

Mit den Unwägbarkeiten des Klimas leben

Otto Mero, Michael Sturm

Regelmäßiger und mäßiger Regen – davon können viele Menschen in Ecuador nur träumen! Die Realität bewegt sich zwischen heftigen Regengüssen und staubigen Trockenzeiten. Auch der Entwicklungszusammenarbeit setzen die klimatischen Unwägbarkeiten Grenzen. Zwei Forstingenieure berichten aus dem Nationalpark Machalilla.

Zeit, sind wolkenverhangene Tage, ja Wochen und Monate sowie feinsten Nieselregen bestimmende Wetterfaktoren. Dieser Nieselregen benetzt zwar die Pflanzen, und von den Blättern der Bäume können bis zu mehreren Litern Wasser pro Stunde abtropfen, aber es reicht auch in dieser Jahreszeit nicht für eine ergiebige Landwirtschaft.

Jetzt, im April 1997, haben die 17.000 Menschen, die im *cantón* Pto. López wohnen, anderes im Kopf als diese Überlegungen. Über 30 Familien sind obdachlos, sieben Personen kamen in der reißenden Strömung sonst trockener Flußbetten ums Leben. Einige Leichen wurden bis heute nicht gefunden. Die Küstenstraße ist an mehreren Stellen abge-



Angeschwemmtes Gestrüpp behindert den Abfluß des Hochwassers.

Foto: Michael Sturm

Der Abend ist drückend und windstill. Über den Hügeln östlich von Puerto López, der 8.000 Menschen zählenden Hauptstadt des gleichnamigen *cantón*, ballen sich dunkle Wolken zusammen. Der Regen beginnt mit einer Heftigkeit, die alle Erwartungen in den Schatten stellt: Diese Regenzeit wird alle anderen seit 1982 übertreffen. Die Fischer haben es bereits im Oktober letzten Jahres erkannt – am Verlauf der Meeresströmungen und an den Fischbeständen, wie sie sagen. Der *aguacero* an diesem 17. Februar dauert nur zwei Stunden, aber Pto. López ist überschwemmt. Die Straßen, Wohnungen und Geschäfte sind mit Wasser und Schlamm gefüllt, werden mit Eimern und Schüsseln geleert; Menschen waten barfuß zum Zeitungskiosk, zum Markt oder zum Bus. Am Tag darauf strahlt

die Sonne voll und heiß vom Himmel: War was?

Normalerweise ist die Regenzeit, die im Dezember beginnt und im Mai endet, sehr schwach ausgeprägt. Entlang der Küste Ecuadors, zwischen Manta im Norden und Sta. Elena im Süden, fallen 0 bis 500 mm Niederschlag/Jahr bei einer potentiellen Verdunstung von über 1.000 mm. *Bosque seco tropical* ist daher die kennzeichnende Vegetation: tropischer Trockenwald mit Kakteen und trockenheitsresistenten niedrigen Bäumen. Im Nationalpark Machalilla dagegen, der im Süden der Küstenprovinz Manabí 55.000 ha einnimmt, erreichen in Höhen von 500 bis 860 m ü. d. M. die Niederschläge 800 mm/Jahr; dort ist die Vegetation subhumid.

In der sich anschließenden, bis Dezember dauernden sog. *Garua-*

sack, die sie kreuzenden Drainagerohre konnten die anfallenden Wassermassen nicht aufnehmen. Zusätzlich verstopfendes Astwerk erzeugte Rückstaus und Überschwemmungen, Brücken stürzten ein oder wurden beschädigt, Maispflanzungen und andere Kulturen wurden vernichtet.

Entwicklungsprojekt Agroforstwirtschaft

Szenenwechsel: Julcuy, mit 600 Einwohnern eine der größeren Gemeinden in der Pufferzone des Parkes. