

# Indonesiens Regenwälder und die Klimakrise

---

Oktober 2009

## Klimawandel

Der Klimawandel ist die grösste Bedrohung, der die Menschheit jemals gegenübergestanden hat. Schon jetzt sterben jedes Jahr hunderttausende Menschen durch die Auswirkungen des Klimawandels wie zunehmende Überflutungen und Dürren. Millionen Menschen müssen ihre Heimat verlassen.<sup>i</sup>

Führende Wissenschaftler warnen davor, dass der globale Temperaturanstieg auf unter 2°C begrenzt werden muss (im Vergleich zum vor-industriellen Niveau), damit es nicht zu noch gefährlicheren Klimafolgen kommt.<sup>ii</sup> In einer Welt, die 2°C wärmer ist, wird das Leben anders aussehen als heute. Zu den vorhergesagten Konsequenzen zählen noch häufigere und stärkere Überflutungen, Trockenheit und Hungersnöte, aber auch der Kollaps ganzer Ökosysteme wie z.B. dem Amazonas-Regenwald, das wahrscheinliche Aussterben von 20-50% aller Arten weltweit und das Ansteigen des Meeresspiegels durch schmelzende Gletscher und Eisdecken.<sup>iii</sup>

Das Hadley Centre in Grossbritannien warnte vor kurzem, dass der Klimawandel eine "unmittelbar bevorstehende Bedrohung" ist. Wenn jetzt nicht dringend etwas unternommen wird, dann würden noch zu unseren Lebzeiten die weltweiten Temperaturen um 4°C ansteigen.<sup>iv</sup>

Südostasien ist eine der Regionen, die den Auswirkungen des Klimawandels am meisten ausgesetzt ist und gleichzeitig am wenigsten darauf vorbereitet ist, so die Asian Development Bank (ADB). Sie warnt, dass die armen Bevölkerungsschichten – und besonders Frauen – am gefährdetsten sind.<sup>v</sup> Rund 2,2 Milliarden Asiaten leben in bäuerlicher Subsistenzwirtschaft; schon jetzt leiden sie unter Ernteausfällen durch Überschwemmungen, Trockenheit, unberechenbaren Niederschlägen und anderen Folgen des Klimawandels.<sup>vi</sup>

Wissenschaftlich steht fest: Um mit grösstmöglichen Chancen den Temperaturanstieg auf unter 2°C zu begrenzen, müssen bis spätestens 2015 die Emissionen aufhören weiter zu steigen und danach drastisch sinken.

Im Dezember hat die Welt eine historische Chance, einen Schritt vom Abgrund katastrophaler Klimaänderungen zurückzutreten. Das Verbrennen fossiler Brennstoffe – Öl, Kohle und Gas – ist dabei nicht die einzige Ursache der Klimaerwärmung. Waldzerstörung trägt zu ungefähr einem Fünftel zu den weltweiten Treibhausgasemissionen bei, mehr als alle Züge, Flugzeuge und Autos der ganzen Welt zusammen.<sup>vii</sup> Deshalb ist es nur dann möglich, eine Klimakrise abzuwenden, wenn sich beim UN-Klimagipfel in Kopenhagen die Staatsvertreter zu strikten und verbindlichen Reduzierungen aller weltweiten Treibhausgasemissionen verpflichten, und zwar sowohl aus fossilen Brennstoffen als auch aus Waldzerstörung.

Um wirksame Klimavereinbarungen zu treffen, um die Emissionen aus Waldzerstörung und -degradierung zu reduzieren mit dem Mechanismus 'Reduce Emissions from forest Destruction and Degradation' (REDD), müssen die Staatsvertreter einen strikten Plan beschließen, mit dem die weltweite Waldvernichtung bis 2020 beendet wird. Sie müssen ausserdem 30 Mrd. Euro jährlich in einen Waldfonds einlegen, mit dem der Plan in Ländern wie Brasilien, der Demokratischen Republik Kongo und Indonesien umgesetzt

werden kann, damit sichergestellt ist, dass die Artenvielfalt und die Rechte der einheimischen Bevölkerung gewahrt werden.

## Waldschutz stoppt den Klimawandel

Weltweit werden jeden Monat mehr als 1 Million Hektar Wald, überwiegend tropischer Regenwald, endgültig zerstört – das entspricht 2 alle Sekunden der Fläche eines Fussballfeldes.<sup>viii</sup>

Es geht um weit mehr als um Schutz der Biodiversität und der lokalen vom und im Wald lebenden Bevölkerung. Denn die Wälder und ihre Böden sind gigantische Kohlenstoffspeicher; sie binden fast 300 Milliarden Tonnen Kohlenstoff. Das ist 40mal mehr als wir im Moment jedes Jahr in die Atmosphäre blasen.<sup>ix</sup>

Zerstörung und Degradierung der Wälder verstärkt den Klimawandel auf zweierlei Art. Zum einen wird beim Abholzen und Verbrennen Kohlendioxid in die Atmosphäre entlassen, zum anderen verringert sich die Fläche, die in Zukunft Kohlendioxid absorbieren könnte. Die Rolle der Wälder bei der Regulierung des Klimas ist so elementar, dass eine Zerstörung der letzten tropischen Regenwälder wahrscheinlich zur Konsequenz hat, dass wir den Kampf gegen den Klimawandel verlieren.

