

SWR2 Wissen

## **Ist der Amazonas-Urwald noch zu retten?**

Von Gudrun Fischer

Sendung vom: Freitag, 27. August 2021, 08.30 Uhr  
(Erstsendung: Dienstag, 1. September 2020, 08:30 Uhr)

Redaktion: Gábor Paál

Regie: Andrea Leclerque

Produktion: SWR 2020

**Im Schatten von Corona nimmt in Brasilien die illegale Abholzung zu. Präsident Bolsonaro ermuntert die Agrarfirmer regelrecht dazu. Doch auch der Klimawandel bedroht den Regenwald.**

SWR2 Wissen können Sie auch im **SWR2 Webradio** unter [www.SWR2.de](http://www.SWR2.de) und auf Mobilgeräten in der **SWR2 App** hören – oder als **Podcast** nachhören:  
<https://www.swr.de/~podcast/swr2/programm/swr2-wissen-podcast-102.xml>

---

### **Bitte beachten Sie:**

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

---

### **Die SWR2 App für Android und iOS**

Hören Sie das SWR2 Programm, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live oder zeitversetzt, online oder offline. Alle Sendung stehen mindestens sieben Tage lang zum Nachhören bereit. Nutzen Sie die neuen Funktionen der SWR2 App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...  
Kostenlos herunterladen: [www.swr2.de/app](http://www.swr2.de/app)

## MANUSKRIFT

**Atmo:** Regen im Amazonasurwald: es rauscht in den Bäumen, Grillen und Frösche rufen, Tropfen fallen auf Blätter, Tukane rufen kreischend

### **Sprecherin:**

Wenn es regnet im Amazonasgebiet, ist das gut. Es ist schließlich ein Regenwald, und wenn es regnet, haben es Brände schwerer. Und Feuer gibt es wieder häufiger.

### **O-Ton Eduardo Darwin:**

O que aconteceu foi ... tendência nacional.

### **Übersetzung:**

Das waren letztes Jahr riesige illegale Brände im Amazonasgebiet. Und sie wurden von einer politischen Hetze befeuert.

### **Sprecherin:**

Der Regenwald wird gleich von mehreren Seiten bedroht: durch illegale Abholzung, durch die Politik von Präsident Bolsonaro. Und vom Klimawandel, der das Amazonasgebiet immer trockener werden lässt.

### **O-Ton Vinicius Silgueiro:**

Ainda bem que começou ... seriam bem maiores.

### **Übersetzung:**

Zum Glück begann im letzten Jahr in Brasilien die Regenzeit früh. Der Regen löschte die Feuer. Sonst hätten wir eine noch größere Katastrophe gehabt.

### **Ansage:**

„Ist der Amazonas-Urwald noch zu retten?“ Von Gudrun Fischer.

### **Sprecherin:**

Hier, im zentralen Amazonas-Regenwald, ist die Welt noch in Ordnung. Es gibt kaum Straßen, die Menschen bewegen sich auf Flüssen fort. Der Wald ist größtenteils noch intakt. Entspannt laufe ich an einem Morgen in der Nähe eines Forschungscamps durch dieses zentrale brasilianische Amazonasgebiet. Tukane fliegen pfeilschnell zwischen den Bäumen umher, die bunten Schnäbel nach vorne gereckt.

Ich habe in den letzten 30 Jahren im Regenwald viele kaputte Flächen besichtigt. Die Gewalt, die mit Abholzung, Staudambauten, Goldsuche und Bergbau einhergeht, ist erschreckend. Doch war für mich der größte Teil des Amazonasgebiets bislang ein durch und durch von Süßwasser getränktes grünes Paradies. Wunderschön, unbesiegbar, unwirtlich und vielversprechend.

Meine erste Etappe liegt am Südrand des Amazonaswaldes. Hier treffe ich den Forstwissenschaftler Vinicius Silgueiro.

**Atmo:** Tippen

**Sprecherin:**

Er sitzt in seinem Büro im Waldschutzprojekt ICV. Die Abkürzung steht für „Instituto Centro de Vida“, übersetzt „Institut Lebenszentrum“. Ein Blick auf seinen Bildschirm genügt, um zu sehen: Sobald in den Urwald Straßen geschlagen werden, droht Gefahr.

**O-Ton Vinicius Silgueiro:**

Aqui no Mato Grosso ... como território portal da Amazônia.

