

## Der Anlass:

Der nachstehend dokumentierte Gedankenaustausch zwischen **Christian Offer, aufforstungskritischer Waldökologe**, ecodevelop, Publikation und Dienstleistung für ökosoziale Entwicklung, und **PRIMAKLIMA** entwickelte sich im Januar 2008 aus Anlass einer Diskussion im Forum der *Klima-Allianz* über einen Brief der Organisation CARE International, in dem zur Unterstützung des CARE-Vorschlags aufgerufen wurde, aus klima- und entwicklungspolitischen Gründen für die Aufnahme der Waldoption in den Emissionshandel zu plädieren.

Die **Ausgangsposition von Christian Offer** ist gekennzeichnet durch eine Äußerung von ihm bezüglich der Position der Grünen Bundestagsfraktion zur Aufnahme bestehenden Waldes in den Emissionshandel:

"Zum heutigen Stand der politischen Beschlüsse ist es bedenklich, bestehende Wälder als Kohlenstoffsenken in einen Emissionshandel aufzunehmen. Es wären dadurch eher negative Effekte für den Klimaschutz zu erwarten, weil die verkauften Rechte anderswo die Emissionen erhöhen, die Netto-Kohlenstoffbindungsrate aber nicht. Bei Wiederaufforstungen wären bisherige Modelle sogar negativ für die Wälder, da an sehr vielen Orten zunächst abgeholzt wird, um Senken-Plantagen aufzubauen. Zumindest sind zunächst entscheidende Weichen zu stellen, bevor klare ‚Klimaschutz durch Wald‘-Forderungen gestellt werden können.

Die Kohlenstoff-Fixierung durch bestehenden Wald wird überschätzt; der CO<sub>2</sub>-Düngunseffekt ist minimal und stößt an natürliche Grenzen. CO<sub>2</sub>-Fixierung durch Aufforstung macht meiner Meinung nach nur an Standorten Sinn, die seit längerem degradiert sind, brach liegen und nicht in direkter Konkurrenz zur (Subsistenz-) Nahrungsmittelproduktion stehen.

Die Grüne Fraktion sollte sich nicht per se für die Aufnahme bestehender Wälder in die Klimagesetzgebungen stark machen, da sich Staaten mit viel Wald von Reduktionsverpflichtungen "freikaufen" können.

Klimaschutz funktioniert am allerbesten über Walderhalt. Internationale Förderinstrumente, die Länder für ihre Bemühungen zum Naturwald-Erhalt belohnen, sind dann anzustreben, wenn sie außerhalb der Emissionshandelspolitik stehen und wenn die Gelder verpflichtend wiederum in Walderhaltungs-, Klimaschutz- und Umweltprogramme gesteckt werden."

Die **Ausgangsposition von PRIMAKLIMA** ist gebündelt in den Thesen unter der Überschrift Effektiver Klimaschutz braucht die Waldoption, zu finden im PRIMAKLIMA-Netzauftritt unter „Aktuelles“

28.01.08: **Chr. Offer** verbreitet im *Forum AG Wälder* den folgenden Text:

### **Kommentare zur Aktion von PrimaKlima-weltweit- e.V.**

Nicht nur politisch greifen die Forderungen von Prima Klima ins Leere und sind – wie der WWF es ausführt – sogar kontraproduktiv. Auch aus ökologischer Sicht greifen aus Sicht von ecodevelop einige der Aussagen wesentlich zu kurz und können darum in die Irre führen.

1. Die Thesen 1 und 3 suggerieren dem nicht pflanzenphysiologisch bewanderten Leser, Naturwald würde viel CO<sub>2</sub> binden. Dies ist absolut übertrieben: Wald, wie jede Vegetation und jede grüne Pflanze, nimmt in der Bilanz fast genauso viel CO<sub>2</sub> auf, wie er wieder abgibt. Denn wie jedes höhere Lebewesen müssen auch Pflanzen atmen. Bei der Atmung (über die Spaltöffnungen der Blätter, durch die Spalten in der Baumrinde und über die Wurzeln) wird vom Baum Sauerstoff aufgenommen, in der Atmungskette zusammen mit dem Energielieferanten Glukose umgesetzt und CO<sub>2</sub> ausgeschieden. Photosyntheserate (also die Aufnahme von CO<sub>2</sub> und Wasser und die Umsetzung mit Hilfe von Sonnenenergie in Stärke und später Transportzuckern; Abgabe von Sauerstoff) und Atmungsrate (Abbau von Glukose zur Energiegewinnung, Abgabe von CO<sub>2</sub>) halten sich in etwa die Waage. Jeder aufwachsende Baum nimmt im Laufe seines Wachstums nur minimal mehr CO<sub>2</sub> auf, als er wieder abgibt. Diese minimale Menge reicht aus, um die nötige Zellsubstanz zu bilden, die hauptsächlich aus Kohlenstoffverbindungen besteht. Dennoch speichert ein Naturwald nur minimal Kohlenstoff über die Zeit (in unseren Regionen v.a. durch die Zunahme von organischer Substanz (Humus) im Boden). Die Gesamt-Kohlenstoff-Bilanz der meisten Naturwälder ist nahezu ausgeglichen, d.h., Aufbau (Wachstum; Aufnahme von CO<sub>2</sub> bzw. Kohlenstoff) und Abbau (Zersetzung; Abgabe von CO<sub>2</sub>) von Kohlenstoffverbindungen sind in etwa gleich bzw. stehen im Gleichgewicht. Dies gilt insbesondere für die meisten Tropenwälder, in denen die Gesamtmasse an organischer Substanz (also lebende und tote Biomasse) gleich sind. Eine Ausnahme bilden die indonesischen Torfwälder u.a. Sumpfwälder, da diese im Wasser stehen, in dem die organische Substanz kaum zersetzt wird, sondern festgelegt wird. Dort wird auch in Naturwäldern mehr Kohlenstoff gespeichert, also netto mehr CO<sub>2</sub> aufgenommen als in unseren Breiten. Ebenso ist dies der Fall in der borealen Zone der Taiga-Wälder. Auch diese speichern tote Biomasse

