

Das Wissen

## **Trockenheit am Amazonas – Wie ein Umweltsystem damit fertig wird**

Von Gudrun Fischer

Sendung vom: Dienstag, 10. September 2024, 8:30 Uhr

Redaktion: Charlotte Grieser

Regie: Alexander Schuhmacher

Produktion: SWR 2024

**20 Prozent des Süßwassers fließen durch das Amazonasgebiet; hier gibt es die größte Artenvielfalt der Erde. Die extreme Trockenheit 2023 veränderte den Wasserhaushalt nachhaltig. Forschungsergebnisse zeigen: Das Gebiet kann sich von Eingriffen wie Abholzung oder Waldbränden erholen – aber nur mit Unterstützung.**

Das Wissen können Sie auch im **Webradio** unter [swrkultur.de](https://www.swr.de/swrkultur.de) und auf Mobilgeräten in der **SWR Kultur App** hören – oder als **Podcast** nachhören:

<https://www.swr.de/swrkultur/programm/podcast-swr-das-wissen-102.html>

---

### **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 SWR Kultur App für Android und iOS**

Hören Sie das Programm von SWR Kultur, 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 SWR Kultur App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...

Kostenlos herunterladen: <https://www.swr.de/swrkultur/swrkultur-radioapp-100.html>

## **MANUSKRIFT**

### **Atmo 01: Wasserplätschern, Vögel**

#### **Sprecherin:**

Im Jahr 2023 sanken die Flusspegel im zentralen Amazonasgebiet auf noch nie da gewesene Niveaus. Der Regen, der hier normalerweise von November bis April als Starkregen viele Stunden am Tag vom Himmel fällt, kam spärlich. Und auch das Jahr 2024 zeigt sich bisher viel zu trocken. Eine Katastrophe rollt auf das Amazonasgebiet zu. Sie hat mit dem Klimawandel und der Abholzung dieses größten tropischen Waldgebiets der Welt zu tun. Die Folge: verheerende Brände. Doch die Bevölkerung des Amazonasgebiets, das größer ist als die EU, passt sich an. Und auch aus der Forschung kommen Ideen.

#### **Musikakzent**

#### **Ansage:**

Trockenheit am Amazonas – Wie ein Umweltsystem damit fertig wird. Von Gudrun Fischer.

### **Atmo 02: (An einer Bundesstraße durch den Amazonas) Lastwägen fahren vorbei. Stimmen, Rascheln, Autotüre schlägt zu.**

#### **Sprecherin:**

Eilig entladen wir einen Pickup vor einer kleinen Farm im Amazonasbundesstaat Pará. Das Thermometer zeigt 33 Grad. Die Tasche mit den Messinstrumenten muss schnell in den Schatten des Hauses. Daniela Pauletto, eine Agraringenieurin, besucht die Farm. Ihre Doktorarbeit behandelt die Entwicklung von „Waldgärten“ im Amazonasgebiet. Pauletto arbeitet an der Universität der Großstadt Santarém, die etwa 80 km von diesem Hof entfernt liegt. In regelmäßigen Abständen kommt sie bei der Farm vorbei und notiert die Ernteergebnisse.

### **Atmo 03: Lastwägen fahren vorbei, Stimmen**

#### **Sprecherin:**

Das einstöckige Farmhaus mit umlaufender Veranda ist knallig rosa gestrichen und liegt nah an einer Bundesstraße. Auf der anderen Straßenseite dehnt sich ein Sojafeld bis zum Horizont. Südlich von Santarém sind bereits 50 Prozent des Amazonasurwaldes abgeholzt. Auf diesen Flächen weiden Rinder und wächst Soja in Monokultur. Dazwischen liegen kleine Inseln mit einer großen Baumvielfalt. Diese von Familien betriebenen Farmen versuchen, die Artenvielfalt der Region und die Fruchtbarkeit der Böden zu erhalten. Sie haben auf eine ökologisch angepasste Landnutzung umgestellt. Auf ihren Flächen wachsen „Waldgartenkulturen“, portugiesisch „sistema agroflorestal“. Sie ahmen die Struktur eines Regenwaldes nach. Und im Schatten heimischer Urwaldbäume stehen Nuss- und Fruchtbäume, die gut wachsen. Doch seit der Trockenheit im Jahr 2023 im Zentralamazonas ist das anders, sagt der Farmer Francisco Ribeiro Batista.

