

Brasilien – Der Regenwald stirbt

MATTHIAS HARTMANN, Erfurt¹⁾

Die vorangegangenen Arbeiten dieses Heftes lassen den Leser erahnen, welch reichhaltiges und unübersehbares Naturpotential es in Brasiliens Regenwäldern und deren angrenzenden Bereichen gibt. Es war und ist (noch) ein Eldorado für Wissenschaftler fast aller naturwissenschaftlicher Disziplinen. Insbesondere die Ökologen und damit oft auch die Biologen finden hier einen Naturzustand vor, dessen Erforschung nach Jahrzehnten nach wie vor am Anfang steht. Ungeahnte Möglichkeiten für Pharmazie und Naturheilkunde bieten die zu Tausenden zählenden Pflanzenarten. Das größte Land Südamerikas besitzt den größten Regenwald der Erde – 33 % aller Regenwälder liegen in Brasilien (FREMUTH 1988)!

Galten noch zu Anfang unseres Jahrhunderts die Regenwälder in Südamerika als unerschöpflich, ja als Hindernis für menschliche Tätigkeit, so wird deren heutiger Zustand – die drohende Vernichtung – als die Gefährdung der Lebensgrundlagen der Menschheit durch eigenes Verschulden bezeichnet.

Im folgenden soll kurz dargestellt werden, daß dies durchaus keine Übertreibung ist. Eine umfassende Darstellung des Themas würde allerdings Buchform annehmen, so daß hier nur einige Eckpunkte dargelegt werden können.

Betrachtet man eine landschaftsgeographische Karte Brasiliens, so fällt einem sofort der riesige Flächenanteil der Wälder auf. Die meisten davon sind Regenwälder (3,5 Mill. km²) mit einer Jahresmitteltemperatur von über +18 °C und ca. 10 000 mm Niederschlag (FREMUTH 1988). Die Vergleichsdaten von Mitteleuropa liegen bei 8 °C und 600 mm Niederschlag. Der Artenreichtum dieser Wälder ist unfassbar – vorsichtige Schätzungen nach stichprobenartigen Untersuchungen sprechen von ca. 3 Millionen Arten. Sie haben sich in den letzten 100 Millionen Jahren *hervorragend* an die Lebensbedingungen dieser ältesten Land-Ökosysteme der Erde angepaßt (MYERS 1988). Auf kleinsten Räumen existiert ein Artenreichtum, der uns Europäer vor Neid erblassen ließe, wüßten wir um die Bedeutung dieser Vielfalt für die Evolution oder auch nur für künftige Nutzungsvarianten durch uns Menschen.

So leben auf 1 ha Amazonasregenwald etwa 400 Baumarten, während es in ganz Deutschland gerade einmal rund 60 Arten sind (FRESE 1989). Aus dieser Artenvielfalt und der damit verbundenen Komplexität ließe sich schlußfolgern, daß der Urwaldboden sehr nährstoffreich sein muß. Aber weit gefehlt! Die Böden der Regenwälder sind so nährstoffarm, daß man oft „von Wald bedeckter Wüste“ spricht (RÖBEN 1981). Tatsächlich ist die Humusschicht der tropischen Regenwälder in der Regel nur 10–15 cm (!) dick (ENGELHARDT 1989). Zudem sind die Böden sauerstoffarm

¹⁾ Herrn Prof. Dr. G. KOHLHEPP (Tübingen) danke ich für die Unterstützung mit aktueller Literatur.

und häufig vernäßt. Die Untergründe sind stark ausgewaschen und mineralarm. Selbst die bis zu 40 m hohen Urwaldriesen wurzeln nur bis maximal 1 m Tiefe. Die erwähnte Artenvielfalt wird durch einen perfekten Kreislauf von Nährstoffen und Wasser zwischen Pflanzen, Tieren und Mikroben ermöglicht, und so ganz nebenbei produziert der Wald einen großen Anteil des atmosphärischen Sauerstoffes (VERHAAGH 1986). Eine der wichtigsten Funktionen für ein stabiles Weltklima ist jedoch die Speicherung (!) von Biomasse in Kohlenstoffverbindungen und damit der Entzug von Kohlendioxid (CO₂) aus der Atmosphäre.

