

# ARA



# Magazin

25

2019/20

[www.araonline.de](http://www.araonline.de)



**Proteste  
in Amazonien**



*Liebe Leserinnen und Leser,  
Liebe Mitglieder und Freunde,*

2019 war ein Jahr voller dramatischer Entwicklungen für Natur und Umwelt – national wie international. Zwei massive Dürrejahre führten zu einem bislang nicht gekannten nationalen Waldsterben. Und nachdem zunächst vermeintliche Hobbyentomologen Belege für den dramatischen Rückgang der Insektenbestände in Deutschland vorlegten, beweisen inzwischen immer mehr neue Studien diesen Trend.

Das Artensterben nimmt zu, vornehmlich - aber nicht nur - in Feld und Flur. Vermeintlich gute landwirtschaftliche Praxis steht wie kaum zuvor am Pranger. Sie sorgt mit hoch brisanten Pestiziden, ungebremster Gülledüngung und einer fortschreitenden Ausräumung der Landschaft dafür, dass bei Fauna und Flora auf dem Lande bald Friedhofsruhe herrscht. Dieselskandal, Plastikverwahrlosung und andere üble Entwicklungen ließen sich anführen, wie zum Beispiel immer schamlosere illegale Zugriffe auf sicher geglaubte Schutzgebiete, aktuell etwa in Waldnationalparks Osteuropas oder Brasiliens.

Gibt es denn gar keine guten Nachrichten mehr für Natur und Umwelt? Ich meine doch. Denn es gibt aktuell Entwicklungen, die wir in dieser Form in den letzten Jahrzehnten noch nicht erlebt haben. Zum Beispiel inzwischen tausende (!) von Wissenschaftlern, die für eine andere, eine nachhaltige EU-Agrarpolitik die Stimme erheben, die die Politik immer heftiger zu endlich wirkungsvollen Maßnahmen gegen den Klimawandel drängen, die den Artenverlust anprangern und konsequente Gegenmaßnahmen fordern. Und die sich dabei zum Beispiel mit einer neuen Kraft auf der umweltpolitischen Bühne solidarisieren, die das schwedische Mädchen Greta Thunberg initiierte und die ihren Ausdruck längst nicht mehr nur in dem Aktionsbündnis Fridays for Future findet. Ich kann mich nicht erinnern, dass Fachwissenschaftler - wie jüngst geschehen - bei uns schon mal einer stärkeren Radikalisierung von Umwelt-Protestbewegung das Wort geredet hätten.

Und die zeigt Wirkung. Sie beginnt ohne Frage, Politik vor sich herzutreiben, zum Handeln zu bewegen. So schwach etwa das Klimapakete der Bundesregierung ausgefallen ist, ohne den Druck von der Straße gäbe es das nicht. Und so viel ist klar: Wenn der Druck nicht nachlässt, wird es nachgebessert und verschärft werden. Und es wird auch endlich eine naturverträglichere Landwirtschaft geben, allen Protesten von Lobbygruppen zum Trotz.

Wenn wir denn alle erkennen, dass wir als Einzelne keineswegs machtlos sind, wenn jeder seine, jede ihre Stimme erhebt.

Ihr

*Jürgen Wolters*

## Inhalt 25

Das Ende der Fichte? Klimawandel und Wald- schäden in Deutschland	3
Digitale Amazonen - Frauenpower aus dem Regenwald	6
Feuer in Amazonien - eine Ursachenforschung	8
Auf dem Holzweg - Warum das Verbrennen von Holz in Kohlekraft- werken keine Lösung ist	12
Weniger Plastik - mehr Papier? Echte Lösungen statt kurzsichtiger Alternativen	14

# Das Ende der Fichte?

## Klimawandel und Waldschäden in Deutschland

*Nach zwei extrem trockenen Sommern sind die Auswirkungen des Klimawandels auch in den deutschen Wäldern nicht mehr zu übersehen. Besonders hart hat es die Fichten getroffen, insbesondere dort, wo sie in Reinbeständen stehen.*

*Während Forstverbände staatliche Hilfen und den Anbau fremdländischer Baumarten fordern, sehen Umweltverbände und kritische Wissenschaftler größere Chancen in naturnahen Wäldern.*

Nach dem Zweiten Weltkrieg wurden vielerorts Fichten angepflanzt. Eigentlich ist es ein Gebirgsbaum, der bevorzugt in feuchten und kühlen Lagen wächst. Weil sie aber anspruchslos und zudem ein besonders rentabler Holzlieferant ist, wurde sie auch in tieferen Lagen angebaut - in der Regel in Monokulturen. Der „Brotbaum“ der deutschen Forstwirtschaft ist heute die häufigste Baumart in unseren Wäldern – und droht jetzt zum Opfer des Klimawandels zu werden.

2018 war das trockenste Jahr seit der Wetteraufzeichnung. Wenn den Fichten das Wasser fehlt, bilden sie weniger Harz. Damit fehlt ihnen die wichtigste Abwehr gegen den Borkenkäfer, der sich insbesondere in Monokulturen rasant

vermehrt. Wenn dann ein weiterer heißer und trockener Sommer folgt, sind die Schäden verheerend. Allein das „Käferholz“ der vergangenen zwei Jahre wird auf über 70 Millionen Kubikmeter geschätzt – eine Menge, die sonst innerhalb eines Jahres geerntet wird.

### Das Ende der Holzäcker?

Die Erfahrung, dass der derzeitigen Situation nicht mit einem weiter-so-wie-bisher begegnet werden kann, mussten Waldbesitzer in Brandenburg machen. Nach Waldbränden wurde dort alles Holz abgeräumt und der Boden zum Teil sogar gepflügt. Die dann neu gepflanzten Kiefern sind zum größten Teil bereits im

**Die Trockenheit der letzten beiden Sommer hat besonders die Nadelholzbestände getroffen.**





**Immer noch werden  
Fichten gepflanzt - das  
"Schadholz" der nächsten  
Dürresommer?**

ersten Jahr abgestorben.