**O-Ton 01 Francisco Ribeiro Batista, Farmer:**

Agora o prejuizo foi grande. (...). Cairam tudo, oh.

**Übersetzer:**

Wir haben herbe Verluste. Die Nuss Pupunha wächst kaum mehr. Anfang 2023 waren hier die Palmen voll, einfach voll. Und jetzt muss ich realisieren, dass ich nicht mal einen Pickup voll Pupunha ernten werde. Wer auf dem Markt mit drei Säcken ankommt, hat schon viel geerntet. Das war letztes Jahr der schlimmste Sommer, den wir hier je hatten. Sehr trocken. Die Rispen der Pupunha-Palme waren leer. Alle Früchte sind vor der Reife heruntergefallen.

**Atmo 04: Elektronisches Tut-Geräusch einer Drohne. Klackern. Piepen. Dann Surren der Drohne, wird lauter und leiser.****Sprecherin:**

Vor dem Holzhaus baut der Techniker Relionan Leal die Ausrüstung für eine Drohne auf. Er arbeitet für die staatliche landwirtschaftliche Beratungsstelle „Embrapa“, die auch mit der Universität kooperiert. Leal hält seinen Joystick in der Hand und murmelt vor sich hin. Mit der Drohne filmt er die Farm von oben.

Die Drohne saust über uns hinweg, es klingt wie ein Insektenschwarm. Relionan Leal erklärt, dass er mit der Drohne aus 70 bis 90 Metern Höhe Fotos vom Waldgarten der Farm schießt. Er hat ein Programm, das die circa 400 Fotos später zusammensetzt. Mit Hilfe dieser Fotos kann er berechnen, welche Bäume der Farm wie hoch werden.

**Atmo 05: Stimme von Relionan Leal (bleibt unübersetzt): Girar um pouquinho. Isto aqui é a propriedade dele. Lá tras. Setenta metros. Deixo ver a casa. Aqui a casa.****Sprecherin:**

Von oben sieht der Waldgartenstreifen wunderbar grün aus. Es ist nicht zu sehen, dass die Obstbäume schon im zweiten Jahr wenig tragen. Die Trockenheit im Amazonasgebiet von 2023 setzt sich fort. Ich frage die Farmleute, wie sie die Zukunft des Amazonasgebiets sehen. Francisco zuckt nur mit den Schultern. Und seine Frau meint:

**O-Ton 02 Veronica dos Santos Batista:**

Além da seca (...) eu acredito que seje isso.

**Übersetzerin:**

Außer der Trockenheit haben wir im Amazonasgebiet die Leute, die Bäume fällen. Sie vernichten den Urwald. Ich denke, dass diese starken Winde, die wir jetzt manchmal haben, daher kommen. Denn hier im Amazonasgebiet werden viele Bäume gefällt. Sie holen sich die wertvollen Hölzer aus dem Wald. Wer ein Stück Urwald erwirbt, lässt gleich alle Bäume fällen. Ich glaube, dass wir deswegen so viele Stürme haben.

**Atmo 06: Regen prasselt**

**Sprecherin:**

Es beginnt zu regnen. Normalerweise müsste um diese Jahreszeit – es ist Regenzeit – der Regenguss ein paar Stunden andauern. Doch er ist nach zehn Minuten vorbei. Wir stellen uns unter ein paar Bäume und warten ein wenig ab.

