

JULIO DE SANTA ANA

1934 in Montevideo, Uruguay, geboren; Studium der Rechtswissenschaft und der Theologie; 1956 an der Theologischen Fakultät Buenos Aires graduiert. Später erwarb er an der Universität Straßburg das Doktorat in Religionswissenschaft. Er war Generalsekretär der Bewegung «Iglesia y Sociedad en América Latina» (ISAL). Dann arbeitete er als Studiensekretär der Kommission für die Beteiligung der Kirchen an der Entwicklung (CCPD) des Ökumenischen Rates der Kirchen. 1979-1982 war er Direktor dieser Kommission, 1983-1993

Kodirektor des «Centro Euménico de Serviços a Evangelização e Educação Popular» (CESEP) in São Paulo, Brasilien. Gleichzeitig war er Professor der Sozialwissenschaften und der Religionswissenschaften an der Methodistischen Universität von São Paulo. Derzeit ist er dort noch Professor emeritus. Veröffentlichungen: Zahlreiche Artikel und einige Bücher, die auch in verschiedene Sprachen übersetzt sind, u.a.: Good News to the Poor; Towards the Church of the Poor; Ecumenismo y Liberación. Anschrift: 15, chemin de l'Erse, CH-1218 Grand-Saconnex, Genf, Schweiz.

Berta G. Ribeiro

Ökologisches Bewußtsein  
in Amazonien

Die Erfahrung der einheimischen  
Bevölkerung

«Die Natur kann alle Bedürfnisse  
des Menschen befriedigen, außer sei-  
ne tiefste Sehnsucht.»

Mabatma Gandhi

Die sozial-ökologische Krise

Die intensiven technisch-wissenschaftlichen Umwälzungen der Ära, in der wir leben, haben Félix Guatari veranlaßt, mit seinem Buch «As Três Ecologias» der Frage nachzugehen, in welchem Maß diese sich auf die Ungleichheiten zwischen den Nationen und auf die Antagonismen, welche die «entwickelte Welt» in einen Gegensatz zur «unterentwickelten Welt» versetzen, auswirken. Die Informatikrevolution und die übrigen technischen Errungenschaften drohen die menschliche Arbeit möglicherweise überflüssig zu machen. Guatari führt als Beispiel die Fiat-Werke an, in denen

die Zahl der Lohnarbeiter von 140.000 auf 60.000 zurückgegangen ist, während die Produktivität um 75% zugenommen hat.

Wird das Überflüssigwerden von Menschen wohl in Müßiggang, Marginalisierung, Neurosen, Kriminalität oder aber in der kreativen Erfindung neuer Lebensstile münden? So fragt sich der französische Philosoph.

Die Erste Welt ist trotz ihrer unbestreitbaren Prosperität konfrontiert mit der Gefahr von atomaren Katastrophen wie der von Tschernobyl, mit einem unbegrenzten Verbrauch von Energie, mit saurem Regen, mit Smog, mit der Verseuchung des Wassers, mit der Vergiftung des Bodens durch toxische Abfälle und mit Bergen von Verpackungsmüll - um nur einige der Übel zu nennen.

Viel dramatischer ist die Situation in der Dritten Welt, wo drei Viertel der Bevölkerung am Rande der von der ersten industriellen Revolution erzielten Fortschritte leben: Einführung des allgemeinen kostenlosen öffentlichen Unterrichts der Primarstufe für Kinder und Jugendliche; Zugang zu einer bezahlten Arbeit, zu einer menschenwürdigen Wohnung und zu gesundheitlichen und hygienischen Lebensbedingungen, die ihnen physische und seelische Gesundheit sichern.

In der Dritten Welt ist die Krise deshalb sowohl sozialer als auch ökologischer Art. In sozialer Hinsicht stellt sie sich dar in Form absoluter Armut: Aufblähung der Städte, Verlust des minimalsten Niveaus an Lebensqua-

lität. Aus dem Blickwinkel der Umweltproblematik werfen die tropischen Zonen der Dritten Welt gleichermaßen schwere Probleme auf. Ihre Wälder, die früher - in Lateinamerika, Afrika und Südostasien - 20% der Erdoberfläche ausmachten, bedecken heute nur noch 7%, von denen mehr als die Hälfte - 57% - in Südamerika liegen. Die Rate der Zerstörung von Wäldern ist besorgniserregend. Alle zwei Sekunden wird eine Fläche von der Größe eines Fußballplatzes abgeholzt; jeden Tag wird eine Fläche in der Größe von Bogotá (30.000 Hektar) zerstört; jedes Jahr verschwinden Wälder in der Größe von Guatemala (108.000 km<sup>2</sup>), und alle zehn Jahre geht ein Waldgebiet verloren, das der Größe von Peru entspricht (1.285.000 km<sup>2</sup>). Wenn die Zerstörung in diesem Tempo weitergeht, wird es im Jahr 2080 auf der Erde keine tropischen Urwälder mehr geben.

In diesem Zusammenhang erscheint Amazonien als Opfer eines zerstörerischen Prozesses, der 1970 begonnen hat, und zwar unter dem Vorwand, «leere Räume» zu besetzen und notleidende Bevölkerungsgruppen aus anderen Regionen umzusiedeln. Anstelle des Fortschritts machte sich das «Entwicklungschaos» breit, das in großem Ausmaß mit ausländischen Geldmitteln finanziert wurde, und dies geschah vor allem in Gebieten mit Bodenschätzen. Aber nicht nur dort: Stauseen für Wasserkraftwerke überfluten ausgedehnte Ebenen. Sie löschen Pflanzen- und Tierarten aus und erzwingen die Umsiedlung der Bevölkerung - aber ohne daß Mittel zur Verfügung stünden, um Überlandleitungen zu bauen. Abholzungen und Brandrodungen, die mit fiskalischen Anreizen gefördert werden, zerstören Reichtümer, die von größerem Wert sind als das, was man neu kultivieren oder erzeugen möchte. Man dringt in die Territorien der Bevölkerung der Ureinwohner ein, ihre Bewohner werden immer dann, wenn man in diesen Gebieten auf irgendwelche Reichtümer mit Handelswert stößt, der Verarmung preisgegeben oder ausgemerzt. Die Auslöschung der besonderen kulturellen Eigenarten trifft traditionelle Bevölkerungsgruppen wie die Gummisammler, die Kastanienverkäufer und andere Gruppen, die vom Sammeln von Naturprodukten leben, Kleinbauern und Fischer,

ebenfalls Menschen, die infolge der neuen Nutzung der Landgebiete enturzelt sind.

Dieses Panorama verfinstert sich noch durch die Rückkehr von endemischen Krankheiten wie der Malaria - einschließlich ihrer «städtischen» Form, wie z.B. in Manaus -, der Leishmaniose und der Tuberkulose sowie durch das Wiederauftreten von seit langer Zeit gebannten Krankheiten wie der Cholera.

Abholzungen und das Anlegen von Viehweiden verursachen Erosion und Auswaschung des Bodens. Die Goldsuche hat die Flüsse verschmutzt und versanden lassen. Die Erträge aus der Goldsuche werden durch Schmuggel ins Ausland geschafft. Und zudem sind diese Aktivitäten von Drogenhandel begleitet. Wenn der Bedarf an Arbeitsplätzen im Bergbau, im Bau von Straßen und landwirtschaftlichen Großbetrieben und beim Bau von Wasserkraftwerken - lauter Aktivitäten, die auf dem Höhepunkt der Baumaßnahmen eine Flutwelle von Millionen Arbeitern mobilisieren - erschöpft ist, werden die Menschen arbeitslos und wenden sich den großstädtischen Zentren zu, wo sie die Elendsviertel bevölkern. In Manaus konzentrieren sich heute 70% der Bevölkerung des Staates Amazonien, in den Frankreich dreimal hineinpaßte. Boa Vista beherbergt 80% der Einwohner des Staates Roraima.