Ganz anders sah es in einem nahegelegenen Waldstück aus. Auch dort hatte das Feuer gewütet, aber in dem mit Munition belasteten Gebiet ließ man die verkohlten Baumstämme einfach liegen. Im Schutz der Baumreste keimten nach kurzer Zeit bereits Pionierbaumarten wie Birken, Pappeln oder Weiden. Ihr Laub wird helfen, dass

sich der Boden regenerieren kann und in ihrem Schatten werden weitere Baumarten nachfolgen.

So kann ein kostengünstiger und ökologisch sinnvoller Waldumbau gelingen. Sein Ziel müssen naturnahe Mischwälder sein, die besser mit den steigenden Temperaturen und den sich verändernden Niederschlägen zurechtkommen.

Höchst umstritten ist dagegen das von verschiedenen Forstverbänden geforderte Pflanzen von wärmetoleranteren Baumarten aus anderen Weltregionen. Die aus Nordamerika stammende Douglasie macht heute bereits drei Prozent der deutschen Forste aus. Sie gilt als wuchsstark und könnte die ausfallenden Nadelholzmengen ersetzen. Da ihre langfristigen Auswirkungen auf andere Tier- und Pflanzenarten des Waldes noch nicht bekannt sind, sollte sie allerdings nur in kleineren Beständen gepflanzt werden.

Ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung wäre dagegen, wenn der Wald nicht mehr in erster Linie Gewinnerwartungen erfüllen müsste. Selbst Bayerns Ministerpräsident Markus Söder hat angekündigt, dass in den Staatsforsten zukünftig nicht mehr die Gewinnabführung, sondern die Stärkung der Klimafunktion oberstes Ziel sein soll. Statt der bisher geplanten Einnahmen von bis zu 30 Millionen Euro jährlich reicht nun ein „schwarze Null“.



# Aufräumen und Aufforsten ist nicht die Lösung

Das ist das Fazit von Prof. Pierre Ibisch von der Hochschule für nachhaltige Entwicklung in Eberswalde, das er in seiner Stellungnahme für den Ausschuss für Ernährung und Landwirtschaft des Deutschen Bundestages zieht.

Die öffentliche Anhörung fand am 4.11.2019 statt.

„Aus der Sicht eines Ökologen, der sich seit Jahrzehnten mit dem Klimawandel und seinen Folgen für die Natur beschäftigt, fällt auf, dass die veritable Systemkrise, in der sich der Wald befindet, von vielen Entscheidungsträgern, aber auch Forstpraktikern und -wissenschaftlern unterschätzt wird.

Der sich beschleunigende Klimawandel bedeutet zunehmende Extreme, die kurzfristig erhebliche Schäden verursachen können und nicht vorhersagbar sind. Sie betreffen überaus komplexe Ökosysteme, die aus Abertausenden von interagierenden Arten bestehen. Bei aller Modellierungskunst der Wissenschaften ist es völlig unmöglich, aus der Vergangenheit zu extrapolieren, was in Zukunft passiert.

Vor sehr wenigen Jahren verkündete das von Forstwissenschaftlern unterstützte Bundeslandwirtschaftsministerium die frohe Botschaft, dem Wald gehe es so gut wie lange nicht. Warnungen und kritische Stimmen wurden ignoriert.

Jetzt – im Angesicht der nicht zu leugnenden Waldkrise – scheint das alles vergessen. Nun kommen von den gleichen Akteuren simple Lösungsvorschläge, die schnelle Heilung versprechen. Wiederum werden allerdings ganze Wissensbereiche ausgeblendet. So geschehen beim sogenannten Nationalen Waldgipfel und ebenso in einigen der dazu vorliegenden Anträge.

Unser Wald leidet nicht nur darunter, dass es immer öfter heiß und trocken wird. Er ist auch ein zerschnittener Flickenteppich im Kontakt mit sich stark erwärmenden

und trockenen Offenlandflächen. Arten und Biomasse von Tieren reduzieren sich dramatisch. Vielen Wäldern fehlen Vielfalt, intakte Böden, Humus, Totholz und alte Bäume. Das Kronendach ist aufgelichtet, der Wald selbst durch zahllose Waldwege und Rückegassen parzelliert.

Wird wirklich geglaubt, dies alles wirke sich nicht auf die Funktionstüchtigkeit der Wälder aus? Dann könnte es auch plausibel erscheinen, dass die Waldkrise dadurch beherrschbar wird, dass mehr Holz aus dem Wald entnommen wird, dass er stärker aufgelichtet wird, dass Pestizide nicht nur im Offenland, sondern auch im Wald ausgebracht werden, dass Böden durch Kahlschläge und die Entfernung des sogenannten Schadholzes stark geschädigt werden und weiter austrocknen. Dann erscheint auch der Glaube schlüssig, dass aus dem Pflanzen von exotischen Bäumen auf kahlen Böden ein klimawandelresistenter Wald hervorgehen kann.

