Masterarbeit

zur Erlangung

des akademischen Grades eines Magisters der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften

der Studienrichtung Umweltsystemwissenschaften mit Fachschwerpunkt

Betriebswirtschaftslehre

über das Thema

Voluntary Carbon Offsets -

Eine Bewertung europäischer Retailer von Zertifikaten

zum Ausgleich von Treibhausgasemissionen

eingereicht am

Institut für Systemwissenschaften, Innovations- und Nachhaltigkeitsforschung

der Karl-Franzens-Universität Graz bei

Ao. Univ.-Prof. DI Dr. Stefan Vorbach

vorgelegt von

Erwin Hammer

Graz, Jänner 2009

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen nicht benutzt und die den Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht. Die vorliegende Fassung entspricht der eingereichten elektronischen Version.

Graz, Jänner 2009

Danksagung

Ein besonderer Dank gebührt meinem Diplomarbeitsbetreuer ao.Univ.-Prof. DI Dr. Stefan Vorbach für seine zahlreichen wertvollen Ratschläge. Mir ist bewusst, dass eine stets so prompte und hilfreiche Betreuung nicht selbstverständlich ist. Umso mehr schätze ich es, dass Herr Dr. Vorbach – auch wenn er sonst viel zu tun hatte – meine zeitlichen Sonderwünsche vollauf berücksichtigte. Für dieses Entgegenkommen möchte ich mich herzlichst bedanken.

Danken möchte ich auch meiner Freundin Kerstin für die unzähligen Ratschläge und anregenden Diskussionen. Bei meinem Bruder Josef bedanke ich mich für das bereitwillige Korrekturlesen dieser Arbeit. Da ich weiß, dass ihr beide sehr beschäftigt seid, schätze ich diese Hilfe umso mehr.

Auch stellvertretend für viele andere Studienkollegen, Mitbewohner und Freunde (Danke für jegliche Inspiration und viele leserliche Mitschriften ☺) möchte ich vor allem meinem Freund Thomas, der mich quasi vom ersten bis zum letzten Tag durch das Studium begleitete, für die unzähligen gemeinsamen Stunden bester Unterhaltung und Harmonie danken. In seiner Magisterarbeit-Danksagung meinte Thomas, ich hätte ihm gezeigt, wie man ein ausgedehntes Nachtleben mit Studienerfolg verbindet. Darauf anspielend möchte ich ihm danken, dass wir diese herausfordernde Aufgabe in seiner so positiv gemütlichen Art gemeinsam gelöst haben.

Diesen Anlass möchte ich auch nutzen um meiner „erweiterten“ Familie einen besonderen Dank auszusprechen. Meinem Vater Josef Hammer, meinem Großvater Franz Hammer, Tante Gertrude Pechtl, Onkel Josef Pechtl sowie meinem Cousin Thomas und besonders meinem Bruder Josef, auf die man sich immer vollstens verlassen kann, wodurch sie mein Studium um vieles erleichtert haben. Einen herzlichen Dank an sie auch für die Harmonie und den Rückhalt in der Familie. Besonders aber dafür, dass sie mir stets genügend Raum zur mir so wichtigen persönlichen Entfaltung ließen.

für meine Mutter

die mir all die Möglichkeiten gab,
die sie selber nie hatte

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	VII
Tabellenverzeichnis	IX
Abkürzungsverzeichnis	XI
1 EINLEITUNG	1
1.1 Problemstellung und Zielsetzung.....	1
1.2 Aufbau der Arbeit	2
2 OFFENER MARKT FÜR FREIWILLIGEN EMISSIONSAUSGLEICH.....	4
2.1 Stellung innerhalb des Emissionshandels	4
2.1.1 Regulierte Märkte	4
2.1.2 Freiwillige Märkte.....	7
2.1.3 Marktvolumina	8
2.2 Die Angebotsseite	9
2.2.1 Anbietergruppen	9
2.2.2 Projekttypen.....	11
2.2.3 Projektorte	14
2.2.4 Zertifikatstypen	15
2.2.5 Standards und Verifizierung.....	16
2.2.5.1 Wesentliche Inhalte	16
2.2.5.2 Wichtige Standards	20
2.2.5.3 Marktanteile der Standards	23
2.3 Die Nachfrageseite	24
2.3.1 Emissionsarten	24
2.3.1.1 Exkurs: Carbon Footprint	25
2.3.1.2 Exkurs: Kreislauf zur Emissionsreduktion	26
2.3.2 Käufergruppen.....	27
2.3.3 Kaufmotive	28
2.4 Preisentwicklung.....	30
2.5 Marktwachstum	32
2.6 Pro und Kontra von freiwilligem Ausgleich.....	35
3 BEWERTUNG DER RETAILER.....	38
3.1 Stand des Wissens zu Retailer-Bewertungsverfahren	38
3.2 Theoretische Einführung zum Scoring-Modell	43
3.3 Auswahl der zu bewertenden Retailer	46

3.4	Bewertungsmodell	49
3.4.1	Verwendete Bewertungskriterien	49
3.4.1.1	Qualität des Ausgleichs	50
3.4.1.2	Transparenz.....	54
3.4.1.3	Qualität des Emissionsrechners	599
3.4.1.4	Bildungsangebot	655
3.4.1.5	Kundenorientierung	688
3.4.2	Nicht verwendete Bewertungskriterien	711
3.4.2.1	Erhobene Merkmale	711
3.4.2.2	Nicht erhobene Merkmale.....	755
3.4.3	Gewichtung der Kriterien	777
3.4.4	Bewertungsbogen	788
3.4.5	Kritische Betrachtung des entworfenen Bewertungsmodells.....	8080
4	ERGEBNISSE DER BEWERTUNG	822
4.1	Bewertungen nach Einzelkriterien.....	822
4.1.1	Ergebnisse zur Qualität des Ausgleichs	822
4.1.2	Ergebnisse zur Transparenz.....	844
4.1.3	Ergebnisse zur Qualität des Emissionsrechners	855
4.1.4	Ergebnisse zum Bildungsangebot.....	866
4.1.5	Ergebnisse zur Kundenorientierung	88
4.2	Gesamtbewertungen	89
4.2.1	Einstufung der Anbieter nach Empfehlungen	89
4.2.2	Betrachtung der empfohlenen Retailer nach sonstigen Kriterien	933
5	CONCLUSIO	955
6	ZUSAMMENFASSUNG.....	977
	Literaturverzeichnis	999
	Anhang A1 – Liste der 34 bewerteten europäischen Retailer	107
	Anhang A2 – Liste von 42 außereuropäischen Retailern	1078
	Anhang B – Übersicht über Bewertungsrichtlinien	110
	Anhang C – Matrizen zur Annäherung der Kriteriengewichtungen	112
	Anhang D1 – Benchmark für die Genauigkeit der Emissionsrechner	1144
	Anhang D2 – Empirische Genauigkeit der Emissionsrechner	1155
	Anhang E – Bewertungsbögen aller 34 Anbieter	116
	Anhang F1 – Übersicht über die wichtigsten Standards I	151
	Anhang F2 – Übersicht über die wichtigsten Standards II	152
	Anhang G – Vor- und Nachteile der wichtigsten Projekttypen.....	153

Abbildungsverzeichnis

Abb.1:	Märkte des Emissionshandels	4
Abb.2:	Anbietergruppen nach der primären Geschäftstätigkeit	10
Abb.3:	Projekttypen	11
Abb.4:	Transaktionsvolumen nach Projekttypen	13
Abb.5:	Transaktionsvolumen nach Projektorten	14
Abb.6:	Transaktionsvolumen nach Zertifikatstypen	16
Abb.7:	Transaktionsvolumen nach verwendeten Standards	23
Abb.8:	Durchschnittlicher Carbon Footprint eines Industrieland-Einwohners	25
Abb.9:	Kreislauf zur Emissionsreduktion	26
Abb.10:	Transaktionsvolumen nach Kundengruppen	28
Abb.11:	Preis nach Anbietergruppen	30
Abb.12:	Transaktionswert des OTC-Marktes (2003-2007)	32
Abb.13:	Bewertungsbogen mit Beispieldaten	79
Abb.14:	Aufteilung der Ergebnisse zur Qualität des Ausgleichs	83
Abb.15:	Aufteilung der Ergebnisse zur Transparenz	844
Abb.16:	Aufteilung der Ergebnisse zur Qualität des Emissionsrechners	855
Abb.17:	Aufteilung der Ergebnisse zum Bildungsangebot	877
Abb.18:	Aufteilung der Ergebnisse zur Kundenorientierung	888
Abb.19:	Aufteilung der Gesamtergebnisse	89
Abb.20:	Gesamtübersicht der Bewertungsergebnisse	922
Abb.21:	Übersicht über Bewertungsrichtlinien	1110
Abb.22:	Bewertungsbogen Action Carbone	1177
Abb.23:	Bewertungsbogen Atmosfair	1188
Abb.24:	Bewertungsbogen C LEVEL	1199
Abb.25:	Bewertungsbogen Carbon Clear	12020
Abb.26:	Bewertungsbogen Carbon Footprint	1211
Abb.27:	Bewertungsbogen Carbon Impacts	1222
Abb.28:	Bewertungsbogen Carbon Offset Scotland	1233
Abb.29:	Bewertungsbogen Carbon Offsets Ltd.	1244
Abb.30:	Bewertungsbogen Carbon Passport	1255
Abb.31:	Bewertungsbogen Carbon Retirement	1266
Abb.32:	Bewertungsbogen Clear	1277
Abb.33:	Bewertungsbogen CLIMACT	1288

Abb.34:	Bewertungsbogen Climat Mundi	1299
Abb.35:	Bewertungsbogen Climate Care.....	13030
Abb.36:	Bewertungsbogen Climate Neutral Group.....	1311
Abb.37:	Bewertungsbogen Climate Stewards	1322
Abb.38:	Bewertungsbogen co2balance.com	1333
Abb.39:	Bewertungsbogen CO2logic	1344
Abb.40:	Bewertungsbogen CompenCO2	1355
Abb.41:	Bewertungsbogen Correct Carbon.....	1366
Abb.42:	Bewertungsbogen Driving Green	1377
Abb.43:	Bewertungsbogen e)mission.....	1388
Abb.44:	Bewertungsbogen eForests.....	1399
Abb.45:	Bewertungsbogen Green Seat	14040
Abb.46:	Bewertungsbogen GroPower	1411
Abb.47:	Bewertungsbogen mycarbondebt.com.....	1422
Abb.48:	Bewertungsbogen myclimate	1433
Abb.49:	Bewertungsbogen Prima-Klima-Weltweit.....	1444
Abb.50:	Bewertungsbogen Pure	1455
Abb.51:	Bewertungsbogen Reduce My Footprint	1466
Abb.52:	Bewertungsbogen The Carbon Neutral Company	1477
Abb.53:	Bewertungsbogen the c-change trust.....	1488
Abb.54:	Bewertungsbogen Tricorona Green	1499
Abb.55:	Bewertungsbogen World Land Trust	15050
Abb.56:	Übersicht über die wichtigsten Standards I	1511
Abb.57:	Übersicht über die wichtigsten Standards II	1522
Abb.58:	Vor- und Nachteile der wichtigsten Projekttypen.....	1543

Tabellenverzeichnis

Tab.1:	Volumina der Emissionshandelsmärkte 2007	8
Tab.2:	Zielerreichungsgrade für Zertifikatstypen und Standards	522
Tab.3:	Zielerreichungsgrade für Projekttypen	533
Tab.4:	Zielerreichungsgrade für Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte.....	544
Tab.5:	Zielerreichungsgrade für Information über Projekte	55
Tab.6:	Zielerreichungsgrade für Information über Qualitätsrichtlinien.....	566
Tab.7:	Zielerreichungsgrade für Information über Anteil der Verwaltungskosten.....	577
Tab.8:	Zielerreichungsgrade für Information über Unternehmen/Team/Partner	57
Tab.9:	Zielerreichungsgrade für Information über Emissionsberechnung	588
Tab.10:	Zielerreichungsgrade für Klare Preisdarstellung	58
Tab.11:	Zielerreichungsgrade für Jahresberichte.....	599
Tab.12:	Zielerreichungsgrade für Empirische Genauigkeit	622
Tab.13:	Zielerreichungsgrade für Berechnungsmöglichkeiten	622
Tab.14:	Zielerreichungsgrade für Benutzerfreundlichkeit	633
Tab.15:	Zielerreichungsgrade für Theoretische Genauigkeit.....	655
Tab.16:	Zielerreichungsgrade für Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	666
Tab.17:	Zielerreichungsgrade für Information über Reduktionsmöglichkeiten	677
Tab.18:	Zielerreichungsgrade für Information über Klimawandel.....	677
Tab.19:	Zielerreichungsgrade für Glossar	688
Tab.20:	Zielerreichungsgrade für Auswahl des Ausgleichs	699
Tab.21:	Zielerreichungsgrade für Übersichtlichkeit der Website	699
Tab.22:	Zielerreichungsgrade für Zahlungsmöglichkeiten	7070
Tab.23:	Zielerreichungsgrade für Freie Eingabe von Betrag oder Menge	70
Tab.24:	Zielerreichungsgrade für Anlage eines Kundenprofils	70
Tab.25:	Zielerreichungsgrade für Newsletter	711
Tab.26:	Bestimmung der Gewichtungen zu den Hauptkriterien	777
Tab.27:	Übersicht über Kriterien und Gewichtungen	788
Tab.28:	Die besten Retailer nach der Qualität des Ausgleichs	844
Tab.29:	Die besten Retailer nach der Transparenz	855
Tab.30:	Die besten Retailer nach der Qualität des Emissionsrechners	866
Tab.31:	Die besten Retailer nach dem Bildungsangebot	877
Tab.32:	Die besten Retailer nach der Kundenorientierung	899
Tab.33:	Sehr empfehlenswerte Retailer	900

Tab.34:	Empfehlenswerte Retailer.....	911
Tab.35:	Sonstige Kriterien sehr empfehlenswerter Retailer.....	933
Tab.36:	Sonstige Kriterien empfehlenswerter Retailer.....	944
Tab.37:	Liste der 34 bewerteten europäischen Retailer.....	1077
Tab.38:	Liste von 42 außereuropäischen Retailern.....	1098
Tab.39:	Bestimmung der Gewichtungen zur Qualität des Ausgleichs	1122
Tab.40:	Bestimmung der Gewichtungen zur Transparenz.....	1122
Tab.41:	Bestimmung der Gewichtungen zur Qualität des Emissionsrechners	1122
Tab.42:	Bestimmung der Gewichtungen zum Bildungsangebot.....	1133
Tab.43:	Bestimmung der Gewichtungen zur Kundenorientierung	1133
Tab.44:	Benchmark für die Genauigkeit der Emissionsrechner.....	1144
Tab.45:	Empirische Genauigkeit der Emissionsrechner	1155

Abkürzungsverzeichnis

A	Autofahrten
AAU	Assigned Amount Unit
AB	Annex B (Land)
Af.	Afrika
As.	Asien
B	Busfahrten
CCBA	Climate, Conservation and Biodiversity Alliance
CCBS	Climate, Conservation and Biodiversity Standards
CCX	Chicago Climate Exchange
CDM	Clean Development Mechanism
CER	Certified Emission Reduction
CFI	Carbon Financial Instrument
CO ₂	Kohlendioxid
CO ₂ e	Kohlendioxid-Äquivalent
DEFRA	(United Kingdom) Department for Environment, Food and Rural Affairs
DOE	Designated Operational Entity
E	Elektrizität
EE	Erneuerbare Energien
E-Eff.	Energieeffizienz
ENDS	Environmental Data Services
ER	Emission Reduction
ERU	Emission Reduction Unit
EU	European Union
EUA	European Union Allowance
EU-ETS	European Union Emission Trading Scheme
Eur.	Europa
Ev.	Events
F	Flüge
Gew.	Gewichtung
Gew. ges.	Gewichtung gesamt
Gew. Hkrit.	Gewichtung zum Hauptkriterium
GGAS	Greenhouse Gas Abatement Scheme (in New South Wales)
GS	Gold Standard

H	Heizung
Heimatl.	Heimatland
IPCC	International Panel on Climate Change
ISO	International Organization for Standardization
JI	Joint Implementation
K	Konsum
M	Motorradfahrten
MA	Mittelamerika
MtCO ₂ e	Millionen Tonnen Kohlenstoff-Äquivalent
NA	Nordamerika
NAB	Nicht-Annex B (Land)
NGO	Non-governmental organization
NZ	Neuseeland
OTC	Over-the-counter (market)
PDD	Project Design Document
REC	Renewable Energy Certificate
RFI	Radiative Forcing Index
S	Straßenbahnfahrten
SA	Südamerika
SF ₆	Schwefelhexafluorid
Spendenb.	Spendenbescheinigung
T	Taxifahrten
U	U-Bahn-Fahrten
UN	United Nations
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
USA	United States of America
VCS	Voluntary Carbon Standard
VCU	Voluntary Carbon Unit
VER	Verified Emission Reduction
VGS	Voluntary Gold Standard
VOS	Voluntary Offset Standard
WRI/WBCSD GHG Protocol	World Resource Institute/World Business Council on Sustainable Development Greenhouse Gas Protocol
WWF	World Wildlife Fund
Z	Zugfahrten

1 Einleitung

Der Markt für den freiwilligen Ausgleich von Treibhausgasemissionen wächst rasant. Sportveranstaltungen wie die Fußball-Weltmeisterschaft 2006 in Deutschland, Spiele der National Football League oder Radrennen, ja ganze Ski-Resorts nennen sich CO₂-neutral. Unzählige Konferenzen oder sonstige Veranstaltungen, wie die Oscar-Verleihung, können sich mittlerweile ihrer Klimafreundlichkeit wegen rühmen. Auch zahlreiche namhafte Unternehmen bezahlen gerne für die Kompensation ihrer Emissionen um ihr Image zu polieren. Bei Reisen der Queen oder Wahlkampagnen gehört es sowieso zum guten Ton klimaschädliche Emissionen auszugleichen.

Visa bietet an, für alle mit einer Business-Kreditkarte bezahlten Produkte automatisch einen Ausgleich mit abzurechnen. Ähnlich einfach haben es Kunden eines norwegischen Einkaufszentrums, das Ausgleichszertifikate wie jede andere Ware, also zum Mitnehmen in bestimmten Mengen, anbietet. Unkompliziert gestaltet sich der Kauf auch für 250.000 britische Angestellte, denen die Kosten für einen privaten Ausgleich direkt vom Gehalt abgezogen werden. Neben Dienstleistern wie Reiseveranstaltern kommen auch Fluglinien immer mehr auf den Geschmack. Meist hat der Kunde die Wahl, der englische Business-Flieger *Silver Jet* inkludiert den Ausgleich jedoch bereits in den Preis des Flugtickets. Die Liste kann fortgesetzt werden mit klimaneutralen Colleges, Filmproduktionen, Websites, sogar Treibstoffen und vielen mehr. Jene schließlich, die es ganz ernst meinen, können bei *Carbon Planet* sogar die ungefähren Emissionen für ihr gesamtes Leben ausgleichen.

All diese Beispiele belegen eindrucksvoll, dass der freiwillige Ausgleich von Treibhausgasemissionen einen stark wachsenden Trend darstellt. Nicht ohne Grund hat das *New Oxford American Dictionary* den Ausdruck „carbon neutral“¹ zum Wort des Jahres 2006 gewählt.

1.1 Problemstellung und Zielsetzung

Neben den vielen Großkunden gibt es aber auch eine wachsende Zahl von Privatkunden, die ihre Flüge, Autofahrten oder Heizemissionen ausgleichen, um ihren Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Für diese Gruppe gestaltet es sich allerdings noch schwieriger, sich am dynamischen und unregulierten Markt mit all seinen komplizierten Besonderheiten zurechtzufinden. Aufgrund der rapide steigenden Nachfrage betreten ständig neue Anbieter die Arena, aber den Konsumenten fehlt

¹ Auf Deutsch CO₂-neutral oder auch klimaneutral (Klimaneutral bedeutet, dass – im Gegensatz zu CO₂-neutral – zusätzlich auch alle anderen Treibhausgase neutralisiert werden.)

vor allem der Überblick über die Vor- und Nachteile der Anbieter und ihrer Produkte. Folglich sind sie gezwungen viel Zeit für Recherchen aufzuwenden, um herauszufinden ob das Angebot eines Unternehmens eine ausreichende Qualität aufweist bzw. ob es vielleicht noch bessere Anbieter gibt.

In den letzten Jahren haben verschiedenste Initiativen versucht durch die Etablierung von Standards die Transparenz und Glaubwürdigkeit zu verbessern.² Allerdings hat sich bis jetzt noch kein Standard wirklich durchsetzen können, wodurch die Vielzahl an unterschiedlichen Standards auch zur Unübersichtlichkeit beitragen kann. Zusätzlich verwirrt werden potenzielle Kunden durch die stark unterschiedlichen Emissionsberechnungen und Preise pro Tonne CO₂. Außerdem wird der freiwillige Ausgleich von Kritikern als „Ablasshandel“ bezeichnet, der den Menschen eine bequeme Lösung anstatt der notwendigen radikalen und langfristigen Verhaltensänderungen vortäuscht. Diese fortlaufende mediale Diskussion über die Sinnhaftigkeit trägt zur allgemeinen Verunsicherung bei.

Diese Magisterarbeit ist daher ein Versuch europäische Anbieter von Ausgleichszertifikaten aus der Sicht der Bedürfnisse eines Privatkunden zu bewerten und folglich Empfehlungen für bestimmte Retailer abzugeben. Einfach formuliert lautet die Fragestellung also: Welche Anbieter sind für einen Privatkunden empfehlenswert? Diese Frage soll durch eine Bewertung mit Hilfe eines Scoring-Modells beantwortet werden. Zur Beurteilung herangezogen werden allerdings nur nach bestimmten Kriterien ausgewählte europäische Retailer, die an Privatkunden verkaufen. Zielsetzung ist es, dem Kunden eine kleine Auswahl von Unternehmen empfehlen zu können. Innerhalb dieser Gruppe der hochqualitativen Anbieter kann der Kunde dann aufgrund persönlicher Präferenzen seinen Geschäftspartner wählen.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung sollen es den interessierten Kunden ermöglichen, ihre Informationsbeschaffungszeit zu verkürzen und leichter einen Überblick zu bekommen. Dadurch wäre eine wesentliche Barriere für den Kauf von Ausgleichszertifikaten eliminiert. Durch die Empfehlung von Anbietern mit ausreichend hoher Qualität würde ein solcher Kauf – neben Reduktion und Vermeidung von Emissionen – auch einen sinnvollen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

1.2 Aufbau der Arbeit

Diese Arbeit gliedert sich in drei größere Themenblöcke: Auf der theoretischen Seite findet sich eine genauere Betrachtung des wichtigsten freiwilligen Marktes. Im anschließenden empirischen Teil ist

² Vgl. Broekhoff (2007), S. 1.

das Bewertungsmodell samt den Kriterien ausführlich dargestellt und die Ergebnisse werden präsentiert.

Genauer dargelegt, wird in Kapitel 2 auf die einzelnen Elemente des Over-the-Counter-Marktes (OTC) eingegangen. Dieser Begriff umfasst den freien Handel von Ausgleichszertifikaten außerhalb gesetzlicher und freiwilliger Verpflichtungen in diversen Mechanismen. Dieses Kapitel vermittelt einen Überblick über das Geschehen in diesem eher unbekannten und komplexen Markt sowie die notwendigen Basisinformationen um das Bewertungsmodell zu verstehen. Dazu gibt ein erstes Unterkapitel einen Überblick über die verschiedenen verpflichtenden und freiwilligen Märkte zum Handel mit Treibhausgasen. Hier wird die Stellung und Größe des OTC-Marktes innerhalb der zahlreichen Mechanismen des Emissionshandels aufgezeigt. Anschließend erfolgt die Betrachtung des Marktes getrennt für die Angebots- und Nachfrageseite, wobei für jede Seite die wichtigsten Faktoren beleuchtet werden. Weiters werden die Preisentwicklung und das Marktwachstum erläutert. In einer kurzen Diskussion wird auch aufgezeigt warum der OTC den umstrittensten Markt für Emissionshandel darstellt.

Mit Kapitel 3 beginnt der empirische Teil. Als Ausgangspunkt werden bisher durchgeführte Anbieterbewertungen samt ihren Stärken und Schwächen dargestellt. Im Hauptteil der Arbeit werden, von der Auswahl der zu bewertenden Anbieter über die Aufstellung der Kriterien bis hin zu deren Gewichtungen, alle Schritte beim Einsatz des Scoring-Modells erklärt. Mit rund der Hälfte des Kapitels liegt der Schwerpunkt dabei auf der Beschreibung und Operationalisierung der verwendeten Kriterien. Daneben wird aber auch auf die nicht verwendeten Merkmale eingegangen. Der fertige Bewertungsbogen markiert die Fertigstellung des Bewertungsmodells, welches abschließend noch kritisch betrachtet wird.

Im letzten großen Teil, dem vierten Kapitel, werden schließlich die Ergebnisse der Bewertung – zuerst nach den einzelnen Hauptkriterien, dann für den gesamten Anbieter – dargestellt und erläutert. Die Retailer werden dabei auch untereinander verglichen und nach Empfehlungen kategorisiert. Weitere Aufmerksamkeit kommt auch sonstigen Kriterien zu, die zwar nicht in die Bewertung einfließen, aber für den Konsumenten von Interesse sein können.

Die Arbeit schließt mit einer Conclusio in Kapitel 5 sowie einer Zusammenfassung in Kapitel 6 ab.

Abschließend sei noch darauf hingewiesen, dass aufgrund der leichteren Lesbarkeit in der gesamten Arbeit auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung verzichtet wird, entsprechende Begriffe aber im Sinne der Gleichbehandlung für beide Geschlechter gelten.

2 Offener Markt für freiwilligen Emissionsausgleich

In diesem Teil der Arbeit werden die Elemente und Besonderheiten des offenen Marktes näher beleuchtet, wobei die Angebots- und die Nachfrageseite getrennt erörtert werden. Davor versucht ein kurzes Kapitel noch zu veranschaulichen, wo dieser spezielle Markt im Gefüge des Emissionshandels einzuordnen ist. Der Begriff „offener Markt“ in der Kapitelüberschrift dient allerdings nur zur besseren anfänglichen Verständlichkeit. Im Folgenden wird nur mehr die – bereits in der Einleitung gebrauchte – weniger intuitive Bezeichnung „Over-the-Counter“-Markt (OTC) verwendet.

2.1 Stellung innerhalb des Emissionshandels

Betrachtet man den Handel mit Treibhausgasemissionen, so ist grundsätzlich zwischen den durch internationale und staatliche Vorgaben verpflichtenden Märkten und den auf einem freiwilligen Kauf beruhenden Märkten zu unterscheiden. Die folgende Grafik gibt einen Überblick.

Abb.1: Märkte des Emissionshandels – Quelle: Eigene Darstellung

2.1.1 Regulierte Märkte

Aufbauend auf das Klimaschutzabkommen der Vereinten Nationen (UNFCCC³) von 1992 bestimmte das Kyoto Protokoll im Jahr 1997 rechtlich verbindliche Ziele zur Reduktion der Treibhausgase in Industrieländern.⁴ Für Entwicklungsländer sind keine Ziele erklärt. In der ersten Verpflichtungs-

³ United Nations Framework Convention on Climate Change.

⁴ Vgl. hierzu und im Folgenden Europäische Union (2003) oder auch Lucht (2005), S. 7ff.

periode von 2008 bis 2012 ist eine Reduktion der sechs Treibhausgase⁵ um durchschnittlich 5,2 % unter das Niveau von 1990 vorgesehen. Die sich verpflichtenden Länder müssen ihre Reduktionsziele in erster Linie durch nationale Einsparungen erreichen.⁶ Als zusätzliche Möglichkeit hat das Kyoto Protokoll drei marktbasierte Mechanismen – Emissions Trading Scheme, Clean Development Mechanism und Joint Implementation⁷ – eingeführt und damit den sogenannten „Carbon Market“ begründet.

- **Emissions Trading Scheme (ETS)**

Hierbei handelt es sich um ein sogenanntes „Cap and trade“-System, d. h. jedem Land wird eine bestimmte Menge an Emissionen erlaubt, wobei diese Deckelung im Laufe der Zeit immer strenger wird.⁸ Unter diesem System können erstmals Länder untereinander handeln. Gehandelt werden „Assigned Amount Units“ (AAUs), die jeweils eine Tonne CO₂-Äquivalent⁹ (CO₂e) repräsentieren. Am Ende einer Verpflichtungsperiode muss schließlich jedes Land AAUs im Ausmaß seiner Emissionen halten. Der große Vorteil dieser Methode liegt nicht nur darin, dass die Emissionsmenge genau bestimmt werden kann, sondern die Reduktionen werden auch zu relativ niedrigen Kosten erzielt, da jeder Staat selbst entscheiden kann, ob es für ihn günstiger ist selbst Emissionen zu unterbinden oder Zertifikate zuzukaufen, d. h. andere Länder für ihre Reduktionen zu bezahlen.

Es gibt auch regionale Emissionshandelssysteme, wobei jenes der Europäischen Union (EU-ETS) das erste und größte darstellt. Die gehandelten „EU Allowances“ (EUAs) entsprechen AAUs und kosten zurzeit in etwa 25 Euro.¹⁰ Der Unterschied zum Handel unter dem Kyoto Protokoll liegt vor allem darin, dass nicht Länder sondern Unternehmen eine Emissionsmenge zugeteilt bekommen und anschließend untereinander handeln. Verpflichtet sind Unternehmen mit hohen Emissionen aus den Bereichen Elektrizitätsproduktion, Eisen- und Stahlerzeugung, Zellstoff- und Papierindustrie sowie mineralverarbeitende Industrien wie Zementwerke.¹¹ Insgesamt umfasst das EU-ETS mehr als 11.500

⁵ Zu den Treibhausgasen gehören: Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Lachgas (N₂O), Industriegase wie voll- und teilfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKWs, HFKWs) sowie Schwefelhexafluorid (SF₆).

⁶ Vgl. hierzu und im Folgenden UNFCCC (o. J.a).

⁷ „Emissionshandelssystem“, „Mechanismus für umweltverträgliche Entwicklung“ und „Gemeinsame Umsetzung“.

⁸ Vgl. hierzu und im Folgenden Kirby (o. J.), S. 167f.

⁹ Alle anderen Treibhausgase werden gemäß ihrem Erwärmungspotenzial in CO₂ umgerechnet. – In dieser Arbeit wird in der Regel nur mehr die Bezeichnung CO₂ verwendet, womit aber auch CO₂e gemeint sein kann.

¹⁰ Vgl. Kirby (o. J.), S. 168.

¹¹ Vgl. DEFRA – Department for Environment, Food and Rural Affairs (2007).

Anlagen, die in Summe knapp die Hälfte der europäischen Emissionen verursachen.¹² Ziel dieses Handelssystems ist es, die einzelnen Länder bei der Erreichung ihrer Kyoto-Ziele zu unterstützen. Weitere ETS finden sich im australischen Bundesstaat New South Wales für die dortige Elektrizitätserzeugung (GGAS – Greenhouse Gas Abatement Scheme) sowie in den USA, wo sich mehrere solcher regionaler Handelssysteme entwickelt haben.¹³

- **Clean Development Mechanism (CDM)**

Neben dem Handel mit anderen Ländern können Emissionszertifikate auch durch CDM-Projekte in Entwicklungsländern erstanden werden.¹⁴ Dabei werden Projekte durchgeführt, die Emissionen vermeiden oder CO₂ aus der Atmosphäre langfristig binden.¹⁵ Seit 2006 sind bereits mehr als 1.000 Projekte registriert, die mehr als 2,7 Mrd. t CO₂ einsparen. Die Mehrzahl der Projekte befindet sich aufgrund der dortigen Investitionssicherheit in größeren Ländern wie China, Indien, Brasilien oder auch Mexiko.¹⁶ Die Einsparungen der Projekte werden zu „Certified Emission Reductions“ (CER) zertifiziert, die wiederum eine Tonne CO₂e wert sind und folglich gegen AAUs oder EUAs aufgerechnet werden können.

- **Joint Implementation (JI)**

JI ist dem CDM sehr ähnlich, der Unterschied liegt aber im Ort des Projektes. JI-Projekte werden nicht in Entwicklungsländern, sondern in Annex B-Ländern, also in Staaten, die ein Kyoto-Ziel aufweisen, durchgeführt.¹⁷ Hier heißen die Zertifikate „Emission Reduction Units“ (ERUs). Die meisten Projekte finden in sogenannten Transformationsländern wie Russland oder der Ukraine statt.¹⁸ JI bietet – ebenso wie CDM – eine flexible und kosteneffiziente Möglichkeit, Teile der Kyoto-Verpflichtungen zu erfüllen, wobei die Gastländer auch von den Investitionen und dem Transfer von klimafreundlicher Technologie profitieren.¹⁹

¹² Vgl. Europäische Union (2005).

¹³ Vgl. Hamilton et al. (2008a), S. 20 oder auch Bayon/Hawn/Hamilton (2007), S. 8ff.

¹⁴ Vgl. hierzu und im Folgenden UNFCCC (o. J.b).

¹⁵ Aus Gründen der Einfachheit wird in dieser Arbeit immer nur von Emissionsvermeidungen, -einsparungen oder -reduktionen gesprochen – gemeint ist damit in den meisten Fällen auch die Bindung von Kohlenstoff.

¹⁶ Vgl. UNFCCC (o. J.c).

¹⁷ Vgl. hierzu und im Folgenden The Gold Standard Foundation (o. J.a).

¹⁸ Vgl. Kirby (o. J.), S. 166.

¹⁹ Vgl. UNFCCC (o. J.d) oder auch UNEP Risø Centre on Energy, Climate and Sustainable Development (2004), S. 12.

2.1.2 Freiwillige Märkte

Neben den Märkten unter dem Kyoto Protokoll haben sich unabhängig von politischen Zielsetzungen auch Märkte für Treibhausgase entwickelt, die auf freiwilliger Nachfrage basieren.

- **Chicago Climate Exchange (CCX)**

Bei der CCX handelt es sich ebenfalls um ein „Cap and trade“-System, allerdings werden Unternehmen oder Institutionen hier freiwillig Mitglied.²⁰ Dadurch verpflichten sie sich selbst zur Reduktion ihrer direkten oder auch indirekten Treibhausgasemissionen, und zwar rechtlich bindend gemäß den Regeln der CCX. Emissionseinsparungen werden sowohl durch den Handel von Zertifikaten untereinander als auch – in weit geringerem Ausmaß – durch den Zukauf von projekt-basierten Reduktionen realisiert. Gehandelt werden „Carbon Financial Instruments“ (CFIs), die jeweils einer Menge von 100 t CO₂e entsprechen. Gestartet wurde dieses Programm im Jahr 2003, mittlerweile hat es einige Schwesterunternehmen wie die European Climate Exchange oder die Montreal Climate Exchange.

- **Over-the-Counter Market (OTC)**

Den größeren Teil des freiwilligen Marktes macht eine Vielzahl von verschiedensten Zertifikatskäufen durch Unternehmen, Institutionen oder Individuen aus, die ihre verursachten Emissionen ausgleichen möchten, dazu aber gesetzlich nicht verpflichtet sind. Vielmehr entscheiden sie sich dazu aus Sorge um die Klimaerwärmung oder um das Image des Unternehmens zu verbessern.

Im OTC-Markt werden die meisten Emissionsreduktionen aus Projekten generiert, wobei die Qualität generell niedriger und variabler ist als in den regulierten Märkten und im Wesentlichen durch die Zahlungsbereitschaft der Kunden bestimmt wird. Folglich ist auch der Preis für die angebotenen „Verified Emission Reductions“ (VERs) niedriger. VERs entsprechen ebenso einer Tonne CO₂e. Kunden der freiwilligen Märkte dürfen neben VERs auch Zertifikate aus der CCX sowie den regulierten Märkten kaufen (z. B. CERs, ERUs oder EUAs), umgekehrt allerdings sind VERs – aufgrund ihrer fehlenden Zertifizierung durch eine Regulierungsbehörde – in verpflichtenden Märkten nicht erlaubt.²¹

²⁰ Vgl. hierzu und im Folgenden CCX – Chicago Climate Exchange (2007).

²¹ Vgl. DEHSt – Deutsche Emissionshandelsstelle (2008), S. 11 oder auch Kirby (o. J.), S. 174.

2.1.3 Marktvolumina

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Volumina der Märkte des Emissionshandels im Jahr 2007.

Markt	Menge (MtCO ₂ e)	Wert (Mill.US\$)
OTC-Markt	42,1	258,4
CCX	22,9	72,4
Freiwilliger Markt gesamt	65	330,8
EU-ETS	2.061	50.097
CDM	791	12.877
JI	41	499
New South Wales GGAS	25	224
Regulierte Märkte gesamt	2.918	63.697
Alle Märkte	2.983	64.028

Tab.1: Volumina der Emissionshandelsmärkte 2007 – Quelle: Hamilton et al. (2008a), S. 6

Im Jahr 2007 wurden im OTC-Markt mindestens 42,1 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent (MtCO₂e) gehandelt.²² Gemeinsam mit den 22,9 MtCO₂e aus der CCX erreichte der Markt für den freiwilligen Ausgleich somit ein Transaktionsvolumen von 65 MtCO₂e. Trotz dieses enormen Wachstums misst sich der freiwillige Markt – verglichen mit den verpflichtenden Märkten – derzeit noch klein aus, da im ebenfalls projektorientierten CDM, aber vor allem im EU-ETS exorbitant höhere Volumina gehandelt werden. Genauer gesagt, wies der freiwillige Markt im Vergleich lediglich 2,2 % der gehandelten Menge auf.

²² Vgl. hierzu und im Folgenden Hamilton et al. (2008a), S. 2 und S. 7.

2.2 Die Angebotsseite

2.2.1 Anbietergruppen

Nach ihrer Stellung in der Lieferkette können Anbieter in die folgenden vier Hauptgruppen eingeteilt werden.²³

- **Projektentwickler**

Diese Gruppe entwickelt die Projekte zur Emissionsreduktion, zertifiziert in den meisten Fällen die entstehenden Einsparungen gemäß den Richtlinien eines bestimmten Standards und verkauft die Zertifikate schließlich an andere Marktteilnehmer wie Großhändler oder Retailer.

- **Broker**

Broker erwerben selbst keine Zertifikate, sondern vermitteln nur den Kauf. Sie können die Geschäfte zwischen allen Marktteilnehmern erleichtern, kommen meist aber zwischen Institutionen und Projektentwicklern zum Einsatz.²⁴ Broker verlangen für ihre Dienste in der Regel eine Vermittlerprovision von 7,5 %.

- **Großhändler**

Diese Gruppe der Anbieter verkauft Ausgleichszertifikate ausschließlich in großen Mengen. Folglich setzen sich ihre Kunden aus Retailern, Firmen oder institutionellen Käufern zusammen.

- **Retailer**

Die Retailer sind es schließlich, die Zertifikate in kleineren Mengen an den Konsumenten, sei es eine Organisation oder ein Privatkunde, verkaufen. Dies geschieht grundsätzlich über die Website des Anbieters.

Als eine weitere Gruppe könnten auch Investoren wie „Carbon Offset Funds“ betrachtet werden.²⁵ Solche Fonds bieten Großkunden an, hochqualitative Ausgleichszertifikate aufzuspüren und zu

²³ Vgl. Hamilton et al. (2008a), S. 18f.

²⁴ Vgl. hierzu und im Folgenden Bayon/Hawn/Hamilton (2007), S. 26.

²⁵ Vgl. Bayon/Hawn/Hamilton (2007), S. 26.

verwalten. Bisher gibt es wenige dieser Fonds (z. B. *Cheyne Climate Wedge Fund*), allerdings könnten in Zukunft mehr derartige Kapitalmarkt-Instrumente den OTC-Markt betreten.

Grundsätzlich werden mit fortschreitendem Reifeprozess des Marktes die Lieferketten komplexer, wodurch in zunehmendem Ausmaß Broker oder Zwischenhändler beteiligt werden.²⁶ Die meisten Anbieter sind allerdings in mehr als einem der oben genannten Bereiche tätig. So entwickeln zahlreiche Retailer auch selbst Projekte oder sind nebenbei als Großhändler tätig. Die Grafik unten zeigt die absoluten Zahlen sowie die Anteile der verschiedenen Anbietergruppen im Jahr 2007 nach der primären Tätigkeit. Unter der Kategorie *Andere* finden sich Hedge Fonds, Investment-Banken, sonstige Vermittler, etc.²⁷ Insgesamt sind 148 Anbieter aufgelistet, allerdings treten ständig neue Unternehmen in den Markt ein. So waren im Jahr zuvor noch 123, 2002 sogar nur 68 Anbieter angeführt.

Abb.2: Anbietergruppen nach der primären Geschäftstätigkeit
Quelle: In Anlehnung an Hamilton et al. (2008a), S. 28

Einige der Retailer sind neue Unternehmen, die neben dem Ziel des Klimaschutzes auch gewinnorientiert einen Nutzen aus der Entwicklung des Marktes ziehen möchten, wohingegen andere schon lange existierende gemeinnützige Organisationen sind, die in den letzten Jahren begonnen haben von ihren (Aufforstungs-)Projekten auch Ausgleichszertifikate zu verkaufen.²⁸ Aber auch einige kürzlich gegründete Anbieter haben sich für ein Non-profit-Geschäftsmodell entschieden, mit der Begründung, dass ihr primäres Ziel nicht die Gewinnmaximierung, sondern der Klimaschutz

²⁶ Vgl. Harris (2007), S. 23.

²⁷ Vgl. hierzu und im Folgenden Hamilton et al. (2008a), S. 27.

²⁸ Vgl. Taiyab (2006), S. 14.

sei.²⁹ Die Mehrheit der Anbieter arbeitet aufgrund besserer Kapitalisierungsmöglichkeiten jedoch gewinnorientiert und ihr Anteil ist auch steigend. So wurden im Jahr 2007 90 % aller Transaktionen über gewinnorientierte Anbieter abgewickelt, wohingegen es ein Jahr zuvor erst 60 % waren.³⁰

Zur geographischen Lage der Anbieter ist zu sagen, dass – wie im regulierten Emissionshandel – Europa, speziell aber Großbritannien, den OTC-Markt anführt.³¹ Zwar gibt es auch in den USA viele Anbieter, doch ist ihre Zahl, gemessen an der Gesamtbevölkerung, kleiner. Allerdings wächst der Markt dort aufgrund der fehlenden Kyoto-Ratifizierung stark. Weitere Länder mit einer nennenswerten Anzahl an Anbietern sind Kanada, Australien und Neuseeland.

2.2.2 Projekttypen

Im OTC-Markt ist eine Vielzahl von unterschiedlichen Projekttypen vertreten. Die folgende Auflistung versucht einen Überblick über die wichtigsten Typen zu geben. Eine genauere Darlegung der Vor- und Nachteile der einzelnen Projektarten findet sich in Anhang G.

Emissionsreduktion	Reduktion von fossilen Brennstoffen	Direkt	erneuerbare Energien
			Energieeffizienz
		Brennstoffwechsel	
	Indirekt	RECS ³²	
	Zerstörung von Treibhausgasen	Methan	aus Deponien
			von Viehbestand
			aus Kohlenbergwerk
Industriegase im Produktionsprozess			
Kohlenstoffbindung	Biologische Kohlenstoffbindung ³³	Aufforstung und Wiederaufforstung	Plantagen/Monokultur
			natürlicher Mischwald
		Vermeidung der Abholzung natürlicher Wälder	
		Veränderung der Bodenbewirtschaftung	
	Geologische Kohlenstoffbindung in unterirdischen Stollen und Leerräumen		

Abb.3: Projekttypen – Quelle: Eigene Darstellung

²⁹ Vgl. Taiyab (2005), S. 9.

³⁰ Vgl. Hamilton et al. (2008a), S. 30.

³¹ Vgl. hierzu und im Folgenden Harris (2007), S. 10.

³² Renewable Energy Credits (RECs) sind MWh Elektrizität aus erneuerbaren Energien. Sie entstammen einem freiwilligen US-Markt zur Förderung der erneuerbaren Energien, werden aber auch als Ausgleichszertifikate verkauft, was bezüglich der Additionalität problematisch ist (Trexler, 2007, S. 48ff. und Kollmuss, 2007).

³³ Bei diesen „Senkenprojekten“ wird der Atmosphäre Kohlenstoff entzogen und in Biomasse gebunden.

Der Vorteil von energieorientierten Projekten liegt darin, dass sie Emissionen erst gar nicht entstehen lassen und so an der zugrunde liegenden Ursache ansetzen.³⁴ Außerdem können sie zu nachhaltiger technologischer und wirtschaftlicher Entwicklung beitragen, da sie den Transfer von umweltfreundlicher Technologie in Entwicklungsländer fördern.

Projekte mit Kohlenstoffbindung sind für gewöhnlich zwar billig durchzuführen und bringen – sofern sie keine Monokulturen sind und gut gemanagt werden – einen zusätzlichen sozioökonomischen und/oder ökologischen Nutzen mit sich, bewirken aber keine Vermeidung von Emissionen oder sogar Verhaltensänderungen. Außerdem ist es für sie unmöglich eine dauerhafte Bindung zu garantieren, da Feuer, Schädlinge, Krankheitsbefall, Stürme, Schlägerungen oder sonstige Einflüsse jederzeit wieder zur Freisetzung des CO₂ führen können. Bei berechneten Emissionseinsparungen über einen Zeitraum von oftmals 100 Jahren stellt nicht nur die mangelnde Permanenz, sondern auch der zukünftige Zeitpunkt der Kohlenstoffbindung ein wesentliches Problem dar. Schließlich kann dies den Kunden glauben machen, er habe seine Emissionen ausgeglichen, obwohl die entsprechenden Reduktionen teilweise erst in ferner Zukunft erfolgen.³⁵ Verteidigt wird dieses Vorgehen damit, dass eine Vorfinanzierung der Kosten ökonomisch nicht sinnvoll wäre. Aber nicht nur zeitliche, sondern auch räumliche Probleme können auftreten, da z. B. ein Verbot von Holzschlag im Projektgebiet lediglich zu mehr Schlägerungen in den Wäldern der Umgebung führen kann.

Wohl bei allen Ausgleichsprojekten, aber besonders bei biologischer Kohlenstoffbindung, treten auch große Schwierigkeiten bei der Quantifizierung der Einsparungen auf. Vom fehlenden Wissen über die Vorgänge in der Natur einmal abgesehen, hängt die Menge an gebundenem CO₂ von zahlreichen Faktoren wie dem Alter der Bäume, der Wachstumsrate, der Temperatur und anderen klimatischen Bedingungen oder dem Zustand des Bodens ab.³⁶ Grundsätzlich werden aber Bäume in den Tropen aufgrund ihres weit schnelleren Wachstums als geeigneter angesehen. Auch weil vermutet wird, dass durch Wälder in den gemäßigten Breiten viel Wärme absorbiert anstatt reflektiert wird.³⁷ Bezüglich der Nachhaltigkeit ist bei Aufforstungsprojekten wichtig, dass möglichst natürlicher Wald mit einheimischen Arten gepflanzt wird, da Monokulturen der Biodiversität schaden. Außerdem haben in der Vergangenheit zahlreiche Monokulturen aufgrund ihrer großen Fläche der lokalen Bevölkerung Lebensraum entzogen.³⁸

³⁴ Vgl. hierzu und im Folgenden Strassdas (2007), S. 15.

³⁵ Vgl. hierzu und im Folgenden Taiyab (2006), S. 13 und auch Kirby (o. J.), S. 161.

³⁶ Vgl. Kollmuss/Bowell (2007), S. 17.

³⁷ Vgl. Kirby (o. J.), S. 159.

³⁸ Vgl. Sterk/Bunse (2004), S. 12.

Projekte zur Vermeidung der Abholzung von natürlichen Wäldern gibt es nur vereinzelt im freiwilligen Markt – innerhalb der Kyoto-Mechanismen sind sie noch nicht erlaubt. Das Problem ist vor allem der Umstand, dass dabei jene Länder am stärksten finanziell profitieren, die bisher – trotz Verpflichtungen im Rahmen der Biodiversitäts-Konvention – am wenigsten getan haben.³⁹ Bei Projekten, welche die Bodenbewirtschaftung verändern, werden gewöhnlich Ernterückstände am Feld belassen, damit sich mehr CO₂ im Boden anreichert.⁴⁰ Wie Aufforstungsprojekte können auch diese Maßnahmen großen Nutzen stiften (z. B. die Vermeidung von Bodenerosion), allerdings kann auch hier die Kohlenstoffbindung nur von kurzer Dauer sein.

