

REGENWALD OHNE REGEN

Der Biologe Thomas E. Lovejoy im Gespräch mit Benjamin Brackel

EIN WAHLVERSPRECHEN DES NEUEN BRASILIANISCHEN PRÄSIDENTEN KÖNNTE DEM WASSERKREISLAUF DES AMAZONAS-REGENWALDES DEN TODESSTOSS VERSETZEN.

Mit der Wahl von Jair Bolsonaro zum brasilianischen Präsidenten steht die Zukunft des Amazonas-Regenwaldes auf dem Spiel. Es droht der Verlust des artenreichsten Gebiets der Welt und einer der größten Speicherquellen für Kohlendioxid. Dr. Thomas E. Lovejoy hat ein halbes Jahrhundert für den Erhalt des Waldes gekämpft und maßgeblich dazu beigetragen, dass heute etwa die Hälfte des Amazonas-Regenwaldes unter Schutz steht – was dem neuen Präsidenten ein Dorn im Auge ist.

Im Interview mit dem Energiewende-Magazin erklärt der US-amerikanische Biologe, Professor am Institut für Umweltwissenschaften und Politologie der «George Mason University» in Washington, was es bedeute, wenn Bolsonaro die Ankündigung wahr macht, den Regenwald für die Wirtschaft freizugeben, und wie er sein Lebenswerk doch noch retten will.

Herr Lovejoy, was war Ihr erster Gedanke, als Sie erfahren haben, dass der Gewinner der Präsidentschaftswahlen in Brasilien Jair Bolsonaro ist, der noch im Wahlkampf angekündigt hat, den Amazonas-Regenwald roden und ausbeuten zu wollen?

Die Nachricht hat mich ziemlich beunruhigt. Ich verstehe einerseits die Motivation der brasilianischen Wähler, die wütend sind wegen der Korruption, der Kriminalität und des Zustands der Wirtschaft. Ich bin allerdings sehr besorgt über mögliche Auswirkungen auf die Umwelt. Noch wissen wir nicht, was die Regierung tatsächlich tun wird. Ich vermute aber, ihr ist nicht klar, was eine weitere Abholzung des Amazonas tatsächlich bedeutet.

Was bedeutet sie denn?

Der Amazonas-Regenwald steht vor einem Kipppunkt. Brandrodung, Abholzung und Klimawandel erzeugen eine negative Synergie und könnten den Wald in eine Savanne verwandeln. Zusammen mit dem brasilianischen Klimaforscher Carlos Nobre habe ich Anfang 2018 berechnet, wo dieser Kipppunkt liegt. Wir fanden heraus, dass wir diesem viel näher sind, als wir dachten: Statt 30 bis 40 Prozent

Entwaldung reichen wohl schon etwa 20 Prozent aus, um das ganze System aus dem Lot zu bringen.

Warum ist der ganze Regenwald bedroht, wenn nur ein Teil von ihm verschwindet?

Ab einer Abholzung von einem Viertel des Waldes beginnt der Wasserkreislauf zu versagen, der den Amazonas-Regenwald versorgt. Dazu muss man wissen, dass der Wald die Hälfte seines Regens selbst erzeugt.

Der Wald erzeugt seinen eigenen Regen?

Ja. Das funktioniert so: Windströme bringen Feuchtigkeit vom Atlantik mit und dringen in das Gebiet des Amazonas ein, wo die Feuchtigkeit dann abregnet. Gäbe es keinen Wald, würde das meiste Wasser einfach abfließen. Der Wald lässt aber etwa drei Viertel des Wassers wieder verdampfen und erzeugt damit eine feuchte Atmosphärenschicht. Das Regenwasser wird fünf- bis sechsmal «recycelt» und kehrt immer wieder zurück in die Luftmassen, die nach Westen wandern, bis sie schließlich die Höhenzüge der Anden erreichen, nach oben steigen und das Wasser abregnen lassen. Daraus speisen sich dann all die Flüsse im Amazonasgebiet. Selbst Regionen weit südlich davon, bis nach Nordargentinien, versorgt das Zirkulationssystem mit Feuchtigkeit. Ab einem bestimmten Grad an Entwaldung bricht dieser Kreislauf zusammen. Und das würde auch die Landwirtschaft außerhalb des Regenwalds treffen.

