 2% bis zum Jahre 2020 prognostiziert, was natürlich auch einen vermehrten Ausstoss von Emissionen mit sich führt.<sup>28</sup>

### 3.4 Auswirkungen der Klimaveränderung in der Schweiz

Wie bereits veranschaulicht, bewirken die Emissionen einen verstärkten anthropogenen Treibhauseffekt. Doch was bedeutet dies konkret für die Schweiz, besonders für den so wichtigen Wintertourismus? Folgend sind die wichtigsten Auswirkungen in der Abbildung 7 zusammengefasst und werden in den anschliessenden Kapiteln näher betrachtet.<sup>29</sup>

**Abbildung 7: Auswirkungen des Klimawandels auf den Schweizer Wintertourismus**



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an BUWAL (2007) und OECD (2007): *Changements climatiques dans les Alpes européennes*.

<sup>26</sup> Stand 2005.

<sup>27</sup> Vgl. BUWAL (2007), S.23 & 25.

<sup>28</sup> Vgl. Intraplan Consult GmbH (2005): *Entwicklung des Flugverkehrs in der Schweiz bis 2030 – Nachfrageprognose*. München: Intraplan Consult GmbH, S.60.

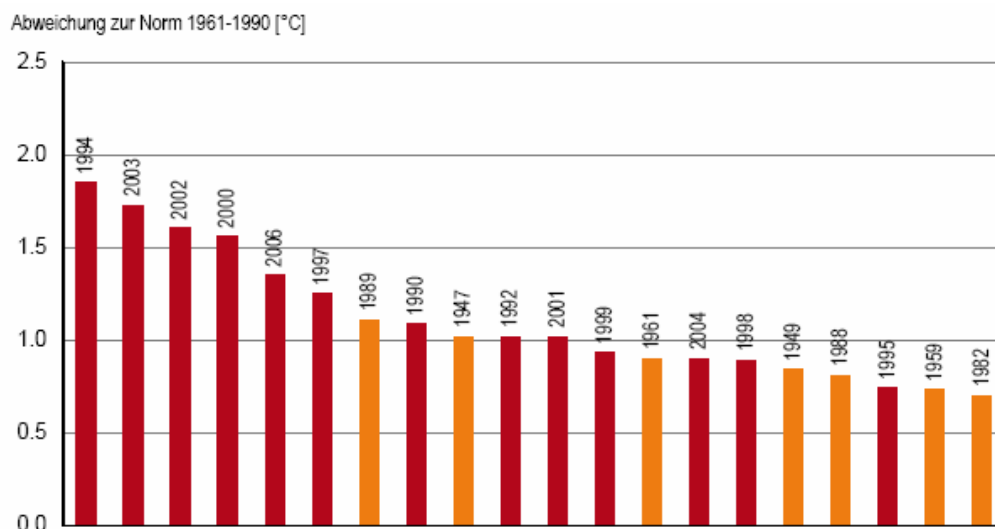
<sup>29</sup> Nicht all diese Auswirkungen sind ausschliesslich auf den anthropogenen Klimawandel zurückzuführen, jedoch stellt dieser eine plausible Erklärung dar.



### 3.4.1 Temperaturanstieg

Seit 1970 ist die Temperatur in der Schweiz durchschnittlich um 1.5°C gestiegen. Dies ist eine Abweichung von 1.5 Mal im Vergleich zu der Temperatur der gesamten Landoberfläche der Nordhalbkugel. Um dies zu veranschaulichen ein Beispiel: Während die Temperatur in der Schweiz zwischen 1900 und 2006 um 1.47°C angestiegen ist, beträgt der Temperaturanstieg der Nordhemisphäre für denselben Zeitraum nur 0.87°C. Besonders seit 1961 sind die Unterschiede enorm, was auch in Abbildung 8 deutlich wird:

**Abbildung 8: Die wärmsten Jahre in der Schweiz seit 1900**



Quelle: BUWAL (2007), S. 31

Die Balken zeigen seit 1900 die Abweichung zu den durchschnittlichen Temperaturen der Normperiode 1961-1990 in °C auf. Auffallend ist, dass von den 20 wärmsten Jahren 13 auf den Zeitraum seit 1990 fallen.

Laut Prognosen soll die Temperatur in der Schweiz bis 2050 im Vergleich zu 1990 im Sommer um 3°C ansteigen und im Winter um knapp 2°C.<sup>30</sup>

Der Temperaturanstieg in den Alpen ist schwieriger zu belegen. Heute ist noch nicht klar, in wiefern die Klimaveränderung bei dem Temperaturanstieg in den Bergen verantwortlich ist. In den Alpen spielt besonders im Winter die Nordatlantische Oszillation (NAO)<sup>31</sup> eine

<sup>30</sup> Vgl. BUWAL (2007), S.31.

<sup>31</sup> Die NAO ist die Schwankung des Druckverhältnisses zwischen dem Islandtief und dem Azorenhoch. Er gibt die Stärke der globalen atmosphärischen Windströmung, welche besonders im Winter das Klima in den Alpen beeinflusst, an (Vgl. Wikipedia: NAO, [http://de.wikipedia.org/wiki/Nordatlantische\\_Oszillation](http://de.wikipedia.org/wiki/Nordatlantische_Oszillation), 11.6.08).



entscheidende Rolle bei der Temperaturbeeinflussung.<sup>32</sup> Fest steht, dass die Klimaveränderung, respektive der Temperaturanstieg, auch die besonders sensiblen Alpen beeinflusst und verändert. Die nachstehenden Folgen können eintreffen und/oder sind bereits eingetroffen:

- Erhöhung des Risikos auf Verlust im Wintertourismus auf Grund des Schneemangels. Dies trifft vor allem auf Destinationen unter 1500 m.ü.M. zu.<sup>33</sup>
- Wohnzonen und Infrastrukturen sind vermehrt Naturkatastrophen, wie Hochwasser, Lawinen, Bergstürzen und Erdbeben ausgesetzt.
- Veränderung und Beeinflussung der Stabilität des Ökosystems und der Biodiversität. Einheimische Bäume werden auf Grund des Temperaturanstiegs durch „exotische“ Baumarten verdrängt.
- Veränderung der Wasserbilanz: Durch das Schmelzen der Gletscher wird mehr Wasser freigesetzt, was zu Überschwemmungen führt.<sup>34</sup>

### 3.4.2 Permafrost<sup>35</sup>

Der Klimawandel, insbesondere der Temperaturanstieg, ist die Ursache des langsamen Abschmelzens des Permafrosts in den Alpen. Permafrost reagiert stark auf Veränderungen an der Erdoberfläche. Die Schneedecke hat einen grossen Einfluss auf die Untergrundtemperatur des Bodens, da sie isolierend wirkt. Bei weniger Schneefall ist der Permafrost also nicht geschützt und schmilzt weg. Der abnehmende Permafrost hat zur Folge, dass es in den Bergen vermehrt Steinschlag, Berg- und Felsstürze, so wie Erdbeben gibt. Mit Präventionen können zwar - besonders für die Einheimischen - Schäden eingeschränkt oder vermieden werden, touristische Anlagen können aber auch direkt betroffen sein.<sup>36</sup> Zudem kann Permafrost zum Stabilitätsverlust des Untergrunds führen, was bspw. die Verankerung von Luftseilbahnen erschwert. Laut Berechnungen des Bundesamts für Umwelt besteht eine besonders grosse Wahrscheinlichkeit auf flächendeckenden Permafrost in den Gebieten des Doms, der Monte Rosa und der

---

<sup>32</sup> Vgl. OECD (2007): *Changements climatiques dans les Alpes européennes*. Editions OCDE, S. 20-21.

<sup>33</sup> Vgl. Kapitel 3.4.6.

<sup>34</sup> Vgl. OECD (2007), S. 23.

<sup>35</sup> Permafrost bedeutet, dass der Boden über mehrere Jahre ganzjährig gefroren bleibt.

<sup>36</sup> Vgl. Medienmitteilung BAFU vom 28.7.06: *Übersicht über die potenzielle Permafrostverteilung in der Schweiz*, <http://www.bafu.admin.ch/dokumentation/medieninformation/00962/index.html?lang=de&msg-id=6416>, 28.7.08.



Dufourspitze, des Matterhorns, des Grand Combin, des Eigers, Dammstocks und Titlis, sowie dem Piz Bernina und dem Piz d'Err.<sup>37</sup>

### **3.4.3 Überschwemmungen**

Wie bereits im Kapitel 3.4.1 angetönt, sind die Gletscherschwunde unter anderem verantwortlich für die zunehmenden Überschwemmungen. Auch das Schmelzen des Schnees, so wie die Wassersättigung des Bodens und häufigere Starkniederschläge führen zu Überschwemmungen. Besonders in den Alpen geschehen diese Ereignisse plötzlich und mit enormer Kraft. Da die Gewässer so plötzlich anschwellen, sind Warnungen und Evakuationen schwierig rechtzeitig zu realisieren. Ungeheure Schäden sind die Folge.<sup>38</sup>

### **3.4.4 Hangrutsche und Murgänge**

Bei einem Hangrutsch, respektive einem Murgang, wird eine grosse Menge an Steinen und Boden losgelöst. Einige Rutsche geschehen unerwartet und andere sind vorhersehbar. Ein Erdrutsch entsteht oft auf Grund der Unstabilität des Bodens, besonders an Steilhängen. Zudem begünstigen starke Niederschläge, welche zu einer Wassersättigung des Bodens führen, und die Schneeschmelze die Entstehung eines Erdrutsches.<sup>39</sup>

### **3.4.5 Lawinen**

Lawinen entstehen vor allem an steilen Hängen, wie auch bei starkem Niederschlag. Vibrationen, ausgelöst von Skifahrern, Tieren oder Steinschlägen, führen ein Ungleichgewicht in der Schneedecke herbei und lösen eine Lawine aus.<sup>40</sup> Der Klimawandel führt dazu, dass die starken Niederschläge im Herbst und Winter seit 1990 in der Schweiz um 15-70% zugenommen haben und die Lawinengefahr deutlich erhöht ist.<sup>41</sup>

---

<sup>37</sup> Vgl. BAFU: *Hinweiskarte Permafrost Schweiz*, <http://www.news-service.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/3439.pdf>, 28.5.08.

<sup>38</sup> Vgl. OECD (2007), S. 67.

<sup>39</sup> Vgl. Ebd., S. 71.

<sup>40</sup> Vgl. Ebd., S. 70.

<sup>41</sup> Vgl. BUWAL (2007), S.36.



### 3.4.6 Schneeunsicherheit

Laut Untersuchungen wird die Schneefallgrenze pro °C Temperaturanstieg um 150 Meter in die Höhe steigen. Dies bedeutet für die Schweiz, dessen Grossteil der Skigebiete auf 1200 m.ü.M. oder höher liegt, dass die Schneefallgrenze wie folgt steigen wird:

**Tabelle 1: Schneefallgrenze in Bezug auf Temperaturerhöhung**

Temperaturanstieg in °C	Schneefallgrenze
1	1350 m
2	1500 m
4	1800 m

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an OECD (2007), S. 33

Bereits heutzutage werden 18% der Schweizer Skipisten künstlich beschneit, was 3960 Hektaren entspricht.<sup>42</sup> Nicht zu vergessen ist, dass die Kosten für die künstliche Beschneigung enorm sind. Mit 1 m<sup>3</sup> Wasser können beispielsweise 2 bis 2.5 m<sup>3</sup> Schnee hergestellt werden. Um einen zufrieden stellend dicken Quadratmeter Schnee (20-35 cm dick) zu produzieren, bedarf es zwischen 70 – 120 Liter Wasser und sehr viel Energie.

Im Vergleich zu anderen Destinationen in den Alpen, sieht es für die Schweiz jedoch nicht ganz so trist aus. Angenommen, dass sich die Temperatur bis 2100 um 4°C erhöht, könnte immer noch der grösste Teil der Winterdestinationen (80% der Walliser Destinationen bspw.) auf eine natürliche Beschneigung zählen.<sup>43</sup>

### 3.4.7 Gletscherschwund

Die durch die Klimaveränderung verursachte Temperaturerhöhung führt zu Gletscherrückgängen auf der ganzen Welt. Laut Forschungen ist es wahrscheinlich, dass bis zum Jahre 2100, bei einem Temperaturanstieg von 2 bis 4°C, 30 – 50% der Gletscher weltweit geschmolzen sein werden. In der Schweiz würden bei einem Temperaturanstieg von fünf °C bis 2100 sogar alle Gletscher verschwinden.<sup>44</sup> Zwischen 1980 und 2005 konnte zum Beispiel ein massiver und kontinuierlicher Massenverlust der Gletscher

<sup>42</sup> Stand: Sommer 2006.

<sup>43</sup> Vgl. OECD (2007), S. 35, 45 & 49.

<sup>44</sup> Vgl. Ebd. (2007), S. 72.



festgestellt werden. Dies gilt auch für die Länge der Gletscher: Seit 1870 wurde bspw. beim Grossen Aletschgletscher ein Rückzug von fast 3 km festgestellt.

Gletscher reagieren sehr stark auf kleinste und anhaltende Temperaturänderungen. Aus diesem Grund gelten die Gletscher, besonders die Volumen- und Massenänderung, als aussagekräftigste Klimaindikatoren. Das Schwinden der Gletscher hängt also eng mit der Veränderung der Temperatur zusammen.<sup>45</sup>

---

<sup>45</sup> Vgl. BUWAL (2007), S.38-39.



## 4 Emissionsausgleichszahlungen

### 4.1 Myclimate

#### 4.1.1 Allgemeines

Myclimate - The Climate Protection Partnership wurde 2005 durch die Fusion des ETH Spin-Offs<sup>46</sup> myclimate und der privaten Initiative Climate and Life Protection Portal (CLiPP) gegründet. Beide Organisationen sind seit dem Jahre 2002 im Umweltschutz tätig.

Die Organisation setzt sich aus einer Stiftung und einem Verein zusammen, die beide gemeinnützig arbeiten und von den Steuern befreit sind. Die Stiftung wickelt alle Kompensationsgeschäfte ab, während sich der Verein um die Sensibilisierung und die Umweltbildung im Bereich des Klimaschutzes kümmert.<sup>47</sup> Myclimate setzt sich für Lösungen im Bereich der Umwelt ein, für erneuerbare Energien und fördert effiziente Technologien. Ausserdem gehört die Stiftung zu den führenden Anbietern von Kompensationsmassnahmen weltweit. Myclimate kann kleine bis grosse Unternehmen zu ihren Kunden zählen, wobei den Unternehmungen eine grosse Angebotspalette präsentiert wird: klimaneutrale Veranstaltungen, Produkte oder auch Geschäftsflüge. Aber auch Privatpersonen können mit Hilfe des Klimaflugtickets ihre beim Flug ausgestossenen Emissionen kompensieren. Nicht nur die Emissionen der Flüge können kompensiert werden, sondern auch Autofahrten, Haushaltsemissionen, wie Stromverbrauch, oder auch einfach eine bestimmte CO<sub>2</sub>-Menge.

Zudem ist Myclimate in der glücklichen Situation mit vielen Unternehmungen aus dem touristischen wie auch technologischen Bereich Partnerschaften zu besitzen. Travelpartner sind beispielsweise Swiss, Lufthansa, Hotelplan, TUI oder auch Globetrotter. Diese bieten auf ihren Websites auch die Möglichkeit an Klimaflugtickets zu kaufen.

Myclimate ist in der Schweiz und weltweit mit Partnerorganisationen in Norwegen, Österreich, Deutschland, Grossbritannien, in den USA und in Kanada präsent.<sup>48</sup>

---

<sup>46</sup> Ein Spin-Off ist eine Abteilungsausgliederung aus einer Unternehmung oder eine Firmenneugründung aus einer Institution heraus (Wikipedia: *Spin-off*, [http://de.wikipedia.org/wiki/Spin\\_off](http://de.wikipedia.org/wiki/Spin_off) , 2.6.08).

<sup>47</sup> Mehr Informationen über den öffentlichen Dialog auf: <http://www.myclimate.org/index.php?m=about&um=active> , 29.5.08.

<sup>48</sup> Vgl. Myclimate: *Die Stiftung Myclimate* <http://www.myclimate.org/index.php?m=about> , 29.5.08.

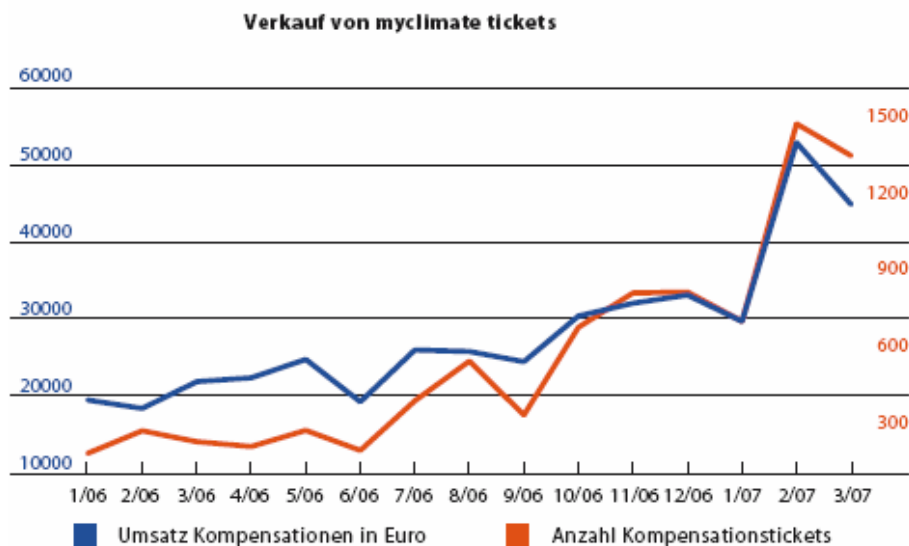


#### 4.1.2 Facts and Figures

- Mitarbeiter:<sup>49</sup> 11 Festangestellte, zwei Zivilangestellte und eine Praktikantin.
- Mitglieder: 570 Personen und Unternehmungen.
- 85% der Kompensationserträge werden für die Klimaschutzprojekte eingesetzt.<sup>50</sup>
- 2007 erwirtschaftete Myclimate Kompensationserträge von 3'530'279 CHF, was im Vergleich zum Vorjahr einer Vervierfachung entspricht.<sup>51</sup>
- Myclimate ist in sechs internationalen Projekten und einem schweizerischen Projekt tätig.

In folgender Abbildung 9 sind die Entwicklung der verkauften Kompensationstickets und der Umsatz aus ihnen aufgeführt. Dazu gehören alle Kompensationen, welche bei Myclimate geleistet werden können.<sup>52</sup> Die Aufschlüsselung in die verschiedenen Kompensationsprodukte ist aus buchhalterischen Gründen nicht möglich.

**Abbildung 9: Entwicklung verkaufter Myclimate tickets**



Quelle: Myclimate: Geschäftsbericht 2006, S. 7

<sup>49</sup> Stand: 1. Juni 2008.

<sup>50</sup> Vgl. Geschäftsbericht Myclimate 2004/2005.

<sup>51</sup> Vgl. Geschäftsbericht Myclimate 2007, S. 16.

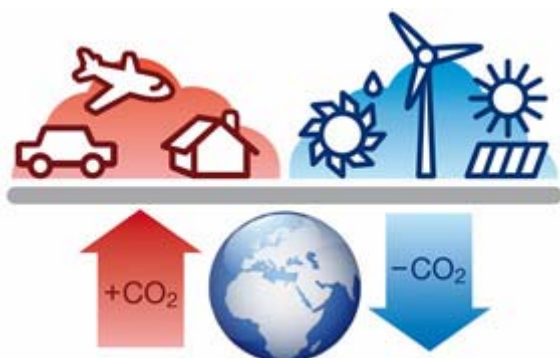
<sup>52</sup> Siehe Kapitel 4.1.1.