**Atmo 07: Kreischendes Geräusch von zwei Seekuhjungen, die auf ihre Flasche warten****Sprecherin:**

Szenenwechsel: Wir sind an der landwirtschaftlichen Universität von Belém, einer Millionenstadt im Mündungsgebiet des Amazonas in den Atlantik, 700 km östlich von Santarém. Zwei junge Amazonas-Seekühe schwimmen in einem großen Wasserbecken umher. Sie kreischen aufgeregt, was sich fast so anhört wie Vogelrufe. Es ist Essenszeit, sie haben Hunger. Die zwei jungen Seekühe wurden hierhergebracht, weil ihre Mütter gestorben sind. Durch die Hitze und Trockenheit stieg die Wassertemperatur und sie verendeten. In diesem Becken werden sie die nächsten zwei Jahre verbringen, bis sie ausgewachsen sind und wieder in die Natur entlassen werden. Ein ganzes Team von Studierenden der Veterinärmedizin bedient alle paar Stunden die Säugevorrichtungen, die in das Becken gesenkt werden. Aber die Tiere fressen auch schon einige Kilogramm Seegrass pro Tag, sagt die Tierärztin Ana Sílvia Ribeiro.

**O-Ton 03 Ana Sílvia Ribeiro, Tierärztin:**

A seca do Rio Amazônas (...) também foram ao óbito.

**Übersetzerin:**

Die Trockenheit im Amazonasgebiet war im letzten Jahr sehr schlimm. Wir diskutieren, woran es liegt. Einmal ist da die Klimaveränderung. Aber ich will jetzt nicht in wissenschaftliche Details einsteigen. Wir hatten jedenfalls ein Massensterben von Amazonas-Flussdelfinen im zentralen Teil des Amazonasgebiets. Das Wasserniveau in den Flüssen und Seen sank und die Wassertemperatur stieg – das war tödlich. Wir haben inzwischen die Ergebnisse der pathologischen Untersuchungen. Viele Leute sind an die Flüsse gefahren, um Tiere zu retten. Auch die Amazonas-Seekuh war betroffen. Vor allem die Jungen konnten nicht rechtzeitig aus den Seen und Nebenflüssen herausschwimmen und starben.

**Sprecherin:**

Der Amazonas-Manati, wie die Amazonas-Seekuh auch genannt wird, kann bis zu 500 Kilogramm schwer und drei Meter lang werden. Erwachsen sieht er aus wie eine dicke Tonne. Nur seine abgerundete Schwanzflosse ist breit und dünn. Der Manati aus dem Amazonas ist die kleinste und schlankeste Art aus der Familie der Rundschwanz-Seekühe. Die anderen zwei Seekuharten leben in der Karibik und an der westafrikanischen Küste. Alle drei Arten sind vom Aussterben bedroht. Dabei haben diese riesigen, behäbigen Tiere keine natürlichen Feinde. Nur der Mensch jagt sie und verwendet ihr Fett und Fleisch. Und jetzt bedroht sie der Klimawandel.

**O-Ton 04 Ana Sílvia Ribeiro:**

Então teve muito resgate. (...) não ter condição.

**Übersetzerin:**

Es gab dann viele Rettungen. Dieses Seekuhjunge sollte nach Manaus überstellt werden, weil die Tierrettungsstation von Santarém überfüllt war. Aber überall war es voll. Dann haben sie uns hier in Belém gebeten, die beiden Tiere aufzunehmen. Dann haben wir improvisiert und dieses Becken angeschafft. Das ist alles besser als die Tiere sterben zu lassen.

**Sprecherin:**

Eigentlich können Manatis in Trockenzeiten, wenn Wasserpflanzen rar sind, monatelang ohne Nahrung auskommen. Aber während der letzten Trockenheit starben sie, weil das Wasser für sie zu warm wurde.

**Atmo 08: Grillen, Vögel, Papageien (aus dem Urwald)****Sprecherin:**

Das Amazonasgebiet mit seinen kontinentalen Ausmaßen besteht seit der Kreidezeit. Das heißt, seit 30 Millionen Jahren liegt der Amazonaswald unverändert in der tropischen Zone Südamerikas. Er dehnt sich einige hundert Kilometer nördlich und einige hundert Kilometer südlich des Äquators aus. Die stabilen Klimabedingungen über so einen langen Zeitraum ermöglichten die Entstehung einer ungeheuren Artenvielfalt: Der Amazonaswald beherbergt ein Zehntel aller Tier- und Pflanzenarten der Welt. Doch nicht nur das stabile Klima, auch klimatische Stresszeiten wie die Kälteeinbrüche während der Eiszeiten waren Auslöser für die Entwicklung einer artenreichen Flora.