Die Grafik unten illustriert die Anteile der einzelnen Projekttypen im Jahr 2007. Aufgrund der Kontroversen über Aufforstungsprojekte haben sich die Kunden zu unkomplizierten Projekttypen – wie erneuerbaren Energien (EE) und Methanrückgewinnung aus Deponiegas oder landwirtschaftlichen Abfällen – hin orientiert (2006: 37 % Forstprojekte, 2007: 15 %⁴¹). Besonders interessant sind Methan-Projekte auch, weil sie einfach und kostengünstig zu entwickeln sind und im Rahmen von zukünftigen verpflichtenden Reduktionsprogrammen wahrscheinlich anerkannt werden. Der Anteil der Industriegas-Projekte sank von 20 % in 2006 auf 2 %.⁴² Das liegt daran, dass die Möglichkeiten für diese Projekte weniger wurden und Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte zur Gänze fehlen.⁴³

Abb.4: Transaktionsvolumen nach Projekttypen
Quelle: Hamilton et al. (2008a), S. 7 [leicht modifiziert]

³⁹ Vgl. House of Commons, Environmental Audit Committee (2007), S. 36 oder auch Strasdas (2007), S. 15.

⁴⁰ Vgl. hierzu und im Folgenden Bayon/Hawn/Hamilton (2007), S. 114.

⁴¹ Vgl. Hamilton et al. (2008a), S. 7.

⁴² Vgl. Hamilton et al. (2008a), S. 7.

⁴³ Vgl. Bayon/Hawn/Hamilton (2007), S. 112.

Manchmal fallen Projekte auch in zwei der dargestellten Kategorien. So wird Methan in aufgefangenem Deponiegas entweder durch Verbrennung reduziert, oder es wird zur Erzeugung von Energie eingesetzt. Das heißt, neben den üblichen Verdächtigen – wie Solarenergie oder Windkraft – zählen auch jene Projekte zu den EE, bei denen methanhaltige Elemente oder Materialien, wie etwa landwirtschaftlicher Abfall, zur Erzeugung von Elektrizität verwendet werden („Waste to Energy“).⁴⁴ Energieeffizienz-Projekte reduzieren Emissionen, indem sie es ermöglichen die gleiche Aufgabe mit weniger Energieaufwand zu erfüllen. Dieser Typ umfasst nachfrageseitig neben Maßnahmen in Privathaushalten, wie Energiesparlampen oder effizienteren Kochgeräten, auch Verbesserungen in industriellen Prozessen oder in einzelnen Fällen auch angebotsseitige Effizienzsteigerungen in Kraftwerken. Bei Projekten mit Brennstoffwechsel wird hingegen nicht der Wirkungsgrad optimiert, sondern der Brennstoff ausgetauscht. Oft handelt es sich hierbei wiederum um EE, doch kann auch zu einem anderen emissionsärmeren Brennstoff gewechselt werden.

Ein Teil der Retailer bietet Projektportfolios an, die sowohl energiebasierte Projekte als auch Senken-Projekte enthalten (typischerweise im Verhältnis von 80:20), andere Anbieter haben sich entschieden ausschließlich mit einem der beiden Typen zu handeln.⁴⁵

2.2.3 Projektorte

Eine Absicht hinter dem Ausgleichen von Treibhausgasemissionen ist es, dass die Reduktionen dort durchgeführt werden, wo es am kostengünstigsten möglich ist.⁴⁶ Daher ist es interessant zu betrachten, wo die Projekte realisiert werden. Die folgende Grafik gibt einen Überblick.

Abb.5: Transaktionsvolumen nach Projektorten – Quelle: Hamilton et al. (2008a), S. 8

⁴⁴ Vgl. hierzu und im Folgenden Kollmuss (2007).

⁴⁵ Vgl. Bayon/Hawn/Hamilton (2007), S. 25f.

⁴⁶ Vgl. Lynch (2007), S. 43.

Im Jahr 2007 konnte Asien mit 39 % die meisten Projekte für sich verbuchen (2006: 22 %).⁴⁷ Hauptursache für diese Entwicklung war wohl der Trend zu „Pre-CDM-Zertifikaten“. Das sind jene Emissionsreduktionen, die auf den Abschluss der langwierigen CDM-Zertifizierung warten, aber bereits im OTC-Markt gehandelt werden. Da sich die meisten CDM-Projekte in größeren Ländern Asiens befinden (China, Indien, etc.), verschob sich auch die OTC-Markt-Statistik entsprechend. Vor allem auf Kosten von Nord- und Südamerika, die ihre Zertifikatsanzahl zwar halten konnten, jedoch aufgrund des weltweiten Wachstums insgesamt an Anteilen verloren. Zuwachs konnte neben Asien auch in Europa (von 6 auf 13 %) und Australien (von 3 auf 7 %) verzeichnet werden. Besonders Afrika erlitt einen starken Rückschlag und fiel von 6 auf 2 %. Dieses geringe Investment ist vor allem darauf zurückzuführen, dass dort ein Mangel an Wissen um Projektimplementierung sowie oftmals Schwierigkeiten beim Landerwerb aufgrund der rechtlichen bzw. politischen Lage gegeben sind.⁴⁸

Bemerkenswert ist auch, dass in Asien hauptsächlich Projekte zu EE und Energieeffizienz, in den USA hingegen vorwiegend Methan- und Aufforstungsprojekte durchgeführt wurden.⁴⁹ In Australien und Kanada stand ebenso die Aufforstung im Vordergrund. In der EU dominierten Brennstoffwechsel- und Methan-Projekte, in Europa außerhalb der EU gab es hingegen ausschließlich Projekte zu EE. Interessant ist auch, dass unter Kunden in Nordamerika und Australien eine starke Präferenz für Projekte im eigenen Land vorherrscht, wohingegen Europäer eher Projekte auf anderen Kontinenten, vor allem in Entwicklungsländern, bevorzugen.⁵⁰ Das mag neben unterschiedlich hohen Kosten u. a. auch an der Kyoto-Ratifizierung liegen, die in Europa die Gefahr mit sich bringt, dass Reduktionen doppelt – also auch unter dem Kyoto-Ziel – gezählt werden.

2.2.4 Zertifikatstypen

Wie bereits erwähnt, werden im OTC-Markt in erster Linie VERs gehandelt. Das war auch im Jahr 2007 der Fall, in einem Ausmaß von zwei Drittel des Transaktionsvolumens.⁵¹ Wie die Grafik auf der nächsten Seite zeigt, kamen 7 % der Zertifikate aus der günstigeren CCX und 14,5 % waren Kyoto-konform, entsprachen also den Richtlinien von CDM oder JI. Unter der Kategorie *Andere* finden sich u. a. EUAs aus dem EU-ETS und vermutlich zahlreiche RECs vom US-amerikanischen Markt sowie einfache Emissionsreduktionen (ERs), die nicht wie VERs durch unabhängige Dritte verifiziert sind.

⁴⁷ Vgl. hierzu und im Folgenden Hamilton et al. (2008a), S. 8.

⁴⁸ Vgl. Peskett/Luttrell/Brown (2006), S. 4.

⁴⁹ Vgl. hierzu und im Folgenden Hamilton et al. (2008a), Grafik auf S. 41.

⁵⁰ Vgl. Harris (2007), S. 19.

⁵¹ Vgl. hierzu und im Folgenden Hamilton et al. (2008a), S. 47.

Abb.6: Transaktionsvolumen nach Zertifikatstypen – Quelle: Hamilton et al. (2008a), S. 47

2.2.5 Standards und Verifizierung

Da es sich bei einem Ausgleich von Treibhausgasemissionen um ein immaterielles Gut handelt, kann der Kunde nur schwer die Qualität des Produktes einstufen. Aus diesem Grund besteht Bedarf an Mechanismen, die eine gewisse Qualität gewährleisten. Im OTC-Markt übernehmen – zumindest wenn sie in Anspruch genommen werden – sogenannte Standards diese Aufgabe.

2.2.5.1 Wesentliche Inhalte

Diese Sammlungen von Richtlinien können unterschiedlich umfassend sein. Ein vollständiger Standard sollte aber auf jeden Fall Anforderungen an die Berechnung der Emissionsreduktion und Richtlinien zu Überwachung und Verifizierung sowie zur Registrierung der Zertifikate beinhalten.⁵²

1. Anforderungen an die Berechnung der Emissionsreduktion

Hier geht es um die sogenannte „Carbon Quality“. Damit ist gemeint, dass der Kunde beim Kauf eines Ausgleichs von einer Tonne auch tatsächlich eine Tonne an Emissionsreduktionen erhält. Dazu sind strenge Regeln bei der Quantifizierung der Einsparungen notwendig, wobei besonders die folgenden Punkte zu beachten sind:

⁵² Vgl. Broekhoff (2007), S. 7.

- **Bestimmung eines Referenzszenarios**

Zur Bestimmung der Emissionsreduktion muss der Projektentwickler zuerst die sogenannte „Baseline“ festlegen.⁵³ Dabei handelt es sich um ein „Business as usual“-Szenario, d. h. die Emissionen, die ohne das Projekt eintreten würden. Die Emissionseinsparungen, die verkauft werden dürfen, ergeben sich schließlich aus der Differenz der „Baseline“ zu den Emissionen nach Implementierung des Projektes. Die je nach Projekttyp unterschiedlichen Methoden zur Berechnung des Referenzszenarios sollen möglichst realistisch bzw. genau, aber gleichzeitig nicht zu schwierig und kostspielig zu implementieren sein.⁵⁴

- **Additionalität**

Additionalität (oder auch Zusätzlichkeit) stellt das zentrale Kriterium eines Standards dar. Es bedeutet, dass durch das Projekt Emissionsreduktionen zusätzlich zum „Business as usual“ erwirkt werden.⁵⁵ Anders gesagt, wenn z. B. eine Windfarm auch ohne die Einnahmen aus dem Verkauf der Ausgleichszertifikate gebaut werden würde, so ist das Projekt nicht additional und gilt nicht als Ausgleichsprojekt. Bei der Prüfung der Zusätzlichkeit wird darauf geachtet, ob die Umsetzung des Projektes von den zusätzlichen Finanzmitteln abhängt, ob es sowieso gesetzlich oder regulatorisch vorgeschrieben ist (z. B. wenn es entsprechende staatliche Bestimmungen zur Emissionsreduktion gibt) bzw. ob die Technologie sonst nicht übernommen werden würde oder andere hohe Barrieren das Projekt „neuartig“ machen.

- **Permanenz**

Ein Projekt sollte die berechneten Einsparungen über die gesamte Projektdauer garantieren können. Dies ist vor allem bei Projekten mit biologischer Kohlenstoffbindung bzw. langen Laufzeiten problematisch, da z. B. ein Feuer das gebundene CO₂ wieder freisetzen kann. Um diesbezüglicher Kritik entgegen zu wirken, verpflichten zahlreiche Standards die Retailer zum Halten von „Buffer-Zertifikaten“, d. h. um einen möglichen Ausfall zu kompensieren, wird ein Teil der Zertifikate einbehalten.⁵⁶ Diese Maßnahme kann auch für das Management der beiden folgenden Punkte wertvoll sein.

⁵³ Vgl. hierzu und im Folgenden Sterk/Bunse (2004), S. 13 oder auch Taiyab (2006), S. 4.

⁵⁴ Vgl. Chomitz (2000), S. 2f.

⁵⁵ Vgl. hierzu und im Folgenden Taiyab (2006), S. 3f. und Kollmuss/Bowell (2007), S. 8f. und DEHSt – Deutsche Emissionshandelsstelle (2008), S. 14f. oder auch Bayon/Hawn/Hamilton (2007), S. 24f.

⁵⁶ Vgl. Clean Air-Cool Planet (2006), S. 6 und Chapple (2008), S. 26 sowie Environmental Defense Fund (2008).

- **„Leakage“**

Damit sind unbeabsichtigte Ereignisse außerhalb der Projektgrenzen gemeint, welche die Emissions-einsparungen des Projektes reduzieren.⁵⁷ So können – wie bereits erwähnt – durch das Verbot von Holzschlägerungen im Projektgebiet diese Tätigkeiten in einem naheliegenden Forst zunehmen, wodurch dort mehr Emissionen entstehen und so der Nutzen des Projektes untergraben wird. Ähnliche indirekte Effekte können bei allen Projekttypen auftreten.

- **„Future Accounting“**

Darunter wird verstanden, dass jemand heute für einen Ausgleich bezahlt, die Emissions-einsparungen aufgrund der Natur des Projektes aber erst Jahre später erfolgen.⁵⁸ Wie bereits angesprochen, kann dies für den Kunden eine starke Irreführung darstellen, allerdings wird es dadurch für den Anbieter leichter bzw. erst möglich die Projekte zu finanzieren, da er bereits in einer frühen Projektphase Kapital erhält.⁵⁹ Lange Projektlaufzeiten, wie bei Aufforstungsprojekten, erhöhen aber auch die Wahrscheinlichkeit, dass die bereits bezahlten Einsparungen aufgrund von diversen Problemen nie eintreten. „Future Accounting“ kann jedoch bei allen Projekttypen auftreten, auch wenn idealerweise Emissionsreduktionen erst verkauft werden nachdem sie eingetreten sind.

2. Anforderungen an Überwachung und Verifizierung

Diese Richtlinien sind notwendig, um sicherzustellen, dass die umgesetzten Projekte auch die erwarteten Ergebnisse bringen bzw. um die tatsächlichen Emissionseinsparungen zu ermitteln.⁶⁰ Bei der Verifizierung werden die verwendeten Berechnungsmethoden auf ihre Übereinstimmung mit dem Standard hin beglaubigt. Durchgeführt wird diese Verifizierung gewöhnlich von mindestens einem unabhängigen Gutachter. Da dieser aber meist vom Antragsteller aus einer vorgegebenen Auswahl gewählt und auch bezahlt wird, ist diese Unabhängigkeit selten vollständig gegeben.⁶¹

3. Anforderungen an Registrierung und Vollzug

Nach der Zertifizierung der Einsparungen ist es schließlich wichtig, dass die Zertifikate in einer öffentlichen Online-Datenbank registriert werden. Dabei muss jedes Zertifikat klar verfolgbar sein

⁵⁷ Vgl. hierzu und im Folgenden Climate Trust (2005) oder auch Bayon/Hawn/Hamilton (2007), S. 21.

⁵⁸ Vgl. House of Commons, Environmental Audit Committee (2007), S. 19.

⁵⁹ Vgl. hierzu und im Folgenden Clean Air-Cool Planet (2006), S. 6.

⁶⁰ Vgl. Broekhoff (2007), S. 8.

⁶¹ Vgl. Kollmuss/Zink/Polycarb (2008), S. 90f.

bzw. einem Besitzer zugeordnet werden können, z. B. durch Seriennummern. Dadurch soll vermieden werden, dass die gleichen Zertifikate absichtlich oder irrtümlich mehrfach verkauft werden. Um dies zu verhindern, ist es auch notwendig die Zertifikate zu „löschen“, sobald sie zum Ausgleich von Emissionen verwendet worden sind.

Register sind für die Transparenz des OTC-Marktes eine absolute Notwendigkeit, da sie der Öffentlichkeit ermöglichen, einzusehen welche Zertifikate bereits genutzt wurden.⁶² Im Jahr 2007 haben zahlreiche solche Datenbanken den Betrieb aufgenommen. Die entstehende Vielfalt bringt wiederum den Nachteil mit sich, dass einzelne, voneinander unabhängige Register nicht den ganzen Markt abdecken und somit Doppelverkäufe nur teilweise unterbinden. In der Regel lässt ein Register – besonders jene, die zu einem Standard gehören – auch nur bestimmte bzw. sogar nur einen Standard zu.⁶³

Abgesehen von all diesen Anforderungen, die ein Standard beinhalten sollte, ist es auch wünschenswert, dass er einen Beitrag zu den United Nations (UN) Milleniumszielen vorschreibt. Dazu zählen nachhaltige Wirkungen auf das soziale und ökonomische Umfeld, wie eine Erhöhung des Lebens-standards oder zusätzliches Einkommen für die lokale Bevölkerung, genauso wie die Schonung lokaler Ressourcen und andere positive Einflüsse auf die ökologische Umwelt.⁶⁴ Dies umfasst u. a. die Bewahrung von Lebensräumen und Biodiversität sowie Verbesserungen von Luft- und Wasserqualität. Folglich stellt der Transfer von umweltfreundlichen Technologien von Industrie- in Entwicklungsländer einen wichtigen Bereich dar. Um diese Nachhaltigkeitsziele zu erreichen, muss die lokale Bevölkerung auch umfassend in die Planung des Projektes mit einbezogen werden.

Die nachhaltigsten Projekte sind auch oft die kleinsten. Daher sollte ein Standard so ausgelegt sein, dass er – im Gegensatz zum CDM – auch für Projekte dieser Größe nicht zu bürokratisch und kostspielig ist.⁶⁵ Diese Flexibilität bringt allerdings die Gefahr von weniger strengen Methoden und somit inkonsistenter Qualität mit sich. Folglich haben es die Entwickler von Standards schwer die richtige Balance zwischen strengen Regeln zu Gunsten der Glaubwürdigkeit und einer einfachen und kostengünstigen Anwendbarkeit zu finden.

⁶² Vgl. hierzu und im Folgenden ICF International (2008), S. 5.

⁶³ Vgl. Hamilton et al. (2008a), S. 59.

⁶⁴ Vgl. hierzu und im Folgenden UNEP Risø Centre on Energy, Climate and Sustainable Development (2004), S. 13f. und Taiyab (2005), S. 12f. oder auch DEHSt – Deutsche Emissionhandelsstelle (2008), S. 17.

⁶⁵ Vgl. hierzu und im Folgenden Taiyab (2005), S. 13 und Harris (2006), S. 37.

2.2.5.2 Wichtige Standards

An dieser Stelle werden die wichtigsten Standards kurz dargestellt. Nicht in Europa angewandte Standards wie *Green-e* (USA) oder *Greenhouse Friendly* (Australien) werden dabei nicht betrachtet. Standards können unterschiedlich umfassend sein: von Protokollen, die nur Berechnungsmethoden festlegen, über Programme, die diese Protokolle implementieren, bis hin zu vollständigen Standards, die nicht nur Projekte, sondern auch Zertifikate verifizieren, einschließlich eigenem Register.⁶⁶

- **CDM/JI Standards**

Hierbei begutachtet eine „Designated Operational Entity“ (DOE), das ist eine vom *CDM Executive Board* genehmigte Prüforganisation, das „Project Design Document“ (PDD).⁶⁷ Diese Prüfung umfasst eine strenge Analyse der Additionalität, der Baseline-Berechnungen sowie des Monitoring-Plans. Wird das Projekt zugelassen, erfolgt nach dessen Implementierung eine Überprüfung der geplanten Emissionseinsparungen durch eine andere DOE. Erst dann dürfen diese Zertifikate als Kyoto-konform registriert und verkauft werden. Durch die Anwendung dieser strengen Richtlinien ist der Zertifizierungsprozess sehr zeit- und kostenintensiv und folglich für kleinere Projekte nicht sinnvoll.

- **Gold Standard (GS)**

Entworfen wurde der Gold Standard für CDM und JI unter der Führung des WWF im Jahr 2006.⁶⁸ Daneben wird er auch von unzähligen weiteren NGOs unterstützt. Der GS garantiert die höchste Qualität, da er nicht nur die strikten Regeln des CDM übernimmt, sondern diese auch um besondere Anforderungen an die Auswirkungen auf die soziale und ökologische Umwelt ergänzt. Die Aufgabe dieses Standards ist es, CDM-Projekte mit Fokus auf eine nachhaltige Entwicklung zu unterstützen. Unter dem GS sind allerdings nur Projekte zu erneuerbaren Energien oder Energieeffizienz zulässig. Eingetragen werden GS-zertifizierte Emissionsreduktionen in das CDM-Register.

- **Voluntary Gold Standard (VGS)**

Im Jahr 2006 wurde schließlich auch ein GS für den freiwilligen Markt eingeführt.⁶⁹ Obwohl grundsätzlich auch der VGS den Regeln des CDM unterliegt, so wurden doch speziell für kleinere

⁶⁶ Vgl. Bayon/Hawn/Hamilton (2007), S. 118.

⁶⁷ Vgl. hierzu und im Folgenden Taiyab (2006), S. 10.

⁶⁸ Vgl. hierzu und im Folgenden Kirby (o. J.), S. 171f.

⁶⁹ Vgl. hierzu und im Folgenden Kollmuss/Bowell (2007), S. 15 und Kirby (o. J.), S. 172 oder auch The Gold Standard Foundation (o. J.b).

Projekte einfachere Abläufe und teils weniger strikte Prüfungen eingeführt um die Zertifizierungskosten zu reduzieren. Aber auch hier werden nur energiebasierte Projekte in Entwicklungsländern zugelassen. VGS-VERs werden in einem organisationseigenen Register geführt.

- **Voluntary Carbon Standard (VCS)**

Auch der VCS hat zum Ziel, einen glaubwürdigen und dennoch einfachen Standard für den OTC-Markt zur Verfügung zu stellen.⁷⁰ Im Unterschied zum VGS ist er aber nicht auf Premium-Zertifikate, sondern allgemeiner auf den Großteil des Marktes ausgerichtet und lässt daher alle Orte sowie – bis auf wenige Ausnahmen – alle Projekttypen zu. Allerdings umfasst er kaum Nachhaltigkeitseffekte. Bei der Entwicklung arbeiteten u. a. *The Climate Group*, *International Emissions Trading Association* und *World Economic Forum* zusammen. 2007 wurde nach langer Beratungsphase mit verschiedenen Marktteilnehmern eine zweite Version des VCS veröffentlicht. VCS-Zertifikate werden als „Voluntary Carbon Units“ (VCUs) gehandelt und in einem Register der *Bank of New York* verwaltet.

- **VER+**

Dieser Standard, der seit 2007 angeboten wird, lehnt sich ebenfalls stark an den CDM-Richtlinien an.⁷¹ Wie der VCS erfordert er auch kaum einen zusätzlichen Nutzen. Entwickelt wurde der VER+ von der deutschen Prüforga­nisation *TÜV SÜD*, die ihn und die dazugehörige *Blue Registry* verwaltet.

- **CCX Standard**

Der CCX Standard ist gesetzlich geschützt und daher schwierig zu evaluieren.⁷² Allerdings wurde er von zahlreichen NGOs für seine Schlupflöcher, die unklar definierten Additionalitätskriterien sowie mangelnde Transparenz kritisiert und ist daher als äußerst fragwürdig einzustufen.

- **Climate, Community and Biodiversity Standards (CCBS)**

Entwickelt von einer Gruppe namens *Climate, Community and Biodiversity Alliance* (CCBA), können diese Standards ausschließlich bei Projekten zur biologischen Kohlenstoffbindung und für die Forstbewirtschaftung zur Energieproduktion angewendet werden und ist somit das Gegenstück zum VGS.⁷³ Durch eine hohe Berücksichtigung von sozialen Auswirkungen, Biodiversität und Nach-

⁷⁰ Vgl. hierzu und im Folgenden VCS – Voluntary Carbon Standard (2007) und Kirby (o. J.), S. 172f. sowie House of Commons, Environmental Audit Committee (2007), S. 9f.

⁷¹ Vgl. hierzu und im Folgenden Carbon Offset Watch (2008).

⁷² Vgl. hierzu und im Folgenden Kollmuss/Bowell (2007), S. 15.

⁷³ Vgl. hierzu und im Folgenden Taiyab (2006), S. 11 und auch Bayon/Hawn/Hamilton (2007), S. 122.

haltigkeit sollen die biologischen Projekttypen ebenfalls gefördert werden. Da die CCBS nur zur Akkreditierung von Projekten dienen, müssen entstehende Emissionseinsparungen erst in Kombination mit einem vollständigen Standard (z. B. VCS) verifiziert werden um eine Zertifizierung und somit Zugang zu einem Register zu erhalten.⁷⁴

- **Greenhouse Gas (GHG) Protocol und ISO 14064**

Auch diese beiden Standards bieten keine Produktzertifizierung, sondern sind darauf ausgerichtet, Richtlinien für die Identifikation, Berechnung und Berichterstattung von Treibhausgasen zu liefern.⁷⁵ In diesem Bereich spielen sie auch eine bedeutende Rolle, z. B. dient das WRI/WBCSD GHG Protocol⁷⁶ als Basis für den CCX Standard oder der ISO 14064⁷⁷ als Grundlage für den VCS. Der ISO 14064 kann aber auch zur Zertifizierung von Organisationen, die seine Regeln befolgen, verwendet werden.

- **Plan Vivo**

Plan Vivo ist – ähnlich dem CCBS – ein Standard, der vor allem für kommunale Wald- und Feldbauprojekte entwickelt wurde.⁷⁸ Das Management hat die Non-profit-Organisation *BioClimate Research and Development* inne.

Daneben gibt es auch noch den Voluntary Offset Standard (VOS), den Standard der britischen Behörde *DEFRA*⁷⁹, Social Carbon (lediglich in Portugal und Südamerika) sowie Carbon Fix (CFS) für Forstprojekte⁸⁰ und auch von den Anbietern selbst entwickelte Richtlinien. Die firmeneigenen Standards können in Bezug auf die Qualität stark variieren, somit liegt es am Konsumenten sie zu beurteilen.⁸¹ Um glaubwürdig zu sein, sollten die Methoden zumindest einer unabhängigen Verifizierung unterliegen. Eine detailliertere Übersicht zu den wichtigsten Standards und ihren Eigenschaften findet sich in Anhang G.

⁷⁴ Vgl. Kollmuss/Zink/Polycarb (2008), S. 48.

⁷⁵ Vgl. hierzu und im Folgenden Bayon/Hawn/Hamilton (2007), S. 118f.

⁷⁶ Gemeinsam entwickelt vom *World Resource Institute* und dem *World Business Council for Sustainable Development* im Jahr 1998.

⁷⁷ Entwickelt von der *International Organization for Standardization*.

⁷⁸ Vgl. hierzu und im Folgenden Chapple (2008), S. 24.

⁷⁹ Department for Environment, Food and Rural Affairs.

⁸⁰ Die Studie „Forestry Carbon Standards 2008“ liefert einen sehr guten Überblick über die Eigenschaften der Standards für Forstprojekte (Merger, 2008).

⁸¹ Vgl. hierzu und im Folgenden Sterk/Bunse (2004), S. 16 oder auch House of Commons, Environmental Audit Committee (2007), S. 10f.

2.2.5.3 Marktanteile der Standards

Das Jahr 2007 brachte zahlreiche neue Standards. Darunter findet sich auch der VCS, der auf einem guten Weg ist, die erhoffte Rolle als übergreifender und weithin akzeptierter Standard im OTC-Markt zu übernehmen.⁸² Wie die unten stehende Grafik zeigt, erreichte der VCS bereits 29 %.⁸³ Als Folge der fortlaufenden Diskussionen um Qualität im OTC-Markt entschieden sich mehr Anbieter einen unabhängigen Standard (87 %) sowie ein Register zu verwenden. 41 % der Anbieter haben zumindest einen Teil ihrer gehandelten Zertifikate für ihre Kunden registriert und gelöscht, wobei – abgesehen von CDM und CCX – die *Blue Registry* als das beliebteste Register genannt wurde.

Abb.7: Transaktionsvolumen nach verwendeten Standards – Quelle: Hamilton et al. (2008a), S. 9

Danach befragt, welchen Standard sie im Jahr 2008 verwenden werden, gaben 23 % der Anbieter als Antwort den VCS, 18 % sprachen sich für den GS aus und auch VER+ und CCBS dürfen mit einem Steigen des Marktanteils auf mindestens 10 % rechnen.⁸⁴ Auch das Beratungsunternehmen ICF International sieht VCS, GS/VGS und CDM aufgrund ihrer Qualität und der Glaubwürdigkeit der dahinterstehenden NGOs als die meistverwendeten Standards der Zukunft.⁸⁵ Einige Standards werden ihren Platz in spezifischen Bereichen behaupten können, wie z. B. der CCBS in Forstprojekten, ansonsten wird sich die Anzahl der Standards aber wohl reduzieren. Zur Förderung des Marktwachstums ist dies auch durchaus wünschenswert, da die derzeitige Vielzahl auf die meisten Konsumenten verwirrend und eventuell auch abschreckend wirkt.

⁸² Vgl. Capoor/Ambrosi (2008), S. 41.

⁸³ Vgl. hierzu und im Folgenden Hamilton et al. (2008a), S. 9 und S. 26.

⁸⁴ Vgl. Hamilton et al. (2008a), S. 9.

⁸⁵ Vgl. hierzu und im Folgenden ICF International (2008), S. 5 und S. 1.

2.3 Die Nachfrageseite

2.3.1 Emissionsarten

Auf der Seite der Nachfrage gilt es sich zunächst anzusehen, welche Emissionen überhaupt ausgeglichen werden. Grundsätzlich wird zwischen den folgenden vier Emissionsarten unterschieden:⁸⁶

- **Interne Emissionen**

Hier sind Emissionen jeglicher Art gemeint, die von Unternehmen oder Organisationen (auch Regierungsbehörden) direkt durch deren Geschäftstätigkeit entstehen. Dies können Emissionen aus der Produktion oder Energieversorgung genauso sein wie jene Belastungen, die durch Mitarbeiterreisen per Flugzeug, Pkw, etc. entstehen. Der Ausgleich dieser internen bzw. direkten Emissionen macht den größten Teil des Endkundenverkaufs im OTC-Markt aus.

- **Emissionen über den Produktlebenszyklus**

Unternehmen, die ein Produkt oder eine Dienstleistung unter dem Begriff „klimaneutral“ oder „CO₂-neutral“ vermarkten wollen, müssen alle (direkten und indirekten) Emissionen ausgleichen, die das Produkt von der Herstellung über die Nutzung durch den Kunden bis hin zur Entsorgung – also „von der Wiege bis zum Grab“ – verursacht.

- **Emissionen von Veranstaltungen**

Sport- und Unterhaltungsveranstaltungen (z. B. Formel-1-Rennen, Konzerte oder Hochzeiten) sowie politische und wissenschaftliche Events (z. B. Konferenzen und Tagungen) verursachen Emissionen aus verschiedensten Quellen, wie An- und Abreise, Unterkunft, Betrieb der Heizung, Elektrizität oder Verköstigung.⁸⁷

- **Individuelle Emissionen**

Darunter fallen alle von Privatpersonen verursachten Emissionen, z. B. durch ihre Mobilität (Flüge, Fahrten mit Pkw, Bus, Zug, etc.), ihren Strom- und Heizbedarf oder indirekt auch ihren Konsum, da bei allen Konsumgütern in der Herstellung, im Transport aber auch in der Entsorgung, etc. Belastungen entstehen.

⁸⁶ Vgl. Bayon/Hawn/Hamilton (2007), S. 27f.

⁸⁷ Vgl. Sterk/Bunse (2004), S. 8.

2.3.1.1 Exkurs: Carbon Footprint

Ein „Carbon Footprint“ stellt die Menge an Treibhausgasen dar, die ein Individuum, eine Organisation oder ein Produkt bzw. eine Dienstleistung auf direktem und indirektem Weg verursacht.⁸⁸ Anhand dieser Kennzahl kann jeder Einzelne den Einfluss seines Lebensstils erkennen. Die folgende Grafik zeigt auf, wie sich der durchschnittliche „Carbon Footprint“ einer Person in einem Industrieland zusammensetzt.

Abb.8: Durchschnittlicher Carbon Footprint eines Industrieland-Einwohners
Quelle: www.carbonfootprint.com

Ein solcher Fußabdruck kann auch in den primären und sekundären Anteil aufgeteilt werden.⁸⁹ Der primäre „Carbon Footprint“ umfasst alle direkt verursachten Emissionen. In der Grafik oben wären dies die Kategorien Gas, Öl und Kohle, Elektrizität, privater und öffentlicher Transport sowie Urlaubsflüge. Der sekundäre Fußabdruck ergibt sich aus den indirekten Emissionen, also über den Kauf von Lebensmitteln, Kleidung, Fahrzeugen, Möbeln, Dienstleistungen, usw.

Die Menge an Treibhausgasen wird gewöhnlich in CO₂-Äquivalenten (CO₂e) angegeben. Diese Umrechnung in CO₂ hat den Vorteil, dass die unterschiedlichen Treibhauspotenziale der Gase

⁸⁸ Vgl. ACCC – Australian Competition and Consumer Commission (2008).

⁸⁹ Vgl. hierzu und im Folgenden Walser (2008).

berücksichtigt werden können.⁹⁰ So ist das Erwärmungspotenzial von z. B. Methan 23-mal so hoch wie bei CO₂, jenes von Schwefelhexafluorid (SF₆) erreicht sogar den 22.200-fachen Wert.⁹¹ Da CO₂ das häufigste Treibhausgas in der Atmosphäre darstellt, wird es hier als Basis verwendet.

Wird nur CO₂ betrachtet, so emittierte ein Österreicher im Jahr 2005 durchschnittlich 9,55 Tonnen.⁹² Der weltweite Durchschnitt lag bei 4,37 t CO₂, wobei Nordamerika einen Wert von 16,07 t, Europa 7,93 t, Afrika hingegen nur 1,17 t pro Person aufwies. Abgesehen von Inseln und anderen Kleinststaaten verursachten Australien (20,24 t), die USA (20,14 t) und Kanada (19,24 t) am meisten CO₂ pro Einwohner.

2.3.1.2 Exkurs: Kreislauf zur Emissionsreduktion

Damit ein Emissionsausgleich glaubwürdig ist und nicht den Eindruck einer „Alibihandlung“ zur Gewissensberuhigung oder für Marketingzwecke erweckt, ist unbedingt dem unten dargestellten Kreislauf zur Emissionsreduktion zu folgen. In anderen Worten, ein Ausgleich sollte immer in eine größere Strategie zur Emissionsverminderung eingebettet sein.

Abb.9: Kreislauf zur Emissionsreduktion – Quelle: Eigene Darstellung

⁹⁰ Vgl. Umweltbundesamt (2008).

Zu den Treibhausgasen gehören: Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Lachgas (N₂O), Industriegase wie voll- und teilfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKWs, HFKWs) sowie Schwefelhexafluorid (SF₆).

⁹¹ Vgl. hierzu und im Folgenden Lynch (2007), S. 2.

⁹² Vgl. hierzu und im Folgenden Energy Information Administration (2007).

Nach dem *Berechnen* der Emissionen mit Hilfe eines Emissionsrechners (für Individuen, evtl. auch Kleinunternehmen) oder durch einen Experten (für größere Firmen), ist es anzuraten, als nächsten Schritt seine Ziele zu definieren und eine umfassende Strategie zu erstellen.

Mit *Vermeiden* ist gemeint, dass treibhausgasintensive Aktivitäten möglichst unterlassen werden sollten. Als Beispiel wäre hier der Verzicht auf Flugreisen oder Autofahrten zu nennen. Dies stellt den ersten und somit höchstrangigen Schritt dar, weil durch die gänzliche Vermeidung die Emissionen am meisten verringert werden können. D. h. diese Maßnahme trägt mehr zur langfristigen Umgestaltung der Emissionsabgabe bei als die nächsten Schritte.⁹³ *Reduzieren* bedeutet, Maßnahmen im Bereich der Effizienz zu treffen, z. B. durch den Einsatz von energieeffizienten Geräten. Dies kann auch hohe Kosteneinsparungen mit sich bringen. Beim *Ersetzen* wird schließlich von stark klimawirksamen Produkten oder Dienstleistungen zu anderen Möglichkeiten gewechselt. Dazu zählt der Umstieg auf Ökostrom oder der Kauf von lokal und biologisch angebauten Nahrungsmitteln.

Möchte eine Person bzw. Organisation CO₂-neutral oder idealerweise klimaneutral werden, d. h. sollen die Nettoemissionen gleich null sein, so kann sie die restlichen, unvermeidlichen Emissionen *ausgleichen*. Ein Ausgleich sollte aber immer nur den letzten Schritt in dieser Abfolge darstellen, da es besser ist Emissionen zu vermeiden als sie entstehen zu lassen und dann auszugleichen. Für Unternehmen sind die direkten, internen Maßnahmen auch oftmals kostengünstiger als der sich wiederholende Kauf von Ausgleichszertifikaten.⁹⁴ Nach dem Ausgleich gilt es den Kreislauf wieder von vorne zu beginnen und sich neue Reduktionsziele zu setzen.

2.3.2 Käufergruppen

Die Käufer von freiwilligen Ausgleichszertifikaten können in vier große Gruppen eingeordnet werden:

- Gewinnorientierte Unternehmen
- Non-governmental Organisations (NGOs)
- Öffentliche Institutionen (Behörden, Städte, Universitäten, politische Parteien, etc.)
- Privatpersonen

Die folgende Grafik zeigt die Anteile der einzelnen Kundengruppen am Transaktionsvolumen des Marktes im Jahr 2007. Gewinnorientierte Unternehmen tätigten rund 79 % der Käufe, wobei etwas

⁹³ Vgl. Burtis/Watt (2008), S. 18.

⁹⁴ Vgl. Riedy/Atherton (2008), S. 19.

mehr als ein Drittel der Zertifikate nicht zum Ausgleich der internen Emissionen erworben wurde, sondern als Investition, d. h. zum späteren Weiterverkauf oder als Vorgriff für zukünftige verpflichtende Einsparungen.⁹⁵ Käufe durch Individuen machten unverändert lediglich 5 % des Volumens aus. Da die Kaufvolumina der Privatkunden sehr gering sind, ist ihr Anteil gemessen an der Anzahl der Transaktionen aber weitaus größer. Abgesehen von ihrer direkten Nachfrage stellen die Privatkunden durch ihr Konsumverhalten und dem damit verbundenen Einfluss auf die Unternehmen den bedeutendsten Marktteilnehmer dar.⁹⁶

Abb.10: Transaktionsvolumen nach Kundengruppen – Quelle: Hamilton et al. (2007), S. 66

Nach dem Ort des Kunden betrachtet, erreichte Europa mit 47 % den höchsten Anteil (2006: 28 %).⁹⁷ Da nach den Amerikanern nun auch die Europäer vermehrt kauften, fiel Nordamerika – trotz des Wachstums bei den Anbietern – von 71 % in 2006 auf 37 %. Die Region Australien/Neuseeland wies, ebenso wie bei den Anbietern, einen stark steigenden Anteil von 8 % auf.

2.3.3 Kaufmotive

Die oben genannten Kundengruppen haben auch unterschiedliche Motive für den Ausgleich ihrer Emissionen. Firmen kaufen sich u. a. Zertifikate um unter zukünftigen Regulierungen keine deutlich teureren Zertifikate erwerben zu müssen.⁹⁸ Weiters können sie dadurch Erfahrung auf diesem Gebiet sammeln, aber auch ihren guten Willen präsentieren, wodurch einer staatlichen Regulierung

⁹⁵ Vgl. hierzu und im Folgenden Hamilton et al. (2008a), S. 8.

⁹⁶ Vgl. Harris (2007), S. 11.

⁹⁷ Vgl. hierzu und im Folgenden Hamilton et al. (2008a), S. 66. bzw. Hamilton et al. (2007), S. 50.

⁹⁸ Vgl. Broekhoff (2007), S. 3.

entgegen gewirkt werden soll.⁹⁹ Das zentrale Motiv für Firmen findet sich aber wohl darin, für die wachsende Zahl von umweltschutzorientierten Konsumenten attraktiv zu sein.¹⁰⁰ Das bestätigte auch eine Erhebung unter den Anbietern, die herausfand, dass neben der „Corporate Responsibility“ die Öffentlichkeitsarbeit den wichtigsten Beweggrund darstellt.¹⁰¹ Ziel ist es dabei, durch entsprechende Marketingmaßnahmen eine Verbesserung von Image oder Marke zu erreichen. Um dieses Marketing zu unterstützen, vergeben einige Anbieter auch ein Logo an die ausgleichenden Firmen. Laut den Autoren des „Top 100 Brand Report“ ist es ohne eine glaubwürdige Nachhaltigkeitsstrategie mittlerweile nahezu unmöglich eine starke Marke zu erhalten.¹⁰²

Manche Firmen, wie z. B. *Fiji Water*, zielen sogar darauf ab „carbon negative“ bzw. „climate positive“ zu sein, d. h. sie kaufen mehr Zertifikate als sie Treibhausgase emittieren.¹⁰³ Allerdings ist der Begriff „carbon neutral“ grundsätzlich mit hinterfragender Vorsicht zu genießen, da nur in den seltensten Fällen alle verursachten Emissionen einbezogen werden. Das kann bis zum sogenannten „Greenwashing“ gehen, womit gemeint ist, dass Unternehmen sich durch ihre Marketingmaßnahmen als besonders umweltfreundlich positionieren, ohne allerdings umfangreiche und wirksame Maßnahmen zu implementieren.¹⁰⁴

Um Imagegewinn geht es auch bei öffentlichen Institutionen, wie Behörden, Städte, Universitäten oder politischen Parteien. Wesentliches Motiv ist hier aber der Wunsch, ein glaubhaftes Vorbild in Hinsicht auf den Klimaschutz zu sein. Ebenso demonstrieren NGOs durch den Ausgleich ihrer Emissionen ihre Integrität und stärken somit ihre Glaubwürdigkeit.¹⁰⁵ Privatpersonen ziehen für gewöhnlich keinen wirtschaftlichen Vorteil aus dem Kauf von Zertifikaten, sondern handeln gänzlich aus moralischer Verpflichtung bzw. aus dem Gefühl einer sozialen Verantwortung ihren Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Da ein moderner Lebensstil unausweichlich hohe Emissionen mit sich bringt, vermittelt ein Ausgleich das Gefühl „wenigstens etwas“ zu tun.¹⁰⁶ Diese Motive sind schwächer als jene von Firmen, was mit ein Grund für den geringeren Marktanteil von Privatpersonen ist.¹⁰⁷

⁹⁹ Vgl. Kirby (o. J.), S. 181.

¹⁰⁰ Vgl. House of Commons, Environmental Audit Committee (2007), S. 51.

¹⁰¹ Vgl. Hamilton et al. (2008a), S. 65.

¹⁰² Vgl. Murray (2008).

¹⁰³ Vgl. ICF International (2008), S. 2.

¹⁰⁴ Vgl. EnviroMedia Social Marketing (2008).

¹⁰⁵ Vgl. Taiyab (2006), S. 17.

¹⁰⁶ Vgl. Taiyab (2005), S. 11.

¹⁰⁷ Vgl. Harris (2007), S. 11.

2.4 Preisentwicklung

Grundsätzlich muss zwischen den Projektkosten und dem Verkaufspreis am Markt unterschieden werden.¹⁰⁸ Die Projektkosten unterliegen dem Einfluss von drei Faktoren: den technischen Reduktionskosten (beeinflusst durch Projekttyp, Ort, Größe, zeitlichem Eintreten von Kosten und Einnahmen und dem Gewinn durch hohe Additionalität und positive Nachhaltigkeitseffekte) sowie den Kosten für die Verwaltung des Projektes und dem Gewinnaufschlag. Der Marktpreis ist schließlich noch abhängig von der Anzahl der Zwischenhändler, der Zertifizierung bzw. Verifizierung, den Marketingkosten, dem Kaufvolumen und natürlich dem Spiel von Angebot und Nachfrage.

Im Jahr 2007 lag der durchschnittliche Preis für ein Zertifikat, also eine Tonne CO₂, bei US\$ 6,10, was einen Anstieg von knapp 50 % ausgehend von US\$ 4,10 in 2006 bedeutet.¹⁰⁹ Zum Vergleich: An der CCX lag der Preis 2007 bei US\$ 3,15. Diese Preissteigerung ist im Wesentlichen auf das Schwinden von kosteneffektiven Industriegasprojekten sowie die höhere Nachfrage zurückzuführen. Außerdem verlangen mehr Konsumenten nach unabhängig verifizierten Produkten, die auch höhere Kosten mit sich bringen. Im Vergleich zum CDM sind die Preise weitaus niedriger, da es sich erstens um keine verpflichtende Nachfrage handelt und zweitens der OTC-Markt flexiblere und somit kostengünstigere Prozeduren (Zertifizierung und Registrierung) aufweist.¹¹⁰ Interessant ist es auch die Preise getrennt für die unterschiedlichen Anbietergruppen zu betrachten. Wie die folgende Grafik zeigt, erhöht sich der Durchschnittspreis im Verlauf der Lieferkette von US\$ 5 pro Tonne bei den Projektentwicklern auf US\$ 11,3 beim Kauf durch den Endkunden.

Abb.11: Preis nach Anbietergruppen – Quelle: In Anlehnung an Hamilton et al. (2008a), S. 30

¹⁰⁸ Vgl. hierzu und im Folgenden Bayon/Hawn/Hamilton (2008), S. 30.

¹⁰⁹ Vgl. hierzu und im Folgenden Hamilton et al. (2008a), S. 8 und S. 30.

¹¹⁰ Vgl. Harris (2007), S. 14.

Die Entwicklung von weiteren Standards hat auch die Preise stärker diversifiziert. Generell kann gesagt werden, dass unabhängige und strengere Standards, wie z. B. der Gold Standard, höhere Preise erreichen als weniger strikte Anforderungen, wie z. B. im CCX-Standard.¹¹¹ Wie empirische Untersuchungen ergaben, muss dies aber nicht zwingend der Fall sein, da, wie erwähnt, auch andere Komponenten den Preis beeinflussen.¹¹²

Neben dem verwendeten Standard hat der Projektort die größte Auswirkung auf den Preis.¹¹³ Hierzu stammten 2007 die teuersten Zertifikate aus Afrika, allerdings ist dies wohl kaum auf die dort grundsätzlich niedrigeren Implementierungskosten der Projekte zurückzuführen. Die zweithöchsten Preise wurden in Australien/Neuseeland, Südamerika und dem Nahen Osten erzielt. Entgegen den – verglichen mit Entwicklungsländern – höheren Umsetzungskosten, waren im Jahr 2007 Zertifikate aus der EU und den USA die billigsten. Das kann aber auch ein Indiz für den – aufgrund von zusätzlichen positiven Wirkungen auf die Entwicklung – höheren Wert von Projekten in Entwicklungsländern sein. Schließlich haben Projekte, die starke Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte aufweisen, ein hohes Marketingpotenzial, wodurch auch ein höherer Preis für sie verlangt werden kann.¹¹⁴ Diese wertebasierten Premium-Preise und die Bereitschaft der Kunden diese zu bezahlen sind ein weiterer Unterschied zum CDM, wo Großkunden aufgrund ihrer Verpflichtung versuchen die Kosten zu minimieren.¹¹⁵

Betrachtet man die Preise nach den Projekttypen, so wurden 2007 die höchsten Preise für Aufforstungsprojekte erzielt, was vor allem auf deren hohe Entwicklungskosten zurückzuführen ist.¹¹⁶ Im oberen Preissegment befinden sich auch Methan- und EE-Projekte. Die niedrigsten Preise hingegen kamen wenig überraschend von Industriegasprojekten und geologischer Kohlenstoffbindung. Dies sind Projekttypen, die durch ein hohes Volumen sowie dem enormen Erwärmungspotenzial ihrer Gase nur niedrige Kosten pro Zertifikat verursachen.

¹¹¹ Vgl. Capoor/Ambrosi (2008), S. 41.

¹¹² Erhebungen zur Studie „State of the Voluntary Carbon Market 2007“ (Hamilton et al., 2008a, S. 54) haben ergeben, dass einige der teuersten Zertifikate überhaupt keinem Standard folgten. Vermutet werden diese Zertifikate unter den Aufforstungsprojekten, die auf Retail-Ebene verkauft wurden.

¹¹³ Vgl. Kollmuss/Zink/Polycarb (2008), S. 43.

¹¹⁴ Vgl. Harris (2007), S. 14.

¹¹⁵ Vgl. Bayon/Hawn/Hamilton (2007), S. 102f. und S. 106.

¹¹⁶ Vgl. hierzu und im Folgenden Hamilton et al. (2008a), S. 8 und S. 38.

2.5 Marktwachstum

Obwohl Ausgleichsanbieter bereits seit den 1990ern tätig sind, verzeichnete der Markt für den freiwilligen Ausgleich von Emissionen erst in den letzten Jahren ein starkes Wachstum.¹¹⁷ Das ist vor allem auf ein gestiegenes Bewusstsein und Besorgnis bezüglich der Klimaerwärmung in der Öffentlichkeit zurückzuführen. Folglich brachte eine Aufwertung der „Corporate Social Responsibility“ innerhalb der Unternehmensagenden viele Firmen dazu, sich dem Thema Nachhaltigkeit einschließlich entsprechender Imagebildung anzunehmen.