Alternativ aber könnte es logischer erscheinen, dass die Selbstheilungskräfte des Waldes gestärkt werden müssen, die Böden, die ökologischen Netzwerke - und vor allem die Fähigkeiten des Waldes, sich selbst zu kühlen und Wasser zu speichern. Dann geht es jetzt darum, wie alle relevanten Wissensbereiche effektiv ins Krisenmanagement einbezogen werden müssen – und darum, wie Waldbewirtschafter unterstützt werden können, die Leistungsfähigkeit der Wälder zu bewahren. Das erfordert eine größere Besonnenheit und einen reiferen Umgang mit Wissen und Nichtwissen als bisher.“

# Digitale Amazonen

## Frauenpower aus dem Regenwald

*Von den aktuellen Umweltzerstörungen sind besonders die zahlreichen indigenen Völker betroffen, die im und vom Amazonas-Regenwald leben. Doch sie beginnen, sich zu wehren. Informations und Medienkompetenz spielt dabei eine große Rolle.*

*ARA unterstützt ein beispielhaftes Projekt, das indigenen Frauen eine eigene Stimme verleiht.*

„Ein schlecht informiertes Volk ist ein schwaches Volk,“ sagt Franco Viteri aus dem ecuadorianischen Sarayaku. Er muss es wissen, denn seine Kichwa-Gemeinde mit rund 1.200 Einwohnern wehrt sich seit vielen Jahren erfolgreich gegen die Erdölförderpläne der Regierung. Für ihren Kampf nutzen sie das Internet und eine eigene Webseite.

liche Dominanz beim Radio überwinden und den Frauen im ecuadorianischen Regenwald ein eigenes Programm widmen. Denn bisher werden die Radiosendungen der CONFENAIE, des Dachverbands der Amazonasbewohner, von Männern gemacht und auf Spanisch gesendet. Damit erreichen sie in erster Linie die spanischsprachigen Männer in den Amazonasgemeinden.

### Radio von Frauen für Frauen

Der Übermacht der Konzerne stellen sich oftmals kleine kommunale Radios und Internetplattformen entgegen. Eines davon ist REMANDO, das von den Medienpionierinnen Mariana Canelos und Imelda Gualinga vom Volk der Kichwa sowie Jiyun Uyunkar vom Volk der Achuar initiiert wurde. Sie wollen die männ-

### Sprachbarrieren überwinden

Ältere Frauen verstehen die Sprache nur selten, die jungen lernen sie inzwischen in der Dorfschule. Die Macherinnen von REMANDO wollen sich an alle Frauen wenden und berichten sowohl in ihren Stammsprachen als auch auf Spanisch aus der Stadt und den Gemeinden. So möchten sie die Frauen im Regenwald erreichen,

**Mit ihrem Radio wollen Mariana, Jiyun und Imelda Grenzen überwinden und indigenen Frauen eine Stimme geben.**



sie einbeziehen und ihnen eine Stimme geben.

Die Präsenz von Internet und Online-Radios ist zwar noch lange nicht flächendeckend, doch die modernen Kommunikationsmedien sind auf dem Vormarsch. Die ersten Smartphones mit Spielen und gefüllten Speicherkarten haben die Amazonasdörfer erreicht, auch wenn es noch kein Internet gibt. Dies hat die Kommunikation in den Dörfern erheblich verändert, denn viele junge Leute orientieren sich immer mehr nach Außen und verlieren den Kontakt zur eigenen Kultur und Sprache.

### Neue Medien können helfen, indigene Sprachen und Werte zu erhalten

So entsteht ein Generationenkonflikt, dem die jungen Frauen von REMANDO mit ihrem Programm entgegenwirken wollen. Sie reisen mit modernen Aufnahmegeräten zu den Frauen in die Amazonasdörfer und nehmen ihre Lieder und Lebensgeschichten auf. Sie dokumentieren deren Wissen über den Regenwald und das Alltagsleben und machen sie so zu neuen Protagonistinnen im weltweiten Kampf für den Erhalt ihres Lebensraumes.

Mariana, Jiyun und Imelda sind international vernetzt und Mitinitiatorinnen von CiberAmazonas, einem neuen Netzwerk von medienschaffenden indigenen Frauen aus dem Amazonasbecken. Sie suchen nach mündlichen Überlieferungen, zeigen Gesichter und

Lebensgeschichten von Frauen in deren Sprachen. Sie dokumentieren die Kunst und die Lieder, begleiten sie bei der Zubereitung ihrer Mahlzeiten und ihrer Tänze und machen sie zu Protagonistinnen im Kampf gegen die negativen Einflüsse einer konsumorientierten westlichen Welt. Gemeinsam setzen sich die Frauen vom Netzwerk CiberAmazonas für ein faires Leben und Respekt für alle ein.

CiberAmazonas werden zusammen mit den Frauen von REMANDO am nächsten FOSPA, dem pan-amazonischen Sozialforum, teilnehmen. Ihre Workshops zu weiblicher Medienkompetenz in Amazonien, Performances und ihrem Radio-Life-Streaming mit den Geschichten und Liedern, Berichten und Appellen der angereisten Teilnehmerinnen sind ein Aufruf zu weltweiter Solidarität und zum Handeln.

**Bitte helfen Sie uns, die Frauen von REMANDO weiter zu unterstützen.**

**Stichwort: CiberAmazonas**

**ARA Spendenkonto  
IBAN**

**DE63 4806 0161 0072 2173 00**

**Beim ersten von indigenen Frauen organisierten "Marsch auf Quito" wurde auch gegen die Vergabe neuer Ölförderlizenzen protestiert.**



# Feuer in Amazonien

## Eine Ursachenforschung

*Seit Brasiliens rechtsgerichteter Präsident Jair Bolsonaro Amazonien zur "Entwicklung" freigegeben hat, ist die Zahl der Brände wieder deutlich angestiegen. Als der Leiter des Nationalen Instituts für Weltraumforschung (INPE) im August dieses Jahres die neuesten Zahlen zur Entwaldung vorstellte, wurde er vom Präsidenten der Lüge bezichtigt und entlassen.*

*Was derzeit in Brasilien geschieht, hat der langjährige Leiter des Brasilienbüros der Heinrich Böll Stiftung, Thomas Fatheuer, in einer aktuellen Studie beschrieben.*

Die Dynamik der Entwaldung wird seit langem erforscht, und die wichtigsten Tendenzen sind gut dokumentiert. Weltweit sind es vier große Faktoren: Vieh, Soja, Palmöl und Holz. Im brasilianischen Teil Amazoniens sind es vor allem die ersten beiden.