Der Botaniker Ademir Ruschel, der für die Landwirtschaftsforschungsbehörde Embrapa arbeitet, kartiert seit über 30 Jahren feste Parzellen in verschiedenen Regenwaldtypen im Bundesstaat Pará. Seine Daten flossen in mehrere Veröffentlichungen zur Baumvielfalt des Amazonasgebiets ein. Momentan ist die These, dass im Amazonas circa 15.000 Baumarten wachsen. Eine unglaublich hohe Zahl, besonders im Vergleich zu den ungefähr 50 heimischen Baumarten in Deutschland.

**O-Ton 05 Ademir Ruschel, Botaniker:**

A gente tem mais de duzentas (...) a nível de espécie, é bastante.

**Übersetzer:**

Wir haben mehr als zweihundert feste Parzellen, die wir regelmäßig überwachen. Die meisten wurden 1981 angelegt. Die Dicke der Bäume dort wird bei jedem Besuch gemessen, um ihr Wachstum zu begleiten. Dazu kommen die Daten über Neubewuchs, Sterblichkeit und so weiter. Wir haben noch viele Lücken. Es ist nicht leicht, Baumarten zu bestimmen. Wenn ich optimistisch bin, dann sage ich, dass wir 70 Prozent der Bäume identifizieren können. Bei diesen wissen wir nicht nur den Gattungsnamen, sondern auch den Artnamen.

**Sprecherin:**

Bei den anderen 30 Prozent Baumarten im Amazonas ist allenfalls die Baumfamilie oder die Baumgattung bekannt, sagt Ademir. Das wäre so, als wenn in Europa zwar bekannt wäre, dass es Birken gibt, aber niemand wüsste, welche Birkenarten in den Wäldern stehen.

**Atmo 09: Machete auf Baum****Sprecherin:**

Wir fahren zu einem Regenwald in der Nähe der von Belém. Hier stehen einige der vor Jahrzehnten festgelegten Parzellen. Ademir Ruschel zeigt auf einen Baum mit hohen Brettwurzeln.

**O-Ton 06 Ademir Ruschel:**

A raiz chama isto de sapupema(...) tem que estar bem fixada.

**Übersetzer:**

Diese Wurzeln nennen wir „sapopema“, Brettwurzeln. Die Strategie des Baumes ist, sich damit auf instabilem Untergrund festzuhalten. Die Bäume schwimmen ja hier wie ein Boot, denn das sind halb überschwemmte Wälder. Dann ist da der Wind, der die Krone schüttelt. Damit fixieren sich diese Baumarten im Boden.

**Sprecherin:**

Obwohl das feuchte Urwaldstück nicht groß ist, fällt es Ademir schwer, den Rückweg zu finden. Es ist leicht, sich im Urwald zu verlaufen, sagt er. Indigene klopfen heute noch auf Brettwurzeln, um von sich hören zu lassen. Denn das Geräusch schallt weiter als ein Schrei.

**Atmo 10: Machete auf Baum****O-Ton 07 Ademir Ruschel:**

São grandes (...)na região do Amazonas, região oeste.

**Übersetzer:**

Wir führen heftige Diskussionen, wo im Amazonasgebiet die wichtigsten Wälder stehen. Die, die wir unbedingt erhalten müssen. Es geht uns darum, wo die „hotspots“ der Biodiversität sind. Auch hier im Amazonasgebiet haben wir Gradienten, also eine Zu- und Abnahme der Biodiversität in den Wäldern. Es kommt drauf an, ob es Überschwemmungswälder sind oder ob die Bäume auf trockenem Boden stehen. Ob es sumpfige oder sandige Böden sind, was wir eher im westlichen Teil des Amazonasgebiets finden.

**Atmo 11: Machete auf Baum**

**Sprecherin:**

Ademir Ruschel ist als Systematiker nur für die Bestandsaufnahme der Baumarten zuständig. Was den Schutz des Urwaldes angeht, haben seine Kolleginnen und Kollegen neue Strategien.

**O-Ton 08 Ademir Ruschel:**

De restauração florestal. (...) com resiliência florestal.

