

Klimaschutz per Mausclick

In Anlehnung an die Webplattform www.klimaprojekte.ch

Einzeldiplomarbeit

Zürcher Fachhochschule

HWZ Hochschule für Wirtschaft Zürich

eingereicht bei:

Egbert Schindler Dipl. Ing. Nachrichtentechnik + Executive MBA Universität Zürich
Vorsitzender der Geschäftsführung, Pro Globo GmbH, Hauptstrasse 80, 9506 Lommis

vorgelegt von: Claudia Monstein
Studiengruppe: BWI B05
Adresse: Claudia Monstein
Churerstrasse 92g
8808 Pfäffikon

Zürich, 27. Februar 2009

Management Summary

Die Klimaerwärmung geht uns alle an und wir dürfen sie nicht leugnen. Es gibt genügend wissenschaftliche Berichte, welche die gravierenden und menschlich bedingten Auswirkungen aufzeigen. Unsere Atmosphäre ist träge und reagiert mit einer Verzögerung von ungefähr 50 Jahren auf unsere Verschmutzungen. Somit sind die Auswirkungen, welche wir bereits jetzt verspüren, erst der Anfang. Im Dezember 2008 liegt der CO₂ Anteil in der Luft bei 385 ppm (parts per million), in vorindustrieller Zeit lag der Wert bei 280 ppm. Dieser Wert wird in Zukunft noch weiter steigen. Steigt der Anteil auf einen Wert von 450 bis 600 ppm an, so wird weniger Regen fallen und es treten vermehrt Dürreperioden auf. Die Klimaerwärmung beeinflusst auch die Höhe des Meeresspiegels, wobei nicht alleinmassgebend ist ob der Meeresspiegel steigt, sondern um wieviel und in welchem Zeitraum. Messungen in Grönland und in der Arktis zeigen alarmierende Signale. Schnee und Eis schmelzen in einem immer rasanteren Tempo dahin. Zugleich steigt der CO₂ Ausstoss in fast allen Ländern noch immer an. Auch die Weltbevölkerung nimmt weiter zu und wird von heute noch nicht ganz 7 Milliarden Menschen auf 14 Milliarden Menschen anwachsen, wo sich laut Experten die Anzahl dann stabilisieren sollte. Wie sollen all diese Menschen ernährt werden, wenn fruchtbares Land fehlt? Sobald der wirtschaftliche Aufschwung in China, Indien und in anderen Schwellenländer kommt, wird noch viel mehr CO₂ ausgestossen. Es ist wichtig, dass wir das Problem der Klimaerwärmung ernst nehmen und gemeinsam etwas dagegen unternehmen und unsere CO₂ Bilanz drastisch senken.

Mit der Webplattform www.klimaprojekte.ch wird ein erster Schritt gemacht. Sie bietet jedoch ausschliesslich finanzielle Unterstützung für Klimaprojekte, aber finanzielle Mittel bringen die Menschheit ihrem Ziel auch ein wenig näher. Wenn die Webplattform erfolgreich ist, bietet sie für Klimaprojekte eine nicht zu unterschätzende Einnahmequelle. Unternehmen können auf der Webplattform www.klimaprojekte.ch Gutscheine zum halben Nennwert für den Kauf Ihrer Produkte anbieten. Endkonsumenten können die Gutscheine dann zum halben Nennwert kaufen und sie zum vollen Nennwert bei der Unternehmung einlösen. Der Erlös aus den Gutscheinen wird einem Klimaprojekt gutgeschrieben. Darüber hinaus erhalten die Unternehmen über die Webplattform eine Marketingplattform. So ergibt sich eine „winning“ Situation für alle Beteiligten.

Wichtig für den Erfolg der Webplattform www.klimaprojekte.ch ist eine gute Vermarktung. Als erstes müssen genügend Unternehmen gefunden werden, welche Gutscheine anbieten, anschliessend gilt es, die Webplattform möglichst breit zu vermarkten, damit viele Konsumenten Gutscheine kaufen. Eine der erfolgsversprechenden Massnahmen ist das Viral Marketing, damit verbreitet sich eine gute Idee von alleine durch die Nutzer. Eine weitere Massnahme wäre, über die Social Communities Werbung zu betreiben. Zum Beispiel über Facebook könnte die Idee rasch verbreitet werden und es würden bestimmt einige Nutzer sich die Gutscheine ansehen und bestenfalls auch gleich Gutscheine kaufen. Im Januar 2009 gegen Ende dieser Arbeit war die Webplattform leider noch nicht soweit entwickelt, um die vorgeschlagenen Massnahmen live auszuprobieren. Daher bleiben alle vorgestellten Massnahmen auf theoretischer Basis.

Inhaltsverzeichnis

Management Summary	I
Inhaltsverzeichnis.....	II
Ehrenwörtliche Erklärung	VI
Vorwort	VII
Glossar.....	VIII
1 Einleitung.....	1
1.1 Ausgangslage und Problemstellung.....	1
1.2 Zielsetzung und inhaltliche Abgrenzung.....	2
1.3 Aufbau und methodische Vorgehensweise	3
TEIL I – Klimawandel	4
2 Die Fakten zum Klimawandel.....	5
2.1 Einleitung.....	5
2.2 IPCC.....	6
2.3 Klimaerwärmung	7
2.4 Treibhausgase.....	9
3 Die Folgen des Klimawandels	14
3.1 Temperaturanstieg.....	14
3.2 Die Atmosphäre	15
3.3 Anstieg des Meeresspiegels	16
3.4 Die Meeresströmungen	16
3.5 Die Permafrostböden.....	17
3.6 Gletscher- und Schneeschmelze	18
3.7 Verschiebung der Klimazonen	20
3.8 Regionale Auswirkungen	20
3.8.1 Polare Zone.....	20
3.8.2 Gemässigte Zone.....	20
3.8.3 Subtropische Zone	21
3.8.4 Tropische Zone	21
3.9 Artensterben.....	23
3.10 Soziale Folgen	23
3.11 Wirtschaftliche Folgen.....	24

4	Massnahmen	25
4.1	Einleitung.....	25
4.2	Politische Massnahmen	25
4.2.1	Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC)	25
4.2.2	Kyoto-Protokoll.....	25
4.2.3	EU-Klimapaket	26
4.3	Umweltschutz in der ICT Branche.....	26
4.4	Persönliche Massnahmen.....	28
4.4.1	Stromverbrauch.....	28
4.4.2	Treibstoffverbrauch	29
4.4.3	Heizung	29
4.4.4	Nahrungsmittel	29
4.5	Finanzielle Unterstützung	30
4.5.1	CO ₂ Kompensationen	30
4.5.2	Energieabrechnung.....	31
4.5.3	Spenden.....	31
	TEIL II – Die Webplattform www.klimaprojekte.ch	33
5	Die Idee der Webplattform	34
5.1	Die Geschäftsidee.....	34
5.2	Web 2.0.....	35
6	Pro Globo GmbH	38
6.1	Die Unternehmung Pro Globo	38
7	Aufbau der Webplattform	39
7.1	Benutzerfreundlichkeit.....	39
7.1.1	Bedienung und Navigation.....	39
7.1.2	Design	40
7.2	Informationsarchitektur.....	40
7.2.1	Auffindbarkeit	40
7.2.2	Verzeichnisstruktur.....	41
7.2.3	Namenskonventionen	41
7.3	Technische Umsetzung.....	41
7.4	Inhalt.....	43
7.4.1	Gutscheine	43
7.4.2	Projekte	43
7.4.3	Presseartikel	45

7.4.4	Forum.....	45
7.4.5	Kooperation.....	46
7.4.6	Stellenangebote	46
8	Konditionen und Nutzen der Webplattform.....	47
8.1	Partner / Unternehmen	47
8.2	Konsumenten	47
8.3	Klimaprojekte	48
9	Vermarktung der Webplattform	49
9.1	Marktanalyse	49
9.2	SWOT-Analyse	51
9.2.1	Interne Analyse – Stärken und Schwächen	51
9.2.2	Externe Analyse - Chancen und Gefahren	51
9.2.3	SWOT-Matrix	52
9.3	Ziele.....	53
9.3.1	Wachstum	53
9.3.2	Zahlreiche Gutscheine und Seitenaufrufe.....	53
9.3.3	Steigerung der Markenbekanntheit.....	53
9.4	Zielgruppen.....	54
9.4.1	Partner / Unternehmen.....	54
9.4.2	Konsumenten.....	54
9.5	Massnahmen und Instrumente für Partner.....	55
9.5.1	Aktives Telefonmarketing.....	55
9.5.2	Individuelle Verkaufsgespräche	57
9.5.3	Nachbetreuung.....	57
9.6	Massnahmen und Instrumente für Konsumenten	58
9.6.1	Kooperationen.....	58
9.6.2	Messen	58
9.6.3	Suchmaschinen Optimierung.....	59
9.6.4	Online-Communities.....	61
9.6.5	Viralmarketing	62
9.6.6	Flyer	67
9.6.7	Gutscheinheft.....	68
9.6.8	Wikipedia Eintrag	68
9.6.9	Virtuelle Welt Auftritt in Second Life.....	68
10	Aussichten der Webplattform	70
10.1	Vision / Ausblick von klimaprojekte.ch.....	70

10.1.1 Wachstum.....	70
10.1.2 Massenphänomen.....	70
11 Schlussfolgerung.....	71
TEIL III Anhang.....	72
A. Literaturverzeichnis.....	72
Sammelwerke.....	72
Bücher.....	72
Dokumente.....	73
Zeitschriften Artikel.....	73
Zeitungsartikel.....	74
Internetseiten.....	74
B. Abbildungsverzeichnis.....	75
C. Tabellenverzeichnis.....	76
D. Abkürzungsverzeichnis.....	77
E. Onlineumfrage.....	78

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich bestätige hiermit, dass die vorliegende Diplomarbeit selbstständig durch die Verfasserin und ohne Benützung anderer als der angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt wurde, die benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich als solche kenntlich gemacht wurden; und diese Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungskommission vorgelegt wurde.

Zürich, 27. Februar 2009

Vorwort

Klimawandel ist ein zunehmend wichtiges Thema in unserer Zeit. Alles redet von Ökologie und Klimaschutz. Auch die ICT Branche hat das Thema eingeholt. Green IT war an der CeBIT 2008 in Deutschland ein grosses Thema.

An der Orbit 2008 in Zürich schaute ich mich nach Ständen mit einem Hinweis auf ökologisches Bewusstsein um. Bei den Startup Unternehmungen entdeckte ich den Stand von Pro Globo GmbH. Die Pro Globo GmbH unterhält die Webplattform www.klimaprojekte.ch, auf welcher Unternehmungen Gutscheine an Private anbieten können. Der Erlös aus den Gutscheinen kommt diversen Klimaprojekten zugute.

Nach interessanten Gesprächen mit den Verantwortlichen und der Geschäftsleitung entschloss ich mich dazu, meine Diplomarbeit in Zusammenarbeit mit Pro Globo GmbH zu schreiben.

Die ersten Gespräche mit Pro Globo fanden bereits im Frühjahr 2008 statt und die Idee war, dass die Webplattform im Herbst 2008 bereit zur Vermarktung ist. Wie es in IT-Projekten üblich ist, hat auch dieses Projekt einen zeitlichen Verzug erfahren. Die Diplomarbeit entstand im Wintersemester 2008/2009, zu diesem Zeitpunkt war die Webplattform noch im Aufbau und nicht bereit, der breiten Öffentlichkeit vorgestellt zu werden. Daher reduzieren sich die Vermarktungsstrategien am Schluss dieser Arbeit auf theoretische Aspekte. Der praktische Einsatz der vorgeschlagenen Strategien wird nun auf die Zeit nach Abgabe dieser Diplomarbeit fallen. Trotzdem freue ich mich darauf, diese auszuprobieren und dem wachsenden Erfolg der Webplattform zu begleiten auch über die Dauer dieser Diplomarbeit hinweg.

In dieser Arbeit zeige ich, wie dramatisch die Klimaerwärmung bereits ist und wohin sie sich noch bewegen könnte. Ich möchte die Leser dieser Arbeit sensibilisieren für ein klimabewusstes Leben und hoffe, einige zu einem klimabewussten Umgang zu animieren. Zudem bin ich überzeugt, dass die Webplattform www.klimaprojekte.ch einen grossen Erfolg haben wird und einiges an finanziellen Mittel den Klimaprojekte zukommen lassen wird.

An dieser Stelle danke ich allen, welche mich in der Zeit während der Entstehung dieser Diplomarbeit unterstützt haben. Allen Teilnehmern meiner kurzen Onlineumfrage danke ich herzlich für das Mitmachen. Es war eine schwierige und anstrengende Zeit, doch im Nachhinein gesehen auch eine sehr schöne und lehrreiche Zeit. Ein besonderer Dank geht an meinen Referenten Herr Egbert Schindler von der Firma Pro Globo GmbH. Er nahm sich über ein Jahr hinweg mehrmals Zeit für mich, um die Ideen und auch Details zu besprechen, er unterstützte mich mit guten Ratschlägen und motivierte mich eine gute Arbeit zu schreiben.

Glossar

Klimarelevantes Glossar

Albedo	Albedo (von lat. Albus = weiss) ist die „Weissheit“ der Erdoberfläche und ist damit auch der Indikator für die Menge des Lichtes und gleichzeitig der Wärme, das von ihr zurückgeworfen beziehungsweise aufgenommen wird.
fossile Brennstoffe	Entstammen von Energieträgern, welche vor langer Zeit in eine konzentrierte Form überführt wurden und sich heute nutzen lassen. Fossile Brennstoffe sind begrenzt, denn sie erneuern sich langsamer als diese bei der Nutzung zur Energiegewinnung verbraucht werden.
Green IT	Sind die Bestrebungen, die ICT über den gesamten Lebenszyklus hinweg umwelt- und ressourcenschonend zu gestalten.
Kyoto-Protokoll	Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderung. Es schreibt verbindliche Ziele für die Verringerung des Ausstosses von Treibhausgasen fest.
Post-Kyoto-Abkommen	Eine völkerrechtlich verbindliche Regelung zur Reduktion der Treibhausgasen nach Ablauf des Kyoto-Protokoll im Jahr 2012
Schelfeis	Auf dem Meer schwimmende grosse Eisplatte, welche mit einem Gletscher an Land verbunden ist.
Thermohalin	Betrifft die Temperatur und den Salzgehalt von Meerwasser.
UN-Klimakonferenz	Die UN-Klimakonferenz, auch als Weltklimagipfel bekannt, ist die jährlich stattfindende Vertragsstaatenkonferenz der UN-Klimarahmenkonvention.

IT relevantes Glossar

CMS	Content Management System, dient zur gemeinschaftlichen Erstellung und Bearbeitung von Textinhalt und Multimedia-Dokumenten.
Plone	System für Intranet und Extranet sowie für die Veröffentlichung von vielen Dokumenten, für Portal Seiten und für Groupware.
Python	Dynamische, Objektorientierte Programmiersprache in Open Source
Zope Application Server	Open Source Application Server zur Bildung von CMS, Intranet, Portal Seiten und Kunden Applikationen.

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage und Problemstellung

Es ist erstaunlich, wie viele Menschen das Thema Klimaerwärmung noch immer nicht ernst nehmen. In einer kurzen, nicht repräsentativen Onlineumfrage in Zusammenhang mit dieser Arbeit zum Thema Klimaschutz beantworteten 15.7 Prozent die Frage, ob die Klimaerwärmung eine ernsthafte Bedrohung für Natur und Mensch ist mit nein. Gemäss einer ETH-Studie im Jahr 1994 stuften 50 Prozent der Bevölkerung im Kanton Zürich die Bedrohung durch die Klimaerwärmung als hoch ein. Bei einer erneuten Umfrage der ETH im Jahr 2007 stuften über 80 Prozent die Gefahr durch Treibhauseffekt und Klimaerwärmung für Mensch und Umwelt als hoch ein.¹ Dieses Ergebnis deckt sich ungefähr mit der im Januar 2009 gestarteten Onlineumfrage zu dieser Diplomarbeit. Erstaunlich ist, dass noch immer rund 15 bis 20 Prozent das Thema Klimaerwärmung nicht als eine Bedrohung sehen. Es ist eine bewiesene Tatsache, dass die Klimaerwärmung einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf die Natur und unsere Lebensumstände hat. Es ist ebenso bewiesen, dass die rasante Klimaerwärmung vom Menschen verursacht wurde und weiter verursacht wird. Die Fakten zu diesen Aussagen werden in Teil I in dieser Arbeit aus verschiedenen Quellen detailliert erläutert.

Doch erfreulicherweise nehmen viele das Thema langsam ernst, vor allem auch Personen aus der Politik. Es werden verschiedentlich Diskussionen geführt und im Dezember 2008 wurde zum Beispiel das EU-Klimapakete angenommen, leider mit vielen Ausnahmewilligungen aber immerhin ist es ein Anfang.

In Amerika ist Verschmutzung noch viel dramatischer als in der EU, und es wurde leider viel zu lange nichts unternommen, das Thema Klimaerwärmung wurde ignoriert und verleugnet. Wie würde die klimapolitische Lage heute aussehen, wenn vor acht Jahren mit Al Gore ein engagierter Klimaschützer die Präsidentschaft erhalten hätte und nicht der nun abgetretene Georg W. Bush? Al Gore hätte politisch sehr viel unternommen für eine verbesserte Umweltqualität. In seinem Buch „Wege zum Gleichgewicht“ schildert er verschiedene politische Massnahmen, welche zu einer Reduzierung der Klimaerwärmung beitragen. Als Präsident der USA hätte er die Macht gehabt, diese Pläne und Ziele voran zu treiben. Leider kam es anders als sich viele erhofft hatten. So hat Al Gore immerhin die Zeit, sich voll und ganz dem Thema der Klimaerwärmung zu widmen. Er hält weltweit Vorträge und versucht die Menschheit aufzuklären und zu sensibilisieren. Im Jahr 2007 erhielt er für seine Arbeit den Friedensnobelpreis.

Die Hoffnung für Amerika und die ganze Welt liegt nun in den Händen von Barack Obama, er wird den Klimaschutz ernst nehmen und das ihm Mögliche rasch umsetzen. Vielleicht erreicht er, das verschwenderische Verhalten vieler Amerikaner zu verringern. Ein Ziel von Obama ist beispielsweise die Treibhausgase um 80 Prozent bis in das Jahr 2050 senken.²

Doch nicht nur Amerika, auch der Rest der Welt und vor allem die Industrieländer müssen dringend etwas unternehmen. Der Klimawandel geht uns alle an und wir dürfen die Augen nicht vor der drohenden Erderwärmung verschliessen. Wir müssen auch an unsere Nachkommen denken, wir

¹ vgl. Häne Stefan (2009), Das Klima macht den Zürchern grössere Sorgen als die Kriminalität, in: Tagesanzeiger, 22.01.2009, S. 14)

² vgl. http://www.whitehouse.gov/agenda/energy_and_environment, 20.02.2009

können nicht kurzfristig denken, denn wir haben eine Verantwortung gegenüber den zukünftigen Generationen.

1.2 Zielsetzung und inhaltliche Abgrenzung

Diese Arbeit soll aufzeigen, dass jeder etwas für den Klimaschutz tun kann, sei es auch nur finanzieller Art. Bis jetzt sind die Auswirkungen auf die einzelne Person, zumindest in den Industrieländern, noch zu gering, damit jeder etwas von sich aus für den Klimaschutz unternimmt. Es ist jedoch wichtig, früh genug zu reagieren, bevor es zu spät ist. Der Mensch ist jedoch oft erst dann bereit etwas zu unternehmen, wenn er einen persönlichen Vorteil sieht. Mit der Webplattform www.klimaprojekte.ch kann jedermann etwas zum Klimaschutz beitragen und dabei zusätzlich einen persönlichen Nutzen daraus ziehen.

Das höhere Ziel dieser Arbeit ist, das Klima zu verbessern, indem Menschen etwas für das Klima unternehmen. Die Webplattform soll ein Beitrag zur Klimaverbesserung sein, ihr Aufbau und der Erfolg wird in Zusammenarbeit mit Pro Globo GmbH begleitet und erläutert. Zudem werden weitere Möglichkeiten zur Bekanntmachung der Webplattform ausfindig gemacht. Es gilt, die Webplattform richtig zu vermarkten, damit auch möglichst viele Unternehmen und Konsumenten die Webplattform nutzen. Denn nur mit sehr vielen Angeboten und Nachfragen kann die Webplattform erfolgreich werden und finanziell sehr viel zum Klimaschutz beitragen. Finanzielle Unterstützungen für Klimaprojekte sind immerhin ein Anfang. Es kann damit beispielsweise wertvoller Regenwald geschützt werden, neue Technologien erforscht werden oder einfach nur den klimabewussten Lebensstil weiter verbreitet werden. Es gilt herauszufinden, wieviel für den Klimaschutz gespendet wird und ob mit der Idee von www.klimaprojekte.ch einiges mehr an finanziellen Mittel für die Klimaprojekte zur Verfügung stehen würde.

Leider gibt es noch viele Menschen und auch Führungskräfte auf unserer Erde, welche den Klimaschutz nicht ernst genug nehmen. Wenn wir im Kleinen beginnen, etwas für das Klima zu unternehmen, beginnen vielleicht auch die Grossen umzudenken. Und wenn dann die Politik und alle Führungsmächte weltweit begreifen, wie wertvoll unser Klima ist, bleibt die Hoffnung, dass wir unser sensibles, lebensnotwendiges Klima vielleicht noch retten können.

Des weiteren veranschaulicht die Arbeit die Details zur Klimaerwärmung und gibt eine aktuelle Übersicht über die Klimaerwärmung in den letzten Jahren. Einige Massnahmen für ein klimabewusstes Leben werden aufgezeigt, der Fokus liegt jedoch klar auf der Webplattform, auf deren Vermarktung und die Möglichkeiten des finanziellen Erfolges für den Klimaschutz. Die Webplattform gehört jedoch nicht direkt in das aktuelle Thema von Green IT. Das Thema Green IT, wird angeschnitten und es werden kurz die wichtigsten Fakten und Massnahmen erläutert.

Die Arbeit ist in Anlehnung an die Webplattform www.klimaprojekte.ch geschrieben. Es existieren jedoch auch bereits einige andere Plattformen, welche sich mit dem Klimaschutz auseinandersetzen. Die bekanntesten Organisationen sind WWF und Greenpeace, daneben gibt es aber inzwischen unzählige weitere Organisationen, welche sich dem Klimaschutz verschrieben haben. Die Plattform www.myclimate.org zum Beispiel bietet Kompensationen für klimawirksame Emissionen an. Diese Plattformen werden kurz erklärt, es wird aber nicht weiter im Detail darauf eingegangen.

1.3 Aufbau und methodische Vorgehensweise

Im Teil I der Diplomarbeit werden die tragischen Fakten des Klimawandels anhand von Fachliteratur veranschaulicht. Es wird aufgezeigt, wie schlimm es um unsere Atmosphäre bereits steht, wieviel Treibhausgase in unsere Atemluft entweichen und welche möglichen Auswirkungen auf unsere Zukunft entstehen können. Die Fachliteratur stammt grösstenteils aus der Zentralbibliothek in Zürich und wurde zwischen 2007 und 2008 herausgegeben. Viele dieser Publikationen beziehen sich auf die Berichte der Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Der aktuellste Bericht der IPCC ist der Climate Change 2007 Synthesis Report. In Teil I dieser Arbeit beziehen sich einige Aussagen auf diesen Bericht. Zudem wird die Organisation IPCC und deren Vorgehen für einen Bericht erklärt. Neben den Büchern wurden auch Zeitschriften für die Faktenbeschaffung herangezogen. Im allgemeinen Teil über die Klimaerwärmung wurden diverse Fachzeitschriften aus dem Gebiet der Naturwissenschaften beigezogen, und später, vor allem beim Thema Green IT, lieferten die unzähligen Computer Fachzeitschriften wertvolle Informationen. Zudem wurden einige Internetseiten, welche sich dem Thema Umweltschutz widmen, für die Faktenbeschaffung hinzugezogen. Zu Teil I gehört auch die Zusammenstellung der Massnahmen, welche gegen eine Klimaerwärmung unternommen werden können, seien diese politischer, persönlicher oder auch technischer Natur. Anschliessend wird im Teil II auf die Webplattform www.klimaprojekte.ch eingegangen. Mit Hilfe von Gesprächen mit der Geschäftsleitung von Pro Globo und dem Studium interner Dokumenten wird die Idee der Webplattform aufgezeigt. Zudem werden Strategien zur Bekanntmachung und die Erfolgsaussichten mit Marketing Fachliteratur beleuchtet.

Im Januar 2009 wurde eine kleine nicht repräsentative Onlineumfrage unter den Studenten an der HWZ und weiteren Bekannten gestartet. Die Fragen dienen dazu herauszufinden, ob das Thema Klimawandel ernst genommen wird und wieviel ein Einzelner bereit ist, für den Klimaschutz zu spenden. Zudem gehen zwei Fragen auf die Investitionsbereitschaft für Online Gutscheine ein. Auf die Auswertung der eingegangenen Antworten wird einerseits am Anfang in Teil I eingegangen und diese dient zudem im Kapitel Spenden dazu, die Zahlungsbereitschaft eines Einzelnen zu bestimmen.

Die Arbeit wurde auf einem Mac mit Microsoft Word 2008 für Mac geschrieben, einige der eigenen aufbereiteten Grafiken wurden mit Microsoft Visual Studio gezeichnet und als PNG Portable Network Graphics in das Word eingefügt. Zudem wurden für die Tabellen und einfachere Grafiken die im Word zur Verfügung stehenden Vorlagen verwendet. Einige Bilder aus dem Internet konnten direkt heruntergeladen werden, andere wurden mit Hilfe von der Software Bildschirmfoto kopiert und in die Arbeit als PNG eingefügt.

TEIL I – Klimawandel



2 Die Fakten zum Klimawandel

2.1 Einleitung

Es gibt unzählige Berichte über den Klimawandel, die meisten bestätigen die Klimaerwärmung und deren Verschuldung durch den Menschen. Trotzdem gibt es immer noch Skeptiker: gemäss der für diese Arbeit durchgeführten Umfrage glauben rund 16 Prozent nicht an die Bedrohung, welche die Klimaerwärmung auf Natur und Mensch darstellt. In Gesprächen mit Skeptikern kommen immer ähnliche Begründungen: die wissenschaftlichen Quellen würden nicht stimmen, es gäbe andere Wissenschaftler, welche das Gegenteil behaupten, und so fort. Gemäss einer unabhängig durchgeführten Umfrage im Jahr 2008 stimmten 97 Prozent der an der Umfrage teilgenommenen Klimaforscher, welche auch aktiv in ihrem Fachgebiet publizieren, der folgenden Aussage zu: „Menschliche Aktivität ist ein signifikant beitragender Faktor bei der Veränderung der mittleren globalen Temperatur“.³ Ebenso gibt es Skeptiker, welche am nachfolgend vorgestellten Synthesis Report der Intergovernmental Panel on Climate Change zweifeln. Gemäss einer Umfrage im Jahr 2007 waren 45 bis 50 Prozent der Befragten der Meinung, dass die Angaben im IPCC Report stimmen. Eine Minderheit von 15 bis 20 Prozent war der Meinung, dass die Angaben im IPCC Report untertrieben seien. Ebenso viele waren der Meinung, dass die Angaben im Report übertrieben seien. Jedoch fast alle, nämlich 97 Prozent bestätigten die Aussage, dass der Ausstoss an menschlichen Emissionen von CO₂ ein wichtiger Bestandteil des Klimasystems sei und wenigstens teilweise für die Erwärmung der letzten Jahrzehnte verantwortlich sei. Keiner der Befragten konnte der Aussage zustimmen, dass es keine Klimaerwärmung gäbe. An dieser Umfrage nahmen vor allem Fachleute teil, welche sich im Gebiet der Klimatologie betätigen. 1807 Emails wurden an Forscher mit dem Spezialgebiet Klimaforschung in 53 Ländern versendet.⁴

Die nachfolgenden Fakten über den Klimawandel sind aus unterschiedlichen Quellen zusammengetragen, doch vermehrt stammen die Fakten aus den Berichten von der Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Aus diesem Grund wird in nachfolgendem Kapitel die IPCC und ihr Vorgehen kurz erklärt.

³ Doran Peter T. und Kendall Zimmermann Maggie (2009), Climate Change, in: EOS 90 (3) S. 22

⁴ Brown Fergus W.M. et al (2007), Is there agreement amongst climate scientists on the IPCC AR4 WG1?, in: <http://www.jamstec.go.jp/frsgc/research/d5/jdanna/survey.pdf>, 20.02.2009

2.2 IPCC

Die Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) ist ein zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen mit Sitz in Genf. Die IPCC erstellt Wissenschaftsberichte auf dem Gebiet der Klimaerwärmung. Die Berichte beruhen einerseits auf den vorhergehenden Wissenstandsberichten wie auf neuen Forschungsergebnissen. Für einen Bericht werden Arbeitsgruppen gebildet, die sogenannten Working Groups (WG). Bis jetzt wurden insgesamt vier Assessment Reports publiziert:

- Climate Change 1990
- Climate Change 1995
- Climate Change 2001
- Climate Change 2007

Ein Bericht entsteht aus vielen Beiträgen, welche hunderte von Experten aus aller Welt als Autoren, Mitwirkende und Gutachter zur Vorbereitung des IPCC Reports beisteuern. Das Autoren-Team reflektiert die verschiedenen Ansichten nach sachlichen und geographischen Aspekten. Die Durchsicht durch die Regierung und durch Experten ist ebenso ein wichtiges Element zur Aufbereitung des Berichtes. Ein Bericht der IPCC durchläuft diverse Instanzen, bis er veröffentlicht wird. Die Vorbereitung aller Berichte folgt einer Prozedur, welche von einem Forum bestimmt und akzeptiert wird. Zuerst empfiehlt die IPCC einen Leitfaden für die Erstellung, danach werden die Experten von der Regierung und der Organisation vorgeschlagen. Die zuständige Dienststelle wählt anschliessend die Autoren für den Bericht aus. Als nächster Schritt wird von den Autoren ein erster Entwurf vorbereitet, welcher von den Experten überprüft wird. Danach erstellen die Autoren einen zweiten Entwurf, welcher wiederum von den Experten und zusätzlich von der Regierung überprüft wird. Anschliessend wird der finale Entwurf erstellt und der Regierung mit einer Zusammenfassung für die Entscheidungsträger zur Überprüfung übergeben. Die WG und die IPCC nehmen den Report und die Zusammenfassung ab und veröffentlichten den Report anschliessend.⁵

Viele Fachbücher aus dem Gebiet der Klimaforschung referenzieren die diversen Reporte der IPCC. Der aktuellste Bericht der vierte Assessment Report ist der Synthesis Report aus dem Jahr 2007. Einige der nachfolgenden Fakten und Grafiken stammen ebenso aus dem aktuellen Climate Change 2007 Synthesis Report.