Durch Satellitenbilder ist gut nachvollziehbar, was auf den entwaldeten Flächen geschieht: Auf mehr als 60 Prozent entstehen Viehweiden. Die mit Entwaldung verbundene Ausdehnung der Viehwirtschaft in Amazonien hat in einem Zeitraum von etwa 20 Jahren stattgefunden. Zwischen 1985 und 2005 wuchs die Zahl der Rinder von 15 auf 74 Millionen. Seitdem lässt sich eine Konsolidierung auf relativ hohem Niveau fest-

stellen. 2016 waren es etwa 80 Millionen Rinder in Amazonien und um die 210 Millionen in ganz Brasilien.

Soja spielt ebenfalls eine wichtige Rolle für die Dynamik der Entwaldung. Oft ist es nicht die direkte Ursache der Entwaldung, denn ein großer Teil der Ausweitung der Sojaflächen vollzieht sich auf bereits abgeholzten Rinderweiden. Doch da die Zahl der Rinder nicht sinkt, verlagert sich die Viehzucht in die neuen Rodungsgebiete.

Die Expansion des Sojaanbaus konzentriert sich stark auf den Bundesstaat Mato Grosso. Hier wuchs die Anbaufläche von 1,2 Mio. Hektar im Jahre 1991 auf 9,5 Mio. Hektar im Jahre 2018.

**Seit 2012 steigt die Entwaldung in Brasilien wieder an.**





## Wer steckt hinter der Entwaldung?

Eine Antwort bei der Suche nach den Ursachen ist so banal wie folgenreich: weil sich die Umwandlung ökonomisch lohnt. Diese Aussage ist nicht so trivial, wie sie auf den ersten Blick erscheint. Landwirtschaft in Amazonien wurde lange als unmöglich oder zumindest unrentabel eingestuft. Offensichtlich wurden vorhandene Potentiale dabei unterschätzt oder missachtet. Der Sojaanbau hat sich insbesondere in Mato Grosso mit staatlicher Unterstützung zu einer hochtechnisierten und modernen Landwirtschaft entwickelt, die ähnliche Hektarerträge erzielt wie die US-Landwirtschaft.

Damit hat sich auch eine neue Machtelite innerhalb des Agrobusiness etabliert. Der ehemalige Gouverneur von Mato Grosso und größte Sojaproduzent des Landes, Blairo Maggi, wurde zu einem wichtigen Unterstützer der Regierung Lula, Landwirtschaftsminister unter Präsident Temer und zu einem der exponiertesten und international vernetzten Vertreter des brasilianischen Agrobusiness.

Auch die brasilianischen Fleischerzeuger haben in den letzten Jahrzehnten eine atemberaubende Modernisierung vollzogen. Der Schlachthauskonzern JBS Friboi stieg zum größten Fleischverarbeiter der Welt auf, wurde zum wichtigsten Finanzier der Wahlkämpfe in Brasilien und steht seit 2017 im Mittelpunkt der Korruptionsskandale, die das Land erschüttern.

## Erst Rinder, dann Soja

Allerdings war die Modernisierung im Agrarsektor nur partiell. Viehzucht ist weiterhin eingebunden in die Logik der Ausweitung der Agrargrenze. Um Entwaldung lohnend zu machen, muss Viehzucht offensichtlich nicht sehr produktiv sein. Denn nach wie vor bedeutet die Anlage von Viehweiden auf ehemals bewaldeten Flächen eine Wertsteigerung des Landbesitzes.

Die Aneignung von Land ist zu einem großen Teil illegal – entweder, weil der Erwerb von Land nicht auf legalen Landtiteln beruht, oder weil Landbesitzer nicht die strengen Umweltauflagen beachten: Im Biom Amazonas dürfen Landbesitzer nur 20 Prozent des Waldes abholzen. Die fehlende Durchsetzung rechtsstaatlicher Normen und umweltpolitischer Auflagen im Hinblick auf die Nutzung der Landflächen ist damit auch eine bedeutende Ursache für das Voranschreiten der Entwaldung. Kurz gesagt: Fehlende Kontrolle, mangelndes Funktionieren des Rechtsstaates und (falsche) ökonomische Anreize gelten

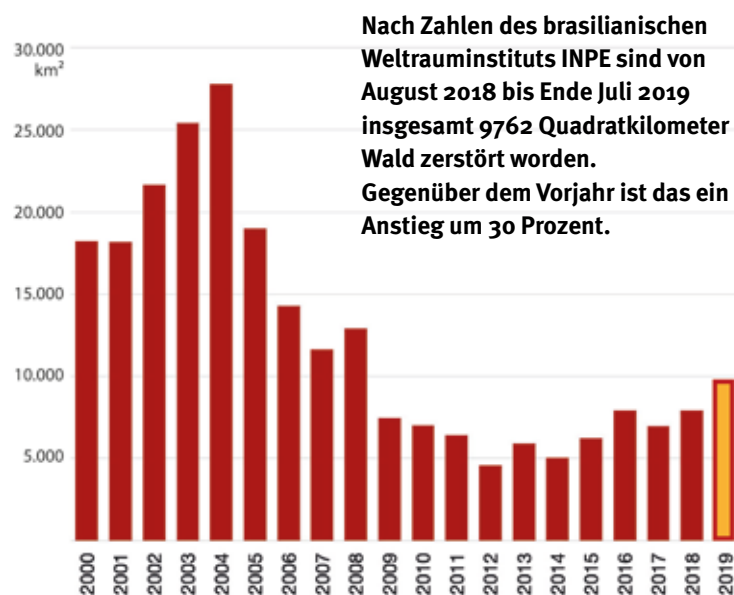


gemeinhin als entscheidende Ursachen der Entwaldung und sind daher Ansatzpunkte für politische Strategien zur Verminderung der Entwaldung.