**Übersetzung:**

Sehen Sie, dieser gerade Strich auf dem Bildschirm ist die Bundesstraße Nummer 163. Das ist die größte Fernstraße in unserem Bundesstaat Mato Grosso. Sie führt durch die Städte Sinop und Sorriso, wo heute kein Urwald mehr steht, sondern große Sojafelder. Dann führt sie ins Amazonasgebiet.

**Sprecherin:**

Mato Grosso heißt übersetzt „dichter Wald“, doch davon ist nicht mehr viel übrig. 20 Prozent der Waldflächen im Amazonasgebiet gelten als zerstört und weitere 20 Prozent als geschädigt. Das zeigen Satellitenfotos, die Vinicius Silgueiro von der brasilianischen Raumfahrtbehörde INPE bekommt. Am schlimmsten ist es im sogenannten „Abholzungsgürtel“, der sich vom Süd- und Ostrand immer tiefer in das Zentrum des Amazonasurwaldes bohrt.

**O-Ton Vinicius Silgueiro:**

Que é onde Alta Floresta ... dia combinado assim.

**Übersetzung:**

Und genau hier liegt unsere Stadt Alta Floresta, hier sind wir. Ein paar hundert Kilometer nördlich von uns beginnt der Bundesstaat Pará. Dort gab es diesen „Tag des Feuers“. Viehzüchter und Großgrundbesitzer verabredeten, gleichzeitig Feuer zu legen. Es gibt Beweise, dass es eine Gruppe von Großgrundbesitzern aus der Umgebung der Stadt „Novo Progresso“ war. Sie gründeten eine WhatsApp-Gruppe und verabredeten, Brände zu legen.

**Atmo:** Feuer

**Sprecherin:**

Von diesem illegal ausgerufenen „Tag des Feuers“ – es war der 10. August 2019 – berichtete später die brasilianische Presse. Auch auf Satellitenbildern war zu sehen, dass ab diesem Zeitpunkt die Zahl der illegalen Brandherde im Amazonasgebiet explodierte. Bis heute wurde niemand deswegen vor Gericht gestellt, sagt der Biologe Eduardo Darwin, ein Kollege von Vinicius Silgueiro am ICV.

**O-Ton Eduardo Darwin:**

A gente passou alguns dias ... que o céu estava nitidamente cinza.

**Übersetzung:**

Wir sahen ein paar Tage lang keine Sonne mehr. Der Himmel war von Rauch bedeckt. Auch hier um Alta Floresta brannte es. Aber die meisten Brände brachen in den nördlichen Gebieten aus, wo der Abholzungsdruck groß ist. Ich arbeite hier seit sieben Jahren und hatte so etwas noch nicht gesehen. Wir trugen damals keine Masken, weil der Rauch weiter weg war, aber wir rochen das Feuer, und der Himmel war von morgens bis abends aschgrau.

**Sprecherin:**

Die Rauchwolken der Brände im Amazonasgebiet zogen im letzten September sogar bis zur Metropole São Paulo, die über 2.000 Kilometer entfernt liegt. Auch dort bedeckte der Rauch den Himmel.

Straßen dienen als Einfallstor für Abholzung, illegale Landnahme und Brandrodung. Und nun hat Jair Bolsonaro, der rechtsextreme Präsident Brasiliens, gefordert: Das Amazonasgebiet muss wirtschaftlich erschlossen werden.

Von August 2018 bis Juli 2019 stieg die Entwaldungsrate um 20 Prozent gegenüber dem Vorjahr, zeigen Daten der Raumfahrtbehörde INPE. Die neuesten Zahlen für den Beobachtungszeitraum August 2019 bis Juli 2020 zeigen sogar eine weitere Erhöhung der Entwaldungsrate im Amazonasgebiet um 34 Prozent.

**Atmo:** Heimliche Aufnahme von Ricardo Salles, brasilianischer Umweltminister: Pra isso precisa ... regramento e simplificando normas."

**Sprecherin:**

In einer heimlich mitgeschnittenen Kabinettsitzung spekulierte im April 2020 der brasilianische Umweltminister Ricardo Salles, der sehr gut mit Präsident Bolsonaro harmoniert, dass diese Zeit der Corona-Pandemie strategisch nutzbar wäre. Die Menschen seien abgelenkt und würden nicht mitbekommen, wenn der Regenwald schrumpft. Ricardo Salles sagte, jetzt sei der Moment „die Herde durch das Amazonasgebiet zu treiben“ und Waldschutzgesetze abzuschaffen. Er will, so scheint es, Tatsachen schaffen.