⁵ vgl. <http://www.ipcc.ch/ipccreports/index.htm>, 29.12.2008

2.3 Klimaerwärmung

Temperaturschwankungen gab es schon immer, aber nicht in diesem Ausmass wie heute. Seit Beginn der Temperaturmessung im Jahr 1850 fallen von den 12 wärmsten Jahren deren 11 in die Periode von 1995 bis 2006. Zwischen 1915 und 1945 ist die jährliche Durchschnittstemperatur um 1.8 Grad Celsius gestiegen. Dieser Periode folgte eine Abkühlung und 1970 startete eine erneute Erwärmung, welche bis heute andauert.⁶

In der folgenden Grafik aus dem Climate Change 2007 Synthesis Report ist die Temperaturmessung von 1850 bis 2000 im oberen Teil (a) der Abbildung dargestellt. Im mittleren Teil (b) ist der Anstieg des Meeresspiegel ersichtlich und passend dazu im unteren Teil (c) die sinkende Schneebedeckung. In der Skala links ist die relative Abweichung vom Durchschnitt zwischen 1961 und 1990 zu sehen.⁷

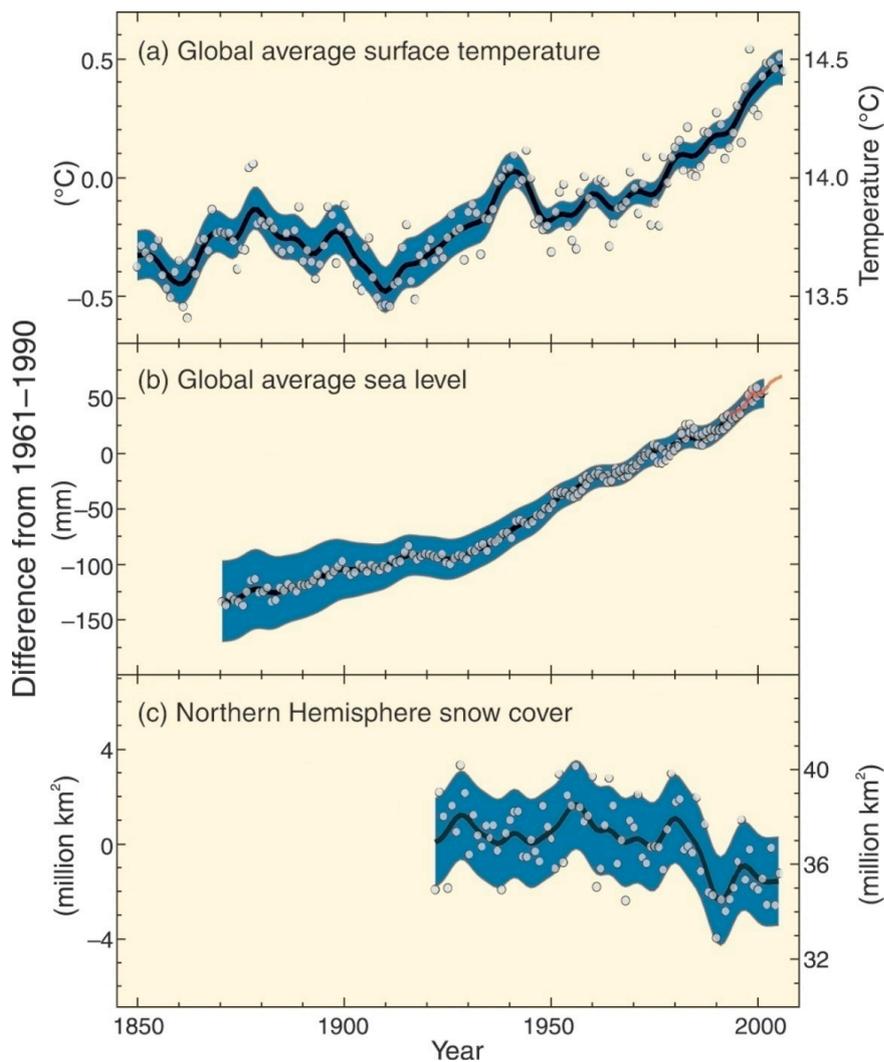


Abbildung 1 Quelle: Climate Change 2007 Synthesis Report (Abbildung 1.1)

Die Erwärmung auf der Erde findet jedoch nicht überall in gleichem Masse statt wie die nachfolgende Grafik diversifiziert aufzeigt. Die schwarzen Linien zeigen die durchschnittliche Beobachtung in den

⁶ vgl. Brönnimann Stefan, Climate During the Past 100 Years, in: Climate Variability and Extremes during the Past 100 Years (2008, S. 2)

⁷ vgl. Climate Change 2007 Synthesis Report (2007, S. 31),
in: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf, 20.02.2009

Jahren 1906 bis 2005 in Abhängigkeit von 1950. Die Temperaturabweichung ist im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 1901 bis 1950. Der Vergleich zwischen den rosa und blauen Balken zeigt die Erwärmung im Modell mit und ohne den menschlichen Einfluss. Die Modelle in blau berücksichtigen nur natürliche Antreiber, diejenigen in rosa berücksichtigen die natürlichen und die menschlich bedingten Antreiber. Mit diesem Vorgehen ist klar zu sehen, welchen enormen Einfluss die Menschheit auf die bisherige Klimaerwärmung hatte. Der Vergleich der Erwärmung zwischen Land und Ozeane zeigt, dass sich die Temperatur über dem Land stärker erhöhte als im Ozean. Auf dem Land ist die Temperaturerhöhung fast doppelt so hoch wie im Ozean. Zudem ist in der nördlichen Hemisphäre eine stärkere Erhöhung der Temperaturen zu beobachten als im südlichen Teil der Hemisphäre. Daraus lässt sich schliessen, dass in der nördlichen Hemisphäre, dort wo sich der grösste Anteil der Bevölkerung niedergelassen hat, auch die Temperaturen überwiegend angestiegen sind.

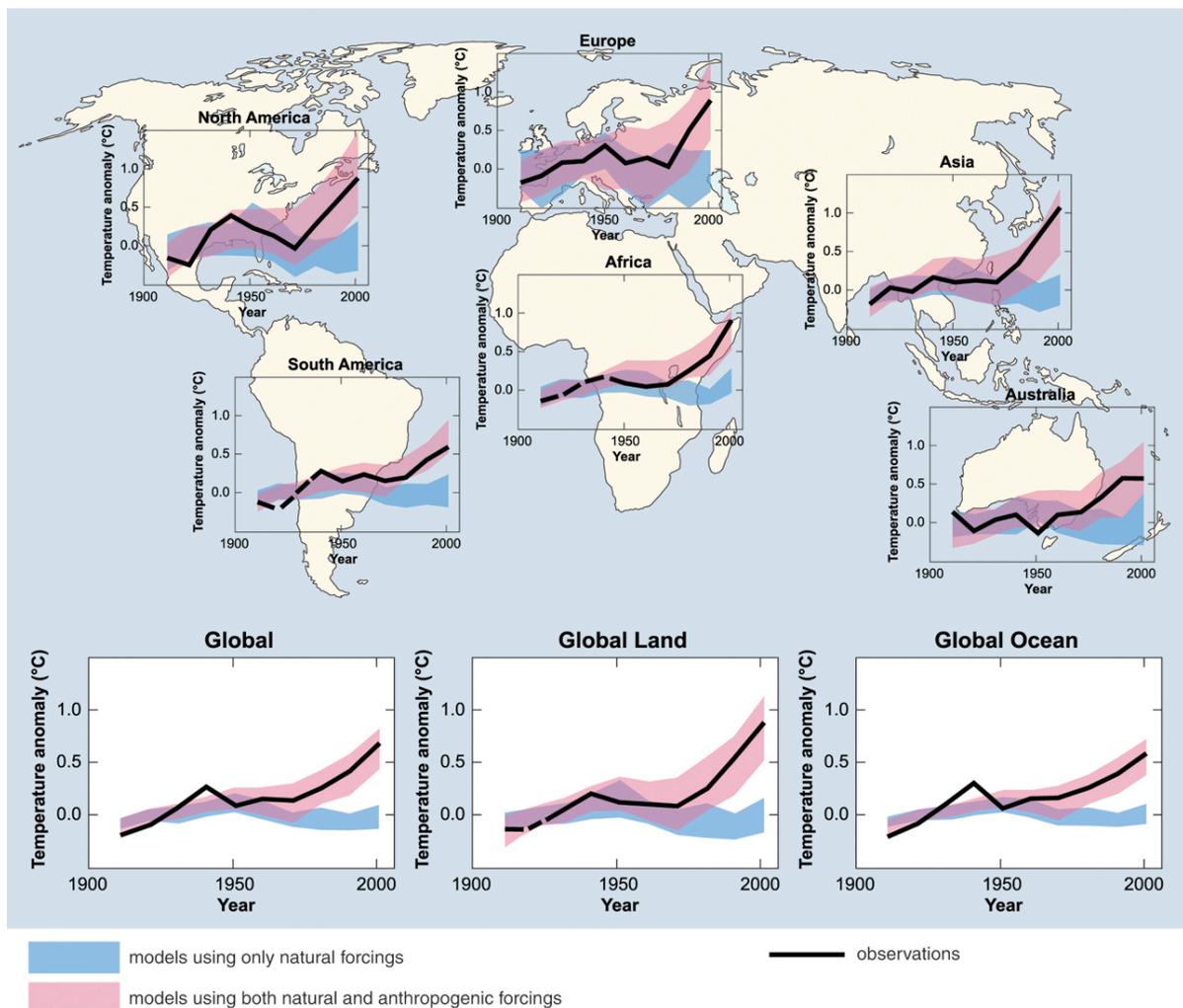


Abbildung 2 Quelle: Climate Change 2007 Synthesis Report (Abbildung 2.5)

2.4 Treibhausgase

Die Atmosphäre besteht aus unterschiedlichen Gasen, unter anderem auch aus den sogenannten Treibhausgasen Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄) und Stickoxide (N₂O). Die Treibhausgase haben zwischen 1970 und 2004 um 70 Prozent zugenommen. Der CO₂ Anteil, der bedeutendste Anteil der Treibhausgase hat sogar um 80 Prozent von 21 Gigatonnen im Jahr 1970 auf 38 Gigatonnen im Jahr 2004 zugenommen. Der Anteil an CO₂ in den Treibhausgasen ist mit 77 Prozent im Jahr 2004 am grössten. Hinzu kommt, dass in den Jahren 1995 bis 2004 der Anstieg an CO₂ Emissionen viel höher war als in den Jahren 1970 bis 2004.⁸ In nachfolgender Grafik ist der Ausstoss an den gesamten Treibhausgasen über die Jahre von 1970 bis 2004 bildlich dargestellt.

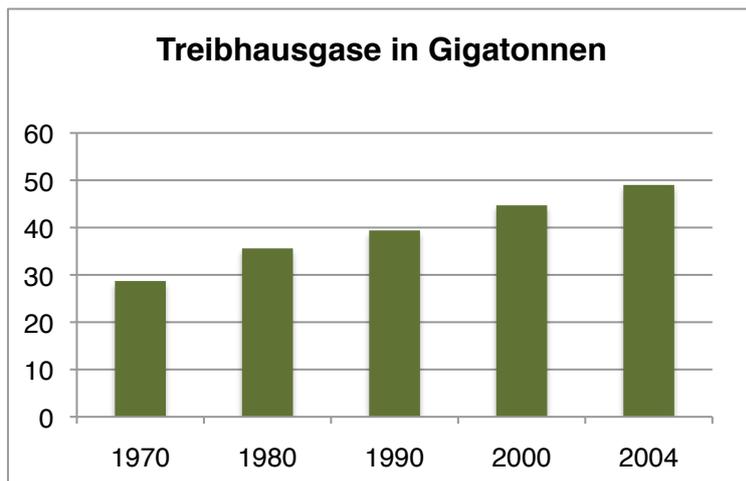


Abbildung 3 Quelle: Eigene Abbildung in Anlehnung an Climate Change 2007 Synthesis Report (2007, S. 36)

Die Grafik zeigt den Ausstoss an Treibhausgasen in Gigatonnen, welcher jährlich in unsere Atmosphäre gelangt. Eine Gigatonne entspricht einer Milliarde Tonnen, das sind etwa 50'000'000'000 Tonnen Ausstoss im Jahr 2004.

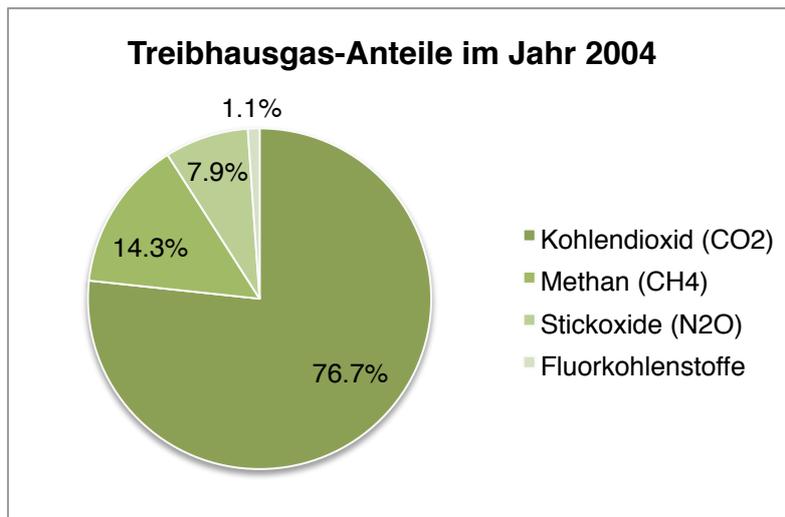
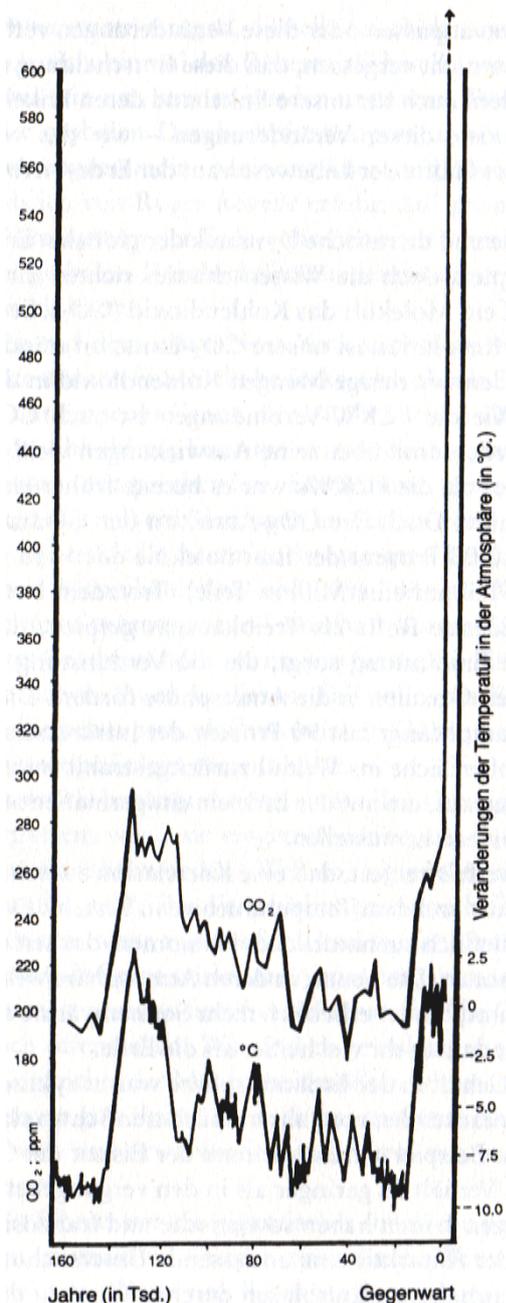


Abbildung 4 Quelle: Eigene Abbildung in Anlehnung an Climate Change 2007 Synthesis Report (2007, S. 36)

Um den Anteil an CO₂ in den gesamten Treibhausgasen zu veranschaulichen, sind in der Grafik links die einzelnen Anteile der Treibhausgase aus dem Jahr 2004 dargestellt.

⁸ vgl. Climate Change 2007 Synthesis Report (2007, S. 36), in: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf, 20.02.2009

Der Climate Change 2007 Synthesis Report schreibt, dass mit einer sehr hohen Wahrscheinlichkeit die Klimaerwärmung seit 1950 von Menschen verursacht worden ist. Im Synthesis Report bedeutet der Ausdruck „sehr hoch“ einen Anteil von mehr als 90 Prozent.⁹



Wenn wir den CO₂ Ausstoss über längere Zeit ansehen, dann sieht die Grafik noch viel dramatischer aus. Der massive CO₂ Ausstoss geht einher mit dem Wachstum der Bevölkerung. Die Weltbevölkerung blieb durch die ganze Geschichte durch sehr stabil. Das heisst, dass vor etwa zwei Millionen Jahren bis zum Ende der letzten Eiszeit vor etwa 11 Tausend Jahren die Menschheit nie mehr als ein paar Millionen zählte. Nach der ersten landwirtschaftlichen Revolution vor ein paar Tausend Jahren begann die Bevölkerung allmählich zu wachsen, als die Menschen sesshaft wurden und begannen, in der Nähe ihrer Behausungen zu säen und zu ernten oder auch Tiere zur Milch und Fleischgewinnung zu domestizieren. Anfang des 19. Jahrhunderts lebten dann ungefähr zwei Milliarden Menschen auf dieser Erde und während der industriellen Revolution beschleunigte sich die Entwicklung rasant.¹⁰

Abbildung 5 Quelle: Gore Al, Wege zum Gleichgewicht (2007, S. 102)

Die folgende Grafik verdeutlicht den rasanten Bevölkerungszuwachs von 1700 bis heute, ergänzt mit einer Schätzung bis ins Jahr 2050.

⁹ vgl. Climate Change 2007 Synthesis Report (2007, S. 27 + 37), in: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf, 20.02.2009

¹⁰ vgl. Gore Al, Wege zum Gleichgewicht (2007, S. 103)

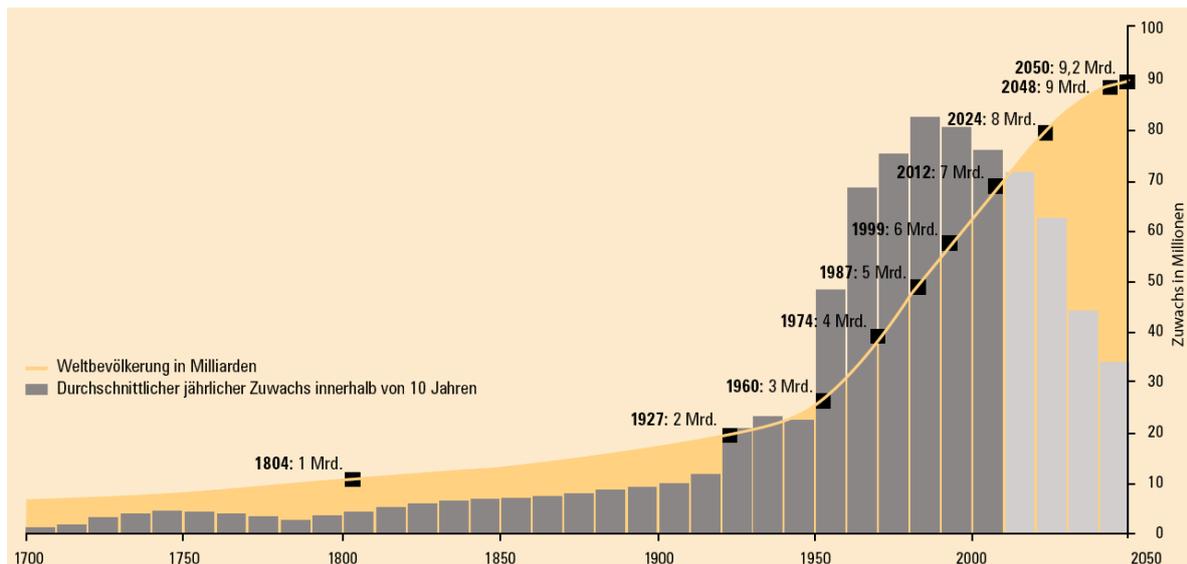


Abbildung 6 Quelle: <http://www.dsw-online.de/pdf/histEntwWB.pdf>, 20.02.2009

Anfang 2009 umfasst die Weltbevölkerung etwa 6,76 Milliarden Menschen.¹¹ Fachleute waren der Meinung, dass sich die Bevölkerungsanzahl bei etwa 10 Milliarden Menschen stabilisieren wird, neuere Schätzungen gehen allerdings von 14 Milliarden Menschen aus. Der Zuwachs wird zu 94 Prozent in Entwicklungsländern stattfinden. Dieser Bevölkerungszuwachs wird sich im nächsten Jahrhundert in unvorstellbarem Ausmass auf die Umwelt auswirken. In Ländern wie Kenia, Ägypten und Nigeria herrscht heute bereits ein akuter Mangel an Nahrungsmittel und die Länder belasten ihre natürlichen Ressourcen bereits heute schon sehr stark und gefährden damit das funktionierende Ökosystem. Eine Verdoppelung oder Verdreifachung der Bevölkerungsanzahl hätte dramatische Auswirkungen. In manchen Gegenden mit starkem Bevölkerungswachstum wie zum Beispiel in der Sahelzone herrschen heute bereits Hungersnöte, die Menschen können sich nicht mehr ernähren und haben nicht genügend frisches Wasser für alle.¹²

Wenn wir davon ausgehen, dass wir in naher Zukunft die durchschnittlichen Pro-Kopf-Emissionen an Treibhausgas um die Hälfte reduzieren können, so wird mit der geschätzten Verdoppelung des Bevölkerungswachstums in weniger als einem halben Jahrhundert der ganze Fortschritt wieder zunichte gemacht.¹³

In der Schweiz beträgt der pro Kopf Ausstoss 6 Tonnen. Werden die Importgüter mitberücksichtigt, welche im Ausland Emissionen verursachen, dann liegt der pro Kopf Ausstoss bei 10,7 Tonnen. Damit liegen die Schweizer im Mittelfeld der OECD-Staaten. „Bei einer geschätzten Weltbevölkerung von 9 bis 10 Milliarden Menschen im Jahr 2100 darf langfristig jede Person jährlich noch rund eine Tonne CO₂ freisetzen, wenn man ein stabiles Klima anstrebt und dabei jedem Erdbewohner dieselbe Emissionsmenge zugesteht.“¹⁴

Die IPCC erarbeitete diverse Szenarien: im schlimmsten Fall werden wir innert 100 Jahren unseren jährlichen CO₂ Ausstoss verdreifachen. Im besten Fall können wir den CO₂ Ausstoss nach einem kurzen Anstieg ein wenig minimieren von heute circa 50 Gigatonnen CO₂ auf 30 Gigatonnen CO₂ im Jahr.

¹¹ <http://www.dsw-online.de>, 06.02.2009

¹² vgl. Gore AI, Wege zum Gleichgewicht (2007, S. 311-312)

¹³ vgl. Gore AI, Wege zum Gleichgewicht (2007, S. 313)

¹⁴ Jordi Beat (2008), Höchste Zeit für eine Trendwende, in: Umwelt (3) S. 6

Das Kyoto Protokoll von 1997 sieht vor, den CO₂ Ausstoss bis ins Jahr 2012 in den Industrieländern um durchschnittlich 5 Prozent unter das Niveau von 1990 zu reduzieren. Die Schweiz sollte den CO₂ Ausstoss um 8 Prozent senken.¹⁵ 1990 war der gesamte Emissionen Ausstoss in der Schweiz 52'800 Gg (Gigagramm = 1000 Tonnen) im Jahr. Nachfolgend ist der weitere Verlauf in der Schweiz dargestellt.¹⁶

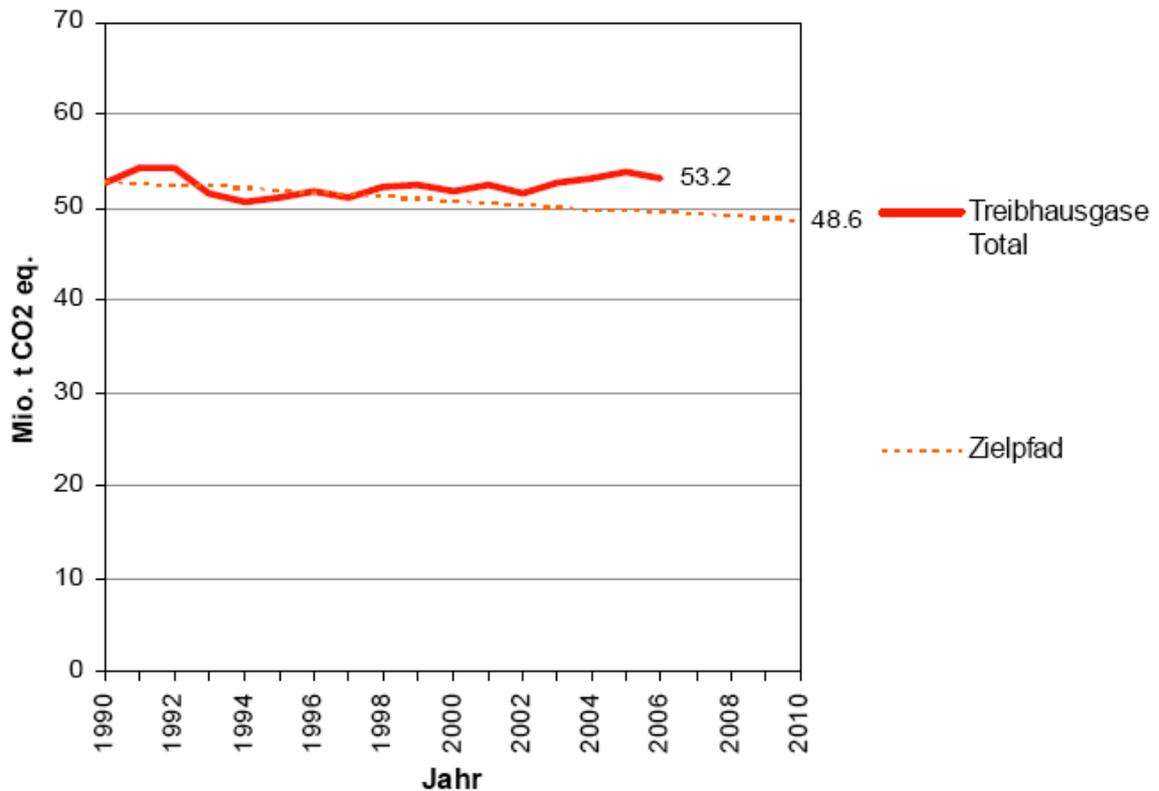


Abbildung 7 Quelle: BAFU, Emissionen nach CO₂-Gesetz und Kyoto-Protokoll (2008, S. 8)

Die folgende Grafik zeigt alle Vertragsparteien des Kyoto Protokolls im Vergleich. Die Werte beziehen sich auf die Jahre 1990 bis 2006 und zeigen die Veränderung der gesamten Treibhaus-Emissionen in Prozent im Vergleich zu 1990. In der Mitte angezeichnet befindet sich die Schweiz mit einer Abweichung von 0.8 Prozent im Vergleich zu 1990.

¹⁵ vgl. United Nations, Kyoto Protocol (1998, S. 3 und 21), in: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>, 20.02.2009

¹⁶ vgl. BAFU, Emissionen nach CO₂-Gesetz und Kyoto-Protokoll (2008, S. 9), in: <http://www.bafu.admin.ch/klima/00509/00513/index.html?lang=de>, 20.02.2009

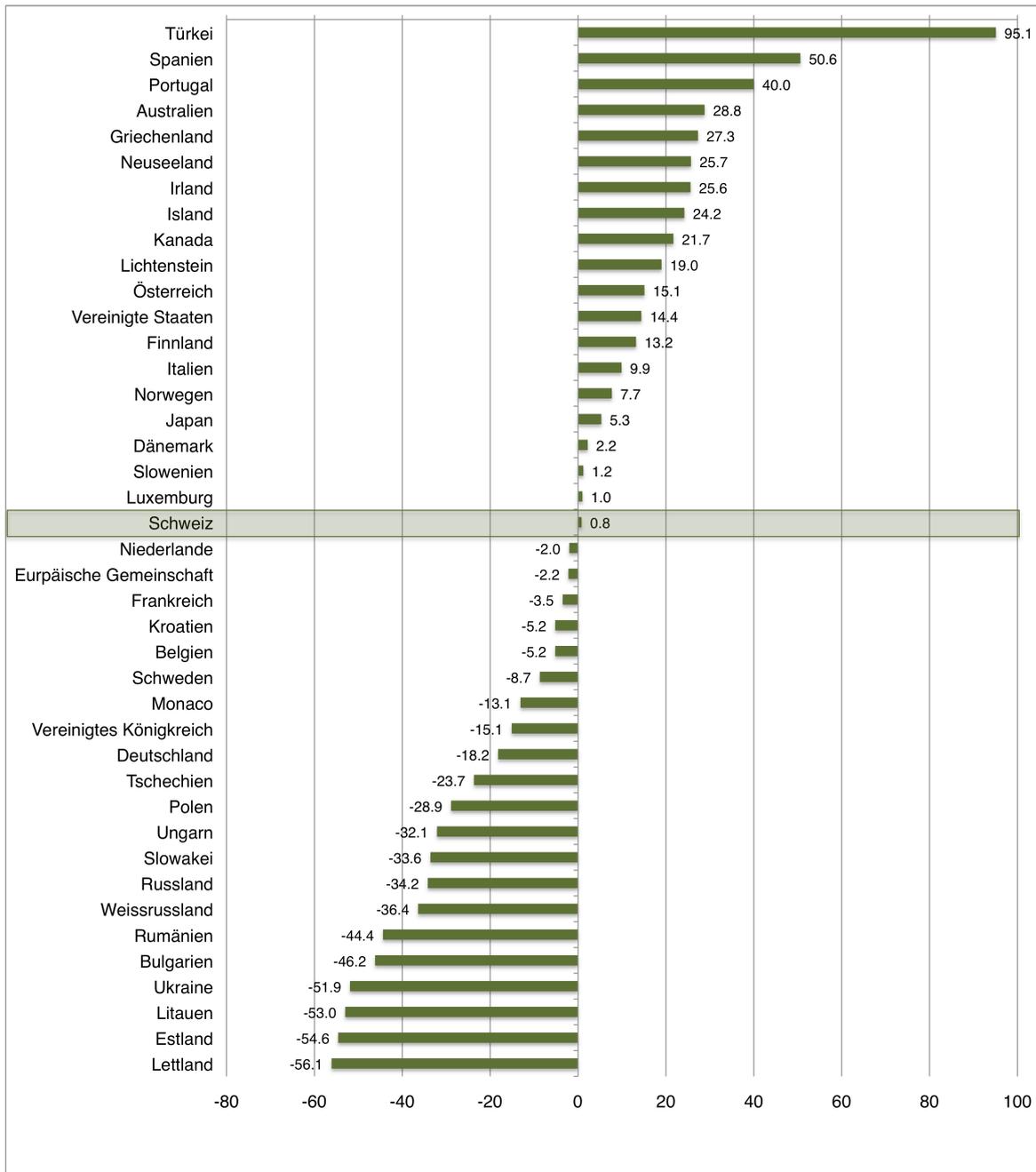


Abbildung 8 Quelle: Eigene Aufbereitung in Anlehnung an United Nations, Kyoto Protocol, 20.02.2009

Bedenklich ist jedoch, wie wenig die Industrieländer den CO₂ Ausstoss reduzieren konnten und wie viele Länder den CO₂ Ausstoss noch immer erhöhen. Für die Zeit nach 2012 wird bereits an der jährlich stattfindenden UN-Klimakonferenz der sogenannte Post-Kyoto-Prozess vorangetrieben. Das Ziel ist, an der UN-Klimakonferenz 2009 in Kopenhagen ein Nachfolgeprotokoll zu verabschieden.