## 4.2 Konzept Klimaflugticket

Wie bereits in Kapitel 1.1.4 erläutert, können mit dem Kauf eines Klimaflugtickets die während des Fluges emittierten Treibhausgase anderswo kompensiert werden. Mit dem Aufpreis werden nationale, aber vorwiegend internationale emissionsreduzierende Projekte finanziert und realisiert.

**Abbildung 10: Konzept Klimaflugticket**



Quelle: Myclimate: <http://www.myclimate.org/index.php?m=offers&um=ticket>, 29.5.08

Doch wie wird der Aufpreis berechnet?

Die tatsächliche Menge der ausgestossenen Treibhausgase hängt von verschiedenen Faktoren, wie dem Wetter, des Motorentyps, des Treibstoffverbrauchs, der geflogenen Distanz, der Flughöhe, der Zuladung und auch der Aerodynamik des Flugzeugs ab. Da die Berechnungen sehr kompliziert sind, wird von Durchschnittswerten ausgegangen.<sup>53</sup>

Üblicherweise werden die Emissionen pro Passagier und pro 100 Kilometer berechnet („100 Passagierkilometer“). Bei Kurzstreckenflügen betragen die CO<sub>2</sub>-Ausstösse pro 100 Passagierkilometer ca. 26.2 kg und bei Langstreckenflügen etwa 11.6 kg. Der Ausstoss ist bei Kurzstreckenflügen höher, da bei kürzerer Flugdistanz der spezifische Kerosinverbrauch höher ist. Dies ist der Fall, da die Startphase, in welcher ein enorm hoher Verbrauch an Kerosin stattfindet, bei Kurzstrecken stärker ins Gewicht fällt. Um dies zu veranschaulichen folgende Zahlen:

<sup>53</sup> Vgl. Schweizerischer Schutzverband gegen Flugemissionen (SSF): *Klimakiller Flugverkehr*, FLAB, Herbst 2007, S. 3.

**Tabelle 2: Kerosinverbrauch und CO<sub>2</sub>-Austoss einer Boeing B 747**

Boeing B 747 – Verbrauch nach Flugzuständen	Kerosin / 100 km	Kg CO <sub>2</sub> / 100 km
Start – erste 2 Kilometer	23'500 l	47'000 kg
Steigflug	3'400 l	6'800 kg
Streckenflug	1'300 l	2'600 kg

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis SSF: FLAB, Herbst 2007, S. 3

Während des Starts verbraucht eine Boeing also 18 Mal soviel Kerosin pro 100 Kilometer, wie während des Streckenfluges. Auch der CO<sub>2</sub>-Austoss hat dementsprechende Ausmasse.

Wie in Kapitel 3.1 vermerkt, muss für die Berechnung der tatsächlichen Auswirkungen der Emissionen der RFI miteinbezogen werden. Dabei sind jedoch die Bildung der Zirkus-Wolken und deren klimatische Auswirkung nicht berücksichtigt, da noch nicht genügend wissenschaftliche Studien darüber vorliegen. Myclimate berechnet nun die ausgestossene CO<sub>2</sub>-Menge pro Kopf und Flug und multipliziert diesen Wert mit dem Faktor 2, um alle klimawirksamen Emissionen zu berücksichtigen.<sup>54</sup>

Für die Berechnung des Kerosinverbrauchs geht Myclimate von zwei Flugzeugtypen für Lang- und Kurzstreckenflüge aus: Boeing 737-400 und Boeing 747-400. Bei Kurzstreckenflügen wird zudem die energieintensivere Startphase berücksichtigt. Bei den Berechnungen spielt es ebenfalls eine Rolle, ob in der Economy Class, Business Class oder First Class geflogen wird. Dies wird beachtet, da auf Grund der unterschiedlichen Bestuhlung und Platzverwendung, bspw. in der Business Class, weniger Passagiere transportiert werden können und dadurch höhere pro Kopf Emissionen entstehen.<sup>55</sup> Die Preisgestaltung basiert einerseits auf dem berechneten CO<sub>2</sub>-Ausstoss und andererseits auf den Kosten, die es benötigt um eine Tonne Emissionen zu reduzieren. Somit kostet das Klimaflugticket für einen Flug in der Economy Class von Zürich nach Stockholm (1490 km) pro Person entweder 11 CHF, wenn die Klimaschutzprojekte in Entwicklungsländer unterstützt werden oder 33 CHF für die Projekte in der Schweiz. Für einen Flug von Zürich nach New York, unter denselben Bedingungen wie beim vorherigen Flug, kostet

<sup>54</sup> Vgl. Myclimate: *Klimabelastung durch Luftverkehrs*, <http://www.myclimate.org/index.php?m=climate&um=airtraffic&uum=burden> , 29.5.08.

<sup>55</sup> Vgl. Myclimate: *Fliegen Sie klimaneutral mit dem Myclimate Ticket*, <http://www.myclimate.org/index.php?m=offers&um=ticket>, 29.5.08.



die Kompensation entweder 54 CHF bei der Unterstützung von Projekten in ärmeren Ländern oder für die Schweizer Projekte 162 CHF.

Wenn der Klimafluggicketkäufer das Billet bei Lufthansa oder Swiss kauft, so stellt er fest, dass diese Beträge nicht mit dem Wert bei Myclimate für dieselben Flüge übereinstimmen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass bei Lufthansa und Swiss nur die reinen CO<sub>2</sub>-Emissionen beachtet und kompensiert werden. Zudem rechnen diese zwei Unternehmungen mit anderen Treibstoffverbrauchsgrundlagen als Myclimate.<sup>56</sup>

### 4.3 Projekt „Mad'Eole – Wind Energy in Madagascar“

Um zu veranschaulichen, wie die Gelder aus den Klimafluggickets verwendet werden, wird an dieser Stelle ein Projekt von Myclimate vorgestellt. Zusätzlich soll erwähnt werden, dass alle Projekte von Myclimate verschiedenen Projektstandards entsprechen müssen, damit sie ausgeführt werden.

#### 4.3.1 Standort

Das Projekt Mad'Eole wird seit Frühjahr 2008 in der Stadt und Umgebung von Antsiranana, im Norden Madagaskars implementiert.

Abbildung 11: Karte Madagaskar



Quelle: <http://maps.google.ch>, 28.5.08

<sup>56</sup> Vgl. Myclimate: *Klimabelastung durch Luftverkehrs*.



### 4.3.2 Projektidee<sup>57</sup>

Die Energieversorgung in der Stadt und der Umgebung von Antsiranana ist instabil. Um die Nachfrage an Energie zu befriedigen, bedürfte es Energiekraftwerken mit einer Kapazität von 11 MW. Die bis anhin benutzten Dieselmotor-Generatoren erzeugten jedoch lediglich 9.5 MW und waren während 1/3 – 2/3 der Zeit ausser Betrieb, so dass die Bevölkerung über keinen Strom verfügte. Ausserdem führte die Verbrennung von Diesel neben dem CO<sub>2</sub>-Ausstoss auch zu einer starken Luftverschmutzung. Die Elektrizitätspreise stiegen auf Grund des teuren Öls enorm. Dies zwang die Bevölkerung mit Holz und Holzkohle zu heizen und zu kochen, was die Rodung des örtlichen Waldbestands zur Folge hatte, sowie einen zusätzlichen Ausstoss von CO<sub>2</sub>.

Mit der Erbauung eines Windkraftwerks, bestehend aus sechs Windturbinen, wird nun die Waldrodung gestoppt, der CO<sub>2</sub>-Ausstoss stark minimiert und ausserdem die Knappheit der Energieversorgung überbrückt. Zudem schafft die Windfarm zusätzliche Arbeitsplätze für die Einheimischen und soll so die Armut bekämpfen.

Die Windfarm wird seit dem Frühjahr 2008 in Ramena (10 Kilometer von Antsiranana entfernt) erbaut und wird eine Kapazität von 200 kW je Turbine erzeugen. Jede Turbine wird den CO<sub>2</sub>-Ausstoss von 350 t CO<sub>2</sub> verhindern, was in fünfzehn Jahren zu einer Gesamtreduktion von 31'500 t CO<sub>2</sub> führt. Die Turbinen werden zum grössten Teil in der Region von Einheimischen angefertigt. Das Projekt in Antsiranana soll der Startschuss für ein grösseres Programm sein, wessen Ziel es ist, den ganzen Markt im Indischen Ozean mit qualitativ hoch stehenden Windturbinen zu versorgen.<sup>58</sup>

---

<sup>57</sup> Hier aufgeführt sind nicht alle Details und Ziele, welche das Projekt verfolgt. Mehr Details befinden sich unter [http://www.myclimate.org/download/0709\\_MadEole\\_Stakeholder\\_CR.pdf](http://www.myclimate.org/download/0709_MadEole_Stakeholder_CR.pdf).

<sup>58</sup> Vgl. Myclimate (2007): *Report on the initial stakeholder consultation* S.3 und <http://www.myclimate.org/index.php?m=project&um=overview&uum=madeole>, 28.5.08.



## 5 Online-Umfrage

Das folgende Kapitel geht näher auf den Aufbau und die Durchführung der Online-Umfrage ein, während das sechste Kapitel die Ergebnisse der Umfrage erläutert.

### 5.1 Aufbau des Fragebogens

Zur Erreichung der Zielsetzung<sup>59</sup> wurde ein webbasierter Fragebogen erstellt.<sup>60</sup> Da die Website von Myclimate in den beiden Sprachen Deutsch und Englisch besteht, war auch der Fragebogen zweisprachig verfügbar. Auf der Website von Myclimate war der Link zu der Umfrage-Website am Ende des Kaufprozesses der Klimaflugtickets platziert. Durch diese optimale Platzierung war eine zielgruppenspezifische Erreichung der Klimaflugticketkunden garantiert. Da alle Teilnehmer bereits Käufer der Myclimate Flugtickets waren, benötigte die Einstiegsseite der Umfrage keine Vorstellung von Myclimate. Auf der ersten Seite erhielten die Teilnehmer jedoch Informationen über den Kontext der Umfrage sowie Anweisungen zum Ausfüllen des Fragebogens. Sie wurden beispielsweise darauf hingewiesen, dass sich der Fragebogen nur auf ihre privaten Flüge bezieht.

Die Umfrage war in 30 Items, bzw. Fragen und sechs Konstrukte aufgebaut.<sup>61</sup> Die Teilnehmer wurden zu verschiedenen Bereichen (Konstrukten) befragt: Der Fragebogen begann mit einer so genannten „Eisbrecherfrage“. Da dies eine möglichst unverfängliche und einfache Frage sein sollte, wurden die Teilnehmer befragt, wie sie auf Myclimate aufmerksam geworden sind. Die Einstiegsfrage war gefolgt von dem Konstrukt Flugverhalten, in welchem die Anzahl Flüge pro Jahr, Hauptzwecke des Fliegens und weitere Fragen gestellt wurden. Folgend gab es drei Fragen zum Thema Klimaflugtickets, wie bspw. wie oft der Teilnehmer schon ein Klimaflugticket gekauft hat. Diesem Konstrukt folgte der Themenbereich Kaufmotivation, welcher hauptsächlich aus zwei grossen Matrizen mit sechsstufigen Antwortskalen bestand. Auch im nächsten Konstrukt „Erwartungen“ fand der Klimaflugticketkäufer zwei Matrizen mit Antwortskalen vor, bevor abschliessend Fragen zu persönlichen Angaben, wie Geschlecht, Alter, Einkommen und

---

<sup>59</sup> Siehe Kapitel 1.3.

<sup>60</sup> Der Online-Fragebogen wurde mit Hilfe des Online-Tools von LimeSurvey Version 1.52+ auf [www.web-study.ch](http://www.web-study.ch) realisiert. Es wurde eine eigene Website für die Umfrage erstellt. Die Antworten der Teilnehmer wurden in der Datenbank des Tools gespeichert und später in ein Microsoft Excel Dokument transferiert.

<sup>61</sup> Die einzelnen Items und Konstrukte sind in Anhang 2 dokumentiert.



Zivilstand folgten. Abgeschlossen wurde die Umfrage durch ein leeres Feld, welches für Kommentare und Anmerkungen zur Verfügung stand. Danach erschien eine Anzeige mit der Bedankung sowie der Erklärung, dass die Daten vertraulich behandelt werden.

Bei der Formulierung und Gestaltung des Fragebogens wurden die üblichen Regeln einer Fragebogengestaltung beachtet, wie sie beispielsweise Roger Michlig definiert hat: Verständliche und eindeutige Frageformulierungen; Vermeidung von Fremdwörter, Abkürzungen oder Eigennamen; die Verwendung von nur einem Tatbestand pro Frage; keine doppelten Verneinungen; Zeitspannen sollten eindeutig definiert sein; Vermeidung von monotonen Fragen; Platzierung der demografischen Fragen am Schluss des Fragebogens.<sup>62</sup>

Für die Beantwortung der Fragen wurden verschiedene Antwortformate gewählt. Zum Teil wird mit offenen Fragen gearbeitet, jedoch grösstenteils mit geschlossenen. Die letzteren bestanden entweder aus Listen, Mehrfach- oder Einzelauswahl, Ja/Nein-Auswahl oder Skalen. Bei den Rating-Skalen wurde auf die Wahl einer geraden Anzahl von Stufen geachtet. Dadurch konnte erreicht werden, dass der Teilnehmer tendenziell in eine Richtung antwortete und nicht die Goldene Mitte auswählte. Die Skalen waren wie bereits erwähnt, sechsstufig aufgebaut und besaßen bspw. den Endpol „Trifft vollständig zu.“ (=1) und „Trifft überhaupt nicht zu.“ (=6). Der Aufbau und die Fragestellungen orientierten sich am Buch von Nicole Maroscheck.<sup>63</sup>

Alle Fragen und Konstrukte sind in Pretests<sup>64</sup> auf ihre Verständlichkeit, sowie Eindeutigkeit geprüft und danach verbessert worden. Die durchschnittlich benötigte Zeit um den Fragebogen auszufüllen betrug in etwa 15 Minuten.

## 5.2 Durchführung

Ursprünglich sollte ein Hinweis auf die Online-Umfrage im Newsletter von Myclimate vermerkt werden. Dies war jedoch aus Platzgründen nicht möglich. So hätten noch mehr Kunden erreicht werden können. Doch dank der optimalen Platzierung des Links auf die Umfrage-Website konnten trotzdem viele Antworten generiert werden.

---

<sup>62</sup> Vgl. Roger Michlig (2006), *Regeln zur Gestaltung von Fragebogen*, S.3-4.

<sup>63</sup> Vgl. Maroscheck Nicole (2007): *Private Emissionsausgleichszahlungen als Klimaschutzhandlung im Flugverkehr*. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller. S.XXIX ff.

<sup>64</sup> Siehe Kapitel 1.2.2.



Der Zeitraum der Befragung lag zwischen dem 1. März 2008 und dem 28. April 2008. Der Fragebogen wurde während dieser Zeit 208 Mal ausgefüllt, wovon insgesamt 162 Teilnehmer den Fragebogen komplett ausgefüllt haben und 46 nur teilweise. Die letzteren fallen für die Auswertung der Antworten weg. Bei der Bereinigung der Daten wurde nicht berücksichtigt, ob die Frage nach dem Einkommen beantwortet wurde, da dies eine fakultative Frage war. Nach einer weiteren Untersuchung der Frage nach dem Wohnort sind weitere 23 Antworten von der Auswertung ausgeschlossen worden. Diese lebten nicht in der Schweiz. Da das Ziel dieser Arbeit ist, herauszufinden wie sich die schweizerischen Käufer der Klimafluggtickets charakterisieren, mussten diese vernachlässigt werden. Somit bleibt nach der Datenbereinigung eine Stichprobe von 139 Antworten für die Auswertung übrig.



## 6 Ergebnisse<sup>65</sup>

Die Ergebnisse aus der Umfrage werden hier entsprechend der Zielsetzungen statistisch dargestellt. In einem ersten Schritt werden die soziodemografischen Merkmale der Käufer aufgeführt, anschliessend geht die Arbeit auf ihr Flugverhalten ein, bevor einige Auswertungen in Bezug auf das Klimaflugticket folgen. Anschliessend geht die Arbeit auf die Kaufmotive und schlussendlich auf die Erwartungshaltungen beim Kauf eines Klimaflugtickets ein.

Die Fragen zu den einzelnen Themenbereichen sind im Anhang 2 verfügbar.

Falls in dieser Arbeit nicht anders erwähnt, beträgt die Stichprobengrösse jeweils 139 Personen.

### 6.1 Soziodemografie

#### Legende der Lage- und Streumasse

<b>N</b>	Stichprobengrösse
<b>M</b>	Mittelwert
<b>ME</b>	Median
<b>SD</b>	Standardabweichung
<b>CD</b>	Schiefe/ Dissymmetriekoeffizient

Quelle: Eigene Darstellung

**Tabelle 3: Alter – Lage- und Streumasse**

Item	N	M	ME	SD	CD
Wie alt sind Sie?	139	38.18	37.04	12.02	0.29

Quelle: Umfrage (eigene Darstellung)

Die Altersstruktur ist ziemlich symmetrisch, wenn das Alter von Mann und Frau gemeinsam betrachtet wird. Es dominieren jedoch gesamthaft Personen zwischen 20 und 30 Jahren (31%), aber auch 31-40- (27%) und 41-50-Jährige (27%). Das

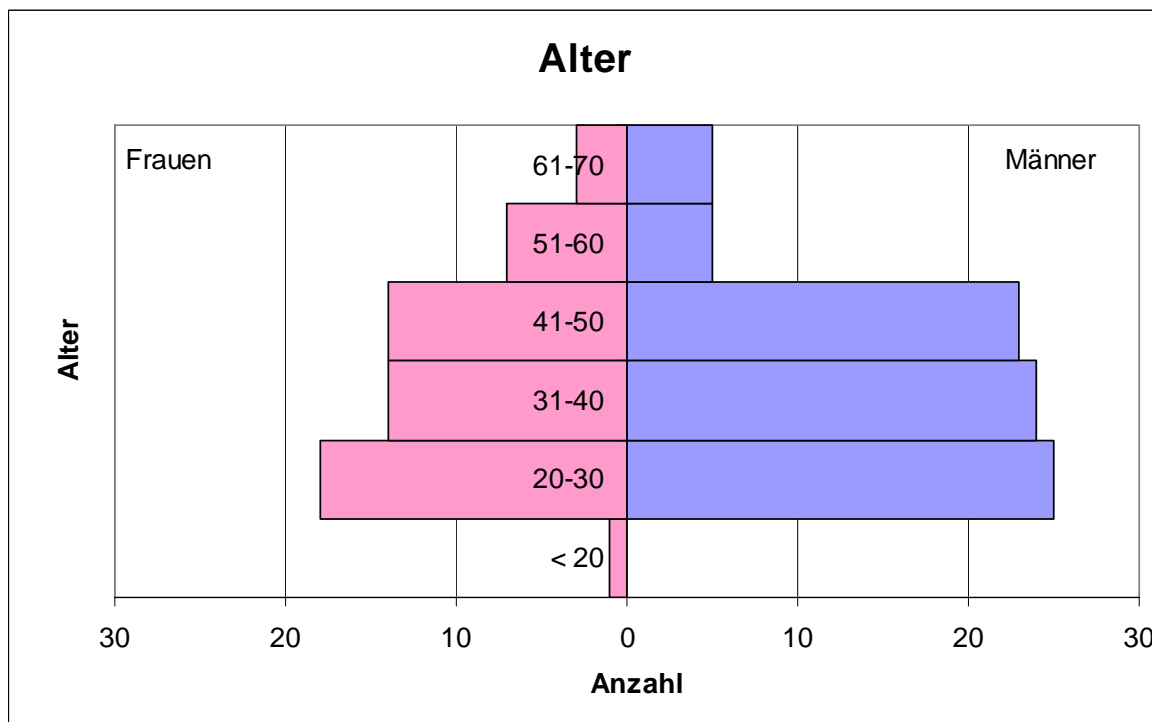
<sup>65</sup> Die Prozentzahlen in diesem Kapitel sind alle auf ganze Zahlen gerundet, so dass es zu Abweichungen von maximal +/- 1 Prozent kommen kann. Zudem handelt es sich bei den Angaben um die aus der Umfrage gewonnenen Resultate.