Das Institut ICV liegt in der Kleinstadt „Alta Floresta“, was „hoher Urwald“ bedeutet. Wir haben 32 Grad, aber in den Räumen des ICV kühlt eine Klimaanlage die Luft. Der Biologe Eduardo Darwin:

**O-Ton Eduardo Darwin:**

Um clima de afrouxamento das leis ... as proprias áreas.

**Übersetzung:**

Es herrscht hier ein Klima der Straflosigkeit gegen Umweltverbrechen. Die Leute fühlen sich dadurch zu Massenabholzung und Brandrodung ermutigt. In einem Ausmaß, wie es das schon lange nicht mehr gab. Ich denke, diese Verbrechen wurden von unseren Politikern angeheizt. Natürlich hat niemand von den Kleinbauern Feuer gelegt. Wir schützen den Urwald. Wir werden vom internationalen „Amazonasfonds“ gefördert, der von Norwegen und Deutschland finanziert wird. Unsere Leute in den kleinen Projekten verloren letztes Jahr sogar Wald und Weiden.

Es war schwierig, mit ihnen Termine zu vereinbaren. Denn sie hielten auf ihren Grundstücken Wache, um die Feuer zu löschen, die von Nachbargrundstücken übergriffen.

**Sprecherin:**

Im Amazonasgebiet von Mato Grosso herrscht zwischen August und Oktober eine kurze regenarme Periode. In dieser Zeit ist es ausdrücklich verboten, Feuer zu legen. Eigentlich brechen von alleine keine Feuer im Amazonasgebiet aus, erklärt Pedro Paulo Dias. Er kommt aus der Hauptstadt des Bundesstaats Cuiabá und arbeitet als Naturführer im Überschwemmungsgebiet Pantanal. Das Pantanal grenzt südlich an die Amazonasregion. Auch dort gab es im letzten und auch in diesem Jahr erschreckend viele Brände.

**O-Ton Pedro Paulo Dias:**

O fazendeiro limpa o campo ... este fogo, muita fumaça.

**Übersetzung:**

Die Großgrundbesitzer reinigen ihre Felder mit Hilfe des Feuers. Sie sagen vorher der zuständigen Umweltpolizei oder der Naturschutzbehörde Bescheid. Sie müssen auch den Nachbarn Bescheid geben. Dann müssen sie die Umgebung vor dem Überspringen des Feuers schützen. Dazu roden sie rund um das Gebiet einen Streifen von ein bis zwei Metern Breite. Das stoppt das Feuer. Jedes Jahr gibt es Feuer, das ist ganz normal. Im August, September und Oktober haben wir Feuer. Und viel Rauch.

**Sprecherin:**

Pedro Paulo Dias findet Brandrodungen normal. Er weiß zwar, dass es auch illegale Feuer gibt. Aber er ist davon überzeugt, dass diese illegalen Feuer von Umweltschutzgruppen gelegt werden.

**O-Ton Pedro Paulo Dias:**

Eu consegui ver na mídia, ... armação no ano passado.

**Übersetzung:**

Ich habe das in den Medien gesehen. Im Fernsehen. Da bezahlt jemand einen anderen dafür, dass er im Urwald Feuer legt. Eine andere Person macht davon aus weiter Ferne Fotos. Dann wirkt das Feuer größer. So ein Foto bringt viel Geld. 70.000 Reais, über 10.000 Dollar. Umweltgruppen zahlen viel Geld für so ein Foto. Und dann fließen die Spenden. Die Menschen sind betroffen und wollen helfen. Sie zahlen zwei, drei Millionen Dollar, um den Amazonasurwald zu retten. So wurde das im letzten Jahr eingefädelt. Es war eine politische Kampagne gegen Brasilien. Gegen unseren Präsidenten.

**Sprecherin:**

Mir sind in Brasilien in den letzten Jahren viele Menschen begegnet, die ähnlich wie Pedro Paulo Dias denken. Sie glauben ihrem Präsidenten. Jair Bolsonaro behauptete nach den verheerenden Waldbränden im letzten Jahr mehrmals, dass es Umweltgruppen gewesen seien, die Feuer legen ließen.