Das Beispiel des Kautschukbooms, an dem sich einige wenige bereichert haben, zeigt, daß das derzeitige Modell der Inbesitznahme Amazoniens in einem doppelten Sinn pervers ist. Erstens weil natürliche Ressourcen geplündert werden, die nicht mehr erneuerbar sind. Zweitens weil die Mehrheit der Bevölkerung vom dadurch erzeugten Ertrag ausgeschlossen wird, sowohl die einheimische wie die fremdstämmige Bevölkerung. Letztere war auf Betreiben der Regierung nach Amazonien eingewandert. Aber die Regierung konnte oder wollte ihr keinen Zugang zu Landbesitz geben oder ihr Lebensbedingungen ermöglichen, die denen ihrer Herkunftsorte entsprachen.

Im Blick auf die sozialen Verhältnisse kann man also die Entwicklung nicht einzig und allein unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten erörtern, sondern muß sie auch als ein ethisches und ökologisches Problem sehen. Der wirtschaftliche Strukturwandel und die techni-

schen Fortschritte machen den verelendeten Teil der Menschheit zu etwas, dessen man sich entledigen kann, oder zu einem Faktor, der in der Produktion überflüssig wird. Gegen allen Augenschein aber dürfen die Verelendeten nicht gegen die Wissenschaft und die Technik rebellieren, weil die Überwindung der Armut von der wissenschaftlichen Erkenntnis abhängt, obwohl die Anwendung dieses Wissens nach kommerziellen Modellen geschieht.

Das Wissen der Gemeinschaft ist früher sozusagen kostenlos weitervermittelt worden. Tatsächlich wissen wir, daß die Ureinwohnerschaft Amerikas der Menschheit einen großen Teil der Pflanzen vermacht hat, von denen sie sich ernährt. Dies sind z.B.: die Kartoffel, der Maniok, der Mais, die Tomate, die Sonnenblume, der Erdnußbaum, der Kakao, das Matkraut und für die Industrie verwendete Pflanzen wie der Gummibaum und viele andere. Die Stämme der Ureinwohner Amerikas sind auch heute noch Hüter einer genetischen Information, die nach der Überzeugung von Biologen viel rentabler werden könnte als die Viehzucht. Eigentumsrechte an der «Naturinformation» – die zu verstehen ist als ein Wert, welcher dem Nichteingreifen von Menschen zu verdanken ist – zu sichern, wäre eine Weise, Vergütung zu leisten für die Bewahrung eines Erbes, die jahrtausendlang von den Indios und jahrhundertlang von den Caboclos (= Halbblutindianern, Nachkommen portugiesischer Kolonisten und indianischer Frauen [Anm. des Übers.]) geleistet worden ist. Mit anderen Worten: Gebühren zu zahlen an die Eigentümer der unberührten Lebensräume, an denen hauptsächlich die pharmazeutischen Laboratorien interessiert sind, wäre eine mögliche Weise, deren Erhaltung zu garantieren.

Ich möchte auf den folgenden Seiten einige Fallstudien vorlegen. Vor allem meine eigene Erfahrung mit einer Gruppe von Ureinwohnern, den Desâna, einem Tukâno sprechenden Familienverband im Nordwesten Amazoniens an der Grenze zu Kolumbien; sodann die Erfahrungen von Darrell Posey mit den Kayapó von der Sprachgruppe der Jê am mittleren Lauf des Rio Xingu; und die Erfahrungen von William Balée mit Stämmen der Sprachgruppe der Tupi im Staat Maranhão

und am südlichen Lauf des Pará; außerdem andere Beispiele, die das Thema «ökologische Anthropologie» beleuchten.

Diese Thematik ist einzuordnen in den Gesamtbereich der Ethnowissenschaft, die nach der Definition von Cardona (1987, 11) zu verstehen ist als «die Gesamtheit der örtlichen Erkenntnisse von einem bestimmten «Habitat» (einem bestimmten Lebensraum), die Art und Weise, wie sich dieses, durch den Filter dieser örtlichen Erkenntnisse und nicht unmittelbar durch den Filter der Beobachtung eines westlichen Forschers gesehen, darbietet. In dieser Art von Ethnowissenschaft können wir von einer Ethnobiologie, einer Ethnobotanik, einer Ethnozoologie und anderen möglichen Unterteilungen reden».

#### *Klassifizierung des Bodens bei den Desâna*

Ein Familienverband von 75 Desâna-Indios wohnt im Dorf São João, am Mittellauf des Tiquié, eines Nebenflusses des Uaupés, der seinerseits ein Nebenfluß des Rio Negro im Staat Amazonas ist, in dessen oberen Lauf er einmündet. Hier wird angesichts von Böden von weißem Sand, die äußerst sauer sind (4 pH), und angesichts einer starken Niederschlagsmenge (3.600 mm jährlich) Ausgleich geschaffen durch ein Bodenaufbereitungssystem, das darin besteht, daß «auf die Bodenoberfläche eine ca. 20 cm dicke Schicht von Wurzeln aufgebracht wird, welche die fallenden Blätter auffängt und deren Zersetzung durch die zusätzliche Einwirkung von Pilzen und Mykorrhizas erleichtert, was das Verlorengehen von Nährstoffen wirksam verhindert» (Moran 1991, 172). Die Stammesgruppen (z.B. von der Sprachgruppe der Tukâno), die in Dörfern leben, die nach hierarchischen Kriterien entlang der Schwarzwasserflüsse angelegt sind, bauen wenige Gemüsearten an, unter denen der wilde Maniok (*Manihot esculenta* Crantz) herausragt, der sich diesem Ökosystem sehr gut anpaßt.

Die Desâna klassifizieren den Boden entsprechend seiner Zusammensetzung und danach, ob er während einer bestimmten Zeit des Jahres überschwemmt werden kann oder nicht, und schließlich nach dem Typ von

Vegetation, die ihn bedeckt. Dafür haben sie eine eigene Taxonomie entwickelt, die zeigt, daß sie sich vollkommen darin auskennen, wo sie die Pflanzen finden, die sie für ihre Erzeugnisse, ihre Heilmittel oder anderen Bedürfnisse brauchen, und daß sie die Bodenverhältnisse kennen, welche die besten Bedingungen für landwirtschaftliche Betätigung bieten.

Sie unterscheiden vier Ökozonen in ihrer Region: Terra firme (überschwemmungsfreies Land), Caatinga (Buschwald), Igapó (Flußuferwald) und Manguezal (ständig feuchtes Gebiet). Allein die Terra firme kann für Landwirtschaft verwendet werden. Sie wird in vier Typen unterteilt: 1. *Terra firme arenosa* mit sandigem Boden (gewöhnlicher und schwarzer Art); 2. *Terra firme argilosa* mit Lehmboden (gewöhnlicher und schwarzer Art); 3. *Terra firme amarela, piçarrenta* mit einem gelben, von Geröll durchsetzten Boden; 4. *Terra firme argilosa*, die feucht und leicht und von höchster Qualität für landwirtschaftliche Nutzung ist, die aber nur am Rio Tiquié in kleinen Mengen vorhanden ist. Der Bodentyp wird dadurch erkannt, daß man den Boden aufgräbt.

Die Böden, die landwirtschaftlich nicht nutzbar sind, werden klassifiziert entsprechend ihrem Baumbestand und ihrer Lage: in Wassergebieten, in periodisch überschwemmten Gebieten oder in Trockengebieten. Zu diesem letzten Typ gehört der Boden der semiariden *Caatinga* (Buschwald), deren Bäume nicht die Höhe der Terra firme erreichen. Diese Gebiete sind Reservate für wilde Früchte und Materialien, die handwerklich genutzt werden. Die wichtigsten unter ihnen sind die große Bacabapalme (*Oenocarpus bacaba*), die großfrüchtige Vogelbeere (*Couma macrocarpa*), die kleinfrüchtige Vogelbeere (*Couma utilis*) und verschiedene Arten von Lianen, die zur Herstellung von Fischreusen verwendet werden. In den Caatingas finden wir auch eine große Vielfalt von Heilpflanzen, die sich von den auf der Terra firme angetroffenen unterscheiden. Die Desâna bezeichnen besondere kleinere Plätze innerhalb der Caatinga als «*pequeno terreno de caatinga*». Diese Plätze sind dafür bekannt, daß es hier große Bacabapalmen mit eßbaren Früchten und zur Anfertigung

von Angelruten geeignete Rohrgewächse gibt.

Eine andere von den Desâna unterschiedene phytographische Zone ist der *Igapó*. Diesem begegnen wir an den Ufern der Flüsse, wo er während der Hochwasserperioden ständig überflutet ist. Der Boden besteht dort aus Lehm, dem eine kleine Menge Sand beige-mischt ist, und auch er ist nicht für Gartenbau geeignet. Hier findet sich indessen der Großteil des Waldes, von dessen Früchten sich die Fische ernähren, und hier gibt es auch Rohstoffe, die für handwerkliche Zwecke verwendet werden. Tolamã Kenhiri (mit anderem Namen Luiz Lana), mein Hauptmitarbeiter bei den Desâna, hat zehn Sorten von Pflanzen gesammelt, die im Igapó wachsen und die seiner Meinung nach für die Früchte fressenden Fische die wichtigsten sind (vgl. Ribeiro/Kenhiri 1992).

Nach Chernela (1986, 242) wachsen von den 41 Arten von Obstbäumen, die am Rand der Flüsse stehen, 27 nur in den Igapówäldern, 14 auf der Terra firme, und von diesen 14 wachsen 10 auch in den Igapówäldern. Unter ihnen gibt es große Konzentrationen von am Amazonas einheimischen Assaipalmen (*Euterpe* sp.), von Ingabäumen (*Inga* sp.) und anderen Bäumen, deren Früchte die Fische fressen. Unter ihnen nehmen die großen Konzentrationen von Jauripalmen (*Astrocaryum jauary*) einen besonders herausragenden Platz ein.

Im *Manguezal*, dem immer feuchten Gebiet, das zur Hälfte aus Sumpf besteht, mit seinem schwarzen Lehmboden, der auch nicht zur landwirtschaftlichen Nutzung geeignet ist, finden die Desâna Pflanzen, die sie für ihre handwerklichen Tätigkeiten verwenden können, und eßbare Früchte. Unter anderem sind hier zu nennen zwei Arten der Aruma (*Ischnosiphon* sp.), des hauptsächlichen Rohstoffs für die Korbflechterei, verschiedene Arten der Schnurlianen, die Batavapalmen (*Jessenia batava*), Assaipalmen und Mauritien (*Mauritia flexuosa*), diese letzteren in großen Konzentrationen, ebenso ein Baum, der Teer liefert (*Protium* sp.). Die Mehrheit dieser Pflanzen findet man auch auf (lehmigen und sandigen) Böden der Terra firme, die besser bekannt sind, da sie nun einmal von den Desâna häufiger genützt werden.

Die Sammlung von Präparaten getrockneter Pflanzen, die zum Bau von Häusern, für Ruder, Korbwaren, Keramiken und anderes verwendet werden, zeigt, daß insgesamt 74 Pflanzen, das ist die Mehrzahl der im Nationalen Forschungsinstitut Amazoniens (INPA) identifizierten Pflanzen, aus der Terra firme (41 Pflanzen) und der Capoeira, dem Sekundärwald (21), kommt; sodann aus den Igapówäldern (16), aus der Caatinga (4) und dem Manguezal (4). In vielen Fällen wuchern ebendiese Pflanzen aber in mehr als einem der erwähnten Ökosysteme (vgl. B.G. Ribeiro, 1990).

### *Der Gartenbau bei den Desâna*

Die Desâna praktizieren wie die meisten Gruppen von Ureinwohnern am oberen Rio Negro einen Wanderfeldbau mit Abholzung, Brandrodung und Anlegung von «coivara» genannten Erdhügeln aus nicht völlig verbrannten Stämmen und Ästen. Die Zeiten für das Abholzen des Urwaldes und des Sekundärwaldes werden geregelt von den alljährlichen astronomischen Konstellationen. Sie kündigen das Niedergehen starker Regen an, denen die Desâna dieselben Namen geben wie den unterschiedlichen astronomischen Konstellationen, die sie kennen. Die Zwischenzeiten entsprechen den Terminen für die Ernte bestimmter Früchte wie des Abiu (*Pouteria caimito*), der Ingá, der Frucht der Pfirsichpalme (*Bactrix gasipaës*), der Frucht der Umaripflanze (*Poraqueima sericea*) und der Frucht des Cucurabaumes (*Porouma cecropiaefolia*). In diesen Zwischenzeiten gibt es im Hochsommer und im Spätsommer Termine, zu denen die Brandrodungen durchgeführt werden. Dazu ist es erforderlich, daß es wenigstens sieben Tage starken Sonnenschein gegeben hat, damit das in den Rodungen geschlagene Holz verbrannt werden kann. Die dabei entstehende Asche und Holzkohle düngen die Erde (vgl. Ribeiro/Kenhiri 1987; Ribeiro 1990.)

Jede Kernfamilie bereitet jedes Jahr eine Rodung von ungefähr 100 m<sup>2</sup> vor. Bis zur Erntezeit begnügt sie sich mit der im vorausgehenden Jahr bepflanzten Rodung und mit den beiden anderen zwei oder drei Jahre zu-

vor eröffneten Rodungsplätzen. Danach macht das Eindringen von Unkraut, das die Nährstoffe des Bodens absorbiert, diesen unproduktiv. Außer wildem Maniok, der 80 bis 85% der kultivierten Fläche einnimmt, werden Obststauden, Süßkartoffeln, kleinere Kartoffeln für die Zubereitung von «Caxiri», einem vergorenen Getränk, und einige Bäume, die Früchte tragen, angepflanzt: Pfirsichpalmen, Abiupflanzen, Avocados, Papayas, Bananen, Cajunüsse, Ananas und auf einigen Bodenarten auch Melonen und Heilpflanzen, außerdem Pfeffer.

Die landwirtschaftliche Arbeit (außer dem Abholzen) und die Verarbeitung von Maniok sind Aufgabe der Frauen. Außer daß die Männer den Frauen beim Jäten, beim Anlegen der «coivara-Hügel» und manchmal auch beim Abtransportieren der Erzeugnisse der Rodung helfen, bauen sie gewisse Arten von Pflanzen ausschließlich zu ihrem eigenen Gebrauch an. Dies gilt für Rauchtobak und für Timó, eine giftige Lianenart, die verwendet wird, um Fische in stehenden Gewässern zu betäuben, oder für die Carauá, eine Bromeliazeeart, deren Fasern als Bindematerial bei der Herstellung von Körben oder zur Anfertigung von Pfeilspitzen verwendet werden.

Die neue Rodung kann nur ein einziges Mal neu bepflanzt werden, selbst wenn es um den Maniok geht, der eine für Schädlinge wenig anfällige Pflanze ist, die nur in kargen und sauren Böden wächst, wie man sie im Nordosten Amazoniens antrifft, und die vom sechsten Monat nach Anpflanzung an geerntet werden kann. Ein anderer Vorteil dieser Knolle – wenn man sie mit Getreidearten wie dem Mais vergleicht – ist es, daß ihre Wurzeln lange Zeit im Boden ihres eigenen Standortes als Vorräte aufbewahrt werden können, daß ihre Pflanzstelle nicht durch eine Brandrodung und allgemeine Säuberung des Terrains vorbereitet werden muß und daß ihr Ertrag pro Arbeitseinheit und Flächeneinheit ebenso wie ihr Kaloriengehalt viel höher ist als beim Mais. Trotz des geringen Proteingehaltes der Maniokknolle erweisen sich die Bevölkerungsgruppen der Ureinwohner wie die Desâna, deren Speisezettel zu ca. 70 bis 80% auf dem Maniok basiert, als körperlich kräftig, und es gibt bei ihnen keine Mangelkrankungen.