Durchschnittsalter liegt bei 38.2 Jahren (SD= 12.02), wobei die Streuung um den Durchschnittswert relativ hoch ist.<sup>66</sup>

**Abbildung 12: Alterspyramide**



Quelle: Umfrage (eigene Darstellung)

Werden die Resultate der Männer und Frauen separat betrachtet, so wird ersichtlich, dass die Verteilung bei den Männern zwischen den 20-50-Jährigen fast identisch ist, während es keine unter 20-Jährigen und nur wenig Herren zwischen 51 und 70 Jahren gibt, welche an der Befragung teilgenommen haben.

Bei den Frauen dominieren vor allem die 20- bis 30-Jährigen, aber auch die 31-50-jährigen Frauen sind stark vertreten.

Rund 59% der Befragten sind Männer und 41% Frauen.<sup>67</sup> Nur 33% der Befragten haben Kinder und somit ist der grösste Teil der Teilnehmer kinderlos.

<sup>66</sup> Zum Vergleich: Ende 2006 betrug der Anteil der unter 20-Jährigen in der Schweiz 21.7%, der 20-39-Jährigen 27%, der 40-64-Jährigen 35.1%, der 65-79-Jährigen 11.6% und der über 80-Jährigen 4.6% (BfS 2006).

<sup>67</sup> Zum Vergleich: 2006 betrug der Anteil Frauen an der gesamtschweizerischen Bevölkerung 52.0% (BfS 2006).



60% der Befragten sind ledig, 34% verheiratet und nur 6% sind geschieden.<sup>68</sup>

Die Klimaflugticketkäufer sind sehr gut ausgebildet: Mehr als die Hälfte (53%) geben bei der Frage nach dem höchsten Schulabschluss an über einen Universitätsabschluss zu verfügen, weitere 11% haben eine Fachhochschule absolviert, während 7% den Abschluss einer höheren Fachschule besitzen. 13% geben entweder den Abschluss einer Berufsmittelschule (9%) oder der Handelsmittelschule (4%) an. 6% besitzen die Maturität, 5% den Sekundarschulabschluss und nur 1% den Primarschulabschluss. Die restlichen 4% besitzen einen sonstigen Abschluss.<sup>69</sup>

51% der Klimaflugticketkäufer haben zum Zeitpunkt der Befragung angegeben als Angestellter zu arbeiten, während 20% im Kader und je 6% freiberuflich oder als Student tätig sind. 4% der Befragten sind Unternehmungschef und je 1% arbeitslos, in Rente oder Handwerker. 10% der Teilnehmer geben an einer sonstigen beruflichen Tätigkeit nachzugehen, wie bspw. Lehrer oder Mutter.

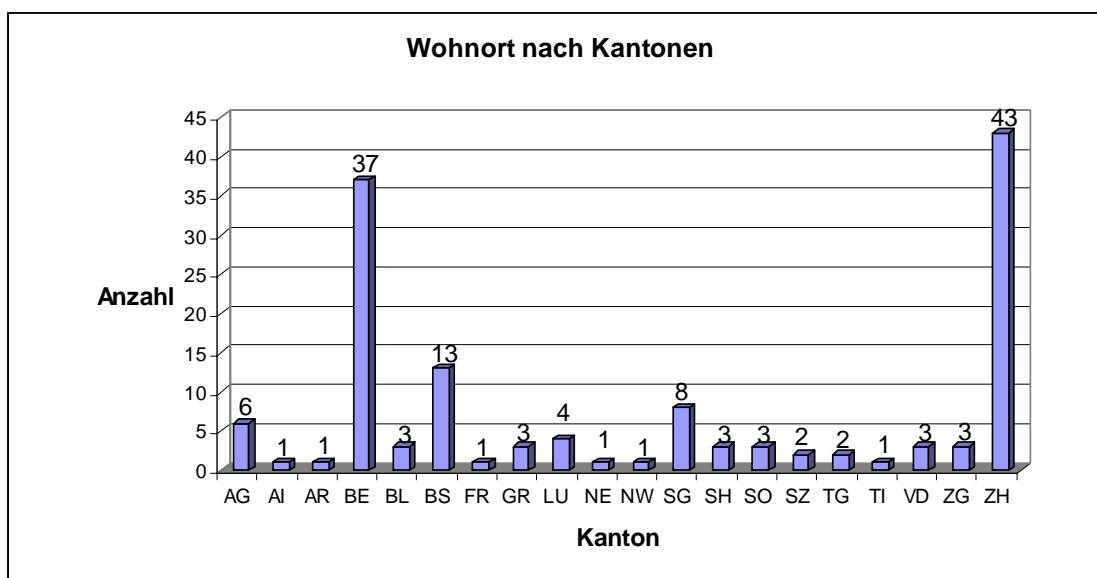
Es sind alle Einkommensgruppen bei den Befragten vertreten, wobei jedoch rund 74% der Befragten ein monatliches Bruttogehalt von 5000 CHF und mehr besitzen. 14% erhalten monatlich zwischen 5000 und 5999 CHF, 20% zwischen 6000 und 6999 CHF und 9% besitzen ein Bruttoeinkommen pro Monat zwischen 7000 und 7999 CHF. Mehr als 8000 CHF pro Monat erhalten 30% der Befragten. Zwischen 3000 und 4999 CHF pro Monat erhalten 16% der Klimaflugticketkäufer, während 4% zwischen 2000 und 2999 CHF pro Monat zur Verfügung stehen. 7 % der Teilnehmer verfügen über weniger als 2000 CHF monatlich.<sup>70</sup> Aus den gewonnenen Daten wird deutlich, dass ein grosser Teil der Klimaflugticketkäufer über ein - auf die Gesamtbevölkerung bezogen - überdurchschnittliches Einkommen verfügt.

---

<sup>68</sup> Zum Vergleich: Ende 2006 waren 42.4 % der gesamtschweizerischen Bevölkerung ledig, 45.5% verheiratet, 5.4% verwitwet und 6.7% geschieden (BfS 2006).

<sup>69</sup> Vgl. Rohmaterial auf CD.

<sup>70</sup> Diese Frage haben 129 Personen beantwortet.

**Abbildung 13: Wohnort nach Kantonen**

Quelle: Umfrage (eigene Darstellung)

Die befragten Personen wohnen in zwanzig verschiedenen Kantonen. Rund 30% der Teilnehmer wohnen im Espace Mittelland, sprich 27% im Kanton Bern, je 1% im Kanton Freiburg oder Neuchâtel und 2% im Kanton Solothurn. Weitere 31% der Käufer leben im Raum Zürich. In der Nordwestschweiz wohnen 16% der Befragten. Davon haben 4% ihren Wohnort in Kanton Aargau, 2% im Halbkanton Basel-Land und weitere 10% in Basel-Stadt. In der Ostschweiz leben 13% der Befragten und zwar 2% im Thurgau, und je 1% in Appenzell Innerrhoden oder Appenzell Ausserrhoden, je 2% im Kanton Graubünden oder Schaffhausen und 6% im Kanton St. Gallen.

7% der Käufer leben in der Zentralschweiz, d.h. je 1% in Nidwalden oder Schwyz, 3% im Kanton Luzern und 2% in Zug.

Im Tessin hat 1% der Teilnehmer seinen Wohnsitz und im Kanton Waadt 2%.<sup>71</sup>

Mehr als die Hälfte (55%) der Käufer der Klimaflugtickets geben an in der Stadt zu wohnen, während 24% in der Agglomeration und 21% auf dem Land leben.

Auf die Frage, ob sie Mitglied einer Umweltorganisation sind, antworteten 64% mit ja und

<sup>71</sup> Zum Vergleich: Ende 2006 lebten 19% der Bevölkerung in der Genferseeregion (VD, VS, GE), 23% im Espace Mittelland (BE, FR, JU, NE, SO), 14% in der Nordwestschweiz (AG, BL, BS), in Zürich 17%, in der Ostschweiz 14% (GR, TG, AR, AI, GL, SG, SH), in der Zentralschweiz 10% (LU, NW, OW, SZ, UR, ZG), während im Tessin nur 4% wohnten (BfS 2006).



36% mit nein. Für eine Umweltorganisation Geld gespendet haben jedoch schon 94% der Befragten. Dies bestätigt das hohe Umweltbewusstsein der Klimaflugticketkäufer.

**Legende der Lage- und Streumasse**

<b>N</b>	Stichprobengrösse
<b>M</b>	Mittelwert
<b>ME</b>	Median
<b>SD</b>	Standardabweichung
<b>CD</b>	Schiefe/ Dissymmetriekoeffizient

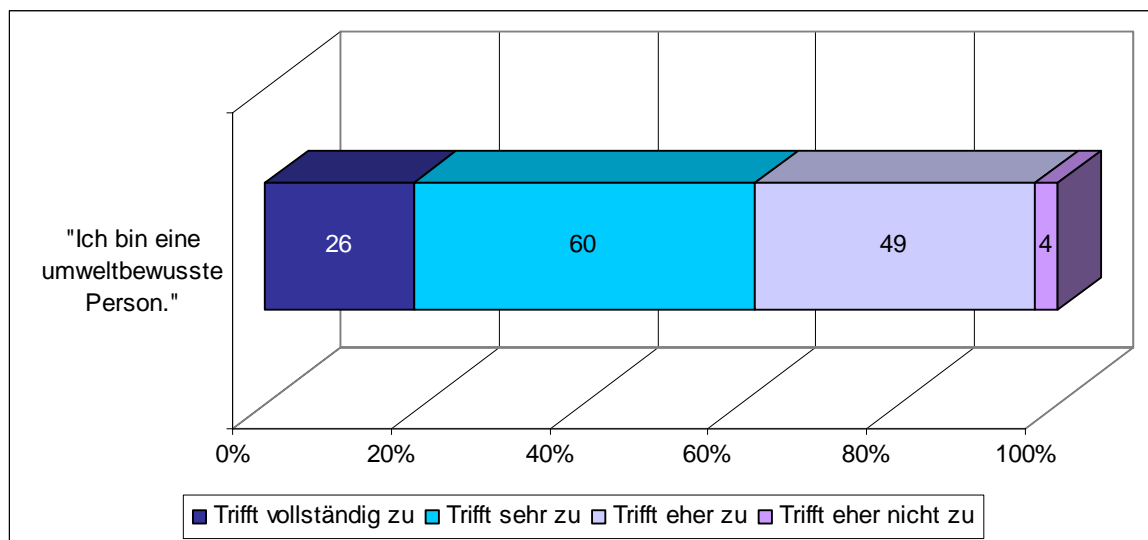
Quelle: Eigene Darstellung

**Tabelle 4: Umweltbewusstsein – Lage- und Streumasse**

Item	N	M	ME	SD	CD
„Ich bin eine umweltbewusste Person.“	139	2.22 <sup>72</sup>	2	0.78	0.86

Quelle: Umfrage (eigene Darstellung)

**Abbildung 14: Selbsteinschätzung des Umweltbewusstseins**



Quelle: Umfrage (eigene Darstellung)

Für 43% der Befragten trifft die Aussage „Ich bin eine umweltbewusste Person“ sehr zu, 35% sind der Meinung, dass diese Aussage auf sie eher zutrifft, für 19% trifft diese Aussage vollständig zu und nur 3% der Käufer gibt an, dass diese Aussage auf sie eher

<sup>72</sup> Das Minimum beträgt 1 (=Trifft vollständig zu) und das Maximum 6 (= Trifft überhaupt nicht zu).



nicht zutrifft. Resultierend kann somit gesagt werden, dass der grösste Teil der Befragten sich als umweltbewusste Personen einschätzt.

## 6.2 Flugverhalten

### Legende der Lage- und Streumasse

<b>N</b>	Stichprobengrösse
<b>M</b>	Mittelwert
<b>ME</b>	Median
<b>SD</b>	Standardabweichung
<b>CD</b>	Schiefe/ Dissymmetriekoeffizient

Quelle: Eigene Darstellung

**Tabelle 5: Anzahl Flüge pro Jahr – Lage- und Streumasse**

Item	N	M	ME	SD	CD
Wie oft fliegen Sie pro Jahr? (Hin- und Rückflug = 1 Flug)	139	2.42	2.12	1.39	0.66

Quelle: Umfrage (eigene Darstellung)

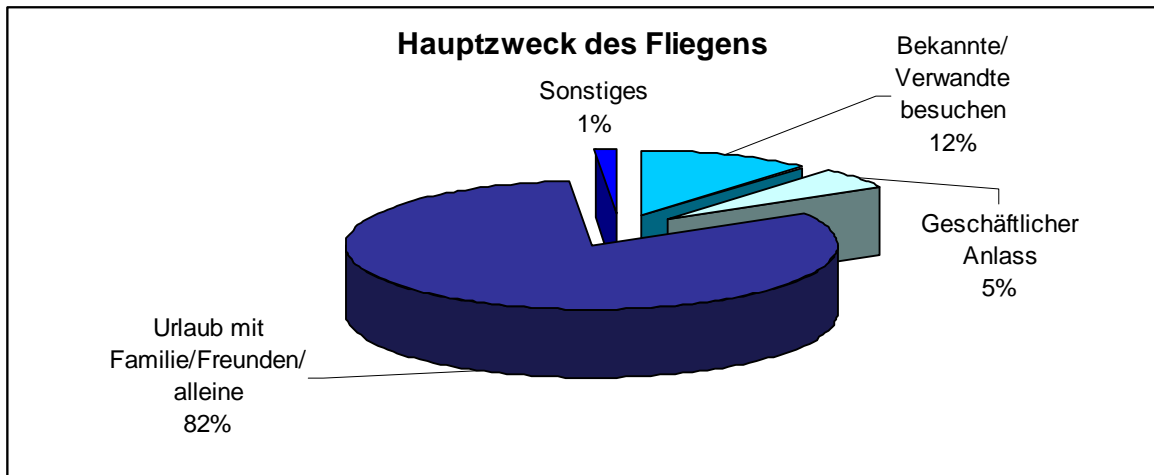
Die Anzahl privater Flüge pro Jahr variiert ziemlich. Es gibt Befragte, welche pro Jahr 1-3 Mal in ein Flugzeug steigen und auf der anderen Seite gibt es auch Personen, welche das Flugzeug jährlich 11-13 Mal benutzen (M= 2.42; SD = 1.39). Es besteht eine leicht positive Asymmetrie (CD= 0.66), da mehr Personen pro Jahr weniger Flüge absolvieren, d.h. 1-3 Mal.

Die Mehrheit der Klimaflugticketkäufer (89%) fliegt pro Jahr 1-3 Mal, 9% reisen jährlich 4-6 Mal mit dem Flugzeug und je 1% fliegt jährlich 7-10 Mal oder 11-13 Mal.<sup>73</sup>

<sup>73</sup> Zum Vergleich: 2005 hat der Durchschnittsschweizer 2.7 Mal eine Reise (nicht nur Flugreise) pro Jahr unternommen (Schweizer Tourismusverband (2007): *Schweizer Tourismus in Zahlen*, Ausgabe 2007. Bern: STV, S.13).



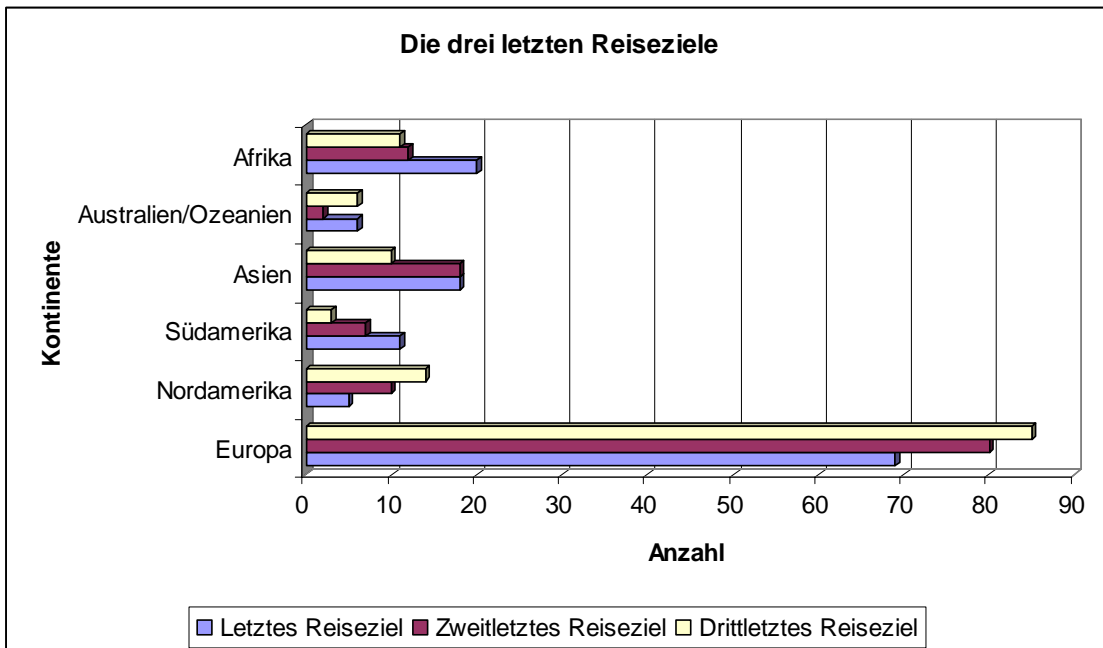
Abbildung 15: Hauptzwecke des Fliegens



Quelle: Umfrage (eigene Darstellung)

Für die Mehrheit der Befragten (82%) stellt der Urlaub mit der Familie, mit Freunden oder alleine den Hauptanlass ihrer Flugreisen dar. Um Bekannte oder Verwandte zu besuchen, fliegen 12% und aus beruflichem Anlass 5%. 1% nennt sonstige Gründe als Hauptanlass für die Fliegerei.