**O-Ton Pedro Paulo Dias:**

Uma briga política, contra o Brasil ... preocupados com a natureza.

**Übersetzung:**

Unser Präsident arbeitet hart und die Leute wollen ihn nicht arbeiten lassen. Es brannte doch auch in Australien. Da sind viele Menschen gestorben und niemand hat etwas gesagt. Auch in Portugal brannte der Wald. Dort starben neun Menschen und alle Welt schwieg. Abgebrannte Flächen wachsen doch wieder nach. Und wir hatten hier nicht eine indigene Person, die wegen der Brände im Amazonas gestorben ist. Nur Tiere ersticken im Feuer. Alle Welt ist besorgt um das Amazonasgebiet, aber die Strände sind voller Müll und voller Flaschen. Die Leute sorgen sich doch gar nicht um die Umwelt.

**Sprecherin:**

Tatsächlich ist bisher während der illegalen Waldbrände in Brasilien noch kein Mensch gestorben. Doch relativiert diese Tatsache die enormen Schäden, die illegale Brände im Amazonas verursachen? Dass ein Urwald wie vorher nachwachsen kann, ist falsch. Die biologische Vielfalt ist bei aufgeforsteten Flächen weit geringer als in ursprünglichen Urwäldern, den sogenannten „Primärwäldern“.

**Atmo:** Schweine grunzen, Geräusche einer Pumpe, Wasser

**Sprecherin:**

Private Grundbesitzer im Amazonasgebiet sind gesetzlich dazu verpflichtet, 80 Prozent des Urwalds stehen zu lassen. Auf den meisten privaten Farmen im Amazonasgebiet steht nicht annähernd soviel Wald. Kleinbäuerinnen und Kleinbauern müssen mit kleinen Flächen zurechtkommen. Viele organisieren sich in Genossenschaften wie die Genossenschaft „Guadaloupe“. Sie betreibt biologischen Anbau und wird vom Biologen Eduardo Darvin betreut. Das Ziel des Instituts ICV ist, möglichst viel Urwald aufzuforsten und trotzdem gute Verdienstmöglichkeiten auf dem bebauten Land zu schaffen.

Heute besucht Eduardo Darvin die Feingemüsebäuerin Marcia Maçolo. Sie pflanzt Tomaten und Salat und hält auf ihrem ein Hektar großen Land auch eine Handvoll Schweine.

**Atmo:** Wasserrauschen, gießen

**Sprecherin:**

Es ist früh am Morgen. Eine Wasserpumpe dröhnt. Marcia Maçolo läuft mit dem Schlauch an langen Salat-Reihen entlang und gießt. Sie habe 60 Kilogramm Tomaten auf dem Biomarkt in Alta Floresta verkauft, sagt sie. Über den Amazonasfonds bekam sie einen Kredit. Damit kaufte sie Plastikplanen für ein Gewächshaus.

**O-Ton Marcia Maçolo:**

A gente sempre é o pequeno. ... o tanto que a renda ia aumentar.

**Übersetzung:**

Wir werden immer die Kleinen bleiben. Für den Kauf von Rinderherden gibt es Kredite, aber wir bekommen von brasilianischen Banken nichts. Gestern erst habe ich zu meinem Mann gesagt, wenn wir hier vier weitere Gewächshäuser hätten, unser Einkommen wäre um so viel besser.

Eigentlich haben wir noch Regenzeit, aber in diesem Jahr kommt wenig Regen und wir müssen unsere Gemüsebeete gießen. Weiter im Norden kam viel Wasser, richtige Überschwemmungen gab es da. Doch hier regnet es zu wenig. Ich weiß nicht, ob das mit der Abholzung zusammenhängt oder mit dem Klimawandel. Wie trocken wird es dann erst in der Trockenzeit im August und September werden?

**Atmo:** Vogelzwitschern

**Sprecherin:**

Eduardo Darwin berät auch das Ehepaar Adir und Marilene Rodrigues da Silva. Sie bewirtschaften ein kleines, zwei Hektar großes Grundstück und pflanzen neben Gemüse auch Heilpflanzen und Bäume an. In der Umgebung sind sie für ihre Heilpflanzen bekannt und die Menschen kommen zu Adir und seiner Frau, um sich von ihnen behandeln zu lassen.