Wie dicht steht das System denn vor dem Zusammenbruch?

Schon heute haben wir fast ein Fünftel des brasilianischen Amazonas-Regenwalds verloren. Das System droht in Kürze zu kippen. Anzeichen dafür gab es in den Jahren 2005, 2010 und 2016, als es zu Dürreperioden kam, wie sie in der Geschichte des Landes wohl beispiellos sind. Sie sind womöglich das erste Aufflackern dieses Wendepunkts.

Was wäre nötig, um den Wald zu erhalten?

Wir müssen das Absterben verhindern. Das heißt: den bestehenden Wald schützen und wieder aufforsten. Ich hoffe, die Regierung versteht sehr bald, dass sie das Amazonasgebiet als Gesamtsystem verwalten muss. Wir pflegen damit ja nicht nur den Amazonaswald mit all seiner Biodiversität und seiner Funktion als Kohlenstoffspeicher.

In den 1970er-Jahren gab es eine ähnliche Situation: Die brasilianische Regierung subventionierte Viehzüchter, wenn sie die Amazonasregion kolonisierten. Und sie plante ein Autobahnssystem durch das ganze Gebiet. Haben die Politiker seitdem nichts dazugelernt?

Doch, es gibt schon deutliche Unterschiede zu damals. Ein Großteil der Viehzüchter versteht heute durchaus, dass eine nachhaltige Agenda nötig ist. Im Gegensatz zu früher wissen wir mittlerweile auch, welche Folgen die Abholzung hat. Seit Mitte der 70er-Jahre haben wir sehr viel dazugelernt, vor allem über die Auswirkungen der Fragmentierung von Biotopen durch Reservate.

Thomas Lovejoy spricht über das Experiment, das er Mitte der 1970er-Jahre starten konnte. Damals bot die brasilianische Regierung Viehzüchtern für jede Fläche im Regenwald, die sie abholzten, um darauf Rinder grasen zu lassen, Geld an – allerdings mit der Bedingung, die Hälfte des Waldes auf ihrem Grund stehen zu lassen. Da intervenierte der Biologe bei der Regierung: Wenn sie schon eine großflächige Entwaldung vorantreiben, sollten doch zumindest Wissenschaftler entscheiden, welche Bäume fallen und welche stehen bleiben dürfen. So könne er unter kontrollierten Bedingungen einen Prozess erforschen, der überall auf der Welt voranschritt: die zunehmende Fragmentierung von Biotopen. Für ihn völlig überraschend sagte die Regierung zu.

Für das Projekt entstanden unterschiedlich große quadratische Waldfragmente auf einer Fläche von 1.000 Quadratkilometern. Anschließend untersuchten Biologen, wie sich diese «isolierten grünen Inseln» und das Leben auf ihnen verändern. Die Frage war: Ist es besser, viele kleine Flächen zu schaffen, um die Biodiversität zu erhalten, oder eher wenige große Flächen?

Herr Lovejoy, haben Sie nach über 35 Jahren eine Antwort gefunden? Was ist besser: ein großes Reservat oder ein ganzer Strauß aus kleinen?

Heute sehen wir das ziemlich klar: Groß ist besser. Die Fragmentierung hat dramatische Auswirkungen. Was passiert, wenn Sie ein Fragment erstellen? Es ist nicht mehr Teil eines größeren Waldes. Und viele Tiere und Pflanzen können sich im Laufe der Zeit nicht mehr halten. Das wohl eindeutigste Ergebnis, das wir mit dem Experiment erhielten, war, dass ein 100 Hektar großes Fragment in weniger als 15 Jahren die Hälfte seiner Vogelarten verlor. All diese Fragmente verlieren an Arten und generell an biologischer Diversität.