Ein weiterer Vorteil des bitteren Manioks ist die große Menge von Nahrungsmitteln, die daraus hergestellt wird. Bei den Desâna in São João habe ich 27 Gerichte gezählt, die aus dieser Knolle zubereitet werden, darunter 7 Arten von Kuchen, 5 Typen von Mehl, 7 nicht fermentierte und 8 Arten fermentierter Getränke.

Nach Chernela (1986, 157) bauen die Wanâno, eine Gruppe von Tukâno am Rio Uaupés, 137 Sorten von Maniok an. Dufour, zitiert bei Moran (1991a, 368), hat bei einer anderen Gruppe von Tukâno in Kolumbien, den Tatuyo, 100 Sorten dieser Knolle gezählt. Die exogame Verheiratung bewirkt, daß die Frauen sich über verschiedene Dörfer hin ausbreiten und anläßlich von Besuchen bei ihren Eltern untereinander verschiedene Sorten und ihre Erfahrungen damit austauschen (ebd.). Kerr (1986, 168) registrierte bei den Desâna 40 Sortennamen für diese Knolle - zusammen mit Tolamân Kenhíri (Luiz Lana), der ihm die besonderen Merkmale an Blättern, Wurzeln und die Farbe angab, mit denen sich jede Sorte von den anderen unterscheidet. Diese Zahlen zeigen, wie zahlreich die Manioksorten sind, die eine Gruppe von Ureinwohnern kennt. Man bedenke, daß Carneiro (1983, 99) bei den Kuikúro 46 Sorten registrierte und Boster (1983, 81) bei den Aguaruna und den Huambisa, Untergruppen der Jívaro in Peru, 100 Sorten.

Der Anbau des bitteren Manioks hat es im Gegensatz zum Anbau von Mais und Bohnen, die auf kargen Böden wie denen im Nordosten Amazoniens nicht gedeihen, ermöglicht, daß dieses Gebiet jahrhundertlang von Stammesgemeinschaften bewohnt wurde. Die landwirtschaftliche Nutzung dieser Böden war nur möglich, weil man sehr weise mit dem Wald umging. Tatsächlich gilt, was Moran (1991a, 368) sagt: «In Ökosystemen an Schwarzwasserflüssen kann die Regeneration der ursprünglichen Vegetation länger als 100 Jahre dauern (Uhl, Clark & Clark 1982; Uhl 1983), außer wenn die Kultivierung nur von kurzer Dauer ist, es sei denn, daß besondere Praktiken angewandt werden, um die Wiederansiedlung von einheimischen Baumarten zu beschleunigen.»

### *Quellen der Proteinversorgung*

Die Beschaffenheit des Bodens in der Mikroregion des Oberlaufes des Rio Negro und auch das dortige hydrographische System leiden unter extremer Übersäuerung. Die Schwarzwässer sind chemisch arm an löslichen Salzen, und ihre kupferbraune Färbung verhindert das Eindringen des Spektrums des Sonnenlichtes, das für die Photosynthese erforderlich ist. Es gibt kein Plankton und keine Wasserpflanzen, von denen sich die Fische ernähren könnten. Viele Arten Fische ernähren sich unmittelbar von Blättern, Blüten und Früchten sowie von Insektenlarven oder von diesen Wirbellosen selbst; außerdem von Pilzen, Bakterien und anderen Mikroorganismen. Deswegen holten die Indios niemals den Uferwald ab, um dort landwirtschaftlichen Anbau zu treiben, und so beweisen sie, daß sie die wechselseitige Abhängigkeit zwischen dem Boden- und dem Wassersystem kennen, von der die Erhaltung des Fischbestandes abhängt.

Die Kargheit der ichthyologischen Fauna und die erwähnten Ernährungsgewohnheiten der Fische haben zur Entwicklung einer wohl-durchdachten und vielfach erprobten Technik des Fischfangs geführt, die mit Reusen und anderen raffinierten Techniken arbeitet. Der Fischfang mit allen diesen Geräten muß sich aber, um erfolgreich zu sein, auf die Kenntnisse gründen, welche die Indios von der Biologie der Fische haben.

Sie klassifizieren sie nach einer Reihe von Kriterien. Eines von ihnen besteht darin, daß man feststellt, ob es sich um Nachtfische (die nachts fressen) handelt oder um Tagfische - ein Kriterium, das ebenfalls bei der Einteilung von Landtieren und Vögeln angewandt wird. Eine zweite von den Desâna angewandte Unterscheidung zur Klassifikation zielt darauf, was die Fische fressen. Es gibt Ichthyophagen, also solche, die andere Fische fressen, und Fleischfresser. Diese fressen Krebse, Spinnen, Regenwürmer, Heuschrecken und alle anderen Arten von Tieren, die ins Wasser fallen. Die pflanzenfressenden Fische fressen Früchte und Fruchtkerne von Bäumen und Büschen, die auf der Terra firme, hauptsächlich im Uferwald, wachsen.

Eine andere für die Klassifizierung der Fische wichtige Unterscheidung zielt auf die Frage, wie sie sich fortpflanzen. Das hier angewandte Kriterium betont die Frage, ob die Eier in einer Konzentration oder ob sie weit verstreut gelegt werden. Fische, die auf der Wanderschaft laichen, werden als zur Gruppe der *Tanini* gehörig klassifiziert, was in der Sprache der Desâna und der Tukâno «Laichzeit» bedeutet. Diejenigen, welche ihre Eier legen, ohne zu wandern, also die Fische, die in dem von dem Familienverband der Desâna erkundeten Streckenabschnitt des Rio Tiquié bleiben, werden mittels einer Gattungsbezeichnung zusammengefaßt, die übersetzt werden könnte mit «Laich, das an seinem Platz bleibt». Eine dritte Kategorie, die «vergessenes Laich» genannt wird, bezeichnet die Fische, die an verborgenen Orten laichen, unter den großen Wurzeln von Bäumen.

Eine vierte Kategorie von Fischen unterscheidet sich durch das Habitat, in dem sie zu Hause ist: See, Fluß oder Altwasser. Die Fische, die sich in einem See aufhalten, sind endogen, sie wandern nicht. Bekannt ist auch die Unterscheidung zwischen Fischen, die springen, und denen, die fast nie springen, und durch die Wassertiefe, in der sie sich bewegen, wobei unterschieden wird zwischen denen, die am Grund, in der Mittellage oder unmittelbar unter der Oberfläche schwimmen. Der Durchzug eines Fischschwarms wird identifiziert je nach der Jahreszeit, in der dieser wandert, nach dem Kalender der Konstellationen; und auch weil man eine größere Turbulenz im Wasser wahrnimmt oder den Lärm oder die Musik der laichenden Fische.

Die Laichzeiten gehen einher mit dem Verschwinden gewisser Konstellationen am Horizont, die mit Regenzeiten verbunden sind, welche dieselben Namen wie die Konstellationen tragen. Diese Laichwanderungen - drei insgesamt - spielen sich zwischen November und April ab (vgl. Ribeiro/Kenhíri 1987, 29).

Die Desâna glauben, daß die Laichplätze seit Anbeginn der Zeiten nie gewechselt haben. Ein solcher Platz ist zu erkennen am Vorhandensein zahlreicher Bäume oder Büsche, die einen geschlossenen Bereich am Flußufer bilden, gleich am Rand des Uferwaldes. Der Laichplatz innerhalb des Uferwaldes

weist dieselben Merkmale auf und unterscheidet sich nur durch die Baumarten, deren Wurzeln sich über den Boden hinaus ins Wasser schieben und so eine schützende Nische bilden.