3 Die Folgen des Klimawandels

3.1 Temperaturanstieg

In der nachfolgenden Grafik ist die Klimaerwärmung seit 1900 mit mehreren möglichen Szenarien dargestellt. Die Temperaturabweichung ist relativ zum Durchschnitt der Jahre 1980 bis 1999 gerechnet. Die beste Variante in dieser Grafik ist die unterste Linie (in pink dargestellt). Wenn wir den CO₂ Ausstoss des Jahres 2000 konstant halten könnten, würde die Durchschnittstemperatur um weniger als ein Grad bis ins Jahr 2100 ansteigen.¹⁷

Die weiteren Szenarien sind:

- A2 Diese ist die schlimmste Variante, bei der sich die Durchschnittstemperatur weltweit um beinahe 4 Grad erhöhen wird. Dieses Szenario rechnet mit einem grossen Bevölkerungswachstum, einem langsamen wirtschaftlichen Wachstum und einem langsamen technologischem Wechsel.
- A1B Dieses Szenario rechnet mit einem rasanten wirtschaftlichen Wachstum und einem globalen Bevölkerungswachstum, welcher in der Mitte des Jahrhunderts seinen Höhepunkt erreichen wird und einer schnellen Einführung neuer und effizienteren Technologien.
- B1 Das etwas vorteilhaftere Szenario beschreibt eine konvergente Welt mit derselben globalen Weltbevölkerung wie (A1B), jedoch mit einem rasanten Wechsel in der ökonomischen Struktur in Richtung einer Service- und Informations- Ökonomie.¹⁸

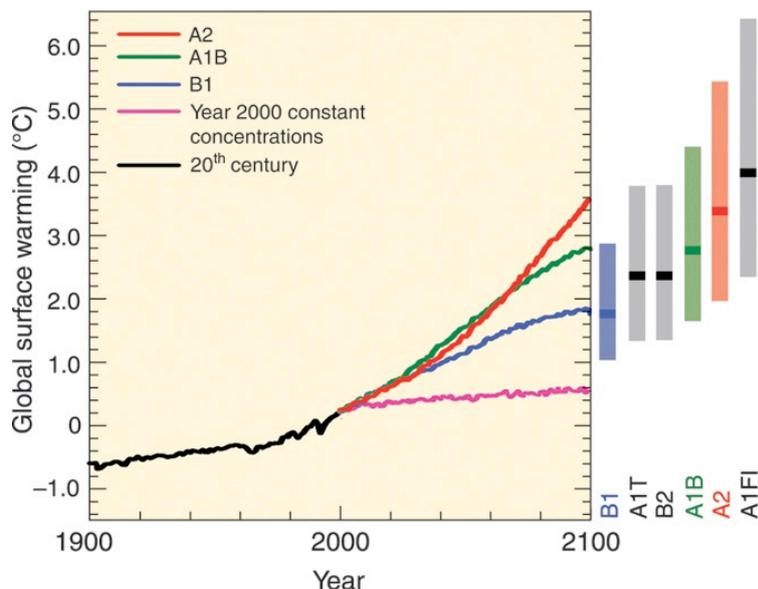


Abbildung 9 Quelle: Climate Change 2007 Synthesis Report (Abbildung 3.2)

¹⁷ vgl. Climate Change 2007 Synthesis Report (2007, S. 46),
in: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf, 20.02.2009

¹⁸ vgl. Climate Change 2007 Synthesis Report (2007, S. 44),
in: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf, 20.02.2009

Über die nächsten zwei Jahrzehnte ist ein durchschnittlicher Temperaturanstieg von 0.2 Grad Celsius pro Jahrzehnt vorausberechnet. Sollten wir es erreichen, den CO₂ Ausstoss auf dem Level vom Jahr 2000 zu halten, würde das noch immer einen durchschnittlichen Temperaturanstieg von 0.06 Grad in einem Jahrzehnt bedeuten. Steigt jedoch der CO₂ Ausstoss noch weiter an, so erhöht sich auch der durchschnittliche Temperaturanstieg im schlimmsten Fall von 0.20 bis zu 0.54 Grad Celsius pro Jahrzehnt.¹⁹

3.2 Die Atmosphäre

Damit die Erwärmung das Mass von zwei Grad Celsius seit vor der industriellen Zeit nicht übersteigt, darf der CO₂ Anteil in der Atmosphäre keinesfalls über 420 ppm (parts per million) ansteigen. Seit der vorindustriellen Zeit ist der CO₂ Gehalt in der Atmosphäre von 280 ppm auf 310 ppm im Jahr 1960 und weiter auf 385 ppm im Jahr 2008 angestiegen. Bis 1990 war der durchschnittliche Anstieg bei etwa 1.9 ppm im Jahr, inzwischen sind wir bei einer Zunahme von 2.5 ppm pro Jahr angelangt. In den nächsten 100 Jahren soll der CO₂ Gehalt in der Atmosphäre auf 450 bis 600 ppm ansteigen. Dieser Anstieg zieht eine unumkehrbare Dürreperiode und weniger Niederschlag mit sich. Sollte der CO₂ Ausstoss bei den aktuellen 385 ppm bleiben, hat dies trotzdem Langzeitauswirkungen auf unser Klima.²⁰

Bis jetzt spüren wir die drastischen Auswirkungen noch nicht, denn unsere Atmosphäre ist träge und reagiert mit einer Verzögerung von etwa 50 Jahren aus Veränderungen. Somit ist die Klimaerwärmung, welche wir jetzt bereits beobachten, erst ein Vorgeschmack auf die nächsten Jahrzehnte.²¹

Genauere Resultate wird in Zukunft der am 24. Januar 2009 in Japan gestartete Satellit „Ibuki“ liefern, welcher die Konzentration der Treibhausgase in unsere Atmosphäre misst. Der Satellit benutzt die von der Erde reflektierten Infrarotstrahlen der Sonne für die Berechnung der Treibhausgasdichte. Ebenso werden Wolken und Schwebstoffe berücksichtigt, welche häufig zu Messfehlern führen. Diese Daten werden helfen, die bestehenden Klimamodelle genauer zu präzisieren.²²

¹⁹ vgl. Climate Change 2007 Synthesis Report (2007, S. 45),
in: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf, 20.02.2009

²⁰ vgl. Alisch Tatjana, Klimawandel Klimaschutz (2008, S. 39-40)

²¹ vgl. Alisch Tatjana, Klimawandel Klimaschutz (2008, S. 39-40)

²² vgl. <http://www.nasaspaceflight.com/2009/01/japanese-h-2a-vehicle-to-launch-with-ibuki-satellite>, 25.01.2009

3.3 Anstieg des Meeresspiegels

Schwankungen des Meeresspiegels gab es schon immer, für den Menschen jedoch ist ein Anstieg des Meeresspiegels verheerend, denn die Mehrheit der Bevölkerung lebt in Küstennähe. Küstenstädte wie Venedig, New York, Rio de Janeiro, Shanghai, Hamburg, Amsterdam oder London gehen bei einem Anstieg des Meeresspiegels von 7 Metern unter. Die Höhe des Meeresspiegels hängt unmittelbar mit dem Abschmelzen des polaren Eises zusammen. Das schmelzende Eis verursacht einen jährlichen Anstieg des Meeresspiegels um einen Millimeter. Diese Tendenz wird seit Beginn der Satellitenaufzeichnungen im Jahr 1979 beobachtet. Sollte das gesamte Eis schmelzen, würde der Meeresspiegel um 70 bis 80 Meter ansteigen.²³

Alleine die berechnete Klimaerwärmung würde einen Anstieg von 0.3 bis 0.8 Meter bis ins Jahr 2300 bedeuten. Würde das gesamte Eis von Grönland abschmelzen, so würde das einen Anstieg des Meeresspiegels von ungefähr 7 Meter bedeuten.²⁴

Die dicht besiedelten Küstengebiete werden wegen dem steigenden Meeresspiegel fortlaufend abgetragen. Gefährdet sind zuerst vor allem die niedrig liegenden Megadeltas in Asien und Afrika und besonders gefährdet und von ihrer Existenz bedroht sind die kleinen Inseln.²⁵

Die Frage ist nicht ob der Meeresspiegel ansteigt, sondern um wieviel und in welchem Zeitraum.

3.4 Die Meeresströmungen

Praktisch alle grossen Meeresströmungen sind in einer weltweiten Zirkulation verbunden. Der Golfstrom als einer der wichtigsten Faktoren im Klimasystem West- und Nordeuropas könnte durch Veränderungen im thermohalinen Bereich (dem Zusammenspiel von Temperatur, Salzgehalt und Wasserdichte) nachhaltig in seiner Stromkraft beeinträchtigt werden. Ein Abschmelzen des arktischen Eises und der Gletscher Grönlands würde zum Einströmen enormer Mengen von Süsswasser in den Atlantik führen, was die Zirkulation der atlantischen Wassermassen stören oder zumindest verlangsamen könnte.²⁶ Denn salzhaltiges Wasser ist schwerer und sinkt im hohen Norden ab und fliesst tief unten im Ozean vor die Küste Südamerikas. Das im Norden sinkende, stark salzhaltige Wasser zieht ständig neues, warmes Wasser aus tropischen Gebieten an und wird so zu Europas Warmwasserheizung. Diese gigantische Wasserpumpe könnte durch einen zu hohen Süsswassereinfluss nicht nur verlangsamen, sondern auch abrupt gestoppt werden. Das würde bedeuten, dass es keinen Wärmezufluss nach Norden mehr geben würde.²⁷

Bereits jetzt hat sich die Wasserzirkulation verlangsamt, in den vergangenen 50 Jahren zwischen 1957 und 2004 hat sich die Zirkulation im Golfstrom um etwa ein Drittel verlangsamt. Messungen von Harry L. Bryden und seinen Kollegen zeigen, dass weniger Wasser aus dem Becken nördlich von Schottland heraus fliesst und somit die Leistung der Wasserpumpe stetig abnimmt. Sollte der Golfstrom kein warmes Wasser mehr nach Europa transportieren, wird es in Nordeuropa erst einmal

²³ vgl. Alisch Tatjana, Klimawandel Klimaschutz (2008, S. 46-48)

²⁴ vgl. Climate Change 2007 Synthesis Report (2007, S. 46-47),
in: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf, 20.02.2009

²⁵ vgl. Climate Change 2007 Synthesis Report (2007, S. 48),
in: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf, 20.02.2009

²⁶ vgl. Alisch Tatjana, Klimawandel Klimaschutz (2008, S. 50-51)

²⁷ vgl. Bryden Harry L., Longworth Hannah R., Cunningham Stuart A., (2005) Slowing of the Atlantic meridional overturning circulation at 25° N, in: Nature (438) S. 655

kälter. Schätzungen nach wird sich die Verringerung der Durchschnittstemperatur um etwa vier Grad Celsius im Nordwesten von Europa bewegen.²⁸ Somit würde sich der Klimawandel für eine gewisse Zeit selbst entgegen wirken.

3.5 Die Permafrostböden

Beinahe ein viertel der Landflächen der Erde bestehen aus Permafrostböden und deren grösste Teil liegt auf der Nordhalbkugel. Die grössten Dauerfrostgebiete der Erde befinden sich im Norden Kanadas, in Sibirien, in Grönland und in Alaska aber auch sonst überall, wo die durchschnittliche Temperatur unter dem Gefrierpunkt liegt. Vor 11'000 Jahren, seit dem Ende der letzten Eiszeit, konnte sich vor allem in den Gebieten der nordsibirischen Tundra und Taiga eine mehrere Hundert Meter dicke Torfschicht bilden. In den Permafrostböden sind riesige Vorkommen an Kohlenstoff und Methan noch im Eis gebunden. In den wärmeren Sommermonaten tauen die oberen Schichten auf und aus den Böden werden die Treibhausgase Methan und Kohlendioxid freigesetzt.²⁹ Ein stärkeres Auftauen der Permafrostböden hätte verheerende Folgen, besonders aufgrund der hohen Klimawirksamkeit des Methan (CH₄), denn das Treibhauspotential von Methan ist etwa 25 mal grösser als das von Kohlendioxid (CO₂).³⁰ „Nicht nur die Konzentration der Treibhausgase in der Atmosphäre würde rapide zunehmen, gleichzeitig würde ein verhängnisvoller Rückkopplungseffekt in Gang gesetzt. So hätte ein Zurückweichen der Dauerfrostböden auch die Ausbreitung von Wald- und Wasserflächen nach Norden zur Folge. Eine Verringerung der schneebedeckten Flächen und eine Zunahme der Wald- und Wasserflächen vermindert die Albedo der Erdoberfläche. Ein zusätzlicher Temperaturanstieg über den nun dunklen Flächen wäre die Folge.“³¹

²⁸ vgl. Bryden Harry L., Longworth Hannah R., Cunningham Stuart A., (2005) Slowing of the Atlantic meridional overturning circulation at 25° N, in: Nature (438) S. 655

²⁹ vgl. Alisch Tatjana, Klimawandel Klimaschutz (2008, S. 53)

³⁰ vgl. http://www.atmosphere.mpg.de/enid/2__Strahlung__Treibhausgase/-_CO2__CH4_24u.html, 25.01.2009

³¹ Alisch Tatjana, Klimawandel Klimaschutz (2008, S. 53-54)

3.6 Gletscher- und Schneeschmelze

„Die Schneedecke der Erde hat sich um 10 Prozent verringert, die sommerliche Eisdicke der Arktis sogar um 40 Prozent.“³² Wenn das Eis der Arktis schmilzt, wird weniger Sonnenenergie in die Atmosphäre zurückgestrahlt. Dadurch erwärmt sich das frei gewordene Wasser und Land, was wiederum den Schmelzprozess vorantreibt. Besonders schnell schmilzt das Eis in Grönland. Noch sind rund 80 Prozent der Insel mit Eis bedeckt, dies sind immerhin 10 Prozent des gesamten Eisvorkommens der Erde.³³ Der Schweizer Forscher Konrad Steffen forscht seit 1990 in Grönland im extra dafür erbauten Swiss Camp. Das Eis in Grönland schmilzt immer rasanter und viel schneller als bisher befürchtet. Das Schweizer Fernsehen sendete im Januar einen Bericht über Konrad Steffen und seine Forschungsarbeit in Grönland. Im Film konnte man sehen, wie stark das Eis bereits geschmolzen ist. Die Wetterstationen, welche im Schnee steckten, fielen zum Teil um, weil der ganze Schnee geschmolzen war und die Wetterstationen keinen Halt mehr hatten.

Das Treibeis, welches auch schon 5 bis 10 Prozent seines Volumens verloren hat, treibt während den Sommermonaten immer weiter vom Festland weg und eröffnet damit neue Routen für den Schiffsverkehr.³⁴ In der Arktis waren im Sommer 2008 zum Ersten mal die Nordost- und die Nordwestpassage gleichzeitig eisfrei.³⁵

Im Landesinnern sind über 90 Prozent der Gebirgsgletscher bedroht, bereits jetzt sind rund neun Zehntel der etwa 5'000 Alpengletscher beinahe um die Hälfte ihres Volumens zurückgegangen. Die Forscher rechnen damit, dass innerhalb der nächsten 20 Jahre die Zahl der Gletscher um die Hälfte abnehmen wird. In 100 Jahren könnte bereits bis zu 80 Prozent der Gletscher verschwunden sein. Der Aletschgletscher, Europas grösster Gletscher, zieht sich alljährlich um 50 Meter zurück. Mit über 23 Kilometer Länge hat er ein Volumen von 27 Milliarden Tonnen Eis und stellenweise eine Dicke von über 900 Metern. Die Gletscherzunge liegt derzeit noch auf einer Höhe von 1'560 Metern, weit unterhalb der Baumgrenze. Seit Beginn der Gletscheraufzeichnungen im Jahr 1893 ist der Aletschgletscher um 2'266 Meter zurückgegangen. Das entspricht einem Jahresdurchschnitt von etwa 20 Metern und die Tendenz ist steigend. Das Abschmelzen der Gletscher hat nicht nur für die Berge selbst, sondern vor allem auch für die unter ihnen liegenden Landstriche weitreichende Folgen. Während zunächst durch das Überangebot an Wasser immer wieder mit Überschwemmungen zu rechnen sein wird, kommt es in späteren Jahren durch das fehlende Schmelzwasser zu Dürreperioden. Die Flüsse trocknen aus und der Grundwasserspiegel sinkt ab, denn mit dem Eis verlieren die Gebirgsregionen auch ihre wichtigen Süsswasserreserven. Nur ein Viertel der weltweiten Trinkwasservorräte sind im Grundwasser, in den Flüssen und Seen und in der Atmosphäre verfügbar, die übrigen 75 Prozent sind im Gletschereis der Gebirge und der Polarregionen gespeichert.³⁶

In der Zeitschrift Alpen wurden 2008 erstmals die Entwicklungen in den drei Bereichen Schnee, Gletscher und Permafrost gemeinsam präsentiert. Die drei Bereiche können sich gegenseitig beeinflussen, reagieren jedoch zum Teil unterschiedlich auf die Klimaänderungen. Trotz den Unterschieden zeigt sich, dass die steigenden Lufttemperaturen mitverantwortlich sind, dass die Schneebedeckung abnimmt, die Gletscher sich zurückziehen und die Untergrundtemperaturen

³² Alisch Tatjana, Klimawandel Klimaschutz (2008, S. 41)

³³ vgl. Alisch Tatjana, Klimawandel Klimaschutz (2008, S. 47)

³⁴ vgl. Alisch Tatjana, Klimawandel Klimaschutz (2008, S. 48)

³⁵ vgl. <http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/0,1518,578737,00.html>, 03.10.2008

³⁶ vgl. Alisch Tatjana, Klimawandel Klimaschutz (2008, S. 56-58)

ansteigen. Die Wetterstation vom Weissfluhjoch (2'540 Meter über Meer) ist der einzige Ort in den Alpen, an welchem seit über 70 Jahren tägliche Schneemessungen durchgeführt werden. In folgender Grafik ist zu sehen, wie die Schneehöhen 2006 und 2007 vom Mittelwert über die Jahr 1937 bis 2007 abweichen. Die Messperiode 2005/2006 war durch das späte Einschneien geprägt. Die schwarze Linie (2006) zeigt, dass erst ab dem 19. November 2005 eine geschlossene, dünne Schneedecke vorhanden war. Auch die zweite Messperiode 2006/2007 zeigt wiederum ein spätes Einschneien, geringe Schneemengen und ein sehr frühes Verschwinden des Schnees im Frühjahr.³⁷

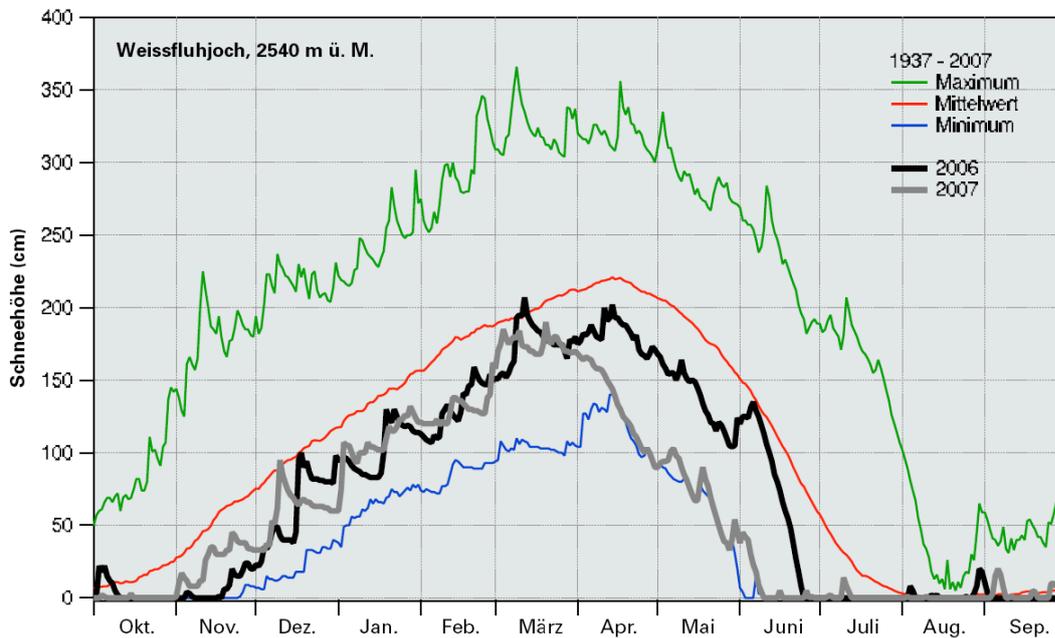


Abbildung 10 Quelle: DIE ALPEN (9) 2008, S. 49

³⁷ vgl. Bauder Andreas, Marty Christoph und Nötzli Jeannette (2008), Schnee, Gletscher und Permafrost 2005/06 und 2006/07, in: DIE ALPEN (9) S. 49

3.7 Verschiebung der Klimazonen

Seit 1975 haben sich die wärmeren klimatischen Bereiche um ungefähr 40 Kilometer pro Jahrzehnt in Richtung der Pole verschoben und die Natur hat bereits begonnen, auf die gestiegenen Temperaturen zu reagieren. Typische Frühlingsereignisse wie Blühtentfaltung, Vogelzug und Eiablage beginnen mittlerweile früher, durchschnittlich um ein oder zwei Wochen. Die Verbreitungsgebiete von Tieren und Pflanzen verschieben sich in Richtung der Pole und auch in höhere Lagen in die Gebirge. Schon jetzt siedeln sich in den Alpen vereinzelt Bäume mehrere Hundert Meter oberhalb der bisherigen Baumgrenze an. Vermehrt wird es Sommertage mit durchschnittlich mehr als 25 Grad Celsius in unseren Breitengraden geben und die Zahl der Hitzetage mit mehr als 30 Grad Celsius dürfte sich sogar verdoppeln. In den übrigen Jahreszeiten werden Regen und Überschwemmungen noch mehr zunehmen. Eistage, an denen die Temperaturen den ganzen Tag nicht über die Nullgradgrenze ansteigen, wird es kaum mehr geben. Durch die steigende Oberflächentemperatur der Meere werden vermehrt Wirbelstürme über tropischen Gewässern entstehen und die Lebensräume von Fischen und anderen Meeresbewohnern wird sich in Richtung der Pole verschieben.³⁸

3.8 Regionale Auswirkungen

3.8.1 Polare Zone

In den polaren Gebieten wird die Klimaerwärmung früher als in anderen Gebieten spürbar sein, denn die Temperaturen steigen nirgends rasanter an. Das Hauptproblem ist die Reduktion der Eisdicke, der Rückgang der Gletscher und das Abschmelzen des Schelfeises. Die Reduktion wird sich auf Organismen wie Vögel und Säugetiere auswirken und ebenso die einheimischen Völker werden die Auswirkungen zu spüren bekommen und ihre traditionelle Lebensart wird gefährdet.³⁹

Nach dem Rückzug des Eises werden sich neue Pflanzen- und Tierarten ansiedeln, jedoch werden viele einheimische Arten vernichtet, weil das lebensnotwendige Packeis verschwindet.⁴⁰

3.8.2 Gemässigte Zone

Uns droht vermehrt die Gefahr von Extremniederschlägen und Hochwasser und die daraus entstehenden Erosionen. Die Gebirgsregionen werden die Gletscher und die Schneebedeckung verlieren, dadurch werden die Wintertouristen ausbleiben und - viel schlimmer - einige einheimische Tierarten verschwinden.⁴¹

Die Gletscherschmelze im Himalajagebiet wird verheerende Folgen mit sich bringen. Die Gebirgsseen werden die plötzlichen Wassermassen nicht mehr fassen können. Die Zahl der Überschwemmungsoffer wird durch die lokalen Sturzfluten und die steigenden Pegelstände der grossen Flüsse zunehmen. Zudem werden die lokalen Trinkwasserreserven durch die

³⁸ vgl. Alisch Tatjana, Klimawandel Klimaschutz (2008, S. 57-59)

³⁹ vgl. Climate Change 2007 Synthesis Report (2007, S. 52),
in: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf, 20.02.2009

⁴⁰ vgl. Alisch Tatjana, Klimawandel Klimaschutz (2008, S. 42)

⁴¹ vgl. Climate Change 2007 Synthesis Report (2007, S. 50),
in: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf, 20.02.2009

Gletscherschmelze abnehmen. Durch sinkende Niederschlagsmengen ist mit Ernteauffällen besonders im armen Süden Asiens zu rechnen.⁴²

Nordeuropa und andere nördliche Gebiete werden durch wachsende Land- und Forstwirtschaftserträge und höhere Kapazitäten bei der Nutzung von Wasserkraft vorerst noch vom Klimawandel profitieren.⁴³

Neuseeland gehört im Moment wie Nordeuropa noch zu den Gewinnern, der Klimaanstieg beschert Neuseeland eine längere Wachstumsperiode und durch vermehrte Niederschläge ein erhöhtes Wasserangebot.⁴⁴

3.8.3 Subtropische Zone

In den eher wärmeren Gebieten wie zum Beispiel im Süden von Europa wird es vermehrt Hitzewellen geben und es drohen durch zunehmenden Wassermangel in den Sommermonaten Trinkwasserknappheit, Ernteauffälle und Waldbrände.⁴⁵ Desgleichen in den USA werden Waldbrände und Hitzewellen in den Grossstädten zunehmen, gleichzeitig werden durch die Schneeschmelze in den Rocky Mountains und in der Sierra Nevada die Trinkwasservorräte abnehmen. Sturmfluten und Wirbelstürme werden keine Einzelfälle bleiben.⁴⁶

Ebenso zu den Subtropen zählen die Trockengebiete, wie sie zum Beispiel in Afrika vorkommen. Gemessen an der Einwohnerzahl verursacht Afrika am wenigsten Treibhausgase, dennoch wird der Klimawandel dort am stärksten spürbar sein. Im Innern des Landes wird mit längeren Dürreperioden und Hungersnöten zu rechnen sein und die Wüste wird sich immer weiter aus dehnen.⁴⁷

Bereits im Jahr 2020 wird in Afrika wegen mangelndem Regen nur noch die Hälfte der jetzigen Agrikultur betrieben werden können. Und gegen Ende des 21. Jahrhunderts, wenn der Meeresspiegel merklich ansteigt, wird die in tief liegende Regionen lebende Bevölkerung ins Landesinnere flüchten müssen.⁴⁸

Die Gebiete im Osten und Süden von Australien, welche bereits jetzt mit Wassermangel kämpfen, werden zunehmend noch trockener und die Küstengebiete haben vermehrt mit Stürmen und Überschwemmungen zu rechnen. Die Artenvielfalt am Great Barrier Reef ist durch die Meereseerwärmung bedroht.⁴⁹

3.8.4 Tropische Zone

Die steigenden Temperaturen bedrohen die grossen Ökosysteme. Pantanal, das grösste Feuchtgebiet der Erde im Herzen von Südamerika, ist von der zunehmenden Austrocknung der Böden ebenso betroffen wie der brasilianische Regenwald. Zahlreiche Tier- und Pflanzenarten sind dadurch vom

⁴² vgl. Climate Change 2007 Synthesis Report (2007, S. 50),
in: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf, 20.02.2009

⁴³ vgl. Alisch Tatjana, Klimawandel Klimaschutz (2008, S. 42)

⁴⁴ vgl. Climate Change 2007 Synthesis Report (2007, S. 52),
in: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf, 20.02.2009

⁴⁵ vgl. Climate Change 2007 Synthesis Report (2007, S. 50),
in: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf, 20.02.2009

⁴⁶ vgl. Climate Change 2007 Synthesis Report (2007, S. 52),
in: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf, 20.02.2009

⁴⁷ vgl. Alisch Tatjana, Klimawandel Klimaschutz (2008, S. 42)

⁴⁸ vgl. Climate Change 2007 Synthesis Report (2007, S. 50),
in: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf, 20.02.2009

⁴⁹ vgl. Climate Change 2007 Synthesis Report (2007, S. 52),
in: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf, 20.02.2009

Aussterben bedroht.⁵⁰ Die andauernde Abholzung des Regenwaldes beschleunigt die Austrocknung, denn durch den verminderten Wald gibt es weniger Wolken und somit weniger Regen.

Ebenso in Afrika trocknen die Gebiete aus und der höchste Berg in Afrika, der Kilimandscharo mit seinem Wasserspendenden Gletscher, wird immer weniger Wasser liefern können.



Die zwei Fotos links zeigen oben den Kilimandscharo im Jahr 1993 und unten im Jahr 2000. In naher Zukunft wird der Gletscher auf dem beinahe 6'000 Meter hohen Kilimandscharo vollständig weggeschmolzen sein.⁵¹

Abbildung 11 Quelle: http://www.umweltbrief.de/neu/html/Gletscher_Kilimandscharo_1993-2000.jpg, 06.02.2009

⁵⁰ vgl. Climate Change 2007 Synthesis Report (2007, S. 52),
in: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf, 20.02.2009

⁵¹ vgl. Alisch Tatjana, Klimawandel Klimaschutz (2008, S. 42)

3.9 Artensterben

Überflutungen, Dürren, verheerende Grossflächenbrände, Übersäuerung der Ozeane und andere globale Veränderungen wie Umnutzung der Landflächen, Verschmutzung, Zerteilung der natürlichen Systeme und die Übernutzung der Ressourcen werden unser Ökosystem verändern. Ungefähr 20 bis 30 Prozent der Pflanzen und Tiere haben ein erhöhtes Risiko auszusterben, wenn die Durchschnittstemperatur um 1.5 bis 2.5 Grad Celsius ansteigt.⁵²

Bereits etwa 15'000 Tier- und Pflanzenarten stehen weltweit kurz vor der Ausrottung, eine Tendenz, die durch den Klimawandel noch beschleunigt wird. Im Laufe der Jahrtausende sind bereits 95 Prozent der Arten, die es jemals auf der Erde gab, wieder ausgestorben. Dennoch hat es die Evolution immer von Neuem geschafft, die Vielfalt des Lebens durch die Entstehung neuer Arten wiederzuerwecken. Besorgniserregend ist jedoch die Geschwindigkeit, mit der diese Entwicklung vor sich geht. Bei uns sind besonders die Arten betroffen, die an der Küste, in Gewässern, Mooren oder im Hochgebirge leben.⁵³

Im Januar 2009 sendet Greenpeace vermehrt einen Werbespot, welcher eindrücklich das Verschwinden der Blauwale aufzeigt.



Von den einst 300'000 Blauwalen existiert noch ein Restbestand von 1.7 Prozent. Der Werbespot zeigt den Blauwal als Skelett und nur gerade die Flosse, die 1.7 Prozent sind am Blauwal noch vorhanden. Diese Flosse repräsentiert den Restbestand von etwa 5'100 Exemplaren.⁵⁴

Abbildung 12 Quelle: <http://www.greenpeace.ch/de/themen/meer/meeresschutzgebiete/stoppt-die-pluenderung-der-meere>, 09.02.2009

3.10 Soziale Folgen

Eine Klimaänderung kann die Menschheit destabilisieren. In vielen Regionen werden die Folgen katastrophal sein und fast immer sind es die ärmsten Länder der Welt, die die Auswirkungen des Klimawandels besonders hart treffen.⁵⁵ Der Klimawandel wird auch das Wasserproblem verschärfen, die wachsende Bevölkerung benötigt mehr Trinkwasser und durch saisonale Dürren gibt es vermehrt Schwierigkeiten, ausreichend Nahrungsmittel zu beschaffen. Global gesehen wird sich zwar die Nahrungsmittelproduktion erhöhen, wenn sich das Klima um nur ein bis drei Grad Celsius erhöht, bei einer Erhöhung der Temperatur darüber hinaus wird die Produktion jedoch wieder sinken.⁵⁶

Im Moment sind die Auswirkungen noch nicht so drastisch und der eine oder andere mag sich noch freuen über weniger Niederschläge im Sommer oder verspätetem Nachtfrost. Die Zukunft jedoch sieht

⁵² vgl. Climate Change 2007 Synthesis Report (2007, S. 48),
in: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf, 20.02.2009

⁵³ vgl. Alisch Tatjana, Klimawandel Klimaschutz (2008, S. 63-65)

⁵⁴ vgl. <http://www.greenpeace.ch/de/themen/meer/meeresschutzgebiete/stoppt-die-pluenderung-der-meere>, 09.02.2009

⁵⁵ Alisch Tatjana, Klimawandel Klimaschutz (2008, S. 42)

⁵⁶ vgl. Climate Change 2007 Synthesis Report (2007, S. 48),
in: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf, 20.02.2009

anders aus. Es sind nicht nur die Kriege um das Öl und andere fossile Energieträger, um Wasser und Lebensmittel, die Sorge bereiten, vielmehr drohen auch Migrationswellen aus den besonders bedrohten Ländern, in denen Dürren oder Überschwemmungen den Menschen die Lebensgrundlage entziehen. Zweifellos bedroht ein ungebremster Klimawandel das Leben von Millionen von Menschen, sei es durch Stürme und Überschwemmungen, durch den Mangel an Trinkwasser und Nahrungsmitteln oder durch allgemeine Anpassungsschwierigkeiten an die veränderten Klimabedingungen.⁵⁷

3.11 Wirtschaftliche Folgen

In Europa sind bereits seit einigen Jahren die ersten wirtschaftlichen Schäden erkennbar, welche mit der Klimaerwärmung zusammenhängen. Besonders der Rekordsommer von 2003 hat erkennen lassen, welche gravierenden Auswirkungen eine lange Trockenperiode nicht nur auf die Landwirtschaft hat. Die Hitzewelle war tödlich, allein in Westeuropa starben über 30'000 Menschen an den Folgen der Hitzewelle in gerade mal nur 20 Tagen im August.⁵⁸

Bereits jetzt sind die Kosten der Versicherungen auf Grund von Klimakatastrophen enorm in die Höhe gegangen. Die Anzahl an wetterbedingten Naturkatastrophen in Europa hat sich seit 1980 mehr als verdoppelt, gemäss einer Analyse der Münchener Rück.⁵⁹

Zudem steht die Tourismusbranche vielerorts unter Druck, denn die beliebten Badestrände werden dem Anstieg des Meeresspiegels zum Opfer fallen. Gebiete wie Südspanien oder Süditalien, die auch jetzt schon mit der sommerlichen Trockenheit zu kämpfen haben, werden zunehmend zu Wüstenregionen. Die Skigebiete werden ebenso zu kämpfen haben, wenn die Schneefallgrenze sich auch in Zukunft weiter nach oben verlagert. Der Einsatz von Schneekanonen ist nur kurz- bis mittelfristig eine Lösung, denn auch für die Produktion von Kunstschnee werden ebenso Temperaturen unter dem Gefrierpunkt benötigt. Zudem ist der Einsatz von Kunstschnee schädlich für die empfindliche Hochgebirgsvegetation, denn das Schmelzwasser von Kunstschnee beinhaltet wesentlich mehr Mineralstoffe und Nährstoffe als das natürliche Schmelzwasser.⁶⁰

Andererseits kann die Wirtschaft auch profitieren, wenn sie sich mit dem Klimawandel auseinandersetzt. Im Bereich der erneuerbaren Energien werden durch Entwicklung und Fertigung neuer Technologien neue Arbeitsplätze entstehen. Durch klimaverträgliche Produktionsverfahren, Güter und Dienstleistungen eröffnen sich den Unternehmen weitere und neue Geschäftsfelder. Zudem können Unternehmen, welche effizient mit ihrem Energieverbrauch umgehen und eine Führungsrolle beim Einsatz von erneuerbaren Energieträgern einnehmen, Emissionsrechte verkaufen. Der Handel an Emissionsrechten belohnt diejenigen Unternehmen, welche zur Senkung der Treibhausgase beitragen, indem sie ihre nicht benötigten CO₂-Kontingente verkaufen. Bereits seit 2005 sammelt die EU Erfahrungen mit dem Handel an Emissionsrechten, diese werden gehandelt wie Wertpapiere und sind in der EU das wichtigste Instrument zur Reduktion des CO₂ Ausstosses.⁶¹

⁵⁷ vgl. Alisch Tatjana, Klimawandel Klimaschutz (2008, S. 69-70)

⁵⁸ vgl. Burroughs William James, Climate Change – A Multidisciplinary Approach (2007 S. 295)

⁵⁹ vgl. Kron Wolfgang und Ellenrieder Tobias (2009), Zunehmende Wetterschäden: Was kostet das?, in: Versicherungswirtschaft (1) S. 9

⁶⁰ vgl. Alisch Tatjana, Klimawandel Klimaschutz (2008, S. 68)

⁶¹ vgl. Meuli Kaspar (2008), Chancen für die Wirtschaft, in: Umwelt (3) S. 46

4 Massnahmen

4.1 Einleitung

Nach den zuvor geschilderten Katastrophen, welche in naher Zukunft auf uns zukommen werden, ist es höchste Zeit für jeden von uns, das Thema Klimawandel ernst zu nehmen und etwas zu unternehmen. Wir können nicht mehr tatenlos zusehen, wie sich unser Klima allmählich verschlechtert und dabei weiterhin ohne Bedenken unsere Atemluft verpesten. Es ist Zeit für einen Wandel, weil die menschliche Gesellschaft immer grösser wird, immer mehr Ressourcen verschwendet und dabei Unmengen an Abfall produziert. Die Klimaerwärmung geht uns alle an, denn schliesslich atmen wir alle dieselbe Luft. Nachfolgend sind einige mögliche Massnahmen für ein besseres Klima aufgeführt.