Abbildung 16: Die drei letzten Reiseziele, N=129



Quelle: Umfrage (eigene Darstellung)

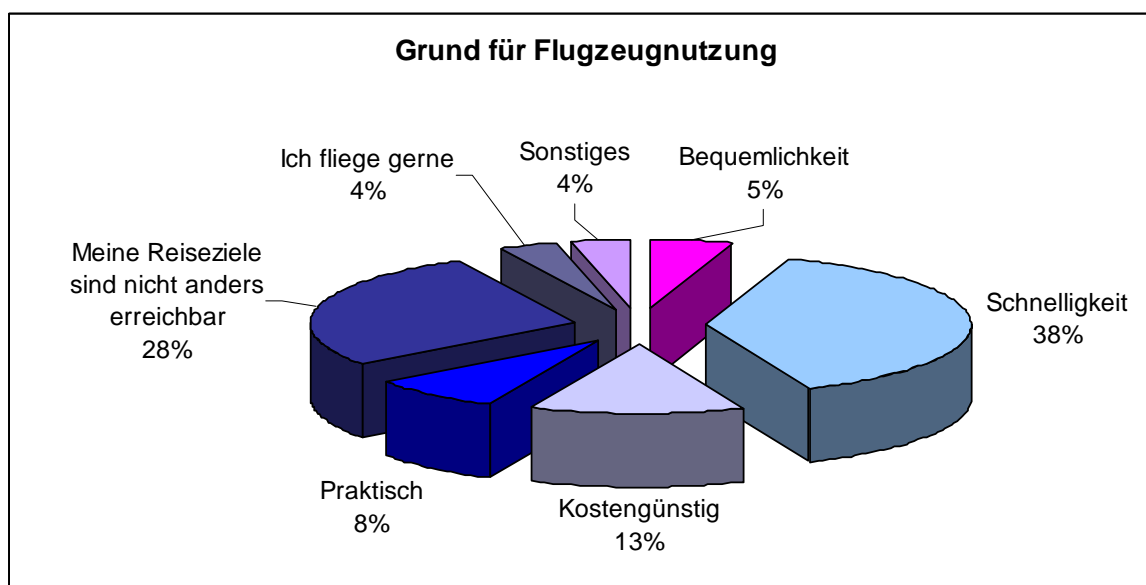


Wie aus der Abbildung 16 ersichtlich wird, sind die Klimafluggicketkäufer die letzten drei Mal hauptsächlich innerhalb Europas geflogen. 60% der Befragten haben ihre drei letzten Reisen in Europa gemacht. 53% haben Europa als ihr letztes Reiseziel gewählt, 62% als ihr zweitletztes Reiseziel und als drittletztes Reiseziel haben 66% Europa ausgewählt.

Gesamthaft wurde nach Europa der Kontinent Asien mit 12% (letzte drei Reiseziele) am meisten bereist. Dabei wählten je 14% der Befragten Asien als letztes und zweitletztes Reiseziel und für 8% führte ihre drittletzte Reise nach Asien. Auch Afrika weist gesamthaft mit 11% einen hohen Wert auf: Afrika wurde am meisten als letztes Reiseziel gewählt (16%) und je 9% wählten diesen Kontinent als ihr zweitletztes und drittletztes Reiseziel aus.

Nordamerika wurde für die letzten drei Urlaube ein wenig öfters (7%) als Reiseziel gewählt als Südamerika (5%). Nordamerika wurde besonders oft als drittletztes Reiseziel gewählt (11%), während Südamerika am meisten als letztes Reiseziel genannt wurde (9%). Australien und Ozeanien weisen die tiefsten Werte auf: Dieser Kontinent wurde von den Befragten zu je 5% als letztes und drittletztes Reiseziel ausgewählt, während nur 2% auf ihrer zweitletzten Reise diesen Kontinent besucht haben.

**Abbildung 17: Grund für Flugzeugnutzung; N=277<sup>74</sup>**



Quelle: Umfrage (eigene Darstellung)

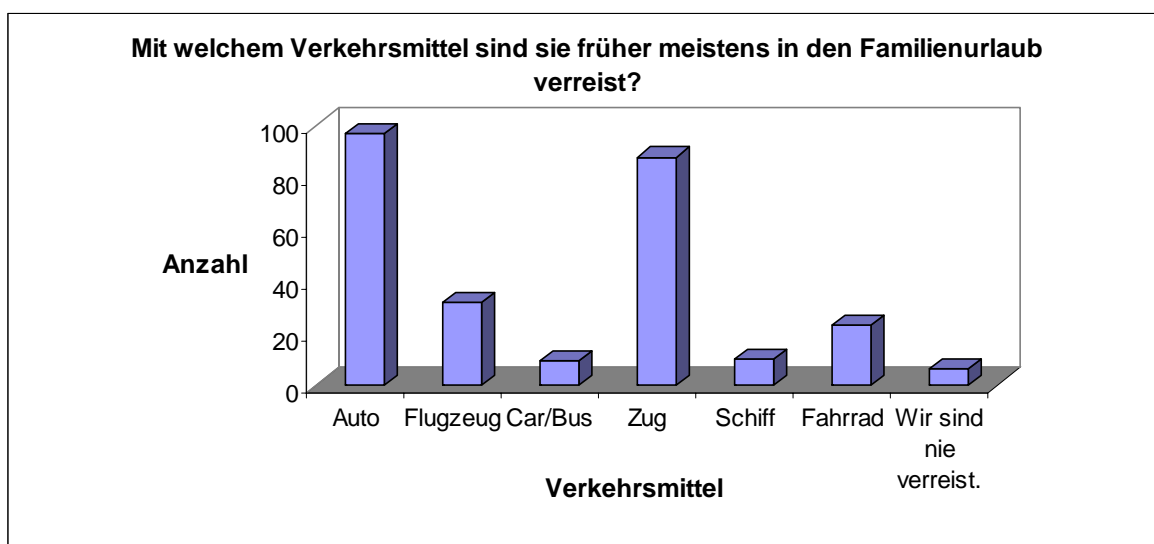
<sup>74</sup> Die Stichprobengröße beträgt in dieser Auswertung 277, da eine Mehrfachnennung möglich war.



39% der Klimaflugticketkäufer geben die Schnelligkeit als Grund für die Nutzung des Flugzeugs an. 28% der Befragten meinen, dass ihre Reiseziele nicht anders erreichbar sind und die tiefen Kosten werden von 13% am dritthäufigsten genannt. Zudem wird argumentiert, dass die Benutzung des Flugzeugs praktisch ist (8%), dann wird die Bequemlichkeit genannt (5%) und auch die Begründung gerne zu fliegen wird einige Male gewählt (4%). Zusätzliche 4% erwähnen sonstige Gründe, wie Behindertengerechtigkeit und wiederum den Faktor Zeit als Grund.

Fast alle der Klimaflugticketkäufer (98%) können sich ihren Urlaub auch gut ohne Flug vorstellen und für nur 2% ist dies unvorstellbar. Allerdings wird dies angesichts der praktischen Vorzüge des Fliegens oft nicht umgesetzt.

**Abbildung 18: Hauptverkehrsmittel früher; N=265<sup>75</sup>**



Quelle: Umfrage (eigene Darstellung)

Viele der Befragten (37%) fuhren früher mit dem Auto in den Urlaub, dicht gefolgt von der Verkehrsmittelwahl des Zuges (33%). Das Flugzeug diente nur für 12% schon früher als Hauptverkehrsmittel und 9% fuhren mit dem Fahrrad in den Urlaub. Weniger oft reisten die Käufer mit dem Schiff (4%) und dem Car oder Bus (3%). 2% der Befragten geben an, früher nie eine Reise unternommen zu haben. Somit zeigt sich, dass sehr wahrscheinlich kein Zusammenhang zwischen der Verkehrswahl in der Kindheit oder Jugend und

<sup>75</sup> Die Stichprobengröße beträgt in dieser Auswertung 265, da eine Mehrfachnennung möglich war.



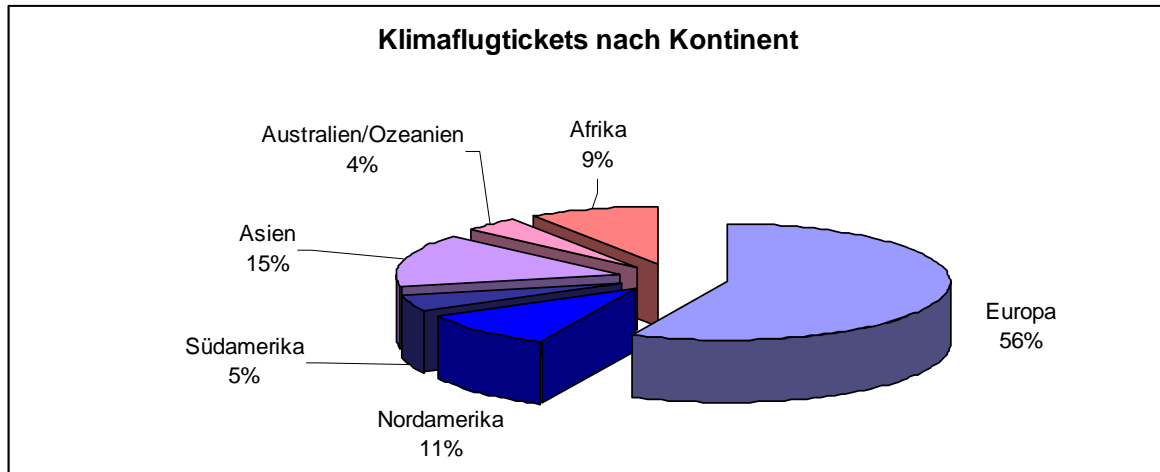


derjenigen heutzutage besteht.<sup>76</sup> Interessant ist, dass vor allem Personen, welche früher hauptsächlich mit dem Auto, dem Zug oder mit dem Fahrrad unterwegs waren, gleichzeitig auch das Flugzeug benutzten. 23% der Personen, welche mit dem Auto reisten, nutzten auch das Flugzeug. Ein Viertel der Zugfahrer flog auch in den Urlaub und 26% derjenigen, welche mit dem Fahrrad in den Urlaub fuhren, wählten auch das Flugzeug als Reisemittel.

### 6.3 Bezug zu Klimaflugticket

Die meisten Befragten (42%) haben zum Zeitpunkt der Umfrage ihre erste Emissionsausgleichszahlung geleistet. 35% der Befragten haben bereits zwei bis drei Mal ein Klimaflugticket gekauft, während 14% bereits ihr viertes oder fünftes Klimaflugticket gekauft haben. 7% der Teilnehmer haben schon mehr als fünf Mal eine Emissionskompensation geleistet. 1% kann keine Auskünfte über die Anzahl bereits gekaufter Klimaflugtickets abgeben.

**Abbildung 19: Klimaflugtickets nach Kontinent; N=257<sup>77</sup>**



Quelle: Umfrage (eigene Darstellung)

<sup>76</sup> Zum Vergleich: Laut einer Umfrage der Coopzeitung im April 2008, haben 39% angegeben mit dem Auto in den nächsten Urlaub zu fahren, 29% mit dem Flugzeug, 12% mit der Bahn, 1% mit dem Schiff, 13% fahren nicht in den Urlaub und 6% weiss es nicht (Coopzeitung, Nr. 14, S.3, 1.4.08).

<sup>77</sup> Die Stichprobengrösse beträgt bei dieser Frage 257, da es eine offene Frage war und Mehrfachnennungen möglich waren.



Wie in der Abbildung 19 verdeutlicht wird, kompensierten die meisten Klimaflugticketkäufer Flüge innerhalb Europas (57%). Dies ist darauf zurückzuführen, dass die meisten innerhalb Europas ihren Urlaub verbrachten (Vgl. Abbildung 16). Aussereuropäische Flüge wurden vor allem nach Asien (15%), Nordamerika (11%) und Afrika (9%) mittels eines Klimaflugtickets kompensiert. 4% der Befragten leisteten Kompensationszahlungen für Flüge nach Australien und Ozeanien und 5% nach Südamerika.<sup>78</sup>

Mit Ausnahme einer Person ziehen es alle Käufer der Klimaflugtickets in Betracht, beim nächsten Flug wieder eine Kompensationszahlung zu leisten. Diese Aussage weist ein weiteres Mal auf das Umweltbewusstsein der Klimaflugticketkäufer hin.

## 6.4 Kaufmotive

### Legende der Lage- und Streumasse

<b>N</b>	Stichprobengrösse
<b>M</b>	Mittelwert
<b>ME</b>	Median
<b>SD</b>	Standardabweichung
<b>CD</b>	Schiefe/ Dissymmetriekoeffizient

Quelle: Eigene Darstellung

**Tabelle 6: Problemwahrnehmung – Lage- und Streumasse**

Item	N	M	ME	SD	CD
<i>Der Klimawandel stellt ein gravierendes Problem dar.</i>	139	1.17 <sup>79</sup>	1	0.44	1.12
<i>Der Verzicht des Fliegens ist die einzige wahre Klimaschutz-handlung.</i>	139	3.59	4	1.41	-0.87
<i>Der Flugverkehr trägt einen grossen Teil zum Treibhauseffekt bei.</i>	139	2.18	2	1.07	0.51
<i>Die Veränderung der Umwelt sollte jedem zu denken geben.</i>	139	1.16	1	0.44	1.09

<sup>78</sup> Bei der Auswertung wurden nur Flüge aus der Schweiz oder Deutschland beachtet, sowie nur die Hinflüge. Auch Roundtrips wurden auf Grund mangelnder Informationen vernachlässigt.

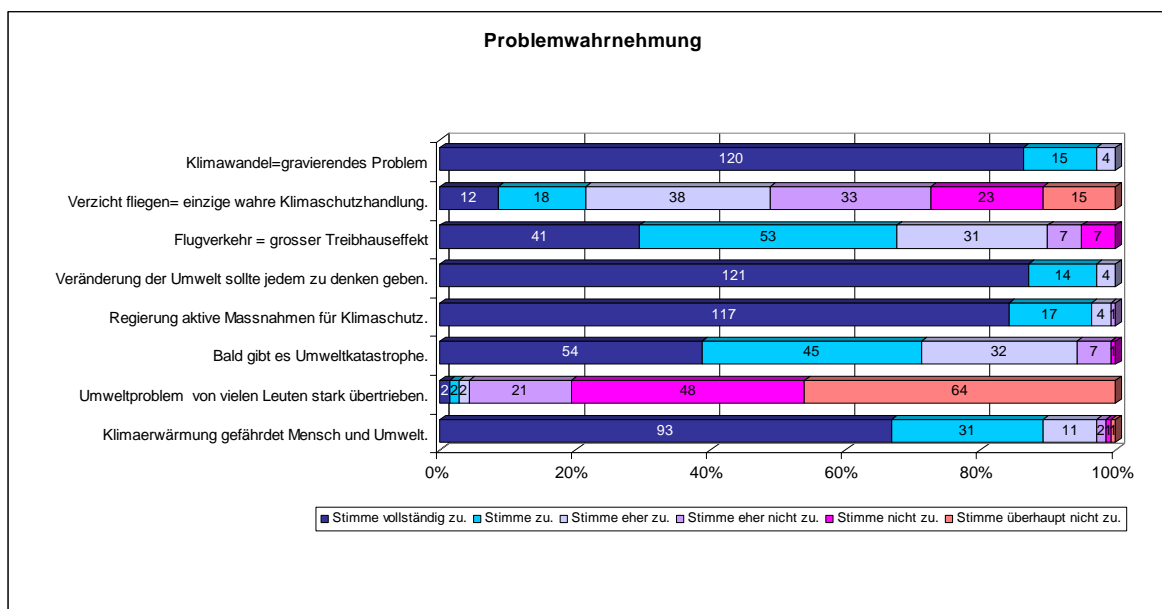
<sup>79</sup> Das Minimum beträgt 1 (=Stimme vollständig zu) und das Maximum 6 (= Stimme überhaupt nicht zu).



Die Regierung sollte aktive Massnahmen für den Klimaschutz beschliessen.	139	1.20	1	0.51	1.18
Wenn wir so weitermachen wie bisher, wird es bald eine Umweltkatastrophe geben.	139	1.96	2	0.94	-0.11
Meiner Meinung nach wird das Umweltproblem in seiner Bedeutung von vielen Leuten stark übertrieben.	139	5.18	5	1.00	0.54
Die Klimaerwärmung gefährdet Mensch und Umwelt.	139	1.49	1	0.85	1.72

Quelle: Umfrage (eigene Darstellung)

Abbildung 20: Problemwahrnehmung



Quelle: Umfrage (eigene Darstellung)

Die Gesamtheit (100%) der Befragten ist eher bis vollständig der Meinung, dass der Klimawandel ein gravierendes Problem darstellt (vollständige Zustimmung 86%). Niemand vertritt die Meinung, dass dies eher nicht bis überhaupt nicht zutrifft.

Die Meinungen divergieren bei der Aussage, dass der Verzicht des Fliegens die einzige wahre Klimaschutzhandlung ist. 51% der Teilnehmer denken, dass dies eher nicht bis überhaupt nicht stimmt (vollständige Ablehnung 11%). 27% der Befragten ist eher der Ansicht, dass das Verzichten auf Flüge die einzige wahre Klimaschutzhandlung ist. 13% stimmen dieser Aussage sehr zu und 9% sind vollständig damit einverstanden.



Mehr als die Hälfte (68%) der Befragten stimmt sehr bis vollständig der Aussage zu, dass der Flugverkehr einen grossen Anteil zum Treibhauseffekt beiträgt. Sie sind sich diesem Problem bewusst. Gleichzeitig wirkt sich dieses Wissen auf die Kaufmotivation aus. 22% sind der Meinung, dass diese Aussage eher stimmt. Je 5% sind eher nicht oder nicht davon überzeugt.

Alle sind sich eher bis vollständig einig, dass die Umweltveränderung jedem zu denken geben sollte (vollständige Zustimmung 87%). Ähnlich sieht es bei der nächsten Aussage aus. 96% sind sehr bis vollständig der Meinung, dass die Regierung aktive Massnahmen für den Klimaschutz beschliessen muss. 3% meinen, dass dies eher stimmt und nur 1% stimmt dieser Aussage eher nicht zu.

94% der Befragten sind eher bis vollständig der Meinung, dass, wenn wir so weitermachen wie bisher, es bald eine Umweltkatastrophe geben wird (vollständige Zustimmung 39%). 5% denken dies eher nicht so und 1% ist nicht dieser Meinung.

Die Befragten nehmen das Problem der Umweltveränderung ernst, weshalb auch der grösste Teil mit der Aussage, dass das Umweltproblem von vielen übertrieben wird, nicht einverstanden ist. 96% geben an, eher nicht bis überhaupt nicht mit dieser Aussage überein zu stimmen (vollständige Ablehnung 46%). Insgesamt 3% denken, dass es eher bis vollständig stimmt, dass das Thema von vielen Personen übertrieben wird (vollständige Zustimmung 1%).

Dass die Klimaerwärmung Mensch und Umwelt gefährdet, ist für 97% eher bis vollständig überzeugend. 3% denken, dass dies eher nicht bis überhaupt nicht stimmt.

57% der Befragten teilen mit, dass bereits Personen aus ihrem Verwandten- oder Bekanntenkreis ein Klimaflugticket gekauft haben. 43% verneinen diese Frage.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass ein grosses Umweltbewusstsein bei den Befragten vorhanden ist, was ihre Entscheidung zum Kauf der Klimaflugtickets verstärkt und rechtfertigt.