im Boden, da die niedrigen Temperaturen (bisher, vor dem Klimawandel) verhindern oder erschweren, dass die organische Substanz zersetzt wird. Da die Taigawälder allerdings auch sehr langsam wachsen, ist die Menge des pro Zeit fixierten CO<sub>2</sub> dort dennoch vergleichsweise gering.

Fazit: existierende Wälder tragen kaum zur CO<sub>2</sub>-Speicherung bei. Öfter liest oder hört man von dem Gegenargument, CO<sub>2</sub> hätte einen Düngungseffekt auf den Wald, würde ihn also zu mehr Wachstum und damit zu mehr CO<sub>2</sub>-Fixierung anregen. Das ist aber nur sehr bedingt richtig. Richtig ist: Nur in den ersten Jahren eines erhöhten CO<sub>2</sub>-Gehaltes speichern viele Bäume mehr Kohlenstoff. Im Laufe von wenigen Jahren begrenzen aber andere Faktoren wie die Verfügbarkeit von Wasser oder Nährstoffen das Wachstum, und die CO<sub>2</sub>-Speicherung pendelt sich auf einem neuen Level ein; ab diesem Zeitpunkt hat ein weiter erhöhter CO<sub>2</sub>-Ausstoß also keinen Einfluss auf das Wachstum. Einige Wälder wachsen bereits am Limit ihrer Leistungsfähigkeit, was der Boden an Nährstoffen und Wasser hergibt. Bei diesen Wäldern hat ein steigender CO<sub>2</sub>-Gehalt fast keinen Einfluss auf das Wachstum bzw. die Kohlenstoffspeicherung.

These 2 erwähnt fast beiläufig, was richtig ist: „ZUSÄTZLICH wachsender Wald bindet... CO<sub>2</sub>“. D.h., pflanzt man Wald auf Brachflächen, bindet dieser Kohlenstoff in größeren Mengen (vor allem in den Tropen kann aber auch zunächst gleichzeitig viel CO<sub>2</sub> freierwerden, wenn sich die vorherige Brachvegetation zersetzt, insbesondere dann, wenn diese aus Grasland bestand!) – allerdings nur so lange, bis seine Wachstumsrate ein Maximum im ökologischen Gleichgewicht am Ende der ökologischen Abfolge der Artenzusammensetzung (= Sukzession) erreicht.

2. Nutzt man das Holz des Waldes für Häuser oder Möbel, entzieht man dem Wald Kohlenstoff, und er kann erneut weiteres CO<sub>2</sub> binden – allerdings nur so lange, wie Nährstoffe und Wasser in ausreichenden Mengen zur Verfügung stehen. Dies ist vor allem in den Tropen an vielen Standorten nicht der Fall. Auch nicht in den Torfwäldern, da die im Torf enthaltenen Nährstoffe nicht freigesetzt werden können. Fatal wäre, anzunehmen, man könne durch Trockenlegen dieser Böden und dem Anbau von Plantagen die Nährstoffe komplett verfügbar machen und den abgebauten Kohlenstoff in den neuen Bäumen binden. Im Gegenteil wird der meiste Kohlenstoff in Form von CO<sub>2</sub> und Methan (CH<sub>4</sub>) frei und verstärkt massiv den Treibhauseffekt (also auch ohne Abbrennen der Torfwälder verstärkt deren Rodung den Klimawandel).

Die Beschreibungen von Prima Klima und auch die gewählten Ausschnitte aus den IPCC-Berichten greifen also wesentlich zu kurz, wenn es um die CO<sub>2</sub>-Bindung von Wäldern geht. An wenigen Standorten ist es also aus Klimasicht sinnvoll, neuen Wald zu pflanzen.

Richtig ist: Naturwald puffert den Klimawandel ab durch seine Verdunstung und Wolkenbildung und durch seine temperatenausgleichende Wirkung. Aber er puffert ihn in den weitaus meisten Fällen kaum ab durch die Bindung von CO<sub>2</sub>.