## Die Regenwälder und Torfböden Indonesiens

Indonesien ist ein krasses Beispiel dafür, wie nötig ein strikter Plan und die Verfügbarkeit internationaler Finanzmittel für den Schutz der Tropenwälder sind. Nach den neuesten vorliegenden Daten schreitet die Waldvernichtung dort mit einer der höchsten Geschwindigkeiten voran.<sup>x</sup> Dadurch wird soviel Kohlendioxid freigesetzt, dass Indonesien zum weltweit drittgrössten CO<sub>2</sub>-Emittenten wurde, nach China und den USA.<sup>xi</sup>

Seit 1950 sind über 74 Millionen Hektar von Indonesien Regenwäldern komplett zerstört worden, und von den verbleibenden sind viele schwer geschädigt.<sup>xii</sup>

Es gibt zwei Gründe, warum diese Emission so hoch sind. Einerseits werden sie direkt durch die schnell fortschreitende Entwaldung (z.B. Brandrodung) verursacht, andererseits durch die Trockenlegung und das Abbrennen der kohlenstoffreichen Torfböden, auf denen die Wälder stehen.

### Was ist Torf und warum betrifft die Torfzerstörung das Klima?

Torf ist unvollständig verrottetes organisches Material (z.B. Pflanzen), das sich unter Luftausschluss in feuchten und nassen Böden ansammelt. Mit der Zeit bildet sich aus den Resten Torf, der reicher an Kohlenstoff ist als alle anderen Bodenarten. Wenn Torf der Luft ausgesetzt wird, setzt der Verrottungsprozess ein und es wird über Jahre hinweg CO<sub>2</sub> frei.

Über ein Viertel der Ölpalm- und Akazienplantagen in Indonesien sind auf Torfböden gepflanzt.<sup>xiii</sup> In Indonesien sind bereits so viele Torfböden zerstört, dass die laufenden CO<sub>2</sub>-Emissionen daraus 4% der weltweiten vom Menschen verursachten Treibhausgasemissionen ausmachen.<sup>xiv</sup>

Die Torfböden Südostasiens – von denen über 80% in Indonesien liegen – speichern geschätzte 42 Milliarden Tonnen Kohlenstoff. Davon sind ungefähr 35 Milliarden Tonnen in Indonesiens Böden gespeichert.<sup>xv</sup>

Die 'Umwandlung' von bewaldetem Torfmland geschieht in 3 Stufen:

- Normalerweise werden zuerst die wertvollsten Bäume zur Holznutzung gefällt.

- Ein Netzwerk von Kanälen wird angelegt, um die Stämme abzutransportieren und den Torf zu entwässern, so dass Plantagen angelegt werden können, z.B. für Ölpalmen zur Pflanzenölgewinnung oder für Akazien zur Zellstoff- und Papierherstellung.
- Der verbliebene Wald wird gefällt, wodurch der Torf weiter austrocknet und mehr CO<sub>2</sub> entweicht (besonders in „El Niño“-Jahren). Manchmal wird der Restwald abgebrannt, damit der Boden für die Palmsetzlinge weniger sauer ist.

Die Vernichtung von Tropenwäldern wird angetrieben von der globalen Nachfrage nach Produkten wie Papier und Palmöl – Letzteres findet unter anderem Verwendung in Hygieneprodukten, Kosmetika, Schokolade, Keksen, Bouillon etc. und als Agrotreibstoff.

In einem Bericht, den kürzlich die indonesische Regierung veröffentlicht hat, werden die Ölpalmen-, Zellstoff- und Papierindustrie, die Landwirtschaft und die Holzwirtschaft als diejenigen genannt, die für die Torftrockenlegung, Waldzerstörung und die enormen CO<sub>2</sub>-Emissionen des Landes am meisten verantwortlich sind. Der Bericht prophezeit, dass wenn nichts unternommen wird, diese Emissionen noch weiter steigen werden.<sup>xvi</sup> Die Regierung verteilt jedoch weiterhin Konzessionen, die den Firmen erlauben, die verbliebenen Regenwälder zu zerstören.