**60 Prozent der entwaldeten Flächen werden Viehweiden.**

## Brasilien reduziert Entwaldung – eine Erfolgsgeschichte

Im Jahr 2009 betrug die Entwaldung nur 7.500 km<sup>2</sup>, um sich dann in den folgenden Jahren bei einer Größe zwischen 5.000 und 8.000 km<sup>2</sup> einzupendeln. Zwischen 2004 und 2011 betrug der Rückgang der Entwaldung in Amazonien 77,5



Prozent. Wie konnte es zu diesen eindrucksvollen Zahlen kommen?

Alle Studien und Untersuchungen gehen davon aus, dass es eine Kombination verschiedener Maßnahmen war. Entscheidende Elemente waren die Ausweisung neuer Schutzgebiete, die verstärkte Kontrolle gegen illegale Abholzungen, die Verhängung hoher Strafen und die Mobilisierung der Zivilgesellschaft.

So ermittelten Umweltbehörden und Justiz im Bundesstaat Pará gegen 20 Großgrundbesitzer und 11 Schlachthöfe, die von diesen Fazendas beliefert wurden. Dies führte zu Strafen in Höhe von etwa 700 Millionen Euro für illegale Abholzung. Lebensmittelkonzerne und Supermarktketten kappten daraufhin ihre Geschäftsbeziehungen zu den betroffenen Betrieben.

Die Schutzgebiete wurden zwischen 2002 und 2010 um 695.363 km<sup>2</sup> erweitert, die meisten davon liegen in Amazonien und respektieren die wirtschaftlichen Aktivitäten der traditionellen Bevölkerung. Auch die Konzentration auf Kommunen mit besonders hohen Entwaldungsraten erwies sich als erfolgreich.

**Indigene Proteste gegen Gesetze, die die Demarkierung ihres Landes erschweren sollen.**

### Keine Entwarnung: Entwaldung steigt wieder

2012 lag die Entwaldung bei unter 5.000 km<sup>2</sup>. Seither schwankten die Werte zwischen 5.000 und 8.000 km<sup>2</sup> mit aktuell deutlicher Tendenz nach oben. Ein entscheidender Faktor ist offensichtlich die Verabschiedung des Waldgesetzes im Jahre 2012, dem ein langes Ringen zwischen Umweltgruppen und dem Agrobusiness vorangegangen war.

Ein wichtiger Erfolg der Umweltlobby war die Beibehaltung der 80-Prozent-Klausel für Amazonien: Landbesitzer dürfen hier nur 20 Prozent ihrer Fläche abholzen. Der Erfolg der Agarlobby lag in der Flexibilisierung vieler Regeln und vor allem in der Amnestie für alle Entwaldungen bis 2008. Sie schuf ein neues Schlupfloch für die Legalisierung illegaler Rodungen, indem diese als «bis 2008» registriert werden.

Außerdem sind durch verschiedene Gesetzesinitiativen Flächen von Schutzgebieten vermindert und das Budget der brasilianischen Umweltschutzbehörde IBAMA drastisch redu-





**Ist der Wald erst einmal gerodet, übernehmen Sojafarmen die Viehweiden.**

ziert worden. So schrumpften die Mittel für die Kontrolle der Entwaldung in Amazonien zwischen 2013 und 2016 von 121 Millionen auf 65 Millionen Reais. Die Zahl der Kontrolleure verminderte sich im selben Zeitraum um 30 Prozent. Damit wurden die beiden zentralen Elemente wirkungslos, die die Reduzierung der Entwaldung möglich gemacht haben: die Einrichtung und Konsolidierung von Schutzgebieten sowie eine effektive Kontrolle illegaler Entwaldung.

### Der Sojaboom geht weiter

2018 lag die brasilianische Sojaproduktion mit 117 Millionen Tonnen nur knapp hinter der des Weltmarktführers USA. Mehr als 80 Millionen Tonnen wurden exportiert, der größte Teil davon nach China. In die EU gelangten etwa 15 Prozent der Exporte.

Ein weiterer Ausbau des Sektors ist geplant, stößt derzeit aber auf logistische Probleme. Nach wie vor wird der größte Teil des Sojas mit LKWs von Mato Grosso zu den über 2.000 Kilometer entfernten Häfen von Santos und Paranaguá transportiert. Um die Häfen im Norden zu erreichen, ist nun eine 933 km lange Eisenbahnstrecke geplant, die die Sojaanbauggebiete in Mato Grosso mit Häfen am Rio Tapajós verbinden soll.

Alles deutet darauf hin, dass das unter dem Namen Ferrogrão bekannte Projekt auch für die Regierung Bolsonaro Priorität hat. Der Minister für Infrastruktur, Tarcisio Freitas, hat den Bau der Eisenbahnlinie als Bedingung für die Steigerung des Sojaanbaus um 71 Prozent (!) in der Region benannt und eine «Revolution für das

Agrobusiness» mittels der Eisenbahnlinie versprochen.

Das rohstoffbasierte und exportorientierte Entwicklungsmodell Amazoniens erscheint aus der Sicht des Mainstreams der brasilianischen Politik durchaus als Erfolgsmodell. Die Profite aus der Entwicklung von großflächiger Landwirtschaft, von Viehzucht und Bergbau sind die treibenden Faktoren, verbunden mit der Möglichkeit, große Flächen von Land anzueignen und zu entwalden.

### Der Widerstand wächst

Die Menschen der Region, indigene Völker, traditionelle Gemeinschaften und Kleinproduzenten, aber auch die Bevölkerung der kleineren Städte sind nicht Ziel und kaum Nutznießer der Entwicklung. Vielfach werden sie als «Entwicklungshindernis» wahrgenommen.

Darin liegt aber auch eine Chance: Indigene Völker, traditionelle Gemeinschaften sowie Kleinbauern und andere soziale Gruppen sind nicht mehr nur das Opfer von Entwicklung – sie leisten Widerstand und sind Teil des Kampfes um das Entwicklungsmodell in Amazonien geworden. Sie brauchen unsere Unterstützung.