1979 wurden am Rio Tiquié Netze eingeführt, und heute bilden sie das vorherrschende Gerät für den Fischfang. Trotzdem sind damit nach Meinung der Desâna die traditionellen Geräte nicht als veraltet abgetan. Sie behalten ihre Bedeutung als alternative Geräte für Notzeiten. Im Gegensatz zu dem, was man vermutet hatte, haben aber die Netze den Fischbestand nicht erschöpft, weil die Jungfische durch die Maschen schlüpfen und entkommen.

Jeder Flußabschnitt hat seine eigene endogene Fischfauna, und zwar so sehr, daß die Indios behaupten, daß sie in anderen, entfernteren Regionen nicht fischen könnten. Im Gegensatz dazu sind die Fische im Flußabschnitt des Familienverbandes der Desâna von São João bis ins einzelne bekannt und mit Namen benannt. Dies erklärt sich aus der Überfülle von Arten und dem Mangel an Einzelexemplaren derselben Art in der Fischfauna der Schwarzwässer. Nach Goulding und anderen (1988, 109) gibt es annähernd 700 Arten von Fischen im Rio Negro, in der Mehrheit solche von winziger Größe, mit weniger als 4 cm Länge. Selbst diese Fischchen kennen die Desâna und nennen sie mit eigenen Namen, und sie wissen auch zu unterscheiden zwischen solchen, die noch weiterwachsen, und solchen, die so winzig klein bleiben.

Nach dem Verständnis der Desâna haben die Konstellationen, welche den Wechsel zwischen Regenzeiten und Trockenperioden nach der Rodung und vor dem Abbrennen des geschlagenen Holzes sowie das Auftauchen der Fischschwärme zum Laichen anzeigen, auch zu tun mit der Zeit zum Einsammeln gewisser eßbarer Wirbelloser: Ameisen, Termiten und Schmetterlingslarven.

Das Einsammeln von eßbaren Wirbellosen (das sich an die ihrerseits mit den Konstellationen verbundenen Wetterwechsel hält) ist auch heute noch eine wichtige Quelle für die Versorgung mit tierischem Protein. Hier sind zu nennen die Hinterköpfe der Termiten (*Coni-*

*termes* sp.), der Blattschneideameise (*Atta* sp.) und der Schmetterlingslarven, welche die Blätter verschiedener Pflanzen fressen, des Cunuribaumes (*Cunuria spruceana*), des Tururibaumes (*Stercularia* sp.), der Japura (*Erismia japura*), der Ingá (*Inga* sp.) und des Açariquarabaumes (*Minquatia guianensis*). Die Reifung dieser hauptsächlich gesammelten eßbaren Larven fällt in die Zeit zwischen Juli und September, vor allem in den August.

Die von den Desâna geleistete detaillierte Klassifizierung und Taxonomie der verschiedenen Arten beweist die intensive Kenntnis, welche die Indios von diesen eßbaren Wirbellosen haben, und welche wichtige Bedeutung diese für ihre Ernährung haben. Die nordamerikanische Anthropologin Darna L. Dufour schätzt in ihrem Bericht über eine Untersuchung (1987), die sie unter den Tatúyo-Indios von der Sprachgruppe der Tukâno in Kolumbien durchgeführt hat, daß von dem tierischen Protein, das im Laufe eines Jahres von diesen Indios eingenommen wird, bei den Männern 12% und bei den Frauen 26% auf den Verzehr von Wirbellosen kommen. Außer den schon genannten Arten sind hier noch zu nennen Käfer und Puppen von Wespenarten. Diese Larven und Puppen werden auch von den Desâna verzehrt, aber die Zeiten des Einsammelns werden nicht wie bei den vorher erwähnten Arten mit dem Zyklus der Konstellationen verbunden.

Die Jagd hat bei den Desâna und den anderen Familienverbänden der Tukâno-Sprachgruppe weniger Bedeutung. Traditionellerweise wird sie von den in den Wäldern lebenden Makú geübt, die besser mit dem Leben in den Wäldern der Terra firme zurechtkommen. Sie tauschen mit den am Fluß lebenden Indios erjagtes Wildbret und Waldfrüchte gegen Maniokmehl und einheimische und importierte Handwerkserzeugnisse. Silverwood-Cope (1972, 96) teilt mit, daß in dem von ihm beobachteten Zeitabschnitt 40% des von den Makú erjagten und dann gedörrten Fleisches in den Tauschhandel mit den am Fluß lebenden Indios kamen.

### *Umgang mit dem Wald und dem «Cerrado»*

Die Kultur des Tropenwaldes kann als eine «vegetale Zivilisation» bezeichnet werden, ähnlich der Kultur der anderen Regionen Amerikas, welche die Pflanzenzucht der Tierzucht vorziehen. Die Gechichtsschreibung dieses Kontinents hat mehr als 100 aus Amerika stammende Pflanzenarten identifiziert, die von den Europäern in alle Gegenden der Erde gebracht und dort akklimatisiert worden sind. Darunter sind Speisepflanzen, Heilpflanzen, Pflanzen zur Verwendung im Handwerk, Pflanzen, die als Brennmaterial, als Aromen, Farbstoffe, Gewürze, Schmuckelemente oder Symbole dienen oder als Gummi- oder Harzlieferanten zu den verschiedensten Zwecken verwendet werden (Martínez 1990).

### *Umgang mit Wald und «Campos cerrados»*

Im folgenden möchte ich noch einige Beispiele für Untersuchungen darüber wiedergeben, wie Gruppen von Ureinwohnern Amazoniens die «Campos cerrados», das sind eingezäunte Felder, und den Wald behandeln.

Die Untersuchungen von Posey (1986) beweisen, daß die Kayapó sowohl den Wald als auch die Savanne gut kennen und aktiv bewirtschaften. Auf den Campos cerrados schaffen sie Matepflanzungen, in ihrer Sprache *Apeté* genannt, was soviel wie «gemacht» oder «künstlich angelegt» bedeutet. Auf diese Weise sorgen sie für eine biologische Bereicherung in Gebieten mit dürftiger Vegetation. Dazu schaffen die Kayapó kleine Mulden im Gelände, die das Regenwasser festhalten, füllen sie mit Stroh an, das mit Erde aus Termitenhäufen und mit zerquetschten Stücken von Ameisenhaufen vermischt ist. Auch lebende Ameisen und Termiten werden dort eingebracht: Diese bekämpfen sich untereinander und lassen dabei die Pflanzenkeime in Ruhe. Die erwähnten Insekten zersetzen sich und führen dem so zubereiteten Boden Nährstoffe zu. Diese kleinen, 50 bis 60 cm hohen Erdhügel haben einen Durchmesser von 1-2 Metern und werden mit Nutzpflanzen bepflanzt. Mit der Zeit wachsen sie noch an, so daß sie sich zu «Zufluchtsinseln» inmitten der Savan-



ne verwandeln. Auf diesen Inseln wachsen auch Früchte tragende Bäume, die Wild anziehen: Bäume, die Schatten spenden und zur Brennholzversorgung dienen, Schlingpflanzen, die Trinkwasser erzeugen. Sie alle sind «halbkultivierte» Gewächse, die ins Cerrado verpflanzt werden, um dort neue ökologische Nischen zu bilden. Dieselbe Praxis bewährt sich entlang der Pfade, die von den Kayapó in den Wald gebahnt werden, wenn sie bei ihren regelmäßigen Streifzügen dorthin auf die Jagd gehen (Posey 1986, 177).