**Übersetzer:**

Es geht um das Aufpäppeln des beschädigten Regenwaldes. Hier am Institut arbeitet eine Forscherin dazu. Sie untersucht zum Beispiel die Auswirkung von Feuer auf den Nationalpark am Fluss Tapajós. Da begleitet sie ein Team, das sich mit der Widerstandsfähigkeit des Waldes beschäftigt.

**Sprecherin:**

Der Tapajós ist einer der größten Nebenflüsse des Amazonas. Er mündet bei der Stadt Santarém in den Amazonas. Die Kollegin, die der Botaniker nennt, ist Joice Ferreira. Sie ist Ökologin und hat an einer Veröffentlichung mitgearbeitet, die eine hohe Beeinträchtigung des Amazonaswaldes belegt. Diese Publikation von 2023 beweist, dass nicht nur 23 Prozent des Amazonasurwaldes abgeholzt sind. Zusätzlich sind über 30 Prozent des Urwaldes beschädigt. Jetzt untersucht die Forscherin, wie beschädigte Wälder wieder aufgepäppelt werden können. Denn dann würden sie wieder mehr CO2 binden, wären weniger anfällig für Feuer und hätten eine erhöhte Biodiversität.

**O-Ton 09 Joice Ferreira, Ökologin:**

A gente vem estudando (...) E ainda aqui esta pouca chuva.

**Übersetzerin:**

Wir untersuchen in verschiedenen Gebieten des Bundesstaats Pará die Widerstandsfähigkeit der Wälder. Wir schauen, wie ein Wald durch selektive Abholzung beeinträchtigt wurde. Wie er mit Feuer klar kommt. Und wie die sogenannte Waldrand-Schädigung aussieht. Außerdem messen wir, wie die Trockenheit auf ihn wirkt. Wir analysieren, was für die Schädigungen verantwortlich ist: Nachfrage nach Tropenholz, Nachfrage nach Agrarprodukten. Außerdem erhöhen Korruption, fehlende Kontrollen, Zuwanderung und Bevölkerungswachstum den Druck auf den Wald. Dazu kommen der Klimawandel und diese Trockenheit von 2024. Ja, auch 2024, nicht nur 2023. Hier in Belém regnet es zwar wieder ein wenig, aber im Westen des Amazonasgebiets noch lange nicht wie sonst.

**Sprecherin:**

Für den Südwesten des Amazonasgebiets rief die ANA, die Nationale Wasseragentur Brasiliens, Mitte 2024 den Wassernotstand aus. Sie erwartet in diesem Gebiet eine noch schlimmere Trockenheit als die von 2023. Die Bevölkerung wurde gewarnt und gebeten, Wasservorräte, Nahrungsmittel und Medikamente zu lagern.

**O-Ton 10 Joice Ferreira:**

Na Amazônia tem (...) Na restauração florestal.

**Übersetzerin:**

Zum Glück besitzen viele Wälder im Amazonasgebiet eine große Fähigkeit, sich wieder zu regenerieren. Das begleiten wir in verschiedenen Regionen. Wir schauen, wie sich diese Regeneration ändert, was sie beeinflusst und wie wir nachhelfen können, damit die Wälder sich noch schneller wieder aufbauen.

**Sprecherin:**

Seit 2009 existiert das Netzwerk „Nachhaltiges Amazonasgebiet“, in dem die Ökologin Ferreira mitarbeitet. Sie untersuchen vier verschiedene Arten von Waldparzellen: gut erhaltene, solche, in denen illegal wertvolles Holz geschlagen wurde, die, in denen es vor langer Zeit gebrannt hat und solche, wo es erst kürzlich Brände gab. Die Frage ist, wie der Wald auf die unterschiedlichen Eingriffe antwortet: Wie hoch ist die Biodiversität, wie viel CO<sub>2</sub> ist gespeichert und wie beeinflusst die Schädigung die Regenbildung. Das Ergebnis:

**O-Ton 11 Joice Ferreira:**

Dependendo do tipo de degradação (...) a gente fala muito pouco disso.