3. Prima Klima legt wenig überzeugende Zahlen vor: 5,8 Mrd. t CO<sub>2</sub> werden jährlich durch Entwaldung frei. Wenn Prima Klima seit 1991 mit einer Summe von 1,5 Mio. Euro (das ist verdammt viel Schotter) durch Aufforstung (vorausgesetzt, die Zahlen stimmen...hat Prima Klima die Atmungsrate der jeweiligen Forste und Wälder berechnet und bilanziert?...diese Raten liegen für die meisten Wälder gar nicht vor...) den effektiven Ausstoß von CO<sub>2</sub> um noch nicht einmal 200.000 t verringert hat (das ist weniger als ein Zwanzigtausendstel, also 0,02 Promille der weltweiten Emissionen durch Entwaldung), ist Aufforstung doch keine effektive Form, CO<sub>2</sub> zu sparen, sondern eine ziemlich ineffektive. Mit derselben Summe hätte man eine Papierfabrik in Indonesien verhindern können, die durch ihre direkten und indirekten Emissionen ein Vielfaches an CO<sub>2</sub> emittiert.

4. Ich wende mich hier NICHT grundsätzlich gegen eine Aufforstung bzw. Neubegründung von Wald! Ich wende mich auch nicht dagegen, Wälder als Puffer gegen den Klimawandel zu sehen! Ich wende mich ausschließlich dagegen, die CO<sub>2</sub>-Speicherung als Argument für die Erweiterung von Forsten ins Feld zu führen. Neue Forste können – auch fürs Klima - wirtschaftlich sinnvoll sein (die Forderung ihrer Aufnahme in den Emissionshandel ist es aber nicht (!) – siehe Ausführungen des WWF): An welchen Standorten ihr Aufbau aber praktikabel möglich? Nur an sehr wenigen. An den meisten führt das zu einer Konkurrenz gegenüber der Bodennutzung zum Anbau von Nahrungspflanzen. Baut man Naturwälder auf, ist das etwas anderes; diese können die einheimische Bevölkerung schon bald mit Vielem und auf Dauer sogar mit allem Lebensnotwendigen versorgen, das sie benötigt...der Prozess dahin braucht je nach Standort auf degradiertem Land zwischen 50 und 5000 Jahren. Der Neuaufbau von Naturwäldern wirkt in vielen Fällen also nicht schnell und effektiv gegen den Klimawandel, den man darum auch nicht als Argument vorschieben sollte. Er hat aber auf jeden Fall etwas mit Biodiversität, Naturschutz, Ernährungssicherung und Armutsbekämpfung zu tun.

5. Geplant scheint der Aufbau von Naturwäldern von Prima Klima aber nicht zu sein, denn der Verein wählt als IPCC-Zitat das folgende: „Pflanzung statt Naturverjüngung, Düngung“. Wälder sollen sich also nicht natürlich entwickeln, die Bäume sollen gepflanzt werden (um den größtmöglichen CO<sub>2</sub>-Speicherungseffekt zu erzielen). Das führt nicht zu Naturwäldern.

Das Düngen verstehe ich als Vorschlag gar nicht; denn für die Produktion, den Transport und die Ausbringung von Dünger werden durch den Natur-, Energie- und Ressourcenverbrauch viele Treibhausgase in die Luft geblasen – sicher annähernd so viel, wie dann wieder vom Wald gebunden werden; also klimatechnisch absolut nicht zu empfehlen.

6. Doch ein anderer Punkt der Ökobilanz wird bei den Vorschlägen missachtet: Bei der temporären Fixierung von Kohlenstoff durch Verbau von Holz in Möbeln und Gebäuden und Neupflanzung von Bäumen wird nicht bilanziert, wie viel Energie und Ressourcen im Verarbeiten, Transportieren und Verbauen des Holzes stecken und wie viele Treibhausgase diese Tätigkeiten und ihre Folgen in die Atmosphäre entlassen! Sicher sind dies sehr große Mengen, die die Wirkung der zusätzliche Speicherung konterkarieren könnten. Man hätte also für das Klima nichts oder nicht viel gewonnen, hätte aber noch zusätzliche Umweltverschmutzung und Zerstörung für die Gewinnung der Energieträger, den Verbrauch und die Belastung von (Boden-)Fläche sowie für die Verschmutzung von Luft und Wasser in Kauf genommen! Warum sind die Ökobilanzen nicht vollständig bzw. werden keine ehrlichen Aussagen getroffen?

7. Die für den Klimaschutz neu gepflanzten Forste sollen vor Schädlingsbefall geschützt werden. Aber wie? Durch Abholzen kranker Bäume? Das kostet Energie und Ressourcen. Durch Pestizide? Die belasten die Umwelt und benötigen für ihre Herstellung, ihren Transport und ihre Ausbringung Energie und Ressourcen. Das ist kontraproduktiv.

29.01.08: Antwort von **PRIMAKLIMA**:

Sehr geehrter Herr Offer,

es war sehr freundlich von Ihnen, PRIMAKLIMA-weltweit- e.V. wenigstens eine Kopie Ihres Kommentares „zur Aktion von PRIMAKLIMA-weltweit- e.V.“ zukommen zu lassen, den Sie an Mitglieder der AG Wald und andere verschickt haben; vielen Dank! Deutlich besser hätte uns allerdings gefallen, dass Sie das direkte Gespräch gesucht hätten.