Laut Beobachtern betrat der Markt im Jahr 2007 seine Normierungsphase, d. h. der Markt begann sich zu ordnen bzw. geregelter abzulaufen und Standards bildeten sich heraus.¹¹⁸ Wie die Abbildung unten zeigt, war 2007 auch das Marktwachstum besonders hoch. In diesem Jahr erreichte der OTC-Markt – wie bereits im Kapitel *Marktvolumina* dargestellt – eine Transaktionsmenge von 42,1 MtCO₂e mit einem Wert von 258 Mill. US\$.¹¹⁹ Gegenüber 2006 bedeutet das knapp eine Verdreifachung der Menge und sogar eine Erhöhung um 342 % beim Wert. (Der Wert stieg in höherem Ausmaß, da die Käufer bereit sind mehr für ihren Ausgleich zu bezahlen.) Zum Vergleich: Nach der Menge betrachtet, verzeichnete der freiwillige Markt im Gesamten (OTC+CCX) ein Wachstum um 165 %, der Handel in den verpflichtenden Märkten nahm um 71 % zu.

Abb.12: Transaktionswert des OTC-Marktes (2003-2007)

Quelle: In Anlehnung an Hamilton et al. (2008a), S.7

¹¹⁷ Vgl. hierzu und im Folgenden Taiyab (2005), S. 15.

¹¹⁸ Vgl. Hamilton et al. (2008a), S. 12.

¹¹⁹ Vgl. hierzu und im Folgenden Hamilton et al. (2008a), S. 6f.

Auch in den nächsten Jahren wird mit einem starken Wachstum gerechnet. Dabei werden weiterhin Unternehmen mit selbst auferlegten Reduktionszielen den Großteil der Nachfrage ausmachen.¹²⁰ Besonders in emissionsarmen Branchen, wie Banken, Versicherungen oder Telekommunikation und Medien, wird „Carbon Neutrality“ in den USA und Europa als Mainstream erwartet. Außerdem wird damit gerechnet, dass Firmen, die Privatkunden ansprechen, immer mehr klimaneutrale Produkte auf den Markt bringen. Einer Untersuchung nach glauben die Anbieter selbst, dass sich das Volumen des freiwilligen Marktes (OTC+CCX) im Jahr 2020 auf rund 430 MtCO₂e belaufen wird.¹²¹ Das ist mehr als die zehnfache Menge von 2007.

Ob dieser Wert jemals erreicht wird, ist stark von der Entwicklung eines einheitlichen Standards abhängig. Obgleich in den letzten beiden Jahren große Fortschritte auf diesem Gebiet gemacht wurden (z. B. durch den VCS), so ist der Markt für den Konsumenten noch immer unübersichtlich. Ein einziger einheitlicher Standard mit ausreichend strengen Anforderungen würde die Akzeptanz von Seite der Kunden und folglich deren Marktteilnahme begünstigen.¹²² Eine ebenso vertrauensfördernde Wirkung hätte die Etablierung eines Registers, welches alle VERs beinhaltet und somit Doppelverkäufe unterbindet.¹²³ Außerdem ist es wichtig, dass der freiwillige Markt nicht als Ersatz für wirkliche Emissionsreduktionsmaßnahmen genutzt wird, da dies die Kritik enorm anheizen und in Folge die Kunden fernhalten könnte.¹²⁴

Probleme könnte auch eine Einführung oder Ausweitung der regulären Märkte – z. B. unter dem Kyoto Protokoll nach 2012 – mit sich bringen, speziell in Ländern wie den USA, die eine starke Nachfrage im OTC-Markt aufweisen, aber noch keinen gesetzlichen Verpflichtungen zur Emissionsreduktion unterliegen.¹²⁵ Im Besonderen, weil anzunehmen ist, dass ein Großteil der derzeitigen Nachfrage auch darauf zurückgeht, dass die Käufer befinden, der Staat unternehme nicht genug gegen die Klimaerwärmung.¹²⁶ Andererseits zeigt die starke Nachfrage in Europa, dass sich die Präsenz eines verpflichtenden Marktes, wie dem EU-ETS, nicht unbedingt nachteilig auf die Entwicklung des freiwilligen Marktes auswirkt.¹²⁷ Auch weil alle regulierten Märkte bisher nur große

¹²⁰ Vgl. hierzu und im Folgenden ICF International (2008), S. 2f.

¹²¹ Vgl. Hamilton et al. (2008), S. 71.

¹²² Vgl. Meezan (2007), S. 94, Slade (2007), S. 98 oder auch Brüning (o. J.), S. 2.

¹²³ Vgl. Slade (2007), S. 98 und Brüning (o. J.), S. 3 oder auch Rau (2007), S. 92.

¹²⁴ Vgl. Chapple (2008), S. 34.

¹²⁵ Vgl. ICF International (2008), S. 5.

¹²⁶ Vgl. Broekhoff (2007), S. 6.

¹²⁷ Vgl. Hamilton et al. (2008a), S. 78.

Emittenten umfassen, was genügend Raum für andere Märkte mit anderen Akteuren lässt.¹²⁸ Daher sollte der freiwillige Markt auch nicht als Konkurrent, sondern als wertvolle Ergänzung zu den regulierten Märkten gesehen werden, vor allem was Bereiche wie Bewusstseinsbildung, Innovation oder Nachhaltigkeit betrifft.¹²⁹ Aufgrund des breiten Spektrums an Kundenwünschen wird sich der bereits stark differenzierte OTC-Markt irgendwann aber wohl in zwei große Bereiche teilen: In einen Teil für kostenorientierte und risikoscheue Großkunden, der sich stark standardisiert am CDM orientiert, und jenen innovativeren Teil, der eher die Kunden mit individuellen Wünschen bedient.¹³⁰

Ein verpflichtender Markt kann sich in einigen Ländern allerdings stark negativ auf die Anzahl der im Inland umgesetzten Projekte auswirken. So werden durch Australiens Ratifizierung des Kyoto Protokolls im März 2008 nun alle Emissionsreduktionen in Australien sowohl für die Kyoto-Ziele als auch für den freiwilligen Ausgleich gezählt.¹³¹ Dies wird wahrscheinlich zu einer Verschiebung der Projekte in Nicht-Annex B-Länder, das sind Länder ohne Kyoto-Ziele, führen. Ähnlich wie in Europa, wo ja vorwiegend Projekte in Entwicklungsländern nachgefragt werden.

Regulierende Eingriffe von Seiten des Staates könnten auch direkt in den freiwilligen Markt erfolgen. Zum Schutz der Konsumenten bzw. zur Förderung des Vertrauens in den Markt haben einige Regierungen mittlerweile Beratungen aufgenommen, wie die Qualität in den freiwilligen Märkten sichergestellt werden könnte. Während in den USA aber noch über Maßnahmen diskutiert wird, hat die britische Behörde DEFRA bereits einen richtungsweisenden „*Code of Best Practice for Offset Providers*“ herausgegeben. Ausgleichsprodukte können unter dieser Vorgabe akkreditiert werden, wodurch sie ein Qualitätssiegel erhalten.¹³² Ähnliches wird in Frankreich mit einer „*Charter of Good Practice*“ versucht, wohingegen Norwegen seinen Bürgern und Unternehmen eine staatliche Website zum Kauf von CDM-Zertifikaten anbietet.¹³³

Alle diese Bemühungen folgen zum Großteil den Auflagen des CDM, weshalb vor allem DEFRA dafür kritisiert wurde, dass diese strengen Richtlinien dem Wachstum des Marktes mehr schaden als nützen, da die kostspielige Zertifizierung viele kleine, aber durchaus nachhaltige Projekte mit hoher Additionalität ausschließt und die Zertifikate unnötig verteuert. Grundsätzlich sollte eine staatliche

¹²⁸ Vgl. Taiyab (2006), S. 22.

¹²⁹ Vgl. Bayon/Hawn/Hamilton (2007), S. 105.

¹³⁰ Vgl. Bayon/Hawn/Hamilton (2007), S. 103f.

¹³¹ Vgl. Hogarth (2008), S. 3.

¹³² Vgl. DEFRA – Department for Environment, Food and Rural Affairs (2008), S. 2.

¹³³ Vgl. Kollmuss/Zink/Polycarb (2008), S. 87.

Aufsicht versuchen auf bestehende Standards aufzubauen und zu ermöglichen, dass grundlegende Qualitätsrichtlinien eingehalten werden, allerdings ohne den Markt all zu sehr einzuschränken.¹³⁴ Wie auch immer dieser Grenzgang gelingen mag, im Wesentlichen wird die Weiterentwicklung des freiwilligen Marktes davon abhängen, wie die Sensibilisierung der Öffentlichkeit in Bezug auf den Klimaschutz fortschreitet.¹³⁵

2.6 Pro und Kontra von freiwilligem Ausgleich

Trotz – oder gerade wegen – des beträchtlichen Marktwachstums in den letzten Jahren ist der freiwillige Markt stark unter Kritik geraten. Angeprangert wurde besonders die oftmals mangelnde Qualität eines Ausgleichs. Wie auch in anderen Märkten von öffentlichen Gütern treten auch hier ohne klare Regeln Schwierigkeiten auf. Diese Unzulänglichkeiten werden durch die Anwendung von Standards, eine unabhängige Verifizierung sowie der Zuordnung von Eigentumsrechten und deren Registrierung zunehmend verringert und irgendwann hoffentlich ganz beseitigt sein. Die Projekttypen betreffend werden vor allem Aufforstungen kritisiert, wobei es – wie auf S. 12 bereits erläutert – im Wesentlichen um Probleme bei Kalkulation, Permanenz, „Leakage“ und „Future Accounting“ der Einsparungen geht.

Der wesentlichste, weil grundsätzliche Kritikpunkt war und ist allerdings jener, dass ein Ausgleichsangebot der Bevölkerung die Möglichkeit bietet, unbedingt notwendige Verhaltensänderungen in Konsum und Mobilität zu unterlassen.¹³⁶ Anstatt den Energieverbrauch einzudämmen und weniger Emissionen zu verursachen, werde der einfachere Weg einer Geldzahlung genommen. Der Kauf eines Ausgleichs diene somit hauptsächlich der Gewissensberuhigung oder im Fall von Unternehmen ausschließlich Marketingzwecken. Laut einem Professor für Konsumentenverhalten ist darin auch die Popularität von Ausgleichsangeboten begründet, da Produkte, die kaum Verhaltensänderungen vom Kunden erzwingen, in der Regel erfolgreicher sind.¹³⁷ Manche Kritiker gehen sogar so weit, Emissionsausgleiche mit dem Ablasshandel in der Katholischen Kirche des Mittelalters zu vergleichen. Andere wiederum meinen, Unternehmen und Individuen erhalten so das unlimitierte „Recht zu verschmutzen“.¹³⁸

¹³⁴ Vgl. Broekhoff (2007), S. 1 und S. 15.

¹³⁵ Vgl. Bunse/Sterk (2005).

¹³⁶ Vgl. hierzu und im Folgenden Smith K. (2007), S. 6ff.

¹³⁷ Vgl. Revkin (2007), S. 2.

¹³⁸ Vgl. Chapple (2008), S. 9.

Befürworter hingegen sind der Ansicht, dass durch die Möglichkeit des Ausgleichs die Verantwortung von kleineren Unternehmen und Privatpersonen erst ins Blickfeld gerückt ist. Daher wird als großer Nutzen des OTC-Marktes auch öfters genannt, dass er eine signifikante Rolle in der Bildung der Öffentlichkeit hinsichtlich des Klimawandels sowie effektiver und leistbarer Vermeidungsmöglichkeiten spielen kann.¹³⁹ Besonders Ausgleichsprogramme für Privatkunden können das Verständnis über den eigenen „Carbon Footprint“ und somit den persönlichen Beitrag zur Klimaerwärmung beträchtlich erhöhen.¹⁴⁰ Dieses höhere Bewusstsein führt idealerweise schließlich zu einer Verhaltensänderung.

Die Stärke des freiwilligen Marktes liegt auch in seiner Fähigkeit die unterschiedlichsten Projekte zu unterstützen: relativ kleine Projekte genauso wie jene, die zusätzliche Umwelt- oder Nachhaltigkeitseffekte aufweisen oder in Ländern stattfinden, die im verpflichtenden Markt derzeit unterrepräsentiert sind.¹⁴¹ Aber auch neuartige Projekttypen und dazugehörige Methoden können implementiert werden, da weniger strenge Regeln als im CDM deren Entwicklung zulassen. Diese Innovationsfähigkeit wird auch oft als besonders wichtig hervorgehoben, weil dadurch verschiedenste Methoden und ihre Einflüsse getestet werden können, die später möglicherweise im regulierten Markt Einzug finden.¹⁴² Im freiwilligen Markt werden außerdem Länder ohne Klimaschutz-Gesetzgebung (z. B. die USA) sowie Individuen und Unternehmen, die keinen gesetzlichen Regelungen unterliegen, erreicht und einbezogen. Somit stellt der OTC-Markt bis zur Einführung von umfassenden gesetzlichen Programmen eine Quelle sofortiger Maßnahmen zum Klimaschutz dar.¹⁴³ Weiters besteht seine Bedeutung darin, dass er Treibhausgasreduktionen erbringt, die über die existierende Gesetzgebung hinausgehen.¹⁴⁴

Kritiker sehen allerdings weniger eine Sofortmaßnahme, sondern schlicht eine Ablenkung von umfassenden Maßnahmen auf politischer Ebene. Drastischere, strukturellere Maßnahmen und die Verpflichtung von mehr Wirtschaftssektoren seien dringend notwendig. Durch die Möglichkeit des Ausgleichs werde allerdings der Druck von den Regierungen genommen, da Privatpersonen – weil sie ja eine Alternative haben – weniger politische Initiative zeigen und Unternehmen durch freiwillige

¹³⁹ Vgl. Broekhoff (2007), S. 5.

¹⁴⁰ Vgl. Brüning (o. J.), S. 1.

¹⁴¹ Vgl. hierzu und im Folgenden House of Commons, Environmental Audit Committee (2007), S. 16 und S. 52.

¹⁴² Vgl. hierzu und im Folgenden Harris (2007), S. 4 und S. 27 oder auch Mezaan (2007), S. 94.

¹⁴³ Vgl. Hamilton et al. (2008a), S. 5.

¹⁴⁴ Vgl. ICROA – International Carbon Reduction and Offset Alliance (2008), S. 3 oder auch House of Commons, Environmental Audit Committee (2007), S. 16.

Kompensationsmaßnahmen versuchen eine für sie kostspieligere Gesetzgebung unnötig erscheinen zu lassen. Durch den Markt für freiwilligen Ausgleich wird der Eindruck erweckt, der Klimawandel könne durch individuelles Handeln anstatt durch weitgreifende politische und wirtschaftliche Strukturänderungen gestoppt werden.¹⁴⁵

Befürworter von freiwilligem Emissionsausgleich weisen darauf hin, dass ein Ausgleich bei richtiger Anwendung durchaus sinnvoll sei. Dient der Kauf nicht nur der Gewissensberuhigung, sondern werden die Emissionen zuerst weitestmöglich reduziert und erst der unvermeidliche Rest ausgeglichen, so geht diese Maßnahme über das sonst Machbare hinaus und ist somit zu unterstützen. Auch Dietrich Brockhagen, Geschäftsführer des Anbieters *Atmosfair*, betont, dass ein Ausgleich immer nur die zweitbeste Lösung darstellt, weshalb durch die Vergegenwärtigung der persönlichen Klimabelastung versucht werde, die Kunden davon zu überzeugen anstatt einer Klimaabgabe weniger zu fliegen.¹⁴⁶ Auch eine Klimabündis-Resolution hält fest, dass ein Ausgleich nicht als Legitimierung zur Unterlassung von eigenen Emissionsreduktionen verstanden werden dürfe.¹⁴⁷ Ähnliche Meinungen kommen von staatlichen Behörden. So merkt die britische DEFRA ebenfalls an, dass die Reduzierung der Emissionen der effektivste Weg zum Klimaschutz sei, das Ausgleichen von Emissionen aber die Schäden unserer Aktivitäten weiter reduzieren könne und auch helfe Bewusstsein zu schaffen.¹⁴⁸

Der Autor schließt sich dieser Meinung an und befindet, dass das Einsparungsverhalten der Kunden wohl ein ebenso entscheidendes – wenn nicht bedeutenderes – Kriterium für die Glaubwürdigkeit des OTC-Marktes darstellt, wie auf Seiten der Anbieter die Entwicklung und Anwendung von ausreichend strengen Qualitätsstandards. Sind diese beiden Bedingungen – intensives Bemühen um eigene Reduktionen sowie Qualität des Produktes – hinreichend erfüllt, so kann der freiwillige Markt durchaus einen vernünftigen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

¹⁴⁵ Vgl. Oilwatch (2008), S. 3.

¹⁴⁶ Vgl. VCD – Verkehrsclub Deutschland (2008).

¹⁴⁷ Vgl. Klima-Bündnis (2008), S. 2.

¹⁴⁸ Vgl. DEFRA – Department for Environment, Food and Rural Affairs (2008), S. 1.

3 Bewertung der Retailer

Wie bereits in der Einleitung angesprochen, nimmt diese Bewertung die Sicht und Informationslage eines Privatkunden ein. Das bedeutet, dass die Kriterien und Gewichtungen möglichst so festgelegt werden, dass sie die Ansprüche eines durchschnittlichen Privatkunden mit kleinem Auftragsvolumen wiedergeben. Informationslage eines Kunden bedeutet, dass zur Beurteilung des Unternehmens ausschließlich Informationen herangezogen werden, die durch intensive Recherche jedem Konsumenten zugänglich sind.

Die Bewertung erfolgt auf Basis der Website des Anbieters, d. h. alle Informationen werden ausschließlich der Website entnommen. Eine solche Bewertung ist nach Meinung des Autors aus folgenden Gründen vertretbar: Erstens, weil es sich um einen Online-Kauf handelt und sich somit die Geschäftsabwicklung auf der Website abspielt. Im Unterschied zum Firmenkunden sollte für einen Privatkunden die Website in der Regel nicht nur den ersten, sondern auch den einzigen Kontakt mit dem Anbieter darstellen. Zweitens, weil genau aus diesem Grund der Anbieter dem potenziellen Konsumenten alle nötigen Informationen – ohne dass dieser nachfragen muss – auf der Website zur Verfügung stellen sollte.

3.1 Stand des Wissens zu Retailer-Bewertungsverfahren

Bevor damit begonnen wird ein geeignetes System zur Bewertung der Anbieter zu finden, ist es sinnvoll bisherige Bewertungsversuche genauer zu betrachten. Trotz intensiver Recherche konnten lediglich fünf nennenswerte Studien gefunden werden. Dies ist aber wenig überraschend, da sich der Markt erst in den letzten Jahren zu formen begonnen hat. Zuerst werden die Bewertungen in aller Kürze – und aufsteigender Qualität – dargestellt und anschließend dazu Stellung genommen.

1. Carbon Catalog Directory

Carbon Catalog ist ein Non-profit-Online-Verzeichnis von Ausgleichsanbietern, das diese auch bewertet. Dazu werden in regelmäßigen Abständen recht einfache Merkmale auf Basis einer Website-Recherche untersucht und das Ergebnis den Besuchern der Seite sichtbar gemacht. Die folgenden Fragen werden lediglich mit Ja oder Nein beantwortet, wobei sich die ersten fünf Kriterien auf die Transparenz und die letzten fünf auf die Projekte beziehen.¹⁴⁹

¹⁴⁹ Vgl. Carbon Catalog (2008a).

- Gibt es Projektbeschreibungen?
- Gibt es Angaben über die Projektmanager vor Ort?
- Gibt es Angaben über den Anteil, der an die Projekte geht?
- Gibt es vollständige Finanzberichte?
- Gibt es Angaben über das Management-Team des Anbieters?
- Unterstützt der Anbieter mehr als ein Projekt?
- Gibt es Angaben über Emissionsmengen, die durch das Projekt eingespart werden?
- Sind Projekte CDM oder Gold Standard zertifiziert?
- Erwirken die Projekte Einsparungen im Stromnetz?
- Sind Aufforstungsprojekte ausgeschlossen?

2. Tufts Climate Initiative – Voluntary Offsets for Air-Travel Carbon Emissions

Diese Ende 2006 durchgeführte Bewertung zielt auf Retailer, die den Ausgleich von Flugemissionen anbieten. Durch Informationen aus Websites und Aussendungsmaterial wurden 13 Anbieter anhand von fünf Kriterien evaluiert, allerdings nicht quantitativ:¹⁵⁰

- Emissionsrechner
- Projekttyp
- Projektort
- Projekt- bzw. Ausgleichsqualität
- Transparenz

3. A Consumer's Guide to Retail Carbon Offset Providers

Diese Studie wurde 2006 im Auftrag von *Cool Air-Clean Planet*, einer amerikanischen Non-profit-Organisation, veröffentlicht.¹⁵¹ Die Bewertung zielt weniger auf die Qualität des Ausgleichs als auf die Anbieter selbst ab. Insgesamt wurden weltweit 30 Retailer beurteilt. Die nötige Information wurde den Websites der Anbieter sowie – insofern diese beantwortet wurden – Online-Fragebögen entnommen. Sieben Kriterien kamen mit den folgenden Gewichtungen zur Anwendung (wobei seltsamerweise die Gewichtungen in Summe nur den Wert 54,9 ergeben):

• Priorisierung von Ausgleichsqualität	10,0
• Möglichkeit des Käufers die Qualität des Ausgleichs zu evaluieren	9,4
• Transparenz in der Geschäftstätigkeit und Projektauswahl des Anbieters	9,2

¹⁵⁰ Vgl. Kollmuss/Bowell (2007), S. 32.

¹⁵¹ Vgl. hierzu und im Folgenden Clean Air-Cool Planet (2006), S. 7ff.

- Verständnis des Anbieters von den technischen Aspekten der Ausgleichsqualität 9,0
- Priorität von Bildung hinsichtlich Klimaerwärmung und Klimaschutz 7,8
- Zusätzliche Vorteile des Ausgleichsportfolios für eine ökologische und nachhaltige Entwicklung 5,6
- Verwendung von unabhängigen Projekt-Protokollen und Zertifizierung 3,9

4. Carbon Offset Watch – 2008 Assessment Report

Diese Bewertung wurde von der australischen Organisation *Carbon Offset Watch* durchgeführt und umfasst dementsprechend nur australische Anbieter.¹⁵² Die Untersuchung fand durch die Aus-sendung von Fragebögen statt. Von 50 Firmen antworteten 20, die auch die sonstigen Kriterien erfüllten. Diese 20 Anbieter wurden an folgenden Kriterien und Gewichtungen gemessen:¹⁵³

- Retailer Services 19,5 %
 - Der Retailer ermutigt zur Reduktion der Emissionen vor dem Ausgleich (7,5 %)
 - Der Retailer stellt Information zur Integrität des Kaufs zur Verfügung (5,0 %)
 - Der Retailer bietet eine vernünftige Berechnung der Emissionen an (7,0 %)
- Ausgleichsqualität und -zuverlässigkeit 73,0 %
- Projekttyp 7,5 %

5. ENDS Guide to Carbon Offsets 2008

Diese Studie der britischen *Environmental Data Services* stellt unangefochten die ausführlichste und beste Bewertung dar, zumindest was die Ausgleichsqualität betrifft, die nach einem detaillierten Punktesystem ermittelt wurde. Allerdings ist diese Studie nur kostenpflichtig zu erhalten.¹⁵⁴ Bewertet wurden weltweit über 170 Anbieter aller Arten und Größen durch die folgenden Kriterien, die mittels Website-Analysen, Umfragen und Interviews erhoben wurden:¹⁵⁵

- Qualität des Ausgleichsportfolios (Standards, Projekttypen, Zertifikatstypen, Nachhaltigkeit)
 - macht 50 % des Endergebnisses aus
- Zeitlinie des Portfolios (Zeitpunkt der Lieferung des Ausgleichs)
- Wahl des Ausgleichs (Wahl des Projektes oder Zertifikatstyps)
- Transparenz (Information über Projekte, Preise, Management, Registry, etc.)

¹⁵² Vgl. hierzu und im Folgenden Riedy/Atherton (2008), S. 7.

¹⁵³ Vgl. Riedy/Atherton (2008), S. 28.

¹⁵⁴ Der Preis beläuft sich auf 75 Britische Pfund (= rund 100 Euro) – bestellbar unter www.endscarbonoffsets.com.

¹⁵⁵ Vgl. Ewing (2008), S. 26.

- Zusätzliches Service (Beratung, etc.)
- Lenkung (Verdeutlichung der Wichtigkeit von Reduktion)
- Qualität der Website (Benutzerfreundlichkeit, Funktionalität, Klarheit)

Generell ist zu sagen, dass bei den meisten Bewertungen die Qualität des Ausgleichs bzw. die Projektqualität einen wesentlichen Teil ausmacht. Dies ist auch absolut gerechtfertigt, da es sich dabei ja um keine Zusatzleistungen des Anbieters, sondern um das Produkt selbst handelt. Allerdings kann auf die Qualität des Produktes auch indirekt über die Transparenz des Anbieters geschlossen werden. Dies wurde im „*Consumers Guide to Retail Carbon Offset Providers*“ gemacht, wo kaum direkte Merkmale zur Qualitätsbewertung herangezogen wurden. Dazu ist auch anzumerken, dass es sich äußerst schwierig gestaltet die Qualität der einzelnen Projekte ohne detaillierte Untersuchungen zu bestimmen. Die Etablierung von Standards hat hierzu das brauchbarste Kriterium geschaffen und somit die Bewertung bedeutend vereinfacht. Allerdings gibt es bisher nur wenige Studien, welche die Unterschiede der Standards beleuchten oder sogar eine vergleichende Bewertung versuchen. Hierzu sei besonders auf die Arbeit „*Making Sense of the Voluntary Carbon Market: A Comparison of Carbon Offset Standards*“ des Stockholm Environment Institute im Auftrag des WWF hingewiesen.

Carbon Offset Watch hat im Zuge der Anbieterbewertung auch selbst eine Beurteilung der verschiedenen Standards durchgeführt. Das Ergebnis lässt allerdings Zweifel über den praktischen Wert dieser Evaluierung aufkommen, da die einzelnen Standards alle im oberen Bereich der Punktzahl liegen und nur durch wenige Punkte voneinander getrennt sind.¹⁵⁶ Dies mindert die Aussagekraft des Kriteriums enorm. Besonders nachteilig ist dieser Umstand, weil die Ausgleichsqualität mit 73 % stark übergewichtet ist. Das bringt den Nachteil mit sich, dass die restlichen Leistungen des Unternehmens – sofern überhaupt beurteilt – das Endergebnis kaum mehr beeinflussen. Allerdings können auch diese Eigenschaften eines Anbieters für die Wahl des Kunden von hoher Bedeutung sein und sollten daher nicht vernachlässigt werden, aber nicht ohne dabei auf ein Mindestmaß an Qualität zu achten.

Bei der Beurteilung von Standards ist es, trotz teilweise berechtigter Kritik am CDM, zum Schutz des Kunden sinnvoll dessen strenges Regelwerk zur Orientierung heranzuziehen. Wie bereits in einem früheren Kapitel erläutert, sollte in einem glaubwürdigen Standard ein Ausgleich zusätzlich, messbar, permanent, unabhängig verifiziert, nicht doppelt gezählt bzw. registriert und später gelöscht werden, klar einem Eigentümer zugeordnet und so weit als möglich real sein, d. h. bereits stattgefunden

¹⁵⁶ Ergebnisse (von max. 60 Punkten): CDM und Gold Standard = 60 Punkte, VCS, VER+ und Greenhouse Friendly = 57 Punkte, GGAS non-forestry/forestry = 53/50 Punkte, etc. (siehe Riedy/Atherton, 2008, S. 26).

haben oder in nicht zu ferner Zukunft liegen.¹⁵⁷ Im Idealfall werden auch positive Effekte auf Umwelt und Nachhaltigkeit gefördert. In den oben dargestellten Bewertungen werden diese zusätzlichen Effekte im ENDS-Report, Consumers Guide sowie dem Tufts-Assessment berücksichtigt. Im Bereich der Projekttypen herrscht weitgehender Konsens über die Bevorzugung von Projekten, die Treibhausgase einsparen, gegenüber jenen, die bereits emittiertes CO₂ aus der Atmosphäre binden.

Die Bewertung durch *Carbon Catalog* stellt nach Meinung des Autors keine richtige Beurteilung, sondern lediglich eine zu einfache Ja/Nein-Beantwortung von Fragen dar. Elemente eines guten Bewertungsmodells fehlen klar und es werden lediglich Projektqualität und Transparenz beurteilt. Nichtsdestotrotz kann es für Kunden einen ersten Anhaltspunkt liefern. Dasselbe gilt für die Evaluierung durch die *Tufts Climate Initiative*, deren Bewertung ausführlicher, aber ebenso nur qualitativ erfolgte. Die wesentliche Leistung dieser Studie liegt in der umfassenden Ermittlung der Qualität eines Rechners für Flugemissionen. Ansonsten wurden auch hier zusätzliche Leistungen wie Bildung oder kundenfreundliche Eigenschaften der Website außer Acht gelassen.

Zumindest der Aspekt der Bildung scheint im „*Consumers Guide to Retail Carbon Offset Providers*“ auf. Auch wenn die Kriterien hier nicht immer voneinander unabhängig sind, so stellen sie doch eine gute Auswahl dar, welche die wichtigsten Bereiche beleuchtet. Der Schwerpunkt liegt auf der, wie erwähnt, leichter zu bewertenden Transparenz. Außerdem wurden die Kriterien erstmals mit Gewichtungen versehen, wodurch zu jedem Anbieter die Bestimmung eines Gesamtnutzens ermöglicht wird. Auf die Mängel der Studie von *Carbon Offset Watch* – die hohe Gewichtung der Ausgleichsqualität sowie das Fehlen eines Kriteriums zu zusätzlichen positiven Effekten – wurde bereits hingewiesen. Die Schwäche der sonst guten und besonders viele Anbieter umfassenden Bewertung durch *ENDS* liegt im Fehlen einer Evaluierung der Emissionsrechner. Allerdings wurde hier die Benutzerfreundlichkeit der Website begutachtet und die Auswahl des Kunden bei Projekten oder Zertifikatstypen berücksichtigt. Über alle Bewertungen hinweg vernachlässigt wurden sonstige Annehmlichkeiten für den Käufer, wie z. B. verschiedene Zahlungsmöglichkeiten oder die freie Eingabemöglichkeit eines bestimmten Geld- oder Mengenbetrages.

Das mag auch daran liegen, dass bisher keine Bewertung ausschließlich von Anbietern für Privatkunden vorgenommen wurde. Bei allen dargestellten Studien wurde – wenn überhaupt eine Unterscheidung nach der Zielgruppe stattfand – nie zwischen Firmen- und Privatkunden differenziert. Der ausschließliche Fokus auf Privatkunden scheint aber sinnvoll, da für diese Gruppe zum Teil andere Merkmale und Leistungen der Anbieter ausschlaggebend sind.

¹⁵⁷ Vgl. Hamilton et al. (2008b), S. 10. bzw. VCS – Voluntary Carbon Standard (2007).

3.2 Theoretische Einführung zum Scoring-Modell

Beim Scoring-Modell werden die unterschiedlichen Handlungsmöglichkeiten bezüglich vorgegebener Ziele beurteilt. Dies dient dem Zweck, Nutzwerte zu ermitteln und so die günstigste Lösung zu finden.¹⁵⁸ Angewandt wird sie vor allem dann, wenn eine Vielzahl von entscheidungsrelevanten Größen zu beachten ist, unvollkommene Information herrscht, mehrere Alternativen vergleichbar sind sowie eine monetäre Bewertung nicht möglich ist oder zur alleinigen Entscheidungsfindung nicht ausreicht. Synonym für Scoring-Modell werden auch die Begriffe Nutzwertanalyse, Punktwertverfahren oder Scoring-Methode verwendet. Nachfolgend eine Definition von Zangemeister, der die Nutzwertanalyse Anfang der 70er Jahre im deutschsprachigen Raum verbreitete:

„Nutzwertanalyse ist die Analyse einer Menge komplexer Handlungsalternativen mit dem Zweck, die Elemente dieser Menge entsprechend den Präferenzen des Entscheidungsträgers bezüglich eines multidimensionalen Zielsystems zu ordnen. Die Abbildung dieser Ordnung erfolgt durch die Angabe der Nutzwerte (Gesamtwerte der Alternativen).“¹⁵⁹

Beim Einsatz des Scoring-Modells werden die folgenden fünf Schritte durchgeführt:¹⁶⁰

1. Erstellung eines Zielsystems

Durch die Erstellung eines Zielsystems wird versucht die Ziele eines Projektes systematisch zu suchen und zu ordnen.¹⁶¹ Dabei werden die gefundenen Ziele nach sachlichen Aspekten in Gruppen zusammengefasst und in eine hierarchische Ordnung gebracht. Anders gesagt, die allgemein formulierten Oberziele werden in Unterziele zerlegt. Bei der Erstellung eines solchen Zielsystems muss besonders darauf geachtet werden, dass die Ziele bzw. Kriterien unabhängig voneinander sind. D. h. die Kriterien müssen daraufhin untersucht werden, ob sie nicht bestimmte Eigenschaften mehrfach erfassen, da sonst nicht für jedes Kriterium der Beitrag zum Gesamtnutzen berechnet werden kann. Außerdem soll das Zielsystem in messbaren oder abschätzbaren Kriterien enden, muss also weit genug ausdifferenziert werden.¹⁶²

¹⁵⁸ Vgl. hierzu und im Folgenden Hoffmeister (2008), S. 278f. bzw. Strebel (1986), S. 171f.

¹⁵⁹ Zangemeister (1976), S. 45.

¹⁶⁰ Vgl. Hoffmeister (2008), S. 284ff.

¹⁶¹ Vgl. hierzu und im Folgenden Hoffmeister (2008), S. 284f.

¹⁶² Vgl. Scholles (2006).

2. Festlegung der Ergebniserwartungen

Eine wesentliche Anforderung an Kriterien ist, dass sie operational und präzise formuliert sind. Aus diesem Grund werden die Kriterien auch detailliert beschrieben und es wird genau festgelegt, welche unterschiedlichen Ausprägungen sie annehmen können.

Zur Operationalisierung gehört, dass diesen Ausprägungen Zielerreichungsgrade zugeordnet werden. Der Zielerreichungsgrad ist ein dimensionsloser Wert, der ausdrückt, inwieweit ein bestimmtes Ziel aus der Sicht des Bewertenden erreicht wird.¹⁶³ Dimensionslos heißt, dass er nicht in einer Einheit angegeben wird. Bei diesem Schritt werden einheitlich für alle Kriterien Punkte von 1 – 10 oder 1 – 5 vergeben (je nach Vorliebe und Anzahl der Merkmalsausprägungen der Kriterien), wobei für gewöhnlich ein Punkt die niedrigste und zehn Punkte die höchste Zielerreichung bedeutet. Um deutlichere Ergebnisse zu bekommen, ist eine breitere Punkteskala von Vorteil, besonders wenn bei einer hohen Anzahl von Kriterien die Gewichtungen ähnlich groß sind.¹⁶⁴ Durch die Umwandlung qualitativer Aussagen in Zielerreichungsgrade, also die Umwandlung einer ordinalen in eine kardinale Skala, erhält man quantitative Ergebnisgrößen mit einer messbaren Rangordnung.¹⁶⁵ Diese Größen können – im Gegensatz zu ordinalen Daten – für Rechenoperationen herangezogen werden (z. B. Multiplikation und Addition).

3. Ermittlung der Zielerreichungsgrade

Die Alternativen werden bewertet, wobei jeweils für die einzelnen Kriterien der untersten Hierarchieebene Zielerreichungsgrade vergeben werden.

4. Gewichtung

Die Kriterien werden entsprechend ihrer Bedeutung mit unterschiedlich hohen Gewichtungen versehen. Je wichtiger ein bestimmtes Beurteilungskriterium ist, desto höher ist sein Gewichtungsfaktor und folglich sein möglicher Beitrag zum Gesamtnutzwert. Das Gesamtgewicht wird schrittweise von der höchsten Hierarchiestufe bis zur untersten immer weiter aufgesplittet, wobei die Summe der Gewichtungen immer entweder 1 bzw. 100 ergeben muss.

¹⁶³ Vgl. Bechmann (1978), S. 27.

¹⁶⁴ Vgl. Niklas (2002).

¹⁶⁵ Vgl. Hoffmeister (2008), S. 288.

5. Nutzwertberechnung

Als letzter Schritt erfolgt nun die Aggregation zum Gesamtnutzwert. Dazu werden die vergebenen Zielerreichungsgrade mit den entsprechenden Kriteriengewichtungen multipliziert, wodurch sich die Teilnutzwerte der einzelnen Kriterien ergeben. Diese werden nun zum Gesamtnutzwert addiert, wobei auch Zwischenschritte über die Berechnung der Teilnutzwerte von Kriterien höherer Hierarchiestufen erfolgen können.

Wurden schließlich die Gesamtnutzwerte aller Alternativen ermittelt, so kann bzw. soll die Plausibilität der Gewichtungen noch mit Hilfe einer „Sensibilitätsanalyse“ überprüft werden. Dabei wird beobachtet, wie sich Änderungen der Gewichtungen auf das Ergebnis auswirken. Die Durchführung einer solchen Kontrolle ist im Wesentlichen dann zu empfehlen, wenn über die Genauigkeit der Gewichtungen Unklarheit herrscht oder wenn die Nutzwerte der Alternativen nahe beieinander liegen.¹⁶⁶

Jene Alternative mit dem höchsten Gesamtnutzwert stellt grundsätzlich die beste Wahl dar. Allerdings kann die Entscheidung auch auf Basis einzelner, besonders hoher Teilnutzwerte erfolgen, wenn diese Kriterien als ein entscheidender Beitrag zur Problemlösung gesehen werden. Schließlich bedeutet ein gutes Gesamtergebnis nicht automatisch, dass sich der Nutzwert gleichmäßig über alle (Haupt-)Kriterien aufteilt. *„Die Nutzwertanalyse kann somit stets nur Entscheidungshilfe leisten, die letztendliche Entscheidung kann sie dem Anwender nicht abnehmen.“*¹⁶⁷

Die Schwächen des Scoring-Modells bzw. der Nutzwertanalyse liegen vor allem im Einfluss der Subjektivität bei der Auswahl der Kriterien sowie im Besonderen bei der Festlegung der Gewichtungen. Hier liegt die Schwierigkeit für den Anwender darin, subjektive Wertvorstellungen in ein quantitativ eindeutiges Gewichtungsschema zu bringen.¹⁶⁸ Als Vorteil dieser Bewertungsmethode können die Berücksichtigung von qualitativen und nicht-monetären Einflussfaktoren, die systematische Vorgehensweise und die transparente Darstellung der zuvor erwähnten subjektiven Entscheidungselemente genannt werden. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass die entscheidungsbestimmenden Kriterien einer genauen Prüfung unterzogen werden.¹⁶⁹

¹⁶⁶ Vgl. Hoffmeister (2008), S. 306.

¹⁶⁷ Vgl. Hoffmeister (2008), S. 308.

¹⁶⁸ Vgl. Uttermarck (1996), S. 46.

¹⁶⁹ Vgl. Niklas (2002).

3.3 Auswahl der zu bewertenden Retailer

Bevor als erster der im vorangegangenen Kapitel erklärten Schritte die Kriterien festgelegt werden, ist es sinnvoll, zuerst die zu bewertenden Anbieter auszuwählen. Nur so kann sichergestellt werden, dass später maßgeschneiderte Kriterien zur Anwendung kommen. Als Ausgangsbasis für diese Auswahl diene eine Auflistung von über 170 Ausgleichsanbietern aus dem „*ENDS Guide to Carbon Offsets 2008*“.¹⁷⁰ Dabei handelt es sich um das bisher umfangreichste Verzeichnis dieser Art, welches weltweit Projektentwickler, Großhändler sowie Trader/Broker und Retailer enthält. Exkludiert sind allerdings bereits alle Anbieter, deren Haupttätigkeit nicht im Bereich des Emissionsausgleichs liegt, wie es z. B. bei einigen Banken oder Fluggesellschaften der Fall ist. Idealerweise würde eine Bewertung alle Anbieter umfassen, aber es galt – ebenso wie bei dieser Bewertung – die Anzahl der zu beurteilenden Unternehmen angemessen zu reduzieren.

Bei der Auswahl wurde in sechs Stufen vorgegangen:

1. Begrenzung auf Europa

Wie der Titel dieser Arbeit bereits deutlich macht, werden ausschließlich Anbieter mit Hauptsitz in Europa bewertet. Obwohl es auch eine Vielzahl von Anbietern in den USA, Kanada, Australien und Neuseeland gibt, so ist dies, was die Qualität der Anbieter betrifft, durchaus eine wenig limitierende Auswahl. Zumindest wenn man sich auf den ENDS-Guide stützt, in dem sich unter den empfohlenen 14 Retailern lediglich zwei mit Hauptsitz außerhalb Europas finden.¹⁷¹

2. Begrenzung auf Retailer

Auch diese Eingrenzung geht bereits aus dem Titel dieser Arbeit hervor. Hier wurden jene Unternehmen eliminiert, die sich ausschließlich mit Großhandel, Trading oder Projektentwicklung beschäftigen.

3. Begrenzung auf Anbieter für Privatkunden

Als dritter Schritt wurden die Websites aller verbliebenen Anbieter auf deren Zielgruppe hin untersucht. Jene Retailer, deren Angebot sich ausschließlich an Firmenkunden richtet, wurden

¹⁷⁰ Vgl. hierzu und im Folgenden Ewing (2008), S. 36ff.

¹⁷¹ Vgl. Ewing (2008), S. 27ff. – Dabei handelt es sich um *Offset the Rest* (Neuseeland) und *ZeroGHG* (Kanada).

aussortiert, da diese Studie auf den Verkauf an Privatkunden fokussiert. Bei einer gemeinsamen Bewertung mit Firmenkunden müssten weniger konkrete Kriterien angewendet werden.

4. Begrenzung auf Anbieter mit eigenem und seriösem Emissionsrechner

Da ein Retailer ohne eigenen Emissionsrechner keinen vollständigen Anbieter für Privatkunden darstellt, wurden diese ebenfalls aussortiert. Hinter dieser Abgrenzung steht der Grundgedanke, dass beim Kauf eines Ausgleichs idealerweise alle notwendigen Aktivitäten auf einer einzigen Website durchgeführt werden können. Außerdem sollen die Merkmale des Emissionsrechners, als eine der wesentlichen Leistungen eines Retailers, auch in die Bewertung einfließen. Durch die Eliminierung aller Anbieter ohne Rechner wird hierzu die Vergleichbarkeit gewährleistet. Viele der rechnerlosen Anbieter finden sich im Firmenkundenbereich, da es kaum Businessrechner gibt bzw. die verursachten Emissionen durch persönliche Beratung bestimmt werden. Diese Retailer wurden unter Schritt 3 bereits eliminiert, weshalb dieser Selektionsschritt vor allem zahlreiche mit Aufforstung bzw. Begrünung beschäftigte NGOs erfasste, die den Ausgleichsverkauf meist „nebenbei“ betreiben. Diese Anbieter bringen in den seltensten Fällen große technische Expertise mit und bieten daher normalerweise auch keine verifizierten Zertifikate, sondern eher eine „Möglichkeit zur Spende“ an.

Zusätzlich wird, aufgrund der hohen Belastung beim Fliegen, ein Flugemissionsrechner als wesentliche Voraussetzung gesehen, wodurch der Anbieter *BP Target Neutral* ausschied (nur Auto). Weiters wurden jene Rechner abgelehnt, die keine getrennte Ermittlung von einzelnen Verursachern wie Flug, Auto oder Haushalt zulassen (bei *Carbon Accountable*).

Um die Seriosität der Anbieter weiter zu überprüfen, wurde auch darauf geachtet, dass die Berechnung der Flugemissionen gewisse Standards erfüllt. Hierbei handelt es sich um das strengste Auswahlkriterium. Alle Retailer, deren Flugrechner anstatt genauer Flughafen- oder zumindest Distanzeingaben nur die Eingabe der Flugdauer in Stunden bzw. sogar nur in Kategorien (Kurz-, Mittel- und Langstrecke) erlauben, wurden eliminiert. Solche groben Ungenauigkeiten mögen zwar der Benutzerfreundlichkeit dienen, werfen angesichts der großen Menge an CO₂, die durch einen Flug verursacht wird, aber ein schlechtes Licht auf die Seriosität des Anbieters. Aus der Sicht des Autors kann das Vorgeben von groben Kategorien oder fertigen Paketen auch nicht als Berechnung gewertet werden. Dieses K.O.-Kriterium entfernte aber lediglich zwei Retailer von der Liste: *Carbon Me* und *Offset Carbon Company*.

5. Abgleich mit anderen Verzeichnissen

Da das Verzeichnis im ENDS-Report zwar eine sehr gute Ausgangsbasis darstellt, aber aufgrund des dynamischen und unübersichtlichen Marktes nicht den Anspruch der Vollständigkeit oder Aktualität erheben kann, wurde dieses Register mit anderen Auflistungen abgeglichen. Für diese Suche wurden Aufstellungen der folgenden Dienstleister herangezogen: *Carbon Catalog*¹⁷², *Voluntary Carbon Offset Information Portal*¹⁷³, *Eco Business Links*¹⁷⁴, *Our Carbon Nation*¹⁷⁵ sowie *Carbon Offset Review*¹⁷⁶; außerdem sämtliche Listen der in Kapitel 3.1 dargestellten, bisherigen Anbieterbewertungen sowie jene aus dem Buch „*Voluntary Carbon Offsets*“¹⁷⁷. Allerdings fanden sich nur wenige weitere Anbieter, die den Kriterien 1 bis 4 entsprachen.

6. Begrenzung auf Anbieter mit Website auf Englisch

Schlussendlich wurden jene Retailer ausgesondert, deren Website nicht zumindest in englischer Sprache zugänglich ist. Der Grund dafür liegt darin, dass diese Studie versucht die Ansprüche aller europäischen Privatkunden zu vertreten und folglich nicht nationale Märkte/Anbieter im Mittelpunkt stehen, sondern der gesamteuropäische Markt betrachtet wird. Auch wenn die meisten Retailer weitere Sprachen wie Französisch oder Deutsch anbieten, so sollte im Sinne aller potenziellen „ausländischen“ Käufer die Website auch auf Englisch zur Verfügung stehen. Dieses K.O.-Kriterium schloss drei weitere Anbieter aus: *Impatto Zero* (nur Italienisch), *CO2 Solidaire* (nur Französisch) sowie *GoClimate*¹⁷⁸ (nur Deutsch). Diese Anbieter mögen für Kunden aus den jeweiligen Ländern (speziell *Impatto Zero* als der einzige italienische Retailer) durchaus von Interesse und hoher Qualität sein, ihre Bewertung hätte aber wohl auch die sprachlichen Kenntnisse des Autors überschritten.

Nach Durchlaufen dieses Selektionsprozesses verblieben 34 Anbieter, welche in Anhang A1 aufgelistet sind. Von diesen Unternehmen stammen 22, also ein Großteil, aus Großbritannien, dem globalen Zentrum dieser Branche. Weitere Retailer haben ihren Sitz in Belgien (3), den Niederlanden (2), Deutschland (2), Frankreich (2) sowie der Schweiz, Irland, Schweden und Portugal (je 1). 11 der 34 Firmen werden als Non-profit-Organisationen geführt.

¹⁷² Zu finden unter www.carboncatalog.org/providers.

¹⁷³ Zu finden unter www.tufts.edu/tie/carbonoffsets/carboncompanies.htm.

¹⁷⁴ Zu finden unter www.ecobusinesslinks.com/carbon_offset_wind_credits_carbon_reduction.htm.

¹⁷⁵ Zu finden unter www.ourcarbonnation.com/learn.php.

¹⁷⁶ Zu finden unter www.carbonoffsetreview.com.

¹⁷⁷ Zu finden in Bayon/Hawn/Hamilton (2007), S. 125f.

¹⁷⁸ *GoClimate* ist allerdings ein Tochterunternehmen der in der Bewertung enthaltenen schwedischen *Tricorona Green* und bietet somit Produkte gleicher Qualität an (siehe Bewertungsbogen Anhang E).