### Fallstudie: Die Halbinsel Kampar

Wie dringend nötig der Schutz der indonesischen Regenwälder und der kohlenstoffbindenden Torfböden ist, zeigt sich auf der Kampar-Halbinsel in der Provinz Riau auf Sumatra. Auf der Halbinsel befindet sich einer der grössten tropischen Torfsümpfe der Welt, und er ist einer der grössten natürlichen Kohlenstoffspeicher des Planeten.<sup>xvii</sup> Der Sumpf erstreckt sich über mehr als 700.000 Hektar, und die Torfböden sind besonders tief. Darin sind rund 2 Milliarden Tonnen Kohlenstoff gespeichert,<sup>xviii</sup> das sind pro Hektar mehr als in jedem anderen Land-Ökosystem. Mit diesen Ausmassen kommt diesem Torfsumpf eine Schlüsselrolle zu im Kampf gegen den Klimawandel.

Die Halbinsel ist ausserdem ein einzigartiger Rückzugsraum für eine Reihe bedrohter Arten, einschliesslich dem Sumatra-Tiger und dem Dschungeladler.<sup>xix</sup> Es wird geschätzt, dass es in Indonesien nur noch ungefähr 400-500 dieser wilden Tiger gibt, und die Zahl nimmt weiter ab, weil ihr natürlich Lebensraum zerstört wird.<sup>xx</sup> Seit 2001, als die Firmen der Zellstoff- und Papierproduktion ihre Abholzungsaktivitäten verstärkten, sind die Tiger gezwungen, in der Nähe menschlicher Siedlungen auf der Halbinsel zu jagen. Die Anzahl der durch Tigerangriffe getöteten Menschen ist dadurch von durchschnittlich 2 auf jetzt 14 pro Jahr angestiegen.<sup>xxi</sup>

Die Kampar-Halbinsel ist die Heimat des Akit-Volkes, sie ernährt Gemeinschaften von Fischern, Jägern und Bauern, die an den Rändern und Wasserwegen leben. Dorfbewohner im Süden der Halbinsel haben die Initiative ergriffen, ihr Land zu schützen, indem sie Dämme errichten, damit die im Gebiet tätigen Konzerne den Torfboden nicht entwässern und so nicht den Wald zerstören können, von dem die Einwohner leben.

### Bedrohungen für die Halbinsel Kampar

Bis ins Jahr 2002 war der Grossteil der 700.000 Hektar ursprünglichen Regenwaldes und Torfböden in Kampar unberührt. Von da an bis 2007 wurden 300.000 Hektar – 43% der Waldfläche – abgeholzt, der Torf entwässert und in Brand gesteckt.<sup>xxii</sup> Anstelle des Waldes wurden Akazienplantagen gesetzt, die Holz für Zellstofffabriken liefern, die für den weltweiten Papiermarkt arbeiten.<sup>xxiii</sup> Andere Gebiete wurden zerstört, um Ölpalmpantagen anzulegen.