**Übersetzerin:**

Es kommt auf die Schwere der Degradierung an. Wälder, in denen es gebrannt hat, haben bessere Aussichten als Wälder, die komplett abgeholzt worden sind und von Null wieder hochwachsen müssen. Eine wichtige Strategie ist, auf die Wälder, die noch nicht abgeholzt wurden, gut aufzupassen. Diese ausgebeuteten oder abgebrannten Wälder sind natürlich nicht vergleichbar mit einem Primärwald. Aber sie besitzen oft noch eine hohe Biodiversität. Und sie speichern immer noch viel CO<sub>2</sub>. Diese beeinträchtigten Wälder werden oft vergessen. Wir sprechen nur über die komplette Abholzung, aber wenig über die Effekte des Feuers und des selektiven Holzeinschlags.

**Sprecherin:**

In Brasilien werden zwei Mal pro Jahr Daten über die Abholzung im Amazonasgebiet publiziert. Dafür wertet das Raumfahrt-Forschungsinstitut INPE Satellitenbilder aus. Mitte 2024 hieß es zwar, dass die Abholzung im Vergleich zum Vorjahr um 20 Prozent zurück gegangen sei. Aber die Zahl der Brandherde war im Juli 2024 mehr als doppelt so hoch wie die im Juli 2023. Früher verliefen außerdem die Zahlen zu Abholzung eher parallel zu den Zahlen der Brände im Amazonas. Doch jetzt gehen die Kurven gabelartig auseinander. Die Zahl der Brände schießt in die Höhe, die der Abholzung sinkt. Das hat mit der extremen Trockenheit zu tun. Schon 2005 war es im Amazonasgebiet sehr trocken, dann auch noch 2015. Intakten Primärwäldern tut Trockenheit aber nicht viel an.

**Atmo 12: Leise Grillen und Vögel in einem Primärwald, von weitem das Brüllen von Brüllaffen**

**Sprecherin:**

Wir sind in einem solchen Primärwald am Tapajós südlich von Santarém. Grillen und Vögel zirpen, weiter weg schreit eine Horde Brüllaffen. Leider dringen Holzräuber zunehmend auch in streng geschützte Urwälder im Amazonasgebiet ein, sagt Forstingenieur Lucas Mazzei. Er betreut in diesem Wald einige Forschungspartzen. Hier stehen noch Bäume, die 45 bis 50 Meter hoch sind. Lucas Mazzei zeigt auf einen Jatobá-Baum.

**O-Ton 12 Lukas Mazzei, Forstingenieur:**

O Jatobá, esta vendo, (...), uma árvore super linda.

**Übersetzer:**

Dieser Jatobá-Baum ragt aus dem Blätterdach hinaus. Er ist seine 45 bis 50 Meter hoch. Der Stamm ist wunderbar gerade und zylindrisch, er hat keine Brettwurzeln. Es ist ein wunderschöner, majestätischer Baum.

**Sprecherin:**

Auch wenn es vereinzelt Holzräuber in diesem Wald gab, bestehen hier gute Aussichten für eine Regeneration.

**O-Ton 13 Lukas Mazzei:**

Uma floresta primaria (...) para aumentar o docel.

**Übersetzer:**

In einem ausgebeuteten Wald gibt es trotzdem Wachstum ohne Unterlass. Wir müssen hier keine Setzlinge setzen, um die Lücken zu füllen. Aber wir müssen die Wiederherstellung begleiten. Wenn wir einen sehr hohen Baum sehen, der von Schlingpflanzen bedeckt ist, was ein Kennzeichen von Schädigung ist, dann müssen wir um den Baum herum die Schlingpflanzen wegnehmen. Dann kann die Krone sich besser ausbilden.

**Sprecherin:**

Hier Holz zu schlagen ist illegal und schadet dem Wald. Aber Lukas Mazzei will trotzdem mit den Leuten reden. Er will wissen, wie die Menschen aus der Umgebung die Wälder nutzen – nur so können gemeinsam Schutzmaßnahmen ergriffen werden. Lukas Mazzei ist optimistisch, was die Nutzung eines Waldes angeht. Er sieht seine Aufgabe vor allem in der Pflege der angeschlagenen Wälder. Von ganz allein werden sie sich nicht erholen, sagt er.