**Die lesenswerte Studie „Amazonien heute – Eine Region zwischen Entwicklung, Zerstörung und Klimaschutz“ (64 Seiten) ist hier erhältlich: <https://www.boell.de/2019/09/02/amazonien-heute>**

## Warum das Verbrennen von Holz in Kohlekraftwerken keine Lösung ist

*Anfang 2019 wurde der Kohleausstieg in Deutschland beschlossen, doch ein entsprechendes Gesetz wird wahrscheinlich erst 2020 im Bundestag beraten. Der Entwurf sieht vor, die deutschen Kohlekraftwerke schrittweise zu schließen oder umzurüsten, so dass ihre Leistung von derzeit rund 45 Gigawatt (GW) auf rund 30 GW im Jahr 2022 und bis 2030 auf höchstens 17 GW reduziert wird. Spätestens 2038 soll mit dem Verbrennen von Kohle Schluss sein.*

*Die Bundesregierung setzt dabei in erster Linie auf Anreize. Über die Höhe der Stilllegungsprämien gibt es aber noch keine Angaben.*

Wie es nicht laufen sollte, zeigt ein Blick in die Niederlande. Auch dort wurde ein Kohleausstieg beschlossen: Bis Ende 2024 sollen die beiden älteren Kohlekraftwerke vom Netz gehen, 5 Jahre später auch die drei neueren. Ein Schlupfloch wurde allerdings offengelassen. Wenn es bis dahin gelingt, die Feuerung von Kohle auf Holz umzustellen, können die Anlagen weiter in Betrieb bleiben. Großzügige Subventionen von bis zu 3,6 Milliarden Euro sollen die Anreize dafür liefern.

Den Löwenanteil der Zuschüsse will sich der deutsche Energiekonzern RWE sichern, der in den Niederlanden zwei Kohlekraftwerke betreibt. Das ältere ist die Amercentrale in der Nähe von Gertruidenberg mit einer Kapazität von 600 MW. Wenn das Kraftwerk in den kom-

menden Jahren auf 100 Prozent Holzfeuerung umgestellt wird, werden dort jedes Jahr rund 1,7 Millionen Tonnen Holzpellets verbrannt.

Um diese Menge an Pellets herzustellen, werden über 4 Millionen Kubikmeter Holz benötigt. Da das in den Niederlanden nicht zur Verfügung steht, stammen die Pellets derzeit hauptsächlich aus dem Baltikum und dem Südosten der USA.

Dort sind in den letzten Jahren große Pelletwerke entstanden, deren Produkte fast ausschließlich nach Europa exportiert werden. Während die Betreiber behaupten, dass für die Herstellung der Pellets in erster Linie Sägemehl und Reststoffe eingesetzt werden, konnten sich US-amerikanische Umweltorganisationen davon überzeugen, dass in den Werken große

**Zur Energiegewinnung sollten nur regional verfügbare Reststoffe genutzt werden.**



Mengen an ganzen Baumstämmen angeliefert werden. Viele davon stammen aus Naturwäldern, die nach dem Kahlschlag in Kiefernplantagen umgewandelt werden, um weiteren Nachschub für eine vermeintlich erneuerbare Energie zu liefern.

### Bioenergie aus Holz – gut oder schlecht für das Klima?

Die Grundlage hierfür wurde mit der 2009 verabschiedeten EU-Richtlinie für erneuerbare Energien (RED) geschaffen. Darin wurde Biomasse aus Wäldern (sprich: Holz) ohne Einschränkung als „erneuerbare Energie“ eingestuft. Seitdem wird es in vielen Staaten Europas verwendet, um den Anteil ihrer Energie aus „erneuerbaren“ Quellen zu erhöhen.

Für viele scheint es selbstverständlich, dass die Nutzung von Holz von Natur aus gut für das Klima ist, da der Kohlenstoff in der Biomasse aus der Atmosphäre stammt und beim Wachstum der Wälder absorbiert wird – Biomasse also als „klimaneutral“ eingestuft werden kann. Das mag seine Berechtigung haben, solange in erster Linie Waldrestholz und Abfälle aus der Holzwirtschaft als Brennstoff benutzt werden. Seit in einigen EU-Mitgliedstaaten aber großzügige Subventionen für das Verbrennen von Holz in Großkraftwerken zur Verfügung stehen, ist die Nachfrage deutlich gestiegen. Mittlerweile werden Holzpellets in Industrieanlagen mit einer Jahresproduktion von über 500.000 t produziert und über Tausende von Kilometern transportiert.

Trotz zahlreicher wissenschaftlich fundierter Warnungen, dass dies sowohl für das Klima als auch für die globalen Wälder schädlich sein könnte, wird Biomasse im Rahmen der 2018 überarbeiteten Richtlinie für erneuerbare Energien (RED II) weiterhin als erneuerbar eingestuft. Darüber hinaus werden Emissionen aus der Verbrennung von Biomasse im EU-Emissionshandelssystem mit Null bewertet.

### Wissenschaftler warnen

Wissenschaftler aus dem Zusammenschluss der Nationalen Akademien der Wissenschaften (EASAC) haben kürzlich darauf hingewiesen, dass der derzeit zu beobachtende Ersatz von Kohle durch Holz zu einer Überschreitung der Zielvorgaben des Pariser Klimaabkommens führen könnte.

Der Grund ist einfach: Wenn Holz geerntet und zur Erzeugung von Energie verbrannt wird, gelangt der gesamte Kohlenstoff aus dieser Bio-

masse mit einem Schlag in die Atmosphäre. Da Holz einen geringeren Heizwert als Kohle hat, gelangt pro erzeugter Stromeinheit mehr CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre als bei der Verbrennung von Kohle. So kommt es zumindest unmittelbar zu einer Steigerung der Emissionen.