#### Legende der Lage- und Streumasse

<b>N</b>	Stichprobengrösse
<b>M</b>	Mittelwert
<b>ME</b>	Median
<b>SD</b>	Standardabweichung
<b>CD</b>	Schiefe/ Dissymmetriekoeffizient

Quelle: Eigene Darstellung

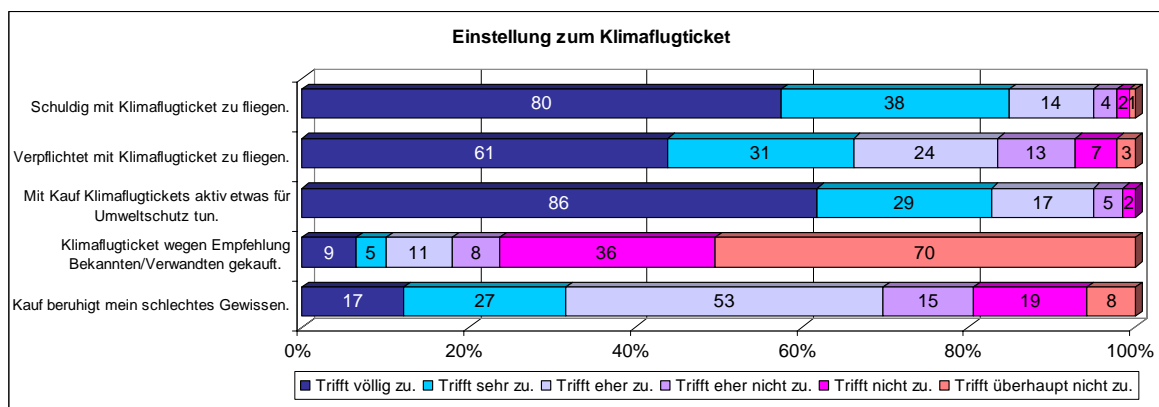


**Tabelle 7: Einstellung zu Klimaflugticket – Lage- und Streumasse**

Item	N	M	ME	SD	CD
<i>Ich bin es unserem Klima schuldig mit Klimaflugticket zu fliegen.</i>	139	1.65 <sup>80</sup>	1	0.96	2.05
<i>Ich fühle mich verpflichtet mit Klimaflugticket zu fliegen.</i>	139	2.16	2	1.33	0.36
<i>Mit dem Kauf eines Klimaflugtickets will ich aktiv etwas zum Umweltschutz beitragen.</i>	139	1.62	1	0.93	1.99
<i>Das Klimaflugticket habe ich wegen einer Empfehlung eines Bekannten/Verwandten gekauft.</i>	139	4.92	6	1.49	-2.17
<i>Der Kauf eines Klimaflugtickets beruhigt mein schlechtes Gewissen.</i>	139	3.12	3	1.36	0.25

Quelle: Umfrage (eigene Darstellung)

**Abbildung 21: Einstellung zum Klimaflugticket**



Quelle: Umfrage (eigene Darstellung)

58% vertreten vollständig die Ansicht, dass sie es unserem Klima schuldig sind mit dem Klimaflugticket zu fliegen. Auf 27% trifft dies sehr und für 10% eher zu. 3% denken, dass dies eher nicht zutrifft und je 1% stimmt dem nicht oder überhaupt nicht zu.

Fast die Hälfte (44%) fühlt sich vollständig verpflichtet mit Klimaflugtickets zu fliegen, 22% fühlen sich sehr verpflichtet, während 17% sich eher dazu verpflichtet fühlen. Ebenfalls 17% stimmen dieser Aussage eher nicht bis überhaupt nicht zu (vollständige Ablehnung 2%).

<sup>80</sup> Das Minimum beträgt 1 (=Trifft vollständig zu) und das Maximum 6 (= Trifft überhaupt nicht zu).



95% der Teilnehmer sind eher bis vollständig der Meinung, dass sie mit dem Kauf eines Klimaflugtickets einen aktiven Beitrag zum Umweltschutz leisten (vollständige Zustimmung 62%). 4% sind davon eher nicht und 1% nicht überzeugt.

Für 82% spielte eine Empfehlung eines Bekannten oder Verwandten eher bis überhaupt keine Rolle beim Kauf des Klimaflugtickets (vollständige Ablehnung 50%). Für 8% war die Empfehlung eines Bekannten oder Verwandten eher, für 4% sehr und für 6% vollständig massgebend für den Kauf eines Klimaflugtickets.

Die Meinungen divergieren bei der Frage, ob der Kauf des Klimaflugtickets das schlechte Gewissen beruhigt. 38% meinen, dass mit dem Kauf eines solchen Tickets ihr schlechtes Gewissen eher beruhigt wird, 19% denken, dass dies sehr und für 12% vollständig zutrifft. 30% stimmen dieser Aussage eher bis überhaupt nicht zu (vollständige Ablehnung 6%).

#### Legende der Lage- und Streumasse

<b>N</b>	Stichprobengrösse
<b>M</b>	Mittelwert
<b>ME</b>	Median
<b>SD</b>	Standardabweichung
<b>CD</b>	Schiefe/ Dissymmetriekoeffizient

Quelle: Eigene Darstellung

**Tabelle 8: Beitrag des Klimaflugtickets zum Umweltschutz - Lage- und Streumasse**

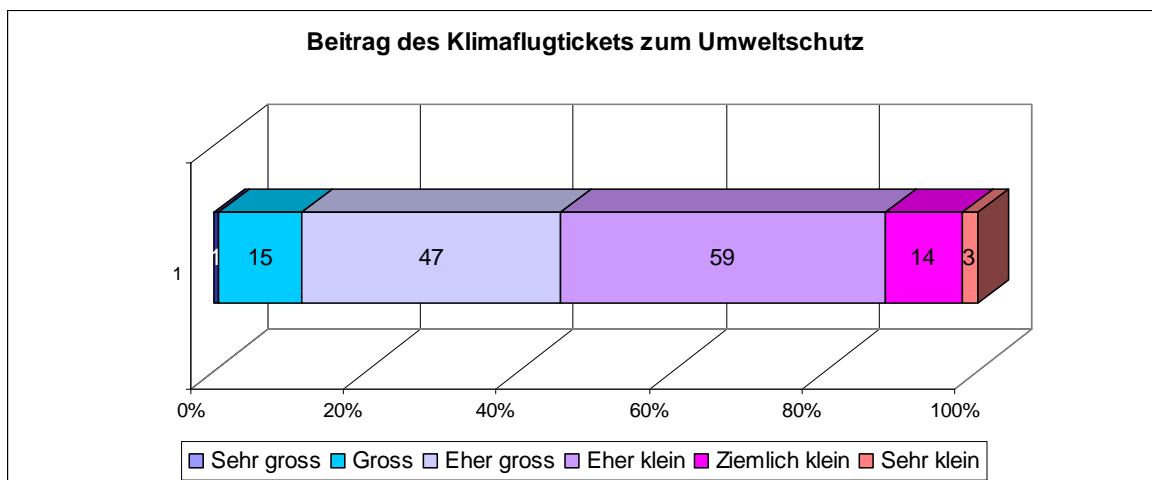
Item	N	M	ME	SD	CD
Wie gross schätzen Sie den Beitrag der Klimaflugtickets für den Umweltschutz ein?	139	3.57 <sup>81</sup>	4	0.91	-1.42

Quelle: Umfrage (eigene Darstellung)

<sup>81</sup> Das Minimum beträgt 1 (=sehr gross) und das Maximum 6 (= sehr klein).



**Abbildung 22: Beitrag des Klimaflugtickets zum Umweltschutz**



Quelle: Umfrage (eigene Darstellung)

45% der Befragten vertreten die Meinung, dass der Beitrag des Klimaflugtickets zum Umweltschutz eher gross bis sehr gross ist (sehr gross 1%). Als eher klein schätzen 42% der Befragten den Beitrag zum Umweltschutz ein, 10% meinen, dass er ziemlich klein ist und 2% stufen den Beitrag als sehr klein ein.

### 6.5 Erwartungshaltungen

#### Legende der Lage- und Streumasse

<b>N</b>	Stichprobengrösse
<b>M</b>	Mittelwert
<b>ME</b>	Median
<b>SD</b>	Standardabweichung
<b>CD</b>	Schiefe/ Dissymmetriekoeffizient

Quelle: Eigene Darstellung

**Tabelle 9: Einstellung zu Myclimate & Flugbereitschaft – Lage- und Streumasse**

Item	N	M	ME	SD	CD
Die Klimaschutzprojekte von myclimate, in welche mein Geld investiert wird, finde ich gut.	139	1.78 <sup>82</sup>	2	0.60	-1.11

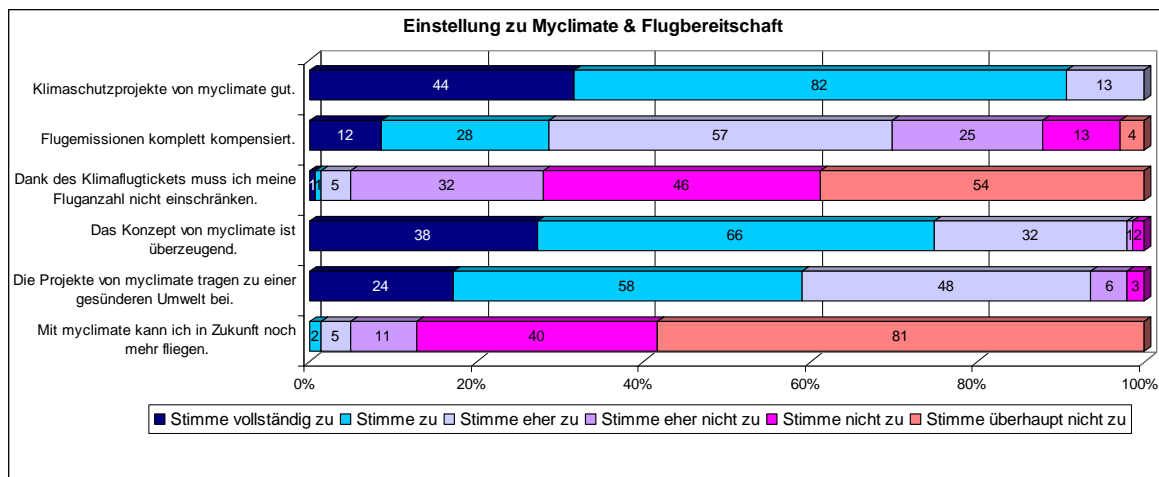
<sup>82</sup> Das Minimum beträgt 1 (=Stimme vollständig zu) und das Maximum 6 (= Stimme überhaupt nicht zu).



Die Emissionen, die ich durch die Benutzung des Flugzeugs produziere, werden durch die myclimate-Projekte wieder komplett kompensiert.	139	3.08	3	1.16	0.20
Dank des Klimaflugtickets muss ich meine Fluganzahl nicht einschränken.	139	5.04	5	0.97	0.11
Das Konzept von myclimate ist überzeugend.	139	2.01	2	0.81	0.05
Die Projekte von myclimate tragen zu einer gesünderen Umwelt bei.	139	2.32	2	0.88	1.10
Mit myclimate kann ich in Zukunft noch mehr fliegen.	139	5.39	6	0.89	-2.07

Quelle: Umfrage (eigene Darstellung)

Abbildung 23: Einstellung zu Myclimate & Flugbereitschaft



Quelle: Umfrage (eigene Darstellung)

Alle Teilnehmer beurteilen die Klimaschutzprojekte von Myclimate, in welche sie ihr Geld investiert haben, eher bis vollständig gut (vollständige Zustimmung 32%).

Darüber ob die Flugemissionen alle komplett durch die Myclimate-Projekte kompensiert werden können, sind sich die Befragten nicht einig. 29% glauben sehr bis vollständig daran (vollständige Zustimmung 9%), 41% eher, 18% eher nicht und 12% nicht bis überhaupt nicht (vollständige Ablehnung 3%).

Der Aussage, dass sie dank des Klimaflugtickets ihre Anzahl Flüge nicht einzuschränken brauchen, stehen die meisten kritisch gegenüber. 95% sind davon eher nicht bis





überhaupt nicht überzeugt (vollständige Ablehnung 39%). 4% finden, dass sie der Aussage eher zustimmen, und je 1% stimmt zu oder vollständig zu.

Dreiviertel der Befragten bewerten das Konzept von Myclimate als überzeugend bis vollständig überzeugend (vollständige Zustimmung 27%). Weitere 23% meinen, dass das Konzept eher überzeugend ist und nur je 1% findet es eher nicht oder nicht überzeugend. Mehr als die Hälfte (59%) glaubt sehr bis vollständig, dass die Projekte von Myclimate zu einer gesünderen Umwelt führen (vollständige Zustimmung 17%), 35% stimmen dem eher, 4% eher nicht und 2% nicht zu.

Für 58% trifft es überhaupt nicht zu, dass sie mit Myclimate in Zukunft noch mehr fliegen können, für 29% trifft dies nicht zu, 8% stimmen dem eher nicht zu und 4% sind der Meinung, dass dies eher auf sie zutreffen könnte. Nur 1% ist der Ansicht, dass er in Zukunft noch mehr fliegen kann, dank Myclimate.

Auf die offene Frage, welche persönlichen Erwartungen die Befragten beim Kauf eines Klimaflugtickets haben, sind ganz unterschiedliche Meinungen vertreten. In der folgenden Auflistung sind einige Beispielszitate abgebildet.<sup>83</sup>

#### **20% Bewusstseins- und Bekanntheitsförderung**

- „Dass mein Freundeskreis darauf aufmerksam wird!“
- „Bewusstsein fördern, dass Fliegen Luxus ist.“
- „Dass die Bedeutung und Verbreitung von Kompensationen so zunimmt, dass sich das Bewusstsein für umweltgerechtes Verhalten stärker durchsetzt und Kompensation zum allgemeinen Standard wird.“
- „Dass es Signalwirkung auf andere hat und dass man sich dabei mehr überlegt, welche Flugreisen wirklich notwendig sind.“
- “Set an example in our circle of friends and spread the word that something, even if it is little, can be done by us all.”

#### **15% Umweltschutzhandlung generell**

- „Ich möchte etwas für unsere Umwelt tun, obwohl mir klar ist, dass dies nur ein kleiner Beitrag ist.“
- „Mein Klimaflugticket ist eine Spende an klimaschonende Massnahmen. Emissionen vermeiden wäre trotzdem besser.“

---

<sup>83</sup> Zitate aus der Online-Umfrage. Die komplette Liste der Aussagen befindet sich auf der beigelegten CD. Es sind 39 Antworten.



---

**13% Hilfe für Entwicklungs- und Schwellenländer**

- „Dass echt wirkungsvolle Projekte umgesetzt werden und Entwicklungs- und Schwellenländern damit geholfen wird schon früh eine bessere Energiebewirtschaftung einzurichten“
- „Durch den Einsatz des Geldes in unterentwickelten Ländern kann zudem noch sinnvolle Beschäftigung und meist eine grössere lokale Entlastung des Klimas bewirkt werden.“

**10% Klimaflugticket als Standard**

- „Klimaflugtickets sollen in Zukunft automatisch bei allen Flügen erhoben werden.“
- „Dass der reguläre Preis für das Ticket die Klima-Kompensation bald schon automatisch beinhaltet.“

**10% Veränderung Flugverkehr**

- „Eigentlich müsste das Fliegen mehr und mehr eingeschränkt werden. Ein Schritt in dieser Richtung wäre, dass der Bund auf dem bisher tax- und steuerfreien Kerosen Taxen und Steuern erhebt.“
- „Dass der Gesetzgeber auf Grund der grossen Anzahl von Klimaflugtickets Massnahmen trifft, um die Vielfliegerei einzuschränken.“
- „Dass es der Organisation gelingt, die Leute zum NICHT fliegen zu bringen, resp. die Vielfliegerei einzudämmen.“

**8% Gewissen**

- „Besseres Gewissen.“
- „Ich kann zukünftigen Kindern sagen, dass ich etwas getan habe.“

**8% CO<sub>2</sub>-Kompensation**

- „Ich will die Gewähr haben, dass das CO<sub>2</sub> vollständig und nachhaltig (gesichert) kompensiert wird.“

**8% Nachhaltigkeit**

- „Dass das Geld sinnvoll und nachhaltig investiert wird.“

**5% Vertrauen zu Myclimate**

- „Dass das einbezahlte Geld wirklich in die Umweltschutz-Projekte fliesst.“

**3% Preisbildung des Klimaflugtickets**

- „Dass die Preise für Klimaschutzprojekte in der Schweiz günstiger und für Auslandprojekte angehoben werden. Preisdifferenz nicht mehr als Fr. 5.--.“



**Legende der Lage- und Streumasse**

<b>N</b>	Stichprobengrösse
<b>M</b>	Mittelwert
<b>ME</b>	Median
<b>SD</b>	Standardabweichung
<b>CD</b>	Schiefe/ Dissymmetriekoeffizient

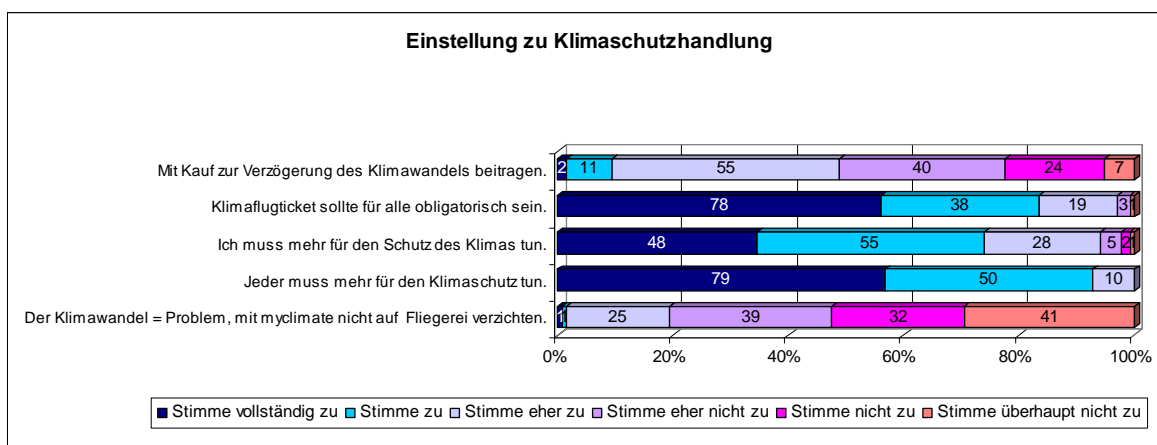
Quelle: Eigene Darstellung

**Tabelle 10: Einstellung zu Klimaschutzhandlung – Lage- und Streumasse**

Item	N	M	ME	SD	CD
Mit dem Kauf eines Klimaflugtickets trage ich dazu bei den Klimawandel massgebend zu verzögern.	139	3.68 <sup>84</sup>	4	1.05	-0.92
Das Klimaflugticket sollte für alle Passagiere obligatorisch sein.	139	1.65	1	0.88	2.21
Ich muss mehr für den Schutz des Klimas tun.	139	2.00	2	0.97	0.00
Jeder muss mehr für den Klimaschutz tun.	139	1.50	1	0.63	2.41
Der Klimawandel ist ein Problem, aber dank myclimate muss ich nicht auf die Fliegerei verzichten.	139	4.60	5	1.15	-1.03

Quelle: Umfrage (eigene Darstellung)

**Abbildung 24: Einstellung zu Klimaschutzhandlung**



Quelle: Umfrage (eigene Darstellung)

<sup>84</sup> Das Minimum beträgt 1 (=Stimme vollständig zu) und das Maximum 6 (= Stimme überhaupt nicht zu).



49% der Antwortenden glauben eher bis vollständig daran, dass mit dem Kauf eines Klimaflugtickets eine Verzögerung des Klimawandels herbeigeführt werden kann (vollständige Zustimmung 1%). 29% der Befragten bezweifeln dies eher, 17% glauben nicht und 5% überhaupt nicht daran.

Dass das Klimaflugticket obligatorisch sein sollte, beurteilen 97% mit eher bis vollständig zutreffend (vollständige Zustimmung 56%). 2% stimmen dem eher nicht zu und 1% findet dies überhaupt nicht gut.

Fast alle (94%) sind eher bis vollständig der Meinung, dass sie mehr für das Klima tun sollten (vollständige Zustimmung 35%). Dem stimmen 4% eher nicht und je 1% nicht oder überhaupt nicht zu.

Die Antworten zu der Aussage, dass jeder mehr für den Klimaschutz tun sollte, fallen noch eindeutiger aus: 100% sind eher bis vollständig der Meinung, dass jeder seinen Beitrag leisten sollte (vollständige Zustimmung 57%).

„Der Klimawandel ist ein Problem, aber dank myclimate muss ich nicht auf die Fliegerei verzichten.“ Mehr als Dreiviertel (81%) der Befragten stimmen dieser Aussage eher nicht bis überhaupt nicht zu (vollständige Ablehnung 29%). 18% stimmen dem eher zu und je 1% ist der Meinung oder vollständig der Meinung.