Auch für die Anbieter aus dem Rest der Welt wurde eine Liste auf Basis derselben Selektionskriterien aufgestellt. Diese findet sich in Anhang A2 und umfasst 42 Unternehmen, wovon zwei Drittel gewinnorientiert arbeiten. Auffallend ist besonders, dass außerhalb Europas weit mehr Retailer am Kriterium *Seriöser Rechner* scheiterten, da viele nur Kategorien bzw. Pakete anbieten. Weiters gibt es hier – verglichen mit Europa – weniger Retailer, die auch selbst Projekte entwickeln.

3.4 Bewertungsmodell

Im Anschluss an die Auswahl der zu bewertenden Retailer muss ein entsprechender Kriterienkatalog für das Scoring-Modell erstellt werden. Dabei wurde vor allem darauf geachtet, dass die Kriterienauswahl objektiv nachvollziehbar ist. Weiters sollen die Kriterien einer Website-basierten Bewertung entsprechen – also durch ein intensives Studium der Website eines Anbieters beurteilbar sein –, gleichzeitig aber die Qualität eines Anbieters möglichst umfassend darstellen.

3.4.1 Verwendete Bewertungskriterien

In diesem Kapitel werden nun jene Bewertungskriterien dargestellt, die für die Beurteilung herangezogen werden. Zur besseren Übersicht findet eine Untergliederung in Haupt- und Subkriterien statt. Die fünf Hauptkriterien umfassen dabei die folgenden Bereiche:

- Qualität des Ausgleichs
- Transparenz
- Qualität des Emissionsrechners
- Bildungsangebot
- Kundenorientierung

Damit später bei der Vergabe der Zielerreichungsgrade keine Unstimmigkeiten oder stark subjektiv gefärbte Bewertungsunterschiede auftreten, wird hier versucht die Kriterien möglichst gut zu operationalisieren. Gelingt dies nicht ausreichend bzw. werden die Anforderungen nicht von den gesamten betrachteten Objekten erfüllt – z. B. weisen nur zwei Drittel der Projekte einen bestimmten Standard auf – und sind keine gesonderten Regeln für diese Abweichung vorgegeben, so wird der Zielerreichungsgrad für dieses Kriterium nach subjektivem Ermessen angepasst.

Die Bewertung erfolgt nach einer Skala von 1 – 5, wobei die Untergrenze von eins bei manchen Kriterien intuitiv seltsam erscheinen mag, wie z. B. wenn zu den Kriterien der Transparenz keine Informationen vorhanden sind, aber dennoch ein Punkt vergeben wird. Methodisch stellt dies aus

der Sicht des Autors jedoch keine Einschränkung dar, da dem Leser bewusst sein sollte, dass die Skala bei eins beginnt. Auch die Netzdiagramme auf den Bewertungsbögen (siehe Anhang E) sind so gestaltet, dass der Wert eins den „Nullpunkt“ darstellt. Bei einigen wenigen Kriterien (z. B. zu den Zertifikatstypen und Standards) ist es aufgrund der Vielfalt der Merkmalsausprägungen nicht möglich, alle relevanten Unterschiede auf einer Skala von 1 – 5 abzubilden. Aus Gründen der Einheitlichkeit, d. h. um nicht auf eine Skala von 1 – 10 wechseln zu müssen, werden in diesen Fällen bei den Zielerreichungsgraden Zwischenschritte (wie 2,5 oder 3,5) eingeführt.

Die Zuordnungen der Zielerreichungsgrade, die in diesem Kapitel in Tabellen dargestellt sind, finden sich auch in Anhang B auf zwei Seiten komprimiert. Diese kompakte Abbildung der Richtlinien dient als Übersicht und schnelle Nachschlagehilfe bei der Durchführung der Bewertung.

3.4.1.1 Qualität des Ausgleichs

Die Qualität des Ausgleichs, als zentrales Element dieser Bewertung, wird mit Hilfe folgender Subkriterien beurteilt:

- Zertifikatstypen und Standards
- Projekttypen
- Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte

- **Zertifikatstypen und Standards**

Der Standard stellt neben dem Zertifikatstyp das wichtigste Bewertungsmerkmal für die Qualität eines Projektes bzw. auch eines Anbieters dar. Die verschiedenen Standards wurden bereits in Kapitel 2.2.4 (S. 16ff.) erläutert bzw. finden sich Übersichten dazu in Anhang F1 und F2.

Jeder Standard für den Ausgleich von Treibhausgasemissionen hat seine Vor- und Nachteile, weshalb es auch keine einstimmige Meinung darüber gibt, welcher Standard der Beste ist.¹⁷⁹ Je nach Schwerpunktsetzung mag ein Standard für unterschiedliche Aufgaben zu bevorzugen sein. Wie bereits erwähnt, ist die bisher einzige vergleichende Bewertung von Standards eine Studie des Stockholm Environment Institute in Auftrag des WWF.¹⁸⁰ Diese Evaluierung lehnt sich an die strengen Kriterien des CDM an und verwendet somit diesen als Maßstab für alle anderen Standards. Ebenso wird hier vorgegangen, auch wenn der CDM durchaus Schwächen aufweist. So wirkt er, aufgrund

¹⁷⁹ Vgl. hierzu und im Folgenden Riedy/Atherton (2008), S. 23.

¹⁸⁰ Der Titel dieser Studie lautet: „Making Sense of the Voluntary Carbon Market: A Comparison of Carbon Offset Standards“ (Autoren: Kollmuss, Zink und Polycarb – 2008).

seiner strengen Richtlinien und Prüfungsmethoden (vor allem bezüglich der Additionalität) und den damit verbundenen höheren Kosten, hemmend auf innovative und kleinere Projekte.¹⁸¹ Obgleich Innovation einen wesentlichen Befürwortungsgrund für den Markt von freiwilligem Ausgleich darstellt, so ist – unter der Annahme, dass dem Konsumenten die Qualität des Produktes wichtiger erscheint – der CDM dennoch als Richtungsweiser zu bevorzugen.

Da sich diese Bewertung auf europäische Retailer bezieht, sind in der untenstehenden Tabelle auch nur in Europa gebräuchliche Zertifikatstypen und Standards aufgelistet. Nordamerikanische Produkte, die evtl. auch angeboten werden, stehen in Klammer. Sollte keine Information über verwendete Standards vorhanden sein, so ist davon auszugehen, dass für die angebotenen Produkte keine Zertifizierung durchgeführt wurde. In einem solchen Fall ist nur ein Punkt zu vergeben.

Projekte, die sich im Zertifizierungsprozess befinden, stellen einen Sonderfall dar. Laut dem ENDS-Report liegt die Wahrscheinlichkeit, dass ein Projekt nicht zertifiziert wird, bei rund 80 %.¹⁸² Der Status der Projekte bzw. der Anteil der Projekte in einer Vor-Zertifizierungsphase wird aber nicht immer auf der Website ersichtlich sein, was eine einheitliche Bewertung erheblich erschwert. Folglich wird der Zertifizierungsstatus der Projekte in dieser Beurteilung nicht berücksichtigt, wobei Pre-CDM VERs eine Ausnahme bilden.

Bei diesem Kriterium ist auch zu beachten, dass die Retailer zwar meist langfristig eine bestimmte Strategie verfolgen, aber dennoch die Möglichkeit besteht, dass sich die angebotenen Zertifikatstypen und Standards aufgrund von Nachfrageänderungen im Laufe der Zeit ändern. Da sie wichtige Merkmale darstellen, werden die Ausprägungen der beiden Kriterien bei der Durchführung der Bewertung auch namentlich auf dem Bewertungsbogen erfasst (siehe S. 79).

¹⁸¹ Vgl. Taiyab (2006), S. 1.

¹⁸² Vgl. Ewing (2008), S. 20.

5 Punkte	CER CDM GS, CER CDM, ERU JI, EUA EU-ETS II ¹⁸³
4 Punkte	VER GS
3,5 Punkte	VER VCS bzw. VER+ oder VOS, Pre-CDM
3 Punkte	(VER Green-e)
2,5 Punkte	VER CCBS oder Plan Vivo
2 Punkte	VER mit firmeneigenem oder sonstigem Standard – z. B. GHG Protocol, ISO 14064
1 Punkt	ER ohne durch unabhängigen Dritten verifizierten Standard, (REC und CCX CFI ¹⁸⁴)

Tab.2: Zielerreichungsgrade für Zertifikatstypen und Standards – Quelle: Eigene Darstellung

• Projekttypen

Die wichtigsten Projekttypen und ihre Vor- und Nachteile wurden bereits in Kapitel 2.2.2 (S. 11ff.) diskutiert. Eine genauere Darstellung findet sich in Anhang G. Prinzipiell sind jene Projekttypen, welche die Verursachung von Treibhausgasen von vornherein verhindern, gegenüber jenen zu bevorzugen, durch die bereits emittiertes CO₂ gebunden wird. Denn auch wenn kurzfristig alle Maßnahmen gerechtfertigt sind, so leisten nur diese präventiven Projekte einen Beitrag zur langfristigen Transformation in Richtung einer nachhaltigen, klimaschonenden Gesellschaft.¹⁸⁵ Außerdem muss betrachtet werden, wie sicher der Projekttyp die berechnete Menge an Treibhausgasen einspart. Auch hier haben präventive Projekte – besonders in Hinblick auf die Permanenz – einen Vorteil. Angesichts der Kritik an Projekten, die Kohlenstoffe biologisch binden, sehen viele Anbieter und Käufer nur energiebasierte Projekte als glaubwürdig an.¹⁸⁶ Manche Retailer stellen auch ein Projektportfolio zusammen, um alle Bereiche zur Bekämpfung der Klimaerwärmung zu berücksichtigen und gleichzeitig das Risiko durch Ausfälle (wie z. B. durch Waldschäden bei Aufforstungsprojekten) zu mindern.

Diese Projektportfolios stellen das Hauptproblem bei der Bewertung der Projekttypen dar. Sie sind schwierig zu beurteilen, da sie die unterschiedlichsten Zusammensetzungen von Projekttypen aufweisen. Da die Stärke der einzelnen Anteile dabei stark variieren kann, wird hier nicht versucht die gängigen Kombinationen einem Zielerreichungsgrad zuzuordnen. Stattdessen muss bei der Beurteilung immer beachtet werden, dass die Zielerreichungsgrade je nach Ausmaß der einzelnen Typen im Portfolio abgeändert werden (auf eine Genauigkeit von höchstens 0,5 Punkten). Auch die

¹⁸³ In der Phase 2 des EU-ETS sollte im Gegensatz zur Phase 1 kein Überangebot an Zertifikaten mehr herrschen und somit durch die Verknappung die Additionalität sichergestellt sein.

¹⁸⁴ RECs und CCX CFIs entstammen anderen Märkten und einem anderen Kontext, weshalb sie speziell bezüglich der Additionalität Probleme aufweisen können (vgl. Clean Air-Cool Planet, 2006, S. 5).

¹⁸⁵ Vgl. Riedy/Atherton (2008), S. 20 und auch Kollmuss (2007).

¹⁸⁶ Vgl. hierzu und im Folgenden Taiyab (2005), S. 14.

Projekttypen finden sich als zusätzliche Information für den Kunden auf dem Bewertungsbogen vermerkt.

5 Punkte	Erneuerbare Energien, Zerstörung von Methan plus Energieerzeugung, Industrie unter EU-ETS II
4 Punkte	Energieeffizienz, Brennstoffwechsel, Zerstörung von Methan
3 Punkte	Vermeidung von Abholzung, Zerstörung von Industriegasen ¹⁸⁷
2 Punkte	Aufforstung in den Tropen
1 Punkt	Aufforstung außerhalb der Tropen, Veränderung der Bodenbewirtschaftung, RECs, Große Wasserkraft ¹⁸⁸ , Geologische Kohlenstoffbindung ¹⁸⁹

Tab.3: Zielerreichungsgrade für Projekttypen – Quelle: Eigene Darstellung

• Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte

Wie bereits erwähnt, stellen zusätzliche, positive Effekte für Umwelt und Nachhaltigkeit ein zunehmend wichtiges Entscheidungskriterium für viele Käufer dar. Für einzelne Projekte mag auch aus deren Beschreibung bereits intuitiv eine nachhaltige Wirkung erkennbar sein. Dies zu bewerten bringt allerdings zahlreiche Probleme mit sich, da diese positiven Nebeneffekte keine klaren Regelmäßigkeiten aufweisen. So sind zwar kleinere Projekte in der Regel sozial und ökologisch vorteilhafter, allerdings ist dies nicht zwingend der Fall. Ähnliche Schwierigkeiten die Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte zu messen, zeigen sich beim Projekttyp sowie beim Ort des Projektes. Ein Industrieprojekt weist zwar keine zusätzlichen Vorteile auf, aber dies ist auch bei einem Aufforstungsprojekt nicht zwingend der Fall. Im Gegensatz zum Industrieprojekt muss die lokale Bevölkerung durch ein schlechtes Aufforstungsprojekt unter Umständen sogar noch Einschränkungen hinnehmen. Ebenso kann kein sicherer Hinweis auf einen Unterschied zwischen gewinnorientierten und gemeinnützigen Unternehmen gegeben werden.

Aus diesen Darstellungen kann abgeleitet werden, dass es hauptsächlich darauf ankommt, wie ein Projekt gemanagt bzw. umgesetzt wird. Folglich stellen wiederum die Standards den zu

¹⁸⁷ Bei Industriegas-Projekten besteht die Gefahr eines Anreizes für den Betreiber der Industrieanlage, diese bewusst nicht emissionsarm zu gestalten um später zusätzliche Einnahmen zu lukrieren. Daher gilt es den Startzeitpunkt des Projektes zu beachten (vgl. Kirby, o. J., S. 173 oder auch Hamilton et al. 2008b, S. 12).

¹⁸⁸ Dazu zählen hier Anlagen mit über 20 MW – Große Wasserkraft wird z. B. im GS (über 15 MW) oder im VCS (über 20 MW) nicht zugelassen.

¹⁸⁹ Die geologische Kohlenstoffbindung ist zwar sehr effizient, da zur Zeit CO₂ aber nur in unterirdische Hohlräume gepumpt wird um mehr Erdöl zu extrahieren, fördert diese Methode nur die weitere Abhängigkeit von Erdöl und somit weitere Emissionen daraus. Außerdem ist die Additionalität zu hinterfragen, da diese Methode wohl auch ohne die zusätzlichen, finanziellen Anreize wirtschaftlich ist (vgl. Bayon/Hawn/Hamilton, 2007, S. 114).

betrachtenden Parameter dar. Hierbei weisen lediglich der Gold Standard (CDM und VER), der Plan Vivo sowie der CCBS eine klare Umwelt- und Nachhaltigkeitsorientierung auf. VCS, VER+ und VOS legen wenig Wert auf diesen Zusatznutzen, weshalb sie auch nur mit zwei Punkten zu bewerten sind. Dieselbe niedrige Punkteanzahl erhalten firmeneigene Standards, da ihre Anforderungen bezüglich der Nachhaltigkeit nicht bekannt sind.

Da die Treibhausgasreduktion der eigentliche Zweck eines Ausgleichs ist, dürfen diese zusätzlichen Vorteile aber auf keinen Fall Mängel in der Qualität oder Sicherheit des Ausgleichs kompensieren. Daher werden diese Punkte nur gezählt, wenn die eigentliche Qualität (also die ersten beiden Kriterien gemeinsam) zu einem bestimmten Grad erfüllt ist. In Zahlen heißt das, die gewichteten Zielerreichungsgrade dieser beiden Kriterien müssen mindestens den Wert 2,4 erreichen (= wenn beide Merkmale drei Punkte erhalten), damit die Punkte für Umwelt und Nachhaltigkeit addiert werden. Für die zusätzlichen Effekte wird zwar immer ein Zielerreichungsgrad vergeben, fällt die eigentliche Qualität aber zu niedrig aus, so scheint im Bewertungsbogen nur der minimale Teilnutzwert auf (minimal ein Punkt bedeutet einen Teilnutzwert von 0,08).

5 Punkte	CDM GS, VER GS, Plan Vivo, CCBS
4 Punkte	-----
3 Punkte	-----
2 Punkte	VCS, VER+, VOS und firmeneigene Standards
1 Punkt	Kein Standard, CDM, Pre-CDM, JI, EU-ETS II, CCX und diverse Sonstige

Tab.4: Zielerreichungsgrade für Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte – Quelle: Eigene Darstellung

3.4.1.2 Transparenz

Die Glaubwürdigkeit eines Retailers basiert stark auf seiner Transparenz. Folglich stellt dieses Kriterium einen wichtigen Eckpfeiler einer Bewertung dar, wobei im Wesentlichen die Informationsoffenlegung des Unternehmens beleuchtet wird. Wie bereits erwähnt, kann über die Transparenz indirekt auf die Qualität des Ausgleichs geschlossen werden. Außerdem ermöglicht das Vorhandensein von verschiedensten Informationen dem Kunden sich selbst ein Bild zu machen. Die für dieses Kriterium ebenfalls bedeutende Registrierung der Zertifikate wird bereits innerhalb der Ausgleichsqualität, genauer gesagt, bei der Bewertung der Standards, berücksichtigt.

Somit wird die Transparenz eines Anbieters durch die folgenden sieben Merkmale ermittelt:

- Information über Projekte
- Information über Qualitätsrichtlinien
- Information über Anteil der Verwaltungskosten
- Information über Unternehmen/Team/Partner
- Information über Emissionsberechnung
- Klare Preisdarstellung
- Jahresberichte

• Information über Projekte

Damit sich ein Käufer mit seinem Beitrag wohl fühlt, möchte er auch wissen wohin das Geld fließt. Darauf befragt, was ihnen beim Webauftritt am wichtigsten sei, war die meistgenannte Antwort der *myclimate*-Kunden, dass sie ausführliche Projektbeschreibungen einschließlich Fotos und aktuellem Stand wünschen.¹⁹⁰

Eine detaillierte Beschreibung sollte neben Projekttyp und -ort auch Auskunft über den Startzeitpunkt des Projektes sowie den Zeitrahmen, in dem Emissionsreduktionen erwartet werden, geben.¹⁹¹ Idealerweise ist auch angeführt, welche Menge an Treibhausgasen eingespart wird, nach welchem Standard die Zertifikate verifiziert werden und evtl. welches Investitionsvolumen das Projekt benötigt. Weiters kann interessant sein, ob das Projekt selbst entwickelt oder zugekauft wird und wer lokale Projektpartner sind, d. h. wer das Projekt vor Ort durchführt. Status des Projektes und sonstige aktuelle Angaben sind ebenfalls äußerst wünschenswert. Den Projektbeschreibungen beigefügte Dokumente, wie PDDs, sind zwar vorteilhaft, aber meist zu umfassend und somit dem Kunden nicht zumutbar. Grundsätzlich sollten die Informationen in einer extra für den Kunden aufbereiteten, strukturierten Form gegeben sein.

5 Punkte	Sehr viel Information über Projekte
4 Punkte	Viel Information über Projekte
3 Punkte	Einige Information über Projekte
2 Punkte	Wenig Information über Projekte
1 Punkt	Keine Information über Projekte

Tab.5: Zielerreichungsgrade für Information über Projekte – Quelle: Eigene Darstellung

¹⁹⁰ Vgl. Klötzli (2005), S. 45.

¹⁹¹ Vgl. Environmental Defense Fund (2008).

• Information über Qualitätsrichtlinien

Dieses Kriterium beinhaltet wesentliche Informationen wie Angaben über die angebotenen Zertifikatstypen inklusive deren Eigenschaften, die verwendeten Standards, das benutzte Register sowie Links zu diesen Institutionen. Erläuterungen zu den Standards sollten deren wichtigste Grundsätze aufzeigen, z. B. wie das Thema Additionalität behandelt wird (auch wie Emissionsreduktionen berechnet werden) oder nach welchen sonstigen Kriterien die Projekte ausgewählt werden. Bei Aufforstungsprojekten stellt sich u. a. die Frage, ob als Absicherung für das Eintreten von Ausfällen vom Anbieter zusätzliche Zertifikate erworben werden. Allgemeine Darstellungen der Vor- und Nachteile der verschiedenen möglichen Projektarten oder Zertifikatstypen und Standards können das Informationsangebot komplementieren.

Anzumerken ist, dass bei der Bewertung der Zertifikatstypen und verwendeten Standards bereits lediglich ein Punkt vergeben wird, wenn keine Angaben dazu vorhanden sind, wodurch diese beiden Kriterien eine leichte Überschneidung aufweisen. Allerdings liegt der Fokus dieses Transparenzkriteriums auf der Menge und Qualität der Information und nicht auf einer bloßen Mindestangabe.

5 Punkte	Sehr viel Information über Qualitätsrichtlinien
4 Punkte	Viel Information über Qualitätsrichtlinien
3 Punkte	Einige Information über Qualitätsrichtlinien
2 Punkte	Wenig Information über Qualitätsrichtlinien
1 Punkt	Keine Information über Qualitätsrichtlinien

Tab.6: Zielerreichungsgrade für Information über Qualitätsrichtlinien – Quelle: Eigene Darstellung

• Information über Anteil der Verwaltungskosten

Der Anteil der Einnahmen, der in die Verwaltung der Projekte anstatt in die Projekte selbst fließt, variiert stark von Anbieter zu Anbieter.¹⁹² Auch wenn der Anteil der Verwaltungskosten keinen sicheren Hinweis auf die Qualität des Anbieters liefert (siehe S. 74), so sollte er dennoch angegeben sein, damit sich der Kunde selbst eine Meinung darüber bilden kann, ob er unter den gegebenen Umständen einen Beitrag leisten möchte. Da es keine einheitliche Methode zur Berechnung des Verwaltungsanteils gibt und dementsprechend unterschiedliche Kostenarten enthalten bzw. ausgespart sein können,¹⁹³ ist es von Vorteil, wenn der Retailer auch Angaben über die Zusammensetzung der Kosten macht. Jegliche Information zu diesem Kriterium muss für eine positive

¹⁹² Vgl. Taiyab (2005), S. 16.

¹⁹³ Vgl. Kollmuss/Zink/Polycarb (2008), S. 43.

Bewertung direkt auf der Website (auch unter den „Frequently Asked Questions“) und nicht nur z. B. im Jahresbericht dargestellt sein. Die Angabe des Anteils wird – wie in der Tabelle unten zu sehen ist – bereits mit vier Punkten bewertet, da die Darstellung der Zusammensetzung nur als Zusatzinformation gesehen wird und somit eine höhere Punktedifferenz nicht gerechtfertigt wäre.

5 Punkte	Angabe des Anteils der Verwaltungskosten plus deren Zusammensetzung/Berechnung
4 Punkte	Nur Angabe des Anteils der Verwaltungskosten
3 Punkte	-----
2 Punkte	-----
1 Punkt	Keine Angabe des Anteils der Verwaltungskosten

Tab.7: Zielerreichungsgrade für Information über Anteil der Verwaltungskosten
Quelle: Eigene Darstellung

- **Information über Unternehmen/Team/Partner**

Ein wesentlicher Punkt zur Transparenz ist auch die Information, die ein Anbieter über sich selbst gibt. Dazu zählen Angaben über die Geschichte des Unternehmens, vor allem der Grund/die Motivation für die Gründung, die dahinterstehenden Personen bzw. Organisationen, die Geschäftstätigkeit und deren Grundsätze bzw. die Gewinnorientierung (Profit/Non-profit), genauso wie repräsentative Darstellungen der Teammitglieder oder – falls vorhanden – Angaben über Partnerorganisationen und dem Bereich der Zusammenarbeit. All diese Informationen ermöglichen es dem potenziellen Käufer, sich Einblicke in die „persönliche“ Seite eines Anbieters sowie dessen Unternehmenskultur zu verschaffen.

5 Punkte	Sehr viel Information über Unternehmen/Team/Partner
4 Punkte	Viel Information über Unternehmen/Team/Partner
3 Punkte	Einige Information über Unternehmen/Team/Partner
2 Punkte	Wenig Information über Unternehmen/Team/Partner
1 Punkt	Keine Information über Unternehmen/Team/Partner

Tab.8: Zielerreichungsgrade für Information über Unternehmen/Team/Partner
Quelle: Eigene Darstellung

- **Information über Emissionsberechnung**

Dass Emissionsrechner stark variierende Ergebnisse liefern, liegt an unterschiedlichen Berechnungsfaktoren. Damit sich der Konsument einen Einblick verschaffen kann, wie das Berechnungsergebnis zustande kommt, sollten unbedingt verständliche Angaben dazu vorhanden sein. Wichtige Erläuterungen beinhalten, ob sich die Berechnungen auf einen bestimmten Standard stützen und

welche Faktoren in welchen Fällen herangezogen werden, z. B. ob und welche Durchschnittswerte in die Kalkulation einfließen. Erläuterungen dazu, welche Angaben dies bei der Emissionsberechnung eines Fluges sein sollten, finden sich etwas später zum Kriterium *Theoretische Genauigkeit* (S. 62f.). Beurteilt werden hierzu aber Angaben zu allen Berechnungsmöglichkeiten.

5 Punkte	Sehr viel Information über Emissionsberechnung
4 Punkte	Viel Information über Emissionsberechnung
3 Punkte	Einige Information über Emissionsberechnung
2 Punkte	Wenig Information über Emissionsberechnung
1 Punkt	Keine Information über Emissionsberechnung

Tab.9: Zielerreichungsgrade für Information über Emissionsberechnung
Quelle: Eigene Darstellung

• Klare Preisdarstellung

Zur besseren Übersicht sollten dem Kunden am „Point of Sale“ – gleichzeitig, also auf derselben Ansicht – die folgenden Informationen zur Verfügung stehen: die Gesamtmenge der Emissionen (in t CO₂), der Gesamtpreis, die Menge der Emissionen jeder einzelnen Berechnung (in t CO₂), der Preis des Ausgleichs für jede einzelne Berechnung sowie auch der Preis pro gekaufter Tonne.¹⁹⁴ Da der Euro die Währung in vielen Ländern Europas darstellt, sollte die Preisauszeichnung auf Wunsch auch in Euro erfolgen können oder zumindest ein Link zu einem Währungsrechner vorhanden sein.

5 Punkte	1 Punkt für jede der folgenden Informationen auf derselben Ansicht am Point of Sale:
4 Punkte	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtmenge der Emissionen (in t CO₂) • Gesamtpreis
3 Punkte	<ul style="list-style-type: none"> • Menge der Emissionen jeder Aktivität (in t CO₂) • Preis jeder Aktivität
2 Punkte	<ul style="list-style-type: none"> • Preis pro Tonne CO₂
1 Punkt	1 Punkt Abzug, wenn die Preise nicht in Euro angezeigt werden können oder kein Link zu einem Währungsrechner vorhanden ist

Tab.10: Zielerreichungsgrade für Klare Preisdarstellung – Quelle: Eigene Darstellung

• Jahresberichte

Bei diesem Kriterium geht es um eine Art von umfassendem Finanz- bzw. Geschäftsbericht, normalerweise vorhanden in der Form eines Jahresberichtes. Ein solcher Bericht gibt dem Kunden insbesondere Auskunft über die Tätigkeiten sowie die Mittelverwendung des Unternehmens, wenn auch im Nachhinein. Anzumerken ist allerdings, dass dieses Kriterium auch von der Größe des

¹⁹⁴ Vgl. DEFRA – Department for Environment, Food and Rural Affairs (2008), S. 15.

Anbieters abhängen kann, da größere Retailer eher die Ressourcen für dessen Erstellung haben oder evtl. gesetzlich dazu verpflichtet sind.¹⁹⁵

5 Punkte	Jahresberichte vorhanden
4 Punkte	-----
3 Punkte	-----
2 Punkte	-----
1 Punkt	Keine Jahresberichte vorhanden

Tab.11: Zielerreichungsgrade für Jahresberichte – Quelle: Eigene Darstellung

3.4.1.3 Qualität des Emissionsrechners

Solange es keinen einheitlichen Emissionsrechner gibt, der bei allen Anbietern in Verwendung ist, besteht der Bedarf die Qualität der unterschiedlichen Rechner zu bewerten. Da es zahlreiche Wege gibt um Emissionen zu kalkulieren, werden von den Rechnern auch unterschiedliche Aspekte hervorgehoben und verschiedene Faktoren verwendet.¹⁹⁶ Folglich können auch die Ergebnisse weit auseinander liegen. Generell kann gesagt werden, dass ein Rechner für Treibhausgasemissionen zu einem gewissen Maß immer entweder ungenau oder aufwendig zu benützen ist, da für eine exakte Kalkulation eine Vielzahl von Daten zur Verfügung gestellt werden muss, während einfachere Rechner mit vordefinierten Standards (= Durchschnittswerten) arbeiten.¹⁹⁷ In der Bewertung wird versucht diese konfligierenden Ziele zu berücksichtigen indem sowohl die Genauigkeit, als auch die Benutzerfreundlichkeit evaluiert werden. Insgesamt werden zu diesem Hauptkriterium vier Eigenschaften der Emissionsrechner untersucht:

- Empirische Genauigkeit
- Berechnungsmöglichkeiten
- Benutzerfreundlichkeit
- Theoretische Genauigkeit

• Empirische Genauigkeit

Die Ermittlung der empirischen Genauigkeit wird – ebenso wie die der theoretischen Genauigkeit – anhand der Flugemissionen vorgenommen. Diese Emissionsart wurde aus zwei Gründen gewählt:

¹⁹⁵ Vgl. Clean Air-Cool Planet (2006), S. 16.

¹⁹⁶ Vgl. Sterk/Bunse (2004), S. 10.

¹⁹⁷ Vgl. Kirby (o. J.), S. 61.

Zum Ersten, weil ein Flugrechner bereits Voraussetzung bei der Auswahl der Anbieter war und somit bei jedem Anbieter vorhanden ist. Zum Zweiten, weil Flüge die höchste Emissionsbelastung aus einer einzelnen, individuellen Aktivität hervorrufen. So verursacht bereits ein Hin- und Rückflug von Deutschland nach Korfu pro Person beinahe so viele Treibhausgase wie die durchschnittliche Autobenutzung für ein Jahr.¹⁹⁸ Zusätzlich wächst der Flugverkehr im Schnitt um mehr als 5 % pro Jahr und somit schneller als jeder andere Verkehrsträger.¹⁹⁹ Außerdem ist Fliegen stärker international geprägt als z. B. der Kraftfahrzeugverkehr oder Wärme- und Strombedarf, wodurch sich die nationalen Emissionsdurchschnittswerte (auf denen eine Kalkulation basieren kann) in diesem Bereich weit weniger voneinander unterscheiden.

Die Bewertung erfolgt auf Basis eines Benchmark-Verfahrens, d. h. die Ergebnisse der Berechnungen der einzelnen Anbieter werden mit der durch einen Benchmarkrechner ermittelten Emissionsmenge, also einem Sollwert, verglichen und je nach Abweichung der Ergebnisse Punkte vergeben. Da auch die Rechner von Umweltbehörden starke Unterschiede bei den Ergebnissen aufweisen, wird auf die empfohlenen Rechner der bisher besten diesbezüglichen Bewertung zurückgegriffen. Diese Studie der Tufts-University konnte insgesamt die vier Rechner von *Atmosfair*, *Climate Friendly*, *myclimate* sowie *NativeEnergy* empfehlen oder sehr empfehlen.²⁰⁰ Aus den Berechnungen dieser vier Anbieter wird der Durchschnitt ermittelt und diese Emissionsmenge als Maßstab für die anderen Rechner verwendet.

Um ein möglichst repräsentatives Ergebnis zu erreichen, werden sowohl ein Kurzstreckenflug (Frankfurt am Main International Airport [FRA] – London Heathrow Airport [LHR]) als auch ein Langstreckenflug (Frankfurt [FRA] – Sydney Kingsford Smith International Airport [SYD]) untersucht. Bedauerlicherweise ist es nicht möglich, bei allen Rechnern die Kalkulation entweder auf Basis von Economy-Werten oder Durchschnittswerten über alle Flugklassen durchzuführen, wodurch nicht Gleiches mit Gleichem verglichen werden kann. Sofern beide Methoden zur Auswahl stehen, ist das für den Rechner hinsichtlich der Bewertung vorteilhaftere Ergebnis zu wählen. Auf der Auswertungstabelle dieser Untersuchungen in Anhang D2 findet sich allerdings auch ein Vermerk über die jeweils zugrunde liegende Flugklasse. Die Emissionsmengen der vier Benchmark-Rechner

¹⁹⁸ Vgl. Kohnen/Bienge/Schroff (2006), S. 25ff. – Der Flugemissionsrechner von *Atmosfair* (www.atmosfair.de) berechnet für einen Retour-Flug Frankfurt – Corfu allerdings nur 0,76 t CO₂, 12.000 km Autofahren im Mittelklassewagen verursachen hingegen 2 t CO₂ (laut *Atmosfair*-Homepage). Die Berechnung eines Retour-Fluges von Frankfurt nach Sydney auf Basis von Durchschnittswerten ergab aber bereits eine Belastung von 12,46 t CO₂, also das Sechsfache im Vergleich zu 12.000 km Auto fahren.

¹⁹⁹ Vgl. Myclimate (o. J.), S. 2 bzw. Strasdas (2007), S. 3.

²⁰⁰ Vgl. Kollmuss/Bowell (2007), S. 32.

wurden je zur Hälfte auf Basis der Economy-Werte bzw. der Durchschnittswerte über alle Klassen kalkuliert (siehe Anhang D1).

Von hoher Bedeutung bei der Emissionsberechnung von Flügen ist der Einsatz eines „Radiative Forcing Index“ (RFI). Der RFI wurde 1999 vom IPCC eingeführt um die zusätzlichen klimawirksamen Emissionen des Flugverkehrs zu erfassen, da Flüge vor allem in den sensiblen, großen Höhen (über neun km) nicht nur CO₂, sondern auch Stickoxide, Aerosole, Wasserdampf und folglich klimabeeinflussende Kondensstreifen und Zirruswolken verursachen.²⁰¹ Das bedeutet, dass die geschätzte Klimawirksamkeit eines Fluges zwischen zwei- und viermal so groß ist, wie die Belastung durch CO₂ allein.²⁰² Dieser Faktor, mit dem das Ergebnis der CO₂-Berechnung multipliziert werden muss, ist der RFI. Der IPCC empfiehlt einen RFI von 2,7.²⁰³ Seitdem ergab eine EU-Studie einen Faktor von 2,0 – DEFRA empfiehlt die Verwendung eines RFI von 1,9.²⁰⁴ Auch hier kommt bei den Benchmark-Rechnern eine gute Ausgewogenheit zustande, da zwei einen RFI von 2,7, die anderen beiden einen Wert von 2,0 benutzen (siehe Anhang D1).

Eine Überschätzung der Belastung durch den Rechner bedeutet, dass der Kunde für mehr bezahlt als er emittiert hat, wohingegen eine Unterschätzung zur Folge hat, dass der Käufer weniger bekommt bzw. ausgleicht, als er zu kaufen glaubt.²⁰⁵ Angesichts des Ausmaßes der Bedrohung durch den Klimawandel ist eine Unterschätzung grundsätzlich als nachteiliger zu bewerten als eine Überschätzung.²⁰⁶ Dennoch werden – wie die Tabelle auf der nächsten Seite zeigt – in dieser Bewertung Abweichungen in beide Richtungen als gleichwertig behandelt. Ebenso werden keine Unterschiede zwischen Kurz- und Langstrecke gemacht. Beispielsweise erhält ein Rechner, dessen Ergebnis für die Kurzstrecke um 20 % höher ist als der Sollwert, dafür genauso einen Punkt wie für eine zwanzigprozentige Abweichung nach unten auf der Langstrecke. – Mit dem Basispunkt (da mindestens ein Punkt vergeben werden muss) erreicht dieser Emissionsrechner in Summe also drei Punkte.

²⁰¹ Vgl. Sterk/Bunse (2004), S. 11.

²⁰² Vgl. Myclimate (o. J.), S. 1. – Ein Flug, der unter Anwendung eines RFI ausgeglichen wird, darf somit nicht nur als CO₂-neutral, sondern als klimaneutral bezeichnet werden.

²⁰³ Vgl. IPCC (1999), S. 52.

²⁰⁴ Vgl. DEFRA – Department for Environment, Food and Rural Affairs (2008), S. 9.

²⁰⁵ Vgl. Riedy/Atherton (2008), S. 29.

²⁰⁶ Vgl. COIN – Climate Outreach and Information Network (2007), S. 2.

5 Punkte	1 Basispunkt plus zusätzlich: <ul style="list-style-type: none"> • Kurzstrecke: Abweichung nach unten bzw. oben: 2 Punkte bis 15 %, 1 Punkt bis 30 % • Langstrecke: Abweichung nach unten bzw. oben: 2 Punkte bis 15 %, 1 Punkt bis 30 %
4 Punkte	
3 Punkte	
2 Punkte	
1 Punkt	

Tab.12: Zielerreichungsgrade für Empirische Genauigkeit – Quelle: Eigene Darstellung

• **Berechnungsmöglichkeiten**

Obwohl manche Anbieter sich auf den Ausgleich einer bestimmten Aktivität spezialisiert haben, so sollte es doch ein grundsätzliches Ziel des Emissionsrechners sein, möglichst viele verschiedene Aktivitäten bzw. Produkte berechnen zu können. Schließlich soll der Kunde nicht nur seine Flüge ausgleichen.

Im Bereich der Mobilität umfasst ein breites Angebot die Berechnung von Flügen, den Gebrauch des Autos oder Motorrads sowie Bus-, Straßenbahn-, Taxi- und Zugfahrten, etc. Weiters enthalten sein können u. a. die Emissionen eines Haushalts (Heizung, Strom), des Konsums (bzw. der Abfallentsorgung) verschiedener Produkte sowie Belastungen durch Events. Flug, Auto und Heizung stellen die drei wichtigsten und auch meistverwendeten Bereiche dar, weshalb sie – im Gegensatz zu den restlichen Kategorien – auch jeweils mit einem ganzen Punkt honoriert werden (siehe Tabelle unten). Beispielsweise erhält ein Rechner, der die Ermittlung der Emissionen von Flügen (ein Punkt – ist durch die Auswahl der Anbieter aber immer vorhanden), Autofahrten (ein Punkt) sowie Zug- und Busfahrten (je 0,5 Punkte) ermöglicht, in Summe drei Punkte. Da die Berechnungsmöglichkeiten für den potenziellen Kunden eine wichtige Information darstellen, werden sie auch namentlich auf dem Bewertungsbogen erfasst.

5 Punkte	1 Basispunkt (für Flug) plus zusätzlich: <ul style="list-style-type: none"> • je 1 Punkt für Auto und Heizung • je 0,5 Punkte für Zug, Bus, Motorrad, Elektrizität, Konsum, Straßenbahn, Taxi, Events, etc.
4 Punkte	
3 Punkte	
2 Punkte	
1 Punkt	

Tab.13: Zielerreichungsgrade für Berechnungsmöglichkeiten – Quelle: Eigene Darstellung

- **Benutzerfreundlichkeit**

Emissionsrechner, die zu aufwendig zu bedienen bzw. zu komplex sind, bringen die Gefahr mit sich, dass der Besucher der Website einen ansonsten getätigten Kauf unterlässt.²⁰⁷ Folglich sollte der Rechner möglichst benutzerfreundlich gestaltet sein. Auch zu diesem Kriterium stellt die Kategorie Flug die wichtigste Bewertungsgrundlage dar, obwohl auch die anderen Berechnungsmöglichkeiten miteinbezogen werden. Generell sollte der Rechner übersichtlich und einfach aufgebaut sein und Eingaben ohne übermäßige Orientierung möglich machen.

Es wird als Vorteil gesehen, wenn der Rechner dem Kunden die Entscheidung über Detailsingaben (abgesehen von der Flugklasse) überlässt. Es scheint für Kunden auch besonders wichtig, dass mehrere Flüge hintereinander eingegeben werden können bevor es zur Bezahlung kommt. In diesem Zusammenhang sollte unbedingt eine Gesamtübersicht (ein „Einkaufskorb“) an den Rechner angeschlossen sein. Besonderes Augenmerk liegt auch auf der Eingabemöglichkeit von Zwischenstopps, damit indirekte Flüge nicht getrennt berechnet werden müssen. Insofern der Flugrechner nur eine Km-Eingabe erlaubt, ist zur Bestimmung der Flugdistanz auch ein Link zu einer Seite wie z. B. *www.webflyer.com* unerlässlich, da sonst die Ermittlung der Distanz für den Kunden sehr herausfordernd und umständlich sein kann.

5 Punkte	Sehr gute Benutzerfreundlichkeit
4 Punkte	Gute Benutzerfreundlichkeit
3 Punkte	Befriedigende Benutzerfreundlichkeit
2 Punkte	Genügende Benutzerfreundlichkeit
1 Punkt	Ungenügende Benutzerfreundlichkeit

Tab.14: Zielerreichungsgrade für Benutzerfreundlichkeit – Quelle: Eigene Darstellung

- **Theoretische Genauigkeit**

Dieses Kriterium korreliert, wie aus der Bezeichnung bereits deutlich wird, mit dem Kriterium *Empirische Genauigkeit*. U. a. wegen der diskutierten Verzerrung durch unterschiedliche Flugklassen ist es allerdings notwendig, die Genauigkeit auch von der theoretischen Seite zu beleuchten. Weiters können durch dieses Kriterium auch wesentliche Faktoren, wie die zugrunde liegenden Berechnungsstandards – welche rechnerübergreifend und nicht nur zur Berechnung von Flugemissionen dienen –, in die Bewertung einbezogen werden. Die mangelnde Unabhängigkeit wird durch eine niedrige Gewichtung, vor allem der *Theoretischen Genauigkeit*, großteils kompensiert. Somit können die

²⁰⁷ Vgl. Riedy/Atherton (2008), S. 29.

Gewichtungen der beiden abhängigen Merkmale unbedenklich zur Gewichtung eines Kriteriums *Genauigkeit* addiert werden.

Beim Ausgleich von Emissionen ist es wichtig, dass deren Berechnung auf Basis eines durchgängigen, anerkannten Datensets erfolgt.²⁰⁸ DEFRA nennt hierzu die *DEFRA Company Reporting Guidelines* sowie das *WRI/WBCSD Greenhouse Gas Protocol* und den Standard *ISO 14064*. In dieser Bewertung erhalten alle Anbieter, die einen dieser drei oder einen anderen glaubwürdigen, z. B. von einer nationalen Umweltbundesbehörde oder dem IPCC herausgegebenen, Standard anwenden, zwei Punkte. Werden mehrere Datenquellen verwendet, können Punkte auch aliquot vergeben werden.

Die weiter oben erwähnte Tufts-Studie hat als relevante Faktoren für die Berechnung von Flugemissionen u. a. folgende Faktoren identifiziert: die Flugdistanz, die Sitzplatz-Auslastung bzw. Beladung, die Flugklasse sowie die Verwendung eines RFI.²⁰⁹ Ein Flug in der Business-Klasse benötigt mehr Raum als ein Platz in der Economy-Klasse und fällt somit klimawirksamer aus. Umso höher die Auslastung, desto weniger Kerosin wird pro Passagier verbraucht. Unterschiede gibt es hierzu zwischen einem Linien- und Charterflug, aber auch zwischen einem internationalen Flug und einem (meist geringer ausgelasteten) Inlandsflug. Beim Flugzeugtyp sind vor allem die Größe und der Antrieb für Differenzen ausschlaggebend. Bezüglich der Flugdistanz unterscheiden sich Kurz- und Langstrecke enorm, da bei Start und Landung der Kerosinverbrauch weitaus höher ist.²¹⁰ Dies bedeutet laut *myclimate* auf der Kurzstrecke um knapp 60 % erhöhte Emissionen pro Flugkilometer. Werden für die Kurz- und Langstrecke keine unterschiedlichen Faktoren verwendet, ist bei der Bewertung ein Punkt abzuziehen.

Berechnet werden kann aber immer nur der wahrscheinliche Verbrauch eines Fluges, da die tatsächliche Distanz oder sonstige Faktoren je nach Flug mehr oder weniger vom Durchschnittswert abweichen.²¹¹ Auch wenn es weder möglich noch unbedingt notwendig ist all diese Faktoren individuell zu berücksichtigen, so sollten doch überall zumindest realistische Durchschnittswerte herangezogen werden.²¹² Dort, wo es für den Kunden zumutbar ist (z. B. bei der Flugklasse oder Linie/Charter), macht es aber Sinn diese Faktoren in die Berechnung mit einzubeziehen. Um die

²⁰⁸ Vgl. hierzu und im Folgenden DEFRA – Department for Environment, Food and Rural Affairs (2008), S. 8.

²⁰⁹ Vgl. hierzu und im Folgenden Kollmuss/Bowell (2007), S. 23 ff.

²¹⁰ Vgl. hierzu und im Folgenden Klötzli (2005), S. 27.

²¹¹ Vgl. Atmosfair (2008). – Anders ist dies bei Emissionsrechnern von Fluggesellschaften, die die exakten Verbrauchsdaten des jeweiligen Fluges zur Berechnung heranziehen (z. B. bei der „Austrian“).

²¹² Vgl. Strasdas (2007), S 13.

Bedienerfreundlichkeit bzw. Einfachheit des Rechners zu erhalten, ist es – wie oben erwähnt – akzeptabel dem Kunden die Entscheidung zu überlassen, ob er eine genauere Berechnung wünscht. Was den RFI betrifft, so darf dem Kunden aber aufgrund der Wichtigkeit dieses Faktors die Auswahl nicht überlassen werden. Eine solche Wahlmöglichkeit ist wie ein Fehlen des RFI zu bewerten.

Zur Ermittlung der Flugdistanz können im Normalfall die Flughafendaten eingegeben werden. Sollte dies nicht der Fall sein, bedeutet das den Abzug eines Punktes. Extrem vereinfachte Rechner, welche nur die Auswahl von Kurz-, Mittel- oder Langstrecke ermöglichen, wurden bei der Auswahl der Anbieter bereits aussortiert (siehe S. 47).

5 Punkte	1 Basispunkt plus zusätzlich:
4 Punkte	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Punkte, wenn Berechnung auf Basis eines der folgenden Standards: DEFRA, WRI, ISO oder ein anderer glaubwürdiger Standard (z. B. von nationaler Umweltbehörde oder IPCC)
3 Punkte	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Punkt für Berechnung mit RFI (gilt nicht bei Auswahl durch den Kunden)
2 Punkte	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Punkt für Eingabemöglichkeit von diversen Faktoren: je 0,5 Punkte für Flugklasse, Auslastung (Linie/Charter) oder Flugzeugtyp
1 Punkt	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Punkt Abzug, wenn eine Eingabe der Flughäfen nicht möglich ist oder der Rechner keine unterschiedlichen Faktoren für Kurz- und Langstrecke verwendet

Tab.15: Zielerreichungsgrade für Theoretische Genauigkeit – Quelle: Eigene Darstellung

3.4.1.4 Bildungsangebot

Das Potenzial zur Information und Beeinflussung der Öffentlichkeit bezüglich des Klimaschutzes ist im Retail-Bereich des OTC-Marktes genauso wichtig – wenn nicht wichtiger – wie dessen Beitrag zur tatsächlichen Reduktion.²¹³ Besonders in Hinblick auf eine notwendige und umfassende Klimaschutz-Gesetzgebung kann Bewusstsein in der Bevölkerung und folglich öffentlicher Druck auf Politiker geschaffen werden. Das heißt, die zu bewertenden Retailer haben auch einen Auftrag zur Bewusstseinsbildung, welcher durch dieses Kriterium erfasst wird. Die Bewertung des Bildungsangebotes ergibt sich aus den folgenden Subkriterien:

- Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs
- Information über Reduktionsmöglichkeiten
- Information über Klimawandel
- Glossar

²¹³ Vgl. Clean Air-Cool Planet (2006), S. 11.

- **Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs**

Es ist wichtig, dass den Konsumenten klare Information hinsichtlich des Ausgleichs ihrer Emissionen zur Verfügung steht, damit sie verstehen worum es sich handelt, was es mit sich bringt und wie es zur Bekämpfung der Klimaerwärmung beiträgt.²¹⁴ Es sollte erklärt sein, wie Offsets funktionieren, vor allem wie sie entstehen und welche Probleme bezüglich der ökologischen Integrität damit verbunden sein können.²¹⁵

Von entscheidender Bedeutung ist die möglichst grafische Darstellung des Kreislaufs zur Emissionsreduktion (siehe S. 26f.), da im Besonderen darauf hingewiesen werden muss, dass ein Ausgleich nach der Vermeidung und Reduktion von Emissionen nur den letzten Schritt darstellen soll (= die Rolle innerhalb einer größeren Reduktionsstrategie).²¹⁶ Es ist den Lesern zu vermitteln, dass das Ausgleichen von Treibhausgasen die Bemühungen zur Reduktion – genauso wie die Notwendigkeit einer starken politischen Vorgehensweise – in keinsten Weise ersetzt. D. h. den Kunden soll eine klare Linie vermittelt werden, inwieweit ein Ausgleich ihnen helfen kann ihrer Verantwortung zur Verminderung von Treibhausgasemissionen nachzukommen.²¹⁷ Bei der Beurteilung dieses Kriteriums wird nicht nur auf das ausreichende und klar formulierte Vorkommen dieser Information geachtet, sondern im Besonderen auch darauf, dass diese Hinweise an auffällender, zentraler Stelle auf der Website platziert sind.