4.2 Politische Massnahmen

4.2.1 Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC)

Die Klimarahmenkonvention ist ein Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderung mit dem Ziel, eine gefährliche Störung des Klimasystems zu verhindern. Die globale Erwärmung muss verlangsamt und deren Folgen müssen gemildert werden. In Artikel 2 der Konventionen ist das Ziel folgendermassen definiert: „Das Endziel dieses Übereinkommens und aller damit zusammenhängenden Rechtsinstrumente, welche die Konferenz der Vertragsparteien beschliesst, ist es, in Übereinstimmung mit den einschlägigen Bestimmungen des Übereinkommens die Stabilisierung der Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre auf einem Niveau zu erreichen, auf dem eine gefährliche anthropogene Störung des Klimasystems verhindert wird. Ein solches Niveau sollte innerhalb eines Zeitraums erreicht werden, der ausreicht, damit sich die Ökosysteme auf natürliche Weise den Klimaänderungen anpassen können, die Nahrungsmittelerzeugung nicht bedroht wird und die wirtschaftliche Entwicklung auf nachhaltige Weise fortgeführt werden kann.“⁶²

Die Vertragsstaaten treffen sich jährlich zur UN-Klimakonferenz, auch Weltklimagipfel genannt. Dieses Treffen repräsentiert die höchste Beschlussfassungsautorität. Das bekannteste Treffen war 1997 im japanischen Kyoto, wo das Kyoto-Protokoll zustande gekommen ist. Die letzte Konferenz fand in Posen in Polen anfangs Dezember 2008 statt. Am nächsten Treffen in Kopenhagen im Dezember 2009 soll ein Nachfolgevertrag für das Kyoto-Abkommen unterschrieben werden.

4.2.2 Kyoto-Protokoll

Das Kyoto-Protokoll ist ein Zusatzprotokoll zur Ausgestaltung der Klimarahmenkonventionen der Vereinten Nationen und setzt verbindliche Zielwerte für den Ausstoss von Treibhausgasen in den Industrieländern fest. In Artikel 3 wird die Reduktionsverpflichtung um mindestens fünf Prozent unter das Niveau von 1990 festgelegt. In Anhang B sind die Länder aufgelistet mit den jeweiligen Emissionsbegrenzungs- oder Reduktionsverpflichtung in Prozent des Basisjahrs (1990). Die Länder müssen die Gesamtemissionen innerhalb des Verpflichtungszeitraums (2008 bis 2012) auf ein definiertes Niveau unterhalb vom Basisjahr (1990) reduzieren. Die Schweiz ist die Verpflichtung

⁶² http://www.nachhaltigkeit.info/artikel/klimaschutzkonvention_903.htm, 16.01.2009

eingegangen, die Gesamtemissionen auf 92 Prozent von den Gesamtemissionen im Jahr 1990 zu reduzieren.⁶³

4.2.3 EU-Klimapaket

Im Dezember 2008 wurde in Strassburg das Klima- und Energiepaket vom EU-Parlament verabschiedet. Mit dem Klimapaket möchte die EU den Anteil an erneuerbaren Energien wie zum Beispiel Sonnen- und Windenergie um 20 Prozent erhöhen. Ebenso ist eine Lastenverteilung vorgesehen, wie zum Beispiel den Ausstoss von Treibhausgasen bis in das Jahr 2020 um 20 Prozent im Vergleich zu 1990 zu senken. Die Senkungen sollten unter anderem dank der Einführung von Energiespar-Glühbirnen sowie der Verwendung von Biotreibstoffen erreicht werden. Zudem sind im Klima- und Energiepaket strengere Vorschriften für den CO₂-Ausstoss für Automobile vorgesehen. Bis ins Jahr 2015 darf in der EU ein Neuwagen nur noch 25 Prozent weniger CO₂ ausstossen als heute. Das entspricht dann noch maximal 120 Gramm pro Kilometer. Zum Vergleich: ein sportlicher Geländewagen, auch bekannt als SUV, verursacht heute zwischen 160 und 190 Gramm pro Kilometer. Der Hybrid Prius von Toyota, welcher mit Hilfe einer Batterie betrieben wird und als sehr sparsames Auto zählt, hat hingegen einen Ausstoss von 104 Gramm pro Kilometer. Die EU zählt aber vor allem auf den Handel mit Verschmutzungsrechten welche ab dem Jahr 2013 ersteigert werden müssen, bis anhin wurden diese Emissionszertifikate gratis zugeteilt. Das Ziel ist es die Emissionszertifikate laufend zu reduzieren.⁶⁴

Bedauerlicherweise setzten die Industrie und die osteuropäischen EU-Staaten bedeutende Ausnahmen durch. Zum Beispiel erhält die Industrie bis ins Jahr 2025 kostenlose Emissionsrechte zugeteilt, somit wird nicht auf das Verursacherprinzip eingegangen. Für die meisten EU-Staaten muss der Stromsektor zu 100 Prozent Emissionsrechte ersteigern, für osteuropäische Staaten gelten jedoch weitreichende Ausnahmen, obwohl noch viele Kohlekraftwerke mit hohem Ausstoss an Treibhausgasen im Einsatz sind. Versteigerungserlöse aus den Emissionszertifikaten können zeitweise (2013 bis 2016) als Subventionsinstrument für neue Kohlekraftwerke benutzt werden. Kurzfristig werden alte Kohlekraftwerke durch effizientere Kohlekraftwerke mit geringerem CO₂ Ausstoss ersetzt, langfristig hingegen können mit den Kohlekraftwerken die Ziele der Klimapolitik nicht erreicht werden, weil die Energieerzeugung immer noch viel zu verschwenderisch ist. Die finanziellen Mittel würden sinnvoller in erneuerbare Energien eingesetzt werden und nicht weiterhin in die Verbrennung fossiler Brennstoffe.⁶⁵

4.3 Umweltschutz in der ICT Branche

Ein aktuelles Thema ist Green-IT, welches sich mit effizienteren Maschinen und auch ganzen Rechenzentren auseinandersetzt. Der Stromverbrauch der unzähligen Rechner und Rechenzentren ist enorm. Ein Vergleich auf einer deutschen Internetseite klingt beeindruckend: „Ein Avatar, also ein künstlicher Mensch im Computerspiel Second Life verbraucht knapp 1'800 kwh Strom pro Jahr – mehr als ein lebender Mensch in Brasilien.“⁶⁶

⁶³ vgl. United Nations, Kyoto Protocol (1998, S. 3 und 21), in: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>, 20.02.2009

⁶⁴ vgl. http://www.europarl.europa.eu/news/expert/background_page/064-44005-343-12-50-911-20081208BKG44004-08-12-2008-2008-false/default_de.htm, 27.12.2008

⁶⁵ vgl. Bals Christoph (2008), Klimaziel verfehlt, Dammbbruch vermieden, in: <http://www.germanwatch.org>, 27.12.2008

⁶⁶ <http://www.swr.de/swr1/rp/tipps/multimedia/-/id=446870/nid=446870/did=2776766/15avbuz/index.html>, 21.11.2008

Die ICT Branche ist heute für zwei Prozent des weltweiten CO₂ Ausstosses verantwortlich, der Flugverkehr ist im Vergleich dazu für etwa drei Prozent weltweit verantwortlich.⁶⁷ Allein der Stromverbrauch für die Server wird in Zukunft noch drastisch ansteigen. Jonathan G. Koomey, Wissenschaftler an der Stanford Universität, berechnete einen weltweiten Anstieg der Anzahl aller Server um 76 Prozent bis ins Jahr 2010. Für Unternehmen ist es daher sinnvoll, in Green IT zu investieren, insbesondere jetzt in der angespannten Wirtschaftslage, denn die steigenden Kosten für den Stromverbrauch wird sich keine Unternehmung länger leisten können. Am meisten kann erreicht werden, wenn die Unternehmen den Energieverbrauch senken und gleichzeitig die Agilität erhöhen. Dies erreicht man durch Virtualisierung der Server, denn diese benötigen weniger Strom und nützen die Server besser aus. Dadurch erzielt man eine Steigerung der Auslastung um 20 bis 60 Prozent. Die normale Serverauslastung liegt während der Betriebszeit zwischen 15 und 30 Prozent, auf das ganze Jahr gerechnet beträgt die Auslastung noch gerade 3.9 Prozent. Mit Virtualisierungstechniken hingegen lässt sich die Auslastung der Server während der Betriebszeit auf 50 bis 60 Prozent erhöhen und auf das ganze Jahr betrachtet immerhin auf 15.8 Prozent anheben.⁶⁸

Eine besondere Beachtung sollte man aber auch dem enormen Stromverbrauch in den Rechenzentren schenken, denn allein die Kühlung verschlingt je nach Ausgestaltung zwischen 20 und 60 Prozent der Gesamtenergiekosten. Durch einfache Massnahmen wie strömungsoptimierte Raumaufteilung und Rechneraufstellung lassen sich die Kosten für die Kühlung senken. Idealerweise nutzt man die warme Abluft der Server, um die Gebäude im Winter zu beheizen. Einige Unternehmen in der Schweiz haben diese sinnvolle Verwendung bereits umgesetzt. Das von der IBM Schweiz realisierte Rechenzentrum der GIB-Services nutzt die Abwärme seiner Rechner und beheizt damit das Hallenbad der Gemeinde Uitikon. Die Zürcher Kantonalbank verwendet die Abwärme in den Wintermonaten zur Beheizung der Gebäude und nur in sehr kalten Wintertagen wird zusätzlich Fernwärme genutzt.⁶⁹

Doch auch an den Arbeitsplätzen kann der Verbrauch verringert werden, indem beispielsweise die Workstations durch sparsame Thin Clients ersetzt werden. Thin Clients benötigen weniger Strom, weil die Betriebssysteme und die Software auf einem Netzwerkserver laufen. Im Vergleich, ein Business-Standardrechner verbraucht 100 bis 150 Watt, ein Thin Client hingegen nur vier bis sechs Watt.⁷⁰

Wichtig ist auch eine Vermeidung von sinnlosen Standby-Zeiten, sinnvollerweise schaltet man die Geräte über eine schaltbare Steckdose an das Stromnetz an und somit können am Abend alle stromverbrauchenden Geräte mit einem Schalter vom Stromnetz genommen werden. Ebenso verbrauchen IP Telefone ausserhalb der Bürozeiten sinnlos Strom im Standby-Modus, diese lassen sich mit einem intelligenten Switch automatisch von der Stromversorgung trennen. Und im Fall von WLAN-Access-Points erhöht die zeitgesteuerte automatische Abschaltung zusätzlich die Sicherheit.⁷¹

Parallel dazu müssen die Unternehmen jedoch auch eine grüne Wertschöpfungskette erarbeiten. Die IT kann durch optimale Auslastung Strom einsparen, jedoch müssen Produktion, Fertigung, Dienstleistung, Transport und Verkehr ebenso auf ein umweltverträgliches Wirtschaften umstellen.

Die IT Branche kann noch viel Optimierungspotential ausnützen. Gut ist, dass das Thema Green IT in verschiedenen Fachzeitschriften aufgenommen wird und sich langsam ein klimabewusstes Handeln, auch in den Management-Etagen, durchsetzt.

⁶⁷ http://orbit.inettools.ch/upload/dokumente/Einladung_Versand.pdf, 21.11.2008

⁶⁸ vgl. Kurzydum Michael (2008), Masterplan Green IT, in: Computerworld.ch (49+50) S. 16-18

⁶⁹ vgl. Kurzydum Michael (2008), Masterplan Green IT, in: Computerworld.ch (49+50) S. 17-18

⁷⁰ vgl. Kurzydum Michael (2008), Masterplan Green IT, in: Computerworld.ch (49+50) S. 17

⁷¹ vgl. Kirchmann Jürgen (2008), Green IT im Datennetz, in: Computerworld.ch (49+50) S. 21

4.4 Persönliche Massnahmen

4.4.1 Stromverbrauch

Mit dem neuen Gesetz welches ab dem 1. Januar 2009 in Kraft tritt, dürfen die Glühbirnen mit der schlechten Energieeffizienzklasse F und G nicht mehr verkauft werden. Ab 2012 wird auch die Energieeffizienzklasse E verboten, das heisst es dürfen nur noch Lampen verkauft werden, welche mindestens die Energieeffizienzklasse D besitzen. Faktisch bedeutet dies das Aus der klassischen Glühlampe wie wir sie jetzt noch kennen. Immerhin werden in der Schweiz 14 Prozent des Stromverbrauchs zur Beleuchtung verwendet. Bei einer herkömmlichen Glühlampe verpufft 95 Prozent der Energie ungenutzt als Wärme und gerade einmal fünf Prozent wird für das sichtbare Licht verwendet. Somit lässt sich mit energieeffizienteren Leuchten sehr viel Energie einsparen.⁷²

Zudem wird bei allen neueren Modellen von Elektrogeräten mit der Energieeffizienzklasse A oder sogar A++ Strom eingespart. Daher lohnt es sich, ein altes Modell durch ein Neues mit niedrigerem Stromverbrauch zu ersetzen. Auch wenn am Anfang die Investition in ein solches Gerät ein wenig höher ist, lohnt es sich über die gesamte Lebensdauer des Gerätes betrachtet auch finanziell. Ein Kühlschrank zum Beispiel spart etwa die Hälfte der Stromkosten ein, was bei einer Lebensdauer von 15 Jahren bei einem konventionellen Kühlschrank immerhin rund 1'300 Franken bedeuten.⁷³

Allgemein gilt es auch im Haushalt sinnlose Standby-Zeiten zu vermeiden und die Geräte nur einschalten, wenn sie auch wirklich gebraucht werden.

⁷² vgl. BFE, Wie ist das jetzt genau mit den Glühlampen? (2008, S. 1 und 3), in: <http://www.bfe.admin.ch>, 03.01.2009

⁷³ vgl. http://www.wwf.ch/de/tun/tipps_fur_den_alltag/gerate___lampen/topten/index.cfm, 03.01.2009

4.4.2 Treibstoffverbrauch

Am meisten Treibstoff wird gespart, wenn man das Auto gleich stehen lässt und entweder zu Fuss, mit dem Fahrrad oder dem öffentlichen Verkehr unterwegs ist. Ansonsten macht es auch beim Auto viel Sinn, ein Modell mit einer guten Energieeffizienzklasse zu fahren. Zum einen sind das die kleinen Modelle mit einem geringen Benzinverbrauch oder die neueren Hybrid Autos, welche zusätzlich mit Hilfe einer Batterie betrieben werden, welche sich während des Fahrens und beim Bremsen wieder auflädt.

Eine ebenso sinnvolle Idee ist das Car-Sharing, denn nicht jeder benötigt jederzeit ein Auto. Es gibt in vielen Orten in der Schweiz die Mobility Autos, welche zu einem angemessenen Preis ausgeliehen werden können. Einerseits spart dies Geld und andererseits wird das Auto nur dann gemietet, wenn auch wirklich eines benötigt wird. Die Mobility Autos stehen meistens direkt an den Bahnhöfen, also warum nicht bei einer grosser Reise zuerst so weit wie möglich den Zug nehmen und dann allenfalls, wenn nötig, noch ein Mobility-Auto ausleihen. Ökologisch ist dieses Vorgehen auf jeden Fall sinnvoller als nur Auto zu fahren. Ein Generalabonnement für das schweizerische Eisenbahnnetz spart dem Benutzer zudem Kosten für Benzin und schont die Nerven, weil keine Zeit im Stau verbracht werden muss und ebenso die Zeit für die Parkplatzsuche entfällt. Ein Generalabonnement kann auch in beinahe jeder Gemeinde für einen preiswerten Betrag für einzelne Tage gemietet werden.

4.4.3 Heizung

Mit einer guten Isolierung der Fassade und einer neuen Heizung im Keller lässt sich wiederum sehr viel an Heizenergie und somit auch an Kosten einsparen. Zu den umweltfreundlichsten Heizsystemen gehören Holzfeuerung mit Pellets, Sonnenkollektoren und hocheffiziente Wärmepumpen mit Erdsonden. Um die Heizkosten im Haushalt zu senken empfiehlt es sich, die Raumtemperatur anzupassen, im Schlafzimmer zum Beispiel wird nicht mehr als 16 – 18 Grad Celsius benötigt. Zudem sollte im Winter nie ein Fenster den ganzen Tag lang gekippt sein, sondern man sollte statt dessen kurz aber wirkungsvoll lüften.⁷⁴

4.4.4 Nahrungsmittel

Die Produktion vieler Nahrungsmittel, vor allem das sommerliche Gemüseangebot das ganze Jahr hindurch, sind mit einem grossen Energie-Einsatz verbunden. Es sollte saisonales und regionales Gemüse bevorzugt werden. Zudem empfiehlt sich Freilandgemüse, welche das Klima im Durchschnitt neunmal weniger als Produkte aus Treibhäusern belasten. Regionale Produkte müssen nur über kurze Strecken transportiert werden, für den Transport von Gemüse aus Spanien zum Beispiel wird doppelt soviel Erdöl verbraucht wie für regionales Gemüse. Für Produkte aus Übersee wird noch viel mehr Energie verwendet, eine eingeflogene Bohne aus Kenia zum Beispiel bedeutet 48 mal soviel Energieverbrauch wie eine Bohne aus der Umgebung. Auch die Herstellung von Fleischerzeugnissen verursacht im Vergleich zu pflanzlichen Nahrungsmitteln ein vielfaches an CO₂. Pflanzliche Nahrungsmittel enthalten alle wichtigen Stoffe für eine ausgewogene Ernährung und ihre Produktion ist deutlich schonender für das Klima.⁷⁵

⁷⁴ vgl. http://www.wwf.ch/de/tun/tipps_fur_den_alltag/wohnen/heizen/index.cfm, 03.01.2009

⁷⁵ vgl. http://www.wwf.ch/de/tun/tipps_fur_den_alltag/essentrinken/index.cfm, 03.01.2009

4.5 Finanzielle Unterstützung

4.5.1 CO₂ Kompensationen

Vielversprechend ist der im Jahr 2005 eingeführte Handel mit Emissionsrechten innerhalb der EU. Die erste Handelsperiode dauerte von 2005 bis 2007, während dieser Zeit wurden die Zertifikate kostenlos zur Verfügung gestellt. In der zweiten Handelsperiode 2008 bis 2012 wird die Menge an Zertifikaten um 57 Millionen Tonnen auf 451.86 Millionen Tonnen reduziert. Diejenigen Unternehmen welche den CO₂ Ausstoss über die Minderungsverpflichtung hinaus reduzieren, können ihre Zertifikate verkaufen, die Unternehmen welche zuviel CO₂ produzieren müssen dann zusätzliche Zertifikate erwerben. Sollte ein Unternehmen die Minderungsverpflichtung nicht erfüllen, muss es ab 2007 pro Tonne CO₂ 100 Euro zahlen. Zudem muss der Ausstoss um die nicht erreichte Minderungsverpflichtung im Folgejahr zusätzlich reduziert werden.⁷⁶

Die Schweiz hat sich das Ziel gesetzt, die Vorschriften des Kyoto-Protokolls auf freiwilliger Basis zu erreichen. Die Schweiz erhielt von der UNO Klimakonventionen (UNFCCC) ebenso Emissionsrechte, die aufgrund des Kyoto-Protokolls dem Zielwert 48.25 Tonnen CO₂ entsprechen. Unterschreitet die Schweiz den Zielwert, kann sie die überschüssigen Emissionsrechte verkaufen oder als Guthaben auf die nächste Verpflichtungsperiode nach 2012 übertragen. Jedoch können Unternehmen in der Schweiz eine rechtliche Verpflichtung eingehen: „Unternehmen, die eine rechtliche Verpflichtung zur Begrenzung ihrer CO₂-Emissionen eingehen, erhalten Emissionsrechte zugeteilt und können am Emissionshandel teilnehmen.“⁷⁷

Auf freiwilliger Basis kann auf der Internetseite www.myclimate.org ein Benutzer seine verursachten Emissionen berechnen lassen und anschliessend den berechneten Betrag einem Klimaschutzprojekt spenden. Die Internetseite bietet ein Berechnungsmodell für den Flugverkehr, Autoverkehr und Haushalt an. Zudem kann der Benutzer freiwillig eine gewünschte Kompensationsmenge an Emissionen einem Klimaschutzprojekt spenden. Die Stiftung myclimate ermöglicht innovative Lösungen im Klimaschutz und gehört zu den führenden Anbietern von Kompensationsmassnahmen mit Schweizer Wurzeln.⁷⁸

⁷⁶ vgl. <http://www.bmu.de/emissionshandel/kurzinfo/doc/4016.php>, 10.02.2009

⁷⁷ <http://www.bafu.admin.ch/emissionshandel/05538/05540/index.html?lang=de>, 10.02.2009

⁷⁸ vgl. <http://www.myclimate.org>, 04.01.2009

4.5.2 Energieabrechnung

Die Genossenschaft Ökostrom Schweiz bietet Bauern die Möglichkeit, den aus Biogasanlagen erzeugten Strom in das Stromnetz einzuspeisen. Zur Zeit werden mit diesem Verfahren etwa 17 Millionen kWh Ökostrom produziert. Der Endnutzer kann die gewünschte Menge an Ökostrom bestellen und erhält dafür ein Zertifikat und die Garantie, dass die Menge Strom auch produziert wird.⁷⁹

Auch viele Elektrizitätswerke in der Schweiz bieten Ökostrom an, der Verbraucher hat die Möglichkeit, für einen erhöhten Preis pro kWh Ökostrom zu beziehen. Der Strom, welcher jedoch schlussendlich aus der Steckdose fliesst, ist für jeden Endkunden derselbe. Somit bezahlt der Verbraucher auf freiwilliger Basis einen höheren Preis pro kWh. Die zusätzlichen Gelder fliessen dann in die Förderung erneuerbaren Energiequellen oder auch in den Neubau solcher Anlagen.

In der Gemeinde Freienbach haben die Strombezüger die Möglichkeit, Höfner Solarstrom oder auch Wasserstrom zu beziehen. Nachfolgend sind die Tarife gültig ab 01. Oktober 2008 des Elektrizitätswerk Höfe aufgelistet.⁸⁰

	Hochtarif (Tag) in Franken / kWh	Niedertarif (Nacht) in Franken / kWh
Normalstrom	0.080	0.046
Wasserstrom	0.095	0.061
Solarstrom	0.900	0.900

Beim Wasserstrom fliessen pro verkaufte kWh 1.5 Rappen in den Wasserstrom Fond. Der Fond wird für ökologische Massnahmen im Bereich der bestehenden Wasserkraftwerke eingesetzt.⁸¹

Der Preis pro kWh für den Solarstrom beträgt 90 Rappen, dabei lässt sich die Menge auch begrenzen und nur ein Teil wird als Solarstrom bezogen. Der Strombezüger kann verschiedene Tranchen von 25, 50, 100 Franken oder ein Vielfaches von 100 Franken erwerben. Der Strom wird ausschliesslich aus regionalen Solarstromanlagen produziert.⁸²

4.5.3 Spenden

Wenn heute jemand einen finanziellen Beitrag für den Klimaschutz leisten möchte, kann er das auch mit einer Spende tun. Das bringt dem Spender ein gutes Gefühl und zusätzlich kann die Spende steuerlich abgesetzt werden. Jedoch sind nicht alle Menschen bereit etwas zu spenden.

Gemäss einer in Zürich durchgeführten Studie liegt die Zahlungsbereitschaft zwischen 9 und 26 Franken pro Monat, um die Feinstaubbelastung um $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zu reduzieren. Für die Einhaltung des Feinstaub-Jahresgrenzwertes wären die Haushalte in Zürich bereit 200 Franken im Monat zu bezahlen.⁸³

⁷⁹ vgl. <http://www.oekostromschweiz.ch>, 10.02.2009

⁸⁰ vgl. <http://www.ewh.ch>, 10.02.2009

⁸¹ vgl. EWH, Höfner Wasserstrom Privat (2008),

in: http://dsb.ewh.ch/upload/DSBUserFile/CPN_EWH/42589_Preisblatt%20Höfner%20Wasserstrom%20Privat.pdf, 20.02.2009

⁸² vgl. EWH, Höfner Solarstrom (2008),

in: http://dsb.ewh.ch/upload/DSBUserFile/CPN_EWH/42589_Preisblatt%20Höfner%20Solarstrom.pdf, 20.02.2009

⁸³ vgl. Banfi Silvia et al., Vergleich, Interpretation und Plausibilisierung der Ergebnisse, in: Zahlungsbereitschaft für eine verbesserte Umweltqualität am Wohnort (2007, S. 161)

Die für diese Arbeit gestartete Umfrage ergab eine Spendenbereitschaft für den Klimaschutz von durchschnittlich 246.90 Franken im Jahr. In der Umfrage wurde der Betrag bewusst offen gelassen und nicht mit einer Auswahl dargestellt, denn jeder Teilnehmer der Umfrage sollte sich Gedanken machen, wieviel er persönlich bereit ist zu spenden. Die meist genannten Beträge waren 0, 100, 200 und 500 Franken. Die genauen Zahlen können der folgender Grafik entnommen werden.

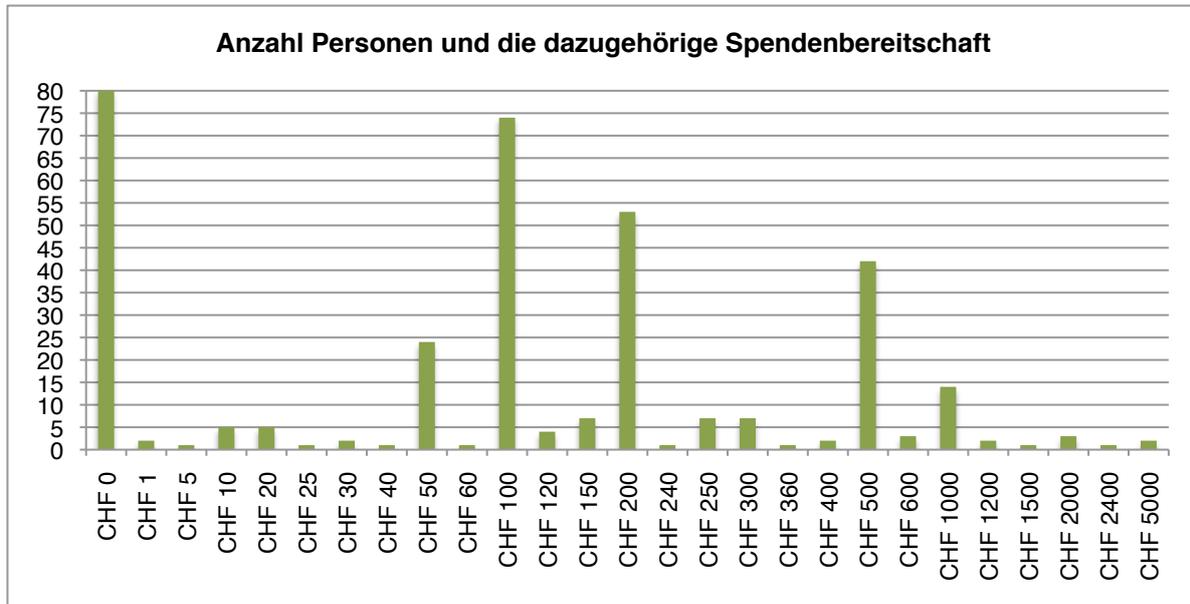


Abbildung 13 Quelle: Eigene Aufbereitung der Ergebnisse der Onlineumfrage
Frage 2: Wieviel sind Sie bereit jährlich für den Klimaschutz zu spenden?

Die Mehrheit ist bereit zwischen 100 und 500 Franken zu spenden, wie die nachfolgende Grafik nochmals verdeutlicht.

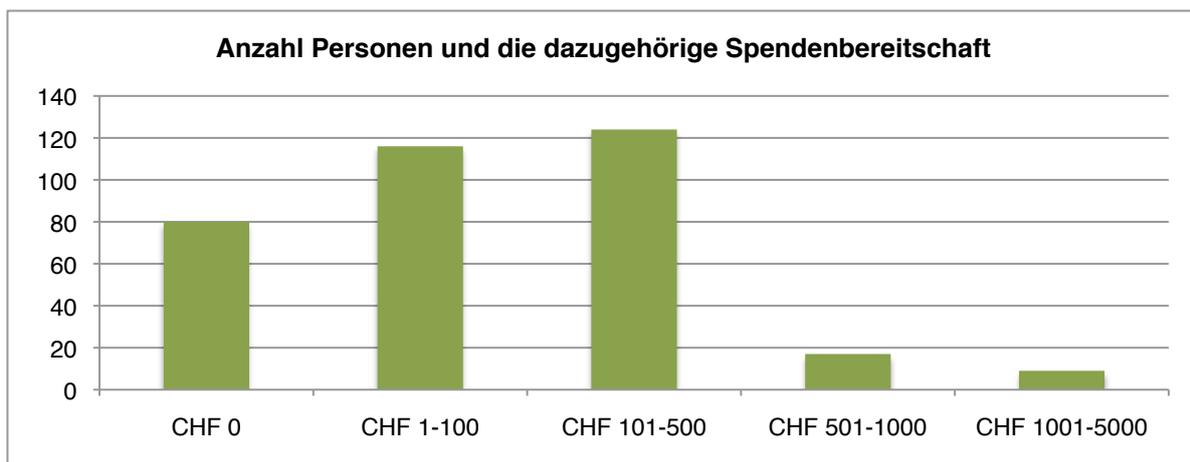


Abbildung 14 Quelle: Eigene Aufbereitung der Ergebnisse der Onlineumfrage
Frage 2: Wieviel sind Sie bereit jährlich für den Klimaschutz zu spenden?

Die Summe aller Spenden von den 346 Teilnehmern der Onlineumfrage ergab einen Spendenbetrag von 85'422 Franken. Von den Teilnehmern waren zudem rund 62 Prozent bereit, für einen persönlichen Vorteil einen Gutschein im Internet zu erwerben. Dies verspricht erhöhte Spendenbeiträge für den Klimaschutz und einen grossen Nutzen der nachfolgend vorgestellten Idee der Webplattform von klimaprojekte.ch.

TEIL II – Die Webplattform www.klimaprojekte.ch

PRO GLOBO

Gutscheine Projekte Presseartikel Forum Kooperation Stellenangebote

Anmelden Benutzer erstellen Partner werden

Suchen

[Erweiterte Suche](#)

Warenkorb

Der Warenkorb ist leer.