Es wird deutlich, dass die Ziele beim Kauf eines Klimaflugtickets vielschichtig sind. Einerseits sollen natürlich die während dem Flug ausgestossenen Emissionen kompensiert werden. Durch diese Kompensationszahlungen leisten die Befragten – aus ihrer Sicht - einen Beitrag zum Klimaschutz, jedoch sind sich die Befragten bewusst, dass sie durch diese Zahlungen nicht zukünftig unbeschränkt fliegen oder sogar noch mehr fliegen dürfen. Zudem hoffen die Käufer des Klimaflugtickets mit den Klimaschutzprojekten von Myclimate Entwicklungs- und Schwellenländer zu helfen. Eine weitere Erwartungshaltung ist die der Bewusstseins- und Bekanntheitsförderung. Zudem sollte laut einigen Befragten das Klimaflugticket obligatorisch werden.



## 6.6 *Nicht analysierte Fragen*

- Die Eisbrecherfrage (1. Frage) wurde in dieser Arbeit nicht analysiert. Die Frage lautete, wie die Befragten auf Myclimate aufmerksam geworden sind. Sie diente einzig als Eröffnung der Umfrage und half zudem nicht die in der Zielsetzung formulierten Fragen zu beantworten.
- Die Schlussbemerkungen flossen ebenfalls nicht in die Arbeit mit ein. Viele Aussagen wiederholten sich mit Antworten auf bereits gestellte Fragen oder es handelte sich um Feedbacks, welche ausschliesslich für Myclimate gedacht waren.



## 7 Stellungnahme zum Klimaflugticket

Myclimate beschäftigt sich auf der einen Seite mit dem Klimaschutz mittels Emissionsausgleichszahlungen und auf der anderen Seite ist die Organisation bemüht eine breite Masse der Bevölkerung über die Problematik des Treibhauseffekts und seinen Verursachern aufzuklären und zu informieren.

Im Folgenden sollen positive, wie auch negative Aspekte aufgeführt werden, welche das Konzept der Klimaflugtickets mit sich führt.

Mit der Schaffung von Klimaflugtickets und der dazugehörigen Werbung kann und konnte bereits ein grosses Bewusstsein über die Problematik der Emissionen geschaffen werden, dies sowohl bei Privatpersonen wie auch bei Unternehmungen. Ein weiterer positiver Aspekt ist, dass Fluggesellschaften wie Swiss, welche bereits heute Partner von Myclimate sind, eingesehen haben, dass auch von ihrer Seite her ein dringender Handlungsbedarf für den Klimaschutz besteht. Ein erster Schritt ist vollbracht. Das Hauptziel, Emissionen zu reduzieren, wird ebenfalls erfüllt. Ausserdem wird mit dem Konzept von Myclimate der Umweltschutz mit Armutsbekämpfung in Drittweltländern kombiniert.<sup>85</sup>

Oft wird kritisiert, dass die Beträge, welche für ein Klimaflugticket verlangt werden, zu tief ausfallen. Myclimate berechnet zwar die gesamte Auswirkung aller Treibhausgase eines Fluges, jedoch werden bei Myclimate diejenigen Aufwände, welche für die Flugzeugproduktion, wie auch für den Transport und die Herstellung des Kerosins benötigt werden, nicht beachtet. Ausserdem wird mit der Idee der Klimaflugtickets keine Verminderung des Flugverkehrs erzielt. Dieser Kritikpunkt wirkt sich insofern gravierend aus, weil nur durch eine Flugreduktion eine nachhaltige Lösung erzielt werden kann.

Auf die Passagiere wird kein Reiz ausgeübt, ihr Flugverhalten zu ändern. Auch gemäss den Stellungnahmen von Frau Püntener-Bugmann und von Herr Nauser wird das Klimaflugticket in Zukunft keinen Einfluss auf das Flugverhalten ausüben.<sup>86</sup> Mit dem Kauf eines Klimaflugtickets entsteht lediglich die Einstellung, dass jeder einzelne – auch ohne Verzicht aufs Fliegen – wenigstens etwas für die Umwelt tun kann. So kann er sich ein allfällig schlechtes Gewissen „wegkaufen“. Zudem scheint das Prinzip, dass die

---

<sup>85</sup> Vgl. Maroscheck, Nicole (2007), S.103 ff.

<sup>86</sup> Vgl. Stellungnahmen im Anhang 3 und 4.



Industriestaaten weiterhin nahezu uneingeschränkt Treibhausgase ausstossen dürfen, während in ärmeren Ländern dieselben eingespart werden sollen, nicht adäquat. Die Strategie zielt darauf ab mit möglichst wenig finanziellen Mitteln, eine grosse Anzahl klimaschädlicher Emissionen zu reduzieren und dies geht am besten in ärmeren Ländern. Jedoch scheint diese Ansichtswiese nicht korrekt, da in erster Linie die Verhaltensweisen in den Industriestaaten massiv geändert werden müssen und nicht die Last auf dem Rücken von Anderen ausgetragen werden sollte.

„Es ist zudem gar nicht möglich, alle übermässigen Emissionen der stark CO<sub>2</sub>-emittierenden Länder in weniger stark CO<sub>2</sub>-emittierenden Ländern zu kompensieren.“<sup>87</sup>

Die CO<sub>2</sub>-Menge, welche die Industriestaaten emittiert, übersteigt zudem also deutlich die potenzielle Menge, welche in ärmeren Ländern eingespart werden kann.

Ein weiterer Aspekt bildet die Tatsache, dass mit der Klimaflugticket-Initiative ein grosser Druck von der Politik und deren Klimaschutzmassnahmen genommen wird. Es bedarf aber politischer und gesetzlicher Massnahmen, damit eine Verminderung des Flugverkehrs erzielt werden kann. Wie bereits in Kapitel 2.3.1. beschrieben wurde, egalisiert das enorme Wachstum des Flugverkehrs sämtliche positiven, klimaschonenden technologischen Entwicklungen. Somit kann mit Hilfe neuer Technologien langfristig keine Emissionsreduzierung erwartet werden. Dies verdeutlicht, dass die Klimaflugtickets alleine nicht ausreichend sind, um die Emissionen zu reduzieren, respektive zu kompensieren und die einzige Möglichkeit, eine Verminderung oder Beschränkung des Flugverkehrs herbeizuführen, politische und gesetzliche Massnahmen sind.<sup>88</sup>

Auf Grund der oben erwähnten Argumente stellt Myclimate zwar eine gute Grundlage für weitere Vorgehen dar, jedoch ist dieses Konzept nur die zweitbeste Lösung. Folgende Ansätze würden zu einer besseren Lösung führen:

#### Kerosin versteuern

Um dem Flugverkehr keine zusätzlichen Anreize zu liefern, sollte das Kerosin versteuert werden. Der Aufpreis könnte sich auf die Flugkosten auswirken, also auf die Kunden abgewälzt werden. Durch eine Erhöhung der Flugtickets kann die Nachfrage vermindert werden. Ausserdem könnten die zusätzlichen Steuereinnahmen direkt in alternative Energien investiert werden.

---

<sup>87</sup> Stellungnahme von Vreni Püntener-Bugmann (Siehe Anhang 3).

<sup>88</sup> Vgl. Maroscheck, Nicole (2007), S.103 ff.



### Mehrwertsteuer

Es ist fragwürdig, wieso bis heute keine Mehrwertsteuer auf den Flugtickets erhoben wird, wie dies bei Bahnbillets schon lange üblich ist. Auch damit könnten Kosten erhöht und ein Nachfragerückgang und schlussendlich eine Verminderung des Flugverkehrs erreicht werden.

### Gesetzliche/politische Regelungen

Die Politik sollte sich ausgiebiger mit dem Thema der Treibhausgase, besonders mit den Flugemissionen beschäftigen und nach Lösungen suchen. Eine massgebende Veränderung des Flugverkehrs oder des Verhaltens der Menschen kann nicht effizient auf freiwilliger Basis geschehen und bedarf deshalb politischer und gesetzlicher Massnahmen.<sup>89</sup> Ein erster politischer Schritt, welcher getan werden muss, ist, dass die Flugemissionen im Kyoto-Protokoll, sowie im CO<sub>2</sub>-Gesetz der Schweiz, verankert werden. Zudem sollte eine gesetzliche Beschränkung des Flugverkehrs beschlossen werden. Eine weitere gesetzliche Massnahme könnte die Obligation zum Kauf des Klimaflugtickets sein. So könnten grössere Mengen an Treibhausgasen mit mehr Geldern kompensiert werden.

### Umweltabgaben von Fluggesellschaften

Trotz den bekannten Auswirkungen des Flugverkehrs war der Flugverkehrssektor bisher ziemlich untätig. Viele Fluggesellschaften wie Swiss oder Lufthansa haben sich bereits Myclimate angeschlossen und leisten so einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz, doch viele andere sind immer noch untätig, was unbedingt geändert werden sollte.

### Vermeidung von Geschäftsflügen

Geschäftsflüge können mit den heutigen Entwicklungen in der Telekommunikation oft bequem umgangen werden. Beispielsweise kann ein Flug nach London für eine Konferenz vermieden und durch eine Telekonferenz ersetzt werden.

### Umlagerung auf Schiene oder Busse

Besonders schädlich sind Kurzstreckenflüge, wie in Kapitel 4.2 verdeutlicht wurde. Kürzere, aber auch längere Strecken sollten vermehrt auf den Zug oder auf Reisebusse umgelagert werden, welche viel weniger klimaschädlich sind. Verhandlungen mit den Anbietern öffentlicher Verkehrsmittel sind ein absolutes Muss. Die Leute sollten mit

---

<sup>89</sup> Vgl. Stellungnahme von Vreni Püntener-Bugmann (Siehe Anhang 3).





Anreizsystemen, wie einem besseren Preis-Leistungs-Verhältnis, dazu angeregt werden, ihr Reiseverhalten zu ändern.

#### Technologische Entwicklungen

Neue Technologien für effizientere und vor allem weniger klimaschädlichere Flugzeuge müssen kontinuierlich entwickelt werden. Wenn mit den oben genannten Massnahmen eine Reduktion des Flugverkehrs geschafft werden kann, so wirken die technologischen Verbesserungen noch viel unterstützender, so dass noch mehr Treibhausgas eingespart werden kann.<sup>90</sup>

---

<sup>90</sup> Vgl. Meier, Ruedi (2000): *Strategien für einen nachhaltigen Flugverkehr*. S. 2, 6-8.



## 8 Fazit

Der Klimawandel ist eine oft diskutierte Thematik geworden. Einer der bedeutsamsten Verstärkungsfaktoren ist der anthropogene Treibhauseffekt, welcher durch die Ausstossung von Stoffen wie beispielsweise Kohlendioxid, -monoxid oder auch Lachgasen entsteht und stets zunimmt. Wenig bekannt ist, dass die Treibhausgase, emittiert in höheren Luftschichten, also von Flugzeugen, viel schädlicher sind, als wenn dieselben Gase in Bodennähe ausgestossen würden. Zur Berechnung des Beitrags zur Erderwärmung dient der Radiative Forcing Index (RFI). Dabei wird die Gesamtheit der ausgestossenen Flugzeugemissionen betrachtet und nicht nur der Anteil CO<sub>2</sub>. Die Berechnungen zeigen, dass der Beitrag zur Erderwärmung, basierend auf dem RFI, bis zu vier Mal grösser ausfällt, als wenn nur der Anteil an Kohlendioxid berücksichtigt würde. Im Vergleich zu anderen Verkehrsmitteln wie dem Auto oder dem Zug wird ersichtlich, dass das Flugzeug das klimaschädlichste Verkehrsmittel darstellt.

Bereits heute liegt der Anteil der Flugemissionen am anthropogenen Treibhauseffekt bei zirka 10% und wird zukünftig vermehrt steigen. Die Zunahme ist auf die Prognosen für den Tourismus und insbesondere für den Flugverkehr zurückzuführen. Es wird vorausgesagt, dass der Flugverkehr weltweit bis 2021 im Durchschnitt 5% pro Jahr wachsen wird, was eine Verdoppelung in 14 Jahren bedeutet. Eine Vielzahl an Faktoren begünstigt dieses rasante Wachstum. Diese sind einerseits gesellschaftsbezogene Faktoren, wie das veränderte Reiseverhalten oder die Globalisierung, und andererseits technologische und politische Begünstigungsfaktoren, wie beispielsweise die Nichtversteuerung des Kerosins, der Ausschluss der Flugemissionen aus dem Kyoto-Protokoll, wie auch aus dem CO<sub>2</sub>-Gesetz.

Der Klimawandel, respektive der Treibhauseffekt, hinterlässt auch in der Schweiz seine Spuren, dies besonders stark im Winter in den Bergen. Forscher haben festgestellt, dass ein steter Temperaturanstieg vorliegt, was wiederum zu Folgen wie dem Abschmelzen des Permafrosts, vermehrten Hangrutschen, Lawinen, Überschwemmungen, Schneeunsicherheit in den Winterdestinationen und auch Gletscherschwund führt. Nicht all diese Gegebenheiten sind ausschliesslich auf den Klimawandel zurückzuführen, jedoch tragen sie einen grossen Teil dazu bei. Besonders für die Winterdestinationen bedeutet dies ökonomische, ökologische wie auch gesellschaftliche Schäden. Aus all diesen Tatsachen wird klar, dass dringender Handlungsbedarf besteht, besonders beim auffallend klimaschädlichen Flugverkehr.



Ein erster Schritt wird mit der Schweizerischen Stiftung Myclimate getan. Es besteht die Möglichkeit die während einem Flug emittierten Treibhausgase mittels eines Aufpreises anderswo zu kompensieren. Es kann ein so genanntes Klimaflugticket bei Myclimate gekauft werden. Mit den Einnahmen aus diesen Ausgleichszahlungen werden, vorwiegend in ärmeren Ländern, klimafreundliche Projekte realisiert. Beispielsweise wird ein klimaschädliches Kohlekraftwerk durch Biomassenstromanlagen ersetzt, wodurch die schädlichen Gase eingespart werden können.

Obwohl Myclimate bereits einen entscheidenden Schritt in die richtige Richtung gegangen ist, bedarf es noch vielen anderen und effizienteren Massnahmen, wie die Beschränkung der Flüge und auch die Beseitigung der in den Kapitel 2.2 und 2.3 erwähnten Begünstigungen.

## **Typologie Klimaflugticketkäufer**

Bisher war unbekannt, wie sich die Schweizer Käufer der Klimaflugtickets charakterisieren, welche Kaufmotive sie besitzen und welche Erwartungshaltungen beim Kauf eines Klimaflugtickets vorhanden sind. Mit Hilfe der Online-Umfrage konnten diese Fragestellungen bei 139 Personen im Zeitraum von rund 2 Monaten näher betrachtet werden.

### **Soziodemografie der Befragten**

Die Mehrheit der befragten Schweizer Klimaflugticketkäufer ist zwischen 20 und 50 Jahren alt. Das Durchschnittsalter liegt bei 38.2 Jahren. An der Umfrage haben fast gleich viele Männer wie Frauen teilgenommen, so dass nicht eine Aussage getroffen werden kann, dass mehr Männer oder Frauen die Ausgleichszahlungen leisten. Auffallend ist, dass nur rund ein Drittel der Befragten Kinder haben. Dies weist darauf hin, dass vermutlich eher Personen ohne Kinder Klimaflugtickets kaufen.

Die Schweizer Käufer der Klimaflugtickets sind besonders gut gebildet: Mehr als die Hälfte der Befragten verfügt über einen Universitätsabschluss und weitere 20% geben an eine Fachhochschule oder höhere Fachschule abgeschlossen zu haben.

Der grösste Teil der Klimaflugticketkäufer arbeitet als Angestellter oder auch in einer Kaderposition. Es sind fast alle Lohnklassen enthalten, jedoch fällt auf, dass fast Dreiviertel der Befragten über einen monatlichen Bruttolohn von über 5000 CHF verfügen



und einem Drittel sogar über 8000 CHF pro Monat zur Verfügung stehen. Somit kann gesagt werden, dass die Klimaflugticketkäufer mehrheitlich sehr gut verdienen.

Die Befragten leben in 20 verschiedenen Kantonen. Die drei Kantone Bern, Zürich und Basel-Stadt werden jedoch mit Abstand am meisten genannt. Zudem leben mehr als die Hälfte der Käufer in der Stadt und rund ein Viertel in der Agglomeration. Die Käufer eines Klimaflugtickets haben ihren Wohnsitz daher eher nicht auf dem Land.

Rund 2/3 der Klimaflugticketkäufer sind Mitglied einer Umweltorganisation, während schon fast alle (94%) einmal für eine Umweltorganisation gespendet haben. Die Käufer eines Klimaflugtickets sind also schon im Klimaschutz tätig und haben sich wahrscheinlich schon vor Myclimate für die Umwelt interessiert und eingesetzt. Diese Annahme wird auch dadurch bekräftigt, dass der Grossteil der Befragten sich als umweltbewusste Personen einstuft.

### **Flugverhalten & Bezug zu Klimaflugticket**

Die meisten der Klimaflugticketkäufer reisen nicht sehr oft pro Jahr mit dem Flugzeug, sprich ein bis drei Mal jährlich. Dies bestätigt auch wieder die Annahme, dass es klimabewusste Menschen sind, welche sich für ein Klimaflugticket entscheiden. Ausserdem verreiste die Mehrheit die drei letzten Mal innerhalb Europas mit dem Flugzeug, gefolgt von Asien als Urlaubsziel. Die Klimaflugtickets wurden vor allem für diese zwei Kontinente gekauft.

Je ein Drittel der Befragten reiste früher entweder mit dem Auto oder dem Zug. Nur 12% wählten schon früher das Flugzeug als Reisemittel. Somit kann ein Zusammenhang zwischen der Verkehrswahl in der Kindheit oder Jugend und derjenigen im Erwachsenenalter höchst wahrscheinlich ausgeschlossen werden.

Alle bis auf eine Person ziehen es in Betracht auch für den nächsten Flug wieder Ausgleichszahlungen zu leisten. Sie sind dem Klimaflugticket gegenüber positiv eingestellt und von der Umweltschutzhandlung überzeugt.

### **Kaufmotive**

Gemäss der Online-Umfrage haben die Klimaflugticketkäufer das Problem des Klimawandels, wie auch der Klimaschädlichkeit des Flugverkehrs erkannt. Sie verfügen über ein entsprechendes Umweltbewusstsein. Für sie ist klar, dass dringend Handlungsbedarf besteht. Eine Möglichkeit des Umweltschutzes sehen sie im Klimaflugticket, mit welchem sie ihre Flüge klimaneutraler machen können und somit aktiv



etwas für den Klimaschutz leisten können. Sie sind sich bewusst, dass dies nicht die einzige Lösung ist. Es stellt jedoch einen ersten Schritt in die richtige Richtung dar. Zudem sind die Befragten der Meinung, dass die Umweltveränderung alle betrifft und auch alle handeln sollten. Für noch mehr Personen ist es wichtig, dass die Regierung Massnahmen zum Klimaschutz beschliesst.

Die Problemerkennung und das Umweltbewusstsein stärken und rechtfertigen dadurch den Kauf eines Klimaflugtickets.

Ausserdem haben bei über der Hälfte der Befragten bereits Personen aus ihrem Verwandten- oder Bekanntenkreis ein Klimaflugticket gekauft. Obwohl die meisten angeben dadurch nicht beeinflusst worden zu sein, könnte dies einen Einfluss auf ihre Kaufmotive gehabt haben.

Ein Grossteil der Befragten ist der Meinung, dass sie es dem Klima schuldig sind, mit Klimaflugticket zu fliegen. Somit spielen Verpflichtungsgefühle und auch ein schlechtes Gewissen eine entscheidende Rolle beim Kauf eines Klimaflugtickets.