Zu Punkt (1) Ihrer Aussagen:

Wir bei PRIMAKLIMA sehen keinen Grund, an den vom IPCC gesammelten und ausgewerteten wissenschaftlichen Aussagen zu zweifeln, dass die Ozeane und die Landvegetation z.Zt. jährlich etwa 18 Mrd. t CO<sub>2</sub> der Luft entziehen und dass zumindest die Hälfte dieser Menge der Aktivität insbesondere der Wälder/Bäume zu verdanken ist (zur Veranschaulichung s. auch z.B. die Ausarbeitung, die im Rahmen des Global Carbon Projects entstand, das von der *Earth Systems Science Partnership* (ESSP) verantwortet wird; zu dieser internationalen Partnerschaft gehören das *International Geosphere-Biosphere Programme* (IGBP), das *International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change* (IHDP), das *World Climate Research Programme* (WCRP) und andere):

[www.globalcarbonproject.org/global/pdf/GCP\\_CarbonCycleUpdate.pdf](http://www.globalcarbonproject.org/global/pdf/GCP_CarbonCycleUpdate.pdf)

Oder meinen Sie, Sie könnten z.B. das Ergebnis der Studie von *Saikku, L., Rautiainen, A. und Kauppi, P.E.*, *The sustainability challenge of meeting carbon dioxide targets in Europe by 2020*, Energy Policy 2007, widerlegen, dass in der Zeitspanne 1990 - 2005 in der EU (der nunmehr 27 Mitglied-Staaten) die oberirdische Waldvegetation mit einer jährlichen Rate von 126 Mio. t Kohlenstoff (entsprechend 462 Mio. t CO<sub>2</sub>) zugenommen hat (a.a.O., S. 8, Punkt 4.1)? Ihr Fazit unter (1), existierende Wälder tragen kaum zur CO<sub>2</sub>-Speicherung (Sie meinen wohl: zur Erweiterung der CO<sub>2</sub>-Speicherung) bei, ist unhaltbar!

Die Frage, ob die Wälder „viel“ oder „wenig“ an CO<sub>2</sub> binden, ist nicht von einer Aussage zur Höhe der Differenz zwischen Photosyntheserate und Atmungsrate zu beantworten. Die Antwort ergibt sich allein aus den absoluten Werten der Kohlenstoffbindung in zusätzlich gewachsener Biomasse aus dem via Photosynthese eingefangenen CO<sub>2</sub> der Luft in Bäumen und Böden innerhalb eines bestimmten Zeitraums.

Grundlegend für Ihre Aussagen ist allerdings, dass Sie Ihren Blick fast ausschließlich auf Naturwälder richten, insbesondere die Tropenwälder. Dort ist im idealtypischen Fall „die Gesamt-Kohlenstoff-Bilanz nahezu ausgeglichen“; hinsichtlich dieser Wälder ist auch für PRIMAKLIMA der entscheidende Aspekt, dass ihre *Zerstörung* sehr große Mengen an CO<sub>2</sub> freisetzt und dass (u.a. deshalb) größte Anstrengungen zu ihrem Erhalt unternommen werden müssen. Es gibt jedoch Anzeichen, dass auch die Urwälder *netto* Kohlenstoff in bedeutender Größenordnung einbinden.

Dagegen ist der Arbeitsansatz von PRIMAKLIMA – da wir zum Walderhalt konkret kaum etwas beitragen können – neben Walderhalt vor allem ausgerichtet auf die Schaffung von *zusätzlichen* Wäldern und (zu kleinerem Teil) auf die Wiedervernässung von Niedermooren. Wie kommen Sie am Schluss von Punkt (1) zu der Aussage, „These 2 (der 12 Thesen von PRIMAKLIMA zur Bedeutung der Waldoption für den Klimaschutz) erwähnt fast beiläufig, was richtig ist: ‚zusätzlich‘ wachsender Wald bindet ... CO<sub>2</sub>“? Im nächsten Satz dort sind

Sie dann schon wieder bei Naturwäldern, während PRIMAKLIMA sich für gezielte Aufforstungen von lokal angemessenen Wäldern aus Klimaschutz- (und weiteren) Gründen einsetzt.

In einem Forschungsbericht mit dem Titel "Kyoto-Protokoll: Untersuchung von Optionen für die Weiterentwicklung der Verpflichtungen für die 2. Verpflichtungsperiode, Teilvorhaben 'Senken in der 2. Verpflichtungsperiode'" (veröffentlicht vom Umweltbundesamt: UBA, Climate Change 02/07; durchgeführt von *Prof. Dr. Ernst-Detlef Schulze* und *Dr. Annette Freibauer*, Max-Planck-Institut für Biogeochemie, Jena, *Dr. Felix Christian Matthes* und *Anke Herold*, Öko-Institut Berlin und *Frank Wouters* und *Niklas Höhne*, Ecofys GmbH, Köln) gibt es eine aufschlussreiche Passage zur Effektivität von Aufforstungen für den Klimaschutz:

In der deutschsprachigen Zusammenfassung des 298 Seiten umfassenden englischsprachigen Berichts wird als Schlussfolgerung kurz und bündig formuliert (S. 35): "Der Landnutzungssektor kann zum Klimaschutz beitragen. Die größten Potenziale liegen in der Reduzierung der Entwaldung, weiteren Aufforstungen und einer nachhaltigen Waldwirtschaft."