**O-Ton Adir Rodrigues da Silva:**

Aqui tem já muitas nascentes que ... fosse um pouco protegido.

**Übersetzung:**

Wir sind Biolandwirte. Leider nehmen uns die Großgrundbesitzer nicht als Vorbild. Manchmal versprühen sie ihre Pestizide bis an das Ufer unserer Flüsse. Wir haben uns gewehrt, jetzt müssen wir ihr Gift-Bombardement nicht mehr ertragen. Unsere Genossenschaft hat denen gesagt: „Hier leben Menschen. Sie benötigen Schutz vor dem Gift.“ Wenn wir nicht aufpassen, dann dringen die Großgrundbesitzer bei uns ein. Oder sie drängen uns, unser Land zu verkaufen. Die sind mächtig. Jetzt haben sie sogar Soja angebaut. Weil wir uns aber gegen das Gift wehrten, haben sie nur ein einziges Mal Soja angepflanzt. Wir haben 2.000 Unterschriften gesammelt. Unser Argument war das Bienensterben wegen der Pestizide.

**Sprecherin:**

Auch in anderen Gegenden um Alta Floresta tauchen seit kurzem Sojaplantagen auf. Die Viehweiden sind ausgelaugt, Vieh bringt nicht mehr so viel Geld. Wer die finanziellen Mittel hat, investiert jetzt in Erntemaschinen, in gentechnisch verändertes Saatgut und in Pestizide. In der Region ist ein Umstieg auf Sojaanbau zu beobachten.

**O-Ton Adir Rodrigues da Silva:**

Para plantar soja ... Derrubou 200 alqueires de mato, frio.

**Übersetzung:**

Zuerst werfen sie Entlaubungsmittel von kleinen Flugzeugen ab, oder Waldarbeiter versprühen sie direkt im Wald. Das ist eine besondere Art der Rodung. Wir wissen das, weil die Waldarbeiter manchmal zur Behandlung zu uns kommen. Sie sprühen

das Entlaubungsgift und werden davon krank. Sie sollen dann das wertvolle Holz aus dem Wald schlagen. Wir haben von einem Mann gehört, der in Paranaíta, das ist nicht weit von hier, 400 Hektar Urwald abgeholzt hat.

**Atmo:** auf einer kleinen Farm, Vögel, Stimmen

**Sprecherin:**

Die Technik wird „kalte Entlaubung“ genannt.

**O-Ton Adir Rodrigues da Silva:**

Não é o pobre sai de ... fazendeiro esta em São Paulo.

**Übersetzung:**

Es sind nicht die armen Leute, die mit dem Fahrrad in den Urwald fahren und Brände legen. Da werden Leute beauftragt, die schnell wieder verschwinden. Der Großgrundbesitzer, der Auftraggeber, sitzt in São Paulo.

**Atmo:** Urwald rauscht, ein Brüllaffe brüllt

**Sprecherin:**

Der Ruf eines Brüllaffen-Männchens schallt aus dem Urwald. Wir sind im Amazonas-Bundesstaat Acre. Es ist meine zweite Station in diesem Bericht. Acre liegt im äußersten Westen Brasiliens an den Grenzen zu Peru und Bolivien. Die Hauptstadt ist Rio Branco. Am Stadtrand nahe einem Naturschutzgebiet, steht die Staatliche Universität von Acre, wo der Botaniker Evandro Ferreira arbeitet.

**Atmo:** in einem Raum, Evandro greift in einen Sack voller Blätter, es raschelt, Stimmen

**Sprecherin:**

Evandro Ferreira betritt einen Schuppen und greift in prall mit Blättern gefüllte Säcke. Mit seinem Team sammelt er alle paar Wochen das Laub unter ausgewählten Urwaldbäumen, erklärt er. Sie untersuchen, warum manche hohen Urwaldbäume in der Trockenzeit ihre Blätter abwerfen. Der Urwald im südlichen Amazonasgebiet ist, so vermutet er, ein laubabwerfender, trockenerer Urwald. Doch der botanische Nachweis dafür steht noch aus, sagt der Ferreira. Wir gehen in sein Büro, wo er auf einen Bildschirm zeigt. Ein Satellitenfoto zeigt ein Urwalddach, das aussieht wie ein unendliches, dunkelgrünes, moosiges Feld.