5 Punkte	Viele deutliche und sehr gut positionierte Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs
4 Punkte	Ausreichende, deutliche und gut positionierte Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs
3 Punkte	Einige deutliche aber schlecht positionierte Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs
2 Punkte	Wenige oder undeutliche Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs
1 Punkt	Keine Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs

Tab.16: Zielerreichungsgrade für Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs
Quelle: Eigene Darstellung

- **Information über Reduktionsmöglichkeiten**

Nachdem auf die Wichtigkeit der Reduktion hingewiesen wurde, gilt es auch diesbezügliche Möglichkeiten und Potenziale aufzuzeigen. Eine solche reduktionsorientierte Kommunikationspolitik

²¹⁴ Vgl. DEFRA – Department for Environment, Food and Rural Affairs (2008), S. 14.

²¹⁵ Vgl. Clean Air-Cool Planet (2006), S. 12.

²¹⁶ Vgl. DEHSt – Deutsche Emissionshandelsstelle (2008), S. 6f.

²¹⁷ Vgl. House of Commons, Environmental Audit Committee (2007), S. 12.

stellt einen wesentlichen Bestandteil eines nachhaltigen Programms zum Ausgleich von Treibhausgasemissionen dar.²¹⁸ Dies beginnt bei Darstellungen über die Zusammensetzung des „Carbon Footprint“ einer durchschnittlichen Person bzw. der Menge an Treibhausgasen, die eine gewisse Tätigkeit verursacht. Von Vorteil ist dabei, wenn die Belastungen einzelner Aktivitäten oder Produkte miteinander verglichen werden oder auch nach der erfolgten Berechnung der Emissionen durch den Kunden adäquate Vergleiche dargestellt sind. Solche Informationen dienen der Bewusstseinsbildung sowie dem Aufzeigen von Reduktionspotenzialen. Weiters soll dem Konsumenten erklärt und aufgelistet werden, welche einzelnen Möglichkeiten zur Reduktion und Vermeidung es in den unterschiedlichen Bereichen gibt. Dies kann auch durch weiterführende Links abgerundet werden, zur Bewertung zählt aber allein die Information auf der Anbieter-Website.

5 Punkte	Sehr viel Information über Reduktionsmöglichkeiten
4 Punkte	Viel Information über Reduktionsmöglichkeiten
3 Punkte	Einige Information über Reduktionsmöglichkeiten
2 Punkte	Wenig Information über Reduktionsmöglichkeiten
1 Punkt	Keine Information über Reduktionsmöglichkeiten

Tab.17: Zielerreichungsgrade für Information über Reduktionsmöglichkeiten
Quelle: Eigene Darstellung

• Information über Klimawandel

Bei diesem Kriterium geht es um klare und wissenswerte Information über Ursachen und Auswirkungen des Klimawandels. Wünschenswert ist auch Information über Klimaschutzmaßnahmen, vor allem über das Kyoto Protokoll. Es mögen den Besuchern der Website zwar schon viele Fakten hierzu bekannt sein, nichtsdestotrotz gilt es das Wissen auf diesem Gebiet zu fördern. Auch hier werden Links zu Informationen auf anderen (vor allem offiziellen) Seiten sehr positiv wahrgenommen, der Inhalt dieser Seiten aber nicht in der Bewertung berücksichtigt.

5 Punkte	Sehr viel Information über Klimawandel
4 Punkte	Viel Information über Klimawandel
3 Punkte	Einige Information über Klimawandel
2 Punkte	Wenig Information über Klimawandel
1 Punkt	Keine Information über Klimawandel

Tab.18: Zielerreichungsgrade für Information über Klimawandel – Quelle: Eigene Darstellung

²¹⁸ Vgl. Strasdas (2007), S. 14.

• Glossar

Ein Glossar zum „Nachschlagen“ von Worterklärungen kann für den interessierten Kunden eine willkommene, zusätzliche Informationsquelle darstellen. Sinnvoll ist es vor allem als Ergänzung zur Beschreibung der verschiedenen Mechanismen zum Klimaschutz sowie für eher technische Ausführungen über Funktionsweise und Hintergründe eines Ausgleichs. Um das Vorhandensein der allerwichtigsten Begriffserklärungen stärker zu gewichten, gibt es dafür bereits drei Punkte.

5 Punkte	Sehr umfangreiches Glossar vorhanden
4 Punkte	Umfangreiches Glossar vorhanden
3 Punkte	Wenig umfangreiches Glossar oder ein Link zu einem anderen Glossar vorhanden
2 Punkte	-----
1 Punkt	Kein Glossar vorhanden

Tab.19: Zielerreichungsgrade für Glossar – Quelle: Eigene Darstellung

3.4.1.5 Kundenorientierung

Die Kundenorientierung beinhaltet diverse nutzenstiftende Serviceleistungen von Seiten des Anbieters. Die Bewertungen der folgenden sechs Merkmale gehen in dieses Kriterium ein:

- Auswahl des Ausgleichs
- Übersichtlichkeit der Website
- Zahlungsmöglichkeiten
- Freie Eingabe von Betrag oder Menge
- Anlage eines Kundenprofils
- Newsletter

• Auswahl des Ausgleichs

Das wichtigste Kriterium der Kundenorientierung stellt die Wahlmöglichkeit des Ausgleichs von Seiten des Kunden dar. Dies kann die Auswahl zwischen verschiedenen Projektportfolios oder sogar einzelnen Projekten sowie die Wahl eines bestimmten Zertifikatstyps (z. B. CER oder VER) oder des Ausgleichsortes umfassen. Bei der Ortswahl mag für den Kunden meist nur die Unterscheidung zwischen einem Ausgleich im Heimatland oder im Ausland wichtig sein, es zählt hierzu aber jegliche Wahlmöglichkeit. Auch wenn solche Wahlangebote die Arbeit eines Retailers verkomplizieren, so kann dies für die Kunden einen hohen Mehrwert bedeuten.

Allerdings wäre es zuviel verlangt, müsste der Retailer alle Wahlmöglichkeiten bieten, weshalb bereits das Vorhandensein von einer mit vier Punkten belohnt wird. Auch weil sich die verschiedenen Auswahlmöglichkeiten nicht klar voneinander abgrenzen. – Eine Projektwahl ist normalerweise auch eine Ortswahl bzw. eine Bestimmung des gewünschten Zertifikatstyps. Umgekehrt kann z. B. die Wahl eines Ausgleichs im Heimatland automatisch eine Projektwahl sein, da dort oftmals nur ein Projekt zur gleichen Zeit läuft. Außerdem haben manche Unternehmen nur einen einzigen Zertifikatstyp im Angebot.

5 Punkte	Mehr als eine Auswahl von Portfolio, Projekt, Zertifikatstyp oder Ort des Ausgleichs
4 Punkte	Auswahl von Projektportfolio, Projekt, Zertifikatstyp oder Ort des Ausgleichs
3 Punkte	-----
2 Punkte	-----
1 Punkt	Keine Auswahl von Projektportfolio, Projekt, Zertifikatstyp oder Ort des Ausgleichs

Tab.20: Zielerreichungsgrade für Auswahl des Ausgleichs – Quelle: Eigene Darstellung

- **Übersichtlichkeit der Website**

Der erste Kontakt eines potenziellen Privatkunden zu einem Retailer sowie auch die gesamte Geschäftsabwicklung geschehen über die Website des Anbieters. Folglich sollte diese möglichst übersichtlich, funktional und verständlich aufgebaut sein. Als Beispiel sei genannt wie schnell und einfach sich der Emissionsrechner finden lässt. Im Rahmen der Benutzerfreundlichkeit steht vor allem die Übersichtlichkeit im Vordergrund der Betrachtung. Die Beurteilung des Website-Designs ist stark vom subjektiven Empfinden abhängig und wird daher hier nicht gewertet.

5 Punkte	Sehr gute Übersichtlichkeit der Website
4 Punkte	Gute Übersichtlichkeit der Website
3 Punkte	Befriedigende Übersichtlichkeit der Website
2 Punkte	Genügende Übersichtlichkeit der Website
1 Punkt	Ungenügende Übersichtlichkeit der Website

Tab.21: Zielerreichungsgrade für Übersichtlichkeit der Website – Quelle: Eigene Darstellung

- **Zahlungsmöglichkeiten**

Idealerweise wird für jeden Kunden eine passende Zahlungsmöglichkeit angeboten. Neben der obligatorischen Zahlung per Kreditkarte kann dies auch den Bankeinzug (elektronisches Lastschriftverfahren), die Überweisung auf eine angegebene Bankverbindung oder mittels zugesandten

Zahlscheins oder eine Bezahlung per Scheck oder Online-Zahlsystemen wie *PayPal* umfassen. Angebote für Daueraufträge und Ratenzahlungen zählen in dieser Bewertung nicht.

5 Punkte	Kreditkartenzahlung plus Bankeinzug, Überweisung, Online-Zahlsystem, etc.
4 Punkte	Kreditkartenzahlung plus zwei aus Bankeinzug, Überweisung, Online-Zahlsystem, etc.
3 Punkte	Kreditkartenzahlung plus eines aus Bankeinzug, Überweisung, Online-Zahlsystem, etc.
2 Punkte	Nur Kreditkartenzahlung
1 Punkt	Keine Kreditkartenzahlung, unabhängig von anderen Zahlungsmöglichkeiten

Tab.22: Zielerreichungsgrade für Zahlungsmöglichkeiten – Quelle: Eigene Darstellung

- **Freie Eingabe von Betrag oder Menge**

Für den Fall, dass Käufer nicht die Berechnung spezifischer CO₂-Mengen wünschen, also anstatt einer Aktivität etc. lediglich eine bestimmte Menge an CO₂ ausgleichen wollen, so sollte ihnen die Möglichkeit geboten werden diese Menge frei zu definieren. Gleiches gilt für einen bestimmten Geldbetrag. Jene Unternehmen, die dem Käufer anbieten, z. B. nur 60 % seiner errechneten Belastung auszugleichen, fallen nicht unter dieses Kriterium.

5 Punkte	Betrag und Menge können frei eingegeben werden
4 Punkte	Betrag oder Menge können frei eingegeben werden
3 Punkte	-----
2 Punkte	-----
1 Punkt	Weder Betrag noch Menge können frei eingegeben werden

Tab.23: Zielerreichungsgrade für Freie Eingabe von Betrag oder Menge – Quelle: Eigene Darstellung

- **Anlage eines Kundenprofils**

Für jene Kunden, die ihre Treibhausgasemissionen öfters ausgleichen, ist es von praktischem Nutzen, wenn sie ihre Kundendaten nicht bei jedem Kauf erneut eingeben müssen. Daher wird auch die Möglichkeit zur Anlage eines Kundenprofils in die Bewertung miteinbezogen.

5 Punkte	Anlage eines Kundenprofils ist möglich
4 Punkte	-----
3 Punkte	-----
2 Punkte	-----
1 Punkt	Anlage eines Kundenprofils ist nicht möglich

Tab.24: Zielerreichungsgrade für Anlage eines Kundenprofils – Quelle: Eigene Darstellung

- **Newsletter**

Dieses Kriterium könnte evtl. auch unter den Bereichen Transparenz oder Bildungsangebot eingeordnet sein, da ein Newsletter Informationen enthalten kann, die diesen Kriterien dienen. Unabhängig vom Inhalt ist es jedoch wichtig, dass dem Kunden die Möglichkeit eingeräumt wird, diese Quelle aktueller Information in Anspruch zu nehmen.

5 Punkte	Newsletter wird angeboten
4 Punkte	-----
3 Punkte	-----
2 Punkte	-----
1 Punkt	Newsletter wird nicht angeboten

Tab.25: Zielerreichungsgrade für Newsletter – Quelle: Eigene Darstellung

3.4.2 Nicht verwendete Bewertungskriterien

Neben den oben dargestellten Kriterien gibt es auch eine Reihe von Unterscheidungsmerkmalen, die nicht für die Bewertung herangezogen werden. Der Grund dafür findet sich meist in der Schwierigkeit, einer Kriteriumsausprägung einen klaren Vor- oder Nachteil zuzuordnen. Die folgenden Merkmale fließen wegen dieser objektiven Unbeurteilbarkeit zwar nicht in die Bewertung ein, werden aber auf dem Bewertungsbogen erhoben, da sie für den Kunden durchaus von großem Interesse sein können. Eine Betrachtung der schlussendlich empfohlenen Anbieter nach diesen Kennzeichen findet sich in Kapitel 4.2.2 (S. 91f.).

3.4.2.1 Erhobene Merkmale

- **Herkunftsland des Anbieters**

Ein wesentliches – allerdings subjektives – Entscheidungskriterium für den Kunden stellt die geographische Nähe und somit der Hauptsitz des Retailers dar. Auch wenn der Kauf über die Website abgewickelt wird und somit weltweit stattfinden kann, kaufen viele Konsumenten bei einem Anbieter aus ihrem Kulturraum. Anders gesagt, ein deutscher Kunde kauft z. B. bevorzugt bei einem deutschen bzw. zumindest deutschsprachigen Anbieter. Außerdem kann das Herkunftsland etwas über Geschäftskultur und -politik des Retailers verraten.²¹⁹

²¹⁹ Vgl. Schuchard/Stewart (2007), S. 5.

- **Ausrichtung – Profit oder Non-profit**

Viele Konsumenten erachten Non-profit-Unternehmen von Natur aus als glaubwürdiger, besonders in einem Bereich, der stark damit assoziiert wird „etwas Gutes“ zu tun.²²⁰ Auch wenn diese Meinung oft zutreffen mag, so verkauft ein Profit-Unternehmen nicht notwendigerweise schlechtere Qualität. Oftmals kann es sogar umgekehrt sein, da zahlreiche gemeinnützige Ausgleichsanbieter sich auf jene Projekte beschränken, die ihrer grundsätzlichen Aufgabe entsprechen.²²¹ So finden sich unter den Unternehmen, die ausschließlich Aufforstungsprojekte anbieten, viele Non-profit-Organisationen, die schon länger in diesem oder verwandten Bereichen tätig sind. Hier ist vor allem die Additionalität stark in Frage zu stellen. Grundsätzlich kann ein gewinnorientiertes Unternehmen flexibler agieren, was vor allem für Firmenkunden attraktiver sein mag. Allerdings versuchen diese Anbieter auch den Gewinn zu maximieren, was sie für Privatkunden weniger attraktiv erscheinen lässt. Ein Vorteil von Non-profit-Anbietern ist, dass es ihnen erlaubt ist Spendenbescheinigungen auszustellen, wodurch in vielen Ländern die Kunden den „gespendeten“ Betrag von der Steuer absetzen können.

- **Jahr der Gründung**

Dieses Kriterium spiegelt in erster Linie die Zeitdauer der Tätigkeit und somit die Erfahrung des Anbieters wieder. Da die allgemeinen Fähigkeiten des Managements ohne ausführliche Persönlichkeitsuntersuchungen schwierig bis unmöglich zu bewerten sind, bleibt dem Kunden nur mittels des Merkmals Erfahrung hierauf Rückschlüsse zu ziehen. Dabei geht es nicht nur um die Fähigkeit ein Projekt zu leiten, sondern auch dessen Auswirkungen zu berechnen bzw. eine unabhängige Zertifizierung zu erhalten.²²² Allerdings obliegt es auch hier dem Kunden zu entscheiden, ob er diese Eigenschaft überhaupt werten möchte. Auch wenn die meisten Anbieter relativ jung sind, finden sich unter den ausgewählten europäischen Retailern nur zwei, die den Betrieb erst 2007, also innerhalb der letzten zwei Jahre, aufgenommen haben.

- **Preis je t CO₂**

Aufgrund der Freiwilligkeit des Marktes sind zwar viele Kunden bereit für höherwertige Zertifikate sowie zusätzliche, nachhaltige Entwicklungen mehr zu bezahlen,²²³ allerdings spielt der Preis auch hier eine wichtige Rolle. Der Preis pro Tonne CO₂ kann stark variieren. Wie bei den Verwaltungskosten (siehe S. 74) ergeben sich Preisunterschiede hauptsächlich aus der Art und Seriosität der

²²⁰ Vgl. Clean Air-Cool Planet (2006), S. 14.

²²¹ Vgl. Clean Air-Cool Planet (2006), S. 14.

²²² Vgl. o.V. (2008).

²²³ Vgl. Taiyab (2005), S. 11.

Projekte.²²⁴ Am deutlichsten veranschaulicht wird dies wohl, wenn ein nicht-zertifiziertes Industrie-gas-Projekt, das günstige Zertifikate liefert, mit einem GS-zertifizierten EE-Projekt verglichen wird, welches weitaus höhere Projekt- und Verifizierungskosten aufweist.

Auch wenn ein höherer Preis eher ein Indikator für eine hohe Qualität ist, so muss dies nicht zwingend der Fall sein. Daher sollten Kunden zuerst die Qualität des Ausgleichs beurteilen und erst dann auf den Preis achten.²²⁵ Aus diesem Grund wird der Preis nur auf dem Bewertungsbogen vermerkt, fließt aber nicht in die Bewertung ein. Mit ein Grund für diese Entscheidung liegt in der Volatilität der Preise, obwohl nicht damit zu rechnen ist, dass die meisten Anbieter von ihrer Preisstrategie abweichen werden.

- **Projekt-Entwickler**

Ein Anbieter, der die Projekte selbst entwickelt anstatt sie zuzukaufen, hat einen direkteren Bezug und somit mehr Information über die Qualität der Projekte. Folgedessen können diese Projekte höherwertig sein, sind es aber nicht notwendigerweise.

- **Ort des Projektes**

Auch bezüglich des Projektortes können Käufer unterschiedliche Wünsche haben. Manche wünschen sich Investitionen im Heimatland, andere hingegen bevorzugen Entwicklungsländer um dort nachhaltige Impulse zu setzen. Generell kann gesagt werden, dass Projekte in ärmeren Ländern kostengünstiger durchzuführen sind als in Industrieländern, welche andererseits über mehr technisches Know-how verfügen und wo Projekte dank klarer Vorschriften und besserer Infrastruktur sicherer überwacht und verifiziert werden können.²²⁶ Grundsätzlich bieten größere Länder wie China oder Indien mehr Investitionssicherheit.

Diese Aussagen reichen aber nicht aus, um einen Zusammenhang zwischen der Qualität der Projekte und dem Durchführungsland herzustellen, auch wenn Projekte in Annex B-Ländern aufgrund der Kyoto-Ratifizierung auf das Problem der Doppelzählung achten müssen.²²⁷ Es entscheidet der Käufer, ob und wie er den Ort des Projektes beurteilen möchte. Zu diesem Merkmal werden allerdings nicht einzelne Länder, sondern nur die Kategorien Annex B-Länder (AB) und Nicht-Annex B-Länder (NAB)

²²⁴ Vgl. Braun/Stute (2004), S. 10.

²²⁵ Vgl. Clean Air-Cool Planet (2006), S. 14 bzw. Kollmuss/Bowell (2007), S. 31.

²²⁶ Vgl. Kollmuss/Bowell (2007), S. 19f.

²²⁷ Vgl. Sterk/Bunse (2004), S. 18.

sowie die Kontinente genannt. Weiters wird vermerkt, wenn der Anbieter Projekte in seinem Heimatland anbietet. Es sollte aber immer bedacht werden, dass sich diese Angaben im Laufe der Zeit ändern können.

- **Höhe des Anteils der Verwaltungskosten**

Von Seiten der Kunden besteht meist der Wunsch, dass ein möglichst hoher prozentueller Anteil des investierten Geldes in das Projekt selbst und nicht in die Verwaltung des Projektes fließt.²²⁸ In anderen Worten, der Betrag soll – unter Außerachtlassung des Preises – einen möglichst hohen Wirkungsgrad erreichen. Hierzu ist wichtig anzumerken, dass es zwischen der Verifizierung der Robustheit eines Ausgleichs und niedrigen Verwaltungskosten einen Zielkonflikt gibt,²²⁹ da eine aufwendige Verifizierung auch höhere Kosten verursacht. Dies bedeutet in Folge aber nicht unbedingt, dass höhere Verwaltungskosten automatisch höhere Sicherheit bzw. Qualität mit sich bringen, da Projekte unterschiedlich aufwendig zu verwalten und durchzuführen sind und dementsprechend verschieden hohe Kosten mit sich bringen. So beeinflussen der Ort sowie die Größe des Projektes dessen Gemeinkosten wesentlich. Gewinnorientierte Unternehmen versuchen außerdem den Gewinn zu maximieren, was zur Folge hat, dass sie die Projekt- und Verwaltungskosten so niedrig wie möglich halten, bei gleichzeitiger Umsatzmaximierung.²³⁰ Nichtsdestotrotz weisen gewinnorientierte Unternehmen tendenziell einen höheren Overhead auf,²³¹ was in höheren Ausgaben für Marketingmaßnahmen sowie dem Gewinnaufschlag begründet sein könnte.

Aus diesen Gründen ist die Höhe des Anteils der Verwaltungskosten selten ein zuverlässiges Maß für die Evaluierung der Qualität eines Ausgleichs bzw. Projektes.²³² Unabhängig von der Höhe ist aber wichtig, dass dem Konsumenten das Ausmaß und im Idealfall auch die zugrunde liegende Berechnung zugänglich gemacht wird, weshalb dies unter dem Hauptkriterium Transparenz in die Bewertung einfließt.

- **Kaufbescheinigung**

Als Kauf- und Eigentumsbescheinigung dient grundsätzlich ein auf den Namen des Käufers oder eines Beschenkten ausgestelltes Dokument, das die Anzahl der gekauften Zertifikate nennt. - Im Idealfall

²²⁸ Vgl. Kollmuss/Zink/Polycarb (2008), S. 43.

²²⁹ Vgl. Chapple (2008), S. 4.

²³⁰ Vgl. Taiyab (2006), S. 14.

²³¹ Vgl. Kollmuss/Bowell (2007), S. 21.

²³² Vgl. Kollmuss/Zink/Polycarb (2008), S. 43.

mit Zertifikatsnummern und einer Bestätigung, dass die Zertifikate bereits gelöscht wurden und somit nicht mehr handelbar sind.²³³ Wie zuvor bereits erwähnt, kann es daneben für den Käufer auch von Interesse sein, dass er bei gemeinnützigen Anbietern eine Spendenbescheinigung erhält, da diese evtl. zur Absetzung von der Steuer berechtigt. Diverse Arten von Logos bzw. Gütesiegel werden hier nicht erwähnt, da sie in der Regel an Firmen vergeben werden und auch unterschiedliche Aussagekraft aufweisen (z. B. gibt es Logos für Klimaneutralität oder nur für Effizienzmaßnahmen im Unternehmen). Genauso unberücksichtigt bleiben Aufkleber und sonstige Extras jeglicher Art.

3.4.2.2 Nicht erhobene Merkmale

Ebenso nicht zur Bewertung herangezogen, allerdings – meist wegen mangelnder Wichtigkeit für den Kunden – auch nicht in den Bewertungsbogen aufgenommen, werden folgende Merkmale:

- **Zusätzliche Geschäftsfelder**

Damit ist gemeint, ob der Anbieter neben dem Retailgeschäft auch als Großhändler, Trader/Broker oder Consultant tätig ist. Aus der Sicht des Autors sind für den Privatkunden bzw. für die Qualität des Produktes diese zusätzlichen Geschäftsfelder nicht entscheidend – im Unterschied zu den Firmenkunden, für die z. B. die Beratung eine wesentliche Leistung darstellt. Ob der Anbieter auch Projekte entwickelt, ist, wie oben beschrieben, hingegen von Bedeutung. Betrachtet man das Bildungsangebot des Anbieters – vor allem die Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs und die Darstellung von Reduktionsmöglichkeiten – als Beratung an den Privatkunden, so ist diese Tätigkeit auch in der Bewertung enthalten.

- **Referenzen**

Als Referenzen finden sich grundsätzlich Firmenkunden, weshalb diese – wegen der stark unterschiedlichen Geschäftsbeziehungen – für Privatkunden auch nicht von Interesse sein sollten.

- **Größe des Unternehmens bzw. Umsatz 2007**

Die Größe des Unternehmens mag für den Kunden zwar von subjektivem Interesse sein, konkrete Daten dazu sind aber selten auffindbar. Am ehesten gibt es Umsatzzahlen von jenen Anbietern, die einen Jahresbericht veröffentlichen.

²³³ Vgl. hierzu und im Folgenden Sterk/Bunse (2004), S. 8 und S. 10.

- **Anzahl und Größe der Projekte**

Eine höhere Anzahl von Projekten mindert das Risiko des Anbieters bei Projektausfall bzw. Projektversagen, also wenn die versprochene Menge an CO₂-Reduktion nicht realisiert werden kann. Allerdings stellt dies kein zwingendes Kriterium für Qualität dar, da eine niedrige Anzahl von Projekten nicht automatisch mehr Ausfälle bedeutet. Außerdem ist diese Problematik bereits durch die Bewertung der Standards abgedeckt. Die Größe der Projekte lässt zu einem gewissen Grad Rückschlüsse auf die Größe des Anbieters zu, da große Anbieter (Großhändler) tendenziell auch größere bzw. mehr Projekte in ihrem Portfolio haben. Weitere Überlegungen ergeben sich daraus, dass kleinere Projekte möglicherweise mehr positive Effekte für Umwelt und Nachhaltigkeit mit sich bringen.

Aufgrund der ständigen Änderungen dieser Merkmale (vor allem die Anzahl der Projekte schwankt stark) sowie der unklaren Aussagen werden diese Merkmale nicht berücksichtigt. Weiters stehen sie aus Sicht des Autors nicht so sehr im Kundeninteresse wie die auf dem Bewertungsbogen enthaltenen Orte der Projekte.

- **Angebot von Produktpaketen**

Unter Produktpakete sind bereits festgelegte Emissionsmengen zu verstehen, die entweder einem Durchschnittsverbrauch entsprechen (z. B. durchschnittlicher Verbrauch eines britischen Einwohners, gesamt oder auch nur für Auto oder Haushalt) oder sonstige grobe Annäherungen darstellen (z. B. Flug innerhalb Europas, Übersee-Flug, etc.). Für Kunden, die sich nicht um eine genauere Berechnung bemühen wollen, mag ein solches Angebot nützlich sein, allerdings liegt der Fokus dieser Bewertung auf einer aussagekräftigen Berechnung der Emissionen. Außerdem wurde für Kunden, die weniger Wert auf einen Ausgleich ihrer tatsächlichen Belastung legen, die Möglichkeit zur Eingabe eines gewünschten Geldbetrags oder einer bestimmten Menge CO₂ in der Bewertung berücksichtigt.

3.4.3 Gewichtung der Kriterien

Nach der Auswahl und Erörterung der Kriterien folgt, gemäß der Theorie zur Erstellung eines Scoring-Modells, die Festlegung der Gewichtungen zu den einzelnen Kriterien. Mit diesem Schritt wird dem Umstand Rechnung getragen, dass nicht alle Merkmale gleich wichtig sind. Folglich tragen sie auch nur im Ausmaß ihrer jeweiligen Gewichtung zum Teil- sowie Gesamtnutzwert bei.

Die Zuordnung der Gewichtungen erfolgte mit Hilfe der Methode des „Paarweisen Vergleichs“. Dabei handelt es sich um ein Matrixverfahren, in dem als erster Schritt die einzelnen Zielkriterien innerhalb einer Matrix paarweise miteinander verglichen werden.²³⁴ Hierbei wird jenes Kriterium notiert, das wichtiger erscheint. Anschließend wird in einer eigenen Spalte (*Anzahl*) angemerkt, wie oft jedes Kriterium den Vorzug erhielt. Die Division der Anzahl der Nennungen pro Objekt durch die Summe der Spalte *Anzahl*, also die Summe aller Nennungen, ergibt schließlich die jeweilige Gewichtung.²³⁵

Die unten stehende Tabelle zeigt dieses Verfahren und seine Ergebnisse für die fünf Hauptkriterien. Da diese Methode aber auch einige Schwächen bzw. Ungenauigkeiten im Ergebnis aufweist, kann sie nach der Meinung des Autors nur als Grundlage für eine weitere intuitive Annäherung dienen. Folglich wurden, wie aus der Spalte *Gewichtung* zu ersehen ist, bei Bedarf noch Adaptionen an den Werten vorgenommen. Zu den ersten beiden Hauptkriterien fielen diese Korrekturen etwas stärker aus, da aufgrund der Methode die Qualität des Ausgleichs nur eine maximale Gewichtung von 33 % erreichen konnte, ihre Bedeutung aber höher einzustufen ist.

	1	2	3	4	5	Anzahl	Gewichtung
1 - Qualität des Ausgleichs	1	1	1	1	1	5	33 → 40 %
2 - Qualität des Emissionsrechners	1	2	3	2	2	3	20 → 13 %
3 - Transparenz	1	3	3	3	3	4	27 → 25 %
4 - Bildungsangebot	1	2	3	4	4	2	13 → 12 %
5 - Kundenorientierung	1	2	3	4	5	1	7 → 10 %

Tab.26: Bestimmung der Gewichtungen zu den Hauptkriterien – Quelle: Eigene Darstellung

Die Matrizen der paarweisen Vergleiche zu den Subkriterien finden sich in Anhang C. Die folgende Tabelle bietet eine Übersicht über die 24 gewählten Bewertungskriterien und deren Gewichtungen –

²³⁴ Vgl. Schierenbeck (1987), S. 140.

²³⁵ Vgl. Vahs/Burmester (2005), S. 201.

sowohl in Bezug auf die Hauptkriterien als auch auf den Gesamtnutzwert. Die letztgenannten Werte sind zur leichteren Differenzierung für den Leser mit einer Kommastelle dargestellt, wodurch aber auf keinen Fall der Eindruck einer nicht vorhandenen Genauigkeit erweckt werden soll. Diese Werte ergaben sich lediglich aus der Berechnung heraus. Weiters ist zu erwähnen, dass nach Vorliegen der Bewertungsergebnisse diese Gewichtungen mittels einer Sensitivitätsanalyse überprüft wurden.

Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%
		Projekttypen	20%	8,0%
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%
		Information über Anteil d. Verwaltungskosten	15%	3,8%
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%
		Jahresberichte	5%	1,3%
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%
		Information über Klimawandel	15%	1,8%
		Glossar	5%	0,6%
Kunden-orientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%
		Newsletter	10%	1,0%

Tab.27: Übersicht über Kriterien und Gewichtungen – Quelle: Eigene Darstellung

3.4.4 Bewertungsbogen

Anhand des Bewertungsbogens auf der nächsten Seite wurde die Bewertung im Dezember 2008 unter Zuhilfenahme der kompakten Richtlinienübersicht (siehe Anhang B) durchgeführt. Zur Beurteilung wurden ausschließlich die englischsprachigen Darstellungen der Websites herangezogen. Ausgefüllte Bögen zu den 34 bewerteten Retailern finden sich in Anhang E.

Nr. X		Retailer		Gesamtnutzwert				3,82
Hauptsitz	Großbritannien			<p>Qualität des Ausgleichs: 4,2</p> <p>Transparenz: 3,7</p> <p>Qualität des Emissionsrechners: 3,6</p> <p>Bildungsangebot: 4,3</p> <p>Kundenorientierung: 2,5</p>				
Gründungsjahr	2006							
Ausrichtung	Non-profit							
Anteil Verwaltung	15%							
Preis je t CO2	€ 20							
Projektentwickler	ja							
Ort der Projekte	As., Af. - NAB - Heimatland							
Projekttypen	EE, E-Eff.							
Standards	CDM, VGS							
Zertifikatstypen	CER, VER							
Auswahlmöglichk.	keine							
Berechnungsmögl.	F, A, H, E, B, Z							
Kaufbescheinigung	Zertifikat, Spendenb.							
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert		
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	4,5	1,08		
		Projekttypen	20%	8,0%	4,5	0,36		
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	3	0,24		
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					4,20	1,68		
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	3	0,19		
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	5	0,25		
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	4	0,15		
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	3	0,11		
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	5	0,13		
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	3	0,08		
		Jahresberichte	5%	1,3%	1	0,01		
Bewertung der Transparenz					3,65	0,91		
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	3	0,14		
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	4,5	0,18		
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	3	0,08		
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	4	0,08		
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					3,60	0,47		
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	4	0,24		
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	5	0,18		
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	5	0,09		
		Glossar	5%	0,6%	1	0,01		
Bewertung des Bildungsangebots					4,30	0,52		
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	1	0,03		
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	3	0,08		
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	2	0,03		
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	1	0,02		
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	5	0,05		
		Newsletter	10%	1,0%	5	0,05		
Bewertung der Kundenorientierung					2,45	0,25		

Abb.13: Bewertungsbogen mit Beispieldaten – Quelle: Eigene Darstellung

3.4.5 Kritische Betrachtung des entworfenen Bewertungsmodells

Ein Bewertungsmodell soll möglichst genaue und aussagekräftige Ergebnisse liefern, gleichzeitig aber nicht zu schwierig anzuwenden sein. Ersteres erscheint durch das vorgestellte Modell möglich, auch wenn zu einigen Kriterien eine breitere Punkteskala, d. h. eine Zuordnung von 1 – 10 Punkten, die Unterschiede zwischen den Anbietern womöglich deutlicher zum Vorschein bringen würde. Da dies aber nur wenige Kriterien (z. B. Zertifikatstypen und Standards, Projekttypen) betrifft und die Uniformität und Einfachheit der Beurteilungsmethode nicht untergraben werden sollte, wurde eine für alle Kriterien geltende Punkteskala von 1 – 5 vorgezogen.

Zur zweiten Vorgabe, der einfachen Durchführung, trägt im Besonderen das Konzept der webbasierten Bewertung bei. Dadurch, dass die Kriterien so angelegt sind, dass sie mit Hilfe einer intensiven Recherche der Anbieter-Websites beurteilbar sind, wird eine Erhebung mit relativ wenig Aufwand ermöglicht. Obgleich angemerkt werden muss, dass diese Methode sicher Nachteile in der Aussagekraft der Ergebnisse mit sich bringt. Da Ausgleichszertifikate aber nahezu ausschließlich online gekauft werden, ist diese Vorgehensweise zur Beurteilung der Anbieter durchaus legitim.

Die Anzahl der Kriterien ist mit 24 relativ hoch. Dies beeinflusst die Dauer zur Durchführung der Bewertung jedoch nicht übermäßig, da viele der Kriterien rasch und einfach zu beurteilen sind. Die Auswahl wurde nicht auf die bedeutendsten Kriterien gekürzt, da der Anspruch, die Qualität eines Anbieters möglichst umfassend abzubilden, nicht aufgrund geringer Zeitersparnisse aufgeweicht werden sollte. Die Operationalisierung der Kriterien stellte sich im Laufe der Erhebung – abgesehen von wenigen Ausnahmen – als praktikabel heraus. Eine Vielzahl von Richtlinien (siehe Übersicht in Anhang B) mag das Modell zu Beginn kompliziert erscheinen lassen, vereinfacht allerdings die Entscheidungen über die Zuordnung der Punkte erheblich. Vor allem bei sonst recht subjektiven Kriterien wie der Benutzerfreundlichkeit, etc.

Die Qualität des Ausgleichs ist nicht nur das Herzstück einer Anbieterbewertung, sondern auch relativ schwierig zu beurteilen. Folglich bieten die aufgestellten Richtlinien zu den Standards sowie auch zu den Projekttypen auf jeden Fall Diskussionspotenzial. Auch wenn bisherige Bewertungen ebenfalls den CDM als Richtwert herangezogen haben, so ist dieser – wie erwähnt – nicht unumstritten, da durch die strengen Methoden bestimmte Ziele des OTC-Marktes, wie die Förderung von Innovation und Nachhaltigkeit, teilweise gehemmt werden. Andererseits kann dem Konsumenten nur durch ausreichende Kontrollen die Sicherheit geboten werden, dass er auch erhält wofür er bezahlt. Allerdings gibt es auch Kunden, die keine strengen Regeln wünschen. Grundsätzlich wurden die Bewertungsrichtlinien an der Mehrheit der publizierten wissenschaftlichen Meinungen ausgerichtet.

Zur Ermittlung der Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte ist zu sagen, dass es wünschenswert wäre, neben den Standards auch die Projekttypen einzubeziehen. Dies wurde aber unterlassen, da – wie auf S. 53 dargelegt – keine klaren Zuordnungen zu den einzelnen Projektarten möglich sind. Bezüglich der Nachhaltigkeit könnte der CDM aufgrund der minimalen Punkteanzahl etwas diskriminiert sein. Diese Zuordnung kann aber durch den kostenbedingten Ausschluss von kleinen und folglich eher nachhaltigeren Projekten erklärt werden.

Aus der Sicht des Autors gerechtfertigt, aber grundsätzlich diskussionswürdig, ist auch, dass die zusätzlichen Effekte nicht gewertet werden, sofern die vergebenen Punkte zu Zertifikatstypen und Standards sowie Projekttypen einen gewissen Wert nicht überschreiten. Dadurch wird gewährleistet, dass die zusätzlichen Vorteile die eigentliche Qualität des Ausgleichs, d. h. die Klimawirksamkeit, nicht kompensieren. Dieses Vorgehen bringt allerdings mit sich, dass auch Aufforstungsprojekte nach Plan Vivo oder CCBS aufgrund ihres kontroversen Projekttyps keine Punkte für ihren nachhaltigkeitsorientierten Standard mehr erhalten – außer sie sind in ein Portfolio mit besser zu bewertenden Standards und Projekttypen eingebettet.

Die Kriterien zur Transparenz sind treffend und doch umfassend gewählt. Die breite Streuung von Forderungen ist wichtig, da dem Kunden eine Vielzahl von Informationen zusteht und auch behilflich für die Einschätzung des Anbieters sein kann. Bei der Bewertung der Emissionsrechner ist natürlich zu hinterfragen, ob die vorgenommene Wahl von Benchmark-Rechnern vertretbar ist. Die Benchmarkwerte scheinen aber gut das gewünschte Maß an Genauigkeit wiederzugeben. Ansonsten stellt sich die Frage, ob – sobald entsprechende Benchmark-Rechner identifiziert sind (für Auto, Heizung, etc.) – anstatt der theoretischen nicht weitere empirische Genauigkeiten ermittelt werden sollen.

Das Kriterium *Bildungsangebot* hätte unter Umständen höher gewichtet werden können, da dies – ebenso wie das Bemühen um Transparenz – dem Retailer eine höhere Glaubwürdigkeit verschafft. Außerdem stellen Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung bzw. Anregungen zu Verhaltensänderungen das Fundament zur Bekämpfung des Klimawandels dar. Da diese Aufwertung allerdings am ehesten auf Kosten der ebenfalls wichtigen Kriterien *Qualität des Ausgleichs* oder *Transparenz* gegangen wäre, wurde sie schließlich unterlassen. Anstatt zu beurteilen ob ein Glossar vorhanden ist, wäre es überlegenswert, die – äußerst selten vorkommende – Unterstützung von sogenannten Bildungsprojekten (wie z. B. Workshops an Schulen) in die Bewertung einzubeziehen.

Die in bisherigen Bewertungen nicht berücksichtigte Kundenorientierung stellt eine bedeutende Neuerung dar, auch wenn hier u. a. weniger wichtige Kriterien enthalten sind. Als weiteres Kriterium könnte auch das Angebot von Produktpaketen (siehe S. 76) in Betracht gezogen werden.

4 Ergebnisse der Bewertung

In diesem Kapitel sind nun die Ergebnisse der durchgeführten Bewertung dargestellt, wobei zuerst die Teilergebnisse zu den fünf Hauptkriterien und erst dann die Gesamtnutzwerte betrachtet werden. Um Empfehlungen ableiten zu können, wird die erreichte Punkteanzahl in eine der folgenden Kategorien eingestuft:

- 4 – 5 Punkte: sehr empfehlenswert
- 3,5 – 3,99 Punkte: empfehlenswert
- 3 – 3,49 Punkte: beschränkt empfehlenswert
- 1 – 2,99 Punkte: nicht empfehlenswert

Die Kategorie *Sehr empfehlenswert* umfasst im Vergleich zu den beiden darunter liegenden Segmenten einen doppelt so großen Bereich (einen statt 0,5 Punkte), da aufgrund der teilweise strengen Kriterien eine Punkteanzahl von vier bereits ein ausgezeichnetes Ergebnis darstellt. Jene Anbieter, die weniger als die Hälfte der möglichen Punkte erreichen, d. h. einen Wert von unter drei aufweisen, können nicht mehr empfohlen werden – auch nicht mit Einschränkungen. Für einige Subkriterien, die hier jedoch nicht einzeln betrachtet werden, wäre eventuell eine andere – ihren Besonderheiten entsprechende – Klassifizierung sinnvoll (z. B. sind zum Kriterium *Jahresbericht* nur fünf Punkte akzeptabel), aus Gründen der Einheitlichkeit wurde dies aber unterlassen.

4.1 Bewertungen nach Einzelkriterien

4.1.1 Ergebnisse zur Qualität des Ausgleichs

Im ersten und zugleich wichtigsten aller fünf Hauptkriterien findet sich ein relativ ausgewogenes Ergebnis. Der arithmetische Mittelwert von 3,1 über alle 34 Anbieter sowie ein Median von 3,2 verdeutlichen dies. Allerdings dürfen diese Werte nicht über die breite Streuung der Ergebnisse hinwegtäuschen, da die Spannweite von 1 bis 4,9 reicht. Wie die Abbildung auf der nächsten Seite zeigt, kann sowohl dem untersten als auch dem obersten Segment ein beträchtlicher Teil der Anbieter zugeordnet werden. Daher weist hier die Standardabweichung²³⁶ mit 1,1 auch den höchsten Wert der fünf Hauptkriterien auf.

²³⁶ Die Standardabweichung ist ein Maß für die Streuung der Werte einer Zufallsvariablen um ihren Mittelwert. Sie gibt in einer Normalverteilung den Bereich um den Mittelwert an, innerhalb dessen sich 68,2 % aller Werte befinden (z. B. hier 3,1 +/- 1,1, also im Bereich zwischen 2 und 4,2).

Abb.14: Aufteilung der Ergebnisse zur Qualität des Ausgleichs – Quelle: Eigene Darstellung

Bemerkenswert ist vor allem die hohe Zahl der Retailer mit mindestens vier Punkten. Hier finden sich nur Anbieter, die ausschließlich Zertifikate der Standards CDM, CDM GS und VGS oder in sehr geringem Anteil EUAs verkaufen, wobei CERs stark überwiegen. Einen Sonderfall stellt *Carbon Retirement* dar, das ausschließlich die Löschung von EUAs anbietet. Die guten Bewertungen für CDM-Produkte sind allerdings auch meist mit der Niedrigstpunkteanzahl für Umwelt- und Nachhaltigkeits-effekte verbunden, wie auch aus der unten stehenden Auflistung der Top-Performer ersichtlich ist. Den höchsten Durchschnittswert der drei Subkriterien erreichen die Projekttypen mit 3,8 Punkten, wobei dies auf einen hohen Anteil an EE- und Energieeffizienz-Projekten zurückzuführen ist, da es einige Anbieter von Aufforstungsprojekten erst gar nicht in die Auswahl geschafft hatten. Die Kriterien *Zertifikatstypen und Standards* und *Projekttypen* weisen einen Korrelationskoeffizienten von 0,68 auf, korrelieren also leicht. Dies überrascht wenig, da schlecht bewertete Projekttypen (z. B. Aufforstungen) kaum unter gut bewerteten Standards verifiziert werden.

Die folgende Tabelle listet die besten elf Anbieter nach ihren Ergebnissen zur Qualität des Ausgleichs auf. Die deutsche *Atmosfair* geht hier dank der Strategie, ausschließlich durch CDM-GS zertifizierte Produkte anzubieten, klar als Sieger hervor. Wie wesentlich die Ausgleichsqualität für diese Bewertung ist, zeigt der Umstand, dass sich unter den ersten Fünf alle vier Retailer mit der Gesamtbeurteilung *Sehr Empfehlenswert* finden. Trotz ihrer guten Bewertung in diesem bedeutenden Kriterium bleiben zwei der unten stehenden Anbieter knapp unter einem Gesamtnutzwert von 3,5, wodurch sie es nicht in die Kategorie *Empfehlenswert* schaffen. Aufgrund der sehr guten „zentralen“ Leistung können aber wohl auch sie als akzeptable Anbieter gelten. Kunden, die keine strikten Methoden wie im CDM fordern, sollten diesem Teil der Evaluierung bzw. dem ersten Kriterium in ihrer Entscheidungsfindung weniger Wert zukommen lassen.

Rg.	Retailer	Ausgleichsqualität	Gesamt	K1	K2	K3
1.	Atmosfair	4,90	4,52	5	4,5	5
2.	Pure	4,50	4,00	5	4,5	3
3.	Myclimate	4,40	4,27	4,5	4,5	4
4.	CompenCO2	4,30	3,48	4	4,5	5
5.	CLIMACT	4,20	4,07	5	5	1
	CO2logic	4,20	3,69	5	5	1
	Clear	4,20	3,61	5	5	1
	Carbon Retirement	4,20	3,46	5	5	1
	e)mission	4,20	3,69	4,5	4,5	3
10.	Carbon Passport	4,10	3,72	5	4,5	1
	Tricorona Green	4,10	3,59	5	4,5	1

K1: Zertifikatstypen und Standards, K2: Projekttypen, K3: Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte

Tab.28: Die besten Retailer nach der Qualität des Ausgleichs – Quelle: Eigene Darstellung

4.1.2 Ergebnisse zur Transparenz

Zum zweitwichtigsten Kriterium dieser Bewertung wurden ebenfalls relativ durchschnittliche Beurteilungen vergeben (arithmetisches Mittel: 3,2 – Median: 3,3), allerdings siedeln sich hier die niedrigsten Werte um zwei herum und somit höher an (Spannweite 3,0). 38 % der Anbieter fallen sowohl in die Kategorie *Nicht empfehlenswert*, als auch in die beiden empfehlenswerten Kategorien gemeinsam. Die Standardabweichung beträgt hier 0,8.

Abb.15: Aufteilung der Ergebnisse zur Transparenz – Quelle: Eigene Darstellung

Auf die Liste der sehr empfehlenswerten Anbieter schaffen es bei diesem Kriterium aber lediglich vier Anbieter. Erstaunlicherweise führen dabei alle drei deutschsprachigen Anbieter das Ranking mit einigem Abstand an. Dies lässt den Schluss zu, dass Kunden in diesem Kulturraum mehr Wert auf

Transparenz legen, allerdings könnte diese Auffälligkeit auch in der Non-profit-Ausrichtung aller drei Retailer seine Ursache haben.

Rg.	Retailer	Transp.	Gesamt	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
1.	Atmosfair	4,80	4,52	5	5	5	5	4	4	5
2.	myclimate	4,65	4,27	5	5	4	5	4	4	5
3.	Prima-Klima-Weltweit	4,55	2,96	5	5	4	5	3	4	5
4.	Climate Neutral Group	4,15	3,41	5	5	4	3	2	4	5

K1: Information über Projekte, K2: Information über Qualitätsrichtlinien, K3: Information über Anteil der Verwaltungskosten, K4: Information über Unternehmen/Team/Partner, K5: Information über Emissionsberechnung, K6: Klare Preisdarstellung, K7: Jahresberichte

Tab.29: Die besten Retailer nach der Transparenz – Quelle: Eigene Darstellung

Die meisten negativen Bewertungen ergeben sich durch fehlende Angaben über den Anteil der Verwaltungskosten sowie durch das Fehlen eines Jahresberichtes, den lediglich neun Anbieter aufweisen können. Auch die Beurteilung der Information zur Emissionsberechnung ist recht durchwachsen. Den besten Durchschnittswert verzeichnet mit 3,7 Punkten die Information zu den Qualitätsrichtlinien. Zu den Leistungen in den einzelnen Kriterien ist besonders die gelungene Projektinformation von *Atmosfair* hervorzuheben, u. a. aufgrund der übersichtlichen Statusangaben.