Sie kamen vor über 50 Jahren zum ersten Mal in den Amazonas-Regenwald. Seitdem sind Sie immer wieder in die Region zurückgekehrt – was zieht Sie dorthin?

Sie wollen wissen, was die Magie des Amazonas-Regenwalds ausmacht? Es ist der biologisch reichste Ort der Welt. Und im Grunde geht man nie in den Wald,

ohne etwas zu sehen, was man nicht erwartet hast. Für einen Biologen ist das ein riesiges Füllhorn. Im Wald gibt es immer etwas Neues und Aufregendes zu sehen.

Was zum Beispiel?

Erst kürzlich haben wir eine Kamerafalle ausgelegt und einen weiblichen Puma und ein Jungtier 200 Meter von unserem Lager entfernt entdeckt. In 38 Jahren hatten wir bis dahin vielleicht zweimal Pumas gesehen. Es gibt sie also nach wie vor. Aber meistens wissen nur sie, dass wir da sind.

Kann Sie so etwas nach einem halben Jahrhundert überhaupt noch begeistern?

Absolut. Es wird nie langweilig.

Was wäre nötig, um den Amazonas-Regenwald zu erhalten?

Wir brauchen eine moderne Vision für das Amazonasgebiet. Die Pläne der Regierung, dort Autobahnen und Wasserkraftwerke zu errichten, sind ein halbes Jahrhundert alt und stammen aus einer Zeit, in der noch niemand eine Vorstellung von den Auswirkungen hatte. Die Pläne müssen neu gezeichnet werden. Es ist nämlich durchaus möglich, nachhaltige Städte im Amazonasgebiet zu bauen.

Zum Beispiel?

Nehmen wir Manaus [die Hauptstadt des brasilianischen Bundesstaats Amazonas, Anm. d. Red.]: Dort gibt es viele Gewerbe, die sich auf Industriemontage spezialisiert haben. Die größte Harley-Davidson-Fabrik der Welt befindet sich in Manaus. Fernseher, Computermonitore und Handys werden dort produziert. Aber all das Material, das die Firmen dafür verwenden, kommt nicht aus dem Wald. Es gibt wirtschaftlichere Methoden, die zugleich den Wald schützen.

Nichtsdestotrotz will Jair Bolsonaro den Amazonas-Regenwald ausbeuten. Sie haben mal erzählt, dass Sie Tom Cruise in den Wald gebracht haben, um ihm die Parzelle 41 des Fragmenthabitats zu zeigen. Planen Sie dasselbe mit dem brasilianischen Präsidenten?

Ich werde jeden in den Amazonas-Regenwald bringen, wenn es hilft.

Ein Berater von Bolsonaro sagte über die Pariser Vereinbarung: «Wäre es Toilettenpapier, wäre es nur dazu da, um sich den Hintern abzuwischen.»

Klingt nach meinem eigenen Präsidenten ... (lacht)

**Wie kann man Bolsonaro davon abhalten, Donald Trump zu folgen?
Schließlich möchte er eng mit ihm zusammenarbeiten und wie dieser aus
dem Pariser Abkommen aussteigen?**

Wenn die neue Regierung nur für eine Minute erkennen würde, was der Meeresspiegelanstieg für alle Küstenstädte und die großartigen Strände in Brasilien bedeutet, würde sie umdenken.

Apropos Donald Trump: Sie und andere Wissenschaftler haben kürzlich vor dem Plan des Präsidenten gewarnt, eine Grenzmauer zwischen Mexiko und den USA zu bauen, und haben das mit der Artenvielfalt begründet. Was würde denn eine Mauer bewirken?