Tropische Regenwälder und besonders die Amazonas-Urwälder haben entscheidenden Anteil an der Regulation des CO₂-Gehaltes der Erdatmosphäre. Ihre Vernichtung trägt heute schon wesentlich stärker zum Anstieg des CO₂-Gehaltes der Atmosphäre bei, als der Anteil des CO₂-Ausstoßes aus fossilen Kraftwerken der gemäßigten Zonen. Eine andere wichtige Bedeutung besitzt der brasilianische Urwald als Lebensraum für eine Vielzahl von Naturvölkern, die sich im Laufe ihrer Geschichte vorzüglich an die Lebensweise im Regenwald angepaßt haben. Allein schon aus ethisch-moralischen Gründen muß man ihre angestammten Rechte achten, Sitten und Gebräuche respektieren.

Die Zerstörung des Regenwaldes als Lebensraum vieler Indianerstämme nimmt Dimensionen an, die nur mit dem Begriff „Völkermord“ zu klären sind. So wurden in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts 98 Indianerstämme ausgerottet, zum Teil mit Methoden, für die das Wort „barbarisch“ noch geschmeichelt wäre. Von ehemals ca. 4 Millionen brasilianischen Indianern leben heute nur noch rund 100 000 (ENGELHARDT 1989).

Wie steht es derzeit um den tropischen Regenwald in Brasilien? Gerodet wird er ja eigentlich schon, seit es dort Menschen gibt. Doch mit der Besiedlung durch europäische Kolonisten begann eine neue Ära der Rodungen. Während die Indianer immer nur soviel Land verbrauchten, wie sie zum Leben benötigten, und dies zumeist nur für ihre Siedlungen, kannten die Europäer von Anfang an keine Grenzen. Mit den natürlichen Gegebenheiten nicht vertraut, folgte ein Stil der Landwirtschaft, der unweigerlich folgende Entwicklung nahm:

Rodung des Urwaldes durch Abbrennen – Säuberung der Flächen – Anbau von Feldfrüchten und mehrmalige Ernte im Jahr – Aufgabe der Flächen nach 3 – 4 Jahren. Letzteres resultiert aus der Unkenntnis der Bodenverhältnisse (s. o.). Die extreme Erosion der Böden, hervorgerufen durch die sturzbachartigen Regenfälle auf die kaum bedeckten Böden, ließ schon nach wenigen Vegetationsperioden oft den blanken Fels zum Vorschein treten. Die Unsitte der Brandrodung – heute noch größte Gefahr für den Urwald – ist durch die Siedler schon längere Zeit praktiziert worden, wie dies ein Bild aus dem Nachlaß Schmögers zeigt (s. Foto).

Diese Vorgehensweise ist gleich in mehrfacher Weise ökologisch und ökonomisch sinnlos. Nicht nur, daß eine große Zahl von Tierarten (auch der Wissenschaft noch unbekannt) sowie Nutzholz mitverbrennt, es werden darüber hinaus noch Unmengen an Rauch in die Atmosphäre geblasen. Aus letzterem Grunde mußten in Südamerika schon zeitweilig Flughäfen geschlossen werden (COUNSELL 1989). Die Rodungen des brasilianischen Urwaldes nahmen in den letzten Jahren durch den Druck der Holzverarbeitenden Industrie, aber auch durch Goldgräber und Neusiedler wahrhaft