4.1.3 Ergebnisse zur Qualität des Emissionsrechners

Der Durchschnittswert zeigt auch hier 3,0 Punkte an, jedoch wird aus der Grafik unten leicht ersichtlich, dass mehr als die Hälfte der Anbieter unterdurchschnittlich abschneidet (Median: 2,8). Immerhin dürfen sechs Rechner als sehr empfehlenswert bezeichnet werden. Die Spannweite zu diesem Hauptkriterium ist mit 2,6 relativ gering; die Standardabweichung beträgt 0,8.

Abb.16: Aufteilung der Ergebnisse zur Qualität des Emissionsrechners – Quelle: Eigene Darstellung

Wiederum ist *myclimate* unter den Besten vertreten, wenn auch mit leichten Abstrichen bei den Berechnungsmöglichkeiten. Unter den hier gelisteten Emissionsrechnern lässt lediglich *Pure* den Zielkonflikt zwischen (empirischer) Genauigkeit und Benutzerfreundlichkeit erkennen und auch über alle Retailer hinweg ist dieser Zusammenhang mit einem Korrelationskoeffizienten von 0,26 nicht erfassbar.

Rg.	Retailer	Rechnerqualität	Gesamt	K1	K2	K3	K4
1.	myclimate	4,48	4,27	5	3,5	5	4,5
2.	e)mission	4,35	3,69	4	4,5	5	4
3.	World Land Trust	4,30	3,02	4	5	4	4
4.	Pure	4,25	4,00	5	5	2	4
5.	Carbon Footprint	4,23	3,45	4	5	4	3,5
	Climat Mundi	4,23	3,63	4	4,5	4	4,5

K1: Empirische Genauigkeit, K2: Berechnungsmöglichkeiten, K3: Benutzerfreundlichkeit, K4: Theoretische Genauigkeit

Tab.30: Die besten Retailer nach der Qualität des Emissionsrechners – Quelle: Eigene Darstellung

Die angenommene Abhängigkeit zwischen der empirischen und der theoretischen Genauigkeit wird mit einer Korrelation von 0,62 einigermaßen bestätigt. Auffällig ist allerdings, dass viele Rechner unterschiedliche Emissionsmengen ermitteln, obwohl deren Berechnung auf denselben Datensätzen (z. B. von DEFRA) beruht.

Zu den Ergebnissen der empirischen Genauigkeit sei auf eine Übersicht in Anhang D2 verwiesen. Dort wird auch ersichtlich, dass die berechneten Emissionen beim Kurzstreckenflug dem Benchmarkwert näher kommen (durchschnittlich lediglich 1,6 % Abweichung – 16 Rechner kalkulieren mehr als den Richtwert) als beim Langstreckenflug, bei dem bis auf fünf Rechner alle unter dem vorgegebenen Wert bleiben (im Durchschnitt eine Abweichung um 26,5 %). Der Grund hierfür ist nicht bekannt. Der höchste Wert des Kurzstreckenfluges beträgt das Zehnfache des niedrigsten, beim Langstreckenflug beläuft sich dieser Faktor auf 7,1.

4.1.4 Ergebnisse zum Bildungsangebot

Das Bildungsangebot weist einen Durchschnitt von 3,5 sowie einen Median von 3,6 auf, wodurch bereits klar wird, dass diesem Kriterium im Vergleich die besten Beurteilungen zugesprochen wurden. So findet sich auch mehr als ein Drittel der Anbieter in der höchsten und nur rund ein Fünftel in der untersten Kategorie. Der niedrigste Wert beträgt 1,3 und der höchste 4,8, wodurch sich eine relativ große Spannweite von 3,5 ergibt. Die Standardabweichung beläuft sich auf 0,9.

Abb.17: Aufteilung der Ergebnisse zum Bildungsangebot – Quelle: Eigene Darstellung

Aus der folgenden Auflistung der zwölf Top-Performer ist zu ersehen, dass sechs Anbieter die hervorragende Punktezahl von mindestens 4,5 erreichen. Herausstechend sind darunter vor allem *CLIMACT* und *Climate Care*. Einige der Besten unter diesem Kriterium sind bei Betrachtung des Gesamtnutzwertes allerdings als nicht empfehlenswert einzustufen.

Rg.	Retailer	Bildungsangebot	Gesamt	K1	K2	K3	K4
1.	CLIMACT	4,80	4,07	5	5	5	1
	Climate Care	4,80	3,71	5	5	4	4
3.	Climat Mundi	4,65	3,63	5	5	4	1
	Carbon Footprint	4,65	3,45	5	5	4	1
5.	CO2logic	4,50	3,69	5	5	3	1
	Climate Stewards	4,50	2,76	5	4	5	1
7.	co2balance.com	4,35	3,59	5	4	4	1
8.	Pure	4,30	4,00	4	5	5	1
9.	Prima-Klima-Weltweit	4,25	2,96	5	3	4	5
10.	Atmosfair	4,15	4,52	4	5	4	1
	Correct Carbon	4,15	3,12	4	5	3	4
12.	Carbon Offsets Ltd.	4,05	3,19	5	4	1	4

K1: Hinweise auf die Rolle des Ausgleichs, K2: Information über Reduktionsmöglichkeiten, K3: Information über Klimawandel, K4: Glossar

Tab.31: Die besten Retailer nach dem Bildungsangebot – Quelle: Eigene Darstellung

Die Qualität der Subkriterien befindet sich durchgehend auf einem hohen Niveau, lediglich ein Glossar ist selten vorhanden, was durch dessen geringe Gewichtung von 5 % (bzw. 0,6 % am

Gesamtnutzwert) die Ergebnisse aber nur unwesentlich beeinflusst. Zu den Hinweisen auf die Rolle eines Ausgleichs wird mit 3,9 Punkten der höchste Durchschnittswert aller 24 Kriterien erreicht.

Die besten Tipps zu Reduktionsmöglichkeiten und -potenzialen werden wohl auf der Website von *Carbon Footprint* geboten. CLIMACT hingegen sticht sowohl durch seine sehr präsente graphische Vermittlung der Schritte zur Emissionsreduktion als auch im Besonderen durch den mit dem Rechner kombinierten „Carbon Footprint Manager“ hervor. Diese Anwendung ermöglicht die langfristige Verwaltung einzelner Emissionsarten, wobei der Kunde auch selbst wählen kann, durch welche eigenen Präventivmaßnahmen er Emissionen vermeiden möchte. Die quantitative Auswirkung dieser Verhaltensänderung wird sogleich angezeigt und erst die verbleibende Menge zum Ausgleich angeboten. Solche Anwendungen sind ein gutes Beispiel, wie Bewusstsein geschaffen und Kunden längerfristig zur Reduktion ihrer Emissionen animiert werden können.

4.1.5 Ergebnisse zur Kundenorientierung

Wie die Grafik unten zeigt, gibt es im Bereich der Kundenorientierung noch viel Nachholbedarf für die meisten Anbieter, da 59 % weniger als drei Punkte erzielen. Mit jeweils 2,8 Punkten verhältnismäßig niedrig sind daher auch das arithmetische Mittel und der Median. Die Spannweite beträgt 2,8 (1,4 – 4,2); die Standardabweichung zeigt einen Wert von 0,7.

Abb.18: Aufteilung der Ergebnisse zur Kundenorientierung – Quelle: Eigene Darstellung

Lediglich zwei Anbieter schaffen es über die kritische Hürde von vier Punkten. Schuld daran ist vor allem das Kriterium *Auswahl des Ausgleichs*, das mit 25 % gewichtet ist, aber nur acht der 34 bewerteten Retailer eine solche Wahlmöglichkeit anbieten, da dies ihre Geschäftstätigkeit wohl deutlich verkomplizieren würde. Auch andere Kriterien werden in vielen Fällen nicht erfüllt. Umso

beeindruckender ist die Leistung der beiden unten genannten Anbieter, die als einzige unter allen Kriterien Punkte erzielen. Auch wenn die Kundenorientierung relativ niedrig gewichtet ist, so können die hier gestellten Forderungen durchaus wichtige Annehmlichkeiten für den Konsumenten sein.

Rg.	Retailer	Kundenor.	Gesamt	K1	K2	K3	K4	K5	K6
1.	co2balance.com	4,20	3,59	5	3	3	5	5	5
	myclimate	4,20	4,27	4	4	4	4	5	5

K1: Auswahl des Ausgleichs, K2: Übersichtlichkeit der Website, K3: Zahlungsmöglichkeiten, K4: Freie Eingabe von Betrag oder Menge, K5: Anlage eines Kundenprofils, K6: Newsletter

Tab.32: Die besten Retailer nach der Kundenorientierung – Quelle: Eigene Darstellung

4.2 Gesamtbewertungen

4.2.1 Einstufung der Anbieter nach Empfehlungen

Wichtiger als die Teilergebnisse sind die Gesamtnutzwerte der einzelnen Anbieter. Zieht man diese als Entscheidungsgrundlage heran, so können lediglich vier Retailer sehr empfohlen werden. Wie die Grafik unten illustriert, finden sich doppelt so viele Anbieter, umgerechnet rund ein Viertel, in der Kategorie *Empfehlenswert* – erreichen also einen Nutzwert zwischen 3,5 und 4. Im Segment darunter finden sich jene Retailer, die nicht aufgrund ihres Gesamtnutzwertes, sondern nur wegen einzelner ausgezeichnete Teilergebnisse empfohlen werden können, d. h. nur mit Einschränkungen. Ihr Wert wird also in erster Linie durch die Fokussierung des Konsumenten auf bestimmte Kriterien bestimmt. Mehr als ein Drittel der Anbieter liegt unter dem Wert 3 und gilt somit als nicht empfehlenswert. Der Durchschnitt beläuft sich – ähnlich wie bei den meisten Hauptkriterien – auf 3,1 Punkte (Median 3,2). Die Spannweite beträgt 2,9 (1,6 – 4,5); die Standardabweichung ist mit 0,7 relativ gering.

Abb.19: Aufteilung der Gesamtergebnisse – Quelle: Eigene Darstellung

Die Tabelle auf der nächsten Seite listet jene vier Anbieter auf, die das Prädikat *Sehr Empfehlenswert* verdienen. Mit 0,25 Punkten Vorsprung konnte der deutsche Retailer *Atmosfair* relativ deutlich den ersten Platz erringen. Den zweiten Rang beansprucht – ebenfalls sehr deutlich – *myclimate* aus der Schweiz. Auch *CLIMACT* aus Belgien und *Pure* aus Großbritannien gelangen unter die besten Vier.

Atmosfairs Führungsposition begründet sich vor allem durch die auf CDM-GS-Zertifikate basierende Bewertung der Qualität des Ausgleichs sowie einem weiteren ersten Platz bei der Transparenz. Auch der Emissionsrechner ist hervorragend, ermöglicht durch die Spezialisierung des Anbieters aber nur die Berechnung von Flugemissionen. *Myclimate* kann die meisten Top-Platzierungen aufweisen, zeigt aber gleichzeitig beim Bildungsangebot, vor allem bei den Reduktionsmöglichkeiten und -potenzialen, eine deutliche Schwäche. *CLIMACT* hingegen erreicht weniger exzellente Werte, doch zeigen diese nur geringe Unterschiede. Mit lediglich einer Spannweite von 1,2 Punkten zwischen dem höchsten und niedrigsten Wert der Hauptkriterien bieten der belgische Anbieter und *Atmosfair* die höchste Ausgewogenheit. Die britische *Pure* weist nur drei Bereiche mit weniger als vier Punkten aus, doch findet sich hier – wie bei zahlreichen Anbietern – eine offensichtliche Schwäche im Bereich der Kundenorientierung. Sowohl die Emissionsrechner von *Pure* als auch von *CLIMACT* zeigen Mängel in der Benutzerfreundlichkeit.

Rg.	Retailer	Gesamt	HK1	HK2	HK3	HK4	HK5
1.	Atmosfair	4,52	4,90	4,80	3,80	4,15	3,70
2.	Myclimate	4,27	4,40	4,65	4,48	2,90	4,20
3.	CLIMACT	4,07	4,20	3,90	3,60	4,80	3,70
4.	Pure	4,00	4,50	3,60	4,25	4,30	2,35

HK1: Qualität des Ausgleichs, HK2: Transparenz, HK3: Qualität des Emissionsrechners, HK4: Bildungsangebot, HK5: Kundenorientierung

Tab.33: Sehr empfehlenswerte Retailer – Quelle: Eigene Darstellung

In der folgenden Tabelle finden sich jene acht Anbieter, die als empfehlenswert bezeichnet werden können, beginnend bei Rang 5 der Gesamtwertung. Wie ersichtlich ist, liegen die Nutzwerte in dieser Gruppe relativ nahe beieinander, alle Acht befinden sich innerhalb von 0,13 Punkten. Gleichzeitig fällt der Abstand zu den besten vier Anbietern doch deutlich aus. Einige dieser empfehlenswerten Retailer weisen trotz eines guten Gesamtergebnisses ein relativ unausgewogenes Bild auf, mit oft schlechten Beurteilungen im Bereich der Kundenorientierung.

Rg.	Retailer	Gesamt	HK1	HK2	HK3	HK4	HK5
5.	Carbon Passport	3,72	4,10	3,70	3,00	3,40	3,55
6.	Climate Care	3,71	3,60	3,95	3,00	4,80	3,15
7.	e)mission	3,69	4,20	3,10	4,35	3,05	3,05
	CO2logic	3,69	4,20	2,95	3,65	4,50	2,55
9.	Climat Mundi	3,63	3,30	3,35	4,23	4,65	3,70
10.	Clear	3,61	4,20	3,60	2,85	3,70	2,20
11.	Tricorona Green	3,59	4,10	3,40	3,40	3,55	2,35
	co2balance.com	3,59	3,70	3,10	3,05	4,35	4,20

HK1: Qualität des Ausgleichs, HK2: Transparenz, HK3: Qualität des Emissionsrechners, HK4: Bildungsangebot, HK5: Kundenorientierung

Tab.34: Empfehlenswerte Retailer – Quelle: Eigene Darstellung

Auf der nächsten Seite findet sich eine Gesamtübersicht zu den Bewertungsergebnissen aller Anbieter. Für weitere Details sei hier noch einmal auf die Bewertungsbögen der einzelnen Anbieter in Anhang E verwiesen.

4.2.2 Betrachtung der empfohlenen Retailer nach sonstigen Kriterien

In Kapitel 3.4.2 (S. 70ff.) wurden Merkmale aufgezeigt, die zwar nicht in das Bewertungsmodell aufgenommen, aber trotzdem auf den Bewertungsbögen erhoben wurden, da sie zusätzlich zu den ermittelten Teil- und Gesamtnutzwerten für den Konsumenten von Interesse sein können. Nach der Identifizierung der sehr empfehlenswerten Retailer kann der potenzielle Kunde somit aus einer Anzahl von Anbietern mit ausreichend hoher Qualität gemäß seinen Präferenzen zu diesen zusätzlichen Merkmalen wählen. Die folgende Tabelle soll den Vergleich zwischen den vier bestbewerteten Anbietern vereinfachen.

	Atmosfair	myclimate	CLIMACT	Pure
Herkunftsland	Deutschland	Schweiz	Belgien	Großbritannien
Gründung	2005	2005 (2002)	2006	2005
Ausrichtung	Non-profit	Non-profit	Profit	Non-profit
Verwaltungskosten	8 % (2007) – max. 20 %	max. 20 %	max. 20 %	12,6% (2007) – max. 22 %
Projektentwickler	ja	ja	nein	Nein
Projekttypen	EE, E-Eff.	EE, E-Eff., Methan	EE	EE, E-Eff.
Projektorte	As., Af., MA	As., Af., SA, NZ, Heimatland	As.	As., SA, Heimatland
Berechnungsmöglichkeiten	F	F, A, H, E	F, A, H, E, M	F, A, H, E, B, Z, S
Auswahlmöglichkeit	keine	Ort	Projekt	Keine
Kaufbescheinigung	Zertifikat (E-mail) Spendenb.	Zertifikat	?	Zertifikat (E-mail)
Preis je t CO ₂ in €	23,2	24/72	27	19,3

Tab.35: Sonstige Kriterien sehr empfehlenswerter Retailer – Quelle: Eigene Darstellung

Viele Konsumenten bevorzugen einen Anbieter aus ihrem Kulturraum. Hierbei haben in diesem Fall deutschsprachige Käufer eine etwas bessere Auswahl, aber auch für den großen britischen Markt kann mit *Pure* zumindest einer der zahlreichen dort heimischen Anbieter besonders empfohlen werden. Der Dauer ihrer bisherigen Tätigkeit und somit ihrer Erfahrung nach sind diese vier Anbieter sehr homogen. Auch wenn die finanzielle Ausrichtung keinen Schluss auf die Qualität der Leistung zulässt, so ist es trotzdem bemerkenswert, dass sich unter den vier Besten drei der elf Non-profit-Organisationen finden. Bei den Verwaltungskosten weist *Atmosfair* mit lediglich 8 % einen sehr

niedrigen Anteil aus, wobei aber anzumerken ist, dass diese Information nicht zu allen Anbietern genauer bekannt ist. Bezüglich der Projekttypen und -orte gibt es wenige Unterschiede. Da *CLIMACT* ausschließlich CERs anbietet, ist es auch wenig verwunderlich, dass lediglich Projekte in Asien unterstützt werden. Für manche Kunden mag es interessant sein, dass *myclimate* und *Pure* auch Projekte im jeweiligen Heimatland in ihrem Portfolio haben, wobei beim Anbieter aus der Schweiz der Käufer auch explizit in diese heimischen Projekte investieren kann. Hingegen bietet *CLIMACT* – als einer von lediglich vier Anbietern – die Auswahl einzelner Projekte an.

Wie bereits im vorigen Kapitel erwähnt, bietet *Atmosfair* nur den Ausgleich von Flugemissionen an, was sich auch bei den Berechnungsmöglichkeiten bemerkbar macht. Die größte Vielseitigkeit zeigt der Rechner von *Pure*. Aufgrund der Qualität der Produkte finden sich unter den Top-Performern wenig überraschend keine niedrigen Preise. Allerdings sollte für den Konsumenten eine ausreichende Qualität der Zertifikate ein vorrangiges Kriterium vor den Kosten darstellen.

Kunden, denen Preise um 20 Euro dennoch zu hoch sind, seien auf die folgende Tabelle verwiesen, welche die wichtigsten Merkmale auch für die als empfehlenswert eingestuften Anbieter darstellt. Hier finden sich ausschließlich gewinnorientierte Unternehmen, was auch eine Erklärung für die breite Zurückhaltung bei der Offenlegung des Verwaltungskostenanteils sein könnte. *Climate Care* als einer der Anbieter der ersten Stunde weist am meisten Erfahrung auf. In der Tabelle nicht vermerkt, aber möglicherweise interessant, ist, dass von diesen acht Retailern lediglich *co2balance.com* eine Auswahl des Ausgleichs, genauer gesagt, die Wahl des Zertifikatstyps sowie auch einzelner Projekte, erlaubt.

Retailer	Herkunftsland	Gründung	Ausrichtung	Verwaltungs-kosten	Berechnungs-möglichkeiten	Preis je t CO ₂ in €
Carbon Passport	Großbritannien	2007	Profit	max. 20 %	F, A, (H), E	20,2
Climate Care	Großbritannien	1997	Profit	-	F, A, H, E, Ev.	11,3
e)mission	Portugal	-	Profit	-	F, A, H, E, Ev., K	15
CO2logic	Belgien	2006	Profit	-	F, A, H, E	31,5
Climat Mundi	Frankreich	2006	Profit	-	F, A, H, E, M, Ev.	19
Clear	Großbritannien	2005	Profit	ca. 20 %	F, A, H, B, Z, M, U, S, T	18,5
co2balance.com	Großbritannien	2003	Profit	-	F, A, H, E, B, Z	9,3/23,1
Tricorona Green	Schweden	-	Profit	15 % (max. 25 %)	F, A	30

Tab.36: Sonstige Kriterien empfehlenswerter Retailer – Quelle: Eigene Darstellung

5 Conclusio

Konsumenten im Markt für den freiwilligen Emissionsausgleich haben eine Vielzahl von Möglichkeiten. Daher liegt es im Endeffekt an ihnen durch eine informierte und überlegte Wahl des Anbieters den Markt in Richtung hochwertige Produkte zu dirigieren. Anbieter richten sich nach der Nachfrage und wenn diese bestimmte Leistungen und Annehmlichkeiten verlangt, werden sie langfristig auch vermehrt bereitgestellt werden. Neben seiner Mündigkeit obliegt dem Kunden auch die Verpflichtung, einen Ausgleich nicht nur zur Gewissensberuhigung zu missbrauchen, sondern lediglich als letzten Schritt nach eigener Vermeidung und Reduktion der Emissionen einzusetzen. Ansonsten ist die Glaubwürdigkeit des Produktes „Freiwilliger Emissionsausgleich“ stark gefährdet, was sich wiederum äußerst negativ auf das Wachstum im OTC-Markt auswirken könnte.

Die Ergebnisse dieser Arbeit können dem Konsumenten eine erhebliche Unterstützung bei der Auswahl eines Anbieters sein. Durch die Einordnung der Retailer in Empfehlungskategorien wird die Gruppe der zur Auswahl stehenden Anbieter stark verkleinert, wodurch sich der potenzielle Kunde viel Zeit und Mühe für eigene Recherchen erspart, d. h. der Markteinstieg wird erleichtert. Folglich könnten weit mehr Privatkunden als bisher den Ausgleich ihrer Belastung als zusätzlichen Schritt zur Verringerung ihrer Emissionen einsetzen. Auch wenn ein solcher Ausgleich nur einen kleinen Beitrag zum Klimaschutz darstellt, so hat er durchaus seine Berechtigung und Bedeutung. Im Besonderen, weil dadurch Privatpersonen stärker in die Bekämpfung der Klimaerwärmung eingebunden werden und Bewusstsein für die persönliche Verantwortung gefördert wird.

Neben der Wirkung auf die Konsumenten ist zu hoffen, dass die in dieser Arbeit eingesetzten Kriterien für manche Anbieter eine Motivation darstellen, ihre Websites mit ausführlicher und aktueller Information zu versehen und so den Privatkunden eine höhere Transparenz zu vermitteln. Da die Bewertung auch Schwächen im Bereich des Bildungsangebotes und der Emissionsrechner, aber vor allem in der Kundenorientierung ergeben hat, bestehen für zahlreiche Anbieter auch hierzu noch teils relativ einfache Möglichkeiten ihren Service zu verbessern.

Zur grundlegenden Vorgehensweise dieser „Hilfestellung für potenzielle Käufer eines Emissionsausgleichs“ ist positiv hervorzuheben, dass jene Merkmale eines Anbieters, die nicht unmittelbar in die Bewertung einfließen konnten, zusätzlich erhoben und am Bewertungsbogen vermerkt wurden. Dadurch ist gewährleistet, dass der Konsument seine Wahl nicht nur auf Basis der Teil- oder Gesamtnutzwerte treffen muss, sondern auch zusätzliche Merkmale bereitgestellt werden. So wird dem Konsumenten eine gewisse Entscheidungsfreiheit gelassen, innerhalb der er auch seine

persönlichen Präferenzen berücksichtigen kann, gleichzeitig aber eine ausreichende Qualität garantiert bekommt, da er nur aus einer Gruppe empfohlener Anbieter wählt.

Das Bewertungsmodell ist relativ umfangreich, hat sich aber in der Anwendung als praktikabel und unkompliziert erwiesen. Allerdings muss angemerkt werden, dass die Website als einzige Bezugsquelle für Informationen neben der Einfachheit in der Durchführung womöglich auch leichte Nachteile bezüglich der Aussagekraft mit sich bringt. Für eine weltweite Anwendung – welche für die Zukunft wünschenswert wäre – müsste dieses Modell in einigen Punkten leicht angepasst werden. So wären z. B. alle außereuropäischen Standards zu berücksichtigen. Für eine Bewertung der Anbieter für Firmenkunden bräuchte es allerdings umfangreichere Änderungen, weil viele der Kriterien ausschließlich für Privatkunden interessant sind, da diese nicht die persönliche Betreuung und Verhandlungsmacht eines Firmenkunden in Anspruch nehmen können. Die Bewertung des Emissionsrechners, des Bildungsangebotes sowie auch der Kundenorientierung wären in dieser Form gänzlich unbrauchbar, da eine Evaluierung für Firmenkunden nicht auf Basis einer Website-Analyse erfolgen könnte.

Die wesentliche Neuerung dieser Bewertung sollte die ausschließliche Ausrichtung auf die Bedürfnisse von Privatkunden darstellen. Diese Vorgabe scheint durch das vorgestellte Bewertungsmodell sehr gut erfüllt zu sein. Die Anwendung an 34 ausgewählten europäischen Anbietern hatte zum Ergebnis, dass vier davon sehr empfohlen und acht empfohlen werden können. In der Gruppe der sehr empfehlenswerten Retailer befinden sich *Atmosfair* (Deutschland), *myclimate* (Schweiz), *CLIMACT* (Belgien) sowie *Pure* (Großbritannien). Trotz deren Vorsprung auf die Mitbewerber ist zu bedenken, dass diese Bewertung eine Momentaufnahme darstellt und sich einige Merkmale der Anbieter im Laufe der Zeit ändern können.

6 Zusammenfassung

Der Markt für den freiwilligen Ausgleich von Treibhausgasemissionen erlebte in den letzten zwei Jahren ein enormes Wachstum. Folglich stieg auch die Zahl jener Privatpersonen, die ihre persönliche Klimabelastung teilweise oder ganz durch emissionsmindernde Projekte in aller Welt ausgleichen. Allerdings ist diese Zahl noch immer relativ klein. Schuld daran ist neben der fortlaufenden Diskussion um die Zulässigkeit und Sinnhaftigkeit eines freiwilligen Emissionsausgleichs auch der junge, unregulierte und dementsprechend unübersichtliche Markt. Der potenzielle Konsument hat die Wahl zwischen einer wachsenden Zahl von Anbietern von Produkten verschiedenster Qualität. Auch wenn in den letzten Jahren durch die Etablierung neuer Standards versucht wurde die Glaubwürdigkeit des Marktes zu verbessern und Anhaltspunkte für den Kunden zu schaffen, so wirkt dieser Markt auf die meisten Konsumenten noch sehr verwirrend und somit wenig attraktiv.

An diesem Problempunkt hakt diese Magisterarbeit ein. Das mangelnde Wissen über die Vor- und Nachteile der einzelnen Anbieter von Ausgleichszertifikaten soll durch eine vergleichende Evaluierung von europäischen Retailern verbessert werden, wobei die Ermittlung von empfehlenswerten Anbietern mit Hilfe eines Scoring-Modells vorgenommen wird. Diese Bewertung erfolgt erstmals ausschließlich aus der Sicht der Bedürfnisse von Privatkunden.

Im ersten großen Themenblock wird versucht einen Überblick über das Geschehen in diesem eher unbekannten und komplexen Markt zu vermitteln sowie grundlegende Informationen für das leichtere Verstehen des Bewertungsmodells zu geben. Einleitend wird veranschaulicht, wo dieser spezielle Markt im Gefüge des Emissionshandels einzuordnen ist. Anschließend erfolgt die Betrachtung des Marktes getrennt für die Angebots- und Nachfrageseite, wobei für jede Seite die wichtigsten Faktoren beleuchtet werden. Auf der Seite des Angebots umfasst dies die Darstellung der verschiedenen Anbietergruppen, Projekttypen und -orte sowie vor allem der verschiedenen Standards und Zertifikatstypen. Auf der Nachfrageseite geht es im Wesentlichen um die unterschiedlichen Käufergruppen und ihre Motive für den Kauf von Ausgleichszertifikaten. Da es sich um einen sehr dynamischen Markt handelt, ist es auch interessant die Preisentwicklung und das Marktwachstum zu betrachten. Nach deren Erläuterung wird in einer kurzen Diskussion auch aufgezeigt, warum der freiwillige Markt für Emissionsausgleich so umstritten ist. Hierzu gilt es anzumerken, dass ein Ausgleich nur glaubwürdig sein kann, wenn er in eine größere Vermeidungsstrategie eingebettet ist, also nur eine ergänzende Maßnahme zu eigener Vermeidung und Reduktion darstellt. Weiters sollten die Zertifikate durch unabhängige Dritte gegen ausreichend strenge Standards verifiziert sein.

Im darauffolgenden empirischen Teil der Arbeit wird das Bewertungsmodell dargestellt. Dabei werden, von der Auswahl der zu bewertenden Anbieter über die Aufstellung der Kriterien bis hin zu deren Gewichtung, alle Schritte beim Einsatz des Scoring-Modells erklärt. Um eine praktikable Anwendung zu ermöglichen, liegt der Schwerpunkt dabei auf der Operationalisierung der verwendeten Kriterien. Daneben wird auch auf die nicht verwendeten Merkmale eingegangen. Das entworfene Bewertungsmodell umfasst 24 Kriterien, wobei die fünf Hauptkriterien die folgenden Bereiche umfassen:

- Qualität des Ausgleichs
- Transparenz
- Qualität des Emissionsrechners
- Bildungsangebot
- Kundenorientierung

Im letzten großen Kapitel wird schließlich die Frage beantwortet, welche europäischen Anbieter den Konsumenten empfohlen werden können. Dabei werden zuerst die Teilergebnisse der fünf Hauptkriterien und erst dann die Gesamtnutzwerte analysiert. Auf Basis der Gesamtergebnisse erfolgt eine Einstufung in die folgenden vier Kategorien: sehr empfehlenswert, empfehlenswert, beschränkt empfehlenswert und nicht empfehlenswert. Die folgenden vier Anbieter weisen die höchste Qualität auf und können als sehr empfehlenswert bezeichnet werden:

- Atmosfair (Deutschland, Non-profit)
- Myclimate (Schweiz, Non-profit)
- CLIMACT (Belgien, Profit)
- Pure (Großbritannien, Non-profit)

Weitere acht Anbieter gelten als empfehlenswert. Dem Privatkunden steht somit eine kleine Gruppe von Anbietern zur Auswahl, innerhalb der er nach seinen persönlichen Präferenzen entscheiden kann. Um auch dies zu erleichtern, sind wichtige zusätzliche Informationen – wie z. B. Preis oder Herkunftsland – zu den einzelnen Anbietern aufgelistet. Durch diese Vereinfachung des Markteinstiegs für den Konsumenten ist zu hoffen, dass vermehrt Privatpersonen ihrer persönlichen Verantwortung für den Klimaschutz nachkommen und nach Vermeidung und Reduktion die verbleibenden Emissionen ausgleichen.

Literaturverzeichnis

- ACCC – Australian Competition and Consumer Commission (2008): Common Carbon Terms, <http://www.accc.gov.au/content/index.phtml/itemId/833217>, Zugriff im Okt. 2008.
- Atmosfair (2008): Emissionsberechnung (unter Menüpunkt Standards), https://www.atmosfair.de/index.php?id=15&L=33%2Ffliegen_und_klima.htm, Zugriff im Nov. 2008.
- Bayon R./Hawn A./Hamilton K. (2007): Voluntary Carbon Markets – An International Business Guide to What They Are and How They Work, London.
- Bechmann, A. (1978): Nutzwertanalyse, Bewertungstheorie und Planung, Bern.
- Braun, M./Stute E. (2004): Anbieter von Dienstleistungen für den Ausgleich von Treibhausgasemissionen, Germanwatch e.V., <http://www.germanwatch.org/rio/thg-ad03.pdf>, Zugriff im Okt. 2008.
- Broekhoff D. (2007): Voluntary carbon offsets – Getting what you pay for, Testimony before the House Select Committee on Energy Independence and Global Warming – U.S. House of Representatives, World Resources Institute, http://pdf.wri.org/20070718_broekhoff_testimony.pdf, Zugriff im Okt. 2008.
- Brüning K. (o. J.): Voluntary Carbon Markets – More than Meets the Eye?, Cheyne Climate Wedge Fund, <http://www.climatewedge.com/download/IETA2006GHGReport-CWOy.pdf>, Zugriff im Okt. 2008.
- Bunse M./Sterk W. (2005): CO₂-Minderungszertifikate: Klimaschutz oder Ablasshandel?, Eco-World, http://www.eco-world.de/scripts/basics/econews/basics.prg?a_no=11726, Zugriff im Okt. 2008.
- Burtis B./Watt I. (2008): Getting to Zero: Defining Corporate Carbon Neutrality, Clean Air-Cool Planet and Forum for the Future, <http://www.cleanair-coolplanet.org/documents/zero.pdf>, Zugriff im Okt. 2008.
- Capoor K./Ambrosi P. (2008): State and Trends of the Carbon Market 2008, The World Bank, <http://siteresources.worldbank.org/NEWS/Resources/State&Trendsformatted06May10pm.pdf>, Zugriff im Okt. 2008.
- Carbon Catalog (2008a): Criteria Checkmarks for Providers, www.carboncatalog.org/guide/carbon-offset-provider-criteria/, Zugriff im Nov. 2008.

Carbon Catalog (2008b): Providers, www.carboncatalog.org/providers, Zugriff im Okt. 2008.

Carbon Footprint (2008): What is a Carbon Footprint?,

<http://www.carbonfootprint.com/carbonfootprint.html>, Zugriff im Okt. 2008.

Carbon Offset Review (2008): Carbon Offset Providers, www.carbonoffsetreview.com,

Zugriff im Okt. 2008.

Carbon Offset Watch (2008): Offset Standards, [http://www.carbonoffsetwatch.org.au/offset-](http://www.carbonoffsetwatch.org.au/offset-standards-and-calculators)

[standards-and-calculators](http://www.carbonoffsetwatch.org.au/offset-standards-and-calculators), Zugriff im Okt. 2008.

CCX – Chicago Climate Exchange (2007): Overview,

<http://www.chicagoclimatex.com/content.jsf?id=821>, Zugriff im Okt. 2008.

Chapple A. (2008): Making the voluntary carbon market work for the poor – Current and future roles,

Forum for the Future, <http://www.forumforthefuture.org/node/4638>, Zugriff im Okt. 2008.

Chomitz K. M. (2000): Evaluating carbon offsets from forestry and energy projects: How do they

compare?, Development Research Group – World Bank, go.worldbank.org/6P072PCTS2,

Zugriff im Okt. 2008.

Clean Air-Cool Planet (2006): A Consumer's Guide to Retail Carbon Offset Providers,

www.cleanair-coolplanet.org/ConsumersGuidetoCarbonOffsets.pdf, Zugriff im Okt. 2008.

COIN – Climate Outreach and Information Network (2007): The COIN Guide to Online Carbon

Calculators, <http://coinet.org.uk/materials/carboncalculations>, Zugriff im Nov. 2008.

DEFRA – Department for Environment, Food and Rural Affairs (2007): Emission Trading – What is the

EU ETS?, <http://www.defra.gov.uk/environment/climatechange/trading/eu/what.htm>,

Zugriff im Okt. 2008.

DEFRA – Department for Environment, Food and Rural Affairs (2008): Draft Code of Best Practice for

Carbon Offset Providers – Accreditation requirements and procedures,

[www.defra.gov.uk/environment/climatechange/uk/carbonoffset/pdf/carbon-offset-](http://www.defra.gov.uk/environment/climatechange/uk/carbonoffset/pdf/carbon-offset-codepractice.pdf)
[codepractice.pdf](http://www.defra.gov.uk/environment/climatechange/uk/carbonoffset/pdf/carbon-offset-codepractice.pdf), Zugriff im Okt. 2008.

DEHSt – Deutsche Emissionshandelsstelle (2008): Leitfaden zur freiwilligen Kompensation von

Treibhausgasemissionen, <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3660.pdf>,

Zugriff im Nov. 2008.

EcoBusinessLinks (2008): Carbon Offset Survey, www.ecobusinesslinks.com/

[carbon_offset_wind_credits_carbon_reduction.htm](http://www.ecobusinesslinks.com/carbon_offset_wind_credits_carbon_reduction.htm), Zugriff im Okt. 2008.

- Energy Information Administration (2007), World Per Capita Carbon Dioxide Emissions from the Consumption and Flaring of Fossil Fuels 1980-2005, International Energy Annual 2005, www.eia.doe.gov/pub/international/iealf/tableh1cco2.xls, Zugriff im Okt. 2008.
- Environmental Defense Fund (2008): Complete Eligibility Criteria, <http://www.edf.org/page.cfm?tagID=24880>, Zugriff im Nov. 2008.
- EnviroMedia Social Marketing (2008): About Greenwashing, Greenwashing Index, <http://www.greenwashingindex.com/what.php>, Zugriff im Okt. 2008.
- Europäische Union (2003): Kyoto Protocol, Europa – Press Releases RAPID, <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/03/154&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>, Zugriff im Okt. 2008.
- Europäische Union (2005): Questions & Answers on Emissions Trading and National Allocation Plans, <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/03/154&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>, Zugriff im Okt. 2008.
- Ewing T. (2008), ENDS Guide to Carbon Offsets 2008, Environmental Data Services, London, bestellbar unter: www.endscarbonoffsets.com.
- Hamilton K./Bayon R./Turner G./Higgins D. (2007): State of the Voluntary Carbon Market 2007 – Picking Up Steam, Ecosystem Marketplace und Carbon Finance, http://ecosystemmarketplace.com/documents/acrobat/StateoftheVoluntaryCarbonMarket18July_Final.pdf, Zugriff im Okt. 2008.
- Hamilton K./Sjardin M./Marcello T./Xu G. (2008a): Forging a Frontier – State of the Voluntary Carbon Markets 2008, Ecosystem Marketplace und Carbon Finance, http://www.ecosystemmarketplace.com/documents/cms_documents/2008_StateofVoluntaryCarbonMarket2.pdf, Zugriff im Okt. 2008.
- Hamilton K./Schuchard R./Stewart E./Waage S. (2008b): Offsetting Emissions: A Business Brief on the Voluntary Carbon Market, 2. Aufl., Ecosystems Marketplace and Business for Social Responsibility, http://www.bsr.org/reports/BSR_Voluntary-Carbon-Offsets-2.pdf, Zugriff im Okt. 2008.
- Harris E. (2007): The voluntary carbon offsets market – An analysis of market characteristics and opportunities for sustainable development, Markets for Environmental Services No.10, International Institute for Environment and Development, <http://www.iied.org/pubs/pdfs/15507IIED.pdf>, Zugriff im Okt. 2008.

- Hoffmeister W. (2008): Investitionsrechnung und Nutzwertanalyse – Eine entscheidungsorientierte Darstellung mit vielen Beispielen und Übungen, 2. überarbeitete Aufl., Berliner Wissenschafts-Verlag.
- Hogarth M. (2008): Crunch Time for Offsets – Where to now for the Voluntary Carbon Market?, Total Environment Centre and Green Capital Program, www.greencapital.org.au/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=145&Itemid=166, Zugriff im Okt. 2008.
- House of Commons, Environmental Audit Committee (2007): The Voluntary Carbon Offset Market – Sixth Report of Session 2006–07, <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200607/cmselect/cmenvaud/331/331.pdf>, Zugriff im Okt. 2008.
- ICF International (2008): Voluntary Carbon Offsets Market Outlook 2008 – Executive Summary, http://www.icfi.com/markets/energy/doc_files/carbon-offsets-outline.pdf, Zugriff im Okt. 2008.
- ICROA – International Carbon Reduction and Offset Alliance (2008): Statement from a coalition of eight leading carbon offset providers: DEFRA Government Offsetting Code to remain open to quality VERs (Verified Emission Reductions), <http://icroa.org/pdf/Coalition-of-8-Response-to-the-draft-Defra%20Code.%2020.02.08.pdf>, Zugriff im Okt. 2008.
- IPCC (1999): Aviation and the Global Atmosphere – A Special Report of IPCC Working Groups I and III in collaboration with the Scientific Assessment Panel to the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer, Cambridge.
- Kirby A. (o. J.): Kick The Habit – A UN Guide to Climate Neutrality, UN Environment Programme – UNEP/GRID-Arendal, <http://www.unep.org/publications/ebooks/kick-the-habit/>, Zugriff im Okt. 2008.
- Klima-Bündnis (2008): Compensation of CO₂-Emissions – Agreed resolution of the General Assembly of the Climate Alliance on 3rd April 2008 in the city of Aachen, <http://www.klimabuendnis.org/fileadmin/inhalte/dokumente/resolution-compensation-en.pdf>, Zugriff im Okt. 2008.
- Klötzli M. (2005): Wachstum und Erfolg . . . oder Öko-Spinnerei? – Wie kann myclimate die Akteure im Reisemarkt vom Klimaschutz überzeugen?, Diplomarbeit, <http://clubest.hevs.ch/td/TD-volee-2005/kloemart.pdf>, Zugriff im Okt. 2008.
- Kohnen U./Bienne K./Schroff W. (2006): VCD Fakten – Reduzierung der Umweltfolgen des Flugverkehrs, VCD – Verkehrsclub Deutschlands, http://www.vcd.org/fileadmin/user_upload/redakteure/themen/flugverkehr/VCD_Flugverkehr.pdf, Zugriff im Okt. 2008.

- Kollmuss A. (2007): Carbon offsets 101: a primer on the hottest – and trickiest – topic in climate change, World Watch, http://www.accessmylibrary.com/coms2/summary_0286-31821016_ITM?email=surge@refear.com&library=, Zugriff im Okt. 2008.
- Kollmuss A./Bowell, B. (2007): Voluntary Offsets For Air-Travel Carbon Emissions – Evaluations and Recommendations of Voluntary Offset Companies, überarbeitete Aufl., Tufts Climate Initiative, http://www.tufts.edu/tie/tci/pdf/TCI_Carbon_Offsets_Paper_April-2-07.pdf, Zugriff im Okt. 2008.
- Kollmuss A./Zink H./Polycarb C. (2008): Making Sense of the Voluntary Carbon Market: A Comparison of Carbon Offset Standards, WWF Germany, http://assets.panda.org/downloads/vcm_report_final.pdf, Zugriff im Okt. 2008.
- Lucht M. (2005): Emissionshandel – ökonomische Prinzipien, rechtliche Regelungen und technische Lösungen für den Klimaschutz, Berlin.
- Lynch M. (2007): Neutral and beyond – A Review of Carbon Neutrality and Offsets, Total Environment Centre, <http://vcr.csrwire.com/node/34>, Zugriff im Okt. 2008.
- Meezan E. (2007): A buyer's perspective on the voluntary carbon market, in: Bayon R., Hawn A., Hamilton K. (2007): Voluntary Carbon Markets – An International Business Guide to What They Are and How They Work, London, S. 93-95.
- Merger E. (2008): Forestry Carbon Standards 2008 – A Comparison of the leading Standards in the Voluntary Carbon Market, <http://www.carbonpositive.net/viewFile.aspx?FileID=133>, Zugriff im Nov. 2008.
- Murray J. (2008): Green creds essential to brand strength, Business Green, <http://www.businessgreen.com/business-green/news/2226460/green-creds-essential-brand>, Zugriff im Okt. 2008.
- Myclimate (o. J.), Factsheet – Klimaschutz und Flugverkehr, www.myclimate.org/download/myclimate_FactSheet_Flugverkehr_d.pdf, Zugriff im Nov. 2008.
- Niklas C. (2002): Mehr Entscheidungssicherheit mit der Nutzwertanalyse, in Ausgabe 23/2002 des Projektmagazin, <http://community.easymind.info/page-76.htm>, Zugriff im Nov. 2008.
- o.V. (2008): Carbon Offsets, www.climatebiz.com/resources/resource/carbon-offsets, Zugriff im Nov. 2008.
- Oilwatch (2008): Position on Voluntary Carbon Market, http://www.oilwatch.org/doc/declaracion/decla2008_mercadovoluntario-ing.pdf, Zugriff im Okt. 2008.

- Our Carbon Nation (2008): Learn more – List of Offset Providers included on Our Carbon Nation, www.ourcarbonnation.com/learn.php, Zugriff im Okt. 2008.
- Peskett L./Luttrell C./Brown D. (2006): Making voluntary carbon markets work better for the poor: the case of forestry offsets, Forestry Briefing 11, Overseas Development Institute, <http://www.odi.org.uk/resources/specialist/forestry-briefings/11-voluntary-carbon-markets-poor-forestry-offsets.pdf>, Zugriff im Okt. 2008.
- Rau A. (2007): An investor's perspective: The challenges ahead for scaling the voluntary carbon market, in: Bayon R., Hawn A., Hamilton K. (2007): Voluntary Carbon Markets – An International Business Guide to What They Are and How They Work, London, S. 90-92.
- Revkin A. C. (2007): Carbon-Neutral Is Hip, but Is It Green?, The New York Times (online), <http://www.nytimes.com/2007/04/29/weekinreview/29revkin.html>, Zugriff im Okt. 2008.
- Riedy C./Atherton A. (2008): Carbon Offset Watch – 2008 Assessment Report, Institute for Sustainable Futures – University of Technology – Sydney, <http://www.carbonoffsetwatch.org.au/images/carbon%20offset%20report%20sept08.pdf>, Zugriff im Okt. 2008.
- Schierenbeck H. (1987): Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, 9. Auflage, München.
- Scholles F. (2006): Die Nutzwertanalyse und ihre Weiterentwicklung, Institut für Umweltplanung, Abt. Landesplanung und Raumforschung – Universität Hannover, http://www.laum.uni-hannover.de/ilr/lehre/Ptm/Ptm_BewNwa.htm, Zugriff im Nov. 2008.
- Schuchard R./Stewart E. (2007): Getting Carbon Offsets Right: A Business Brief on Engaging Offset Providers, Business for Social Responsibility, www.bsr.org/reports/BSR_Getting-Carbon-Offsets-Right.pdf, Zugriff im Okt. 2008.
- Slade L. (2007): A bank's perspective on the voluntary carbon market: From risk to opportunity – the HSBC carbon neutral experience, in: Bayon R., Hawn A., Hamilton K. (2007): Voluntary Carbon Markets – An International Business Guide to What They Are and How They Work, London, S. 95-100.
- Smith K. (2007): The Carbon Neutral Myth – Offset Indulgences for your Climate Sins, Carbon Trade Watch, http://www.carbontradewatch.org/pubs/carbon_neutral_myth.pdf, Zugriff im Okt. 2008.
- Sterk W./Bunse M. (2004): Policy Paper No. 03/2004 – Voluntary Compensation of Greenhouse Gas Emissions, Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy, http://www.wupperinst.org/uploads/tx_wibeitrag/voluntary-compensation.pdf, Zugriff im Okt. 2008.

- Strasdas W. (2007): Voluntary Offsetting of Flight Emissions – An effective way to mitigate the environmental impacts of long-haul tourism?,
<http://www.box.net/shared/static/zr62a9k6k.pdf>, Zugriff im Okt. 2008.
- Strebel, H. (1986): Scoring-Methoden, in: Staudt, E. (Hrsg.): Das Management von Innovationen, Frankfurt a. M., S. 171-183.
- Taiyab, N. (2005): The Market for Voluntary Carbon Offsets: A new tool for sustainable development?, Gatekeeper Series 121, International Institute for Environment and Development, <http://www.iied.org/pubs/pdfs/14513IIED.pdf>, Zugriff im Okt. 2008.
- Taiyab N. (2006): Exploring the market for voluntary carbon offsets, International Institute for Environment and Development, <http://www.iied.org/pubs/pdfs/15502IIED.pdf>, Zugriff im Okt. 2008.
- The Climate Trust (2005): Glossary – Common Greenhouse Gas Offset Terms,
http://www.climatetrust.org/solicitations_open_glossary.php, Zugriff im Okt. 2008.
- The Gold Standard Foundation (o. J.a): Glossary, <http://www.cdmgoldstandard.org/glossary.php>, Zugriff im Okt. 2008.
- The Gold Standard Foundation (o.J.b): The Gold Standard for Voluntary Offsets,
http://www.cdmgoldstandard.org/how_does_it_work.php?id=44, Zugriff im Okt. 2008.
- Trexler M. (2007): Renewable Energy Certificates to carbon offsets: What's the right exchange rate?, in: Bayon R., Hawn A., Hamilton K. (2007): Voluntary Carbon Markets – An International Business Guide to What They Are and How They Work, London, S. 48-50.
- Umweltbundesamt (2008): Treibhausgase,
<http://www.umweltbundesamt.at/umweltschutz/luft/treibhausgase/>, Zugriff im Okt. 2008.
- UNEP Risø Centre on Energy, Climate and Sustainable Development (2004): CDM – Information and Guide Book, 2. Auflage, <http://www.cd4cdm.org/Publications/cdm%20guideline%202nd%20edition.pdf>, Zugriff im Okt. 2008.
- UNFCCC (o. J.a): The Mechanism under the Kyoto Protocol: Emissions Trading, the Clean Development Mechanism and Joint Implementation,
http://unfccc.int/kyoto_protocol/mechanisms/items/1673.php, Zugriff im Okt. 2008.
- UNFCCC (o. J.b): About Clean Development Mechanism (CDM),
<http://cdm.unfccc.int/about/index.html>, Zugriff im Okt. 2008.
- UNFCCC (o. J.c): CDM Statistics, <http://cdm.unfccc.int/Statistics/index.html>, Zugriff im Okt. 2008.