**O-Ton Evandro Ferreira:**

Esta região da Amazônia ela ... afetadas é esta região do limite sul.

**Übersetzung:**

Bei uns ist es trockener als im zentralen Amazonasgebiet um Manaus. Manaus liegt 1.000 Kilometer nördlich von hier. Viele Klimamodelle zeigen, dass wir in Acre die Auswirkungen des Klimawandels zuerst spüren werden.

**Sprecherin:**

Der Botaniker zeigt auf ein Foto von einem Urwalddach, in dem sich Lücken auftun.

**O-Ton Evandro Ferreira:**

Se fala em savanização aqui desta ... Eles vão dizer, olha, que eu saiba não.

**Übersetzung:**

Wir sprechen von der Savannisierung des Amazonasgebiets. Der Urwald wird hier in Acre mit dem Anstieg der Temperaturen nicht mehr in der Lage sein, die besonders hohen Bäume mit Wasser zu versorgen. Dann kann das passieren, was Sie auf dem nächsten Foto sehen: Der Urwald fängt Feuer. Die Menschen, die hier leben, sagen, dass es das früher nicht gab. Der intakte, dichte Urwald fing nie von alleine Feuer. Er war zu feucht.

**Sprecherin:**

Evandro Ferreira untersucht ein besonderes Problem in diesem Abschnitt des Amazonas-Urwaldes: die Verbreitung von zwei Bambusarten.

**O-Ton Evandro Ferreira:**

O que você ouve muito falar ... quando tem a seca muito exagerada.

**Übersetzung:**

Immer, wenn Bäume aus dem Wald herausgeschlagen werden, entsteht eine Lücke. Und wenn die hiesigen Bambusarten im Unterholz vorhanden sind, drängen sie in die Lücke. Ich arbeite mit einer Studentin an einer Studie über die Gefahr, dass sich ein Teil des dichten Urwaldes in eine Bambus-Monokultur verwandeln könnte. Der Bambus scheint sich in der Region wegen des Holzeinschlags tatsächlich auszubreiten.

**Sprecherin:**

Evandro Ferreira kann dabei zusehen, wie sich der Urwald in seiner Region verändert – es geht schneller, als er dachte. Er beobachtet sogar schon neue, an die Trockenheit angepasste Baumarten.

**Atmo:** Urwald, Vögel

**Sprecherin:**

Schon vor 30 Jahren hieß es in einer richtungsweisenden Studie: Wenn 40 Prozent des Amazonas-Urwaldes abgeholzt oder abgestorben sind, setzt die Savannenbildung ein.

Kann es sein, dass die zunehmende Trockenheit den Urwald stärker verändert als illegale Abholzung und Brände? Ist das eigentliche Problem für den Amazonasurwald der von Menschen verursachte Klimawandel?

**Atmo:** Schiffstuten

**Sprecherin:**

Dieser Frage geht der Forscher Cristiano Mazur Chiessi an der Amazonasmündung im äußersten Nordwesten Brasiliens nach. Meiner dritten Etappe.

**Atmo:** Wasserrauschen

**O-Ton Cristiano Mazur Chiessi:**

Nós organizamos um cruzeiro ... de sedimento do fundo do mar.

**Übersetzung:**

Wir haben eine Schiffsexpedition mit einem deutschen Forschungsschiff organisiert, der Maria S. Merian. Das Schiff fuhr von Recife die Nordostküste Brasiliens hoch bis in die Karibik zur Insel Barbados. Auf halber Strecke, an der Mündung des Amazonas in den Atlantik, ließen wir das Schiff ankern und zogen Sedimentproben.

**Sprecherin:**

Das Mündungsgebiet des Amazonas in den Atlantik liegt im Osten des Amazonasgebiets.

**O-Ton Cristiano Mazur Chiessi:**

Muito recentemente a comunidade ... na determinação destes limiares.

**Übersetzung:**

Wir waren von Studien alarmiert, die zum Ergebnis kamen, dass ein bestimmter Kipppunkt im globalen Klimasystem bald erreicht ist. Es geht um die atlantische Umwälzzirkulation, also die kalten und warmen Ströme im Atlantik, zu der auch der Golfstrom gehört. Durch die beschleunigte Gletscherschmelze wird sich die Meeresströmung verlangsamen und im Amazonasgebiet wird es trockener werden. Es hieß, dieser Prozess sei unumkehrbar.