Dieses zusätzliche CO<sub>2</sub> wird nur dann wieder absorbiert, wenn die Wälder nachwachsen. Dabei entsteht allerdings eine zeitliche Lücke zwischen der Freisetzung von Kohlenstoff und seiner späteren Aufnahme aus der Atmosphäre – die so genannte *carbon payback period*. Wissenschaftliche Studien zeigen, dass dieser Zeitraum stark von der Art der Biomasse abhängt. Er kann kurz sein, wenn es sich um ungenutztes Restholz aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern handelt. Sobald jedoch Bäume gefällt werden, um etwa als Rohstoff für die Pelletherstellung zu dienen, verlängert sich diese Zeit erheblich, von Fall zu Fall auf Jahrzehnte oder sogar Jahrhunderte. Diese Unterschiede werden in den EU-Richtlinien jedoch ignoriert: Holz wird grundsätzlich als „klimaneutral“ behandelt und der CO<sub>2</sub>-Ausstoß bei der Verbrennung wird als Null gewertet.

### Rechenricks statt Emissionsminderung

Dieser grundlegende Fehler ermöglicht es, die nationalen Emissionen auf dem Papier zu reduzieren, da durch den einfachen Wechsel von Kohle (wo Emissionen gemeldet werden müssen) zu Biomasse (keine Meldung) die Emissionen sofort reduziert werden können. Aus Sicht des Klimas sieht es jedoch anders aus: Der Anstieg der Emissionen hält an, bis die Amortisationszeit abgelaufen ist. Da nach dem Pariser Klimaabkommen aber dringend Maßnahmen ergriffen werden müssen, um die Erwärmung auf 1,5 °C zu begrenzen, sind Amortisationszeiten von mehr als einem Jahrzehnt mit den Zielen des Klimaschutzes nicht vereinbar.

Das sollte auch bei der Ausgestaltung des Kohleausstiegs in Deutschland berücksichtigt werden. Im Erneuerbare-Energien-Gesetz wird eine Förderung der Produktion von Energie und Wärme aus Biomasse bislang auf Anlagen bis maximal 20 MW begrenzt. Solange das so bleibt, ist eine Umstellung von Kohlekraftwerken auf Holzfeuerung nicht rentabel.

Eine Änderung – siehe Niederlande – hätte fatale Auswirkungen auf die Wälder in Deutschland und weltweit. Die gesamte deutsche Holzenernte von rund 75 Millionen Kubikmetern pro Jahr würde gerade einmal ausreichen, um 10 GW an Kraftwerksleistung zu decken – das ist weniger als ein Viertel der aktuellen Kohlekapazität.

In der Visual Story  
"Holz statt Kohle?"

wird das Thema  
anschaulich erklärt:

[plattform-wald-klima.de/  
holz-oder-kohle/](http://plattform-wald-klima.de/holz-oder-kohle/)

Weitere Hintergrundinformationen finden sich in dem Artikel der EASAC-Wissenschaftler:

*Norton, Jones, Baldi et al. (2019): Serious mismatches continue between science and policy on forest bioenergy. Global Change Biology – Bioenergy*

# Weniger Plastik – mehr Papier?

## Echte Lösungen statt kurzfristiger Alternativen

**Der Verbrauch von Papierverpackungen in Deutschland steigt rasant - ein Grund dafür ist der boomende Online-Handel. Immer massivere Auswirkungen haben auch Überlegungen zum grundsätzlich natürlich richtigen Verzicht auf Plastik etwa zugunsten von Papierverpackungen. Die Konsequenzen für die Wälder weltweit und das Klima sind bereits dramatisch.**

Papierverpackungen sind der Haupttreiber für den anhaltend hohen Papierverbrauch in Deutschland und weltweit. Mit 9,9 Millionen Tonnen machten Kartons für Logistik, Produktverpackungen und Papiertüten 2017 bereits knapp die Hälfte des Papierverbrauchs in Deutschland aus. Dies macht alle Bemühungen zunichte, in anderen Bereichen (z. B. beim Druckerpapier) Papier einzusparen. Allein bei Papierverpackungen kommen wir in Deutschland inzwischen jedes Jahr auf über 120 Kilogramm pro Kopf – das ist etwa so viel wie der gesamte Papierverbrauch in Frankreich oder der Schweiz.

Online-Shopping boomt und der damit einhergehende Versand von Paketen ist geradezu explodiert. 2017 haben Dienstleister wie DHL, Hermes, DPD und GLS über 3 Milliarden Päck-

chen und Pakete an deutsche Kunden ausgeliefert. Für 2022 wird eine Zunahme auf über 4 Mrd. vorausgesagt. Laut Umweltbundesamt hat der Verbrauch von Papierverpackungen im Versandhandel innerhalb von zehn Jahren um 540 % zugenommen.

### Versteckte Verbräuche

Ein großer Teil des Verbrauchs von Verpackungen entsteht auch im sogenannten „Pre-Consumer-Bereich“. Das heißt: Für die Logistik in und zwischen den Unternehmen werden Kartons und Verpackungen verwendet – lange bevor ein Produkt am Ende im Supermarkt-Regal steht. Zusätzlich werden Produkte wie z. B. Kosmetika teils in aufwendige Umverpackungen gehüllt,

**Verpackungen sind bereits für die Hälfte unseres Papierverbrauchs verantwortlich - Tendenz steigend.**



damit sie besonders hochwertig erscheinen und größere Flächen für Produktinformationen und Marketing genutzt werden können.