- UNFCCC (o. J.d): Joint Implementation (JI), http://unfccc.int/kyoto_protocol/mechanisms/joint_implementation/items/1674.php, Zugriff im Okt. 2008.
- Utermarck J. (1996): Nutzwertanalyse im Beschaffungsbereich des Industriebetriebs, Göttingen.
- VCD – Verkehrsclub Deutschland (2008): Klimaabgaben: Welt retten oder Gewissen reinwaschen?, VCD-Pressemitteilung 41/08, <http://www.vcd-blog.de/2008-06-13-fairkehr-titelthema-co2-ausgleich/>, Zugriff im Okt. 2008.
- VCS – Voluntary Carbon Standard (2007): About the VCS, <http://www.v-c-s.org/about.html>, Zugriff im Okt. 2008.
- Walser, L. M. (2008): The Encyclopedia of Earth, Carbon footprint, http://www.eoearth.org/article/Carbon_footprint, Zugriff im Okt. 2008.
- Zangemeister C. (1976): Nutzwertanalyse in der Systemtechnik, 4. Aufl., München.

Anhang A1 – Liste der 34 bewerteten europäischen Retailer

Retailer	Land	Ausrichtung	Website
Action Carbone	Frankreich	Non-profit	www.actioncarbone.org
Atmosfair	Deutschland	Non-profit	www.atmosfair.de
C Level	Großbritannien	Profit	www.clevel.co.uk
Carbon Clear	Großbritannien	Profit	www.carbon-clear.com
Carbon Footprint	Großbritannien	Profit	www.carbonfootprint.com
Carbon Impacts	Großbritannien	Profit	www.carbonimpacts.co.uk
Carbon Offset Scotland	Großbritannien	Profit	www.carbon-offset-scotland.com
Carbon Offsets Ltd.	Großbritannien	Profit	www.carbon-offsets.com
Carbon Passport	Großbritannien	Profit	www.carbonpassport.com
Carbon Retirement	Großbritannien	Profit	www.carbonretirement.com
Clear	Großbritannien	Profit	www.clear-offset.com
CLIMACT	Belgien	Profit	www.climact.com
Climat Mundi	Frankreich	Profit	www.climatmundi.fr
Climate Care	Großbritannien	Profit	www.climatecare.org
Climate Neutral Group	Niederlande	Profit	www.climateneutralgroup.com
Climate Stewards	Großbritannien	Non-profit	www.climatestewards.net
co2balance.com	Großbritannien	Profit	www.co2balance.uk.com
CO2logic	Belgien	Profit	www.co2logic.com
CompenCO2	Belgien	Non-profit	www.compenco2.be
Correct Carbon	Großbritannien	Profit	www.correctcarbon.co.uk
Driving Green	Irland	Profit	www.drivinggreen.com
e)mission	Portugal	Profit	www.e-mission.pt
eForests	Großbritannien	Non-profit	www.eforests.co.uk
Green Seat	Niederlande	Profit	www.greenseat.com
GroPower	Großbritannien	Profit	www.gropower.net
mycarbondebt.com	Großbritannien	Profit	www.mycarbondebt.com
myclimate	Schweiz	Non-profit	www.myclimate.org
Prima-Klima-Weltweit	Deutschland	Non-profit	www.prima-klima-weltweit.de
Pure	Großbritannien	Non-profit	www.puretrust.org.uk
Reduce My Footprint	Großbritannien	Non-profit	www.reducemyfootprint.travel
The Carbon Neutral Company	Großbritannien	Profit	www.carbonneutral.com
the c-change trust	Großbritannien	Non-profit	www.thec-change trust.com
Tricorona Green	Schweden	Profit	www.tricoronagreen.com
World Land Trust	Großbritannien	Non-profit	www.carbonbalanced.org

Tab.37: Liste der 34 bewerteten europäischen Retailer – Quelle: Eigene Darstellung

Anhang A2 – Liste von 42 außereuropäischen Retailern

Retailer	Land	Ausrichtung	Website
Ark Climate	Australien	Profit	www.arkclimate.com
Balance Carbon	Australien	Profit	www.balancedcarbon.com
Be Green Now	USA	Profit	www.begreennow.com
Bonneville Environmental Foundation	USA	Non-profit	www.greentagsusa.org
Breathe Easy Now	Australien	Non-profit	www.breathe easynow.com.au
Carbon Counter	USA	Non-profit	www.carboncounter.org
Carbon Footprint Offsetters Canada	Kanada	Profit	www.offsetco2.ca
Carbon Friendly	Kanada	Profit	www.carbonfriendly.com
Carbon Fund	USA	Non-profit	www.carbonfund.org
Carbon Harmony	USA	Profit	www.carbonharmony.com
Carbon Neutral – Men of the Trees	Australien	Non-profit	www.carbonneutral.com.au
Carbon Planet	Australien	Profit	www.carbonplanet.com
Carbon Reduction Institute	Australien	Profit	www.carbonreductioninstitute.com
Carbonless Promise	USA	Profit	www.carbonlesspromise.com
CarbonSMART	Australien	Non-profit	www.carbonsmart.com.au
CarbonZero	Neuseeland	Profit	www.carbonzero.co.nz
Carbonzero	Kanada	Profit	www.carbonzero.ca
Clean Air Pass	Kanada	Profit	www.cleanairpass.com
Cleaner Climate	Australien	Profit	www.cleanerclimate.com
Climate Friendly	Australien	Profit	www.climatefriendly.com
Climate Positive	Australien	Non-profit	www.climatepositive.org
CO2 Australia	Australien	Profit	www.co2australia.com.au
Coolaction	Kanada	Profit	www.coolaction.com
e-BlueHorizons	USA	Profit	www.e-bluehorizons.com
Enpalo	USA	Profit	www.enpalo.com
Good Energy Initiative	Israel	Non-profit	www.goodenergy.org.il
Green my Flight	Kanada	Profit	www.greenmyflight.com
Green Pass	Australien	Profit	www.greenpass.com.au
LivClean	Kanada	Profit	www.livclean.ca
LiveNeutral	USA	Non-profit	www.liveneutral.org
My Clean Sky	Australien	Profit	www.mycleansky.com
Native Energy	USA	Profit	www.nativeenergy.com
Offset The Rest	Neuseeland	Profit	www.offsettherest.com

Offsetters	Kanada	Non-profit	www.offsetters.ca
Planetair	Kanada	Non-profit	www.planetair.ca
Sustainable Travel International	USA	Non-profit	www.sustainabletravelinternational.org
Terrapass	USA	Profit	www.terrapass.com
The Conservation Fund – Go Zero	USA	Non-profit	www.conservationfund.org
Third Direction	Singapur	Profit	www.thirddirection.com
Uncook the Planet	Australien	Profit	www.uncook.com
Zerofootprint	Kanada	Non-profit	www.zerofootprint.net
ZeroGHG	Kanada	Profit	www.zeroghg.com

Tab.38: Liste von 42 außereuropäischen Retailern – Quelle: Eigene Darstellung

Anhang B – Übersicht über Bewertungsrichtlinien

Bewertungsrichtlinien		
Qualität des Ausgleichs		
Zertifikatstypen und Standards	(1) ER ohne durch unabhängigen Dritten verifizierten Standard, (REC, CCX CFI) (2) VER mit firmeneigenem oder sonstigem Standard - z.B. GHG Protocol oder ISO 14064 (2,5) VER CCBS oder Plan Vivo (3) (VER Green-e) (3,5) VER VCS bzw. VER+ oder VOS, Pre-CDM (4) VER GS (5) CER CDM GS, CER CDM, ERU JI, EUA EU-ETS II	
Projekttypen	(1) Aufforstung außerhalb der Tropen, Veränderung der Bodenbewirtschaftung, RECs, Große Wasserkraft, Geologische Kohlenstoffbindung (2) Aufforstung in den Tropen (3) Vermeidung von Abholzung, Zerstörung von Industriegasen (4) Energieeffizienz, Brennstoffwechsel, Zerstörung von Methan (5) Erneuerbare Energien, Zerstörung von Methan + Energieerzeugung, Industrie unter EU-ETS II	
Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	(1) Kein Standard, CDM, Pre-CDM, JI, EU-ETS II, CCX und diverse Sonstige (2) VCS, VER+, VOS und firmeneigene Standards (5) CDM GS, VER GS, Plan Vivo, CCBS	
Transparenz		
Information über Projekte	(1) Keine Information über Projekte (2) Wenig Information über Projekte (3) Einige Information über Projekte (4) Viel Information über Projekte (5) Sehr viel Information über Projekte	Detaillierte Beschreibung der einzelnen Projekte inkl.: <ul style="list-style-type: none">- Typ und Ort des Projektes (+ Fotos)- Start des Projektes- Zertifikatstyp und verwendeter Standard- Zeitrahmen und Menge der Einsparungen- Management vor Ort - evtl. Projektpartner- Status und aktuelle Angaben, etc.- (Kosten des Projektes)
Information über Qualitätsrichtlinien	(1) Keine Information über Qualitätsrichtl. (2) Wenig Information über Qualitätsrichtl. (3) Einige Information über Qualitätsrichtl. (4) Viel Information über Qualitätsrichtl. (5) Sehr viel Information über Qualitätsrichtl.	<ul style="list-style-type: none">- angebotene Zertifikatstypen- verwendete Standards- benutzte Registry- Grundsätze der Standards (Additionalität, etc.)- Beschreibung der Zertifikatstypen (Vor- und Nachteile)- Beschreibung der Projekttypen (Vor- und Nachteile)
Inf. über Anteil der Verwaltungskosten	(1) Keine Angabe des Anteils der Verwaltungskosten (4) Nur Angabe des Anteils der Verwaltungskosten (5) Angabe des Anteils der Verwaltungskosten plus deren Zusammensetzung/Berechnung	
Information über Untern./Team/Partner	(1) Keine Information über Untern./Team/P. (2) Wenig Information über Untern./Team/P. (3) Einige Information über Untern./Team/P. (4) Viel Information über Untern./Team/P. (5) Sehr viel Information über Untern./T./P.	<ul style="list-style-type: none">- Geschichte / Motivation für Gründung (Vision)- Personen/Organisationen dahinter (Eigentümer)- Grundsätze der Geschäftstätigkeit- Ausrichtung (Profit vs. Non-profit)- Darstellung der Teammitglieder- Partner und Bereich der Zusammenarbeit
Information über Emissionsberechnung	(1) Keine Information über E-Berechnung (2) Wenig Information über E-Berechnung (3) Einige Information über E-Berechnung (4) Viel Information über E-Berechnung (5) Sehr viel Information über E-Berechnung	<ul style="list-style-type: none">- Angaben zu Standards als Basis der Berechnung- Angaben zu div. Faktoren und Durchschnittswerten und in welchen Fällen sie eingesetzt werden- Angaben zu RFI
Klare Preisdarstellung	1 Punkt für jede der folgenden Informationen auf derselben Ansicht am Point of Sale: <ul style="list-style-type: none">- Gesamtmenge der Emissionen (in t CO2)- Gesamtpreis- Menge der Emissionen jeder Aktivität (in t CO2)- Preis jeder Aktivität- Preis pro Tonne CO2 1 Punkt Abzug, wenn die Preise nicht in Euro angezeigt werden können oder kein Link zu einem Währungsumrechner vorhanden ist	
Jahresberichte	(1) Keine Jahresberichte vorhanden (5) Jahresberichte vorhanden	

Qualität des Emissionsrechners		
Empirische Genauigkeit	1 Basispunkt plus zusätzlich: <ul style="list-style-type: none">- Kurzstrecke - Abweichung nach oben bzw. unten: 2 Punkte bis 15%, 1 Punkt bis 30%- Langstrecke - Abweichung nach oben bzw. unten: 2 Punkte bis 15%, 1 Punkt bis 30%	
Berechnungsmöglichkeiten	1 Basispunkt (für Flug) plus zusätzlich: <ul style="list-style-type: none">- je 1 Punkt für Auto und Heizung- je 0,5 Punkte für Zug, Bus, Motorrad, Elektrizität, Konsum, Straßenbahn, Taxi, Events, etc.	
Benutzerfreundlichkeit	(1) Ungenügende Benutzerfreundlichkeit (2) Genügende Benutzerfreundlichkeit (3) Befriedigende Benutzerfreundlichkeit (4) Gute Benutzerfreundlichkeit (5) Sehr gute Benutzerfreundlichkeit	(Flug-)Emissionsrechner soll übersichtlich und einfach sein 1 Punkt Abzug für: <ul style="list-style-type: none">- Kunde entscheidet nicht über Detailangaben- Eingabe mehrerer Flüge hintereinander nicht möglich- Eingabe von indirekten Flügen nicht möglich- Gesamtübersicht (Warenkorb) am Ende fehlt- Link zu Webflyer oder Ähnlichem fehlt (bei Distanzeingabe)
Theoretische Genauigkeit	1 Basispunkt plus zusätzlich: <ul style="list-style-type: none">- 2 Punkte, wenn Berechnung auf Basis eines der folgenden Standards: (DEFRA, WRI, ISO oder anderer glaubwürdiger St. (z.B. von nationaler Umweltbehörde oder IPCC)- 1 Punkt für Berechnung mit RFI (gilt nicht bei Auswahl durch den Kunden)- 1 Punkt für die Eingabemöglichkeit von diversen Faktoren: je 0,5 Punkte für Flugklasse, Auslastung (Linie/Charter) oder Flugzeugtyp- 1 Punkt Abzug, wenn die Eingabe der Flughäfen nicht möglich ist oder der Rechner keine unterschiedlichen Faktoren für Kurz- und Langstrecke verwendet	
Bildungsangebot		
Hinweis auf die Rolle eines Ausgleichs	(1) Keine Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs (2) Wenige oder undeutliche Hinweise (3) Einige deutliche, aber schlecht positionierte H. (4) Ausreichende, deutliche und gut positionierte H. (5) Viele deutl. und sehr gut positionierte H.	<ul style="list-style-type: none">- möglichst deutliche und häufige Darstellung der Bedeutung von Reduktion (Kreislauf zur Emissionsreduktion) - sollte an präsender Stelle vorkommen, möglichst grafisch- Funktionsweise eines Ausgleichs- inwiefern ein Ausgleich zum Klimaschutz beitragen kann- welche Probleme es geben kann
Information über Reduktionsmöglichk.	(1) Keine Information über Reduktionsm. (2) Wenig Information über Reduktionsm. (3) Einige Information über Reduktionsm. (4) Viel Information über Reduktionsm. (5) Sehr viel Information über Reduktionsm.	<ul style="list-style-type: none">- Darstellung von Reduktionsmöglichkeiten- Aufzeigen von Reduktionspotenzialen (wieviel vermeidet eine bestimmte Tätigkeit bzw. ein Produkt)- Bewusstseinsbildung durch Aufzeigen typischer Belastung (z.B. durch durchschnittlichen Carbon Footprint oder Vergleiche der Belastung verschiedener Tätigkeiten - z.B. nach der Berechnung so das Ausmaß verdeutlichen)
Information über Klimawandel	(1) Keine Information über Klimawandel (2) Wenig Information über Klimawandel (3) Einige Information über Klimawandel (4) Viel Information über Klimawandel (5) Sehr viel Information über Klimawandel	<ul style="list-style-type: none">- Darstellung des Treibhauseffektes- Ursachen (welche Gase, wie entstehen diese)- Entwicklung und Folgen- politische Klimaschutzmaßnahmen (vor allem das Kyoto-Protokoll und seine Mechanismen)
Glossar	(1) Kein Glossar vorhanden (3) Wenig umfangreiches Glossar oder ein Link zu einem anderen Glossar vorhanden (4) Ausreichend umfangreiches Glossar vorhanden (5) Sehr umfangreiches Glossar vorhanden	
Kundenorientierung		
Auswahl des Ausgleichs	(1) Keine Auswahl von Projektportfolio, Projekt, Zertifikatstyp oder Ort des Ausgleichs (4) Auswahl von Projektportfolio, Projekt, Zertifikatstyp oder Ort des Ausgleichs (5) Mehr als eine Auswahl von Portfolio, Projekt, Zertifikatstyp oder Ort des Ausgleichs	
Übersichtlichkeit der Website	(1) Ungenügende Übersichtlichkeit der Website (2) Genügende Übersichtlichkeit der Website (3) Befriedigende Übersichtlichkeit der Website (4) Gute Übersichtlichkeit der Website (5) Sehr gute Übersichtlichkeit der Website	
Zahlungsmöglichkeiten	(1) Keine Kreditkartenzahlung, unabhängig von anderen Zahlungsmöglichkeiten (2) Nur Kreditkartenzahlung (3) Kreditkartenzahlung plus eines aus Bankeinzug, Überweisung, Online-Zahlsystem, Scheck (4) Kreditkartenzahlung plus zwei aus Bankeinzug, Überweisung, Online-Zahlsystem, Scheck (5) Kreditkartenzahlung plus Bankeinzug, Überweisung, Online-Zahlsystem, Scheck	
Freie Eingabe von Betrag oder Menge	(1) Weder Betrag noch Menge können frei eingegeben werden (4) Betrag oder Menge können frei eingegeben werden (5) Betrag und Menge können frei eingegeben werden	
Anlage eines Kundenprofils	(1) Anlage eines Kundenprofils ist nicht möglich (5) Anlage eines Kundenprofils ist möglich	
Newsletter	(1) Newsletter wird nicht angeboten (5) Newsletter wird angeboten	

Abb.21: Übersicht über Bewertungsrichtlinien – Quelle: Eigene Darstellung

Anhang C – Matrizen zur Annäherung der Kriteriengewichtungen

Qualität des Ausgleichs	1	2	3	Anzahl	Gewichtung
1 - Projekttypen	1	2	1	2	33 → 20 %
2 - Zertifikatstypen und Standards	2	2	2	3	50 → 60 %
3 - Umwelt- und Nachhaltigkeitseff.	1	2	3	1	17 → 20 %

Tab.39: Bestimmung der Gewichtungen zur Qualität des Ausgleichs – Quelle: Eigene Darstellung

Transparenz	1	2	3	4	5	6	7	Anz.	Gewichtung
1 - Information über Projekte	1	1	1	1	1	1	1	7	25 → 25 %
2 – Information über Qualitätsrichtlinien	1	2	2	2	2	2	2	6	21,4 → 20 %
3 - Inf. über Anteil der Verwaltungskosten	1	2	3	3	3	3	3	5	17,8 → 15 %
4 - Information über E-Berechnung	1	2	3	4	5	4	4	3	10,7 → 10 %
5 - Inf. über Untern./ Team/Partner	1	2	3	5	5	5	5	4	14,3 → 15 %
6 - Klare Preisdarstellung	1	2	3	4	5	6	6	2	7,2 → 10 %
7 - Jahresberichte	1	2	3	4	5	6	7	1	3,6 → 5 %

Tab.40: Bestimmung der Gewichtungen zur Transparenz – Quelle: Eigene Darstellung

Qualität des Emissionsrechners	1	2	3	4	Anzahl	Gewichtung
1 - Empirische Genauigkeit	1	1	1	1	4	40 → 35 %
2 - Theoretische Genauigkeit	1	2	3	4	1	10 → 15 %
3 - Berechnungsmöglichkeiten	1	3	3	3	3	30 → 30 %
4 - Benutzerfreundlichkeit	1	4	3	4	2	20 → 20 %

Tab.41: Bestimmung der Gewichtungen zur Qualität des Emissionsrechners
Quelle: Eigene Darstellung

Bildungsangebot	1	2	3	4	Anzahl	Gewichtung
1 - Hinweise auf Rolle eines Ausgleichs	1	1	1	1	4	40 → 50 %
2 - Information über Reduktionsmögl.	1	2	2	2	3	30 → 30 %
3 - Information über Klimawandel	1	2	3	3	2	20 → 15 %
4 - Glossar	1	2	3	4	1	10 → 5 %

Tab.42: Bestimmung der Gewichtungen zum Bildungsangebot – Quelle: Eigene Darstellung

Kundenorientierung	1	2	3	4	5	6	Anz.	Gewichtung
1 - Übersichtlichkeit der Website	1	2	1	1	1	1	5	23,8 → 25 %
2 - Auswahl des Ausgleichs	2	2	2	2	2	2	6	28,6 → 25 %
3 - Freie Eingabe von Betrag oder Menge	1	2	3	3	5	3	3	14,3 → 15 %
4 - Anlage eines Kundenprofils	1	2	3	4	5	4	2	9,5 → 10 %
5 - Zahlungsmöglichkeiten	1	2	5	5	5	5	4	19 → 15 %
6 - Newsletter	1	2	3	4	5	6	1	4,8 → 10 %

Tab.43: Bestimmung der Gewichtungen zur Kundenorientierung – Quelle: Eigene Darstellung

Anhang D1 – Benchmark für die Genauigkeit der Emissionsrechner

Nr.	Retailer	Frankfurt (FRA) - London (LHR)		Frankfurt (FRA) - Sydney (SYD)		Anmerkungen
		Km	t CO2	Km	t CO2	
1	Atmosfair	1.410	0,40	33.130	9,98	Economy, RFI: 2,7
2	Climate Friendly	1.307	0,40	32.990	9,80	Durchschnitt aller Klassen, RFI: 2,7
3	MyClimate	1.309	0,32	33.028	8,60	Economy, RFI: 2,0
4	NativeEnergy	1.276	0,35	33.002	8,20	Durchschnitt aller Klassen, RFI: 2,0
Durchschnitt/Benchmark		1.226	0,37	33.038	9,15	

Anmerkung 1: Bei beiden Flügen handelt es sich um Hin- und Retourflüge

Anmerkung 2: Die Flugdistanz von NativeEnergy wurde mit dem Faktor 1,609344 von Meilen auf Km umgerechnet

Tab.44: Benchmark für die Genauigkeit der Emissionsrechner – Quelle: Eigene Darstellung

Anhang D2 – Empirische Genauigkeit der Emissionsrechner

Nr.	Retailer	Frankfurt (FRA) - London (LHR)			Frankfurt (FRA) - Sydney (SYD)			Anmerkungen
		Km	t CO2	Abweichung	Km	t CO2	Abweichung	
1	Action Carbone	1.282	0,38	10%	33.000	7,26	-21%	Durchschnitt Economy, RFI
2	Atmosfair	1.410	0,32	-8%	33.130	9,98	9%	Durchschnitt Economy, RFI
3	C LEVEL	1.319	0,20	-42%	32.964	3,63	-60%	Durchschnitt aller Klassen
4	Carbon Clear	-	0,53	53%	-	9,80	7%	Durchschnitt aller Klassen, RFI
5	Carbon Footprint	-	0,27	-22%	-	8,82	-4%	Durchschnitt aller Klassen, RFI
6	Carbon Impacts	1.306	0,25	-28%	32.998	6,27	-31%	Durchschnitt aller Klassen, RFI
7	Carbon Offset Scotland	1.307	0,10	-71%	33.014	1,82	-80%	Durchschnitt Economy
8	Carbon Offsets Ltd.	-	0,14	-60%	-	3,50	-62%	Durchschnitt aller Klassen
9	Carbon Passport	1.312	0,25	-28%	32.992	3,98	-56%	Durchschnitt aller Klassen, RFI
10	Carbon Retirement	-	0,20	-42%	-	4,00	-56%	Durchschnitt aller Klassen
11	Clear	1.427	0,25	-27%	36.003	5,52	-40%	Durchschnitt Economy, RFI
12	CLIMACT	1.312	0,39	12%	32.976	7,26	-21%	Durchschnitt Economy, RFI
13	Climat Mundi	1.289	0,38	10%	32.975	7,25	-21%	Durchschnitt Economy, RFI
14	Climate Care	1.306	0,17	-51%	32.970	5,39	-41%	Durchschnitt aller Klassen, RFI
15	Climate Neutral Group	-	0,47	36%	-	7,26	-21%	Durchschnitt aller Klassen, RFI
16	Climate Stewards	1.275	0,42	21%	32.963	5,60	-39%	Durchschnitt aller Klassen
17	cc2balance.com	-	0,47	36%	-	7,56	-17%	Durchschnitt aller Klassen, RFI
18	CO2logic	1.280	0,38	10%	32.942	7,25	-21%	Durchschnitt Economy, RFI
19	CompenCO2	1.310	0,41	18%	33.020	12,90	41%	Durchschnitt Economy, RFI
20	Correct Carbon	1.306	0,16	-54%	32.800	4,08	-55%	Durchschnitt aller Klassen
21	Driving Green	-	1,00	188%	-	12,97	42%	Durchschnitt aller Klassen, RFI
22	e)mission	-	0,36	2%	-	6,65	-27%	Durchschnitt aller Klassen, RFI
23	eForrests	1.306	0,24	-32%	32.997	3,63	-60%	Durchschnitt aller Klassen
24	Green Seat	1.306	0,47	36%	32.988	7,26	-21%	Durchschnitt aller Klassen, RFI
25	GroPower	1.302	1,00	188%	32.968	12,00	31%	Durchschnitt aller Klassen, RFI
26	mycarbondebt.com	-	0,20	-44%	-	3,63	-60%	Durchschnitt aller Klassen
27	myclimate	1.309	0,32	-8%	33.028	8,60	-6%	Durchschnitt Economy, RFI
28	Prima-Klima-Weltweit	1.306	0,42	21%	32.800	8,53	-7%	Durchschnitt aller Klassen, RFI
29	Pure	1.306	0,40	15%	32.800	8,90	-3%	Durchschnitt aller Klassen, RFI
30	Reduce My Footprint	-	0,14	-60%	-	3,50	-62%	Durchschnitt aller Klassen
31	The Carbon Neutral C.	1.424	0,10	-71%	35.960	4,00	-56%	Durchschnitt aller Klassen
32	the c-change trust	-	0,14	-58%	-	3,63	-60%	Durchschnitt aller Klassen
33	Tricorona Green	1.306	0,33	-5%	32.970	9,05	-1%	Durchschnitt aller Klassen, RFI
34	World Land Trust	-	0,35	1%	-	7,22	-21%	Durchschnitt aller Klassen, RFI
Benchmark			0,35			9,15		
		Durchschnitt: -1,6% - 16 positiv			Durchschnitt: -26,5% - 5 positiv			

Tab.45: Empirische Genauigkeit der Emissionsrechner – Quelle: Eigene Darstellung

Anhang E – Bewertungsbögen aller 34 Anbieter

Auf den folgenden Seiten finden sich die ausgefüllten Bewertungsbögen zu allen 34 bewerteten Anbietern. Nicht in Euro angegebene Preise wurden durch den Währungsrechner unter www.oanda.com/convert/classic mit der Kreditkartenrate vom 12. 12. 2008 umgerechnet. Im Folgenden finden sich noch jene Abkürzungen aufgelistet, die auf den Bewertungsbögen vorkommen.

A	Autofahrten
AB	Annex B (Land)
Af.	Afrika
As.	Asien
B	Busfahrten
E	Elektrizität
Eur.	Europa
Ev.	Events
F	Flüge
Heimatl.	Heimatland
K	Konsum
M	Motorradfahrten
MA	Mittelamerika
NA	Nordamerika
NAB	Nicht-Annex B (Land)
NZ	Neuseeland
S	Straßenbahnfahrten
SA	Südamerika
Spendenb.	Spendenbescheinigung
T	Taxifahrten
U	U-Bahn-Fahrten
Z	Zugfahrten

Nr. 1		Action Carbone		Gesamtnutzwert			3,24
Hauptsitz	Frankreich	<div><p>Qualität des Ausgleichs</p><p>Kundenorientierung</p><p>Bildungsangebot</p><p>Qualität des Emissionsrechners</p><p>Transparenz</p></div>					
Gründungsjahr	2006						
Ausrichtung	Non-profit						
Anteil Verwaltung	15%						
Preis je t CO2	€ 20						
Projektentwickler	ja						
Ort der Projekte	As., Af., SA - NAB						
Projekttypen	EE, E-Eff., Methan, Auff., Boden						
Standards	CDM, diverse						
Zertifikatstypen	CER, VER						
Auswahlmöglichk.	keine						
Berechnungsmögl.	F, A, H, E, M, Z						
Kaufbescheinigung	Zertifikat, Spendenb.						
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert	
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	3,5	0,84	
		Projekttypen	20%	8,0%	3	0,24	
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	1	0,08	
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					2,90	1,16	
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	4	0,25	
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	4	0,20	
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	4	0,15	
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	4	0,15	
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	3	0,08	
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	3	0,08	
		Jahresberichte	5%	1,3%	1	0,01	
Bewertung der Transparenz					3,65	0,91	
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	4	0,18	
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	4,5	0,18	
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	2	0,05	
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	4,5	0,09	
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					3,83	0,50	
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	4	0,24	
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	2	0,07	
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	5	0,09	
		Glossar	5%	0,6%	4	0,02	
Bewertung des Bildungsangebots					3,55	0,43	
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	1	0,03	
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	3	0,08	
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	2	0,03	
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	1	0,02	
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	5	0,05	
		Newsletter	10%	1,0%	5	0,05	
Bewertung der Kundenorientierung					2,45	0,25	

Abb.22: Bewertungsbogen Action Carbone – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 2		Atmosfair		Gesamtnutzwert			4,52												
Hauptsitz	Deutschland			<table><tr><th>Kriterium</th><th>Score</th></tr><tr><td>Qualität des Ausgleichs</td><td>4,9</td></tr><tr><td>Transparenz</td><td>4,8</td></tr><tr><td>Qualität des Emissionsrechners</td><td>3,8</td></tr><tr><td>Bildungsangebot</td><td>4,2</td></tr><tr><td>Kundenorientierung</td><td>3,7</td></tr></table>				Kriterium	Score	Qualität des Ausgleichs	4,9	Transparenz	4,8	Qualität des Emissionsrechners	3,8	Bildungsangebot	4,2	Kundenorientierung	3,7
Kriterium	Score																		
Qualität des Ausgleichs	4,9																		
Transparenz	4,8																		
Qualität des Emissionsrechners	3,8																		
Bildungsangebot	4,2																		
Kundenorientierung	3,7																		
Gründungsjahr	2005																		
Ausrichtung	Non-profit																		
Anteil Verwaltung	8% in 2007 (max. 20%)																		
Preis je t CO2	€ 23,2																		
Projektentwickler	ja																		
Ort der Projekte	As., Af., MA - NAB																		
Projekttypen	EE, E-Eff.																		
Standards	CDM GS																		
Zertifikatstypen	CER																		
Auswahlmöglichk.	keine																		
Berechnungsmögl.	F																		
Kaufbescheinigung	Zertifikat (E-mail), Spendenb.																		
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert													
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	5	1,20													
		Projekttypen	20%	8,0%	4,5	0,36													
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	5	0,40													
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					4,90	1,96													
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	5	0,31													
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	5	0,25													
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	5	0,19													
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	5	0,19													
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	4	0,10													
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	4	0,10													
		Jahresberichte	5%	1,3%	5	0,06													
Bewertung der Transparenz					4,80	1,20													
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	5	0,23													
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	1	0,04													
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	5	0,13													
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	5	0,10													
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					3,80	0,49													
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	4	0,24													
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	5	0,18													
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	4	0,07													
		Glossar	5%	0,6%	1	0,01													
Bewertung des Bildungsangebots					4,15	0,50													
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	1	0,03													
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	5	0,13													
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	4	0,06													
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	4	0,06													
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	5	0,05													
		Newsletter	10%	1,0%	5	0,05													
Bewertung der Kundenorientierung					3,70	0,37													

Abb.23: Bewertungsbogen Atmosfair – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 3		C LEVEL		Gesamtnutzwert		2,09
Hauptsitz	Großbritannien
Gründungsjahr	2000					
Ausrichtung	Profit					
Anteil Verwaltung	-					
Preis je t CO2	€ 9,8					
Projektentwickler	nein					
Ort der Projekte	Af., As.					
Projekttypen	E-Eff., Auff.					
Standards	diverse, keine					
Zertifikatstypen	VER					
Auswahlmöglichk.	keine					
Berechnungsmögl.	F, A, H, E, B, Z, Ev., K, (Neubauten)					
Kaufbescheinigung	Zertifikate (E-mail)					
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	1,5	0,36
		Projekttypen	20%	8,0%	3	0,24
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	1	0,08
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					1,70	0,68
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	4	0,25
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	2	0,10
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	1	0,04
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	3	0,11
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	1	0,03
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	2	0,05
		Jahresberichte	5%	1,3%	1	0,01
Bewertung der Transparenz					2,35	0,59
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	1	0,05
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	5	0,20
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	1	0,03
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	1	0,02
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					2,20	0,29
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	4	0,24
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	2	0,07
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	3	0,05
		Glossar	5%	0,6%	1	0,01
Bewertung des Bildungsangebots					3,10	0,37
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	1	0,03
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	3	0,08
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	2	0,03
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	1	0,02
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	1	0,01
		Newsletter	10%	1,0%	1	0,01
Bewertung der Kundenorientierung					1,65	0,17

Abb.24: Bewertungsbogen C LEVEL – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 4		Carbon Clear		Gesamtnutzwert			2,53
Hauptsitz	Großbritannien
Gründungsjahr	2003						
Ausrichtung	Profit						
Anteil Verwaltung	-						
Preis je t CO2	€ 8,7						
Projektentwickler	nein						
Ort der Projekte	As., Af., MA						
Projekttypen	EE, E-Eff., Auff.						
Standards	diverse						
Zertifikatstypen	VER, Pre-CDM VER						
Auswahlmöglichk.	keine						
Berechnungsmögl.	F, A						
Kaufbescheinigung	-						
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert	
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	2,5	0,60	
		Projekttypen	20%	8,0%	4	0,32	
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	1	0,08	
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					2,50	1,00	
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	3	0,19	
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	3	0,15	
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	1	0,04	
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	4	0,15	
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	1	0,03	
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	2	0,05	
		Jahresberichte	5%	1,3%	1	0,01	
Bewertung der Transparenz					2,45	0,61	
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	3	0,14	
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	2	0,08	
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	3	0,08	
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	2	0,04	
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					2,55	0,33	
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	4	0,24	
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	3	0,11	
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	1	0,02	
		Glossar	5%	0,6%	1	0,01	
Bewertung des Bildungsangebots					3,10	0,37	
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	1	0,03	
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	5	0,13	
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	2	0,03	
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	1	0,02	
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	1	0,01	
		Newsletter	10%	1,0%	1	0,01	
Bewertung der Kundenorientierung					2,15	0,22	

Abb.25: Bewertungsbogen Carbon Clear – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 5		Carbon Footprint		Gesamtnutzwert		3,45	
Hauptsitz	Großbritannien			<div><div><div>Qualität des Ausgleichs</div><div>3,2</div><div>3,4</div><div>4,7</div><div>4,2</div><div>2,9</div></div><div><div>Kundenorientierung</div><div>3,4</div><div>4,7</div><div>4,2</div><div>2,9</div><div>3,2</div></div><div><div>Transparenz</div><div>2,9</div><div>4,2</div><div>2,9</div><div>3,2</div><div>3,4</div></div><div><div>Bildungsangebot</div><div>4,7</div><div>4,2</div><div>2,9</div><div>3,2</div><div>3,4</div></div><div><div>Qualität des Emissionsrechners</div><div>4,2</div><div>2,9</div><div>3,2</div><div>3,4</div><div>3,2</div></div></div>			
Gründungsjahr	2005						
Ausrichtung	Profit						
Anteil Verwaltung	-						
Preis je t CO2	€ 11,5/11,8/12,2/17						
Projektentwickler	nein						
Ort der Projekte	As.,Af.,SA,MA,NA - NAB+AB - Heimatl.						
Projekttypen	EE, Auff.						
Standards	VCS						
Zertifikatstypen	VER						
Auswahlmöglichk.	Projekt						
Berechnungsmögl.	F, A, H, E, B, Z, M, Sekundäremissionen						
Kaufbescheinigung	Zertifikat (Brief oder E-mail)						
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert	
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	3,5	0,84	
		Projekttypen	20%	8,0%	3,5	0,28	
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	2	0,16	
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					3,20	1,28	
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	3	0,19	
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	5	0,25	
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	1	0,04	
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	3	0,11	
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	2	0,05	
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	3	0,08	
		Jahresberichte	5%	1,3%	1	0,01	
Bewertung der Transparenz					2,90	0,73	
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	4	0,18	
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	5	0,20	
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	4	0,10	
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	3,5	0,07	
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					4,23	0,55	
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	5	0,30	
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	5	0,18	
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	4	0,07	
		Glossar	5%	0,6%	1	0,01	
Bewertung des Bildungsangebots					4,65	0,56	
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	4	0,10	
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	3	0,08	
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	3	0,05	
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	1	0,02	
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	5	0,05	
		Newsletter	10%	1,0%	5	0,05	
Bewertung der Kundenorientierung					3,35	0,34	

Abb.26: Bewertungsbogen Carbon Footprint – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 6		Carbon Impacts		Gesamtnutzwert			3,19
Hauptsitz	Großbritannien	<div><p>Qualität des Ausgleichs</p><p>Kundenorientierung</p><p>Transparenz</p><p>Bildungsangebot</p><p>Qualität des Emissionsrechners</p></div>					
Gründungsjahr	-						
Ausrichtung	Profit						
Anteil Verwaltung	-						
Preis je t CO2	€ 11,6						
Projektentwickler	nein						
Ort der Projekte	As., SA, Af. - NAB						
Projekttypen	EE, E-Eff., Methan						
Standards	VGS, VCS						
Zertifikatstypen	VER, Pre-CDM VER						
Auswahlmöglichk.	keine						
Berechnungsmögl.	F, A, H, E						
Kaufbescheinigung	Zertifikat (E-mail)						
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert	
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	3,5	0,84	
		Projekttypen	20%	8,0%	4,5	0,36	
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	2,5	0,20	
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					3,50	1,40	
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	4	0,25	
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	4	0,20	
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	1	0,04	
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	4	0,15	
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	2	0,05	
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	1	0,03	
		Jahresberichte	5%	1,3%	5	0,06	
Bewertung der Transparenz					3,10	0,78	
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	2	0,09	
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	3,5	0,14	
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	1	0,03	
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	4	0,08	
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					2,55	0,33	
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	4	0,24	
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	3	0,11	
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	3	0,05	
		Glossar	5%	0,6%	1	0,01	
Bewertung des Bildungsangebots					3,40	0,41	
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	1	0,03	
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	5	0,13	
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	2	0,03	
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	5	0,08	
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	1	0,01	
		Newsletter	10%	1,0%	1	0,01	
Bewertung der Kundenorientierung					2,75	0,28	

Abb.27: Bewertungsbogen Carbon Impacts – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 7		Carbon Offset Scotland		Gesamtnutzwert			1,60
Hauptsitz	Großbritannien	<div><div>Qualität des Ausgleichs</div><div>Transparenz</div><div>Qualität des Emissionsrechners</div><div>Bildungsangebot</div><div>Kundenorientierung</div></div>
Gründungsjahr	2007						
Ausrichtung	Profit						
Anteil Verwaltung	-						
Preis je t CO2	€ 24,3						
Projektentwickler	ja						
Ort der Projekte	AB - Heimatland						
Projekttypen	Auff.						
Standards	keine						
Zertifikatstypen	ER						
Auswahlmöglichk.	keine						
Berechnungsmögl.	F, A, (H), E, Z, K						
Kaufbescheinigung	Zertifikat						
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert	
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	1	0,24	
		Projekttypen	20%	8,0%	1	0,08	
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	1	0,08	
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					1,00	0,40	
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	3	0,19	
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	1	0,05	
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	1	0,04	
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	3	0,11	
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	4	0,10	
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	2	0,05	
		Jahresberichte	5%	1,3%	1	0,01	
Bewertung der Transparenz					2,20	0,55	
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	1	0,05	
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	3,5	0,14	
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	1	0,03	
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	2	0,04	
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					1,90	0,25	
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	2	0,12	
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	2	0,07	
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	2	0,04	
		Glossar	5%	0,6%	1	0,01	
Bewertung des Bildungsangebots					1,95	0,23	
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	1	0,03	
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	1	0,03	
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	3	0,05	
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	1	0,02	
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	5	0,05	
		Newsletter	10%	1,0%	1	0,01	
Bewertung der Kundenorientierung					1,70	0,17	

Abb.28: Bewertungsbogen Carbon Offset Scotland – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 8		Carbon Offsets Ltd.		Gesamtnutzwert			3,19
Hauptsitz	Großbritannien			<div><p>Qualität des Ausgleichs</p><p>Kundenorientierung</p><p>Transparenz</p><p>Bildungsangebot</p><p>Qualität des Emissionsrechners</p></div>			
Gründungsjahr	2006						
Ausrichtung	Profit						
Anteil Verwaltung	-						
Preis je t CO2	€ 8,9/22,6						
Projektentwickler	ja						
Ort der Projekte	As., Af. - NAB						
Projekttypen	EE, E-Eff.						
Standards	CDM, diverse						
Zertifikatstypen	CER, VER						
Auswahlmöglichk.	Zertifikatstyp						
Berechnungsmögl.	F, A, H, E, B, Z, (Kreuzfahrten)						
Kaufbescheinigung	-						
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert	
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	3,5	0,84	
		Projekttypen	20%	8,0%	4,5	0,36	
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	1,5	0,12	
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					3,30	1,32	
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	2	0,13	
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	4	0,20	
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	1	0,04	
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	4	0,15	
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	2	0,05	
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	2	0,05	
		Jahresberichte	5%	1,3%	1	0,01	
Bewertung der Transparenz					2,50	0,63	
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	1	0,05	
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	4,5	0,18	
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	4	0,10	
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	2	0,04	
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					2,80	0,36	
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	5	0,30	
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	4	0,14	
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	1	0,02	
		Glossar	5%	0,6%	4	0,02	
Bewertung des Bildungsangebots					4,05	0,49	
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	4	0,10	
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	5	0,13	
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	2	0,03	
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	5	0,08	
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	5	0,05	
		Newsletter	10%	1,0%	1	0,01	
Bewertung der Kundenorientierung					3,90	0,39	

Abb.29: Bewertungsbogen Carbon Offsets Ltd. – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 9		Carbon Passport		Gesamtnutzwert			3,72
Hauptsitz	Großbritannien			<p>Qualität des Ausgleichs: 4,1</p> <p>Transparenz: 3,7</p> <p>Qualität des Emissionsrechners: 3,0</p> <p>Bildungsangebot: 3,4</p> <p>Kundenorientierung: 3,6</p>			
Gründungsjahr	2007						
Ausrichtung	Profit						
Anteil Verwaltung	max. 20%						
Preis je t CO2	€ 20,2						
Projektentwickler	nein						
Ort der Projekte	SA - NAB						
Projekttypen	EE, (E-Eff., Methan)						
Standards	CDM						
Zertifikatstypen	CER						
Auswahlmöglichk.	keine						
Berechnungsmögl.	F, A, (H), E						
Kaufbescheinigung	Zertifikat						
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert	
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	5	1,20	
		Projekttypen	20%	8,0%	4,5	0,36	
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	1	0,08	
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					4,10	1,64	
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	3	0,19	
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	5	0,25	
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	5	0,19	
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	3	0,11	
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	5	0,13	
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	2	0,05	
		Jahresberichte	5%	1,3%	1	0,01	
Bewertung der Transparenz					3,70	0,93	
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	2	0,09	
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	3	0,12	
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	4	0,10	
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	4	0,08	
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					3,00	0,39	
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	4	0,24	
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	2	0,07	
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	5	0,09	
		Glossar	5%	0,6%	1	0,01	
Bewertung des Bildungsangebots					3,40	0,41	
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	1	0,03	
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	5	0,13	
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	2	0,03	
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	5	0,08	
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	5	0,05	
		Newsletter	10%	1,0%	5	0,05	
Bewertung der Kundenorientierung					3,55	0,36	

Abb.30: Bewertungsbogen Carbon Passport – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 10		Carbon Retirement		Gesamtnutzwert			3,46
Hauptsitz	Großbritannien
Gründungsjahr	2008						
Ausrichtung	Profit						
Anteil Verwaltung	15%						
Preis je t CO2	€ 20,4 (schwankt weil EUAs)						
Projektentwickler	nein						
Ort der Projekte	Eur.						
Projekttypen	Industrie unter EU-ETS II						
Standards	-						
Zertifikatstypen	EUA						
Auswahlmöglichk.	keine						
Berechnungsmögl.	F, A, (H), E						
Kaufbescheinigung	-						
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert	
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	5	1,20	
		Projekttypen	20%	8,0%	5	0,40	
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	1	0,08	
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					4,20	1,68	
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	4	0,25	
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	5	0,25	
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	5	0,19	
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	4	0,15	
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	2	0,05	
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	3	0,08	
		Jahresberichte	5%	1,3%	1	0,01	
Bewertung der Transparenz					3,90	0,98	
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	1	0,05	
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	3	0,12	
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	3	0,08	
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	3	0,06	
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					2,30	0,30	
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	1	0,06	
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	1	0,04	
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	4	0,07	
		Glossar	5%	0,6%	1	0,01	
Bewertung des Bildungsangebots					1,45	0,17	
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	1	0,03	
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	5	0,13	
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	3	0,05	
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	5	0,08	
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	1	0,01	
		Newsletter	10%	1,0%	5	0,05	
Bewertung der Kundenorientierung					3,30	0,33	

Abb.31: Bewertungsbogen Carbon Retirement – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 11		Clear		Gesamtnutzwert				3,61	
Hauptsitz	Großbritannien			<p>Qualität des Ausgleichs: 4,2</p> <p>Transparenz: 3,6</p> <p>Qualität des Emissionsrechners: 2,9</p> <p>Bildungsangebot: 3,7</p> <p>Kundenorientierung: 2,2</p>					
Gründungsjahr	2005								
Ausrichtung	Profit								
Anteil Verwaltung	ca. 20%								
Preis je t CO2	€ 18,5								
Projektentwickler	nein								
Ort der Projekte	SA - NAB								
Projekttypen	EE								
Standards	CDM								
Zertifikatstypen	CER								
Auswahlmöglichk.	keine								
Berechnungsmögl.	F, A, H, B, Z, M, U, S, T								
Kaufbescheinigung	Zertifikat (E-mail, nur bei Flug)								
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien		Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert		
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards		60%	24,0%	5	1,20		
		Projekttypen		20%	8,0%	5	0,40		
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte		20%	8,0%	1	0,08		
Bewertung der Qualität des Ausgleichs						4,20	1,68		
Transparenz	25%	Information über Projekte		25%	6,3%	3	0,19		
		Information über Qualitätsrichtlinien		20%	5,0%	4	0,20		
		Information über Anteil der Verwaltungskosten		15%	3,8%	3	0,11		
		Information über Unternehmen/Team/Partner		15%	3,8%	5	0,19		
		Information über Emissionsberechnung		10%	2,5%	3	0,08		
		Klare Preisdarstellung		10%	2,5%	3	0,08		
		Jahresberichte		5%	1,3%	5	0,06		
Bewertung der Transparenz						3,60	0,90		
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit		35%	4,6%	2	0,09		
		Berechnungsmöglichkeiten		30%	3,9%	5	0,20		
		Benutzerfreundlichkeit		20%	2,6%	1	0,03		
		Theoretische Genauigkeit		15%	2,0%	3	0,06		
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners						2,85	0,37		
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs		50%	6,0%	4	0,24		
		Information über Reduktionsmöglichkeiten		30%	3,6%	5	0,18		
		Information über Klimawandel		15%	1,8%	1	0,02		
		Glossar		5%	0,6%	1	0,01		
Bewertung des Bildungsangebots						3,70	0,44		
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs		25%	2,5%	1	0,03		
		Übersichtlichkeit der Website		25%	2,5%	2	0,05		
		Zahlungsmöglichkeiten		15%	1,5%	2	0,03		
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge		15%	1,5%	1	0,02		
		Anlage eines Kundenprofils		10%	1,0%	5	0,05		
		Newsletter		10%	1,0%	5	0,05		
Bewertung der Kundenorientierung						2,20	0,22		