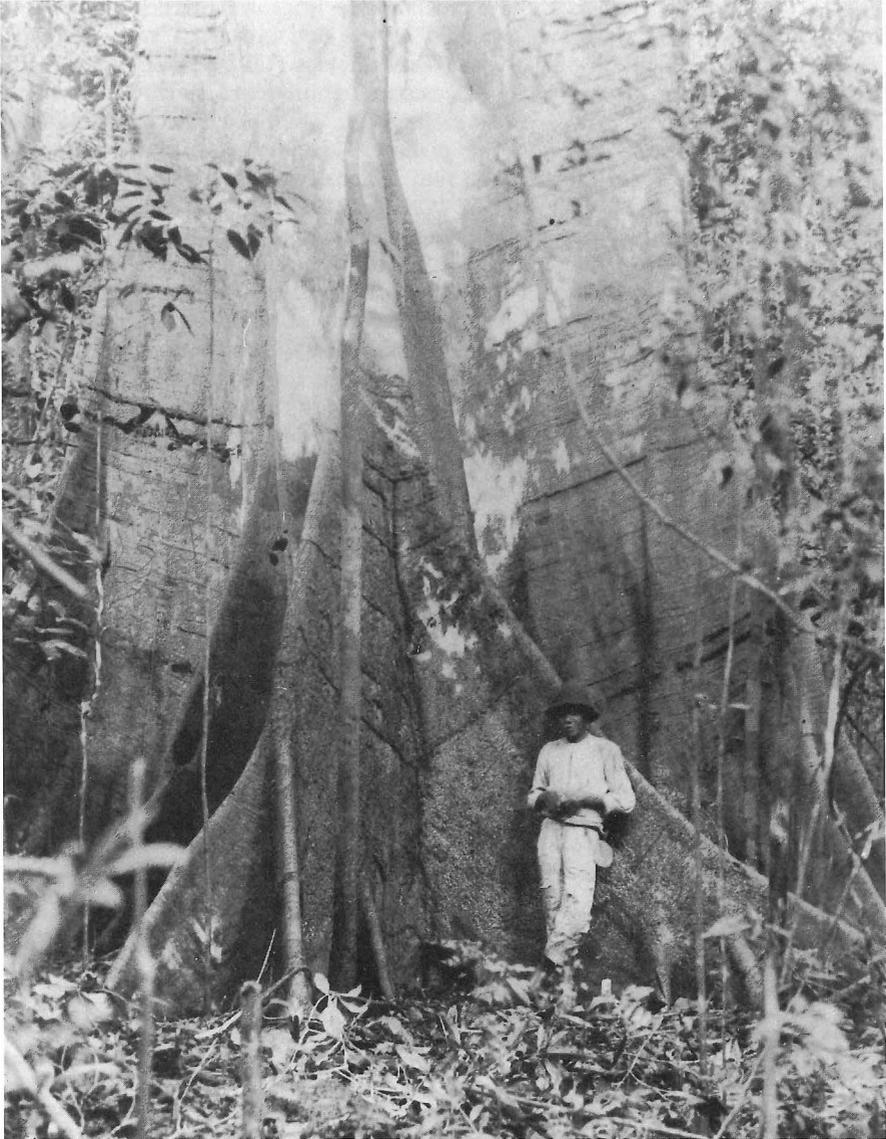


Abb. 1

Urostigma doliarium MIGN. in Brasilien „Figueira“ bramea on brawa, auch „Gamelleira bramea“; „gamella“ heißt = Schlüssel-Wanne. Die riesigen Bretterwurzeln dienen als Stütze der Riesen, die ca. 40 m hoch werden!
Text u. Foto: Archiv SCHMÖGER

Repro: S. VOGLER

gigantische Ausmaße an. Zur Zeit fällt pro Jahr eine Regenwaldfläche von mehr als der Größe der BRD den Flammen und der Geldgier zum Opfer, das ist pro Sekunde (!) eine Fläche mit den Ausmaßen eines Fußballfeldes (COUNSELL 1989, FREMUTH 1989). Geht diese Entwicklung in diesem Tempo weiter, so wird es im Jahre 2010 keinen brasilianischen Regenwald mehr geben. Die Folgen für das Weltklima sind verheerend – Brasiliens Wälder sind ja das CO₂-Depot der Erde. Die Ursachen für die sich anbahnenden Katastrophen sind in den letzten Jahren oft beschrieben worden (ENGELHARDT 1989, FRESE 1989, KOHLHEPP 1989, MYERS 1988). Ein Hauptgrund ist das enorme Bevölkerungswachstum in Lateinamerika und damit verbunden die steigende Verschuldung der Staaten der 2/3-Welt. Brasilien ist derzeit der größte Auslandsschuldner der Entwicklungsländer (1986 über 100 Mrd. US-Dollar). Um die Schulden abzutragen, verkauft Brasilien seinen Naturreichtum an die Industriestaaten Nordamerikas und Westeuropas, ohne Rücksicht auf eigene territoriale Entwicklung von ökologisch und ökonomischen Infrastrukturen. Der Irrsinn geht soweit, daß in Brasilien Regenwald zerstört wird, um Weideland für riesige Rinderherden zu schaffen, damit das dort produzierte Fleisch in die USA verkauft werden kann, wo es als „Hamburger“ in Fast-Food-Ketten auf den Markt kommt. Ähnliches geschieht bei der Sojabohnen-Produktion. Hier werden auf riesigen Feldern nur die Futtermittel für europäisches (!) Rindvieh angebaut, wodurch auch noch diese Maßnahme in Westeuropa immer mehr Bauern zugrunde richtet, da sie mit den Billigpreisen der Entwicklungsländer nicht mithalten können. Einen großen Anteil