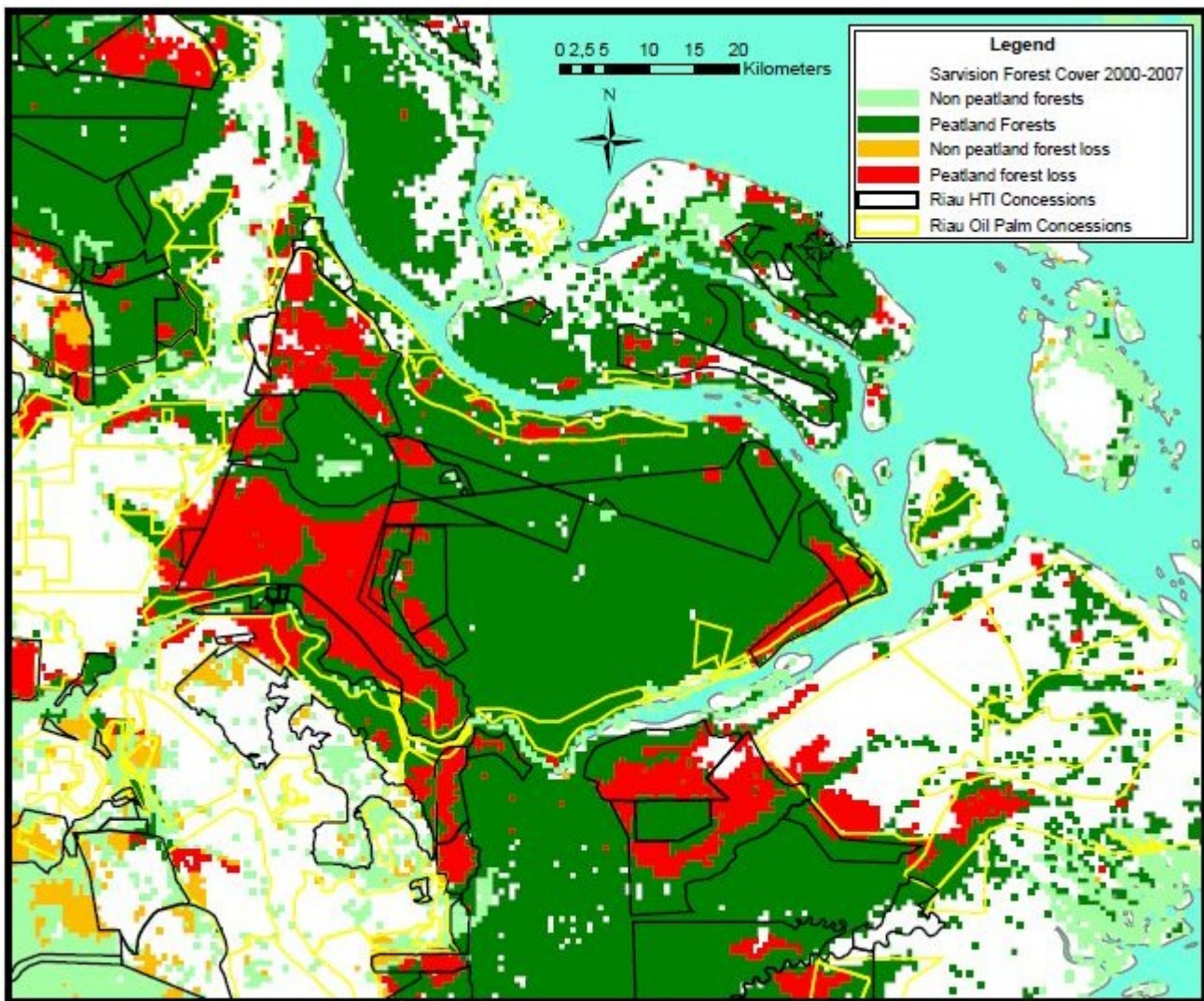
### Plantagen

Plantagen sind keine natürlichen Wälder. Ein natürlicher Wald besteht aus vielen verschiedenen Baumarten in verschiedenen Altersstufen und dient als Lebensraum und Nahrung vieler Tier- und Pflanzenarten. Im Gegensatz dazu besteht eine Plantage oft nur

aus einer einzigen Baumart, die Bäume sind üblicherweise alle im selben Alter und dicht beieinander gepflanzt. Darin können nur wenige Tiere leben und es gibt wenig Wasser. Plantagen speichern ausserdem viel weniger Kohlenstoff als natürliche Wälder. Die gegenwärtige Wald-Definition des UNFCCC unterscheidet nicht zwischen natürlichen Wäldern und Plantagen – das wäre aber nötig.

Nur natürliche Wälder sollten vom REDD-Fördermechanismus profitieren können, weil das Verhindern ihrer Zerstörung das grösste Potential birgt, um Treibhausgasemissionen zu verringern und sowohl die Natur, als auch die vom Wald lebenden Menschen zu schützen. Obendrein kann es passieren, wenn Plantagen im REDD-Mechanismus berücksichtigt werden, dass die Gelder aus den Waldschutzfonds am Ende genau denen zufließen, die für die Waldzerstörung verantwortlich sind, wie z.B. der Holzindustrie.

Die indonesische Regierung hat Gesetze, um einige der kohlenstoffreichen Torfgebiete zu schützen, aber sie schafft es nicht, die Gesetze durchzusetzen. Stattdessen vergibt sie weiterhin Konzessionen an Firmen, welche Torfgebiete zerstören. Laut indonesischer Gesetzgebung ist es verboten, Waldgebiete umzuwandeln, abzuholzen oder Torfe zu entwässern, wo die Torfe tiefer sind als 3m.<sup>xxiv</sup> Über 80% der Torfflächen in Kampar sind tiefer,<sup>xxv</sup> aber trotzdem bekommen die Firmen weiterhin Konzessionen zur Umwandlung in Plantagen. Nur 10% von den Torfflächen, die intakt bleiben, sind offiziell "geschützt". Auch hier sind die anderen 90% unmittelbar bedroht, wenn sie von den eindringenden Zellstoff- und Papierbetrieben eingekreist werden.<sup>xxvi</sup>



Die Halbinsel Kampar. Die Karte zeigt die weitreichende Entwaldung zwischen 2000 und 2007 in den Gebieten mit Zellstoff- und Ölpalmkonzessionen. Datengrundlage: Sarvision<sup>xxvii</sup>

## Gemeinsame Täter

Ein grosser Teil der Zerstörung der Regenwälder und Torfsümpfe in Riau wird von zwei dominierenden Zellstoff- und Papiergiganten verursacht: Asia Pulp & Paper (APP – Sinar Mas Gruppe) und deren grösster Rivale, Asia Pacific Resources International Holding Limited (APRIL - RGE). Zusammen kontrollieren diese beiden Firmen über 80% von Indonesiens gesamter Zellstoffkapazität und zwei der grössten Zellstofffabriken der Welt.<sup>xxviii</sup>

### APP

APP ist der grösste Zellstoff- und Papierhersteller Indonesiens. Die Firma gehört zur Sinar-Mas-Gruppe, die die meisten Ölpalmkonzessionen in Indonesien hält (392.000 Hektar Ende 2008)<sup>xxix</sup>. Diese Konzessionen umfassen mindestens 2,2 Millionen Hektar Wald.<sup>xxx</sup>