Abb.32: Bewertungsbogen Clear – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 12		CLIMACT		Gesamtnutzwert			4,07
Hauptsitz	Belgien
Gründungsjahr	2006						
Ausrichtung	Profit						
Anteil Verwaltung	-						
Preis je t CO2	€ 27						
Projektentwickler	nein						
Ort der Projekte	As. - NAB						
Projekttypen	EE						
Standards	CDM						
Zertifikatstypen	CER						
Auswahlmöglichk.	Projekt (zurzeit aber nur eines)						
Berechnungsmögl.	F, A, H, E, M						
Kaufbescheinigung	-						
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert	
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	5	1,20	
		Projekttypen	20%	8,0%	5	0,40	
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	1	0,08	
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					4,20	1,68	
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	5	0,31	
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	5	0,25	
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	1	0,04	
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	5	0,19	
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	4	0,10	
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	3	0,08	
		Jahresberichte	5%	1,3%	1	0,01	
Bewertung der Transparenz					3,90	0,98	
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	4	0,18	
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	4	0,16	
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	2	0,05	
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	4	0,08	
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					3,60	0,47	
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	5	0,30	
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	5	0,18	
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	5	0,09	
		Glossar	5%	0,6%	1	0,01	
Bewertung des Bildungsangebots					4,80	0,58	
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	4	0,10	
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	5	0,13	
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	2	0,03	
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	1	0,02	
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	5	0,05	
		Newsletter	10%	1,0%	5	0,05	
Bewertung der Kundenorientierung					3,70	0,37	

Abb.33: Bewertungsbogen CLIMACT – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 13		Climat Mundi		Gesamtnutzwert			3,63
Hauptsitz	Frankreich
Gründungsjahr	2006						
Ausrichtung	Profit						
Anteil Verwaltung	-						
Preis je t CO2	€ 19						
Projektentwickler	nein						
Ort der Projekte	As., Af., MA - NAB						
Projekttypen	EE, E-Eff.						
Standards	CDM, VER+, diverse						
Zertifikatstypen	VER, CER, Pre-CDM VER						
Auswahlmöglichk.	keine						
Berechnungsmögl.	F, A, H, E, M, Ev.						
Kaufbescheinigung	Zertifikat (E-mail)						
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert	
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	3,5	0,84	
		Projekttypen	20%	8,0%	4,5	0,36	
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	1,5	0,12	
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					3,30	1,32	
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	4	0,25	
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	5	0,25	
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	1	0,04	
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	3	0,11	
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	4	0,10	
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	3	0,08	
		Jahresberichte	5%	1,3%	1	0,01	
Bewertung der Transparenz					3,35	0,84	
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	4	0,18	
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	4,5	0,18	
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	4	0,10	
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	4,5	0,09	
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					4,23	0,55	
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	5	0,30	
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	5	0,18	
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	4	0,07	
		Glossar	5%	0,6%	1	0,01	
Bewertung des Bildungsangebots					4,65	0,56	
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	1	0,03	
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	5	0,13	
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	4	0,06	
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	4	0,06	
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	5	0,05	
		Newsletter	10%	1,0%	5	0,05	
Bewertung der Kundenorientierung					3,70	0,37	

Abb.34: Bewertungsbogen Climat Mundi – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 14		Climate Care		Gesamtnutzwert		3,71	
Hauptsitz	Großbritannien
Gründungsjahr	1997						
Ausrichtung	Profit						
Anteil Verwaltung	-						
Preis je t CO2	€ 11,3						
Projektentwickler	ja						
Ort der Projekte	As., Af. - NAB						
Projekttypen	EE, E-Eff.						
Standards	VGS, VER+, (CDM, CDM GS)						
Zertifikatstypen	VER (CER)						
Auswahlmöglichk.	keine						
Berechnungsmögl.	F, A, H, E, Ev.						
Kaufbescheinigung	Zertifikat						
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert	
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	3,5	0,84	
		Projekttypen	20%	8,0%	4,5	0,36	
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	3	0,24	
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					3,60	1,44	
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	5	0,31	
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	5	0,25	
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	1	0,04	
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	4	0,15	
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	3	0,08	
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	4	0,10	
		Jahresberichte	5%	1,3%	5	0,06	
Bewertung der Transparenz					3,95	0,99	
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	1	0,05	
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	4	0,16	
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	5	0,13	
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	3	0,06	
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					3,00	0,39	
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	5	0,30	
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	5	0,18	
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	4	0,07	
		Glossar	5%	0,6%	4	0,02	
Bewertung des Bildungsangebots					4,80	0,58	
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	1	0,03	
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	5	0,13	
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	2	0,03	
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	5	0,08	
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	1	0,01	
		Newsletter	10%	1,0%	5	0,05	
Bewertung der Kundenorientierung					3,15	0,32	

Abb.35: Bewertungsbogen Climate Care – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 15		Climate Neutral Group		Gesamtnutzwert		3,41
Hauptsitz	Niederlande	<p>Qualität des Ausgleichs</p> <p>Kundenorientierung</p> <p>Transparenz</p> <p>Bildungsangebot</p> <p>Qualität des Emissionsrechners</p>				
Gründungsjahr	2001					
Ausrichtung	Profit					
Anteil Verwaltung	ca. 40% in 2007					
Preis je t CO2	€ 11,9					
Projektentwickler	ja					
Ort der Projekte	As., Af., SA, NZ - AB+NAB					
Projekttypen	EE, Auff.					
Standards	VGS, VCS, diverse					
Zertifikatstypen	VER					
Auswahlmöglichk.	keine					
Berechnungsmögl.	F, A, (H), E, B, Z					
Kaufbescheinigung	Zertifikat (E-mail)					
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	3,5	0,84
		Projekttypen	20%	8,0%	3	0,24
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	2,5	0,20
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					3,20	1,28
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	5	0,31
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	5	0,25
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	4	0,15
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	3	0,11
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	2	0,05
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	4	0,10
		Jahresberichte	5%	1,3%	5	0,06
Bewertung der Transparenz					4,15	1,04
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	2	0,09
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	4	0,16
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	1	0,03
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	3	0,06
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					2,55	0,33
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	5	0,30
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	4	0,14
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	1	0,02
		Glossar	5%	0,6%	1	0,01
Bewertung des Bildungsangebots					3,90	0,47
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	1	0,03
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	4	0,10
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	2,5	0,04
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	5	0,08
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	5	0,05
		Newsletter	10%	1,0%	1	0,01
Bewertung der Kundenorientierung					2,98	0,30

Abb.36: Bewertungsbogen Climate Neutral Group – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 16		Climate Stewards		Gesamtnutzwert			2,84
Hauptsitz	Großbritannien			<div><div><div>Qualität des Ausgleichs</div><div>Transparenz</div><div>Qualität des Emissionsrechners</div><div>Bildungsangebot</div><div>Kundenorientierung</div></div> </div>			
Gründungsjahr	2005						
Ausrichtung	Non-profit						
Anteil Verwaltung	ca. 20%						
Preis je t CO2	€ 11,5						
Projektentwickler	ja						
Ort der Projekte	Af., SA - NAB						
Projekttypen	Auff.						
Standards	CCBS						
Zertifikatstypen	VER						
Auswahlmöglichk.	keine						
Berechnungsmögl.	F, A, H, E, Z						
Kaufbescheinigung	-						
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert	
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	2,5	0,60	
		Projekttypen	20%	8,0%	2	0,16	
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	5	0,08	
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					2,10	0,84	
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	4	0,25	
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	3	0,15	
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	4	0,15	
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	3	0,11	
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	2	0,05	
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	4	0,10	
		Jahresberichte	5%	1,3%	1	0,01	
Bewertung der Transparenz					3,30	0,83	
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	2	0,09	
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	4	0,16	
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	3	0,08	
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	3	0,06	
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					2,95	0,38	
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	5	0,30	
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	4	0,14	
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	5	0,09	
		Glossar	5%	0,6%	1	0,01	
Bewertung des Bildungsangebots					4,50	0,54	
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	1	0,03	
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	4	0,10	
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	3	0,05	
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	4	0,06	
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	1	0,01	
		Newsletter	10%	1,0%	1	0,01	
Bewertung der Kundenorientierung					2,50	0,25	

Abb.37: Bewertungsbogen Climate Stewards – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 17		co2balance.com		Gesamtnutzwert		3,59	
Hauptsitz	Großbritannien			<p>Qualität des Ausgleichs: 3,7</p> <p>Transparenz: 3,1</p> <p>Qualität des Emissionsrechners: 3,1</p> <p>Bildungsangebot: 4,4</p> <p>Kundenorientierung: 1,2</p>			
Gründungsjahr	2003						
Ausrichtung	Profit						
Anteil Verwaltung	-						
Preis je t CO2	€ 9,3/23,1						
Projektentwickler	ja						
Ort der Projekte	Af., As., Eur. - AB+NAB - Heimatl.						
Projekttypen	EE, E-Eff., Auff.						
Standards	VGS, VCS, CDM						
Zertifikatstypen	VER, CER						
Auswahlmöglichk.	Projekt und Zertifikatstyp						
Berechnungsmögl.	F, A, H, E, B, Z						
Kaufbescheinigung	Zertifikat (E-mail)						
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert	
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	4	0,96	
		Projekttypen	20%	8,0%	3,5	0,28	
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	3	0,24	
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					3,70	1,48	
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	3	0,19	
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	4	0,20	
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	1	0,04	
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	5	0,19	
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	3	0,08	
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	3	0,08	
		Jahresberichte	5%	1,3%	1	0,01	
Bewertung der Transparenz					3,10	0,78	
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	2	0,09	
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	4,5	0,18	
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	2	0,05	
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	4	0,08	
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					3,05	0,40	
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	5	0,30	
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	4	0,14	
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	4	0,07	
		Glossar	5%	0,6%	1	0,01	
Bewertung des Bildungsangebots					4,35	0,52	
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	5	0,13	
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	3	0,08	
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	3	0,05	
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	5	0,08	
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	5	0,05	
		Newsletter	10%	1,0%	5	0,05	
Bewertung der Kundenorientierung					4,20	0,42	

Abb.38: Bewertungsbogen co2balance.com – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 18		CO2logic		Gesamtnutzwert			3,69
Hauptsitz	Belgien
Gründungsjahr	2006						
Ausrichtung	Profit						
Anteil Verwaltung	-						
Preis je t CO2	€ 31,5						
Projektentwickler	nein						
Ort der Projekte	As. - NAB						
Projekttypen	EE						
Standards	CDM						
Zertifikatstypen	CER						
Auswahlmöglichk.	keine						
Berechnungsmögl.	F, A, H, E						
Kaufbescheinigung	Zertifikat (Brief)						
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert	
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	5	1,20	
		Projekttypen	20%	8,0%	5	0,40	
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	1	0,08	
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					4,20	1,68	
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	3	0,19	
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	4	0,20	
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	1	0,04	
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	4	0,15	
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	2	0,05	
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	4	0,10	
		Jahresberichte	5%	1,3%	1	0,01	
Bewertung der Transparenz					2,95	0,74	
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	4	0,18	
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	3,5	0,14	
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	3	0,08	
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	4	0,08	
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					3,65	0,47	
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	5	0,30	
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	5	0,18	
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	3	0,05	
		Glossar	5%	0,6%	1	0,01	
Bewertung des Bildungsangebots					4,50	0,54	
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	1	0,03	
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	5	0,13	
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	2	0,03	
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	1	0,02	
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	1	0,01	
		Newsletter	10%	1,0%	5	0,05	
Bewertung der Kundenorientierung					2,55	0,26	

Abb.39: Bewertungsbogen CO2logic – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 19		CompenCO2		Gesamtnutzwert			3,48
Hauptsitz	Belgien
Gründungsjahr	2006						
Ausrichtung	Non-profit						
Anteil Verwaltung	max. 10%						
Preis je t CO2	€ 25						
Projektentwickler	nein						
Ort der Projekte	Af.						
Projekttypen	EE, (E-Eff., Brennstoffwechsel)						
Standards	VGS						
Zertifikatstypen	VER						
Auswahlmöglichk.	keine						
Berechnungsmögl.	F, A						
Kaufbescheinigung	-						
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert	
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	4	0,96	
		Projekttypen	20%	8,0%	4,5	0,36	
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	5	0,40	
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					4,30	1,72	
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	2	0,13	
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	4	0,20	
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	4	0,15	
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	4	0,15	
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	5	0,13	
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	2	0,05	
		Jahresberichte	5%	1,3%	1	0,01	
Bewertung der Transparenz					3,25	0,81	
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	2	0,09	
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	2	0,08	
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	3	0,08	
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	4,5	0,09	
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					2,58	0,33	
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	3	0,18	
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	2	0,07	
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	3	0,05	
		Glossar	5%	0,6%	1	0,01	
Bewertung des Bildungsangebots					2,60	0,31	
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	1	0,03	
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	3	0,08	
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	3	0,05	
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	4	0,06	
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	5	0,05	
		Newsletter	10%	1,0%	5	0,05	
Bewertung der Kundenorientierung					3,05	0,31	

Abb.40: Bewertungsbogen CompenCO2 – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 20		Correct Carbon		Gesamtnutzwert		3,12	
Hauptsitz	Großbritannien			<div><div><div>Qualität des Ausgleichs</div><div>Transparenz</div><div>Qualität des Emissionsrechners</div><div>Bildungsangebot</div><div>Kundenorientierung</div></div> </div>			
Gründungsjahr	-						
Ausrichtung	Profit						
Anteil Verwaltung	max. 20%						
Preis je t CO2	€ 9,8/17,4						
Projektentwickler	nein						
Ort der Projekte	MA, As., NZ - AB+NAB						
Projekttypen	EE, Auff.						
Standards	CDM GS, diverse, keine						
Zertifikatstypen	CER, VER						
Auswahlmöglichk.	Projekt und Projektportfolio						
Berechnungsmögl.	F, A, H, E, B/Z/U/T						
Kaufbescheinigung	Zertifikat (E-mail)						
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert	
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	2,5	0,60	
		Projekttypen	20%	8,0%	4,5	0,36	
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	2,5	0,20	
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					2,90	1,16	
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	3	0,19	
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	4	0,20	
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	4	0,15	
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	3	0,11	
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	5	0,13	
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	2	0,05	
		Jahresberichte	5%	1,3%	1	0,01	
Bewertung der Transparenz					3,35	0,84	
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	1	0,05	
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	4	0,16	
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	2	0,05	
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	2	0,04	
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					2,25	0,29	
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	4	0,24	
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	5	0,18	
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	3	0,05	
		Glossar	5%	0,6%	4	0,02	
Bewertung des Bildungsangebots					4,15	0,50	
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	5	0,13	
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	4	0,10	
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	2	0,03	
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	1	0,02	
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	1	0,01	
		Newsletter	10%	1,0%	5	0,05	
Bewertung der Kundenorientierung					3,30	0,33	

Abb.41: Bewertungsbogen Correct Carbon – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 21		Driving Green		Gesamtnutzwert			2,11
Hauptsitz	Irland	<div><div><div>Qualität des Ausgleichs</div><div>Transparenz</div><div>Qualität des Emissionsrechners</div><div>Bildungsangebot</div><div>Kundenorientierung</div></div> </div>					
Gründungsjahr	2005						
Ausrichtung	Profit						
Anteil Verwaltung	-						
Preis je t CO2	€ 6,2						
Projektentwickler	nein						
Ort der Projekte	NA - AB						
Projekttypen	Methan zu EE						
Standards	diverse						
Zertifikatstypen	VER						
Auswahlmöglichk.	keine						
Berechnungsmögl.	F, A, Ev.						
Kaufbescheinigung	-						
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert	
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	2	0,48	
		Projekttypen	20%	8,0%	5	0,40	
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	2	0,08	
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					2,40	0,96	
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	3	0,19	
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	2	0,10	
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	1	0,04	
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	1	0,04	
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	1	0,03	
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	2	0,05	
		Jahresberichte	5%	1,3%	1	0,01	
Bewertung der Transparenz					1,80	0,45	
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	1	0,05	
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	2,5	0,10	
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	3	0,08	
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	2	0,04	
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					2,00	0,26	
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	1	0,06	
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	4	0,14	
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	5	0,09	
		Glossar	5%	0,6%	1	0,01	
Bewertung des Bildungsangebots					2,50	0,30	
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	1	0,03	
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	2	0,05	
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	2	0,03	
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	1	0,02	
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	1	0,01	
		Newsletter	10%	1,0%	1	0,01	
Bewertung der Kundenorientierung					1,40	0,14	

Abb.42: Bewertungsbogen Driving Green – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 22		e)mission		Gesamtnutzwert				3,69
Hauptsitz	Portugal
Gründungsjahr	-							
Ausrichtung	Profit							
Anteil Verwaltung	-							
Preis je t CO2	€ 15							
Projektentwickler	ja							
Ort der Projekte	Af., MA - NAB							
Projekttypen	EE, E-Eff., Methan							
Standards	CDM, CDM GS, VGS							
Zertifikatstypen	CER, VER							
Auswahlmöglichk.	keine							
Berechnungsmögl.	F, A, H, E, Ev., K							
Kaufbescheinigung	-							
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert		
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	4,5	1,08		
		Projekttypen	20%	8,0%	4,5	0,36		
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	3	0,24		
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					4,20	1,68		
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	2	0,13		
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	5	0,25		
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	1	0,04		
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	4	0,15		
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	2	0,05		
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	4	0,10		
		Jahresberichte	5%	1,3%	5	0,06		
Bewertung der Transparenz					3,10	0,78		
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	4	0,18		
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	4,5	0,18		
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	5	0,13		
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	4	0,08		
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					4,35	0,57		
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	4	0,24		
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	2	0,07		
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	2	0,04		
		Glossar	5%	0,6%	3	0,02		
Bewertung des Bildungsangebots					3,05	0,37		
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	1	0,03		
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	3	0,08		
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	3	0,05		
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	4	0,06		
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	5	0,05		
		Newsletter	10%	1,0%	5	0,05		
Bewertung der Kundenorientierung					3,05	0,31		

Abb.43: Bewertungsbogen e)mission – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 23		eForests		Gesamtnutzwert		2,00	
Hauptsitz	Großbritannien			<div> </div>			
Gründungsjahr	-						
Ausrichtung	Non-profit						
Anteil Verwaltung	-						
Preis je t CO2	€ 6,9						
Projektentwickler	ja						
Ort der Projekte	AB - Heimatland						
Projekttypen	Auff., E-Eff., EE						
Standards	keine						
Zertifikatstypen	ER						
Auswahlmöglichk.	Projektportfolio						
Berechnungsmögl.	F, A, H, E, B/Z						
Kaufbescheinigung	Zertifikat						
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert	
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	1	0,24	
		Projekttypen	20%	8,0%	3	0,24	
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	1	0,08	
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					1,40	0,56	
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	4	0,25	
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	1	0,05	
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	1	0,04	
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	2	0,08	
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	1	0,03	
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	2	0,05	
		Jahresberichte	5%	1,3%	1	0,01	
Bewertung der Transparenz					2,00	0,50	
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	1	0,05	
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	4	0,16	
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	1	0,03	
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	1	0,02	
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					1,90	0,25	
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	4	0,24	
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	5	0,18	
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	1	0,02	
		Glossar	5%	0,6%	1	0,01	
Bewertung des Bildungsangebots					3,70	0,44	
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	4	0,10	
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	1	0,03	
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	3	0,05	
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	4	0,06	
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	1	0,01	
		Newsletter	10%	1,0%	1	0,01	
Bewertung der Kundenorientierung					2,50	0,25	

Abb.44: Bewertungsbogen eForests – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 24		Green Seat		Gesamtnutzwert		2,20
Hauptsitz	Niederlande	<div><div>Qualität des Ausgleichs</div><div>Transparenz</div><div>Qualität des Emissionsrechners</div><div>Bildungsangebot</div><div>Kundenorientierung</div></div>
Gründungsjahr	2002					
Ausrichtung	Profit					
Anteil Verwaltung	max. 25%					
Preis je t CO2	€ 12					
Projektentwickler	nein					
Ort der Projekte	MA, As., NZ - AB+NAB					
Projekttypen	Auff., EE, E-Eff., Methan					
Standards	VGS, keine					
Zertifikatstypen	VER, ER					
Auswahlmöglichk.	keine					
Berechnungsmögl.	F					
Kaufbescheinigung	Zertifikat (E-mail)					
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	2	0,48
		Projekttypen	20%	8,0%	3,5	0,28
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	2	0,08
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					2,10	0,84
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	2	0,13
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	2	0,10
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	4	0,15
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	3	0,11
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	2	0,05
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	4	0,10
		Jahresberichte	5%	1,3%	1	0,01
Bewertung der Transparenz					2,60	0,65
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	2	0,09
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	1	0,04
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	4	0,10
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	1	0,02
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					1,95	0,25
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	1	0,06
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	1	0,04
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	3	0,05
		Glossar	5%	0,6%	1	0,01
Bewertung des Bildungsangebots					1,30	0,16
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	1	0,03
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	4	0,10
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	2,5	0,04
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	5	0,08
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	1	0,01
		Newsletter	10%	1,0%	5	0,05
Bewertung der Kundenorientierung					2,98	0,30

Abb.45: Bewertungsbogen Green Seat – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 25		GroPower		Gesamtnutzwert		2,01	
Hauptsitz	Großbritannien	<div><div><div>Qualität des Ausgleichs</div><div>Kunden-orientierung</div><div>Bildungs-angebot</div><div>Qualität des Emissionsrechners</div><div>Trans-parenz</div></div> </div>					
Gründungsjahr	2007						
Ausrichtung	Profit						
Anteil Verwaltung	-						
Preis je t CO2	€ 11						
Projektentwickler	ja						
Ort der Projekte	As. - NAB						
Projekttypen	Brennstoffwechsel						
Standards	keine						
Zertifikatstypen	ER						
Auswahlmöglichk.	keine						
Berechnungsmögl.	F, A, H, E						
Kaufbescheinigung	-						
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert	
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	1	0,24	
		Projekttypen	20%	8,0%	4	0,32	
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	1	0,08	
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					1,60	0,64	
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	3	0,19	
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	1	0,05	
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	1	0,04	
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	1	0,04	
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	3	0,08	
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	4	0,10	
		Jahresberichte	5%	1,3%	1	0,01	
Bewertung der Transparenz					2,00	0,50	
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	1	0,05	
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	3,5	0,14	
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	1	0,03	
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	2	0,04	
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					1,90	0,25	
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	4	0,24	
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	4	0,14	
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	1	0,02	
		Glossar	5%	0,6%	1	0,01	
Bewertung des Bildungsangebots					3,40	0,41	
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	1	0,03	
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	2	0,05	
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	3	0,05	
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	5	0,08	
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	1	0,01	
		Newsletter	10%	1,0%	1	0,01	
Bewertung der Kundenorientierung					2,15	0,22	

Abb.46: Bewertungsbogen GroPower – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 26		mycarbondebt.com		Gesamtnutzwert		2,15	
Hauptsitz	Großbritannien	<p>Qualität des Ausgleichs: 2,7 Kundenorientierung: 1,2 Bildungsangebot: 2,5 Qualität des Emissionsrechners: 3,6 Transparenz: 2,7</p>					
Gründungsjahr	2006						
Ausrichtung	Profit						
Anteil Verwaltung	-						
Preis je t CO2	€ 13,9						
Projektentwickler	nein						
Ort der Projekte	As. - NAB						
Projekttypen	Auff.						
Standards	keine						
Zertifikatstypen	ER						
Auswahlmöglichk.	keine						
Berechnungsmögl.	F, A, H, E, (Baby)						
Kaufbescheinigung	Zertifikat						
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert	
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	1	0,24	
		Projekttypen	20%	8,0%	2	0,16	
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	1	0,08	
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					1,20	0,48	
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	4	0,25	
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	2	0,10	
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	1	0,04	
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	2	0,08	
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	2	0,05	
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	4	0,10	
		Jahresberichte	5%	1,3%	1	0,01	
Bewertung der Transparenz					2,50	0,63	
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	1	0,05	
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	4	0,16	
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	4	0,10	
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	2	0,04	
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					2,65	0,34	
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	4	0,24	
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	4	0,14	
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	2	0,04	
		Glossar	5%	0,6%	1	0,01	
Bewertung des Bildungsangebots					3,55	0,43	
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	1	0,03	
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	5	0,13	
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	3	0,05	
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	1	0,02	
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	5	0,05	
		Newsletter	10%	1,0%	1	0,01	
Bewertung der Kundenorientierung					2,70	0,27	

Abb.47: Bewertungsbogen mycarbondebt.com – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 27		myclimate		Gesamtnutzwert			4,27
Hauptsitz	Schweiz						
Gründungsjahr	2005 (2002)						
Ausrichtung	Non-profit						
Anteil Verwaltung	max. 20%						
Preis je t CO2	€ 24/72						
Projektentwickler	ja						
Ort der Projekte	As., Af., SA, NZ - AB+NAB - Heimatl.						
Projekttypen	EE, E-Eff., Methan						
Standards	VGS, CDM, firmeneigener						
Zertifikatstypen	VER, CER						
Auswahlmöglichk.	Ort						
Berechnungsmögl.	F, A, H, E						
Kaufbescheinigung	Zertifikat						
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert	
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	4,5	1,08	
		Projekttypen	20%	8,0%	4,5	0,36	
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	4	0,32	
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					4,40	1,76	
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	5	0,31	
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	5	0,25	
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	4	0,15	
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	5	0,19	
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	4	0,10	
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	4	0,10	
		Jahresberichte	5%	1,3%	5	0,06	
Bewertung der Transparenz					4,65	1,16	
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	5	0,23	
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	3,5	0,14	
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	5	0,13	
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	4,5	0,09	
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					4,48	0,58	
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	3	0,18	
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	2	0,07	
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	5	0,09	
		Glossar	5%	0,6%	1	0,01	
Bewertung des Bildungsangebots					2,90	0,35	
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	4	0,10	
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	4	0,10	
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	4	0,06	
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	4	0,06	
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	5	0,05	
		Newsletter	10%	1,0%	5	0,05	
Bewertung der Kundenorientierung					4,20	0,42	

Abb.48: Bewertungsbogen myclimate – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 28		Prima-Klima-Weltweit		Gesamtnutzwert		3,04	
Hauptsitz	Deutschland
Gründungsjahr	1991						
Ausrichtung	Non-profit						
Anteil Verwaltung	max. 10%						
Preis je t CO2	€ 10						
Projektentwickler	ja						
Ort der Projekte	As.,Af.,SA,NA,Eur.- AB+NAB - Heimatl.						
Projekttypen	Auff.						
Standards	firmeneigener						
Zertifikatstypen	VER						
Auswahlmöglichk.	keine						
Berechnungsmögl.	F, A, H, E, B, Z						
Kaufbescheinigung	Zertifikat (E-mail), Spendenb.						
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert	
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	2	0,48	
		Projekttypen	20%	8,0%	1,5	0,12	
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	2	0,08	
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					1,70	0,68	
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	5	0,31	
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	5	0,25	
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	4	0,15	
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	5	0,19	
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	3	0,08	
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	4	0,10	
		Jahresberichte	5%	1,3%	5	0,06	
Bewertung der Transparenz					4,55	1,14	
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	4	0,18	
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	4,5	0,18	
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	3	0,08	
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	2	0,04	
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					3,65	0,47	
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	5	0,30	
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	3	0,11	
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	4	0,07	
		Glossar	5%	0,6%	5	0,03	
Bewertung des Bildungsangebots					4,25	0,51	
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	1	0,03	
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	4	0,10	
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	1	0,02	
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	5	0,08	
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	1	0,01	
		Newsletter	10%	1,0%	1	0,01	
Bewertung der Kundenorientierung					2,35	0,24	

Abb.49: Bewertungsbogen Prima-Klima-Weltweit – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 29		Pure		Gesamtnutzwert		4,00	
Hauptsitz	Großbritannien
Gründungsjahr	2005						
Ausrichtung	Non-profit						
Anteil Verwaltung	12,6% in 2007 (max. 22%)						
Preis je t CO2	€ 19,2						
Projektentwickler	nein						
Ort der Projekte	As., SA - AB+NAB - Heimatland						
Projekttypen	EE, E-Eff.						
Standards	CDM, CDM GS						
Zertifikatstypen	CER, EUA						
Auswahlmöglichk.	keine						
Berechnungsmögl.	F, A, H, E, B, Z, S						
Kaufbescheinigung	Zertifikat (E-mail)						
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert	
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	5	1,20	
		Projekttypen	20%	8,0%	4,5	0,36	
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	3	0,24	
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					4,50	1,80	
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	3	0,19	
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	4	0,20	
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	5	0,19	
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	3	0,11	
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	5	0,13	
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	3	0,08	
		Jahresberichte	5%	1,3%	1	0,01	
Bewertung der Transparenz					3,60	0,90	
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	5	0,23	
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	5	0,20	
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	2	0,05	
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	4	0,08	
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					4,25	0,55	
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	4	0,24	
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	5	0,18	
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	5	0,09	
		Glossar	5%	0,6%	1	0,01	
Bewertung des Bildungsangebots					4,30	0,52	
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	1	0,03	
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	4	0,10	
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	2	0,03	
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	4	0,06	
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	1	0,01	
		Newsletter	10%	1,0%	1	0,01	
Bewertung der Kundenorientierung					2,35	0,24	

Abb.50: Bewertungsbogen Pure – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 30		Reduce My Footprint		Gesamtnutzwert			2,85
Hauptsitz	Großbritannien
Gründungsjahr	2006						
Ausrichtung	Non-profit						
Anteil Verwaltung	16%						
Preis je t CO2	€ 19,2						
Projektentwickler	nein						
Ort der Projekte	As., Af. - NAB						
Projekttypen	EE, E-Eff., Auff., etc.						
Standards	CDM, diverse, keine						
Zertifikatstypen	CER, VER, ER						
Auswahlmöglichk.	keine						
Berechnungsmögl.	F, A, Z						
Kaufbescheinigung	Zertifikat (E-mail)						
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert	
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	3	0,72	
		Projekttypen	20%	8,0%	4	0,32	
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	1,5	0,12	
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					2,90	1,16	
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	2	0,13	
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	3	0,15	
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	4	0,15	
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	3	0,11	
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	2	0,05	
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	2	0,05	
		Jahresberichte	5%	1,3%	1	0,01	
Bewertung der Transparenz					2,60	0,65	
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	1	0,05	
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	2,5	0,10	
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	4	0,10	
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	3	0,06	
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					2,35	0,31	
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	4	0,24	
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	5	0,18	
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	1	0,02	
		Glossar	5%	0,6%	4	0,02	
Bewertung des Bildungsangebots					3,85	0,46	
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	1	0,03	
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	5	0,13	
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	2	0,03	
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	5	0,08	
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	1	0,01	
		Newsletter	10%	1,0%	1	0,01	
Bewertung der Kundenorientierung					2,75	0,28	

Abb.51: Bewertungsbogen Reduce My Footprint – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 31		The Carbon Neutral Company		Gesamtnutzwert		3,15
Hauptsitz	Großbritannien
Gründungsjahr	1997					
Ausrichtung	Profit					
Anteil Verwaltung	-					
Preis je t CO2	€ 9,8/16,2					
Projektentwickler	ja					
Ort der Projekte	alle Kontinente - AB+NAB - Heimatl.					
Projekttypen	EE, E-Eff., Methan, Auff., Brennstoffw.					
Standards	firmeneigener, VCS, CDM, VGS					
Zertifikatstypen	VER, CER					
Auswahlmöglichk.	keine					
Berechnungsmögl.	F, A, H, E					
Kaufbescheinigung	Zertifikat (Brief und E-mail)					
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	3	0,72
		Projekttypen	20%	8,0%	4	0,32
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	2	0,16
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					3,00	1,20
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	5	0,31
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	4	0,20
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	1	0,04
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	5	0,19
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	5	0,13
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	4	0,10
		Jahresberichte	5%	1,3%	1	0,01
Bewertung der Transparenz					3,90	0,98
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	1	0,05
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	4	0,16
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	4	0,10
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	3	0,06
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					2,80	0,36
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	3	0,18
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	3	0,11
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	4	0,07
		Glossar	5%	0,6%	1	0,01
Bewertung des Bildungsangebots					3,05	0,37
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	4	0,10
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	1	0,03
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	3	0,05
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	1	0,02
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	1	0,01
		Newsletter	10%	1,0%	5	0,05
Bewertung der Kundenorientierung					2,45	0,25

Abb.52: Bewertungsbogen The Carbon Neutral Company – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 32		the c-change trust		Gesamtnutzwert		2,37	
Hauptsitz	Großbritannien			<div> </div>			
Gründungsjahr	2003						
Ausrichtung	Non-profit						
Anteil Verwaltung	max. 25%						
Preis je t CO2	€ 11,6						
Projektentwickler	ja						
Ort der Projekte	AB - Heimatland						
Projekttypen	Auff., EE						
Standards	firmeneigener						
Zertifikatstypen	VER						
Auswahlmöglichk.	keine						
Berechnungsmögl.	F, A, H, E						
Kaufbescheinigung	Zertifikat (E-mail)						
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert	
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	2	0,48	
		Projekttypen	20%	8,0%	3	0,24	
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	2	0,08	
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					2,00	0,80	
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	2	0,13	
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	2	0,10	
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	4	0,15	
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	5	0,19	
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	2	0,05	
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	3	0,08	
		Jahresberichte	5%	1,3%	1	0,01	
Bewertung der Transparenz					2,80	0,70	
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	1	0,05	
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	3,5	0,14	
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	4	0,10	
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	3	0,06	
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					2,65	0,34	
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	4	0,24	
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	1	0,04	
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	1	0,02	
		Glossar	5%	0,6%	1	0,01	
Bewertung des Bildungsangebots					2,50	0,30	
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	1	0,03	
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	2	0,05	
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	2	0,03	
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	4	0,06	
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	1	0,01	
		Newsletter	10%	1,0%	5	0,05	
Bewertung der Kundenorientierung					2,25	0,23	

Abb.53: Bewertungsbogen the c-change trust – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 33		Tricorona Green		Gesamtnutzwert		3,59	
Hauptsitz	Schweden			<div><p>Qualität des Ausgleichs: 4,1</p><p>Transparenz: 3,4</p><p>Qualität des Emissionsrechners: 3,4</p><p>Bildungsangebot: 3,6</p><p>Kundenorientierung: 2,4</p></div>			
Gründungsjahr	-						
Ausrichtung	Profit						
Anteil Verwaltung	15% (max. 25%)						
Preis je t CO2	€ 30						
Projektentwickler	ja						
Ort der Projekte	As. - NAB						
Projekttypen	EE, E-Eff.						
Standards	CDM						
Zertifikatstypen	CER						
Auswahlmöglichk.	keine						
Berechnungsmögl.	F, A						
Kaufbescheinigung	-						
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert	
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	5	1,20	
		Projekttypen	20%	8,0%	4,5	0,36	
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	1	0,08	
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					4,10	1,64	
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	3	0,19	
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	5	0,25	
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	4	0,15	
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	2	0,08	
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	5	0,13	
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	2	0,05	
		Jahresberichte	5%	1,3%	1	0,01	
Bewertung der Transparenz					3,40	0,85	
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	5	0,23	
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	2	0,08	
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	3	0,08	
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	3	0,06	
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					3,40	0,44	
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	4	0,24	
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	4	0,14	
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	2	0,04	
		Glossar	5%	0,6%	1	0,01	
Bewertung des Bildungsangebots					3,55	0,43	
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	1	0,03	
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	4	0,10	
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	2	0,03	
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	4	0,06	
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	1	0,01	
		Newsletter	10%	1,0%	1	0,01	
Bewertung der Kundenorientierung					2,35	0,24	

Abb.54: Bewertungsbogen Tricorona Green – Quelle: Eigene Darstellung

Nr. 34		World Land Trust		Gesamtnutzwert		3,10	
Hauptsitz	Großbritannien			<p>Qualität des Ausgleichs</p> <p>Kundenorientierung</p> <p>Bildungsangebot</p> <p>Qualität des Emissionsrechners</p> <p>Transparenz</p>			
Gründungsjahr	1989 (Ausgleichsanbieter seit 2005)						
Ausrichtung	Non-profit						
Anteil Verwaltung	max. 15%						
Preis je t CO2	€ 17,4						
Projektentwickler	ja						
Ort der Projekte	SA, MA - NAB						
Projekttypen	Auff., Vermeidung von Abholzung						
Standards	CCBS						
Zertifikatstypen	VER						
Auswahlmöglichk.	keine						
Berechnungsmögl.	F, A, H, E, B, Z, M, U, S						
Kaufbescheinigung	Zertifikat (E-mail), Spendenb.						
Hauptkriterien	Gew.	Subkriterien	Gew. Hkrit.	Gew. ges.	Zielerreichung	Teilnutzwert	
Qualität des Ausgleichs	40%	Zertifikatstypen und Standards	60%	24,0%	2,5	0,60	
		Projekttypen	20%	8,0%	2,5	0,20	
		Umwelt- und Nachhaltigkeitseffekte	20%	8,0%	5	0,08	
Bewertung der Qualität des Ausgleichs					1,60	0,88	
Transparenz	25%	Information über Projekte	25%	6,3%	3	0,19	
		Information über Qualitätsrichtlinien	20%	5,0%	5	0,25	
		Information über Anteil der Verwaltungskosten	15%	3,8%	4	0,15	
		Information über Unternehmen/Team/Partner	15%	3,8%	5	0,19	
		Information über Emissionsberechnung	10%	2,5%	3	0,08	
		Klare Preisdarstellung	10%	2,5%	3	0,08	
		Jahresberichte	5%	1,3%	5	0,06	
Bewertung der Transparenz					3,95	0,99	
Qualität des Emissionsrechners	13%	Empirische Genauigkeit	35%	4,6%	4	0,18	
		Berechnungsmöglichkeiten	30%	3,9%	5	0,20	
		Benutzerfreundlichkeit	20%	2,6%	4	0,10	
		Theoretische Genauigkeit	15%	2,0%	4	0,08	
Bewertung der Qualität des Emissionsrechners					4,30	0,56	
Bildungsangebot	12%	Hinweise auf die Rolle eines Ausgleichs	50%	6,0%	4	0,24	
		Information über Reduktionsmöglichkeiten	30%	3,6%	2	0,07	
		Information über Klimawandel	15%	1,8%	3	0,05	
		Glossar	5%	0,6%	1	0,01	
Bewertung des Bildungsangebots					3,10	0,37	
Kundenorientierung	10%	Auswahl des Ausgleichs	25%	2,5%	1	0,03	
		Übersichtlichkeit der Website	25%	2,5%	5	0,13	
		Zahlungsmöglichkeiten	15%	1,5%	2	0,03	
		Freie Eingabe von Betrag oder Menge	15%	1,5%	4	0,06	
		Anlage eines Kundenprofils	10%	1,0%	1	0,01	
		Newsletter	10%	1,0%	5	0,05	
Bewertung der Kundenorientierung					3,00	0,30	

Abb.55: Bewertungsbogen World Land Trust – Quelle: Eigene Darstellung

Anhang F1 – Übersicht über die wichtigsten Standards I

	Description	Focus on Env. & Social Benefits	Reporting/Registration	Certifica'n Logo?	Includes LULUCF Method'y?	Geographical Reach	Start Date
Gold Standard	Certification for offset projects & carbon credits	Yes	VER registry in development	Yes	RE & EE projects	International	1 st project validated 2006, 1 st credits verified 2007
The VCS	Certification for offset projects & carbon credits	No	Use Bank of New York; other registry TBD	Yes	Yes, Methodologies TBD	International	Expected mid-2007
Green-e	Certification program for offset sellers	No	Registry Incorporated	Yes	Accepts other standards that include LULUCF	Aimed at N.A., International possibilities	Expected mid-2007
CCB Standards	Certification program for offset projects	Yes	Projects on Website	Yes	Only LULUCF	International	1 st project certified in 2007
CCX	Internal system for CCX offset projects & CCX carbon credits	No	Registry Incorporated w/ trading platform	No	Yes	International	2003
Plan Vivo	Guidelines for offset projects	Yes	No	No	Community based agro forestry	International	2000
Climate Neutral Network	Certification program for offset sellers & carbon neutral products	No	No	Yes	Yes	Primarily North America	1 st project certified 2001
Greenhouse Friendly	Certification program for offset sellers & carbon neutral products	No	No	Yes	Yes	Australia	2001
WBCSD/WRI Protocol	A set of guidelines for projects & corporate GHG accounting	No	Does not include registry	No	Protocol created For LULUCF	International	2001
CCAR	A Registry Protocol	No	Reporting protocols used as standards	No	Yes, first protocol	Currently California	1 st protocol in 2005
VER+	Certification program for offset projects, carbon credits & carbon neutral products	No	TÜV SÜV Blue Registry	Yes	Includes a JI or CDM meth's	International	Expected launch mid-2007
ISO 14064	Certification program for emissions reporting offset projects, carbon credits	No	No	No	Yes	International	Methodology Released in 2006
VOS	Certification for offset projects & carbon credits	No	TBD	No	Follow CDM or JI meth's	International	TBD
Social Carbon	Certification for offset projects & carbon credits	Yes	Creating its own registry system	Yes	Reforestation & Avoided deforestation	South America & Portugal	1 st Methodology applied in 2002
DEFRA	Proposed consumer code for offsetting & accounting	No	Does not include a registry	No	Follow CDM/JI standards	UK	TBD

Abb.56: Übersicht über die wichtigsten Standards I – Quelle: Hamilton et al. (2007), S. 43

Anhang F2 – Übersicht über die wichtigsten Standards II

Main Supporters	Market Share	Additionality Tests (relative to CDM)	Third-party Verification Required	Separation of Verification and Approval Process	Registry	Project Types	Excludes Project Types with high chance of adverse impacts	Co-Benefits (relative to CDM)	Price of Offsets
Clean Development Mechanism									
UNFCCC Parties	large	=	yes	yes	yes	All minus REDD, new HFC, nuclear	no	=	€14–30
Authors' Comments:	The CDM is part of the Kyoto protocol and aims to create economic efficiency while also delivering development co-benefits for poorer nations. It has been successful in generating large numbers of offsets. Whether it also has delivered the promised development co-benefits is questionable.								
Gold Standard									
Environmental NGOs (e.g. WWF)	small but growing	=/+ ¹	yes	yes	Planned	EE, RE only	yes	+	VERs: €10–20 CERs: up to €10 premium
Authors' Comments:	The GS aims to enhance the quality of carbon offsets and increase their co-benefits by improving and expanding on the CDM processes. ¹ For large scale projects the GS requirements are the same as for CDM. Yet unlike CDM, the GS also requires the CDM additionality tool also for small-scale projects.								
Voluntary Carbon Standard 2007 (VCS 2007)									
Carbon Market Actors (e.g. IETA)	new; likely to be large	= ²	yes	no	Planned	All minus new HFC	no	-	€5–15 ³
Authors' Comments:	The VCS aims to be a universal, base-quality standard with reduced administrative burden and costs. ² The VCS plans to develop performance based additionality tests. These tools have not yet been developed and are thus not included in this rating. ³ Prices are for projects implemented under VCS ver. 1.								
VER+									
Carbon Market Actors (e.g. TÜV SÜD)	small but growing	=	yes	no	yes	CDM minus large hydro	yes	-	€5–15
Authors' Comments:	VER+ offers a similar approach to CDM for project developers already familiar with CDM procedures for projects types that fall outside of the scope of CDM.								
Chicago Climate Exchange (CCX)									
CCX Members and Carbon Market Actors	large in the US	-	yes	yes	yes	All	no	-	€1.2–3.1 ⁴
Authors' Comments:	CCX was a pioneer in establishing a US carbon market. Its offset standard is part of its cap-and-trade programme. ⁴ Sales in USD: \$1.8–4.5 per metric tonne (October 07–February 08)								
Voluntary Offset Standard (VOS)									
Financial Industry and Carbon Market Actors	N/A	=	yes	no	Planned	CDM minus large hydro	yes	=	N/A
Authors' Comments:	VOS closely follows CDM requirements and aims to decrease risks for offset buyers in the voluntary market.								
Climate, Community and Biodiversity Standards (CCBS)									
Environmental NGOs (e.g. Nature Conservancy) and large corporations	large for LULUCF	=	yes ⁵	no	N/A	LULUCF	yes	+	€5–10
Authors' Comments:	The CCBS aims to support sustainable development and conserve biodiversity. ⁵ The CCBS is a Project Design Standard only and does not verify quantified emissions reductions.								
Plan Vivo									
Environmental and social NGOs	very small	=	no	no	yes ⁶	LULUCF	yes	+	€2.5–9.5
Authors' Comments:	Plan Vivo aims to provide sustainable rural livelihoods through carbon finance. ⁶ It verifies and sells ex-ante credits only. Third party verification is not required but recommended.								

Abb.57: Übersicht über die wichtigsten Standards II – Quelle: Kollmuss/Zink/Polycarb (2008), S. 93

Anhang G – Vor- und Nachteile der wichtigsten Projekttypen

	<i>Advantages</i>	<i>Disadvantages</i>
Methane capture from landfills	<ul style="list-style-type: none"> – Efficient means of reducing emissions – Captured methane can be used as fuel – Few leakage concerns – Somewhat reduced odours – Reduced risk of ground water contamination – Relatively inexpensive 	<ul style="list-style-type: none"> – Additionality concerns should be carefully considered
Methane capture from livestock	<ul style="list-style-type: none"> – Efficient means of reducing emissions – Captured methane can be used as fuel – Few leakage concerns – Reduced odours and co-pollutants – Reduced risk of ground water contamination – Relatively inexpensive 	<ul style="list-style-type: none"> – Additionality concerns should be carefully considered
Methane capture from coal mines	<ul style="list-style-type: none"> – Efficient means of reducing emissions – Captured methane can be used as fuel – Few leakage concerns – Can improve safety for mine workers – Relatively inexpensive 	<ul style="list-style-type: none"> – Additionality concerns should be carefully considered
Industrial gas destruction	<ul style="list-style-type: none"> – Very efficient – Highly additional – Relatively inexpensive 	<ul style="list-style-type: none"> – Potential supply is limited
Direct fossil fuel reduction	<ul style="list-style-type: none"> – Supports clean technology – Cost savings – Reduces co-pollutants (ex. Sox, PM, VOCs) – Reduces fossil fuel dependency – Potential social benefits 	<ul style="list-style-type: none"> – Relatively inefficient means of reducing GHGs
Indirect fossil fuel reduction (RECs)	<ul style="list-style-type: none"> – Already established market with certification/verification systems – Supporting on-grid renewable energy important for decreasing reliance on fossil fuels – Reduces co-pollutants (ex. Sox, PM, VOCs) from fossil fuels 	<ul style="list-style-type: none"> – Compatibility issues between markets for RECs and carbon offsets – Additionality concerns should be carefully considered
Reforestation/ Afforestation of native tree species	<ul style="list-style-type: none"> – Large number of potential social co-benefits – Contributes to biodiversity conservation – Addresses deforestation which is an important part of the climate change problem 	<ul style="list-style-type: none"> – Lack of permanence – Relatively inefficient means of reducing GHGs – Less efficient than many mono-crop projects – Relatively expensive – Leakage and additionality considerations

	<i>Advantages</i>	<i>Disadvantages</i>
Avoided deforestation of native tree species	<ul style="list-style-type: none"> – Large number of potential social co-benefits – Contributes to biodiversity conservation – Addresses deforestation which is an important part of the climate change problem 	<ul style="list-style-type: none"> – Lack of permanence – Relatively inefficient means of reducing GHGs – Less efficient than many mono-crop projects – Relatively expensive – Additionality and leakage considerations
Monoculture forestry	<ul style="list-style-type: none"> – Some potential for social co-benefits – Trees with high sequestration rates can be selected – Often lower cost – Deforestation part of the climate change problem 	<ul style="list-style-type: none"> – Lack of permanence – Relatively inefficient means of reducing GHGs – Concerns about water consumption – Reduced social and environmental co-benefits compared to projects working with native tree species
Soil sequestration	<ul style="list-style-type: none"> – Reduced erosion – Large number of potential social co-benefits – Improved water quality – Relatively inexpensive 	<ul style="list-style-type: none"> – Questions of additionality and permanence should be carefully considered
Geological sequestration	<ul style="list-style-type: none"> – Huge potential for storage – Domestic fuel source 	<ul style="list-style-type: none"> – Enables fossil fuel use, leading to more CO₂ emissions

Abb.58: Vor- und Nachteile der wichtigsten Projekttypen

Quelle: Bayon/Hawn/Hamilton (2007), S. 20f.