Eine Mauer ist eine Barriere. Viele wildlebende Tiere müssen sich hin und her bewegen. Es gibt zum Beispiel eine sehr kleine Population an Jaguaren im Südwesten – und diese kommen aus Mexiko. Gäbe es eine Mauer, könnten zwar die wenigen Individuen überleben, aber sie würden genetisch verarmen und hätten keine langfristige Zukunft.

Über ein halbes Jahrhundert haben Sie sich für den Erhalt der Biodiversität eingesetzt – vor allem im Amazonas-Regenwald. Fürchten Sie nun, dass Ihr Lebenswerk scheitert?

Das könnte schon sein. Aber ich sage immer: Nichts ist vorbei, bis es vorbei ist. Es gibt viele Menschen in Brasilien, die sich anders, als es die Schlagzeilen vermuten lassen, für den Amazonas-Regenwald interessieren. Und dazu gehören nicht nur Wissenschaftler. Wir führen derzeit zum Beispiel wunderbare Gespräche mit der Inter-Amerikanischen Entwicklungsbank über ein neues Wirtschaftsmodell für die Amazonasregion. Eine bessere Zukunft ist nach wie vor möglich. Solange noch etwas auf der Welt existiert, kann es gerettet werden. Ich stehe jeden Morgen auf und sehe das Ganze mit frischem Blick als neues Puzzle an. Und überlege: Was kann ich tun?

Der Amazonas-Regenwald wird auch als grüne Lunge des Planeten bezeichnet. Ein Viertel des globalen Kohlenstoffaustauschs findet hier statt. Seine Bäume entziehen der Atmosphäre gewaltige Mengen an CO₂ und speichern es in ihrer Biomasse und im Boden. Seit den 1980er-Jahren waren das jährlich etwa 430 Millionen Tonnen, wie Forscher der «University of Leeds» berechnet haben. Das ist etwa die Hälfte dessen, was Deutschland pro Jahr in die Atmosphäre emittiert.

Insgesamt sind, laut Berechnungen des UN-Umweltprogramms UNEP und des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung, in den Wäldern des Amazonasgebiets Milliarden Tonnen Kohlendioxid gespeichert. Doch die gigantische Klimaanlage verliert an Kraft: In den vergangenen zehn Jahren hat der Regenwald fast ein Drittel weniger CO₂ aufgenommen als in den 1990er-Jahren.

Und das liegt nicht nur an den Rodungen von Waldflächen in der Größe Deutschlands, die in den vergangenen zwei Jahrzehnten verloren gegangen sind, sondern auch am Klimawandel: Immer mehr Bäume sterben ab, weil es trockener wird. Zugleich lässt der Düngeeffekt langsam nach, den es für einige Jahre gab, weil sich mehr CO₂ in der Atmosphäre angesammelt hat. Zwar kurzelt das die Fotosynthese und damit das Wachstum der Bäume an, doch scheint dieser Effekt nun eine Sättigung zu erfahren.

Dr. Thomas E. Lovejoy

1941 in New York City geboren, ist Thomas E. Lovejoy ein Pionier im Kampf für die Biodiversität – ein Begriff, den er maßgeblich geprägt hat. Ebenso wurde von ihm das Konzept des «debt for nature swap» entwickelt, nach dem Entwicklungsländern Schulden erlassen werden sollen, wenn sie Naturschutz betreiben. Einst führte ihn die Abenteuerlust nach Brasilien; er wurde Wissenschaftler an der «Yale University» in New Haven, dann einer der ersten Angestellten der Umweltschutzorganisation «World Wildlife Fund» (WWF). Lovejoy lässt für den Erhalt der Biodiversität nichts unversucht: Er reist von Konferenz zu Konferenz, berät Politiker, Entwicklungsbanken und die Vereinten Nationen.

Der Umwelt zuliebe wurde auf die Wiedergabe von Fotos in der Druckversion verzichtet. Nachdruck, Aufnahme in Online-Dienste sowie die Vervielfältigung auf Datenträgern nur nach Genehmigung des Herausgebers.