In Sumatra ermittelt die Polizei gegen APP, da sie im Konzessionsgebiet ihrer Tochterfirma PT Arara Abadi Brandrodung betrieben hat.<sup>xxxi</sup> Greenpeace hat in den Konzessionsgebieten von Sinar Mas und APP während der letzten vier Jahre Hunderte von Feuerherden registriert. Grundlage sind Satellitendaten<sup>xxxii</sup> und Augenzeugenberichte aus den Gebieten. Brandrodung ist illegal<sup>xxxiii</sup>, aber kommt häufig vor, da die Regierung Gesetze nicht durchzusetzen vermag.

2007 wurde zum wiederholten Male festgestellt, dass APP illegal geschlagenes Holz gekauft hat, das von einem Torfgebiet in der Riau-Provinz stammte.<sup>xxxiv</sup> Der Torf war mehr als vier Meter dick, demnach war es illegal, ihn umzuwandeln, zu entwalden oder zu entwässern.<sup>xxxv</sup> APPs Tochterfirma PT Indah Kiat betreibt die grösste Zellstofffabrik im Land, mit einer Kapazität von 2 Millionen Tonnen Zellstoff pro Jahr. 2000 wurde festgestellt, dass die Firma ungefähr 75% ihres Holzes aus Regenwald-Kahlschlag bezieht.<sup>xxxvi</sup> Bis 2005 bezogen APPs Zellstofffabriken in Indonesien (PT Indah Kiat und PT Lontar Papyrus) 60% ihrer Fasern aus Regenwäldern anstatt aus Plantagen.<sup>xxxvii</sup>

APP geriet auch Ende 2008 in die Schlagzeilen, als PT Arara Abadi Einheimische zwang, den Regenwald abzuholzen. Mitglieder der örtlichen Gemeinschaften gaben an, exzessiver Gewalt ausgesetzt gewesen zu sein. Fotos von dem Konflikt zeigen, wie Sicherheitspersonal der Firma und Polizisten tatenlos zugucken, während Häuser der Dorfbewohner abbrennen. Laut damaligen Zeitungsberichten benutzten von APP angeheuerte Hubschrauber Flammenwerfer, um die Häuser in Brand zu stecken.<sup>xxxviii</sup> 75 Dorfbewohner wurden für zehn Monate ins Gefängnis gesperrt dafür, dass sie sich 'illegal' auf Land aufhielten, auf dem sie seit Generationen leben. Die Rechtsanwälte der örtlichen Gemeinschaften kämpfen immer noch gegen die Verurteilung.

Trotz der jüngsten Versuche von APP, sein Image grün zu färben, haben mehrere grosse multinationale Unternehmen, darunter Walmart und Staples, die Verbindungen mit der Firma aufgegeben, da APP die Bedenken über unmoralisches und unethisches Auftreten nicht entkräften konnte.<sup>xxxix</sup>

### APRIL

Der Grossteil der operativen Tätigkeiten der Firma APRIL beinhaltet Regenwaldzerstörung zum Zwecke der Zellstoffgewinnung für die Papierproduktion.

Nach Angaben des WWF kontrolliert APRIL 570.000 Hektar Regenwald. 70% der Fasern, die in ihrer Zellstofffabrik Riau Andalan (PT RAPP) verwendet werden, stammen aus natürlichen Regenwäldern. Allein im Jahr 2005 zerstörte die Firma 90.000 Hektar indonesischen Regenwald für die Zellstoffgewinnung.<sup>xl</sup> Nach eigenen Angaben ist APRIL, zusammen mit ihren Joint-Venture-Partnern, in 850.000 Hektar „Waldland“ in Indonesien tätig. Annähernd ein Drittel davon wurde bis 2007 mit Akazienplantagen bepflanzt<sup>xli</sup>.

APRIL hat sogar die "high conservation value policy" (HCV) verletzt, eine Selbstverpflichtung, die sie sich 2005 gesetzt hat,<sup>xlii</sup> um angeblich Waldgebiete von grossem Umweltwert zu schützen. Nur zwei Jahre später gab der Chef der indonesischen Polizei, General Sutanto, vor einer parlamentarischen Anhörung Informationen weiter, dass PT RAPP in die Bestechung lokaler Behördenvertreter verstrickt war, um Wälder mit Hilfe illegaler Erlaubnissen auszubeuten.<sup>xliii</sup>

Nicht zuletzt gerieten anfangs dieses Jahres die Menschenrechtsverletzungen durch APRIL ins Kreuzfeuer der Kritik, als deren Tochterfirma PT Sumatera Sylva Lestari (SSL) überprüft wurde wegen des Todes dreier Dorfbewohner aus Bangun Purba während Zusammenstössen mit Firmeneitarbeitern.<sup>xliiv</sup>

## Lösung in Kopenhagen ?

Internationale Regierungen geben Firmen wie APP und APRIL einen Anreiz, Indonesiens Regenwälder zu zerstören und den Klimawandel anzuheizen, indem sie Importe von Papier- und Palmölprodukten erlauben, die aus Waldzerstörung stammen.