Balée (1989, 4; 11-12) und andere Autoren betrachten die Schwarzerdegebiete der Indios von der Art, wie sie bei der Stadt Santarém im Bundesstaat Pará zu finden sind, für anthropogen, d.h. für von vielen Generationen von Amerindios durch die Anhäufung von organischem Material auf dem Boden ihrer Dorfgebiete geschaffen. Balée (aaO.) hat auch Zweifel an der Hypothese aufgeworfen, daß das gehäufte Vorhandensein gewisser Palmbäume und anderer Arten von Nutzpflanzen das Ergebnis der Manipulation der Ökosysteme zum Zweck der Schaffung von menschliches Leben ermöglichenden Nischen sei. Es handelt sich nach dieser Hypothese darum, daß ein Habitat bewußt verändert worden sei, um damit das Wachstum von Lebensgemeinschaften von Tieren und auch das Gedeihen des Menschen zu fördern. Demgegenüber trägt Balée die Überlegung vor, die herrschende Auffassung, daß die Bevölkerungsgruppen der Ureinwohner Amazoniens sich dem Urwald angepaßt hätten, müsse umgedreht werden: Die erwähnte Anpassung sei geschehen aufgrund des Entstehens eines Feld- und Waldsystems, das der eingreifenden Umgestaltung des Lebensraumes durch untergegangene Völker zu verdanken ist. Balée behauptet, daß in den «Lianenwäldern», die von zwei von ihm untersuchten Gruppen von Tupi-Indios, den Asurini und den Araweté am Mittellauf des Xingu, bewohnt werden, Arten festgestellt wurden, die diesem Biotop fremd seien, so der Paranaßbaum (*Bertholletia excelsa*), die Orbignyapalme (*Orbignya phalerata*), der «wilde» Kakao (*Theobroma* sp.) und die Ingá (*Inga* spp.) (Balée 1989, 12).

Die Capoeiras, das sind alte Rodungen, die man nach zwei oder drei Jahren brach liegen

läßt, sind keineswegs verlassene Ländereien. Sie produzieren weiterhin einige Jahre lang Ernten und liefern üppige Sprossen und Blätter als Nahrung für die Tierwelt. Deswegen sind die Capoeiras: 1. Germoplasmabanken oder Vorratskammern für Keimlinge und Samen; 2. Obstgärten mit Restexemplaren von Pfirsichpalme, Cucurabaum, Ingá, Papaya, Banane und anderen Früchte tragenden Pflanzen; 3. Jagdreviere, in denen mehr als im Urwald Fallen und Köder zum Einfangen von Pacahasen (*Cuniculus paca*) und anderen Nagetieren, außerdem von Queixadas (*Tayassu pecari*) und Caititus (*Tayassu tajacu*), zwei Arten von Buschschweinen, ausgelegt werden (Posey 1986, 175).

Die Vermehrung von eindringenden Pflanzen wird erlaubt, um so neue Brandrodungen zu ermöglichen, da ja die Pflanzenasche den Boden düngt, das Feuer die Schädlinge beseitigt und mit den ersten Regengüssen Gräser sprossen, welche pflanzenfressende Tiere anlocken. Die Jagdbilanz der Kaapor im Staat Maranhão für die Zeit von drei Monaten während der Trockenperiode hat ergeben, daß 29,3% des Gesamtertrags aus der Jagd in den Rodungen kamen. Wenn man bedenkt, wie gering die Grundfläche der Rodungen ist, ist dieser Prozentsatz außerordentlich (Balée 1984, 225).

Die Vorteile einer extensiven Bewirtschaftung (im Gegensatz zur intensiven Bewirtschaftung mit Hilfe mechanischer Geräte) sowie einer Polykultur (im Gegensatz zu Monokulturen zur Erzeugung von Exportware) könnten folgendermaßen (mit Meggers 1988, 41-44) zusammengefaßt werden:

- Sie halten die Fruchtbarkeit der Böden aufrecht, insofern sie nicht die ganze sie bedeckende Vegetation ausmerzen.
- Die Abholzung eines kleinen Anteils von Land - ca. 1 Hektar pro Familie - und seine nur zeitweilige Nutzung bechränkt die Zeit, in der der Boden der Sonne und heftigen Platzregen ausgesetzt ist, auf ein Minimum.
- Die Anpflanzung verschiedener Arten unterschiedlicher Höhen reduziert die Auswirkungen von Witterungsunbilden und die Verbreitung von Schädlingen.
- Die geographische Streuung der Bebauungsflächen bewirkt, daß die Vegetations- und

Tierarten in Form von «natürlichen Korridoren», welche die Rodungen voneinander trennen, erhalten bleiben und so ökologische Refugien bilden.

- Die «kleinformatige» Brandrodung, die Asche-Erzeugung und die Verrottung von Baumstümpfen und Stämmen, die unverbrannt übrigbleiben, geben dem Boden die Nährstoffe zurück, die er braucht, um neue Pflanzensprossen zu ernähren.

Linares (1976) ist der Meinung, daß das Wechselspiel von Rodung und Jagd dank dem Beitrag der Wanderfeldwirtschaft zur Vermehrung des jagdbaren Wildes einen Ersatz bildet für die geringe Schlachtviehhaltung im tropischen Amerika.

Im Gegensatz zu dieser landwirtschaftlichen Methode gibt es bei dem, was in der «zivilisierten» Inbesitznahme Amazoniens geschieht, Abholzungsaktionen von 10.000 Hektar in einem Jahr für einen einzigen landwirtschaftlichen Betrieb zum Zweck der Schaffung von Weideland. Die Beweidung dauert nur zwei Jahre und erbringt die lächerliche Menge von 30 Kilogramm Rindfleisch pro Hektar. Das bedeutet, daß ein Rind soviel an organischer Materie verzehrt wie eine ganze Familie von Ureinwohnern oder Caboclos - mit dem erschwerenden Umstand, daß dadurch der Boden ausgelaugt wird, und dies hat zur Folge, daß das Klima und das Wassersystem aufgrund der unvernünftigen Abholzung des Urwaldes sich verschlechtern.

#### *Schlußfolgerungen und Aussichten*

Die landwirtschaftliche Nutzung der Ökosysteme Amazoniens durch die Ureinwohner entsprechend den wenigen oben dargelegten Beispielen zeigt, daß diese ein klares Verständnis für das Habitat haben, in dem sie leben. Sie wissen darum, daß es Ökozonen gibt, die ganz bestimmten Pflanzen und Tieren zugeordnet sind, deren biologische Eigenart und deren Verhalten sie kennen. Pflanzen und Tiere einschließlich Wirbelloser werden von ihnen als Nahrung sowie zu medizinischen und handwerklichen Zwecken genutzt.

Seit langem begegnet die Wanderlandwirtschaft einem bedrohlichen Unverständnis. Tatsächlich ist diese aber die einzige Form

von Bewirtschaftung, die sich an die besonderen Eigenarten der Ökosysteme der tropischen Feuchtgebiete anpaßt. Die wohlüberlegte weite Streuung der bebauten Felder und deren kleine Abmessungen verhindern nicht nur die Erschöpfung des Bodens und der Fauna und ermöglichen so deren Regeneration, sondern vermindern auch die Probleme aufgrund von Pflanzenkrankheiten, indem sie die Produktivität des Bodens erhalten und auf diese Weise die beste Nutzung der natürlichen Ressourcen gewährleisten.

Der neue Aufschwung, den der Fortschritts Glaube erlebt, bedroht nicht bloß das Überleben der Bevölkerungsgruppen der Ureinwohner, sondern auch das der übrigen «Waldleute» und den Amazonaswald selbst. Die Eingriffe der Regierung, die weit entfernt davon sind, die Leiden der einheimischen Bevölkerungsgruppen zu lindern, tendieren nur dahin, diese noch zu erschweren. Diese Ansicht stützen auch Hill und Moran, wenn sie im Blick auf Nordwestamazonien schreiben: «Das Ökosystem des Rio Negro kann nur sehr viel kleinere Bevölkerungsgruppen ertragen als die, welche die nationalen Gesellschaften im Zusammenhang mit ihren geopolitischen Absichten dort siedeln lassen. Die Konzentration von Menschen in großen Gemeinwesen kann aufgrund der vorgegebenen Nahrungsknappheit von örtlichen Produktionssystemen nicht ernährt werden.» (1983, 134.)