0.00 SFr.

[Warenkorb anzeigen](#)

Anmelden

Benutzername

Passwort

[Passwort vergessen?](#)

[Neuer Benutzer?](#)

Mit den Aktivitäten von Klimaprojekten sensibilisieren aktive Unternehmen und Umweltschützer die Bevölkerung auf die Auswirkungen von Konsum auf unser Klima.

Kaufen Sie Gutscheine zum halben Preis und unterstützen Sie damit Klimaprojekte!

50% zahlen – 100% profitieren!

Bei Pro Globo finden Sie täglich neue Gutscheine aus allen Branchen, auch in Ihrer Region.

PRO GLOBO GUTSCHEIN
Zu den Gutscheinen

Durch Globale Erwärmung, Klimawandel, Luftverschmutzung und Treibhausgase spielt unser Wetter verrückt und Naturkatastrophen treten immer häufiger und mit drastischeren Ausmaßen auf.

Leisten auch Sie Ihren Beitrag zum Erhalt unserer Umwelt!

Der gesamte Erlös aus dem Gutscheinkauf fließt in innovative Klimaprojekte für den Klimaschutz.

Hier könnte bald Ihr Banner zu sehen sein.

[Sitemap](#) [Kontakt](#) [Metadaten](#) [Impressum](#) [AGB](#)

5 Die Idee der Webplattform

5.1 Die Geschäftsidee

Die Idee der Webplattform mit dem Gutscheinverkauf über das Internet ist mit den jeweiligen Nutzniessern in der folgender Grafik bildlich dargestellt.

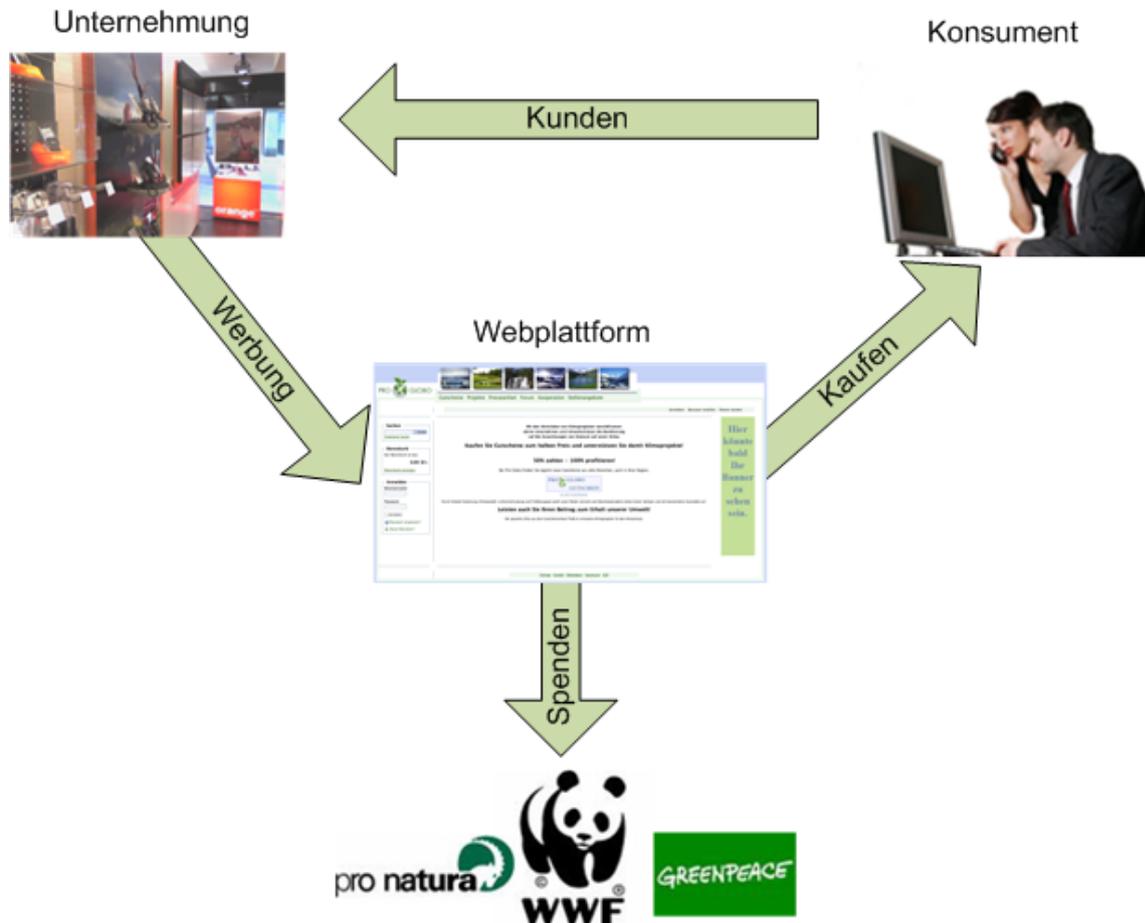


Abbildung 15 Quelle: Eigene Aufbereitung in Anlehnung an Pro Globo, Verkaufsdokumentation

Eine Unternehmung erklärt sich bereit dazu, einen Platz auf der Webplattform zu erwerben, anschliessend werden Gutscheine erstellt und zum halben Nennwert auf der Webplattform angeboten. Der halbe Nennwert fliesst in die zu unterstützenden Klimaprojekte, sobald ein Konsument einen Gutschein erwirbt. Der Konsument kann anschliessend den Gutschein zum vollen Nennwert bei der entsprechenden Unternehmung einlösen. Somit kann ein Konsument die Umwelt finanziell unterstützen, indem er Gutscheine kauft und profitiert dabei erst noch von einem persönlichen Preisvorteil.

Das Konzept der Webplattform ist neu und im heutigen Markt so noch nie dagewesen. Es bietet dem Kunden sowie den werbenden Partnern gleichermassen einen Vorteil.

Die Webplattform ist eine „winning“ Situation für alle Beteiligten:

- Die **Unternehmen** erhalten Zugriff auf eine leistungsfähige, moderne Werbeplattform. Der Verkauf der Gutscheine über diese Marketing-Plattform ermöglicht es den Partnern, neue

Kunden zu gewinnen und darüber hinaus auch das eigene Image zu verbessern, indem sie sich aktiv für den Klimaschutz engagieren.

- Der **Konsument** erhält einen Preisvorteil und kann sich ebenfalls aktiv – durch den Kauf der angebotenen Gutscheine – für den Klimaschutz einsetzen.
- Die **Klimaprojekte** profitieren von der finanziellen Unterstützung durch die verkauften Gutscheine.

Vor allem KMU's bekommen so die Chance sofort und aktiv etwas für den Klimaschutz zu unternehmen. Kleinere Unternehmen können nicht immer in kurzer Zeit ihre Geschäftsprozesse der Umwelt zuliebe anpassen, auch wenn ein umweltschonendes Wirtschaften längerfristig bestimmt mehr Einnahmen generieren würde. Trotzdem reichen oft die finanziellen Mittel nicht, um einen kleinen Betrieb sofort umzustellen. Mit der Webplattform haben die Unternehmen zudem stets die Übersicht der Aufwendungen, welche sie für den Klimaschutz investieren möchten.

5.2 Web 2.0

Die Idee der Webplattform greift wesentliche Charakteristiken von Web 2.0 auf. Web 2.0 Plattformen kreieren zwar keine eigene Inhalte, bieten aber definierte Funktionalitäten und Module an. Diese grundlegenden Regeln haben die Benutzer der Webplattform zu beachten. Über die Funktion Forum bietet die Webplattform www.klimaprojekte.ch eine „Mitmach-Plattform“ an. Die heutigen Benutzer des Internets sehen das Internet nicht mehr ausschliesslich als Informationsquelle, sondern sie möchten sich aktiv am Inhalt beteiligen.⁸⁴ Nachfolgend sind die Komponenten von Web 2.0 aufgeführt.

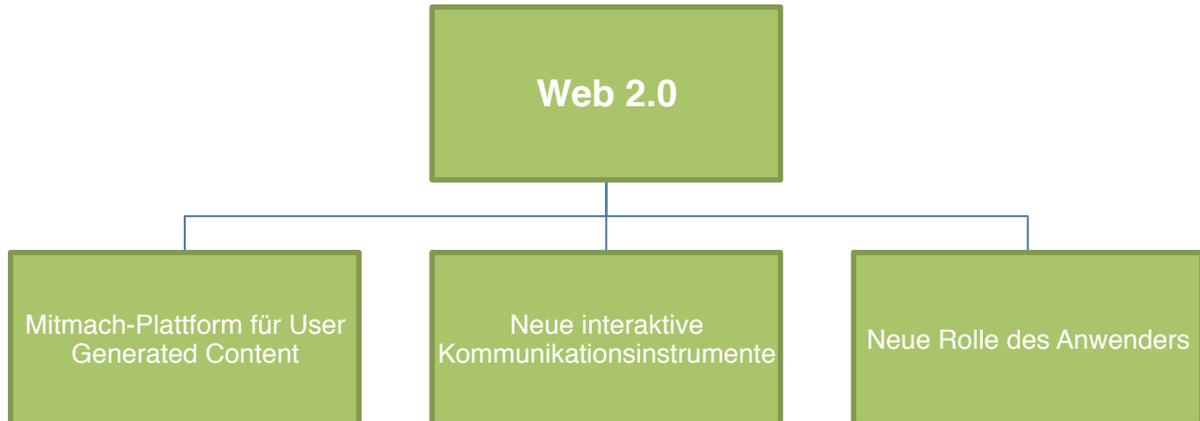


Abbildung 16 Quelle: Eigene Aufbereitung in Anlehnung an Stanoevska-Slabeva Katarina, in: Web 2.0 Die nächste Generation Internet (2008, S. 16)

⁸⁴ vgl. Stanoevska-Slabeva Katarina, Grundlagen, Auswirkungen und zukünftige Trends, in: Web 2.0 Die nächste Generation Internet (2008, S. 15-16)

Das Ziel von Pro Globo ist unter anderem auch, die Benutzer der Webplattform aktiv am Inhalt teilhaben zu lassen.

- Web 2.0 kann in mehrere Untergruppen unterteilt werden.
 - Content-orientierte Web 2.0 Plattformen:
 - Blogs
 - Wikis
 - Media Sharing Plattformen
 - Plattformen zum Austausch von Informationen
 - Social Tagging und Social Bookmarking Plattformen.⁸⁵
- Beziehungsorientierte Web 2.0 Plattformen:
Abbildung und Verwaltung von sozialen Netzwerken unterschiedlichster Art.
- Virtuelle Welten

Die Webplattform www.klimaprojekte.ch ist in die Gruppe der Content-orientierte Web 2.0 Plattformen einzuordnen. Die Webplattform bietet mit dem Forum einen Blog, um sich mit den klimaspezifischen Themen auseinander zu setzen und sich mit anderen Teilnehmern darüber zu unterhalten. Mit der Publikation von aktuellen Presseartikeln über die Klimaerwärmung dient die Webplattform auch als Media Sharing Plattform. Eine Media Sharing Plattform veröffentlicht und verwaltet Mediendaten wie Bilder, Texte oder auch Videos. Die Presseartikel auf der Webplattform www.klimaprojekte.ch lassen sich auch von Benutzer kommentieren oder die Artikel können Freunden und Bekannten weiterempfohlen werden.⁸⁶

Zudem lässt sich die Idee von Pro Globo noch in viele weitere Gebiete des Web 2.0 ausweiten. Mehr dazu ist im Kapitel „

⁸⁵ Stanoevska-Slabeva Katarina, Grundlagen, Auswirkungen und zukünftige Trends, in: Web 2.0 Die nächste Generation Internet (2008, S. 17)

⁸⁶ vgl. Stanoevska-Slabeva Katarina, Grundlagen, Auswirkungen und zukünftige Trends, in: Web 2.0 Die nächste Generation Internet (2008, S. 19-20)

Massnahmen und Instrumente für Konsumenten“ beschrieben.

6 Pro Globo GmbH

6.1 Die Unternehmung Pro Globo

Pro Globo GmbH betreibt die Webplattform www.klimaprojekte.ch, welche im Bereich Marketing und Klimaschutz einzugliedern ist. Als Mitglied der Ancoso Group, mit Sitz in der Schweiz profitiert die Pro Globo von den Erfahrungen und den finanziellen Mitteln: „Die Kernkompetenz der Ancoso Group ist die Beratung, Konzeption, Umsetzung und Integration von erfolgreichen neuen Medien und deren Kommunikation.“⁸⁷

Pro Globo hat nach etwa einer einjährigen Vorbereitungs- und Entwicklungsphase der Webseite im November 2008 damit begonnen, aktiv nach verschiedenen Partnern zu suchen. Dabei wurden Unternehmen gesucht, welche bereit sind, über die Webplattform Werbung zu betreiben und Gutscheine anzubieten. Im Januar 2009 laufen die Gespräche mit möglichen Partnern noch und es wird aktiv nach Anbietern von Gutscheinen gesucht. Pro Globo ist zudem noch auf der Suche nach weiteren Verkäufern, um mehr Gutscheine für die Webplattform im Angebot zu haben.

Pro Globo entschied sich trotz einem Angebot von WWF bewusst dazu, keine Verbindungen mit anderen Umweltorganisationen einzugehen, damit sie frei in allen Entscheidungen bleiben und die Unabhängigkeit wahren können.

⁸⁷ <http://www.ancoso.ch>, 05.01.2009

7 Aufbau der Webplattform

7.1 Benutzerfreundlichkeit

7.1.1 Bedienung und Navigation

Benutzerfreundliche Webseiten bieten dem Besucher mehrere Wege, die gewünschten Informationen und Funktionalitäten zu finden. Für einen mühelosen und erfreulichen Besuch einer Webseite sind essentiell eine sinnvolle Navigation, leistungsfähige Suchfunktionen und schnell ladende Seiten und Inhalte, damit sich der Benutzer rasch einen Überblick über die Webseite verschaffen kann. Der erste Eindruck zählt und dieser sollte den Benutzer überzeugen. Auf der Startseite sollte sich der Benutzer schnell zurechtfinden können, er muss wissen wo er steht, worum es geht, welche Inhalte die Webseite zu bieten hat, was er machen kann und wie er zu den Informationen gelangt.⁸⁸

Die Startseite von www.klimaprojekte.ch bietet dem Benutzer einen raschen Überblick über seine Möglichkeiten. Er sieht auf der rechten Seite gleich das Angebot der neusten Gutscheine, dieses wird laufend angepasst und ist somit immer auf dem neusten Stand. Dem Benutzer wird auch gleich das Prinzip der Gutscheine erklärt und seine Möglichkeit damit zu profitieren mit dem Satz „50% zahlen – 100% profitieren!“⁸⁹ Ein sprechender Direktlink führt direkt zu den Gutscheinen. Wie auf den meisten Webseiten üblich, befinden sich oben rechts die Links für eine Benutzererstellung respektive für die Anmeldung. Wenn auf einer Webseite etwas verkauft wird, was eine vorgängige Registrierung der Besucher erfordert, sind direkte Links zu Anmeldeformularen, Registrierformularen und Kundendaten besonders wichtig.⁹⁰ Auch mögliche interessierte Partner finden einen direkten Link für die Anmeldung. Sehr benutzerfreundlich ist auch die konsistente, globale Navigation am oberen Rand der Webseite, diese befindet sich auf jeder Seite und somit kann der Benutzer jederzeit in das gewünschte Register wechseln. Zudem befindet sich auf jeder Seite ein Link zur Sitemap, mit der gesamten Übersicht über alle Inhalte.

Ein weiterer wichtiger Punkt für die Bedienerfreundlichkeit ist die Geschwindigkeit der Webseite. Die Webseite sollte möglichst rasch geladen werden können, auch mit einer langsamen Internetverbindung. Zu beachten ist auch die unterschiedliche Anzeigefähigkeit der verschiedenen Browser. Die Webplattform www.klimaprojekte.ch zeigt die Internetseite rasch und problemlos auf den gängigen Browsern wie Safari, Firefox und Internet Explorer von Microsoft an.

⁸⁸ vgl. Kaiser Shirley, Projektfahrplan für erstklassige Websites (2007, S. 67-68)

⁸⁹ <http://www.klimaprojekte.ch>, 11.01.2009

⁹⁰ vgl. Kaiser Shirley, Projektfahrplan für erstklassige Websites (2007, S. 69)

7.1.2 Design

Ein sehr wichtiger visueller Bestandteil des Designs sind die verwendeten Farben, denn mit geschickt gewählten Farben lässt sich die Qualität einer Webseite wesentlich steigern. „Harmonische Farben sprechen die Besucher der Webseite an und vermitteln ein inneres Gefühl von Ordnung, die zu einem entspannenden visuellen Erlebnis führt.“⁹¹ Das Farbschema sollte passend zum existierenden Logo gewählt werden. Im Fall von Pro Globo ist das Logo und das Farbschema in grün gehalten, passend zum Thema Umweltschutz.

Bei der professionellen Umsetzung des Designs, vor allem für grosse Projekte und unternehmensspezifische Layouts, haben sich Stylesheets bewährt. Die verbreitete Methode zur Definition von Stylesheets ist CSS (Cascading Style Sheets), weil sie speziell als Ergänzung für HTML entwickelt wurde. Damit werden Formateigenschaften einzelner Elemente der Webseite wie Farben, Schriften, Grössen, Abstände oder Rahmen definiert.⁹² Einer der wesentlichen Vorteile dieser Vorgehensweise ist, diese Eigenschaften in einer zentralen Datei auszulagern und so Design und Struktur der Seite von einander zu trennen. Das ergibt übersichtlichen HTML-Code, rasche Änderungsmöglichkeiten am Design, bessere Wartbarkeit und damit letztendlich eine Grundlage für barrierefreies Webdesign.

Da die Gestaltung mit CSS mittlerweile ein selbstverständlicher Standard für moderne und anspruchsvolle Webseiten ist, finden sich diese Formatdefinitionen für ein einheitliches und ansprechendes Design auch auf www.klimaprojekte.ch.

7.2 Informationsarchitektur

7.2.1 Auffindbarkeit

Inhalte müssen von Benutzern leicht gefunden werden können und die Informationsarchitektur einer Webseite muss dieser Anforderung entsprechend aufgebaut sein. Die Auffindbarkeit spielt für den Erfolg der Webseite eine wichtige Rolle. Die Inhalte sollten aus dem Blickwinkel der Besucher aufgebaut werden und nicht unbedingt die Struktur der Unternehmung widerspiegeln. Es ist vorteilhaft, ähnliche Informationen zu gruppieren und unterschiedliche Informationen zu trennen. Zudem sollten immer mehrere Wege zum Ziel führen. Neben dem Navigationssystem ist eine interne Suchfunktion und ein Inhaltsverzeichnis sinnvoll.

Die Webplattform www.klimaprojekte.ch ist übersichtlich, der Benutzer findet rasch zu dem, was er sucht. Das Navigationssystem wird ergänzt durch ein Inhaltsverzeichnis und eine vollständige Sitemap. Die Gutscheine lassen sich nach Wunsch gruppieren und sortieren. Die Suchfunktion ist auf jeder Unterseite benutzbar, jedoch auf der Startseite fehlt die Sucheingabe noch.⁹³

⁹¹ Kaiser Shirley, Projektfahrplan für erstklassige Websites (2007, S. 87)

⁹² vgl. <http://de.selfhtml.org/css/intro.htm>, 29.01.2009

⁹³ vgl. <http://www.klimaprojekte.ch>, 11.01.2009

7.2.2 Verzeichnisstruktur

Die Verzeichnisstruktur sollte sich an der Informationsarchitektur orientieren und die Namensgebung sollte leicht zu erraten, benutzerfreundlich und insbesondere auch einheitlich sein. Bei einer sinnvoll aufgebauten Webseite kommt man mit der Eingabe von Firmennamen, der Endung .com und einem Verzeichnisnamen wie zum Beispiel „contact“, zu den gewünschten Angaben.

Auch die Webseite von www.klimaprojekte.ch ist mit einer ähnlichen Logik aufgebaut. Es wird nicht der Firmennamen verwendet, sondern der Name, welcher die Idee der Webseite darstellt. Mit der Eingabe www.klimaprojekte.ch/contact gelangt man direkt zum Kontaktformular für eine Anfrage oder Anregung zur Webseite. Auch andere geläufige Verzeichnisstrukturen wie forum und sitemap werden bei der Webseite von www.klimaprojekte.ch angewendet.⁹⁴

7.2.3 Namenskonventionen

Die Dateien und die Seiten sollten sprechende Namen haben, welche einen exakten Hinweis auf den Inhalt der Webseite geben. Ebenso sollte die URL sprechend sein und der Name sollte einprägsam und leicht zu merken sein. Mit einem sprechenden Namen lässt sich die Webseite wesentlich einfacher vermarkten.⁹⁵

Der Name der URL www.klimaprojekte.ch lässt sich einfach merken und gibt zudem einen Hinweis zum Inhalt der Webplattform. Auch die Verzeichnisse haben sprechende Namen wie zum Beispiel Gutscheine, es ist auf einen Blick ersichtlich wo die Gutscheine aufzufinden sind.

7.3 Technische Umsetzung

Das World Wide Web Consortium (W3C) gibt Empfehlungen für das optimale Potential im Internet heraus. Diese Empfehlungen müssen von allen Designern, Entwicklern und Browserhersteller befolgt werden. W3C bietet Tips und Empfehlungen für sehr viele Themengebiete im Internet an. Neben diesen Standards gibt es viele verschiedene Wege Webseiten zu erstellen, doch lohnt es sich die Empfehlungen einzuhalten, damit auch Jedermann die Webseite von jedem Ort aus mit jeder Verbindung aufrufen kann.⁹⁶

Das Portal von Pro Globo wurde mit dem Content Management System (CMS) Plone umgesetzt. Ein CMS dient der einfachen Erstellung und Verwaltung von digitalen Inhalten wie Text- oder auch Multimedia-Dokumenten. Die Vorteile des CMS Plone sind die Trennung von Design und Inhalt sowie die einfache Erstellung und Verwaltung der Inhalte. Die Inhalte werden automatisch vom System im Browser dargestellt und derjenige, welcher die Eingabe macht, muss sich nicht um die Darstellung kümmern, denn die Inhalte können in verschiedenen Formaten eingegeben werden. Zudem lassen sich bei dem CMS diverse Rechte vergeben, im Falle von der Webplattform www.klimaprojekte.ch besitzen Entwickler, Partnerunternehmen, welche Gutscheine anbieten und Konsumenten, welche Gutscheine erwerben, unterschiedliche Zugriffsrechte.⁹⁷

⁹⁴ vgl. Kaiser Shirley, Projektfahrplan für erstklassige Websites (2008, S. 113)

⁹⁵ vgl. Kaiser Shirley, Projektfahrplan für erstklassige Websites (2008, S. 116)

⁹⁶ vgl. <http://www.w3.org/Consortium>, 29.01.2009

⁹⁷ vgl. <http://www.acsr.de/products/content-management-mit-plone>, 29.01.2009

Mit Plone erhält der Nutzer ein modernes, leistungsstarkes und zukunftssträchtiges CMS. Plone ist Open Source Software, das heisst der Code ist frei verfügbar und es fallen keine Kosten an. Zudem wird die Software stets weiterentwickelt. Daraus ergeben sich Vorteile für alle Beteiligten, im Fall von www.klimaprojekte.ch für die Firmen, die einfach und individuell Gutscheine einstellen und anbieten können, für den Endkunden, der sich auf der Seite leicht zurechtfindet und bequem die Gutscheine kaufen kann und nicht zuletzt für die Entwickler, die von den vielen Vorzügen von Plone gleichermaßen profitieren.

Dabei ist Plone vor allem vielseitig in seiner Anwendung beispielsweise als Internetpräsenz, als Extranet oder Intranet, als Online-Shop oder als E-Learning Plattform. Dank seines modularen Aufbaus lassen sich neue Komponenten leicht integrieren. Plone wird weltweit eingesetzt und unterstützt bei der Eingabe und Ausgabe von Informationen viele verschiedene Sprachen, so dass eine Verbreitung von www.klimaprojekte.ch in verschiedene Länder einfach gewährleistet werden kann. Ferner ist Plone leicht zu installieren und zu bedienen. Eine gut vernetzte und erfahrene Community sorgt für rasche Weiterentwicklung und schnelle, qualifizierte Hilfe bei Problemen. Nicht zuletzt ist das CMS Plone optimal an die Bedingungen moderner Webentwicklungen angepasst. Es ist schnell zugreifbar, dynamisch in Design und Layout und auch für hohe Zugriffszahlen skalierbar, so dass auch einer länderübergreifenden Verbreitung der Idee von Pro Globo nichts im Weg steht. Auch gibt es eine unglaubliche Vielzahl von Zusatzprodukten für Plone, mit denen man fast alle Bedürfnisse abdecken kann. Das CMS ist optimal auf Suchmaschinen wie Google abgestimmt, was für die Ausbreitung der Idee von www.klimaprojekte.ch von zusätzlichem Vorteil ist.⁹⁸

Das CMS Plone baut auf dem Zope Application Server auf, der in der Programmiersprache Python geschrieben wurde. Zope ist ein Open Source Applikationsserver und dient vor allem zur Bildung von CMS Systemen aber auch Intranets, Portale und Kunden-Applikationen. Python ist eine einfach zu erlernende objektorientierte Programmiersprache und gestattet die Entwicklung hochproduktiver Programme.⁹⁹

⁹⁸ vgl. <http://plone.org/documentation/manual/plone-3-user-manual>, 29.01.2009

⁹⁹ vgl. <http://www.zope.org>, 29.01.2009

7.4 Inhalt

7.4.1 Gutscheine

Der wichtigste und aktivste Teil der Webplattform ist der Bereich der Gutscheine. Die Auswahl kann nach Kantonen und Kategorien eingeschränkt werden. Dies ermöglicht dem Kunden eine gezielte und rasche Suche. Der Wert und der Preis eines Gutscheines sind auf einen Blick ersichtlich, ebenso ist der Warenkorb mit dem aktuellen Total immer ersichtlich. Für erfolgreiches Verkaufen muss jederzeit vom Warenkorb zurück zu den Gutscheinen gewechselt werden können. Zudem ist im Warenkorb jedes Produkt mit Namen, Gutscheinwert, Einzelpreis, Menge und Gesamtbetrag ersichtlich. Der Benutzer hat auch die Möglichkeit, Gutscheine wieder aus seinem Warenkorb zu löschen. Wichtig für einen potentiellen Kunden ist die Übersicht über den gesamten Bestellvorgang, er muss sich zurecht finden und wissen, wo er im Prozess gerade steht.

Über die Auswahl Funktion sucht man sich zuerst den Gutschein aus, den man erwerben möchte. Für den Erwerb klickt man den gewünschten Gutschein an und erhält dann verschiedene Möglichkeiten angeboten. Der Gutschein kann als Vorschau angezeigt werden, einem Freund zugesendet werden, als Geschenkgutschein gekauft werden oder, falls man den Gutschein für sich kaufen möchte, bestätigt man den Kaufwillen mit dem Button „In den Warenkorb“. Über die Funktion „Warenkorb anzeigen“ gelangt man zum Warenkorb und kann den Kauf fortsetzen. Geht man weiter zur Kasse, kann man die gewünschte Zahlungsart auswählen und nach dem Akzeptieren der AGB mit dem Button „Jetzt kaufen“ den Kauf bestätigen. Nach erfolgreicher Bezahlung erhält der Benutzer auf seine registrierte E-Mail Adresse den Gutschein mit einer eindeutigen Identifikationsnummer zugesendet.

Für neue Gutscheine wird zusätzlich ein RSS Feed angeboten. Der Benutzer kann den Dienst abonnieren und anschliessend werden ihm laufend die neusten Gutscheine in RSS-Format auf seinen PC oder auch auf sein Mobilgerät geliefert.

7.4.2 Projekte

Es werden verschiedene Projekte zur Unterstützung des Klimas angeboten. Zu den einzelnen Projekten werden auch thematisch passende Videos angeboten und können via Link aufgerufen werden. Sinnvollerweise werden die Projekte in lokale, regionale, nationale und auch internationale Projekte aufgeteilt. Somit ist bestimmt für jeden etwas dabei, was er gerne unterstützen würde.

Zum Zeitpunkt der Erstellung der Webplattform sind noch keine relevanten Projekte aufgeführt. Nachfolgend werden einige mögliche Projekte vorgestellt, welche auf die Webplattform von www.klimaprojekte.ch unterstützt werden könnten.

Nationale und Internationale Projekte

- Der **WWF** unterstützt das Klima mit diversen Projekten, zur Zeit ist der Klima-Aktionsplan aktuell. Diese Spenden werden gezielt für WWF-Klimaprojekte in der Schweiz sowie auch in Europa eingesetzt. Der Aktionsplan zielt auf den Umstieg auf erneuerbare Energien wie Wasser-, Wind- und Sonnenenergie sowie auf die deutliche Reduktion des klimaschädigenden CO₂ Ausstosses. Weitere unterstützenswürdige Projekte des WWF sind Spenden für den

Umwelt- und Naturschutz, Waldschutz, Wasserschutz, Schutz der Alpen, Artenschutz, Schutz der Meere und Küsten und den Schutz für den Amazonas.¹⁰⁰

- **Greenpeace** setzt sich für verschiedene Themen im Bereich des Klimaschutzes ein. Die Themengebiete von Greenpeace sind Klima, Atom, Energie, Chemie, Gentechnologie, Wald und Meer. Möchte man Greenpeace unterstützen, so kann man das einerseits mit einer Mitgliedschaft, aber auch mit einer direkten Spende, welche sich für die Webplattform www.klimaprojekte.ch eignen würde. Bei einer direkten Spende werden alle Greenpeace Kampagnen berücksichtigt und unterstützt.¹⁰¹
- **Pro Natura** möchte die gefährdeten Lebensräume und Arten langfristig sichern und damit mehr Natur und vermehrt Wildnis zulassen. Pro Natura ist in vier Hauptbereichen tätig: Praktischer Naturschutz, Naturschutz- und Umweltpolitik, Öffentlichkeitsarbeit und Natur- und Umweltbildung. Die Spenden verwendet Pro Natura für Projekte in der Schweiz wie zum Beispiel die einzigartigen Hochmoore oder auch für den Schutz von Tieren wie Luchs, Wolf und Bär.¹⁰²
- Eine national und international tätige Stiftung ist die gemeinnützige Stiftung **PanEco** mit Sitz in der Schweiz. Die Stiftung konzentriert sich auf Bereiche wie Naturschutz und Umweltbildung in Indonesien und in der Schweiz. Die Spenden können für ein gewünschtes Projekt gespendet werden. Die Projekte befassen sich in Sumatra mit den Orang-Utan, dem Sumpfwald, dem Batang Toru (ein Waldgebiet in Sumatra), diversen Umweltbildungszentren in Indonesien, UBZ Neuland Weinland und die Greifvogelstation. Somit lassen sich die Projekte individuell unterstützen oder man kann nach Wunsch auch allgemein für alle Projekte spenden. Die Stiftung eignet sich daher ideal für die Webplattform www.klimaprojekte.ch.¹⁰³
- Ein nationales Projekt wäre die **Schweizerische Energie-Stiftung SES**, diese engagiert sich für eine intelligente, umwelt- und menschengerechte Energiepolitik. Die kleine Non-Profit-Organisation setzt sich ein für Energieeffizienz und Erneuerbare Energien.¹⁰⁴
- Der **Verein Klima Commitment** bietet Ideen, wie ein klimabewusstes Leben gestaltet werden kann. Die Ziele von Klima Commitment sind, die Menschen beim nachhaltigen Handeln zu unterstützen, Emissionen und Ressourcen einzusparen und die Bevölkerung zu informieren. Der Verein kann mit einem Gönnerbeitrag von 150 Franken pro Jahr unterstützt werden.¹⁰⁵
- Die Stiftung **myclimate** ermöglicht innovative Lösungen im Klimaschutz und fördert den Einsatz von erneuerbaren Energien und energieeffizienter Technologien. Die Stiftung zielt zwar primär auf Privatpersonen und Unternehmungen, welche ihre Emissionen auf freiwilliger Basis kompensieren möchten, dennoch nehmen sie auch gerne einfache Spendenbeiträge entgegen. Die Gelder werden für internationale und auch nationale Projekte verwendet.¹⁰⁶

¹⁰⁰ vgl. <http://www.wwf.ch>, 29.01.2009

¹⁰¹ vgl. <http://www.greenpeace.ch>, 29.01.2009

¹⁰² vgl. <http://www.pronatura.ch>, 29.01.2009

¹⁰³ vgl. <http://www.paneco.ch>, 29.01.2009

¹⁰⁴ vgl. <http://www.energiestiftung.ch>, 29.01.2009

¹⁰⁵ vgl. <http://www.klima-commitment.ch>, 29.01.2009

¹⁰⁶ vgl. <http://www.myclimate.org>, 29.01.2009

Lokale und Regionale Projekte im Grossraum Zürich

- Die **Klima-Charta Kanton Zürich** setzt sich für eine Neuausrichtung der Energiepolitik ein, indem sie öffentlich Druck auf die zuständigen politischen Instanzen ausübt. Die Klima-Charta setzt sich vor allem politisch für die Durchsetzung der Senkung der Treibhausgase ein. Ein Ziel ist zum Beispiel die Senkung der Treibhausgase um 3 Prozent pro Jahr in der Legislaturperiode 2007 bis 2011. Spenden können für den Kanton Zürich sowie für andere Kantone getätigt werden.¹⁰⁷
- Ebenfalls politisch engagiert ist die **Grüne Partei** im Kanton Zürich. Die Partei setzt sich unter anderem für klimarelevante Themen wie eine sichere und saubere Stromversorgung im Kanton Zürich ein. Die aktuelle Offroad Initiative ist ebenfalls ein aktuelles Thema, wo sich die grüne Partei stark engagiert.¹⁰⁸
- Sollte die Grüne Partei für den einen oder anderen zu links ausgerichtet sein, setzen sich auch die **Grünliberalen** im Kanton Zürich für eine nachhaltige ökologische Politik ein und freuen sich ebenso über Spendengelder.¹⁰⁹

Es lassen sich bestimmt für jeden Kanton lokale Projekte finden. Die politische Unterstützung von Parteien sollte gut abgewogen werden, denn möglicherweise vertreibt man damit allenfalls potentielle Kunden, welche bereit wären Gutscheine zu kaufen, jedoch mit der Politik der Parteien nicht einverstanden sind. Eine Möglichkeit wäre, dass die Benutzer selber aktiv werden und neue unterstützungswürdige Projekte vorschlagen, welche sie direkt auf der Webplattform anbringen könnten.