Die Studie rechnet damit, dass bei Fortschreibung allein der tatsächlichen Aufforstungsraten zwischen 2000 und 2005 (von künftig aus klimapolitischem Interesse mit Nachdruck betriebenen Aufforstungen und sonstigen waldbaulichen Maßnahmen ist hier nicht die Rede!) im Jahr 2020 ca. 3 Mrd. t CO<sub>2</sub> p.a. in zusätzlichem Wald gespeichert werden können (Tabelle 1, S. 25). Diese Zahl benenne das als ökonomisch realistisch eingeschätzte Potenzial, das weit unter dem theoretisch biologisch Möglichen liege (so S. 29 bzw. S. 80f). Bedeutet das nicht, dass bei entsprechendem politischen Willen das Potenzial sehr deutlich erhöht werden könnte? Dafür jedenfalls plädiert und arbeitet PRIMAKLIMA-weltweit- e.V. Und Ihr Kommentar, sehr geehrter Herr Offer, geht daran wegen der Engführung Ihres Blickes auf Naturwälder, speziell den Tropenwald, völlig vorbei.

#### Zu Punkt (2) Ihrer Aussagen:

Auch hier leidet Ihre Argumentation unter Ihrem verengten Blickwinkel: PRIMAKLIMA tritt an keiner Stelle offensiv dafür ein, zur Verlängerung der Kohlenstoffbindung in Holz Tropenwald-Holz oder gar Holz aus Torfwäldern zu nutzen. Hier argumentieren Sie geradezu fahrlässig suggestiv. Wie Sie die schnell hingeworfene Schlussfolgerung begründen, dass nur „an wenigen Standorten ... es also aus Klimasicht sinnvoll (sei), neuen Wald zu pflanzen“, bleibt uns rätselhaft und eine völlig unqualifizierte Aussage.

#### Zu Punkt (3) Ihrer Aussagen:

Ihre Aussage, dass ca. 6 Mrd. t CO<sub>2</sub> jährlich durch Entwaldung freigesetzt werden, ist richtig. Gleichmaßen falsch bzw. unangemessen allerdings ist es, mit dieser Emissionsmenge die CO<sub>2</sub>-Einbindung p.a. durch insbesondere zusätzliche Wälder zu verrechnen. Wer käme denn auf die Idee, aus der Gegenüberstellung der jährlichen Rate energiebedingter CO<sub>2</sub>-Emissionen und der Menge der p.a. reduzierten Emissionen zu folgern: im Vergleich ist das Ergebnis der Emissionsvermeidung so gering, dass man darauf verzichten sollte? Es wäre ein geradezu schwachsinniges Argument – und im Blick auf die Verrechnung von Emissionen durch Entwaldung und CO<sub>2</sub>-„Entsorgung“ durch Aufforstung fällt das Urteil nicht anders aus.

Zu den von PRIMAKLIMA veröffentlichten „Erfolgs“-Zahlen: nein, die Atmungsrate wurde nicht bilanziert, da sie in diesem Zusammenhang belanglos ist (s.o.): maßgeblich ist hier nur die messbare (!) Kohlenstoffbindungsrates in der Biomasse auf dem und im Boden pro Flächen- und Zeiteinheit. Im Sinne einer Faustformel rechnet PRIMAKLIMA dabei mit einer Bindungsrate von 10 t CO<sub>2</sub> pro ha und Jahr als Durchschnitt für die Wachstumsjahrzehnte der gepflanzten Bäume (bestätigt z.B. durch: A. Thuille, E.-D. Schulze, Carbon dynamics in successional and afforested spruce stands ..., Global Change Biology 2006, 12, S. 325-342). Die auf den einzelnen global verstreuten PRIMAKLIMA-Projektflächen tatsächlich gegebenen Werte variieren zwischen 4 t und 20 t pro ha und Jahr; bei der Gesamtbilanz sind die individuellen Werte berücksichtigt.

Niemand von PRIMAKLIMA behauptet, dass mit der „Entsorgung“ von ca. 35.000 t CO<sub>2</sub> p.a. bzw. etwa 300.000 t CO<sub>2</sub> seit 1991 die Welt gerettet werden könnte. (Entsprechendes gilt auch für andere hoffnungsvolle Aktivitäten von *atmosfair* bis zur Kindernothilfe.) Das verantwortungsbewusste Engagement von rd. 140 Unternehmen und rd. 450 Einzelpersonen ist hinsichtlich der Wahrnehmung individueller Verantwortung höchst bedeutsam, auf die gesamte Treibhausgas-Problematik bezogen aber nicht mehr als ein Tropfen auf den heißen Stein. Auf jeden Fall aber ist es ein wichtiges Signal: auch Sie, sehr geehrter Herr Offer, können auf diesem Weg jene Ihrem privaten Leben zuzuordnenden Emissionen neutralisieren, die Sie (noch) nicht vermeiden (direkt oder indirekt) und die Sie in der Vergangenheit in die Luft gepustet haben – gesetzt den Fall, dass es Ihnen wichtig ist, wenigstens persönlich nicht mehr zur Verschärfung des Klimaproblems beizutragen. Schade, dass Sie mit Ihren wenig präzisen Ausführungen dieses Signal so klein machen! Wenn Sie für sich ein klimaneutrales Verhalten allein auf dem Weg direkter oder indirekter Vermeidung erreichen können (dann sicher nicht zuletzt dank gegebener finanzieller Mittel), sollten Sie es machen. Andernfalls

bietet die Waldoption ein höchst sinnvolles Instrument – auch wenn manche Kreise es nicht wahrhaben wollen. Hätte sich die Weltgemeinschaft ebenso früh und intensiv um die biotische Entsorgung nicht vermiedener CO<sub>2</sub>-Emissionen gekümmert, wie man es bei PRIMAKLIMA tat, dann stünden wir in der Klimaproblematik heute und in der Zukunft wesentlich besser da!