**Sprecherin:**

Das war der Grund für die Sedimentuntersuchungen. Cristiano Mazur Chressi wollte mit seiner Arbeitsgruppe herausfinden, in welchem Zeitraum mit dem Kipppunkt für den Amazonas-Urwald zu rechnen ist.

**O-Ton Cristiano Mazur Chiessi:**

Nós coletamos testemunhos ... nesta região proxima a foz do Rio Amazonas.

**Übersetzung:**

Wir ziehen diese Proben in acht Meter lange Rohre, der Meeresboden beginnt in 2.000 Metern Tiefe und von da gehen wir mit den Proben nochmal 2.000 Meter tief. Aus diesem mächtigen Sediment lese ich die geologische Geschichte der Region ab. Es zeigt mir, wie sich das Meerwasser früher zusammensetzte und welche Vegetation im Amazonasgebiet vor Urzeiten wuchs. Denn die pflanzlichen Reste der Urwaldbäume legten sich in das Sediment im Mündungsgebiet des Amazonasstroms ab.

**Sprecherin:**

Chiessi ist Geologe und arbeitet eigentlich als Hochschullehrer an der staatlichen Universität von São Paulo. Um die Sedimentproben zu analysieren, ging er in ein Labor an der Universität Bremen.

**O-Ton Cristiano Mazur Chiessi:**

Nós trabalhamos com sedimentos ... orgânica são muito resistentes.

**Übersetzung:**

Sedimente auf dem Meeresboden können zehntausende, manche hunderttausende Jahre alt sein.

**Atmo:** Zischen, Dröhnen von Maschinen in einem Labor

**Sprecherin:**

Gerade spritzt eine Maschine Stickstoff auf ein CO<sub>2</sub>-Molekül aus einer Muschel, die im Sediment gefunden wurde. Diese Muschel lebte vor 15.000 Jahren. Cristiano Mazur Chiessi will wissen, in welcher Isotopen-Form das CO<sub>2</sub> dieses Fossils vorliegt. Der Forscher zeigt auf die Maschine, mit der die Proben untersucht werden. Es ist ein sogenanntes „Massenspektrometer“.

**O-Ton Cristiano Mazur Chiessi:**

Neste equipamento nós ...mais quente ou menos salina.

**Übersetzung:**

In dieser Apparatur analysieren wir die Isotope von Sauerstoff und Kohlenstoff in unseren Muschelfossilien. Die Proben verraten auf diese Weise auch, wie kalt, wie salzig und wie sauer das Meerwasser war und wieviel Kohlendioxyd früher im Meerwasser gelöst war.

**Sprecherin:**

Auch Pflanzenreste im Sediment liefern Informationen – etwa darüber, welche Bäume vor 15.000 Jahren wuchsen. Damals ging die letzte Eiszeit allmählich zu Ende. Es wurde langsam wärmer. Chiessi kann sagen, dass im nördlichen Amazonasgebiet savannentypische Bäume mit wachsbeschichteten Blättern wuchsen. Und er beweist, dass das Meer am Äquator vor 15.000 Jahren wärmer war als heute. Durch das Schmelzen der Gletscher in Nordamerika wurde das Meerwasser weniger salzig und somit leichter. Daraufhin verlangsamte sich die Umwälzzirkulation und der Atlantik am Äquator wurde wärmer. Alle Daten, sagt der Geologe, deuten darauf hin, dass damals die Winde im Tropengürtel südwärts zogen. Sie nahmen den Regen mit. Aus einem Teil des nördlichen Amazonas-Urwaldes wurde in dieser Trockenperiode eine Savanne. Mit anderen Worten: Vor 15.000 Jahren passierte das, was Forscher jetzt für die Zukunft fürchten – nur dieses Mal menschengemacht.

**O-Ton Cristiano Mazur Chiessi:**

Conforme nós avançamos ... perspectivas não são positivas.

**Übersetzung:**

Je mehr wir in unserer Forschung vorankommen, desto mehr sehen wir, dass der Kipppunkt, an dem keine Umkehr mehr möglich ist, näher rückt als wir dachten. Unsere Aussichten sind nicht gut, unglücklicherweise. Ich hätte gerne positivere Nachrichten.