### **Erwartungshaltung**

Die meisten Klimaflugticketkäufer sind von Myclimates Konzept, wie auch den Projekten überzeugt. Mit dem Kauf erhofft sich die Mehrheit in erster Linie die Kompensation ihrer emittierten Treibhausgase. Die Emissionsausgleichszahlungen führen in ihren Augen zu einer gesünderen Umwelt und auch dazu, dass der Klimawandel verzögert werden kann. Dabei sind sich die meisten Befragten jedoch bewusst, dass nicht die Gesamtheit der Emissionen durch das Klimaflugticket kompensiert werden kann. Keine Erwartungshaltung ist, dass sie zukünftig mit dem Klimaflugticket unbeschränkt und noch mehr fliegen dürfen. Eine der bedeutendsten Erwartungshaltungen stellt die Bewusstseins- und Bekanntheitsförderung dar. Die Klimaflugticketkäufer wünschen sich, dass mehr Leute auf die Schädlichkeit des Fliegens aufmerksam werden und dass mehr Personen Emissionsausgleichszahlungen leisten. Die Umweltbildung, welche die Klimaflugticketkäufer bereits besitzen, wollen diese also verbreiten. Ferner korrelieren einige Erwartungshaltungen mit den angegebenen Kaufmotiven. Beispielsweise wollen die Käufer mit Hilfe des Klimaflugtickets im Umweltschutz tätig sein. Dies wird dadurch unterstrichen, dass der Grossteil von ihnen die Meinung vertritt, dass jeder etwas für die Umwelt tun sollte. Zudem erhoffen sich einige durch den Kauf eines Klimaflugtickets ein „besseres Gewissen“. Viele Klimaflugticketkäufer erwarten, dass den Leuten in den Entwicklungs- und Schwellenländer mit ihren „Spenden“ geholfen wird und eine



Entwicklung dieser Länder mit umweltfreundlichen Massnahmen unterstützt wird. Auch als Erwartung wird die Standardisierung des Klimaflugtickets genannt. Es soll also für alle obligatorisch sein, ein Klimaflugticket zu kaufen. Mit der steigenden Anzahl an verkauften Klimaflugtickets soll die Regierung zu solchen Regelungen animiert werden. Einige haben ebenfalls erkannt, dass Emissionsausgleichszahlungen alleine nicht ausreichen, sondern, dass eine Einschränkung des Flugverkehrs benötigt wird. Auch dies soll über die Regierung oder durch die Stiftung Myclimate erreicht werden.

Die stetige Zunahme des Flugverkehrs hat erwiesenermassen negative Auswirkungen auf unser Klima. Klimaflugtickets können einen kleinen Beitrag zum Umweltschutz sein.

Die meist gebildete, reichere, umweltbewusstere Bevölkerungsschicht, die Klimaflugtickets kauft, unterstützt mit der Bezahlung des Mehrpreises ein Umweltprojekt. Es muss bewusst werden, dass eine wesentliche und nachhaltige Verbesserung des Klimas jedoch nur durch eine konsequente Reduktion des Flugverkehrs erreicht werden kann. Nur so kann eine gesündere Umwelt herbeigeführt werden.



## Quellenverzeichnis

### Broschüren

- Schweizer Tourismusverband (Hrsg.) (2007): *Schweizer Tourismus in Zahlen, Ausgabe 2007*. Bern: STV

### Bücher

- Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Hrsg.) (2007): *Klimaänderung in der Schweiz, Indikatoren zu Ursachen, Auswirkungen, Massnahmen*. Bern: BUWAL
- Maroscheck, Nicole (2007): *Private Emissionsausgleichszahlung als Klimaschutzhandlung im Flugverkehr*. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller
- OECD (Hrsg.) (2007): *Changements climatiques dans les Alpes européennes*. Editions OCDE

### Dokumente

- Meier, Ruedi (2000): *Strategien für einen nachhaltigen Flugverkehr*. 22.9.2000
- Michlig Roger (2006): *Regeln zur Gestaltung von Fragebogen*
- Myclimate: *Geschäftsbericht 2004/2005*
- Myclimate: *Geschäftsbericht 2006*
- Myclimate: *Geschäftsbericht 2007*
- Myclimate (Hrsg.) (2007): *Report on the initial stakeholder consultation*

### Internet

- [Begriffserklärungen](http://lexikon.meyers.de/meyers/Treibhauseffekt)  
<http://lexikon.meyers.de/meyers/Emission>  
[http://de.wikipedia.org/wiki/Kyoto-Protokoll#Emissionsrechtehandel .28Emissions\\_Trading.29](http://de.wikipedia.org/wiki/Kyoto-Protokoll#Emissionsrechtehandel_.28Emissions_Trading.29)  
[http://de.wikipedia.org/wiki/Spin\\_off](http://de.wikipedia.org/wiki/Spin_off)  
[http://de.wikipedia.org/wiki/Nordatlantische\\_Oszillation](http://de.wikipedia.org/wiki/Nordatlantische_Oszillation)



- Begünstigungen für Flugverkehr  
<http://ee-staff.ethz.ch/~ambraun/umwelt/umw2.html>
  
- Bundesamt für Umwelt  
BAFU (Hrsg.) (2006): *Hinweiskarte Permafrost Schweiz*. <http://www.news-service.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/3439.pdf>. Juli 2006
  
- Germanwatch  
Germanwatch (Hrsg.) (undat.): *Klimaschutz im Fluge*.  
<http://www.germanwatch.org/folien/flug/flug.pdf>  
  
Germanwatch (Hrsg.) (1999): *Fliegen gefährdet das Klima*.  
<http://www.germanwatch.org/rio/ipccflug.htm>  
  
Germanwatch (Hrsg.) (2005): *Fakten, die Sie nicht überfliegen sollten*.  
<http://www.germanwatch.org/klak/flug04.pdf>
  
- Länderkarte  
<http://maps.google.ch>
  
- Logo Schweizerische Tourismusfachschule Sierre  
<http://intranet.hevs.ch/src/menuNiv/download.asp?NoFile=2468>
  
- Medienmitteilungen  
Akte (Hrsg.) (2001): *Medienmitteilung April 2001*.  
[http://www.akte.ch/uploads/media/April\\_2001\\_02.pdf](http://www.akte.ch/uploads/media/April_2001_02.pdf)  
  
BAFU (Hrsg.) (2006): *Übersicht über die potenzielle Permafrostverteilung in der Schweiz*. <http://www.bafu.admin.ch/dokumentation/medieninformation/00962/index.html?lang=de&msg-id=6416>. 28.07.2006
  
- Myclimate  
<http://www.myclimate.org/index.php?m=about&um=active>  
<http://www.myclimate.org/index.php?m=about>  
<http://www.myclimate.org/index.php?m=offers&um=ticket>





<http://www.myclimate.org/index.php?m=climate&um=airtraffic&uum=burden>  
[http://www.myclimate.org/download/0709\\_MadEole\\_Stakeholder\\_CR.pdf](http://www.myclimate.org/download/0709_MadEole_Stakeholder_CR.pdf)  
<http://www.myclimate.org/index.php?m=project&um=overview&uum=madeole>

- Online-Umfrage

[www.web-study.ch](http://www.web-study.ch)

- Statistiken über Schweizer Bevölkerung

Bundesamt für Statistik (Hrsg.) (2008): *Das Panorama zu „Bevölkerung“*.

<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/01/01/key.html>. 2.04.2008.

Bundesamt für Statistik (Hrsg.) (2006): *Zivilstand*.

<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/01/02/blank/key/zivilstand.html>

Bundesamt für Statistik (Hrsg.) (2006): *Bevölkerung nach Kantonen*.

<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/01/22/lexi.Document.20547.xls>

- Titelbild

Fachhochschule Österreich: [http://www.fh-ooe.at/uploads/media/Wels\\_Flugzeug1\\_01.jpg](http://www.fh-ooe.at/uploads/media/Wels_Flugzeug1_01.jpg)

- Tourismus- und Flugentwicklung

Intergovernmental Panel on Climate Change (Hrsg.) (1999): *Aviation and the Global Atmosphere*. <http://www.grida.no/climate/ipcc/aviation/138.htm#9411>

World Tourism Organization (Hrsg.) (undat.): *Tourism 2020 Vision*.

<http://www.unwto.org/facts/eng/vision.htm>

World Tourism Organization (Hrsg.) (2007): *Tourism Highlights Edition 2007*.

[http://unwto.org/facts/eng/pdf/highlights/highlights\\_07\\_eng\\_hr.pdf](http://unwto.org/facts/eng/pdf/highlights/highlights_07_eng_hr.pdf)

- Umweltbelastungen durch den Flugverkehr

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung (Hrsg.) (2002): *Sondergutachten Entgelte für die Nutzung globaler Gemeinschaftsgüter*.

[http://www.wbgu.de/wbgu\\_pp2002.html#Heading3](http://www.wbgu.de/wbgu_pp2002.html#Heading3).



### **Stellungnahmen**

- Stellungnahme von Frau Vreni Püntener-Bugmann, Präsidentin des Schweizerischen Schutzverbands gegen Flugemissionen, 5.04.2008
- Stellungnahme von Herrn Markus Nauser, wissenschaftlicher Mitarbeiter BAFU, 24.04.2008

### **Studien**

- Intraplan Consult GmbH (Hrsg.) (2005): *Entwicklung des Flugverkehrs in der Schweiz bis 2030 – Nachfrageprognose*. August 2005

### **Zeitschriften**

- Coopzeitung (Hrsg.) (2007): Umfrage „Mit welchem Verkehrsmittel fahren Sie in Ihre nächsten Ferien?“. Nr.14. 1.04.2008
- Schweizerischer Schutzverband gegen Flugemissionen (Hrsg.) (2007): FLAB, *Klimakiller Flugverkehr*. Herbst 2007



---

## Anhang

Anhang 1:	Fragebogen Myclimate.....	XVII
Anhang 2:	Itemübersicht.....	XIX
Anhang 3:	Statement Frau Vreni Püntener-Bugmann.....	XXVII
Anhang 4:	Statement Herr Markus Nauser .....	XXX



## Anhang 1: Fragebogen Myclimate<sup>91</sup>

Dateneingabe	
Klima Flugtickets myclimate	
Eröffnung	
* 1. Wie sind Sie auf myclimate aufmerksam geworden?	Bitte wählen.. <input type="text"/> Sonstiges: <input type="text"/>
Flugverhalten	
* 2. Wie oft fliegen Sie pro Jahr? (Hin- und Rückflug zählen als 1 Flug)	Bitte wählen.. <input type="text"/>
* 3. Zu welchem Zweck fliegen Sie hauptsächlich?	Bitte wählen.. <input type="text"/> Sonstiges: <input type="text"/>
* 4. Wohin sind Sie die letzten drei Mal in den Urlaub geflogen?	Last flight <input type="text"/> Letzter Urlaub <input type="text"/> Penultimate flight <input type="text"/> Zweitletzter Urlaub <input type="text"/> Antepenultimate flight <input type="text"/> Drittlezter Urlaub <input type="text"/>
* 5. Aus welchen Gründen benutzen Sie das Flugzeug als Verkehrsmittel?	<input type="checkbox"/> Bequemlichkeit <input type="checkbox"/> Schnelligkeit <input type="checkbox"/> Kostengünstig <input type="checkbox"/> Praktisch <input type="checkbox"/> Meine Reiseziele sind nicht anders erreichbar. <input type="checkbox"/> Ich fliege gerne. <input type="checkbox"/> Weiss nicht Sonstiges <input type="text"/>
* 6. Können Sie sich einen Urlaub ohne Flug vorstellen?	Bitte wählen.. <input type="text"/>
* 7. Mit welchem Verkehrsmittel sind sie früher meistens in den Familienurlaub verreist?	<input type="checkbox"/> Auto <input type="checkbox"/> Flugzeug <input type="checkbox"/> Car/Bus <input type="checkbox"/> Zug <input type="checkbox"/> Schiff <input type="checkbox"/> Fahrrad <input type="checkbox"/> Wir sind gar nie verreist <input type="checkbox"/> Weiss nicht Sonstiges <input type="text"/>
Klimaflugticket	
* 8. Wie oft haben Sie schon ein Klimaflugticket gekauft?	Bitte wählen.. <input type="text"/>
* 9. Für welchen Flug/Flüge haben Sie Ihr/Ihre Klimaflugticket/s gekauft?	<input type="text"/>
Bitte geben Sie den Abflugs- und Ankunftsflughafen an.	
* 10. Ziehen Sie es in Betracht für Ihren nächsten Flug wieder ein Klimaflugticket kaufen?	Bitte wählen.. <input type="text"/>
Kaufmotivation	
* 11. Wie schätzen Sie unsere Umwelt ein? Bitte geben Sie an, wie stark Sie den folgenden Aussagen zustimmen.	Der Klimawandel stellt ein gravierendes Problem dar. <input type="text"/> Bitte wählen.. Der Verzicht des Fliegens ist die einzige wahre Klimaschutzhandlung. <input type="text"/> Bitte wählen.. Der Flugverkehr trägt einen grossen Teil zum Treibhauseffekt bei. <input type="text"/> Bitte wählen.. Die Veränderung der Umwelt sollte jedem zu denken geben. <input type="text"/> Bitte wählen.. Die Regierung sollte aktive Massnahmen für den Klimaschutz beschliessen. <input type="text"/> Bitte wählen.. Wenn wir so weitermachen wie bisher, wird es bald eine Umweltkatastrophe geben. <input type="text"/> Bitte wählen.. Meiner Meinung nach wird das Umweltproblem in seiner Bedeutung von vielen Leuten stark übertrieben. <input type="text"/> Bitte wählen.. Die Klimaerwärmung gefährdet Mensch und Umwelt. <input type="text"/> Bitte wählen..
* 12. Haben Personen aus Ihrem Bekannten-/Verwandtenkreis bereits ein Klimaflugticket gekauft?	Bitte wählen.. <input type="text"/>
* 13. Bitte geben Sie an wie stark die folgenden Aussagen auf Sie zutreffen.	Ich bin es unserem Klima schuldig mit Klimaflugticket zu fliegen. <input type="text"/> Bitte wählen.. Ich fühle mich verpflichtet mit Klimaflugticket zu fliegen. <input type="text"/> Bitte wählen.. Mit dem Kauf eines Klimaflugtickets will ich aktiv etwas zum Umweltschutz beitragen. <input type="text"/> Bitte wählen.. Das Klimaflugticket habe ich wegen einer Empfehlung eines Bekannten/Verwandten gekauft <input type="text"/> Bitte wählen.. Der Kauf eines Klimaflugtickets beruhigt mein schlechtes Gewissen. <input type="text"/> Bitte wählen..

<sup>91</sup> Dies ist nicht die Form des Fragebogens, wie ihn die Myclimate-Kunden vorgefunden haben. Hier abgebildet ist lediglich die Eingabemaske des Fragebogen-Tools [www.web-study.ch](http://www.web-study.ch).



**\*14. Wie gross schätzen Sie den Beitrag der Klimaflugtickets für den Umweltschutz ein?**

**Erwartungen beim Kauf eines Klimaflugtickets**

**\*15. Bitte geben Sie an wie sehr Sie den folgenden Aussagen zustimmen.**

Die Klimaschutzprojekte von myclimate, in welche mein Geld investiert wird, finde ich gut.

Die Emissionen, die ich durch die Benutzung des Flugzeugs produziere, werden durch die myclimate-Projekte wieder komplett kompensiert.

Dank des Klimaflugtickets muss ich meine Fluganzahl nicht einschränken.

Das Konzept von myclimate ist überzeugend.

Die Projekte von myclimate tragen zu einer gesünderen Umwelt bei.

Mit myclimate kann ich in Zukunft noch mehr fliegen.

**16. Welche ganz persönlichen Erwartungen, welche noch nicht erwähnt wurden, haben Sie beim Kauf eines Klimaflugtickets?**

**\*17. Bitte geben Sie an wie stark Sie den folgenden Aussagen zustimmen.**

Mit dem Kauf eines Klimaflugtickets trage ich dazu bei den Klimawandel massgebend zu verzögern.

Das Klimaflugticket sollte für alle Passagiere obligatorisch sein.

Ich muss mehr für den Schutz des Klimas tun.

Jeder muss mehr für den Klimaschutz tun.

Der Klimawandel ist ein Problem, aber dank myclimate muss ich nicht auf die Fliegerei verzichten.

**Persönliche Angaben**

**\*18. Wie alt sind Sie?**

**\*19. Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an.**

**\*20. Haben Sie Kinder?**

**\*21. Bitte geben Sie Ihren Zivilstand an.**

**\*22. Welches ist Ihr höchster Schulabschluss?**  Sonstiges:

**\*23. Welchen Beruf üben Sie zur Zeit aus?**  Sonstiges:

**\*24. Sind Sie Mitglied einer Umweltorganisation?**

**25. Wie hoch ist Ihr Bruttoeinkommen pro Monat? (Dies ist eine fakultative Frage)**

**\*26. In welchem Kanton wohnen Sie?**

**\*27. In welcher Region wohnen Sie?**  Sonstiges:

**\*28. Haben Sie schon einmal für eine Umweltorganisation gespendet?**

**\*29. Inwiefern trifft die folgende Aussage auf Sie zu? "Ich bin eine umweltbewusste Person".**

**Schlussbemerkungen**

Haben Sie noch Anmerkungen?