Zu Punkt (4) Ihrer Aussagen:

Dass aus unserer Sicht die „CO<sub>2</sub>-Speicherung ... ein Argument für die Erweiterung von Forsten“ ist, muss hier nun wohl nicht mehr weiter ausgeführt werden. Die Forderung, Aufforstungen in den Emissionshandel aufzunehmen, ist auch für uns nur dann sinnvoll, wenn durch entsprechende Regelungen sichergestellt ist, dass dadurch die Intention des Emissionshandels nicht ausgehöhlt wird. Ihre Aussage, Aufforstungen seien nur an „sehr wenigen“ Standorten „praktikabel möglich“, entbehrt jeder Grundlage. Das, was Sie an Vorteilen für die einheimische Bevölkerung mit Naturwäldern verknüpfen, lässt sich durchaus auch mit gezielten und qualifizierten Aufforstungen erreichen. Auch Aufforstungsmaßnahmen können der Biodiversität, dem Naturschutz, der Ernährungssicherheit und Armutsbekämpfung dienen; Misserfolge in diesen Punkten liegen nicht an den Aufforstungen an sich, sondern an den Durchführungen.

Zu Punkt (5), 2. Absatz Ihrer Aussagen:

Auch hier argumentieren Sie mit nichts anderem als Vermutungen, ziehen aber als gesichert titulierte Schlüsse.

Zu Punkt (6) Ihrer Aussagen:

Haben Sie schon einmal bedacht, wie viel CO<sub>2</sub> durch die Verwendung der Baustoffe Aluminium, Eisen, Zement entsteht und wie viel günstiger die Bilanz aussehen würde, wenn statt dessen ebenso geeignetes Holz verwendet würde? Sie werfen einfach ein paar subjektive Einschätzungen in die Debatte und beklagen, es würden „keine ehrlichen Aussagen getroffen“. Uns bei PRIMAKLIMA scheint, dass eine solche Diskussionsführung, vorsichtig gesagt, wenig hilfreich ist.

Zu Punkt (7) Ihrer Aussagen:

Sie argumentieren hier wieder holzschnittartig und vorurteilsvoll. Meinen Sie wirklich, dass in ökologisch durchdachten Aufforstungen der Schädlingsbefall eine signifikant größere Rolle spielt als in den naturnahen Wirtschaftswäldern der Welt? Die von Ihnen bevorzugten und auch von uns als höchst erhaltenswert eingestufteten Naturwälder sind ja kein Instrument zur Vergrößerung des Kohlenstoffspeichers Wald. Hinsichtlich der von PRIMAKLIMA initiierten Aufforstungen kann von Pestizideinsatz oder Schädlingsbefall bisher keine Rede sein.

Mit freundlichen Grüßen  
Horst Emse, Karl Peter Hasenkamp

29.01.08: Antwort von **Chr. Offer**:

Sehr geehrter Herr Emse, sehr geehrter Herr Hasenkamp,

haben Sie herzlichen Dank für die wirklich außerordentlich ausführlichen Erklärungen. Ich sehe in Ihren Kommentaren vieles erklärt, was in den Thesen äußerst unklar war. Vielleicht sind solche Thesenblätter durch ihre Verkürztheit irreführend...

Sie haben zwar nicht alle Zweifel beseitigen können, aber ich danke Ihnen dennoch für die umfangreiche Reaktion. In der Tat wäre es besser gewesen, ich hätte die Kommentare erst einmal nur Ihnen geschickt, und sie wären insofern ein Schnellschuss, als dass ich eigentlich gerade anderweitig überlastet bin und gar keine Zeit dafür habe, so dass einiges noch nicht gut genug durchdacht war. Wahrscheinlich hat sich einfach über so lange Zeit vieles angestaut (z.B. der Ärger darüber, bestehende Naturwälder als wesentliche Kohlenstoffsenske ins Kyoto-Protokoll aufzunehmen), dass Ihre Thesen nun das Fass zum Überlaufen gebracht haben und ich diese Übersprungshandlung begangen habe. Zum Glück habe ich es nur Kommentar genannt und nicht Gegenthesen. Ist ja gut, wenn ich bei vielem falsch lag. Dadurch werden Sie grüner und ich diskreditiert. Vielleicht gab es ja bei anderen auch Missverständnisse, die nun geklärt sind.

Allerdings gibt es nach wie vor Punkte, bei denen ich auf beiden Seiten unterschiedliche Standpunkte sehe, und ich denke, die Geister scheiden sich in der Tat in der Frage von Forst und Naturwald. Vielleicht habe ich gerade deswegen die beiden Bereiche auch teilweise unzulässig miteinander vermischt. ausführlich auf die unterschiedlichen Positionen eingehen, kann ich leider nicht, weil ich unter Termindruck bei der Arbeit bin.