Dies ist die große Herausforderung, mit der die Indios und die Nichtindios Amazoniens sich konfrontiert sehen. Im Fall der ersteren ist es früher mittels einer sozioökonomischen Organisation, die das Bevölkerungswachstum beschränkte und die Bevölkerung über ein weites Territorium zerstreut siedeln ließ, möglich gewesen, diese Probleme zu überwinden. Andererseits hat das Handeln der Regierung es ermöglicht, daß einige Wohltaten der Technologie den einheimischen Bevölkerungsgruppen zugute kamen, ohne daß diese sich genötigt sahen, sich unmittelbar in die Marktwirtschaft zu integrieren, was ohnehin nur auf einer sehr niedrigen Stufe möglich gewesen wäre. Diese Voraussetzungen scheinen heute dahinzuschwinden, so daß es schwer wird, vorauszusehen, was in der allernächsten Zukunft geschehen wird.

Gewiß ist, daß es aufgrund der vorgegebenen Bedingungen wechselseitiger Einflüsse unmöglich ist, an ein Autarkwerden der einheimischen Gemeinschaften zu denken. Es ist aber unzulässig, daß ihre Territorien Gegenstand eines «ökologischen Kolonialismus» werden – ein Ausdruck, der von Stefano Varese im Hinblick auf Peruanisch-Amazonien geprägt worden ist. Er sagt: «Unter verschiedenen Formen des Kolonialismus, den die peruanische Gesellschaft praktiziert hat, nimmt die Form der Inbesitznahme und Ausbeutung von Territorien zweifellos einen besonders herausragenden Platz ein. Es handelt sich um eine in der Nation verbreitete Vorstellung, daß dieser Teil unseres Territoriums ein zur Eroberung bestimmtes Land sei; ein Land, aus dem alles herausgezogen werden darf, ohne daß etwas reproduziert wird. Das ist eine Art von inländischer Kolonie oder «Dritter Welt», die ausgeplündert werden dürfe zugunsten des herrschenden Wirtschafts- und Gesellschafts-systems.» (Varese 1979, 178.)

Der Autor zieht daraus den Schluß, daß genauso wie der Wald auch sein einheimischer Bewohner für einen Feind gehalten werde, der ausgerottet werden müsse. Und daß die Regierungen, die es nicht verstanden haben, sich der Notwendigkeit einer Agrarreform zu stellen, die ihres Eigentums beraubten ländlichen Massen in die Gebiete am Rand der Wälder treiben.

Diese Überzeugung teilt auch Fearnside (1990, 384). Auf die von ihm untersuchte Frage, wem die Entwicklungspläne dienen, antwortet er: «So groß Amazonien auch sein mag, so ist es doch nicht fähig, die Probleme anderer Regionen zu lösen, Probleme wie das Ausbleiben einer wirksamen Agrarreform, das großenteils die Ursache der Einwanderungswelle ist, von der die Region betroffen ist. Derartige Probleme können nur in den Regionen gelöst werden, in denen sie entstanden sind.»

Ein ergänzendes Argument wird von Balée (1993, 393) angeführt. Norman Myers zitierend, sieht er kommen, daß «mehr als 17.000 oder ca. die Hälfte der annähernd 34.200 einheimischen Pflanzenarten an diesen «Brennpunkten» um das Jahr 2000 ausgemerzt sein werden. Diese Zahl stellt mehr als 13%

der botanischen Arten aller tropischen Wälder der Erde dar.» Zehnmal so groß wie die von Myers geschätzte Zahl wird die Zahl der 350.000 Tierarten sein, die in derselben Zeit aussterben werden. Dieses «biotische Ausbluten» wird das Ergebnis von Handlungen staatlich verfaßter Gesellschaften sein und nicht von Handlungen der Indios Amazoniens oder der Menschheit im allgemeinen (ebd.).

Die Hoffnung, die uns bleibt, ist ein Bewußtwerden der ökologischen Frage in Amazonien, eng verbunden mit dem Schutz der einheimischen Bevölkerung und der übrigen Bevölkerungsschichten, die in Harmonie mit der Natur leben. Die Bewegung zur Verteidigung Amazoniens, die mittlerweile Foren auf Weltebene erreicht hat, findet in weiten Bereichen der öffentlichen Meinung Widerhall. Die politischen und wirtschaftlichen Mächte, die daran interessiert sind, daß die Ausbeutung der Hyläa (des tropischen Regenwaldes) auf den Gebieten der Feld- und Weidewirtschaft, der Holzgewinnung, des Bergbaus und des Baus von Wasserkraftwerken mit Hilfe staatlich subventionierter Pläne ausgeweitet wird, können diesen Ruf nicht ignorieren. Selbst wenn es ihnen nicht lieb ist, sehen sie sich gezwungen, sich dem demographischen Druck auf die Latifundien und Städte des Südens und des Südosten und der historischen Herausforderung zu stellen, neue Formen der Bewirtschaftung der Amazonaswälder zu schaffen, die technisch fortgeschritten, wirtschaftlich rentabel, nicht umweltverschmutzend und zugleich sozial gerecht sind.

Wenn diese Tendenz sich festigt und weiter fortschreitet, wird sich im Rahmen der nationalen Gesellschaft ein Lebensraum für den Indio, für den Halbblutindianer, den Kleinbauern im Landesinnern, den Gaucho, also für den Menschen auf dem Land überhaupt, öffnen; ein Lebensraum weder für Subalterne noch für Bevormundete, sondern ein Raum für aktive und spezialisierte Produzenten, die fähig sind, das historische Erbe der nationalen Identität zu retten. Dann wird man auch beginnen, sich neue Gedanken über die wirtschaftliche Entwicklung zu machen, und zwar auf eine Weise, die eine bessere Lebensqualität und die Beteiligung einer größeren Zahl von Menschen am nationalen Reichtum ermöglicht.