7.4.3 Presseartikel

Der Bereich Presseartikel dient zur Information der Nutzer über aktuelle Beiträge aus den Medien zum Thema Klimaschutz. Es werden laufend aktuelle Pressemitteilungen über den Klimaschutz publiziert. Die Benutzer der Webplattform www.klimaprojekte.ch können zudem ihre eigenen Kommentare zu den jeweiligen Presseartikeln hinzufügen. Ebenso können sie den Artikel einfach mit einem Link weiterempfehlen. Dafür wird dann nur die Empfänger und die Absender E-Mail Adresse und allenfalls einen Kommentar benötigt. Man könnte im Sinne von Web 2.0 auch weiter gehen und die registrierten Benutzer auch selber Artikel publizieren lassen. Das bedingt jedoch eine genaue Aufsicht, damit keine Unwahrheiten oder sonstige nicht erwünschte Artikel publiziert werden.

7.4.4 Forum

Im Forum haben registrierte Benutzer die Möglichkeit, sich über klimarelevante Themen auszutauschen. In der Forenübersicht werden die aktuellen Themengebiete aufgelistet. Die Anzahl der Themen, Antworten und Ansichten werden auf der Übersicht dargestellt. Das Ziel dieses Forum ist, einen regen Meinungs austausch über den Klimawandel zu führen. Das Forum soll auch als Social Plattform dienen, wo sich Gleichgesinnte über den Klimaschutz austauschen können. Es ist wünschenswert, dass möglichst viele Benutzer das Forum nutzen und auch regelmässig neue Blogeinträge einbringen.

¹⁰⁷ vgl. <http://www.klima-charta-zh.ch>, 29.01.2009

¹⁰⁸ vgl. <http://www.gruene-zh.ch>, 29.01.2009

¹⁰⁹ vgl. <http://www.grunliberale.ch>, 29.01.2009

7.4.5 Kooperation

Unter Kooperation können Bannerwerbung oder Textlinks bezogen werden. Diese Links dienen zur Bekanntmachung der Webplattform und zusätzlich als Werbung für denjenigen, welcher den Link auf seiner Seite platziert. Mit dem vorhandenen Quellcode kann ein Zertifikat auf einer beliebigen Webseite platziert werden. Damit gibt derjenige bekannt, dass er sich für den Klimaschutz einsetzt und zugleich ist es ideale Werbung für die Webplattform klimaprojekte.ch.

Zudem kann ein Partner oder auch Kunde eine E-Mail Signatur auf der Webplattform beziehen und in seinen E-Mails integrieren. Damit macht er auf die Webplattform aufmerksam und weist gleichzeitig auf sein Engagement für den Klimaschutz hin.

7.4.6 Stellenangebote

Die Stellenangebote werden über Jobbibel, eine andere Tochtergesellschaft der Ancoso Group verwaltet. Jobbibel ist ein kostenloses Stellenportal mit der Idee, in allen möglichen Sprachen nach Jobangeboten zu suchen. Wenn in mehreren Sprachen gleichzeitig gesucht wird, resultiert das eine höhere Trefferquote für Stellenanzeigen und Stellenangebote. Wird nur in der jeweiligen Muttersprache und mit einer Ländereinstellung von der Suchmaschine nach Anzeigen gesucht, werden attraktive Stellenangebote im Ausland nicht gefunden. Jobbibel ist in über 30 Ländern und in 25 Sprachen aktiv.

Solange die Webplattform klimaprojekte.ch noch im Aufbau ist, werden vor allem Aussendienstmitarbeiter gesucht, welche potentiellen Partnern das Konzept der Webplattform erklären und verkaufen.

8 Konditionen und Nutzen der Webplattform

8.1 Partner / Unternehmen

Ein Unternehmen, welches Gutscheine anbieten möchte, bezahlt monatlich einen Betrag und bekommt dafür eine Bannerwerbung mit Direktverlinkung auf die eigene Webseite. Je nach Höhe des Betrages wird das Banner auf der Startseite, Kantonsseite oder Regionalseite platziert. Die Laufzeit der Bannerwerbung kann die Unternehmung selber bestimmen. Im Namen dieser Unternehmung werden anschliessend Gutscheine zugunsten der Klimaprojekte verkauft. Das Unternehmen kann die Anzahl und den Wert der Gutscheine selber bestimmen und somit beeinflusst dies auch die mögliche Anzahl Kunden. Wenn ein Gutschein kurz vor Ende der Laufzeit noch immer nicht verkauft wurde, reagiert das System automatisch und der Verkäufer wird bei der Unternehmung nachfassen.

Dieses Vorgehen verspricht ein sehr grosses Kosten-Nutzen-Verhältnis, denn ein verkaufter Gutschein bringt den Käufer, also den Kunden direkt in Kontakt mit der Unternehmung. Bei herkömmlichen Werbemassnahmen entstehen hohe Kosten durch Streuverluste. Mit diesem Konzept reduzieren die Unternehmen ihre Werbeausgaben und haben das Budget für die Werbung auf der Webplattform jederzeit im Griff.

Die Unternehmen gewinnen neue Kunden, indem umweltbewusste Konsumenten in der Gutscheinauswahl stöbern und dabei auf die Angebote der Unternehmung stossen. Alleine durch die Präsenz auf der Webplattform zeigt die Unternehmung ihr Interesse am Thema Klimaschutz und ihren guten Willen, etwas für eine gesunde Umwelt zu unternehmen. Damit erzielt die Unternehmung einen Imagegewinn, weil sie sich aktiv für Klimaprojekte einsetzt.

8.2 Konsumenten

Ein Erwerber eines Gutscheines bezahlt den halben Nennwert und bekommt dafür Anrecht auf den ganzen Nennwert des Gutscheines, sobald er diesen bei der entsprechenden Unternehmung einlöst. Somit hat der Konsument 50 Prozent Ersparnis auf seinem Gutschein und zugleich die Gewissheit, damit auch etwas für die Umwelt zu tun. Der Konsument kann sich jederzeit über die Klimaprojekte informieren und weiss, dass sein Geld zweckgebunden dem ausgewählten Projekt gutgeschrieben wird.

Wichtig für die Konsumenten ist eine schnelle und einfache Abwicklung des Gutscheinkaufes. Dafür werden alle möglichen Zahlungsarten angeboten wie zum Beispiel PayPal, Zahlung mit der Kreditkarte, direkte Banküberweisung, LSV oder auch die Zahlung per Rechnung. Nach dem Zahlungseingang bekommt der Konsument den Gutschein per Mail zugesendet, diesen muss er ausdrucken und kann den Gutschein anschliessend im Geschäft einlösen. Jeder Gutschein bekommt eine eigene Identifikationsnummer, welche im Bedarfsfall vom Geschäft überprüft werden kann. Dadurch ist ein Missbrauch so weit wie möglich verhindert.

Zusammengefasst bekommt der Konsument einen persönlichen Preisvorteil, er unterstützt Klimaprojekte und er kann mitbestimmen, welche Klimaprojekte unterstützt werden sollen.

8.3 Klimaprojekte

Der Erlös der Gutscheine geht an das gewählte Klimaprojekt. Zudem bezahlt jede Unternehmung einen Anteil der Monatsgebühren als Sponsoring an ein Klimaprojekt.

Gemäss der gestarteten Onlineumfrage sind rund 62 Prozent der befragten Teilnehmer bereit, einen Gutschein im Internet für einen persönlichen Preisvorteil zu erwerben. Daraus lässt sich schliessen, dass auch ungefähr 60 Prozent der Internetnutzer, welche von der Webplattform erfahren, sich die Seite ansehen und im Idealfall auch gleich Gutscheine erwerben. Diese Aussichten versprechen einen sehr hohen Spendenanteil für die Klimaprojekte. Wenn der Konsument mit dem Vorgehen zufrieden ist, wird er auch öfters und über eine längere Zeitperiode Gutscheine kaufen und somit längerfristig die Klimaprojekte unterstützen, was schlussendlich einem besseren Umweltklima zugute kommt.

9 Vermarktung der Webplattform

9.1 Marktanalyse

Erfolgreiche Unternehmen kennen die unbefriedigten Bedürfnisse der potentiellen Kunden und auch in wirtschaftlich schwierigen Phasen gibt es Möglichkeiten diese Bedürfnisse zu befriedigen.

Umweltbewusstes Handeln und Wirtschaften entwickelt sich zu einem Megatrend, denn die anstehende langfristige Veränderung ist bereits in sozialen, wirtschaftlichen, politischen und technologischen Gebieten zu beobachten. Neue Produkte in diesem Gebiet sind mit grosser Wahrscheinlichkeit erfolgreich.¹¹⁰

Es gibt Gebiete im Umfeld einer Unternehmung welche sie nicht selber beeinflussen kann, darum ist es wichtig diese rechtzeitig zu erkennen und auf sie einzugehen. Dafür sollten sechs Komponenten einzeln untersucht werden.¹¹¹

Komponenten

Erläuterungen

Demographie

In der Schweiz nimmt die Bevölkerungsanzahl dank den Einwanderungen zu. Am 31.12.2007 zählte die Schweiz 7'593'500 Personen. In folgender Grafik sind die Altersgruppen dargestellt. Die markierte Menge entspricht der Zielgruppe von Pro Globo und zählt zu der bevölkerungsstärksten Gruppe.¹¹²

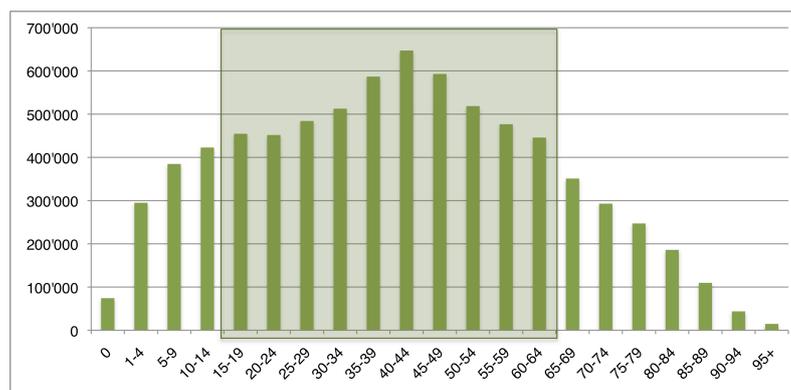


Abbildung 17 Quelle: Eigene Aufbereitung in Anlehnung an <http://www.bfs.admin.ch>, 20.02.2009

Volkswirtschaft

Die Löhne nahmen im Jahr 2007 um 1.6 Prozent gegenüber dem Vorjahr zu. Dafür verantwortlich war jedoch das wirtschaftlich gut laufende Jahr 2006.¹¹³ Nun steuern wir jedoch auf eine Wirtschaftskrise zu und die Löhne werden nicht mehr in diesem Masse ansteigen. Jeder einzelne wird genauer auf seine Ausgaben achten.

Naturegebenheiten

Die Öffentlichkeit sorgt sich um die Umweltverschmutzung und es ist an der Zeit etwas dagegen zu unternehmen. Die Klimaerwärmung ist für Pro Globo eine Marktchance.

¹¹⁰ vgl. Kotler Philip und Bliemel Friedhelm, Marketing-Management (1999, S. 264)

¹¹¹ vgl. Kotler Philip und Bliemel Friedhelm, Marketing-Management (1999, S. 270)

¹¹² vgl. BFS, Statistik des jährlichen Bevölkerungsstandes (ESPOP) 2007 (2008, S. 5),

in: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/news/publikationen.Document.111689.pdf>, 20.02.2009

¹¹³ vgl. BFS, Lohnentwicklung 2007 (2008, S. 4),

in: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/03/22/publ.Document.1114038.pdf>, 20.02.2009

Technologie

Innerhalb der demographischen Zielgruppe haben rund 80 Prozent einen Internetzugang im Haushalt. Untenstehende Grafik zeigt die Internetzugänge in Prozent nach Altersgruppen.¹¹⁴

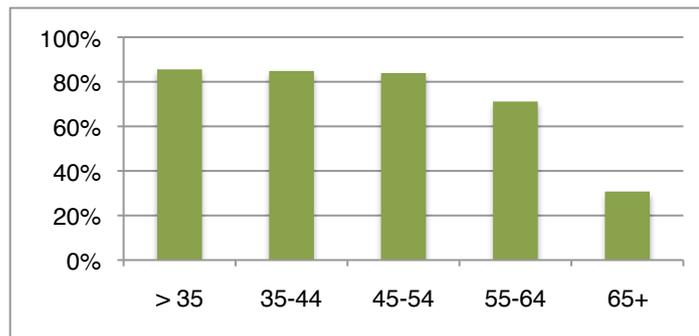


Abbildung 18 Quelle: Eigene Aufbereitung in Anlehnung an <http://www.bfs.admin.ch>, 20.02.2009

Politik und Recht

Die Politik zeigt mit dem unterschriebenen Kyoto-Protokoll und die daraus folgenden Reduktionen des CO₂ Ausstosses, ihr Interesse an einer umweltfreundlicher Lebensweise. Die Politik beginnt klimaneutrales Handeln mit Untertützungen zu belohnen oder klimaschädigendes Handeln mit Bussen zu bestrafen.

Soziokultur

In verschiedenen Umfragen wurde aufgezeigt, dass das Thema Klimawandel ernst genommen wird und der Einzelne bereit dazu ist etwas gegen die Klimaerwärmung zu unternehmen

Aus diesen verschiedenen Komponenten lässt sich schliessen, dass wegen der Wirtschaftskrise die Konsumenten vermehrt auf ihren Geldbeutel achten müssen und ebenso sind auch die Unternehmen gezwungen ihre Ausgaben genau zu überprüfen. In einer stagnierenden Wirtschaftslage nimmt der Wettbewerbsdruck zu, die Ausgaben für Marketingzwecke müssen nutzbringend und kostengünstig sein. Andererseits trägt ein umweltbewusstes Handeln zu einem besseren Image bei und kann für Unternehmen ein Wettbewerbsvorteil bedeuten. Konsumenten achten vermehrt auf umweltfreundliche Produkte und möchten gerne etwas für den Erhalt unseres Klimas beitragen. Ein Vorteil in der Schweiz ist, dass rund 80 Prozent der Haushalte einen Internetzugang besitzen und die Alterszielgruppe von Pro Globo zu den stärksten zählt.

Die Idee der Webplattform www.klimaprojekte.ch ist noch neu und es sind noch keine Konkurrenten auf dem Markt vorhanden, was einen grossen Vorteil verspricht.

¹¹⁴ vgl. http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/16/04/key/approche_globale.indicator.30109.301.html?open=5#5, 20.02.2009

9.2 SWOT-Analyse

9.2.1 Interne Analyse – Stärken und Schwächen

Stärken:

- Die Idee der Webplattform ist noch neu und in dieser Form und Kombination im Moment noch einmalig.
- Die Webplattform bietet finanzielle Unterstützung für Klimaprojekte.
- Erste Erfolge im Schweizer Markt sind bereits erkennbar dank der erfolgreichen Akquisition von Partnern, welche Gutscheine auf der Webplattform platzieren.
- Pro Globo bietet für Partner ein hohes Imagepotential, weil sich die Unternehmen für den Klimaschutz einsetzen.
- Der Plattformbetreiber Ancoso Business Technologies AG hat grosse Erfahrung im Aufbau internationaler Webplattformen.

Schwächen:

- Pro Globo mangelt es noch an Erfahrung mit der neuen Verkaufs- und Marketingstrategie.
- Die Webplattform befindet sich noch im Aufbau und es gibt noch nicht genügend Partner, welche Gutscheine anbieten.
- Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Diplomarbeit fehlt das Angebot zahlreicher Gutscheine auf der Webplattform. Aus diesem Grund können die Konsumenten noch nicht angesprochen werden und es werden noch keine Gutscheine gekauft.
- Die Anzahl Verkäufer ist noch im Aufbau.

9.2.2 Externe Analyse - Chancen und Gefahren

Chancen:

- Das Thema Umweltschutz in die Breite tragen und gleichzeitig für alle Parteien Vorteile anbieten.
- Finanzielle Unterstützung für Klimaprojekte und dadurch der Erhalt der Umwelt und Reduktion der Klimaerwärmung.
- Das Webportal zu einer erfolgreichen Marketingplattform ausbauen.
- Die stagnierende Wirtschaftslage zwingt Unternehmen dazu zu sparen. Gerade in wirtschaftlich schlechten Zeiten ist es sehr wichtig, das verfügbare Geld für Marketing sinnvoll und nutzbringend einzusetzen. Unternehmen können etwas in ein gutes und umweltbewusstes Image investieren und damit neue Kunden gewinnen.
- Dank genau berechenbaren Werbeausgaben stehen die Chancen sehr gut, speziell für KMU, deren Werbebudget teilweise sehr klein ist.
- Investitionsbereitschaft von Kunden für noch unverbrauchte Ideen.

Gefahren:

- Bei einer neuen und erfolgreichen Idee besteht das Risiko kopiert zu werden.
- Die Idee der Webplattform ist noch neu und könnte am Markt nicht so angenommen werden wie erwartet.
- Die Idee könnte durch zu niedriges Einkommen für Pro Globo scheitern.
- Eine Internationalisierung könnte zu teuer werden.
- Die Reaktion der grossen Branchen ist nicht einzuschätzen.

9.2.3 SWOT-Matrix

SWOT-Analyse	Strengths (Stärken)	Weaknesses (Schwächen)
<p>Opportunities (Chancen)</p>	<p>SO-Strategien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Webplattform zu einer erfolgreichen Marketingplattform entwickeln. • Das Wissen von Ancoso Business Technologies AG anwenden und die Webplattform laufend verbessern. • Finanzielle Unterstützung für Klimaprojekte durch Umsatzsteigerung laufend erhöhen. • Image von Pro Globo und der Partner Unternehmen aufbauen mit dem Einsatz für den Klimaschutz. • Das Thema Umweltschutz in Zusammenhang mit Pro Globo in die Breite tragen und aktiv Werbung betreiben. 	<p>WO-Strategien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Webplattform muss fertig aufgebaut werden. • Neue Verkäufer für den Verkauf der Marketing-Idee akquirieren. • Neue Partner für Gutschein-Angebote akquirieren. • Konsumenten bewerben und zum Kauf von Gutscheinen bringen.
<p>Threats (Gefahren)</p>	<p>ST-Strategien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die neue und noch einmalige Idee muss wegen dem Risiko der Kopierbarkeit möglichst schnell vermarktet werden. • Die ersten Erfolge im Schweizer Markt weiterziehen und neue Partner finden. • Die Idee der Webplattform breit streuen und bekannt machen. • Die Internationalisierung nach erfolgreichem Start in der Schweiz vorantreiben. 	<p>WT-Strategien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wegen der einfachen Kopierbarkeit müssen am Anfang möglichst viele langfristige Partner gefunden werden. • Verkaufs- und Marketingstrategie Wissen aufbauen.

Tabelle 1, Quelle: Eigene Aufbereitung

9.3 Ziele

9.3.1 Wachstum

Pro Globo möchte in den nächsten Monaten um ein vielfaches wachsen und am internationalen Werbemarkt einen signifikanten Marktanteil erobern. Erste Erweiterungen finden in Deutschland bereits statt mit dem Aufbau der Webplattform, der Suche nach Verkäufern und nach Partnern, welche Gutscheine anbieten. Es gilt ein breites Wachstum und die Verbreitung des Pro Globo-Marketings in mehreren europäischen Ländern zu realisieren. Dafür ist es für Pro Globo wichtig, auf eine professionelle Art und Weise das Telefonmarketing für die Akquisition von Partnern auszubauen.¹¹⁵

9.3.2 Zahlreiche Gutscheine und Seitenaufrufe

Für die Webplattform ist möglichst viel Verkehr auf der Seite notwendig, damit die Gutscheine auch rege angeboten und gekauft werden. Die Webplattform funktioniert nur, wenn genügend Gutscheine angeboten werden. Im Januar 2009 wurden bereits etwa 50 Gutscheine an die Partner verkauft und die Rechnungen dafür versendet. Erst wenn die Kunden bezahlen werden die Gutscheine auch Online gestellt. Bevor der Verkauf der Gutscheine an Konsumenten losgehen kann, wartet Pro Globo jedoch, bis mindestens 200 Gutscheine im Angebot sind, ansonsten könnte der erste wichtige Eindruck der Benutzer floppen.

9.3.3 Steigerung der Markenbekanntheit

Die Webplattform soll bekannt gemacht werden und direkt mit Klimaschutz in Verbindung gebracht werden. Der Name Klimaprojekte, das Logo von Pro Globo und die URL <http://www.klimaprojekte.ch> sollen den Leuten ein Begriff sein. Das Ziel ist es, die Marke Pro Globo zu branden, damit jeder die Marke kennt, ihr vertraut und auch gewillt ist, eine Bindung einzugehen. Damit der Name und das Logo jedoch als Marke erfolgreich sind, sind Werbeaufwand und Verkaufsförderungen über lange Zeit notwendig. Für die Markenführung müssen zudem zuerst die Begriffe klar definiert sein.¹¹⁶

Marke Die Marke an sich kann ein Name, Begriff, Zeichen, Symbol oder eine Kombination daraus sein. Im Falle von Pro Globo besteht die Marke aus dem Logo von Pro Globo und dem Begriff Klimaprojekte.

Markenname Der Markenname bei Pro Globo ist einerseits Pro Globo als Firmenname und der Name Klimaprojekte für die Webplattform.

Markenzeichen Das Logo von Pro Globo dient als Markenzeichen.



Urheberrecht Der Name Klimaprojekte und das Logo von Pro Globo sind geschützt.

Eine Marke kommuniziert verschiedene Aspekte, diese sind nachfolgend aufgeführt und werden kurz beschrieben.

¹¹⁵ vgl. Pro Globo, Verkaufsdokumentation

¹¹⁶ vgl. Kotler Philip und Bliemel Friedhelm, Marketing-Management (1999, S. 689)

- Die Eigenschaften der Marke sollen Assoziationen hervorrufen. Die Marke Pro Globo steht für Umweltschutz, für umweltbewusstes Handeln und für die finanzielle Unterstützung von Klimaprojekten.
- Der Aspekt des Nutzens dabei ist für den Konsumenten einerseits der persönliche Preisvorteil bei einem Erwerb eines Gutscheines, aber ebenso das gute Gewissen, etwas für den Klimaschutz zu unternehmen. Für Unternehmen welche Gutscheine anbieten besteht der Nutzen vor allem in der Möglichkeit, effizientes und breit abgestütztes Marketing zu betreiben.
- Der Wert der Marke signalisiert bei Pro Globo Umweltschutz.
- Die Kultur liegt bei Pro Globo bei einem umweltbewussten Umgang mit der Natur.
- Einer Marke kann eine Persönlichkeit zugeordnet werden. Bei Pro Globo ist dies eine junge, klima- und preisbewusste Persönlichkeit.
- Die Nutzeridentifizierung zielt bei Pro Globo auf jüngere, klimabewusste Internetnutzer, welche auf Preise achten und auf Schnäppchen aus sind.¹¹⁷

Das Ziel ist nun, die Marke bekannt zu machen, die Markenbekanntheit zu steigern und in eine Markentreue zu führen. Dafür sind geeignete Werbemassnahmen nötig und die Idee muss möglichst weit verbreitet werden.

9.4 Zielgruppen

9.4.1 Partner / Unternehmen

Mögliche Zielgruppen sind Unternehmen in kleinen, mittleren und grossen Segmenten, welche Endprodukte direkt für den Konsument anbieten. Zuerst werden die C-Kunden angegangen, das heisst eine breite Basis wird angestrebt und in einem zweiten Schritt werden die grösseren Firmen angegangen. Es ist wichtig am Anfang genügend zahlende Partner zu finden, damit das Angebot der Gutscheine ausreichend gross ist.

9.4.2 Konsumenten

Die Zielgruppe der Endverbraucher sind vor allem Personen mit Internetanschluss, welche günstige Kaufgelegenheiten suchen sowie klimabewusste Menschen, welche etwas für den Klimaschutz beitragen möchten. Demographisch gesehen zielt die Gruppe in die Altersgruppe zwischen 15 und 64 Jahren wobei die jüngeren Generationen eher zur Zielgruppe gehören.

¹¹⁷ vgl. Kotler Philip und Bliemel Friedhelm, Marketing-Management (1999, S. 690)

9.5 Massnahmen und Instrumente für Partner

9.5.1 Aktives Telefonmarketing

Im Vorfeld einer Verkaufsaktivität werden die potentiellen Kunden telefonisch angegangen, um einen persönlichen Verkaufstermin zu erhalten. Pro Globo hat für die Telefon-Mitarbeiter ein Training ausgearbeitet. Zusätzlich wurde für die Mitarbeiter am Telefon ein Telefonmarketing-Leitfaden erstellt, um einen reibungslosen erfolgreichen Ablauf des Anrufs sicher zu stellen. Der Telefonmarketing-Leitfaden ist ein Telefonskript mit dem aufgeschriebener Ablauf des Telefongesprächs. Pro Globo ist noch im Aufbau und die meisten Mitarbeiter sind noch neu, daher ist ein wortwörtliches Telefonskript von Vorteil. Das Telefonskript sollte jedoch von den Telefon-Agenten auswendig gelernt werden, denn ansonsten könnte das Gespräch abgelesen und dadurch unnatürlich wirken. Beim Anruf gilt es, die angesprochene Person zu fesseln, das gewonnene Interesse wachzuhalten und schlussendlich einen Termin zu erhalten. Die Aufgabe am Telefon ist, den Kunden zu einer Terminzusage ermuntern zu können und nicht ein Produkt am Telefon zu verkaufen.¹¹⁸ Dafür wendet Pro Globo eine Technik der geschlossenen Fragen an, dessen Ziel ist, vom Kunden fünf mal ein Ja zu erhalten. Die Fragen sehen folgendermassen aus:

1. Hätten Sie gerne neue Kunden -> **JA**
2. Ein Marketing in dem nur Kosten anfallen, wenn Sie Erfolg haben, ist das etwas Interessantes für Sie? -> **JA**
3. Der Umwelt der Klimaerwärmung entgegen zu wirken, ohne das Sie aktiv auf etwas verzichten müssen, ist das interessant? -> **JA**
4. Ist für Sie ein gutes und umweltbewusstes Image von Bedeutung? -> **JA**
5. Wann passt es Ihnen besser für unseren Termin, eher anfangs oder Ende nächster Woche?¹¹⁹

Mit dieser Vorgehensweise ist die Zusage für einen Termin sehr wahrscheinlich. Die letzte Frage ist eine Alternativfrage und lässt dem Gesprächspartner zwei Möglichkeiten offen. Die Alternativfrage eignet sich besonders für die Entscheidung in der Abschlussphase.¹²⁰

¹¹⁸ vgl. Jäggi Susanne und Portmann Christoph, Kommunikation in Marketing und Verkauf (2008, S. 189)

¹¹⁹ Pro Globo, Telefon/Terminierung/Verkauf

¹²⁰ vgl. Jäggi Susanne und Portmann Christoph, Kommunikation in Marketing und Verkauf (2008, S. 170)

Für Pro Globo stellt sich früher oder später die Frage ob das Telefon-Marketing Inhouse oder doch besser im Outsourcing betrieben werden soll. Die Vor- und Nachteile sind in folgender Tabelle aufgelistet.

	Vorteile	Nachteile
Inhouse	<ul style="list-style-type: none"> • Grosse Fachkenntnis in Bezug auf Produkte und Dienstleistungen. • Kurze Kommunikationswege. • Zusätzliche Auslastung von bestehendem Personal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Begrenzte personelle Ressourcen, oft verbunden mit einer geringen Flexibilität in Spitzenzeiten. • Professionalität im Telefonmarketing muss meist aufgebaut werden. • Hohe Investitionen, unregelmässige Auslastung ausserhalb der Spitzenzeiten, eventuell Anrufverluste aufgrund langer Wartezeiten.
Outsourcing	<ul style="list-style-type: none"> • Transparente Kostenstruktur. • Hohe personelle Ressourcen und grosse Flexibilität auch in Spitzenzeiten und Randstunden. • Hohe Professionalität und Telefonkompetenz. • Verfügbarkeit von speziell ausgebildeten Agenten. • Nutzung einer leistungsfähigen technischen und personellen Infrastruktur. 	<ul style="list-style-type: none"> • Längere Kommunikationswege. • Intensive Schulung über Produkte und Dienstleistungen notwendig. • Zeitaufwendige Anbindung an IT-Infrastruktur des Kunden. • Schnittstellenprobleme.

Tabelle 2, Quelle: Jäggi Susanne und Portmann Christoph , Kommunikation in Marketing und Verkauf (2008, S. 188)

Anfangs wird das Telefon-Marketing Inhouse bei Pro Globo selber betrieben, später ist jedoch ein Outsourcing in Betracht zu ziehen, sobald der Umsatz und die Zahl der Telefonanrufe steigen werden.

9.5.2 Individuelle Verkaufsgespräche

Wenn dann ein Termin zustande gekommen ist, geht ein Verkäufer vorbei und stellt dem Kunden das einzigartige Marketing-Instrument vor, welches dem Kunden ermöglicht, zuerst den Erfolg in Form von neuen Kunden zu bekommen und erst dann die Marketing Ausgaben zu begleichen. Der Verkäufer verkauft dem Kunden kein Produkt, sondern es wird ihm nur ein Konzept präsentiert, welches dem Kunden ermöglicht, seinerseits zu neuen Kunden zu gelangen und dabei die Kosten nicht im Voraus bezahlen muss.

Nach ersten Erfahrungen von Pro Globo ist es leicht, die Unternehmen von der Idee zu überzeugen. Es überzeugt vor allem das Konzept, dass die Unternehmung die Werbung erst dann bezahlt, wenn der Kunde in der Unternehmung einen Einkauf tätigt.

Im Moment werden aber noch immer mehr Verkäufer gesucht, das Ziel ist es bis Mitte 2009, 50 bis 60 aktive Verkäufer auf Provisionsbasis anzustellen.

Zuerst werden kleinere bis mittlere Unternehmungen angegangen, das garantiert eine breite Abstützung der Basis. Es ist wichtig, dass möglichst viele unterschiedliche Unternehmen überzeugt werden können, damit eine breite Streuung gewährleistet ist. Zu einem späteren Zeitpunkt werden auch die Grossunternehmen angegangen mit dem Ziel, diese auch für Pro Globo zu gewinnen. Interessant wäre zum Beispiel auch ein Grossverteiler wie Migros oder Coop.