Auch wenn nicht alle von Ihnen genannten Studien wortwörtlich kenne, so ist es doch so, dass meine Bemerkungen eigentlich nicht unqualifiziert gewesen sein können, da ich Waldökologe und Pflanzenphysiologe

bin und zudem seit zwanzig Jahren zum Thema Wald, Walderhaltung und Klimawandel arbeite. Vielleicht war einiges nicht ganz zu Ende gedacht...

Jedenfalls stimmt es NICHT, dass für die Fixierung von Kohlenstoff in Ökosystemen ausschließlich der Holzzuwachs berechnet werden darf. Es muss berücksichtigt werden, wie viel organische Bodenmasse pro Zeit durch den Wald genutzt wird und wie sich ihre Zersetzung verändert; denn dadurch ändert sich die CO<sub>2</sub>-Bilanz des Ökosystems. Auch Wachstumsänderungen durch Nährstoffauslaugung können die Bilanzen verfälschen. Oder berechnen Sie für alle Ihre Wälder den Holzzuwachs pro Fläche und Zeit? Wie berechnen Sie ihre CO<sub>2</sub>-Einsparung genau? Welche Nutzungsschemata verwenden Sie, um sicherzustellen, dass die verbleibende Holzmenge im Forst gleich bleibt?

Ich bin nach wie vor der Meinung, dass die Entwicklung über einen längeren Zeitraum betrachtet werden muss, um hinreichende Aussagen über die Fixierungsleistung von Forsten treffen zu können.

Meine Aussage über die Effektivität von Aufforstung für die Verbesserung der CO<sub>2</sub>-Bilanz bezog sich nicht darauf, dass eine Reduktion von 300.000 t CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre (Entschuldigung für meine falsche Zahl - ich war zu dem Schluss gekommen, dass es weniger sein müsste) schlecht sei, sondern dass man 1,5 Mio. Euro wesentlich effektiver für den Klimaschutz einsetzen kann. Schön aber, dass sich jemand so intensiv um Aufforstung kümmert. Der Natur kommt es in jedem Fall zugute, und da möchte ich in keinem Fall falsch verstanden werden. Wenn die Aufforstung dann auch noch sozial und ökologisch verträglich geschieht, perfekt. Wenn das bei Ihnen so ist, scheint ja alles in Butter zu sein. Aber wie ökologisch und sozial nachhaltig sind "Ihre" Forste? Sie schreiben, dass Sie Ihre Partner verpflichten, nachhaltig zu wirtschaften. Bezieht sich das nur auf forstwirtschaftliche Nachhaltigkeit oder auch auf ökologische und soziale Nachhaltigkeit? Sind alle Ihre Forste FSC-zertifiziert?

Wenn Sie ökologisch und sozial verträglich Wälder aufbauen, warum dann nicht gleich auf die Begründung neuen Naturwalds auf degradierten Flächen setzen, die landwirtschaftlich nicht beansprucht werden und die forstwirtschaftlich weniger attraktiv sind? auf derartigen Flächen liegt doch wohl das Hauptpotenzial für die dauerhafte Wiederaufforstung, oder nicht? Außerdem haben Naturwälder die Eigenschaft, den Klimawandel besser abzuf puffern als Forste, und ihre Stabilität garantiert, dass sie langfristig weniger anfällig gegen Wetterextreme und Krankheiten sind.

Entschuldigen Sie, dass ich Ihnen mit meinen vielen Anmerkungen so viel wertvolle Zeit gestohlen habe!!

Mit freundlichen Grüßen  
Christian Offer

#### 30.01.08: Antwort von **PRIMAKLIMA**:

Sehr geehrter Herr Offer,

vielen Dank für Ihre Antwort, die Herr Hasenkamp und ich erfreulich offen, entspannend und - von einigen weiterhin bestehenden sachlichen Differenzen abgesehen - überzeugend fanden!

Zu den Sachfragen nur noch wenige Bemerkungen bzw. Fragen:

1. Sie haben selbstverständlich Recht, dass bei der Kohlenstoffbilanz die Prozesse und Veränderungen im Boden einzubeziehen sind; da haben wir uns zu kurz ausgedrückt. Bei unseren Berechnungen ist dieser Aspekt aber pauschal auf der von Prof. Schulze bestätigten Grundlage (s. unter "zu Punkt 3") berücksichtigt, so z.B. bei der auf 50 Jahre bezogenen Faustformel für die durchschnittliche C-Bindung in Bäumen und Boden von ca. 2,7 t pro ha und Jahr.

2. Sie sprechen noch einmal an, dass die 1,5 Mio. € Spendengelder effektiver für den Klimaschutz hätten eingesetzt werden können. Zunächst einmal: bei einer jährlichen Absorptionsleistung von 35.000 t CO<sub>2</sub> und auf eine Projektzeit von 50 Jahren (faktisch wird die Wachstumszeit in der Regel wesentlich länger dauern) bezogen bedeutet das rechnerisch eine gesamte Absorptionsleistung von insgesamt 1.75 Mio. t bzw. Kosten von 1,17 € pro Tonne. Das nennen Sie nicht effektiv? Mich würde interessieren, wie Sie realistischerweise ein besseres Ergebnis hätten bewerkstelligen wollen. Ihr Beispiel der Papierfabrik in Indonesien ist wenig tauglich. Oder glauben Sie, Sie hätten mit 1,5 Mio. € winken können und damit die sonst offene Goldgrube der Investoren verschließen können?