**Sprecherin:**

Wird der Kipppunkt für den Amazonas-Urwald im Jahr 2100 oder im Jahr 2200 erreicht sein? Je später, desto besser. Dann bleibt uns mehr Zeit zum Gegensteuern, sagt Cristiano Mazur Chiessi. Was im Amazonasbecken geschieht, hat weltweit Auswirkungen. In der Vergangenheit hat der Amazonas-Regenwald geholfen, das Klima zu stabilisieren. Je trockener die Region wird und je mehr abgeholzt wird, desto weniger ist der Wald dazu in der Lage. Und viele tausende Kilometer entfernt, in der Karibik, haben sich in den letzten Jahren immer wieder Braunalgenteppeiche gebildet, die bis nach Westafrika reichten. 8.000 Kilometer lang. Es gibt deutliche Hinweise, dass diese Braunalgen ihr schnelles Wachstum den Düngemitteln und Nährstoffen verdanken, die neuerdings über die Amazonasmündung in den Atlantik gespült werden. Sie kommen von den Sojaplantagen.

**Atmo:** Musik auf einem Markt im Freien, Stimmen, Schritte

**Sprecherin:**

Zurück zu meiner ersten Etappe und den kleinbäuerlichen Projekten in Alta Floresta im südlichen Amazonasgebiet. Es ist Markttag. Marcia Maçolo steht mit ihren Tomaten, Adir dos Santos mit seinen Heilkräutern und seinem Gemüse an einem Stand. Die 20 landwirtschaftlichen Bio-Betriebe der Genossenschaft haben zur Unterhaltung der Kundschaft eine Band engagiert, die brasilianische Country-Musik spielt. Marcia und Adir verkaufen hier zwei Mal die Woche ihre Ware. Pro Verkaufstag nehmen sie 100 bis 200 Euro ein. In Brasilien ist das ein gutes Einkommen.

Vor einem Jahr musste das Institut ICV fast seine Türen schließen. Der Amazonasfonds stoppte die Finanzierung und die Gehälter wurden eingefroren. Trotzdem arbeiteten alle weiter. Bis heute ist unklar, ob der Amazonasfonds sich aus Brasilien zurückzieht. Präsident Bolsonaro wollte das Geld des Fonds umleiten. Die Großgrundbesitzer im Amazonasgebiet sollten damit ihre Strafbescheide wegen illegaler Abholzungen bezahlen. Norwegen und Deutschland wiesen diese Idee empört zurück. Auch ohne Amazonasfonds will das Institut Lebenszentrum ICV seine Projekte fortführen und hofft auf direkte Förderung durch die EU.

**Atmo:** Tippen

**Sprecherin:**

Im abgedunkelten Raum des Forstingenieur Vinicius Silgueiro laufen immer noch Satellitenbilder über die Bildschirme:

**O-Ton Vinicius Silgueiro:**

Alta Floresta foi crítico até ... Floresta saiu desta lista.

**Übersetzung:**

Alta Floresta stand von 2008 bis 2012 auf der Liste der Landkreise mit erhöhter illegaler Abholzung. Dann kamen die Sanktionen, das Embargo. Wer hier in Alta Floresta sein Rindfleisch verkaufen wollte, wurde boykottiert.

**Sprecherin:**

Das Embargo von 2008 bedeutete, dass große Fastfood-Ketten von gelisteten Urwaldverbrechern kein Rindfleisch mehr kauften. Wegen der Negativschlagzeilen bemühte sich die lokale Umweltbehörde, illegale Machenschaften zu verfolgen. Und so sanken die Zahlen der illegalen Brände in Alta Floresta von 1.500 im Jahr 2004 auf nur noch 80 Brände im Jahr 2019. Aber auch wenn die Zahlen für Alta Floresta heute gut aussehen – Tatsache ist, dass der Abholzungsgürtel Alta Floresta hinter sich gelassen hat. Nun wälzt er sich weiter in Richtung des zentralen Amazonasgebiets.

**Atmo:** Urwald, Vögel

**Sprecherin:**

Wahrscheinlich wird es in den nächsten Wochen viele weitere Brände geben. Vielleicht helfen dem Amazonasurwald Embargos. Vielleicht helfen kleinbäuerliche Projekte. Doch eine wirkliche Wende ist für das Amazonasgebiet unter dem Präsidenten Bolsonaro nicht in Sicht.

\* \* \* \* \*