9.5.3 Nachbetreuung

Nachdem eine Unternehmung einen Vertrag unterzeichnet hat, gilt es für Pro Globo die Unterstützung aufrecht zu erhalten. Dafür werden Key Account Manager benötigt, welche vor allem die grösseren Unternehmen betreuen. Der ständige Kontakt ist wichtig, damit die Partner auch laufend in neue Gutscheine investieren und die Marketing-Strategie weiter fahren. Wenn ein Gutschein kurz vor dem Verfall steht, liegt es am Key Account Manager, den Partner telefonisch anzugehen und nachzufragen, was mit den Gutscheinen geschehen soll. Das Ziel ist es natürlich, den Kunden für eine Verlängerung der Laufzeit zu gewinnen.

9.6 Massnahmen und Instrumente für Konsumenten

9.6.1 Kooperationen

Es werden verschiedene Kooperationen angestrebt, Ende 2008 wurden Kooperationen mit www.hotel.ch und www.news.ch eingegangen. Das bedeutet, dass die Kooperationspartner die Webplattform www.klimaprojekte.ch auf ihrer eigenen Webseite verlinken. Die Verlinkung ist jedoch nur einseitig, damit nicht gegenseitig füreinander geworben wird, denn dadurch würde die Werbung unglaubwürdig. Auf diesen Internetseiten können direkt Gutscheine und Verlinkungen publiziert werden. Dies verspricht eine enorme Erreichbarkeit und weitere Bekanntmachung.

9.6.2 Messen

Pro Globo machte bereits im Frühjahr 2008 an der Orbit auf die Webplattform www.klimaprojekte.ch aufmerksam. Mit dem Slogan „Umweltschutz nur eine Phase?“ zogen sie die Aufmerksamkeit von Interessierten auf den Stand bei den Start Up Unternehmen. Sie zeigten eine Power Point Präsentation, welche die Webplattform und ihre Idee vorstellte.

Im Januar 2009 hatte Pro Globo erneut einen Stand an der Hochzeitsmesse in St. Gallen mit dem Ziel, unter den Ausstellern potentielle neue Partner zu finden, welche Gutscheine auf der Webplattform platzieren. Ein weiteres Ziel war auch, Kunden als potentielle Gutscheinkäufer anzusprechen. Das Fazit der Messe war grundsätzlich gut, ebenso stimmte der Umsatz an verkauften Gutscheinen für Partner. Jedoch ist die Schlussfolgerung aus der Messe in St.Gallen, dass ein ganzer Stand über 20m² zu viel und zu teuer ist. Eine Einmietung bei einer anderen Unternehmung würde ausreichen. Damit könnten die Kosten für den Messeauftritt verringert werden, denn Pro Globo ist nicht auf viel Platz angewiesen.

Für eine allfällige nächste Messe gilt es, möglichst viele neue Kunden zu generieren. Die Messe dient dabei als Kommunikationsinstrument, Pro Globo kann sich dabei dem Publikum präsentieren und neue Kontakte knüpfen, Beziehungen pflegen und dabei natürlich auch Gutscheine verkaufen. Zudem dient eine Messe auch bestens für eine gute Öffentlichkeitsarbeit, die Medien schenken den Unternehmen, Produkten und Neuheiten im Vorfeld und auch während der Messe erhöhte Aufmerksamkeit.¹²¹

¹²¹ vgl. Jäggi Susanne und Portmann Christoph, Kommunikation in Marketing und Verkauf (2008, S. 194)

9.6.3 Suchmaschinen Optimierung

Suchmaschinen Optimierung ist ein wichtiges Thema, wenn man im Web gefunden werden möchte und es beginnt bereits während des Aufbaues einer Webseite.

Dabei sind die Schlüsselwörter sehr wichtig, diese sollten im Webseitentext und an besonders wichtigen Stellen platziert werden. Erfolgsversprechend sind auch ganze Schlüsselwörter-Ausdrücke, nach denen ein User suchen könnte. Die Schlüsselwörter sollten in Mehrzahlformen angegeben werden, somit wird in der Regel auch die Einzahl des Wortes gefunden. Möglichst viele Schlüsselwörter sollten im Inhalt als Text auf der Startseite formuliert werden und auch in den Überschriften verwendet werden, die Überschriften (h1, h2, h3 usw.) werden besonders hoch bewertet. Suchmaschinen lesen den Quelltext einer Webseite von oben nach unten, dabei tendieren sie dazu, Text am Anfang einer Webseite höher zu priorisieren als Text, der weiter unten steht.¹²²

Zudem spielen Schlüsselwörter als Begriffe in der Informationsarchitektur der Webseite eine wichtige Rolle, beispielsweise als Bezeichnung für Kategorien, als Seitentitel und für interne Links.

Suchmaschinen wie Google und Yahoo! verwenden die Meta Elemente als Beschreibungstext. Das Tag `<meta name="Beschreibung">` erscheint in den Suchergebnissen. Jedoch werden diese Elemente nicht zur Bestimmung des Rangs verwendet und auch andere meta-Elemente werden weitgehend vernachlässigt. Ebenso wird das meta-Element `keywords` bei einer Suche ignoriert, trotzdem ist es lohnenswert, diese Elemente mit Schlüsselwörtern zu füllen. Vor allem die Titelemente sind essentiell.

Hier ein Beispiel wie ein Link Tag der Webplattform www.klimaprojekte.ch aussehen sein könnte:¹²³

```
<a href="http://www.klimaprojekte.ch/gutscheine"
  title="Hier finden Sie passende Gutscheine aus verschiedenen Branchen.">Gutscheine</a>
```

Zur Trefferquote zählt auch der Domainname, obwohl sich einige Suchmaschinenoptimierer nicht ganz einig sind, ob der Domainname den Rang einer Webseite wirklich verbessert. Ein Schlüsselwort im Domainnamen verleiht allenfalls mehr Gewicht, wenn andere Webseiten direkt auf den Domainnamen verlinken. Am besten ist es, wenn der Link ein Schlüsselwort enthält. Schlüsselwörter sollten auch in Bild Attributen nicht fehlen.

Ein weiteres Beispiel aus der Webplattform www.klimaprojekte.ch¹²⁴

```

```

Wichtig für das Auffinden einer Webseite sind auch die Zugriffsmöglichkeiten der Suchmaschinen. Suchmaschinenrobots verfolgen Textlinks im HTML-Code. Darum sollten gute suchmaschinenfreundliche Links erstellt werden.¹²⁵

Sitemaps dienen einerseits dem Benutzer, sich auf einer Webseite zurecht zu finden, ebenso dienen sie den Suchmaschinen, die Inhalte zu finden. Auf jeder Seite sollte auf die Sitemap verwiesen werden.¹²⁶

Pro Globo hat den Vorteil, dass sich die Muttergesellschaft Ancoso Groupe AG unter anderem auf Suchmaschinenoptimierung spezialisiert hat. Die Webplattform www.klimaprojekte.ch wurde von

¹²² vgl. Kaiser Shirley, Projektfahrplan für erstklassige Websites (2007, S. 222 – 223)

¹²³ vgl. Kaiser Shirley, Projektfahrplan für erstklassige Websites (2007, S. 224 – 225)

¹²⁴ vgl. Kaiser Shirley, Projektfahrplan für erstklassige Websites (2007, S. 226)

¹²⁵ vgl. Kaiser Shirley, Projektfahrplan für erstklassige Websites (2007, S. 227)

¹²⁶ vgl. Kaiser Shirley, Projektfahrplan für erstklassige Websites (2007, S. 229)

Anfang an auch mit dem Fokus auf die Suchmaschinen-Optimierung aufgebaut und anschliessend weiter verbessert. Wenn man in Google nach Klimaprojekte sucht, ist die Webplattform www.klimaprojekte.ch nach der kostenpflichtigen Anzeige von WWF an erster Stelle.

Eine weitere Massnahme, um die Suchmaschinen zu optimieren, sind Permalinks in den Blogs. Werden die Blog-Einträge mit Permalinks verlinkt, generiert das viele Einträge in den Suchmaschinen. Denn jeder Permalink hat eine eigene Internet-Adresse und wird somit von den Suchmaschinen als eigene Adresse aufgeführt.¹²⁷ Mit Hilfe von Vernetzungsmechanismen von Blogs entstehen thematische Linksphären, auch Blogosphere genannt. Die verbreiten sich sehr schnell und erzielen durch die dichte Vernetzung gute Rankingplätze in den Suchmaschinen.¹²⁸ Nachfolgend ist die interne und externe Verlinkungsstruktur eines Blogs dargestellt.

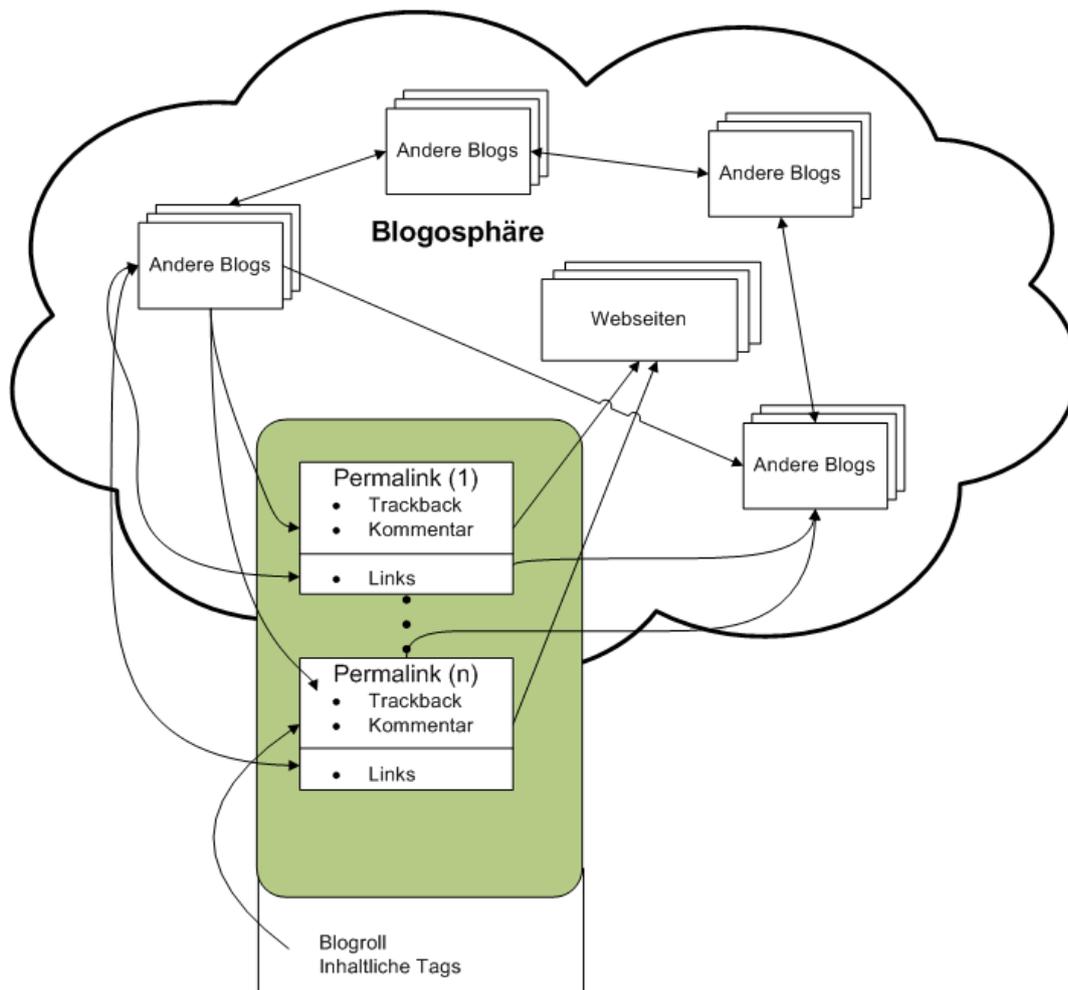


Abbildung 19 Quelle: Eigene Aufbereitung in Anlehnung an Stanoevska-Slabeva Katarina, in: Web 2.0 Die nächste Generation Internet (2008, S. 18)

¹²⁷ vgl. Stanoevska-Slabeva Katarina, Grundlagen, Auswirkungen und zukünftige Trends, in: Web 2.0 Die nächste Generation Internet (2008, S. 17-18)

¹²⁸ Stanoevska-Slabeva Katarina, Grundlagen, Auswirkungen und zukünftige Trends, in: Web 2.0 Die nächste Generation Internet (2008, S. 19)

9.6.4 Online-Communities

Es muss zwischen horizontalen und vertikalen Communities unterschieden werden:

- Horizontale Communities sind Sammelbehälter, deren Mitglieder oft kein gemeinsames Ziel haben, sondern einfach die Möglichkeit bieten sich darzustellen, wie zum Beispiel Xing oder Facebook.
- Vertikale Communities bieten den Mitgliedern ein gemeinsames Ziel, zum Beispiel ein gemeinsames Thema, über welches Neuigkeiten ausgetauscht werden.¹²⁹

Die Webplattform von Pro Globo zählt zu einer vertikalen Community, denn die Benutzer haben darin die Möglichkeit über das Forum sich auszutauschen.

Die Vermarktung der Webplattform von www.klimaprojekte.ch könnte jedoch sehr gut auch durch horizontale Communities geschehen. Würde in Facebook eine neue Gruppe gegründet mit dem Bekenntnis „Ich bin ein Fan von Pro Globo“, so könnte das ungeahnte Klicks auf der Webplattform bringen. Je nach dem, wie gross ein Netzwerk eines Benutzers ist, wird diese Botschaft rasant weiterverbreitet.

Weiter bietet die Webplattform von www.klimaprojekte.ch ein Forum an, in welchem sich die Benutzer austauschen können. In der vertikalen Community können sich Gleichgesinnte austauschen, ein Ziel von Pro Globo ist es, auch das Forum auf der Webplattform zu beleben.

Doch was bringt Menschen dazu, in solchen Foren teilzunehmen? Oft können Personen in ihrem privaten Umfeld nicht das ausleben, was sie sich gerne wünschen. Es fehlen oft die geeigneten Gesprächspartner dazu. Im realen Leben fällt es Menschen oft schwer, den ersten Schritt zu wagen und eine Person anzusprechen. Online hingegen ist es einfacher Barrieren abzubauen, es ist einfacher Personen anzusprechen oder seine Meinung im Forum öffentlich zu machen. Auch ist eine Ablehnung nur virtuell, die Person erhält keinen direkten Korb und die Reaktion auf eine Ablehnung oder eine andere Meinung ist nicht sichtbar. In einer Studie des VDZ (Verband Deutscher Zeitschriftenverleger) kamen folgende Beweggründe für einen Nutzer einer Community zum Vorschein: Die Nutzer suchen vor allem Unterhaltung und Informationen, aber auch Antworten auf Fragen oder Probleme oder auch nur einen reinen Zeitvertreib.¹³⁰ Genau das bietet das Forum auf der Webplattform www.klimaprojekte.ch an. Die Benutzer können sich über aktuelle Themen austauschen.

¹²⁹ vgl. Godau Miriam und Ripanti Marco, Online-Communities im Web 2.0 (2008, S. 8)

¹³⁰ vgl. Godau Miriam und Ripanti Marco, Online-Communities im Web 2.0 (2008, S. 54-55)

9.6.5 Viralmarketing

Viral Marketing beschreibt das gezielte Auslösen von Mundpropaganda mit dem Zweck der Vermarktung. Wie ein Virus sollen Informationen über ein Produkt oder eine Dienstleistung innerhalb kürzester Zeit von Mensch zu Mensch weiter getragen werden.¹³¹ Wird die Mundpropaganda einmal in Gang gesetzt, verbreitet sie sich ähnlich wie eine Epidemie, die Empfehlungen steigen exponentiell.¹³² Nachfolgend ist die Effektivität der Mundpropaganda bildlich dargestellt.

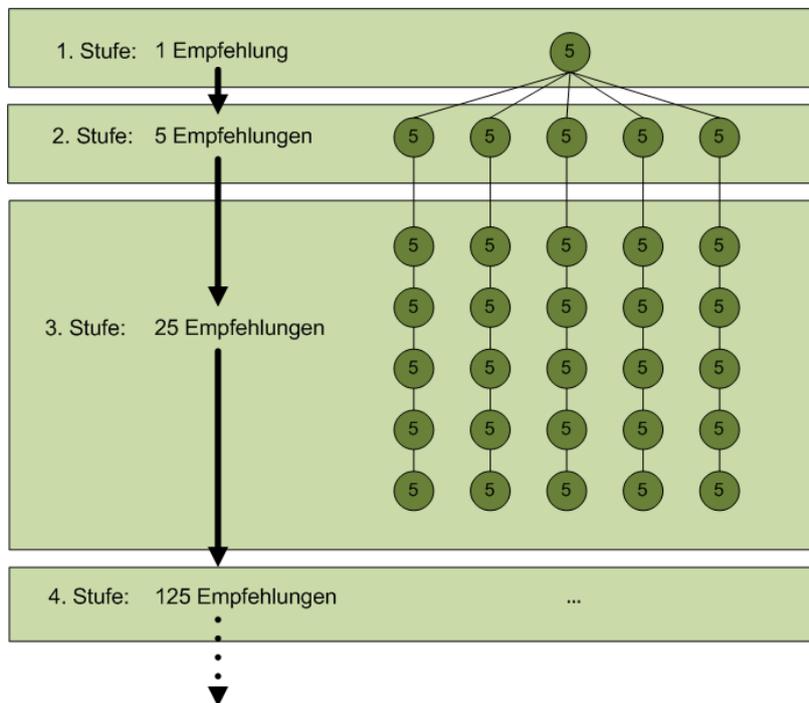


Abbildung 20 Quelle: Eigene Abbildung in Anlehnung an Langner Sascha, Viral Marketing (2007, S. 16)

Das Schöne daran ist, dass sich Unternehmen nicht selber um die Verbreitung der Botschaft kümmern, sondern die Konsumenten übernehmen das selber. Die Konsumenten vertrauen lieber auf Empfehlungen, Tips und Ratschläge von Personen in ihrem Bekanntenkreis.¹³³

Für die Verbreitung einer Botschaft gibt es zwei Rollen bei der Weiterempfehlung: die aktive und die passive Konsumentenrolle. Bei der aktiven Rolle wird die Person von sich aus aktiv und empfiehlt die Botschaft weiter. Bei der passiven Rolle verbreitet die Person die Empfehlung nicht bewusst, sondern alleine durch die Nutzung weiter. Ein Beispiel zur passiven Variante ist der Werbeanhang bei einem kostenlosen E-Mail Account. Der Benutzer empfiehlt mit jedem versendeten E-Mail den gratis Account weiter.¹³⁴

Die Webplattform www.klimaprojekte.ch lässt sich idealerweise von den Benutzern sowohl aktiv als auch passiv vermarkten. Die aktive Vermarktung geschieht durch die Begeisterung der Konsumenten, etwas Gutes zu tun und dabei zusätzlich einen eigenen Preisvorteil zu erhalten. Die Idee lässt sich durch einen Benutzer aber auch automatisch und somit beinahe passiv weiterverbreiten, nach dem dieser Benutzer sich eine E-Mail Signatur heruntergeladen hat. Durch die E-Mail Signatur wirbt er mit

¹³¹ vgl. Langner Sascha, Viral Marketing (2007, S. 27-31)

¹³² vgl. Langner Sascha, Viral Marketing (2007, S. 13-17)

¹³³ vgl. Langner Sascha, Viral Marketing (2007, S. 13-17)

¹³⁴ vgl. Langner Sascha, Viral Marketing (2007, S. 27-31)

jedem versendeten E-Mail für die Plattform und dabei zeigt er zudem, dass er etwas für den Umweltschutz unternimmt.

Eine E-Mail Signatur von Pro Globo könnte folgendermassen gestaltet sein:

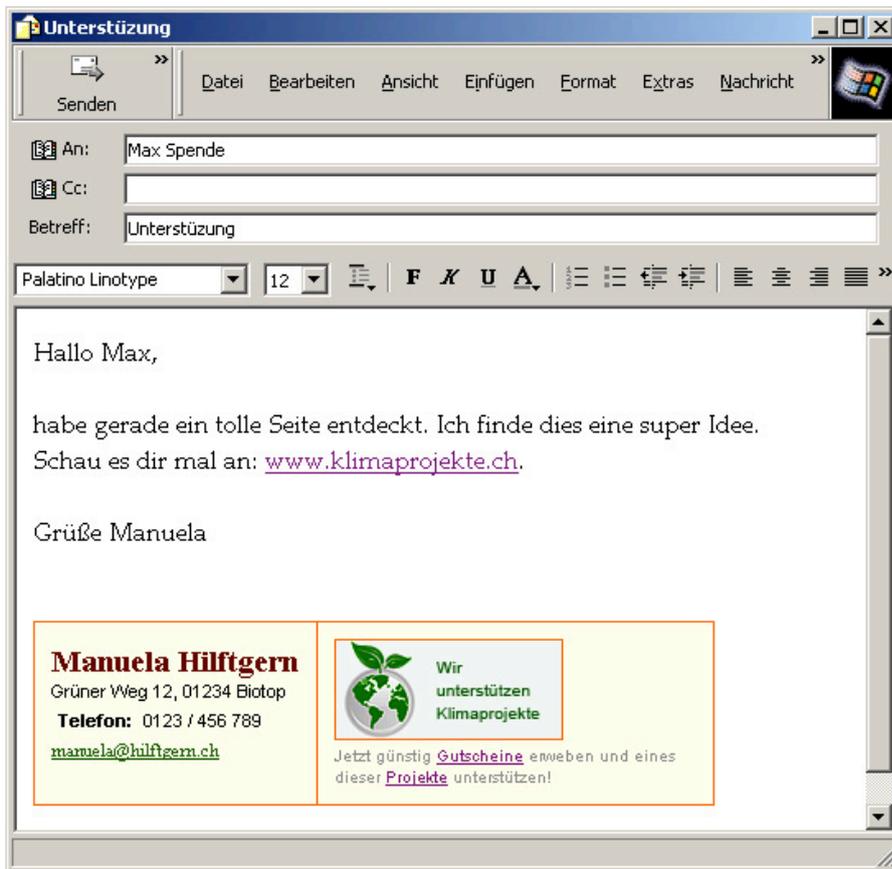


Abbildung 21 Quelle: www.klimaprojekte.ch, 10.01.2009

Die Webplattform benötigt neben der Empfehlung durch die einfache E-Mail Signatur zusätzlich noch eine spannend gestaltete Kampagne für das virale Marketing. Die Botschaft der Kampagne muss die Aufmerksamkeit für Pro Globo wecken und die Menschen zur Weiterempfehlung aktivieren. Der Inhalt der Kampagne sollte den Empfänger unterhalten und interessieren, zudem sollte die Botschaft neu und dem Empfänger noch unbekannt sein, damit er sich damit beschäftigt.¹³⁵

¹³⁵ Langner Sascha, Viral Marketing (2007, S. 38-39)

Die Kampagne von www.klimaprojekte.ch könnte in einer PowerPoint Präsentation gestaltet werden. Nachfolgend ist ein Vorschlag der PowerPoint Präsentation.

Folie 1:



© 2007 www.klimaprojekte.ch



Folie 2:



Möchten Sie etwas für den Erhalt unserer Umwelt beitragen und dabei erst noch einen persönlichen Preisvorteil erzielen?

© 2007 www.klimaprojekte.ch



Folie 3:



Erwerben Sie einen Gutschein und unterstützen Sie ein Klimaprojekt Ihrer Wahl.

50% Rabatt auf jeden Gutschein!

© 2007 www.klimaprojekte.ch



Folie 4:



Besuchen Sie gleich jetzt den Link und überzeugen Sie sich von den Angeboten.

www.klimaprojekte.ch

© 2007 www.klimaprojekte.ch



Abbildung 22 Quelle: Eigene Aufbereitung

Die Erfahrungen der Benutzer der Webplattform werden mit einem positiven Erlebnis zusammenhängen, denn sie sparen Geld und unternehmen etwas gegen die Klimaverschmutzung. Es liegt in der Natur des Menschen, andere an ihren positiven Erlebnissen teilhaben zu lassen. Dabei stärkt das Mitteilen seiner positiven Erfahrungen die eigene gesellschaftliche Position. Zudem ist die Idee von www.klimaprojekte.ch neu und noch einzigartig und der Benutzer kann sich profilieren, indem er die Präsentation in seinem Umfeld weiterleitet.¹³⁶

Der in der Kampagne aufgeführte Nutzen ist ebenfalls von Vorteil für den Konsumenten: bei der Webplattform www.klimaprojekte.ch bietet der Erwerb der vergünstigten Gutscheine einen persönlichen finanziellen Nutzen für die Käufer der Gutscheine. Diesen Nutzen leitet der Benutzer auch gerne seinen Freunden und Bekannten weiter.¹³⁷

Kostenpflichtige Elemente innerhalb einer viralen Kampagne sind nachteilig, denn sie werden kategorisch unterdrückt, weil sich grosse Teile der Zielgruppe fragt, ob sich der Kauf überhaupt lohnen

¹³⁶ vgl. Langer Sascha, Viral Marketing (2007, S. 39)

¹³⁷ vgl. Langer Sascha, Viral Marketing (2007, S. 43)

wird. Somit verebbt die Kampagne meistens bevor sie überhaupt richtig angefangen hat. Die Frage ist, wie man eine vertrauenswürdige Atmosphäre schafft, welche Zahlungsmodalitäten von einem breiten Nutzerspektrum akzeptiert werden und wie die Leistung präsentiert wird. Der Besuch der Webplattform www.klimaprojekte.ch ist für den Benutzer kostenlos und wenn er einen Gutschein kauft, kann er diesen nach seiner bevorzugten Zahlungsweise begleichen, sei das mittels Rechnung, über die Kreditkarte oder auch durch PayPal. Die anfänglichen Kosten, welche dem Konsument anfallen, erhält er bei der Konsumation doppelt vergütet wieder zurück.¹³⁸

Um eine nachhaltige Mundpropaganda auszulösen muss die Botschaft der Kampagne verbreitet werden und dabei muss die kritische Masse an kommunikativen Netzwerkmitgliedern erreicht werden. Es gilt zwischen der einfachen und der erweiterten Streuung zu unterscheiden. Nachfolgend sind die unterschiedlichen Möglichkeiten bildlich dargestellt.

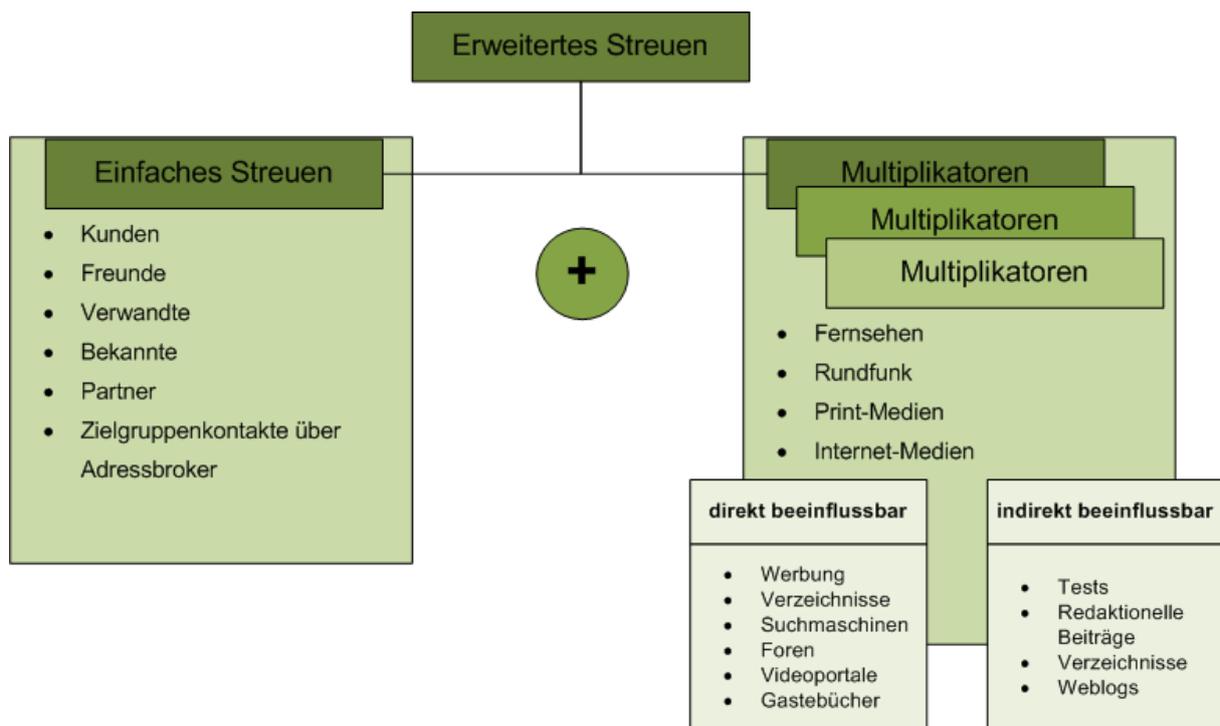


Abbildung 23, Quelle: Eigene Aufbereitung in Anlehnung an Langner Sascha, Viral Marketing (2007, S. 73)

Neben der einfachen Streuung über das E-Mail an Freunde und Bekannte könnte für die Webplattform www.klimaprojekte.ch ein kurzes, informatives und spannendes Video erstellt werden. Auf dem Videoportal Youtube könnte das Video kostenlos veröffentlicht und verbreitet werden. Ideal und wünschenswert wäre eine Ausstrahlung im Fernsehen mit einem Bericht über die Webplattform. Für den Anfang reichen auch Werbeinserate in den Print-Medien.

¹³⁸ vgl. Langner Sascha, Viral Marketing (2007, S. 44)

Eine weitere Variante ist, einen Link auf anderen Seiten zu platzieren. Auf ausgewählten Webseiten kann ein Link auf die Seite von Pro Globo gesetzt werden. Dies kann einerseits als Banner oder auch als einfacher Textlink ausgestaltet werden. Nachfolgend sind zwei Beispiele dargestellt:

	<pre> </pre>
Textlink	<pre>Klima</pre>

Tabelle 3 Quelle: Eigene Aufbereitung in Anlehnung an www.klimaprojekte.ch, 10.01.2009

Für alle diese Massnahmen muss die Voraussetzung erfüllt sein, dass die Webplattform verfügbar ist, denn eine Virale Kampagne kann in sehr kurzer Zeit sehr viele Kontakte erzielen. Die Anzahl der beteiligten Menschen kann exponentiell wachsen und das wird häufig unterschätzt. Daher ist es wichtig, dass die Server einem solchen Ansturm auch standhalten und ebenso auch die Angebote nicht ausgehen.¹³⁹ Im Fall der Webplattform von www.klimaprojekte.ch ist die Serverleistung kein Problem, was am Anfang jedoch knapp sein könnte sind die Anzahl der verfügbaren Gutscheine. Wenn ein Konsument auf der Webplattform ist, sollte er auch gleich einen Gutschein erwerben können. Stehen keine Gutscheine mehr zur Verfügung, dann wäre das für den weiteren Verlauf verheerend.

Wie bei allen Werbemassnahmen gehört zur viralen Kampagne anschliessend auch die Erfolgsmessung. Anhand der Besucher auf der Webplattform kann der Erfolg der verschiedenen Kampagnen als Gesamttotal kontrolliert werden. Interessant wäre den Ansturm nach jeder gestarteten Aktion zu beobachten, somit wäre ersichtliche, welche Massnahme wieviel Erfolg bringt.

Normalerweise bringen Veröffentlichungen im Fernsehen sofort einen grossen Ansturm, während bei der Verbreitung über Bekannte und Freunde der Ansturm eher langsam zunimmt.¹⁴⁰

¹³⁹ vgl. Langner Sascha, Viral Marketing (2007, S. 47-48)

¹⁴⁰ vgl. Langner Sascha, Viral Marketing (2007, S. 89-100)

9.6.6 Flyer

Im Januar 2009 beginnt Pro Globo, einen Flyer für die Konsumenten zu erstellen, sie erhoffen sich, dadurch die grosse Masse anzusprechen. Das Layout des Flyers ist zum Zeitpunkt der Erstellung der Diplomarbeit noch nicht ausgearbeitet. Nachfolgend ist ein Muster abgebildet, wie ein solcher Flyer aussehen könnte.



Abbildung 24, Quelle: Eigene Aufbereitung in Anlehnung an www.klimaprojekte.ch

9.6.7 Gutscheinheft

Ein Gutscheinheft ist bereits in Bearbeitung und enthält einen kleinen Teil der Gutscheine, welche auf der Webplattform vorhanden sind. Das Gutscheinheft dient dazu, potentielle Partner und auch Konsumenten von der Idee zu überzeugen und aufzuzeigen, wie diese Gutscheine aussehen, damit die Kunden sich eine Vorstellung davon machen können.