## Anhang 2: Itemübersicht

Item	Antwortformat
<b>Eröffnung</b>	
<b>1. Wie sind Sie auf myclimate aufmerksam geworden?</b>	<u>Mehrfache Ankreuzmöglichkeiten:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Im Reisebüro</li> <li>➤ In der Zeitung/Magazin</li> <li>➤ Durch Bekannte / Verwandte</li> <li>➤ Im Fernsehen/Radio</li> <li>➤ Durch gezielte Suche im Internet</li> <li>➤ Umweltorganisation</li> <li>➤ Anders (freies Feld)</li> <li>➤ Ich weiss nicht</li> </ul>

Item	Antwortformat
<b>Flugverhalten</b>	
<b>2. Wie oft fliegen Sie pro Jahr? (Hin- und Rückflug zählen als 1 Flug)</b>	<u>Eine Ankreuzmöglichkeit:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 1-3 Mal</li> <li>➤ 4-6 Mal</li> <li>➤ 7-10 Mal</li> <li>➤ 11-13 Mal</li> <li>➤ Mehr als 13 Mal</li> </ul>
<b>3. Zu welchem Zweck fliegen Sie hauptsächlich?</b>	<u>Eine Ankreuzmöglichkeit:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Urlaub mit Familie/Freunden/alleine</li> <li>➤ Bekannte/Verwandte besuchen</li> <li>➤ Geschäftlicher Anlass</li> <li>➤ Sonstiges (freies Feld)</li> </ul>
<b>4. Wohin sind Sie die letzten drei Mal in den Urlaub geflogen?</b>	<u>3 leere Kästen:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ letzter Urlaub</li> <li>➤ zweitletzter Urlaub</li> <li>➤ drittletzter Urlaub</li> </ul>
<b>5. Aus welchen Gründen benutzen Sie das Flugzeug als Verkehrsmittel?</b>	<u>Mehrere Ankreuzmöglichkeiten:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bequemlichkeit</li> <li>➤ Schnelligkeit</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kostengünstig</li> <li>➤ Praktisch</li> <li>➤ Meine Reiseziele sind nicht anders erreichbar</li> <li>➤ Ich fliege gerne</li> <li>➤ Andere (freies Feld)</li> <li>➤ Weiss nicht</li> </ul>
<b>6. Können Sie sich einen Urlaub ohne Flug vorstellen?</b>	<u>Eine Ankreuzmöglichkeit</u> Ja, Nein
<b>7. Mit welchem Verkehrsmittel sind sie früher meistens in den Familienurlaub verreist?</b>	<u>Mehrere Ankreuzmöglichkeiten:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Auto</li> <li>➤ Bus/Car</li> <li>➤ Flugzeug</li> <li>➤ Schiff</li> <li>➤ Fahrrad</li> <li>➤ Zug</li> <li>➤ Wir sind gar nie verreist</li> <li>➤ Anders (freies Feld)</li> <li>➤ Weiss nicht</li> </ul>

Item	Antwortformat
<b>Klimaflugticket</b>	
<b>8. Wie oft haben Sie schon ein Klimaflugticket gekauft?</b>	<u>Eine Ankreuzmöglichkeit:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dies ist das erste Mal</li> <li>➤ 2-3 Mal</li> <li>➤ 4-5 Mal</li> <li>➤ Mehr als 5 Mal</li> <li>➤ Weiss nicht</li> </ul>
<b>9. Für welchen Flug/Flüge haben Sie Ihr/Ihre Klimaflugtickets gekauft?</b>	<u>Leerer Kasten</u> (Bitte geben Sie Abflugs – und Ankunftsflughafen an)
<b>10. Ziehen Sie es in Betracht für Ihren nächsten Flug wieder ein Klimaflugticket kaufen?</b>	Ja Nein



Item	Antwortformat
<b>Kaufmotivation</b>	
<p><b>11. Wie schätzen Sie unsere Umwelt ein? Bitte geben Sie an, wie stark Sie den folgenden Aussagen zustimmen. (1=stimme vollständig zu, 6=stimme überhaupt nicht zu)</b></p>	<p><u>Matrix mit 6-stufigem Antwortformat:</u></p> <p>Horizontal: 1=stimme vollständig zu, 6=stimme überhaupt nicht zu</p> <p>Vertikal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Der Klimawandel stellt ein gravierendes Problem dar.</li> <li>➤ Der Verzicht des Fliegens ist die einzige wahre Klimaschutzhandlung.</li> <li>➤ Der Flugverkehr trägt einen grossen Teil zum Treibhauseffekt bei.</li> <li>➤ Die Veränderung der Umwelt sollte jedem zu denken geben.</li> <li>➤ Die Regierung sollte aktive Massnahmen für den Klimaschutz beschliessen.</li> <li>➤ Wenn wir so weitermachen wie bisher, wird es bald eine Umweltkatastrophe geben.</li> <li>➤ Meiner Meinung nach wird das Umweltproblem in seiner Bedeutung von vielen Leuten stark übertrieben.</li> <li>➤ Die Klimaerwärmung gefährdet Mensch und Umwelt.</li> </ul>
<p><b>12. Haben Personen aus Ihrem Bekannten-/Verwandtenkreis bereits ein Klimaflugticket gekauft?</b></p>	<p><u>Eine Ankreuzmöglichkeit:</u></p> <p>Ja/Nein</p>





<p><b>13. Bitte geben Sie an wie stark die folgenden Aussagen auf Sie zutreffen. (1=Trifft vollständig zu, 6 =Trifft überhaupt nicht zu)</b></p>	<p><u>Matrix mit 6-stufigem Antwortformat:</u>          Horizontal:1=Trifft vollständig zu, 6 Trifft überhaupt nicht zu          Vertikal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ich bin es unserem Klima schuldig mit Klimaflugticket zu fliegen.</li> <li>➤ Ich fühle mich verpflichtet mit Klimaflugticket zu fliegen.</li> <li>➤ Mit dem Kauf eines Klimaflugtickets will ich aktiv etwas zum Umweltschutz beitragen.</li> <li>➤ Das Klimaflugticket habe ich wegen einer Empfehlung eines Bekannten/Verwandten gekauft.</li> <li>➤ Der Kauf eines Klimaflugtickets beruhigt mein schlechtes Gewissen.</li> </ul>
<p><b>14. Wie gross schätzen Sie den Beitrag der Klimaflugtickets für den Umweltschutz ein?</b></p>	<p><u>Skala von sehr gross bis sehr klein</u></p>

Item	Antwortformat
<b>Erwartungen</b>	
<p><b>15. Bitte geben Sie an wie sehr Sie den folgenden Aussagen zustimmen. (1=stimme vollständig zu, 6=stimme überhaupt nicht zu)</b></p>	<p><u>Matrix mit 6-stufigem Antwortformat:</u>          Horizontal: Stimme vollständig zu bis stimme überhaupt nicht zu.          Vertikal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Die Klimaschutzprojekte von myclimate, in welche mein Geld investiert wird, finde ich gut.</li> <li>➤ Die Emissionen, die ich durch die Benutzung des Flugzeugs</li> </ul>



	<p>produziere, werden durch die myclimate-Projekte wieder komplett kompensiert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dank des Klimaflugtickets muss ich meine Fluganzahl nicht einschränken.</li> <li>➤ Das Konzept von myclimate ist überzeugend.</li> <li>➤ Die Projekte von myclimate tragen zu einer gesünderen Umwelt bei.</li> <li>➤ Mit myclimate kann ich in Zukunft noch mehr fliegen.</li> </ul>
<p><b>16. Welche ganz persönlichen Erwartungen, welche noch nicht erwähnt wurden, haben Sie beim Kauf eines Klimaflugtickets?</b></p>	<p><u>Freies Feld</u></p>
<p><b>17. Bitte geben Sie an wie stark Sie den folgenden Aussagen zustimmen. (1=stimme vollständig zu, 6=stimme überhaupt nicht zu)</b></p>	<p><u>Matrix mit 6-stufigem Antwortformat:</u></p> <p>Horizontal: 1=stimme vollständig zu, 6=stimme überhaupt nicht zu</p> <p>Vertikal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mit dem Kauf eines Klimaflugtickets trage ich dazu bei, den Klimawandel massgebend zu verzögern.</li> <li>➤ Das Klimaflugticket sollte für alle Passagiere obligatorisch sein.</li> <li>➤ Ich muss mehr für den Schutz des Klimas tun.</li> <li>➤ Jeder muss mehr für den Klimaschutz tun.</li> <li>➤ Der Klimawandel ist ein Problem, aber dank myclimate muss ich nicht auf die Fliegerei verzichten.</li> </ul>



Item	Antwortformat
<b>Persönliche Angaben</b>	
<b>18. Wie alt sind Sie?</b>	<u>Altersgruppen – eine Ankreuzmöglichkeit:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Unter 20 Jahren</li> <li>➤ 20-30 Jahre</li> <li>➤ 31-40 Jahre</li> <li>➤ 41-50 Jahre</li> <li>➤ 51-60 Jahre</li> <li>➤ 61-70 Jahre</li> <li>➤ Über 70 Jahre</li> </ul>
<b>19. Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an.</b>	Männlich, Weiblich
<b>20. Haben Sie Kinder?</b>	Ja/Nein
<b>21. Bitte geben Sie Ihren Zivilstand an.</b>	<u>Eine Antwortmöglichkeit:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ledig</li> <li>➤ Verheiratet</li> <li>➤ Geschieden</li> <li>➤ Verwitwet</li> </ul>
<b>22. Welches ist Ihr höchster Schulabschluss?</b>	<u>Eine Antwortmöglichkeit:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Primarschule</li> <li>➤ Sekundarschule</li> <li>➤ Maturität</li> <li>➤ Berufsmittelschule</li> <li>➤ Handelsmittelschule</li> <li>➤ Universität</li> <li>➤ Fachhochschule</li> <li>➤ Höhere Fachschule</li> <li>➤ Anderer Abschluss (freies Feld)</li> <li>➤ Kein Abschluss</li> </ul>
<b>23. Welchen Beruf üben Sie zurzeit aus?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kader</li> <li>➤ Freiberuflicher</li> <li>➤ Unternehmungschef</li> <li>➤ Angestellter</li> <li>➤ Handwerker</li> <li>➤ Bauer</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Arbeitslos</li> <li>➤ Student</li> <li>➤ Andere</li> </ul>
<b>24. Sind Sie Mitglied einer Umweltorganisation?</b>	<p>Ja</p> <p>Nein</p>
<b>25. Wie hoch ist Ihr Bruttoeinkommen pro Monat? (fakultative Frage)</b>	<p><u>Eine Antwortmöglichkeit:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Unter 2000 CHF</li> <li>➤ 2000-2499 CHF</li> <li>➤ 2500-2999 CHF</li> <li>➤ 3000-3499 CHF</li> <li>➤ 3500-3999 CHF</li> <li>➤ 4000-4499 CHF</li> <li>➤ 4500-4999 CHF</li> <li>➤ 5000-5499 CHF</li> <li>➤ 5500-5999 CHF</li> <li>➤ 6000-6499 CHF</li> <li>➤ 6500-6999 CHF</li> <li>➤ 7000-7499 CHF</li> <li>➤ 7500-7999 CHF</li> <li>➤ Über 8000 CHF</li> </ul>
<b>26. In welchem Kanton wohnen Sie?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ AG</li> <li>➤ AI</li> <li>➤ AR</li> <li>➤ BL</li> <li>➤ BS</li> <li>➤ BE</li> <li>➤ FR</li> <li>➤ GE</li> <li>➤ GL</li> <li>➤ GR</li> <li>➤ JU</li> <li>➤ LU</li> <li>➤ NE</li> <li>➤ NW</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ OW</li> <li>➤ SH</li> <li>➤ SZ</li> <li>➤ SG</li> <li>➤ SO</li> <li>➤ TI</li> <li>➤ TG</li> <li>➤ UR</li> <li>➤ VD</li> <li>➤ VS</li> <li>➤ ZG</li> <li>➤ ZH</li> <li>➤ Ich wohne nicht in der Schweiz.</li> </ul>
<b>27. In welcher Region wohnen Sie?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Auf dem Land</li> <li>➤ In der Stadt</li> <li>➤ In der Agglomeration</li> <li>➤ Anders</li> </ul>
<b>28. Haben Sie schon einmal für eine Umweltorganisation gespendet?</b>	<p>Ja (freies Feld)</p> <p>Nein</p>
<b>29. Bitte geben Sie an, in wiefern die folgende Aussage auf Sie zutrifft. (1=trifft vollständig zu, 6=trifft überhaupt nicht zu.)</b>	<p><u>6-Stufige Antwortskala</u></p> <p>Aussage:</p> <p>Ich bin eine umweltbewusste Person.</p>
<b>30. Schlussbemerkungen</b> <b>Haben Sie noch Anregungen/Fragen/Verbesserungs-vorschläge?</b>	



### Anhang 3: Statement Frau Vreni Püntener-Bugmann<sup>92</sup>

#### Zur Person

Frau Vreni Püntener-Bugmann ist seit 1996 Präsidentin des Schweizerischen Schutzverbands gegen Flugemissionen in Zürich und wird im November 2008 zurücktreten. Frau Püntener-Bugmann ist Dipl.-ing.agr. ETH und war von 1987 – 1997 Kantonsrätin bei den Grünen im Kanton Zürich. Heute arbeitet sie als Lehrerin und Lernbegleiterin.

#### Fragen

Allgemeines zu Klimaflugtickets	
1. Was denken Sie über die Emissionsausgleichszahlungen mittels Klimaflugtickets?	<p>Es geht nicht an, unbesorgt jährlich viele tausend Kilometer per Flugzeug zurückzulegen und dann mittels Kompensations-Zahlungen sein Handeln rechtfertigen zu wollen, sich sein gutes Gewissen zu erkaufen. Der Klimaschutz verlangt nach Massnahmen insbesondere der reichen stark CO<sub>2</sub>-emittierenden Länder. Es ist zudem gar nicht möglich, alle übermässigen Emissionen der stark CO<sub>2</sub>-emittierenden Länder in weniger stark CO<sub>2</sub>-emittierenden Ländern zu kompensieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Den modernen Klima-Kolonialismus kann ich nicht unterstützen.</li> <li>- Wenn bewusst mit Flugkilometern und anderen Umwelt belastenden Tätigkeiten umgegangen wird, können Kompensations-Zahlungen allenfalls eine Variante sein, jemandes persönliches Emissionskonto zu verbessern.</li> <li>- Ziel muss es sein, die Emissionen in jedem Land auf ein verträgliches Niveau zu senken.</li> </ul>

<sup>92</sup> Frau Püntener-Bugmann hat den Fragebogen am 5.4.08 zurückgesandt.



	<p>Das Bundesamt für Umwelt (noch als BUWAL) hat 1997 eine Grafik veröffentlicht „Wie viele Flugreisen sind dem Klima zuträglich?“ Diese liefert Angaben, was in etwa klima-verträglich wäre, woran sich somit alle Personen orientieren sollten.</p>
<p>2. Haben Sie an den Klimaflugtickets Kritik oder/und negative Punkte anzufügen?</p>	<p>- Obige Ausführungen gelten auch hier.          - Zudem sind die Belastungen des Flugverkehrs in unserem eigenen Lebensraum ebenfalls zu gross. Der Lärm stört und macht krank. Die Immissionsgrenzwerte der Luftreinhalteverordnung werden bei uns noch immer überschritten. Dazu tragen der Flugverkehr und die Flughäfen, alle Emissionen eingerechnet (z.B. Landseitiger Verkehr), ebenfalls bei.          Nur mit Mass beim Fliegen nehmen auch bei uns der Fluglärm und die Schadstoff-Emissionen ab.</p>
<p>3. Denken Sie, dass der Kauf von Klimaflugtickets umweltschonend/nachhaltig ist?</p>	<p>Wie oben erwähnt, erachte ich Klimaticket nur dann als sinnvoll, wenn auch das eigene Handeln in Richtung Klimaschutz geht. Selber grenzenlos konsumieren und sich dann „Freikaufen“ wollen, diese Haltung geht nicht auf.</p>
<p>4. Würden Sie selber ein Klimaflugticket kaufen? (Ja, Nein → wieso?)</p>	<p>Da ich mich selber in vielen Bereichen umweltbewusst verhalte, könnte ich mir vorstellen bei einem Flug (meine Flug-Bilanz liegt weit unterhalb der in der BUWAL-Grafik postulierten Flug-Konsumation) ein Klimaticket zu kaufen.</p>



<p>5. Was denken Sie, wie sich das Fliegen mit Klimaflugtickets entwickeln wird? (Mehr Flüge, weniger Flüge, Verhaltensänderung etc.)</p>	<p>Klimatickets werden auch künftig nur von wenigen FlugpassagierInnen gekauft werden, denn die Mehrzahl der Flugreisenden (Auto-Fahrenden, HausbesitzerInnen, KonsumentInnen) kümmern sich wenig um ihre eigene Klima-Emissionsbilanz.</p> <p>Verhaltensänderungen in grossem Stil zu erreichen funktioniert nicht auf freiwilliger Basis. Nur wenige bereits bewusste Leute reagieren auf Appelle und ähnliches. Damit jedoch alle zur Lösung der Probleme im Bereich Klimaschutz beitragen müssen, sind Massnahmen gefordert, die für alle gelten, bzw. finanziell jene sehr stark belasten, die übermässig konsumieren und jene entlasten, welche sich bewusst verhalten.</p>
<p>6. Was wäre Ihrer Meinung nach die optimalste Lösung für das Flugemissionsproblem?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- europäische und internationale Übereinkommen zur Reduktion der Flugemissionen</li> <li>- Keine Subventionierung des Flugverkehrs</li> <li>- Kerosinsteuern wie für Benzin und Diesel</li> <li>- keine Zulassung für Kurzstreckenflüge (Radius 500 km)</li> <li>- keine Zulassung für technisch veraltete Flugzeuge</li> <li>- Begrenzung der Anzahl Flugbewegungen je Flughafen</li> <li>- längere Nachtruhe: 22 – 7 Uhr</li> <li>u.ä.</li> </ul>





## Anhang 4: Statement Herr Markus Nauser<sup>93</sup>

### Zur Person

Herr Nauser arbeitet seit 1994 beim Bundesamt für Umwelt (BAFU) als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Sektion Klima, mit Schwerpunkt auf Informations- und Berichterstattungsaufgaben, sowie für Auswirkungen der Klimaänderung auf die Schweiz. Schon vor seiner Arbeitsstelle beim BAFU war Herr Nauser einige Jahre in einer Umweltmanagementberatungsfirma tätig und kann somit auf eine langjährige Erfahrung in diesem Bereich zurückgreifen.

### Fragen

Allgemeines zu Klimaflugtickets	
1. Was denken Sie über die Emissionsausgleichszahlungen mittels Klimaflugtickets?	Sind ok , wenn sie nicht als Freipass für zusätzliche Flüge verstanden werden – Kerngedanke der Kompensation ist der Ausgleich von Emissionen die <u>nicht vermieden werden können</u> , d.h. die Flugreise wirklich notwendig bzw. eine Ausnahme ist! (Grundhaltung: „Ich kompensiere, weil ich fliegen muss!“, nicht „Ich fliege, weil ich kompensieren kann!“)
2. Haben Sie an den Klimaflugtickets Kritik oder/und negative Punkte anzufügen?	<p>a. ist Zusätzlichkeit („Additionalität“) der Reduktionsleistungen im Ausland wirklich gegeben? (Kompensation macht nur Sinn, wenn Projekt nicht ohnehin realisiert worden wäre)</p> <p>b. Dauerhaftigkeit der Reduktionsleistung? sog. Permanenzproblem, z.B. bei Aufforstungs-projekten, aber auch bei unvorhergesehenen Umsetzungsproblemen, insbesondere wenn sog. „futures“ (erst in der Zukunft realisierte Emissionsreduktionen) als</p>

<sup>93</sup> Herr Nauser hat den Fragebogen am 24.4.08 zurückgesandt.



	<p>Reduktions-zertifikate verkauft werden</p> <p>c. mangelnde Transparenz (Verwendung der Mittel, Qualität der Projekte, Quantifizierung der Emissionen (kunden- und projektseitig), fehlende unabhängige Überprüfung/nachvoll-ziehbare Prüfstandards, Mehrfachverwendung von Zertifikaten? generell: Zugänglichkeit von unabhängigen Informationen über den Projektverlauf</p> <p>(nebst zahlreichen grundsätzlichen Vorbehalten gegen das Prinzip der Kompensation von Emissionen im Ausland)</p>
3. Denken Sie, dass der Kauf von Klimaflugtickets umweltschonend/nachhaltig ist?	nur wenn die Qualität der Reduktionszertifikate weitgehend gesichert ist (z.B. bei <a href="http://www.atmosfair.de">www.atmosfair.de</a> )
4. Würden Sie selber ein Klimaflugticket kaufen? (Ja, Nein → wieso?)	ja, wenn ich fliegen muss ist Kompensation via <a href="http://www.atmosfair.de">www.atmosfair.de</a> m.E. sinnvoll
5. Was denken Sie, wie sich das Fliegen mit Klimaflugtickets entwickeln wird? (Mehr Flüge, weniger Flüge, Verhaltensänderung etc.)	hat m.E. kaum einen Einfluss auf Flughäufigkeit – wer umweltbewusst ist und mit Klimaticket fliegt, hat ein besseres Gefühl dabei...
6. Was wäre Ihrer Meinung nach die optimalste Lösung für das Flugemissionsproblem?	zusätzlich zur Ausschöpfung der technischen/organisatorischen Möglichkeiten der Flugbranche braucht es eine Begrenzung und Versteigerung der Emissionsrechte, damit a) Anreize für mehr Effizienz erhalten bleiben, b) via Überwälzung auf die Kunden mehr Kostenwahrheit hergestellt wird, c) mit dem Ertrag gute (!) Kompensationsprojekte realisiert werden können.



## **Eidesstattliche Erklärung**

Ich bestätige hiermit, dass ich die vorliegende Diplomarbeit alleine recherchiert und geschrieben habe und, dass ich ausschliesslich die erwähnten Quellen benutzt habe.

---

Ort und Datum

Susann Reinhard