### Papier versus Plastik - Ökobilanz zweifelhaft

Die berechtigte Diskussion um Plastikmüll führt zu politischen Initiativen wie dem geplanten Verbot von Plastiktüten. Laut Prognosen könnte dies den Papierverbrauch weiter ansteigen lassen. Statt Plastiktüten werden an vielen Supermarktkassen inzwischen Papiertüten angeboten und die vermeintlich umweltfreundliche Alternative wird von Kundinnen und Kunden zufrieden nach Hause getragen. Mit ihrem Marketing für Papier statt Plastik versuchen Papierhersteller den Eindruck zu erwecken, dass Papier ein unbedenkliches Material mit geringem ökologischen Fußabdruck wäre. Durch entsprechende Slogans wird genau diese Wahrnehmung gezielt verstärkt.

Dabei hat Papier gravierendere Folgen für die Umwelt als viele denken – die einfache, ökologisch bessere Alternative zu Plastik ist es jedenfalls nicht. Im Gegensatz zu vielen Kunststoffen ist Papier zwar biologisch abbaubar, doch zur Herstellung werden täglich unzählige Bäume gefällt. Natürliche Wälder werden gerodet und an ihrer Stelle werden vor allem in Ländern des globalen Südens industrielle Monokulturen für die Gewinnung von Zellstoff gepflanzt. Dabei kommt es immer wieder zu sozialen Konflikten, wenn z.B. für die Landwirtschaft benötigte Flächen verloren gehen.

Dazu kommt der enorme Energie- und Wasserverbrauch: Die deutsche Papierindustrie ist einer der größten Energieverbraucher der Bundesrepublik und die damit verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen verstärken die Klimakrise.

Mit Verpackungen auf Basis von Weizenstroh, Gras und anderen Pflanzen soll nun die Ökobilanz verbessert werden. Doch auch bei den alternativen Rohstoffen stellt sich die Frage nach den Nebenwirkungen. Die industrielle Landwirtschaft zum Beispiel, in deren Zuge relevante Mengen von Reststoffen wie Weizenstroh anfallen, steht wegen ihrer schädlichen Umweltwirkungen selbst in der Kritik von Umweltverbänden.

### Auf der Suche nach Lösungen

Vor diesem Hintergrund veranstalteten denkhausbreiten und ARA gemeinsam mit dem Environmental Paper Network (EPN) Anfang des Jahres die europäische Fachkonferenz „Papiersparen – Verpackungen im Fokus“.

Die Konferenz thematisierte die Hintergründe und Konflikte, die sich aus unserem nicht nachhaltigen Verbrauch von Papierverpackungen ergeben und brachte NGOs, Hersteller und Handel an einen Tisch. Gemeinsam erarbeiten die TeilnehmerInnen Lösungsstrategien für einen verantwortungsvollen Einsatz von Papierverpackungen.

Die beste Umwelt- und Sozialverträglichkeit verspricht ein einfacher Gedanke: Verpackungen gar nicht erst zu nutzen. Mit „Mehrweg statt Einweg“ lässt sich der Wegwerf-Mentalität etwas entgegensetzen und viel Papier einsparen.

Neue „Unverpackt-Läden“ machen es vor und bieten ihren KundInnen lose Ware aus Großbinden an, die in mitgebrachte Dosen und Gläser abgefüllt werden kann. Versandunternehmen haben erfolgreich eigene Mehrweginitiativen mit stabilen Kisten und Beuteln aus recyceltem Kunststoff gestartet. Auch übergreifende Pfandsysteme wären denkbar.

Die Politik ist gefragt, den geeigneten Rahmen für eine Wende beim Papierverbrauch zu setzen. Sie kann Standards etablieren, Papier über finanzielle Instrumente verteuern oder Mehrwegsysteme direkt fördern.

Unternehmen können in Eigeninitiative überlegen, wie sie Verpackungen vermeiden können – und VerbraucherInnen können mit ihrem Einkaufsverhalten ein Beispiel geben und die richtigen Trends setzen.

**Mehrfach nutzen - gilt nicht nur für Papiertüten**





## Fördermitgliedschaft

Ich möchte die Arbeit von ARA regelmäßig unterstützen.

Dafür erteile ich ARA diese Einzugsermächtigung, die ich jederzeit widerrufen kann. Wenn mein Konto nicht ausreichend gedeckt ist, ist mein Geldinstitut nicht verpflichtet, den Betrag einzulösen.

Ich zahle:  monatlich  1/4 jährlich  jährlich

30 Euro  60 Euro  120 Euro  Euro

ab Monat  Jahr

IBAN

BIC

Datum / Unterschrift

## Projekt-Partnerschaft

Ich möchte das folgende Projekt von ARA regelmäßig unterstützen:

Dafür erteile ich ARA diese Einzugsermächtigung, die ich jederzeit widerrufen kann. Wenn mein Konto nicht ausreichend gedeckt ist, ist mein Geldinstitut nicht verpflichtet, den Betrag einzulösen.

Ich zahle:  monatlich  1/4 jährlich  jährlich

30 Euro  60 Euro  120 Euro  Euro

ab Monat  Jahr

IBAN

BIC

Datum / Unterschrift

Vorname, Name

Straße und Hausnummer

PLZ und Ort

E-mail

## Arbeitsgemeinschaft Regenwald und Artenschutz e.V.

August Bebel Str. 16 - 18  
33602 Bielefeld

Tel. 0521 - 6 59 43  
Fax 0321 - 213 140 96

Email: ara@araonline.de  
Internet: www.araonline.de

### Spendenkonto

bei der Sparkasse Bielefeld  
IBAN DE63 4805 0161 0072 217 300  
BIC SPBIDE33XXX

### Impressum:

Redaktion:  
Wolfgang Kuhlmann, Jürgen Wolters, Monika Nolle

### Titel:

Indigene Kichwa in Sarayacu, Foto Siegmund Thies

**Bilder:** ARA, AmazonWatch, Laszlo Maraz, Siegmund Thies, Shutterstock

Das ARA Magazin erscheint jährlich.  
Mitglieder und Förderer von ARA erhalten es kostenlos.

gedruckt auf 100% Recyclingpapier