Die Idee des Gutscheinheftes lässt sich auch weiter führen. Beispielsweise könnten Konsumenten Gutscheinhefte zusammenstellen und diese als Geschenke für Freunde und Bekannte verwenden.

9.6.8 Wikipedia Eintrag

Wikipedia definiert sich wie auch andere Wikis über eine einfache und leicht zu bedienende Plattform für Text- und Hypertext Einträge. Zudem bieten die Wikis eine Änderungsfunktion, interne Verlinkung, Backlists und Versionenmanagement. Jeder Benutzer kann Änderungen am Text vornehmen, in dem er die Seite bearbeitet. Das Versionenmanagement dokumentiert alle vorausgegangenen Versionen und jede Änderung der Seite. Zudem erlaubt die Versionierung, eine frühere Version wieder herzustellen.¹⁴¹ Sinnvoll wäre, wenn Pro Globo einen initialen Eintrag in Wikipedia kreieren würde und dann weitere Benutzer darauf aufmerksam macht, welche darin die Informationen und ihre Erfahrungen mit der Webplattform www.klimaprojekte.ch dokumentieren würden. Die Gefahr für die Unternehmung Pro Globo besteht allerdings darin, dass Unwahrheiten verbreitet werden können. Darum wird es nötig werden, die Einträge regelmässig zu überwachen, damit kein Unsinn verbreitet wird.

Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Diplomarbeit existiert noch kein solcher Eintrag. Nach erfolgreichem Start der Webplattform wäre ein Eintrag in Wikipedia sinnvoll und würde der weiteren Verbreitung der Idee dienen.

9.6.9 Virtuelle Welt Auftritt in Second Life

Aus dem Themengebiet Web 2.0 kommt die Virtuelle Welt, eine drei-dimensionale Welt, welche von Computern erzeugt wird und in welcher Menschen über ihre Avatare, virtuelle Persönlichkeiten miteinander interagieren.¹⁴²

Second Life kann für Marketingzwecke verwendet werden, indem sich Unternehmen in der virtuellen Welt darstellen, um neue Kunden zu finden. Für die Webplattform www.klimaprojekte.ch könnte man sogar noch weiter gehen und auch die Gutscheine in der virtuellen Welt verkaufen. Die virtuelle Welt von Second Life verfügt über ein eigenes Währungssystem, diese Währung erlaubt es den Avataren Besitztümer aufzubauen, Handel zu treiben, arbeiten zu gehen und sogar Geld zu verdienen.¹⁴³ Man müsste sich dann überlegen, wie das reale Geld in die Klimaprojekte fliessen könnte. In Tauschbörsen gibt es die Möglichkeit, die virtuellen Linden Dollar aus Second Life in reales Geld umzutauschen. Dieser Umtausch müsste dann für die Klimaprojekte regelmässig stattfinden. Zudem ist die Idee, die Gutscheine auch in der virtuellen Welt anzubieten und in der virtuellen Welt Werbung zu betreiben, auch den Partnern nützlich, welche die Gutscheine anbieten.

¹⁴¹ vgl. Stanoevska-Slabeva Katarina, Grundlagen, Auswirkungen und zukünftige Trends, in: Web 2.0 Die nächste Generation Internet (2008 S. 19-20)

¹⁴² vgl. Stanoevska-Slabeva Katarina, Grundlagen, Auswirkungen und zukünftige Trends, in: Web 2.0 Die nächste Generation Internet (2008 S. 20)

¹⁴³ vgl. Michelis Daniel und Schildhauer Thomas, Teleport now!, in: Web 2.0 Die nächste Generation (2008, S. 151)

Für einen erfolgreichen Auftritt in Second Life genügt es jedoch nicht, einfach nur präsent zu sein. Erfolgreiche Massnahmen erfordern Promotionen in und auch ausserhalb der virtuellen Welt und eine regelmässige Betreuung. Wie auch im realen Leben müssen Unternehmen bekannt gemacht und durch Personal betreut werden. In der virtuellen Welt suchen Avatare ebenso die Kommunikation mit anderen Individuen. Beliebt sind Plätze welche auch „bewohnt“ sind, das heisst, eine vollkommen unbewohnte virtuelle Präsenz einer Unternehmung wirkt langweilig.

10 Aussichten der Webplattform

10.1 Vision / Ausblick von klimaprojekte.ch

10.1.1 Wachstum

Durch eine professionelle Art und Weise des Telefonmarketing wird Pro Globo sich in den nächsten Monaten um ein Vielfaches vergrössern und am Werbemarkt einen signifikanten Marktanteil erobern. Die Vision ist, in kurzer Zeit ein breites Wachstum zu generieren und die Verbreitung des Pro Globo-Marketing zu realisieren.

Der Fokus liegt vorerst im Schweizer Markt, das Ziel ist jedoch, auch international Fuss zu fassen und erfolgreich zu sein. Parallel zur Schweizer Webplattform wird bereits in Deutschland die Webplattform www.klimaprojekte.com aufgebaut. Die Muttergesellschaft Ancoso rechnet mit einer weltweiten Verbreitung in drei bis fünf Jahren.

10.1.2 Massenphänomen

Sehr viel Erfolg kann die Webplattform haben, wenn die Massen angezogen werden können. Dafür müssen genügend verschiedene Gutscheine angeboten werden, damit für Jedermann etwas vorhanden ist und genügend Endkunden in Gutscheine investieren.

Anschliessend bieten die verschiedenen vorgestellten Vermarktungsmassnahmen viele Möglichkeiten, die Massen anzuziehen. Vor allem das Viral-Marketing verspricht einen grossen Zulauf und lässt die Chancen für eine erfolgreiche Webplattform steigen.

11 Schlussfolgerung

Die in Teil I beschriebenen Fakten zur Klimaerwärmung sind tragisch und zum Teil schon sehr weit fortgeschritten. Es ist dringend an der Zeit, dass Jedermann das Thema endlich ernst nimmt und die Verantwortung nicht mehr abschiebt. Einen kleinen Anfang bietet die Idee von Pro Globo. Die Webplattform www.klimaprojekte.ch ist vielversprechend und bietet dem Individuum eine finanzielle Unterstützungsmöglichkeit. Vielleicht ist er dann auch bereit einen persönlichen Beitrag ohne finanziellen Vorteil zu leisten. Für die Unternehmen bietet die Webplattform eine Marketingplattform und zugleich eine Imageaufbesserung indem sie der Umwelt mitteilen, dass sie etwas für den Klimaschutz unternehmen. Direkt in den Unternehmen wäre eine Anpassung des gesamten Wertschöpfungsflusses auf eine klimaverträgliche Produktion wünschenswert. Für viele Unternehmen ist eine solche Anpassung jedoch finanziell nicht sofort umsetzbar, durch die Webplattform www.klimaprojekte.ch erhalten sie eine Möglichkeit trotzdem etwas für ein verbessertes Klima beizutragen.

Um die Webplattform wirklich erfolgreich zu machen, damit sie genügend finanzielle Mittel für die diversen Klimaprojekte generiert, werden sehr viele Gutscheine und Konsumenten benötigt. Nur durch einen regen Handel auf der Webplattform kann sie erfolgreich werden. Die Gefahr besteht darin, dass nicht genügend Gutscheine Angeboten werden. Wenn ein potentieller Konsument sich die Webseite ansieht und für sich kein passendes Produkt findet, wird er die Webseite weder weiterempfehlen noch selber wieder besuchen. Findet der Webplattform Besucher jedoch genügend Angebote, und auch Angebote welche ihn ansprechen, wird er die Webplattform öfters besuchen und seinen Freunden und Bekannten weiterempfehlen.

Durch die vorgestellten Massnahmen lassen sich noch mehr Benutzer ansprechen und die Idee der Webplattform in die breite tragen. Eine der vielversprechendsten Massnahmen ist das Viral Marketing, für ein erfolgreiches Viral Marketing ist jedoch eine professionell gestaltete Botschaft notwendig. Die in der Arbeit vorgestellte Kampagne ist ein Entwurf und die Kampagne sollte für ein erfolgreiches Viral Marketing durch eine professionelle Werbeagentur erarbeitet werden. Dadurch lässt sich der Gedanke in die weite Welt verbreiten und trägt schlussendlich etwas für ein besseres Klima bei.

Um den Klimawandel jedoch zu stoppen müssen wir ein Zusammengehörigkeitsgefühl entwickeln. Wenn wir etwas erreichen möchten, müssen alle Nationen zusammen an einem Strick ziehen, denn wir leben alle auf diesem einen Planeten. Wenn alle gemeinsam handeln, gibt es einen Lichtblick für unser Klima, dann könnten wir die Klimaerwärmung stoppen.

TEIL III Anhang

Literaturverzeichnis

Sammelwerke

Banfi Silvia, Filippini Massimo, Horehájová Andrea und Pióro Daniela, Vergleich, Interpretation und Plausibilisierung der Ergebnisse, in: Prof. Dr. Dylick T., Prof. Dr. Filippini M., Prof. Dr. Spreng D. (Hrsg.) Zahlungsbereitschaft für eine verbesserte Umweltqualität am Wohnort, Zürich 2007

Brönnimann Stefan, Climate During the Past 100 Years, in: Springer (Hrsg.) Climate Variability and Extremes during the Past 100 Years, Zürich 2008

Michelis Daniel und Schildhauer Thomas, Teleport now!, in: Stanoevska-Slabeva Katarina (Hrsg.) Web 2.0 Die nächste Generation Internet, Baden-Baden 2008

Stanoevska-Slabeva Katarina, Grundlagen, Auswirkungen und zukünftige Trends, in: Stanoevska-Slabeva Katarina (Hrsg.) Web 2.0 Die nächste Generation Internet, Baden-Baden 2008

Bücher

Alisch Tatjana, Klimawandel Klimaschutz, München 2008

Battarbee Richard W. und Binney Heather A., Natural Climate Variability and Global Warming – A Holocene Perspective, Chichester 2008

Burroughs William James, Climate Change – A Multidisciplinary Approach, New York 2007

Desonie Dana, Ph.D., Climate – Causes and Effects of Climate Change, New York 2008

Diaz Henry F. und Murnance Richard J., Climate Extremes and Society, New York 2008

Godau Miriam, Marco Ripanti, Online-Communitys im Web 2.0, Göttingen 2008

Gore Al, Wege zum Gleichgewicht – Ein Marshallplan für die Erde, Frankfurt am Main 2007

Jäggi Susanne und Portmann Christoph, Kommunikation in Marketing und Verkauf, Zürich 2008

Kaiser Shirley, Projektfahrplan für erstklassige Websites, Heidelberg 2007

Kotler Philip und Bliemel Friedhelm, Marketing-Management, Stuttgart 1999

Langner Sascha, Viral Marketing, Wiesbaden 2007

Rapp Donald, Assessing Climate Change – Temperature, Solar Radiation, and Heat Balance, Chichester 2008

Dokumente

Brown Fergus W.M., Pielke Roger A., Annan James D., Is there agreement amongst climate scientists on the IPCC AR4 WG1? (2007)

<http://www.jamstec.go.jp/frsgc/research/d5/jdannan/survey.pdf>

BAFU Bundesamt für Umwelt, Emissionen nach CO₂-Gesetz und Kyoto-Protokoll (2008)

<http://www.bafu.admin.ch/klima/00509/00513/index.html?lang=de>

BFE Bundesamt für Energie, Wie ist das jetzt genau mit den Glühlampen? (2008)

<http://www.bfe.admin.ch/dossiers/03154/index.html?lang=de>

BFS Bundesamt für Statistik, Lohnentwicklung 2007 (2008)

<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/03/22/publ.Document.114038.pdf>

BFS Bundesamt für Statistik, Statistik des jährlichen Bevölkerungsstandes (ESPOP) 2007 (2008)

<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/news/publikationen.Document.111689.pdf>

United Nations, Kyoto Protocol

<http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>

IPCC Intergovernmental Panel on Climate Change, Climate Change 2007: Synthesis Report

http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf

Telefon/Terminierung/Verkauf (Pro Globo GmbH)

internes nicht veröffentlichtes Dokument

Verkaufsdokumentation (Pro Globo GmbH)

internes nicht veröffentlichtes Dokument

Zeitschriften Artikel

Bauder Andreas, Marty Christoph und Nötzli Jeannette (2008), Schnee, Gletscher und Permafrost 2005/06 und 2006/07, in: DIE ALPEN (9) S. 49

Bryden Harry L., Longworth Hannah R., Cunningham Stuart A. (2005), Slowing of the Atlantic meridional overturning circulation at 25° N, in: Nature (438) S. 655-657

Doran Peter T. and Kendall Zimmermann Maggie (2009), Climate Change, in: EOS 90 (3) S. 22

Jordi Beat (2008), Höchste Zeit für eine Trendwende, in: Umwelt (3) S. 6

Kirchmann Jürgen (2008), Green IT im Datennetz, in: Computerworld.ch (49+50) S. 20-21

Kron Wolfgang und Ellenrieder Tobias (2009), Zunehmende Wetterschäden: Was kostet das?, in: Versicherungswirtschaft (1) S. 9

Kurzidim Micheal (2008), Masterplan Green IT, in: Computerworld.ch (49+50) S. 16-19

Meuli Kaspar (2008), Chancen für die Wirtschaft, in: Umwelt (3) S. 46

Zeitungsartikel

Häne Stefan (2009), Das Klima macht den Zürchern grössere Sorgen als die Kriminalität, in: Tagesanzeiger, 22.01.2009, S.14)

Internetseiten

(Besucht von Oktober 2008 bis Februar 2009)

<http://orbit.inettools.ch>

<http://unfccc.int>

<http://www.atmosphere.mpg.de>

<http://www.bafu.admin.ch>

<http://www.bfe.admin.ch>

<http://www.bfs.admin.ch>

<http://www.bmu.de>

<http://www.ewh.ch>

<http://www.energiestiftung.ch>

<http://www.europarl.europa.eu>

<http://www.germanwatch.org>

<http://www.greenpeace.ch>

<http://www.gruene-zh.ch>

<http://www.grunliberale.ch>

<http://www.ipcc.ch>

<http://www.klima-charta-zh.ch>

<http://www.klima-commitment.ch>

<http://www.klimaprojekte.ch>

<http://www.myclimate.org>

<http://www.nasaspaceflight.com>

<http://www.oekostromschweiz.ch>

<http://www.paneco.ch>

<http://www.pronatura.ch>

<http://www.spiegel.de>

<http://www.swr.de>

<http://www.whitehouse.gov>

<http://www.wwf.ch>

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Quelle: Climate Change 2007 Synthesis Report (Abbildung 1.1)	7
Abbildung 2 Quelle: Climate Change 2007 Synthesis Report (Abbildung 2.5)	8
Abbildung 3 Quelle: Eigene Abbildung in Anlehnung an Climate Change 2007 Synthesis Report (2007, S. 36)	9
Abbildung 4 Quelle: Eigene Abbildung in Anlehnung an Climate Change 2007 Synthesis Report (2007, S. 36)	9
Abbildung 5 Quelle: Gore AI, Wege zum Gleichgewicht (2007, S. 102).....	10
Abbildung 6 Quelle: http://www.dsw-online.de/pdf/histEntwWB.pdf , 20.02.2009	11
Abbildung 7 Quelle: BAFU, Emissionen nach CO ₂ -Gesetz und Kyoto-Protokoll (2008, S. 8).....	12
Abbildung 8 Quelle: Eigene Aufbereitung in Anlehnung United Nations, Kyoto Protocol, 20.02.2009 .	13
Abbildung 9 Quelle: Climate Change 2007 Synthesis Report (Abbildung 3.2)	14
Abbildung 10 Quelle: DIE ALPEN (9) 2008, S. 49	19
Abbildung 11 Quelle: http://www.umweltbrief.de/neu/html/Gletscher_Kilimandscharo_1993-2000.jpg , 06.02.2009	22
Abbildung 12 Quelle: http://www.greenpeace.ch/de/themen/meer/meeresschutzgebiete/stoppt-die-pluenderung-der-meere , 09.02.2009	23
Abbildung 13 Quelle: Eigene Aufbereitung der Ergebnisse der Onlineumfrage Frage 2: Wieviel sind Sie bereit jährlich für den Klimaschutz zu spenden?	32
Abbildung 14 Quelle: Eigene Aufbereitung der Ergebnisse der Onlineumfrage Frage 2: Wieviel sind Sie bereit jährlich für den Klimaschutz zu spenden?	32
Abbildung 15 Quelle: Eigene Aufbereitung in Anlehnung an Pro Globo, Verkaufsdokumentation.....	34
Abbildung 16 Quelle: Eigene Aufbereitung in Anlehnung an Stanoevska-Slabeva Katarina, in: Web 2.0 Die nächste Generation Internet (2008, S. 16)	35
Abbildung 17 Quelle: Eigene Aufbereitung in Anlehnung an http://www.bfs.admin.ch , 20.02.2009	49
Abbildung 18 Quelle: Eigene Aufbereitung in Anlehnung an http://www.bfs.admin.ch , 20.02.2009	50
Abbildung 19 Quelle: Eigene Aufbereitung in Anlehnung an Stanoevska-Slabeva Katarina, in: Web 2.0 Die nächste Generation Internet (2008, S. 18)	60
Abbildung 20 Quelle: Eigene Abbildung in Anlehnung an Langner Sascha, Viral Marketing (2007, S. 16).....	62
Abbildung 21 Quelle: www.klimaprojekte.ch , 10.01.2009	63
Abbildung 22 Quelle: Eigene Aufbereitung	64
Abbildung 23, Quelle: Eigene Aufbereitung in Anlehnung an Langner Sascha, Viral Marketing (2007, S. 73).....	65
Abbildung 25, Quelle: Eigene Aufbereitung in Anlehnung an www.klimaprojekte.ch	67

Abbildung 26 Quelle: Eigene Aufbereitung der Ergebnisse der Onlineumfrage Frage 1: Sehen Sie die Klimaerwärmung als eine Ernsthafte Bedrohung für Natur und Mensch?	78
Abbildung 27 Quelle: Eigene Aufbereitung der Ergebnisse der Onlineumfrage Frage 2: Wieviel sind Sie bereit jährlich für den Klimaschutz zu spenden?	79
Abbildung 28 Quelle: Eigene Aufbereitung der Ergebnisse der Onlineumfrage Frage 2: Wieviel sind Sie bereit jährlich für den Klimaschutz zu spenden?	79
Abbildung 29 Quelle: Eigene Aufbereitung der Ergebnisse der Onlineumfrage Frage 3: Sind Sie bereit für einen persönlichen Preisvorteil einen Gutschein im Internet zu erwerben?	80
Abbildung 30 Quelle: Eigene Aufbereitung der Ergebnisse der Onlineumfrage Frage 4: Ist Ihre Investitionsbereitschaft in einen Gutschein höher wenn der Erlös einem Klimaprojekt zugute kommt?	80

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1, Quelle: Eigene Aufbereitung.....	52
Tabelle 2, Quelle: Jäggi Susanne und Portmann Christoph , Kommunikation in Marketing und Verkauf (2008, S. 188)	56
Tabelle 3 Quelle: Eigene Aufbereitung in Anlehnung an www.klimaprojekte.ch , 10.01.2009.....	66

Abkürzungsverzeichnis

AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen
CH ₄	Methan
CMS	content management system (Redaktionssystem)
CO ₂	Kohlendioxid
CSS	cascading style sheets
GHG	green house gas (Treibhausgas)
EU	Europäische Union
EU	Europäische Union
ICT	information and communication technology (Information- und Kommunikationstechnologie)
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change (Zwischenstaatlicher Ausschuss über Klimaveränderungen)
kWh	Kilowattstunde
N ₂ O	Stickoxide
PNG	portable network graphics (übertragbare Netz Grafik)
ppm	parts per million (Teile pro Million)
RSS	really simple syndication (Einfache überregionale Verbreitung)
SUV	sport utility vehicle (Geländewagen)
TAR	third assessment report (IPCC)
UNO	United Nations Organization (Vereinte Nationen)
VPN	virtual private network (virtuelles privates Netz)
WG	working group (Arbeitsgruppe)
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change (Klimarahmenkonventionen der Vereinten Nationen)
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
W3C	World Wide Web Consortium (Konsortium, Standardisierung für das World Wide Web)
usw	und so weiter

Onlineumfrage

Die Umfrage beinhaltete 4 Fragen und die Laufzeit war vom 18.01.2009 bis am 30.01.2009. Insgesamt haben 379 an der Umfrage teilgenommen.

Frage 1: Sehen Sie die Klimaerwärmung als eine Ernsthafte Bedrohung für Natur und Mensch?

Anzahl Antworten 369

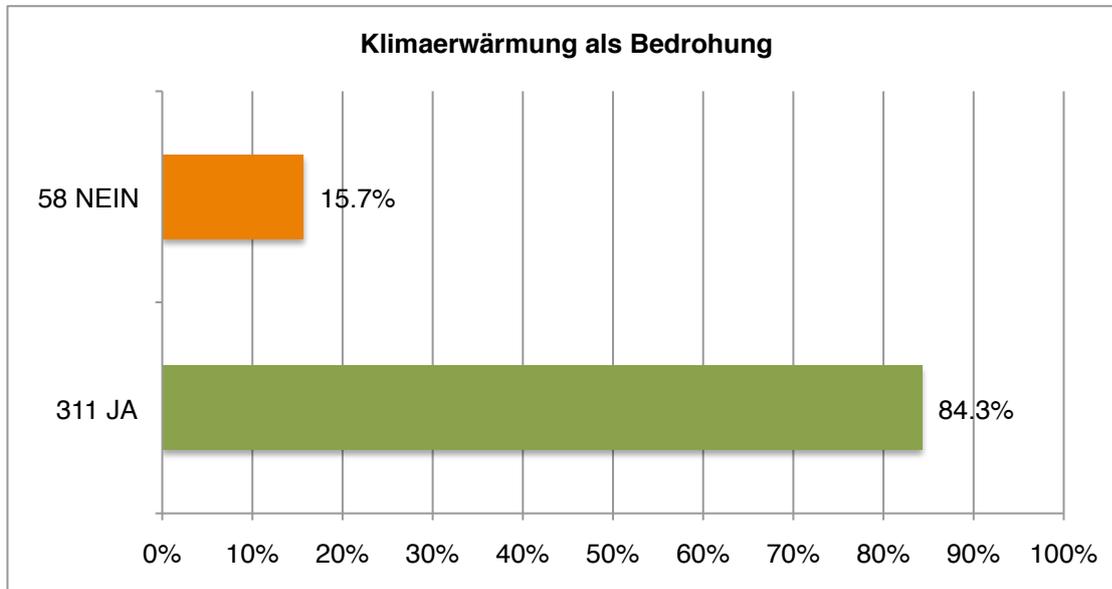


Abbildung 25 Quelle: Eigene Aufbereitung der Ergebnisse der Onlineumfrage
Frage 1: Sehen Sie die Klimaerwärmung als eine Ernsthafte Bedrohung für Natur und Mensch?

Frage 2: Wieviel sind Sie bereit jährlich für den Klimaschutz zu spenden?

Anzahl Antworten 356 (davon gültig 346, undefinierte Beträge wurden aus den Daten gelöscht.)

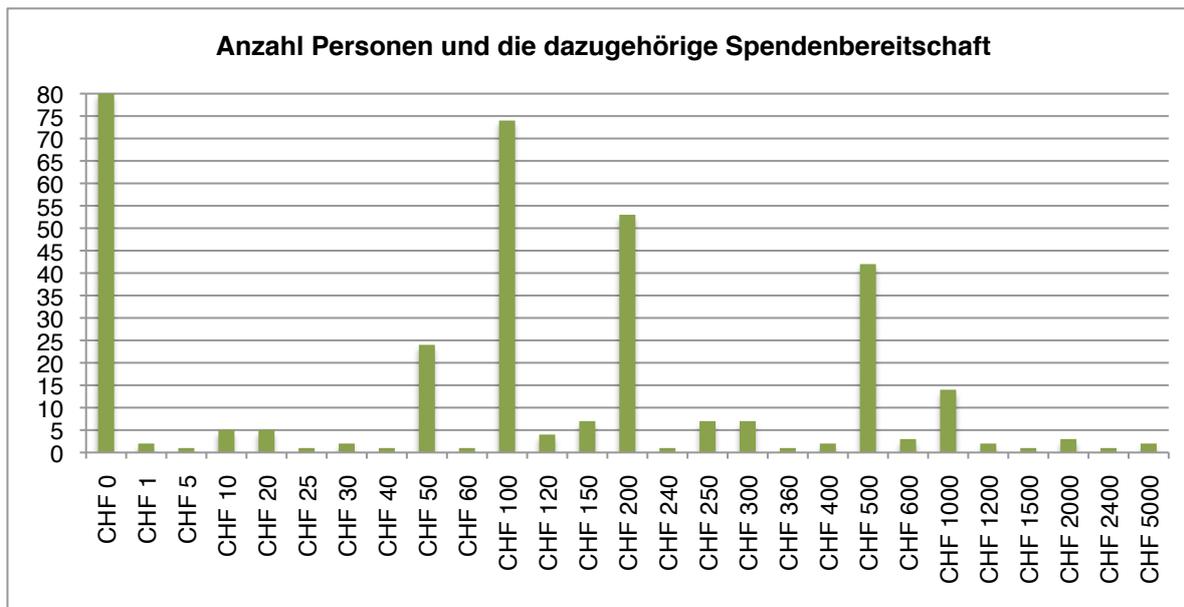


Abbildung 26 Quelle: Eigene Aufbereitung der Ergebnisse der Onlineumfrage
Frage 2: Wieviel sind Sie bereit jährlich für den Klimaschutz zu spenden?

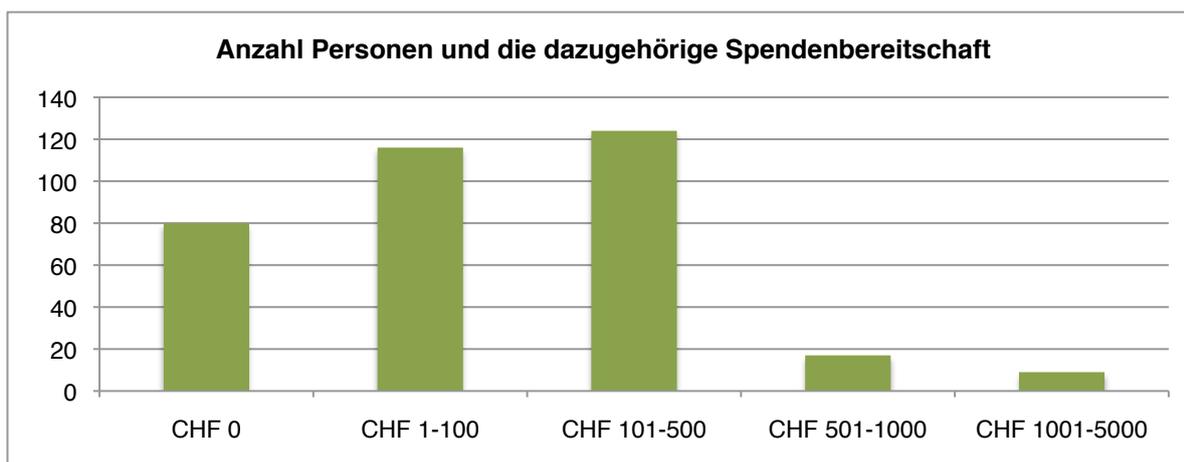


Abbildung 27 Quelle: Eigene Aufbereitung der Ergebnisse der Onlineumfrage
Frage 2: Wieviel sind Sie bereit jährlich für den Klimaschutz zu spenden?

Die Durchschnittliche Spende pro Spender beträgt CHF 246.90.

Frage 3: Sind Sie bereit für einen persönlichen Preisvorteil einen Gutschein im Internet zu erwerben?

Anzahl Antworten 342

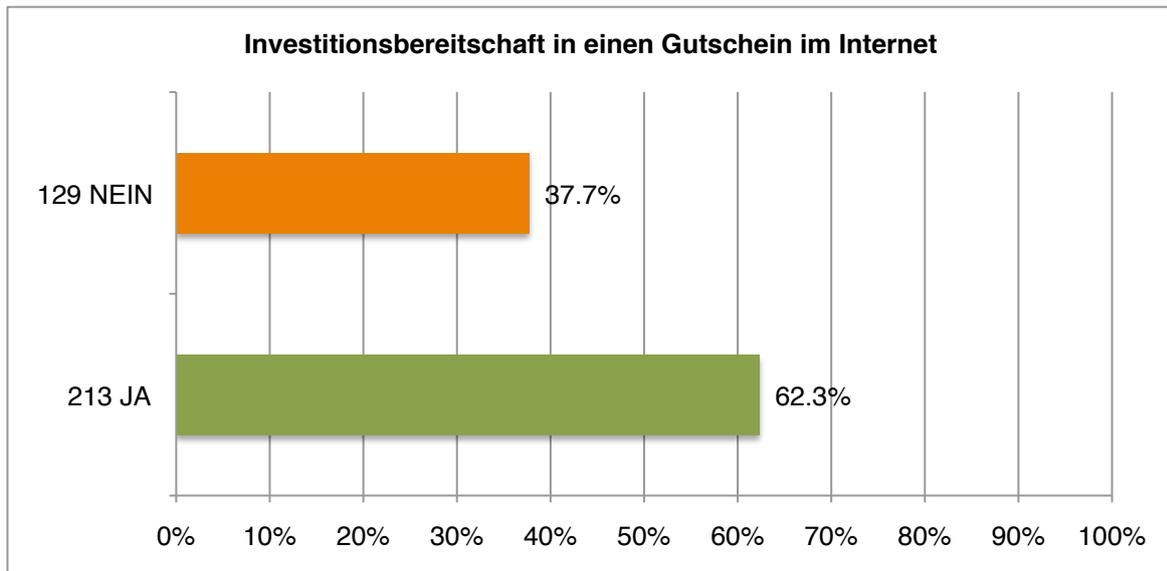


Abbildung 28 Quelle: Eigene Aufbereitung der Ergebnisse der Onlineumfrage
Frage 3: Sind Sie bereit für einen persönlichen Preisvorteil einen Gutschein im Internet zu erwerben?

Frage 4: Ist Ihre Investitionsbereitschaft in einen Gutschein höher wenn der Erlös einem Klimaprojekt zugute kommt?

Anzahl Antworten 341

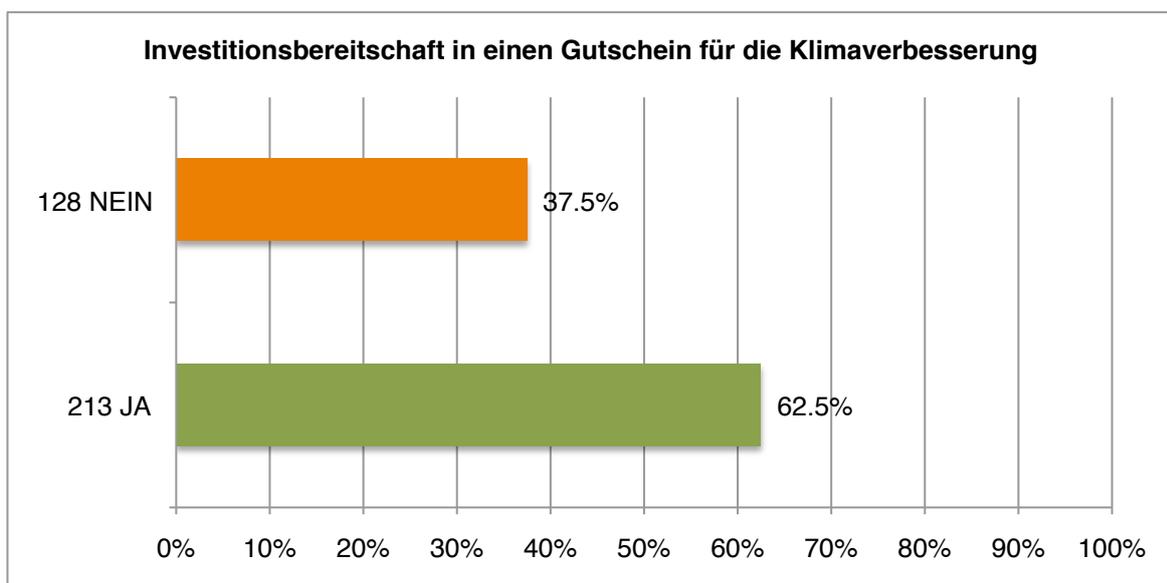


Abbildung 29 Quelle: Eigene Aufbereitung der Ergebnisse der Onlineumfrage
Frage 4: Ist Ihre Investitionsbereitschaft in einen Gutschein höher wenn der Erlös einem Klimaprojekt zugute kommt?