Mit dem UN-Klimagipfel von Kopenhagen vor Augen müssen die Staatsoberhäupter der Industrieländer jetzt echte Führungsstärke beweisen und im Dezember wirksame Klimaschutzvereinbarungen treffen. Diese müssen einen globalen Finanzierungsmechanismus enthalten, mit dem jährlich 30 Mrd. Euro (\$42 Mrd.) transferiert werden von den Industrieländern zu armen, walddreichen Ländern wie Indonesien, Kongo und Brasilien, mit dem Ziel, die Waldvernichtungen bis 2020 zu beenden. Solche Vereinbarungen müssen beträchtliche Reduktionen der Emissionen aus Entwaldung mit sich bringen wie auch die Natur schützen und die Rechte der Waldvölker respektieren. Sie müssen ebenfalls sicherstellen, dass das Geld nicht in den Händen derjenigen landet, die wie die Holzwirtschaft verantwortlich sind für die Waldzerstörungen.

Greenpeace ruft ausserdem Indonesiens Präsidenten Yudhoyono dazu auf, das Ziel festzulegen, alle Entwaldungen bis 2015 in Indonesien zu stoppen und ein sofortiges Moratorium gegen die Zerstörung von Wäldern und Torfsümpfen zu verhängen.

*Weitere Informationen über den Vorschlag von Greenpeace zu einem guten REDD Finanzierungsmechanismus:*

<http://www.greenpeace.org/international/press/reports/tropical-deforestation-emissio>

[http://www.greenpeace.org/international/press/reports/forests\\_for\\_climate\\_factsheet](http://www.greenpeace.org/international/press/reports/forests_for_climate_factsheet)

[http://www.greenpeace.org/international/press/reports/forests\\_for\\_climate\\_brochure](http://www.greenpeace.org/international/press/reports/forests_for_climate_brochure)

---

<sup>i</sup> Human Impact Report, Climate Change: Global Humanitarian Forum, Geneva. The Anatomy of A Silent Crisis, May 2009

[www.ghfgenova.org/Portals/0/pdfs/human\\_impact\\_report.pdf](http://www.ghfgenova.org/Portals/0/pdfs/human_impact_report.pdf)

<sup>ii</sup> Hare WL. (2009). A Safe Landing for the Climate. State of the World - Into a Warming World, Chapter 2. Worldwatch Institute.

[www.worldwatch.org/files/pdf/SOW09\\_chap2.pdf](http://www.worldwatch.org/files/pdf/SOW09_chap2.pdf)

<sup>iii</sup> Intergovernmental Panel on Climate Change Special Report on Emission's Scenario

<http://www.ipcc-wg3.de/activity/assessment-reports/ar4/.files-ar4/Dublin%20presentation%20IPCC%20WG%20III%20clean.ppt>, accessed 12 October 2009

<sup>iv</sup> <http://www.metoffice.gov.uk/climatechange/news/latest/four-degrees.html>

<sup>v</sup> Asian Development Bank News Release, Climate Change Threatens Asia's Food Prices, Energy Security, Population Balance: ADB, 30 September 2009