3. Mich würde auch interessieren, wie Sie die mit Aufforstungsmaßnahmen relativ kurzfristig erreichbare zusätzliche CO<sub>2</sub>-Entsorgung mit den von Ihnen offenbar auch in dieser Hinsicht hoch bewerteten Naturwäldern erreichen wollen. Möglicherweise, nein: ganz sicher können verschiedene ökologische Ziele in Konkurrenz zueinander geraten. Wir bei PRIMAKLIMA betrachten das Ziel, so schnell wie nur eben möglich einen weiteren Anstieg der Treibhausgaskonzentration zu stoppen und das zu hohe Konzentrationsniveau

schnellstmöglich wieder abzusenken - trotz oder im Angesicht der tatsächlichen globalen Entwicklungen - für das allen anderen Wegmarken übergeordnete Ziel.

Mit freundlichen Grüßen, Horst Emse

30.01.08: Antwort von **Chr. Offer**:

Lieber Herr Emse,

Sie haben nun alle Unklarheiten beseitigt, und ich danke Ihnen für die freundlichen, offenen und ausführlichen, vor allem aber sachlichen Worte. Ich denke, es ist wie in vielen Umweltbereichen, dass es nun mal keine Optimallösung gibt. Es wird immer Menschen geben, die andere Ansichten - oder vielmehr Überzeugungen - haben. Sie haben mich jedenfalls mit Ihren schlüssigen Worten fast schon überzeugt. Bleiben die Fragen nach der ökosozialen Nachhaltigkeit Ihrer Forste und nach der Konkurrenz der Forste zur Subsistenzwirtschaft in den Zielregionen.

Zur Frage der Kohlenstoffbilanz: Mir ist klar, dass man Faustformeln braucht, um Bilanzen abzuschätzen...dennoch ist es meiner Meinung nach schwierig, mit solchen Faustformeln überzeugend zu hantieren. Wenden Sie die "auf 50 Jahre bezogenen Faustformel für die durchschnittliche C-Bindung in Bäumen und Boden von ca. 2,7 t pro ha und Jahr" auf alle "Ihre" Forste an? Das ist in meinen Augen eine Vereinfachung, die dem Ziel der effektiven CO<sub>2</sub>-Fixierung nicht genügend gerecht wird. Vor allem vergrößert sie die Fehlerwahrscheinlichkeit der von Ihnen veröffentlichten gesamten CO<sub>2</sub>-Bindungs-Mengen.

Zum Punkt Effektivität der CO<sub>2</sub>-Reduktion durch Forste: Das Beispiel der Papierfabrik war bewusst gewählt, weil es den Menschen vor Ort, die politische Lobbyarbeit gegen die Nutzung von Wäldern führen, vor allem an der nötigen finanziellen Unterstützung fehlt.

Zu Naturwäldern und CO<sub>2</sub>-Fixierung: Richtig, Naturwälder aufzubauen, wäre keine Maßnahme für die effektive CO<sub>2</sub>-Fixierung, aber vielleicht für die Natur und die von den Wäldern abhängigen Menschen die beste Lösung. Allerdings denke ich wie Sie, dass man das eine nicht lassen sollte, während man das andere tut...an Standorten, an denen es sinnvoll ist. Und dass wohlhabende Menschen, die hohe Emissionen haben, einen Ausgleich bezahlen (sollen), ist natürlich sehr sinnvoll. Dennoch warne ich vor übersteigerter Euphorie, man könne mit Hilfe der Forstoption die Ökobilanz eines Jeden zu einem Nullsummenspiel machen; formulieren sie bescheidener, und Sie werden bestimmt weniger solche Reaktionen wie die meine einfahren. Oder fahren Sie weiter wie bisher und bekommen dadurch mehr Geld für Ihr Ziel...dann werden Sie wahrscheinlich mit solch ärgerlichen Zwischenrufen wie meinem weiter leben müssen...

Freundliche Grüße  
Christian Offer

30.01.08: Antwort von **PRIMAKLIMA**:

Lieber Herr Offer,

insgesamt habe ich unseren Austausch gar nicht als ärgerlich empfunden. Im Gegensatz zu vielen anderen Disputen unterschied er sich nach meinem Empfinden sehr durch eine gegenseitige Akzeptanz. Vielen Dank!

Nur eine kleine sachliche Information noch: die erwähnte Faustformel beziehen wir durchaus nicht auf alle Projekte in gleicher Weise. Je nach Verhältnissen haben wir Werte zwischen 4 und 20 t CO<sub>2</sub> pro ha und Jahr. Bezogen auf die gesamten weltweit verstreuten PRIMAKLIMA-Projektflächen ist ein Durchschnittswert von 8,6 t angenommen worden.

Viele Grüße  
Horst Emse

30.01.08: Antwort von **PRIMAKLIMA**:

Das ist schön! danke und viel Erfolg!  
Christian Offer

[www.prima-klima-weltweit.de](http://www.prima-klima-weltweit.de)