Abb. 2

Bild einer „roea“ – Waldschlag. Das Stammholz, welches nicht verbrannt ist, verfault im Laufe der Zeit, man pflanzt zwischen die Stämme Caffée, Manioka, Bohnen etc.!

Text u. Foto: Archiv SCHMÖGER

Repro: S. VOGLER

an dieser unsinnigen Entwicklung trägt nach wie vor die Weltbank (d. i. die Bankgruppen der Internationalen Bank für Wiederaufbau und Entwicklung – IBRD; Internationale Entwicklungsorganisation – IDA und Internationale Finanz-Corporation – IFC). Sie fördert durch ihre Großprojekte die schonungslose Naturzerstörung in den Entwicklungsländern (Straßenbau, Staudambau in Brasilien). Über die katastrophalen Folgen der Weltbank-Politik berichtet FREMUTH 1988. Hierzu vielleicht noch zwei Beispiele:

1. Nachdem die Weltbank Brasilien zu Beginn der 80er Jahre fast eine halbe Milliarde Dollar für das Kolonisationsprojekt Polonoroeste lieh, wurde die Hälfte davon für eine Erschließungsstraße durch den Amazonas-Regenwald ausgegeben. Die 200 000 Siedler zogen jedoch schon nach wenigen Jahren wieder ab, da die tropischen Böden keine stabilen Erträge ermöglichten. Ohne nennenswerten Erfolg stieg Brasiliens Schuldenberg um 434,4 Mio US-Dollar.
2. Derzeit am Laufen ist das Großprojekt Carajas in den Amazonasstaaten Para, Goiás und Maranhão (Gesamtkosten mehr als 62 Mrd. US-Dollar). Es ist das flächenmäßig gigantischste Projekt der Menschheit – auch im negativen Sinne. 900 000 km² Regenwald fallen dem Drang nach Eisenerzen zum Opfer, und dies, obwohl schon heute feststeht, daß Brasilien angesichts der weltweiten Stahlkrise keinen Gewinn aus dem Projekt erzielen kann.

Ökologisch gefährlichen Projekten, wie das eben genannte, sollten besser durchdachte und vor allem auf einheimische Bevölkerungsschichten abgestimmte Projekte entgegengesetzt werden. Derzeit sind eine Reihe von Untersuchungen und Entwürfen dazu im Gespräch (KOHLHEPP 1987 a und b, 1989). Die Ergebnisse der naturwissenschaftlichen Forschung, insbesondere der Ökologie müssen in Zukunft viel mehr Gewicht bei der Planung und Finanzierung der Entwicklungsprojekte bekommen. Dies kann aber nur die eine Seite der Medaille sein. Die Industriestaaten (besonders die USA, Japan und die EG) haben für das Geschehen in den Entwicklungsländern die Hauptverantwortung. Durch eine vernünftige Wirtschaftspolitik könnten sie die drohende Katastrophe durchaus aufhalten. Der Verzicht auf die Nutzung tropischer Hölzer, durch verschiedene Bürgerinitiativen und Kommunen in Europa propagiert, kann nur ein kleiner Beitrag dazu sein. Hier sind Regierungsentscheide und Gesetze gefragt, denn die Verschärfung der Umweltkrise in den Entwicklungsländern führt unweigerlich in die Verschärfung der politischen Spannungen zwischen armen und reichen Ländern. Über die Fehler, Folgen der Regenwaldzerstörung und die anstehenden Probleme der Entwicklungshilfen für die Tropenländer berichtet JUNK (i. Dr.). Es ist am Schluß dieser Betrachtung ein Zitat aus dieser bundesdeutschen Arbeit gestattet:

„Wie wollen wir unsere Bevölkerung und unseren Kindern auf die Dauer glaubwürdig erklären, wir hätten von den Umweltproblemen in den Tropen nichts gewußt, oder wir wären machtlos gewesen, etwas dagegen zu tun, oder wir hätten das tatsächlich in unserer Position als eine der führenden Wirtschafts- und Wissenschaftsnationen Mögliche getan, um die sich in den Tropen anbahnenden Umweltkatastrophen zu verhindern, die auch unser aller Zukunft bedrohen??!! Vor dieser Frage können wir uns nicht drücken und das auch von der damit verbundenen Verantwortung nicht mit der Vergabe von Geldmitteln an Dritte freikaufen!!!“

Literatur

- COUNSELL, S. (1989): Waldzerstörung in Brasilien: Der biologische Holocaust., WWF-Journal 2/89, S. 48 – 49
- ENGELHARDT, W. (1989): (K)eine Chance für Urwaldriesen – Strategien zum Schutz der letzten tropischen Regenwälder., Naturschutz heute **21**, 4/5, S. 25 – 27
- FREMUTH, W. (Red.) (1988): Wie Weltbankmacht die Welt krank macht – Umweltzerstörungen durch Weltbankprojekte. BUND, 1. Aufl., Kölner Volksblatt Verlag, Köln, 64 S.
- FRESE, H. (1989): Die Bedeutung tropischer Regenwälder., LÖLF – Mitteilungen **14**, 3, S. 26 – 28
- JUNK, W. J. (i. Dr.): Die Rettung der tropischen Regenwälder: Grundsätzliche Bemerkungen zur Behandlung dieses Themas auf den verschiedenen politischen Ebenen in der Bundesrepublik Deutschland., Mitt. BFA Forst- und Holzwirtschaft, Hamburg
- KOHLHEPP, G. (1987 a): Wirtschafts- und Sozialräumliche Auswirkungen der Weltmarktintegration Ost-Amazoniens. Zur Bewertung der regionalen Entwicklungsplanung im Grande Carajas-Programm in Para und Maranhao., Tübinger Geographische Studien H 93, S. 213 – 254
- KOHLHEPP, G. (1987 b): Herausforderung von Wissenschaft und regionaler Entwicklungspolitik. Überlegungen zur zukünftigen Entwicklung Amazoniens., Tübinger Geographische Studien H 93, S. 303 – 318
- KOHLHEPP, G. (1989): Die Vernichtung der tropischen Regenwälder Amazoniens. Zur Problematik von Regionalentwicklung und Umweltpolitik in der Dritten Welt., Eichholz-Brief **1**, S. 36 – 53
- MYERS, N. (1988): Tropischer Regenwald – die grüne Lunge der Welt., Greenpeace-Sonderheft: Countdown für den Regenwald, September 1988, S. 4 – 14
- RÖBEN, P. (1981): Sein oder nicht sein . . . – Zur Zukunft tropischer Regenwälder., Natur und Umwelt, S. 2 – 3
- VERHAAGEN, M. (1986): Panguana – Wald und Wasser im tropischen Südamerika., Führer zu Ausstellungen, 8, Museum am Friedrichsplatz Karlsruhe, **489**

Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Biologe Matthias Hartmann, Naturkundemuseum Erfurt, Hospitalplatz 15, Erfurt, 5020



Am unteren Rio Doce – Verbindungskanal zwischen Rio Doce und Lagoas, 1922





Victoria – Hauptstadt des Staates Espírito Santo (Foto: Archiv SCHMÖGER)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt \(in Folge VERNATE\)](#)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Hartmann Matthias

Artikel/Article: [Brasilien - Der Regenwald stirbt 87-92](#)