**Atmo 13: Machete, Rascheln, Schritte, Stimmen****Sprecherin:**

Neben der Artenvielfalt ist das Amazonasgebiet Heimat von 20 Prozent des Süßwassers der Welt. Jeder Tropfen Wasser geht in diesem Gebiet fünf Mal zu Boden und steigt wieder auf. Dieses Ausdampfen von Wasser nennt sich „Evapotranspiration“. Der Dampf, der aus den Blättern hochsteigt, kondensiert, bildet Tröpfchen und fällt als Regen auf die Bäume zurück. Und so geht das mehrmals hin und her, bis starke Winde die Wolken über dem Urwald weiter in den Süden

Brasiliens treiben. Einen großen Teil seines Wassers produziert der Urwald also selbst. Ein anderer Teil durchfließt den Wald in Form von Flüssen: Es kommt aus den Anden, vom sogenannten Guyanaschild im Norden Südamerikas und vom Hochplateau Zentralbrasilien.

#### **Atmo 14: Machete, Rascheln, Schritte, Stimmen**

##### **Sprecherin:**

Zurück zur Farm der Familie Batista und ihren Problemen mit der Trockenheit.

##### **O-Ton 14 Francisco Ribeiro Batista:**

Se for tão seco (...) fica por 55 mil.

##### **Übersetzer:**

Wenn das mit der Trockenheit so weiter geht, dann vernichtet das unsere Farm. Dann geben wir auf. Hier kamen schon Leute aus Frankreich, von der Weltbank, von vielen Umweltorganisationen, von der Universität von Santarém, von der Embrapa und viele mehr. Sie kommen alle auf unsere Farm und machen Untersuchungen. Und ich sage ihnen, grabt uns einen Brunnen. Wir können das nicht selbst finanzieren. Ein Brunnen und eine Bewässerungsanlage kosten 10.000 Euro.

##### **Sprecherin:**

Es ist erschreckend, dass im wasserreichsten Gebiet der Erde die Menschen Bewässerungssysteme fordern müssen. Auch in anderen Regionen des zentralen Amazonasgebiets benötigen Gruppen wie Indigene und Flussuferbewohner Brunnen. Denn in den vergangenen trockenen Jahren hatten sie keinen Zugang mehr zu sauberem Trinkwasser. Sie mussten per Schiff beliefert werden. Und das wurde schwierig, denn die Flusspegel sanken und viele Regionen waren per Boot nicht mehr erreichbar. Das Gleichgewicht im Amazonasgebiet wieder herzustellen, wird Jahrzehnte dauern, sagt die Ökologin Joice Ferreira.

##### **O-Ton 15 Joice Ferreira:**

A gente não sabe (...) por um longo tempo.

##### **Übersetzerin:**

Wir wissen nicht, wie lange es dauert. In einer unserer Studien begleiteten wir einen Wald, der vor 30 Jahren abgebrannt ist. Wir fanden heraus, dass dieser Wald immer noch ein Viertel weniger CO<sub>2</sub> speichert als ein intakter Wald. Die negativen Auswirkungen von Feuer sind langanhaltend.

##### **Sprecherin:**

Der sozialdemokratische Präsident Lula da Silva, der Anfang 2023 den rechtsradikalen Präsidenten Jair Bolsonaro abgelöst hat, verspricht, dass es in Brasilien bald „null Abholzung“ geben wird. Unter Bolsonaro hatten Abholzung und mutwillig gelegte Rodungsfeuer im Amazonasgebiet erschreckend zugenommen. Schon im ersten Jahr unter Lula gingen die Zahlen zurück. Zwischen Juli 2022 und Juli 2023 fiel die Abholzung um 21 Prozent, zeigen die Zahlen des

Raumfahrtforschungsinstituts INPE. Trotzdem wurden noch 9.000 km<sup>2</sup> Urwald illegal vernichtet – eine Fläche so groß wie Zypern.

**O-Ton 16 Joice Ferreira:**

A meta (...) milhoes até 2035.

**Übersetzerin:**

Das brasilianische Ziel ist, 12 Millionen Hektar Urwald zu restaurieren. Allein der Bundesstaat Pará will bis zum Jahr 2035 fünf bis sechs Millionen Hektar wieder herstellen.