*Bibliographie der zitierten Werke*

- Balée, William  
 1984: The Persistence of Ka'apor Culture (Diss. Columbia University, New York) 290 Seiten, hektographiert.  
 1989: The Culture of Amazonian Forests, in: D.A. Posey/W. Balée (Hg.) 1-21.  
 1993: Biodiversidade e os índios amazônicos, in: E. Viveiros de Castro/M. Carneiro da Cunha (Hg.), *Amzônia: Etnologia e História Indígena* (São Paulo NHII/USP-FAPESP) 385-393.
- Boster, James  
 1983: A Comparison of the Diversity of Jivaram Gardens with that of the Tropical Forest, in: *Human Ecology* 1 / 1, 47-67.
- Cardona, Giorgio R.  
 1987: *Visión del Mundo Natural*, in: *Hombre y Ambiente. El punto de vista indígena*, Bd. 3 (Ed. Abya-Yala, Quito).
- Carneiro, Robert  
 1983: The Cultivation of Manioc among the Kuikúro of the Upper Xingu, in: R.B. Hames/W.T. Vickers (Hg.) 55-111.
- Chernela, Janet M.  
 1986: Os cultivares de mandioca na área Uaupés (Toukâno), in: D. Ribeiro (Hg.)/B.G. Ribeiro (Koord.) Bd. 1, 151-158.
- Dufour, Darnela  
 1987: Insects as Food: A Case Study from the Northwest Amazon, in: *American Anthropologist* 89, 383-397.
- Fearnside, Philip M.  
 1990: Usos predominantes de la tierra en la Amazonia Brasileña, in: A. Anderson (Hg.), *Alternativas a la Deforestación* (Fundación Natura/Museo Goeldi/Ed. Abya-Yala) 363-393.
- Goulding, M./Leal-Carvalho, M./Ferreira, E.G.  
 1988: Rio Negro. Rich Life in Poor Water. Amazonian Diversity and Foodchain Ecology as seen through Fish Communities (SBP Academic Publ., Den Haag) 200 Seiten.
- Guattari, Felix  
 1990: *As Três Ecologias* (Ed. Papyrus, Campinas) 56 Seiten.
- Hames, R.B./Vickers, W.T. (Hg.)  
 1983: *Adaptive Responses of Native Amazonians* (Academic Press, New York) 516 Seiten.
- Hill, Jonathan/Moran, Emilio (Hg.)  
 1983: Adaptive Strategies of Wakuénai People to the Oligotrophic Rain Forest of the Rio Negro Basin, in: R.B. Hames/W.T. Vickers (Hg.) 113-135.
- Kerr, Warwick E.  
 1986: Agricultura e seleções genéticas de plantas, in: D. Ribeiro (Hg.)/B.G. Ribeiro (Koord.) Bd. 1, 159-172.
- Lineares, Olga  
 1976: Garden Hunting in the American Tropics, in: *Human Ecology* 4 / 4, 331-349.
- Martínez, Miguel Angel  
 1990: *Contribuciones Latinoamericanas al Mundo*. La utilización de las plantas en diversas sociedades (Ed. Biblioteca Iberoamericana, Mexiko) 128 Seiten.
- Meggers, Betty J.  
 1988: *Amazônia, a ilusão de um paraíso* (Ed. Itatiaia/EDUSP, Belo Horizonte) 207 Seiten. Nordamerikanische Originalausgabe 1971.
- Moran, Emilio  
 1991: O estudo da adaptação humana em ecossistemas amazônicos, in: W.A. Neves (Hg.) 161-178.  
 1991a: Human Adaptive Strategies in Amazonian Blackwater Ecosystems, in: *American Anthropologist* 93, 361-382.
- Neves, Walter A. (Hg.)  
 1991: *Origens, adaptações e diversidade biológica do homem nativo na Amazônia* (Museu Goeldi SCT/CNPq, Belém) 192 Seiten.
- Posey, Darrell A.  
 1986: Manejo da floresta secundária, capoeiras, campos e cerrados (Kayapó), in: D. Ribeiro (Hg.)/B.G. Ribeiro (Koord.) Bd. 1, 173-188.
- Posey, D.A./Balée, W. (Hg.)  
 1989: Resource Management in Amazonia: Indigenous and Folk Strategies, in: *Advances in Economic Botany*, Nr. 7 (New York Botanical Garden) 287 Seiten.
- Ribeiro, Berta G.  
 1990: *Etnobotânica Desâna. Plantas artesanais. Comunicação ao II Congresso Internacional de Etnobiologia*, Kunming, China, hektographiert, 34 Seiten.
- Ribeiro B.G./Kenhiri Tolamã  
 1987: *Chuvvas e constelações. Calendário econômico Desâna*, in: *Ciência Hoje* (SBPC, Rio de Janeiro) 6 / 36, 26-37.  
 1992: *Etnoictiologia Desâna. Apresentado à «Estratégias Latino-Americanas para a Amazônia»* (Memorial da América Latina, São Paulo), hektographiert, 34 Seiten.
- Ribeiro, Darcy (Hg.)/Ribeiro Berta G. (Koord.)  
 1986 (21987): *Suma Etnológica Brasileira*, Bd. 1: *Etnobiologia* (Ed. Vozes/FINEP, Petrópolis) 300 Seiten.
- Silverwood-Cope, Peter  
 1972: *A Contribution to the Ethnography of the Colombian Maku* (Diss. Universität Cambridge), hektographiert.
- Varese, Stefano  
 1979: *Notas sobre el colonialismo ecológico*, in: A. Chirif (Hg.), *Etnicidad y Ecología* (Centro de Investigación y promoción Amazónica, Lima; Peru) 177-185.
- Aus dem Portugies. übers. von Dr. Ansgar Ahlbrecht

BERTA G. RIBEIRO

Beigeordnete Professorin am Museu Nacional der Bundesuniversität Rio de Janeiro; lehrt Anthropologie der Kunst im Rahmen des Graduiertenstudiums in Visu-

ellen Künsten an der Schule für Schöne Künste ebendieser Universität; 1958 Lizentiat in Geographie und Geschichte der Universität Rio de Janeiro; 1980 Doktorat in Sozialanthropologie an der Universität São Paulo. Spezialisiert in Ethnologie der Ureinwohner und innerhalb dieses Gebietes für Kunst, Kunsthandwerk, Technik

und Wirtschaft. In den letzten Jahren hat sie sich in ökologischer Anthropologie spezialisiert, der sie ihre letzten Arbeiten über die Indios am Oberlauf des Rio Negro gewidmet hat. Zahlreiche Veröffentlichungen. Anschrift: Rua Souza Lima 245 apto 901, 22081-010-Copacabana, Rio de Janeiro RJ, Brasilien.

Silvia Marcos

## Heilige Erde: Mesoamerikanische Perspektiven

### *Die heilige Erde der Nahua*

In mesoamerikanischen<sup>1</sup> Kulturen hat man große Achtung vor der Erde im Sinne von Erdboden. Die Vorstellung, die wir heute von der Erde, unserer Heimat, haben, ist geprägt von einem Satellitenphoto - der blaue Planet der Astronomen, verloren in der dunklen Unendlichkeit des Raumes. Mesoamerikanische Völker leiteten ihre Weltanschauung von ihrer Verankerung im Boden eines bestimmten Ortes her. Sie betrachteten die Schicht des Bodens, die das ganze Leben auf der Erde erhält, als lebendig. Diese Ansicht steht in scharfem Gegensatz zu der aktuellen Sichtweise von der Erde, nach der die obere lebenserhaltende Schicht der Ausbeutung und Zerstörung ausgesetzt ist.

Eines Tages arbeitete ein Gärtner aus einem Nahuatl-sprachigen Gebiet in meinem Garten. Ich sagte ihm, er solle den Abfall aus einem Übertopf in die Mülltonne werfen. Er entgegnete schockiert, aber höflich: «Nein, nein, Señora, Erde soll man nicht wie Müll behandeln.» Ein anderes Mal hörte eine Indianerin, die mir im Haushalt zur Hand ging, wie ich

mich über den Dreck und Staub beschwerte, der ins Haus geweht wurde. Sie tadelte mich und sagte: «Señora, Sie sollten nicht so über Staub reden, denn er ist Erde, und die Erde ist unsere Mutter, *la madre tierra*, die uns Nahrung gibt.»

In diesen Kommentaren wurden mir die mit dem mesoamerikanischen Verständnis von der Erde und dem Erdboden assoziierten impliziten ökologischen Dimensionen vor Augen geführt. Das, worauf meine Helfer reagiert hatten, war die von mir übernommene moderne Vorstellung vom Erdboden als einer trägen Substanz, derer man sich entledigen kann wie Abfall oder über die man sich beschweren kann wie über einen eindringenden Schadstoff. Sie erteilten mir eine deutliche Lektion in Ökologie von den Traditionen meines eigenen Hintergrundes her.

In nahezu allen bäuerlichen Kulturen ist die Erde heilig. Wie genau diese Heiligkeit ausgedrückt wird und welche Formen sie annimmt, variiert von einem Ort zum anderen. Die einzigartigen Grundzüge der Opferheiligkeit der Nahua oder Azteken ergeben sich aus ihrer Sicht des Kosmos. Viele Elemente der mesoamerikanischen Vorstellung des Kosmos wurden in Form von Metaphern ausgedrückt, einer in der aztekischen Kultur überwiegenden Art des Ausdrucks.

### *Die aztekische Sicht des Kosmos*

Mesoamerikanische Vorstellungen und Verständnisse von der Erde unterscheiden sich grundsätzlich von den modernen Standardvorstellungen. Literarische Quellen sprechen