<http://www.adb.org/Media/Articles/2009/13016-asian-climates-changes/>

- 
- vi Asian Development Bank News Release, Climate Change Threatens Asia's Food Prices, Energy Security, Population Balance: ADB, 30 September 2009  
<http://www.adb.org/Media/Articles/2009/13016-asian-climates-changes/>
- vii Calculated from: IPCC (2007). IPCC Fourth Assessment Report, Working Group III, Final Chapter 1. Page 104. Figure 1.2: Sources of global CO<sub>2</sub> emissions, 1970-2004 (only direct emissions by sector).  
<http://www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-wg3.htm>
- viii Food and Agriculture Organisation of the United Nations (FAO 2005), Global Forest Resources Assessment 2005 (FAO, Rome, Italy).  
[www.fao.org/forestry/fra/fra2005/en/](http://www.fao.org/forestry/fra/fra2005/en/)
- ix Solomon S. et.al. (2007). Technical Summary. In: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- x FAO 2005. Global Forest Resources Assessment (FRA) 2005.  
[www.fao.org/forestry/fra/fra2005/en/](http://www.fao.org/forestry/fra/fra2005/en/)
- xi WRI 2008. Climate Analysis Indicators Tool (CAIT) Version 6.0 (Washington, DC: World Resources Institute)  
<http://cait.wri.org>
- xii FWI/GFW (Forest Watch Indonesia/Global Forest Watch) 2002. The State of the Forest: Indonesia. Bogor, Indonesia: Forest Watch Indonesia and Washington DC: Global Forest Watch; FAO 2005. Global Forest Resources Assessment (FRA) 2005. <http://www.globalforestwatch.org/common/indonesia/sof.indonesia.english.low.pdf>
- xiii Hooijer A, Silvius M, Wösten H, Page H and S (2006) PEAT-CO<sub>2</sub>, Assessment of CO<sub>2</sub> emissions from drained peatlands in SE Asia Delft Hydraulics report Q3943 7 December 2006  
<http://www.wetlands.org/LinkClick.aspx?fileticket=NYQUDJl5zt8%3D&tabid=56>
- xiv Hooijer A, Silvius M, Wösten H, Page H and S (2006) PEAT-CO<sub>2</sub>, Assessment of CO<sub>2</sub> emissions from drained peatlands in SE Asia Delft Hydraulics report Q3943 7 December 2006  
<http://www.wetlands.org/LinkClick.aspx?fileticket=NYQUDJl5zt8%3D&tabid=56>
- xv Hooijer A, Silvius M, Wösten H, Page H and S (2006) PEAT-CO<sub>2</sub>, Assessment of CO<sub>2</sub> emissions from drained peatlands in SE Asia Delft Hydraulics report Q3943 7 December 2006  
<http://www.wetlands.org/LinkClick.aspx?fileticket=NYQUDJl5zt8%3D&tabid=56>
- xvi DNPI (2008) Indonesia GHG abatement cost curve, Media interaction National Climate Change Council (DNPI), 27 August 2009
- xvii Pearce F (2007). Bog Barons, Indonesia's carbon catastrophe New Scientist, 1 December 2007, issue 2632  
<http://www.newscientist.com/article/mg19626321.600-bog-barons-indonesias-carbon-catastrophe.html?full=true>
- xviii Greenpeace calculation based on Wahyunto, Ritung S and Subagjo H. (2003). Maps of Area of Peatland Distribution and Carbon Content in Sumatera, 1990 – 2002. Wetlands International - Indonesia Programme & Wildlife Habitat Canada (WHC).  
See also: Kampar Peninsula as a peat swamp forest conservation priority Briefing for NGO use only by Otto Miettinen, 21 July, 2007  
<http://www.maanystavat.fi/april/resourcesforkampar2007/Miettinen2007longKamparPeninsula.pdf>
- xix Birdlife International  
<http://www.birdlife.org/datazone/sites/index.html?action=SitHTMDetails.asp&sid=15811&m=0>  
accessed 12 October 2009
- xx IUCN species profile *Panthera tigris* ssp. *sumatrae*  
<http://www.iucnredlist.org/details/15966/0> accessed October 14 2009
- xxi Eyes on the forest Maps and Data to Accompany Eyes on the Forest's Press Release  
<http://www.worldwildlife.org/who/media/press/2009/WWFBinaryitem11893.pdf>  
accessed 12 October 2009, page 2
- xxii Eyes on the forest report, March 2008 Eyes on the Forest to Asia Pulp & Paper: Cease all destruction of one of the world's largest tropical peatland forests – Kampar Peninsula in Riau, Sumatra, Indonesia Page 2. Accessed 12 October 2009  
[http://assets.panda.org/downloads/eof\\_news\\_on\\_app\\_in\\_kampar\\_final\\_english\\_25mar08\\_1.pdf](http://assets.panda.org/downloads/eof_news_on_app_in_kampar_final_english_25mar08_1.pdf)