**Sprecherin:**

Da im Bundesstaat Pará annähernd 40 Prozent des Urwaldes abgeholzt sind und ein weiterer großer Teil beeinträchtigt ist, gib es hier viel zu tun, sagt Joice Ferreira.

**O-Ton 17 Joice Ferreira:**

Eles queriam saber (...) de carbono por hectar.

**Übersetzerin:**

Sie haben uns gefragt, wie viel CO<sub>2</sub> in diesen Urwälder im Wiederherstellungsprozess gebunden wird. Eine Region wie bei Bragança, wo schon vor 100 Jahren der Urwald vernichtet wurde, wo es praktisch keinen Primärwald mehr gibt, werden durch so eine Aufforstung etwa anderthalb bis zwei Tonnen CO<sub>2</sub> pro Hektar zusätzlich gebunden. In einem Waldgebiet in Santarém, wo es noch viel Urwald gibt, wo die Bedingungen besser sind, werden vier bis sechs Tonnen CO<sub>2</sub> pro Hektar zusätzlich gebunden.

**Sprecherin:**

Ein intakter Primärwald bindet bis zu 150 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Hektar. In seinen überirdischen Anteilen. Der Boden speichert noch einmal mehr. Viele Daten über das Amazonasgebiet werden in den nächsten Jahren veröffentlicht werden. Denn Brasilien richtet bereits im November 2025 die 30. Weltklimakonferenz (COP 30) aus. Tagungsort ist Belém. Schon jetzt bringt diese Aussicht dem Amazonasschutz Aufmerksamkeit, sagt Joice Ferreira.

**O-Ton 18 Joice Ferreira:**

Se isso não se sair bem (...) fazendo muito trabalho.

**Übersetzerin:**

Und wenn es doch schlimmer wird, dann werden wir vor der 30. Weltklimakonferenz auf die Pauke hauen. Denn mit der Ausrichtung der Klimakonferenz im Jahr 2026 hat unsere Regierung gewissermaßen ein gläsernes Dach über das Amazonasgebiet gebreitet. Alle Augen werden sich mehr denn je auf das Amazonasgebiet richten. Ich bin darüber sehr glücklich, das ist eine wunderbare Gelegenheit für uns. Wir machen hier gute Arbeit.

**Sprecherin:**

Und es bleibt viel zu tun. Denn 23 Prozent des Amazonaswalds sind abgeholzt, über 30 Prozent beschädigt. Der Klimawandel verstärkte in den letzten Jahren die Trockenheit in diesem wasserreichsten Gebiet der Welt, was noch mehr Brände und Zerstörung brachte. Aber es gibt Hoffnung. Wenn die Bevölkerung einbezogen wird, wenn sie trockenresistente Nutzpflanzen anbauen kann, wenn Brunnen gegraben und eine nachhaltige Nutzung des Waldes gefördert werden, dann bliebe der Wald belebt. Das ist von Vorteil, denn die, die im Wald leben, schützen ihn auch. Doch im großen Stil arbeitende mafiöse Gruppen sind auf Holz, Land oder Bodenschätze aus. Gegen die muss die Regierung nach wie vor vehement vorgehen.

Ein neuer Schwerpunkt müsste die Renaturierung und Überwachung beeinträchtigter Waldgebiete sein. Außerdem ist eine effektivere Feuerprävention unerlässlich. Dann könnte sich dieser weltweit größte zusammenhängende tropische Wald erholen. Das würde die CO<sub>2</sub>-Emissionen Brasiliens mindern und dem Klimawandel vorbeugen. Brasiliens Regierung plant in diese Richtung. Der Weltklimagipfel 2025 an der Amazonasmündung in Belém wird zeigen, ob sie ihre Versprechen hält.

**Abspann Das Wissen über Musik-Bett:****Sprecher:**

Trockenheit am Amazonas – Wie ein Umweltsystem damit fertig wird. Von Gudrun Fischer. Sprecherin: Chris Nonnast. Redaktion: Charlotte Grieser. Regie: Alexander Schumacher.

\* \* \* \* \*