- 
- xxiii Eyes on the forest report, March 2008 Eyes on the Forest to Asia Pulp & Paper: Cease all destruction of one of the world's largest tropical peatland forests – Kampar Peninsula in Riau, Sumatra, Indonesia Page 2. Accessed 12 October 2009  
[http://assets.panda.org/downloads/eof\\_news\\_on\\_app\\_in\\_kampar\\_final\\_english\\_25mar08\\_1.pdf](http://assets.panda.org/downloads/eof_news_on_app_in_kampar_final_english_25mar08_1.pdf)
- xxiv Ministerial Decree 14/Permentan/PL.110/2/2009
- xxv Greenpeace calculation based on Wahyunto, Ritung S and Subagjo H. (2003). Maps of Area of Peatland Distribution and Carbon Content in Sumatera, 1990 – 2002. Wetlands International - Indonesia Programme & Wildlife Habitat Canada (WHC)
- xxvi Kampar Peninsula as a peat swamp forest conservation priority Briefing for NGO use only by Otto Miettinen, 21 July, 2007 <http://www.maanystavat.fi/april/resourcesforkampar2007/Miettinen2007LongKamparPeninsula.pdf>
- xxvii Developed by Sarvision-Wegeningen University (NL) in collaboration with the Indonesia Ministry of Forestry (2007)
- xxviii IFCA (2007) Strategies to Reduce Carbon Emissions from the Pulp and Paper and Plantation Sectors in Indonesia, Initial Draft, October 9, 2007, expert paper to IFCA, unpublished.
- xxix Golden Agri Resources (2009) Financial Results Presentation for Year ended 31 December 2008, 27 February 2009  
[www.fao.org/forestry/fra/fra2005/en/](http://www.fao.org/forestry/fra/fra2005/en/)
- xxx APP claims to have set aside 875,000 ha out of these 2.2 million for conservation purposes. Sources: APP (2007) Sustainability Report 2005-2006
- xxxi Riau Terkini Polda Riau Selidiki 15 Perusahaan Besar Lahannya Terbakar (Greenpeace translation: 15 Corporations under investigation because their field was burning) 19 August 2009  
<http://riauterkini.com/hukum.php?arr=25627> Accessed 12 October 2009
- xxxii NASA/University of Maryland (2002) MODIS Hotspot / Active Fire Detections. Data set. MODIS Rapid Response Project, NASA/GSFC [producer], University of Maryland, Fire Information for Resource Management System <http://maps.geog.umd.edu>; in 2006 and 2007 only Sinar Mas' oil palm concessions in Central Kalimantan had a total of 322 fire hotspots, based on NASA satellite data. In 2008, almost none of the active pulp concessions of Sinar Mas in Sumatra and Kalimantan were without fire hotspots.
- xxxiii Government Regulation No 4/2001 about Control of Damage and or Environment Pollution related to Forest and Land fire article 11
- xxxiv Irawan, S. 2007. RAPP, Arara Abadi and IKPP Receive Illegal Timber. Batam Today, 29th June 2007, <http://www.batamtoday.com/sitene/index.php?mod=search&artid=8033&cid=&set=publish> Accessed 14 November, 2008. Arara Abadi and IKPP are Asia Pulp & Paper (APP). companies.
- xxxv Ministry of Agriculture Indonesia (2009) Ministerial Decree (Peraturan Menteri Pertanian nomor): 14/Permentan/PL.110/2/2009; Presidential Decree No 32/ of 25 July 1990
- xxxvi Friends of the Earth, Matthew E. (2001). Paper Tiger, Hidden Dragons. The responsibility of international financial institutions for Indonesian forest destruction, social conflict and the financial crisis of Asia Pulp & Paper. [http://www.foe.co.uk/resource/reports/paper\\_tiger\\_hidden\\_dragons.pdf](http://www.foe.co.uk/resource/reports/paper_tiger_hidden_dragons.pdf)
- xxxvii APP (2007) 2005-2006 APP Environmental and Social Sustainability Report for Indonesia
- xxxviii Bantrol Fisik, 500 Personil Polisi Usir Paksa Warga Suluk Bongkal, 19 December 2008, <http://www.kompas.com/read/xml/2008/12/19/00365789/bantrol.fisik.500.personil.polisi.usir.paksa.warga.suluk.bongkal>  
This article is unavailable in English. The information in this briefing is an unofficial interpretation of the article. For further reference refer to Jakarta Post Riau Police guilty of human rights abuses: Komnas HAM, 30 December 2008. <http://www.thejakartapost.com/news/2008/12/30/riau-police-guilty-rights-abuses-komnas-ham.html> Accessed 12 October 2009
- xxxix BusinessGreen (2008) Wal-Mart to reward green firms as some suppliers lag behind, BusinessGreen Staff, BusinessGreen, 12 February 2008  
<http://www.businessgreen.com/business-green/news/2209400/wal-mart-reward-green-firms> and WWF press release, Staples Inc. Ends Relationship with Asia Pulp & Paper  
<http://www.worldwildlife.org/who/media/press/2008/WWFPresitem7631.html>

- 
- <sup>xi</sup> WWF - WWF Monitoring Brief June 2006: Asia Pacific Resources International Holdings (APRIL).  
[http://assets.wwfid.panda.org/downloads/wwf\\_mon\\_brief\\_june\\_2006\\_april.pdf](http://assets.wwfid.panda.org/downloads/wwf_mon_brief_june_2006_april.pdf)
- <sup>xli</sup> APRIL 2008. Sustainability Report, p2; p23.  
<http://www.aprilasia.com/images/Updates/SustainabilityReport'08.pdf>, accessed 12 October 2009
- <sup>xlii</sup> Protecting High conservation value forests – factsheet, November 2007  
<http://www.aprilasia.com/images/stories/hcvf.pdf>
- <sup>xliii</sup> The Jakarta Post 2008 Firm paid billions for illegal logs: Witness, Sat, 06/14/2008  
<http://www.thejakartapost.com/news/2008/06/14/firm-paid-billions-illegal-logs-witness.html>
- <sup>xliv</sup> The Jakarta Post Pulp and paper firms deny rights violations, Mon, 06/22/2009  
<http://www.thejakartapost.com/news/2009/06/22/pulp-and-paper-firms-deny-rights-violations.html>

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.  
This page will not be added after purchasing Win2PDF.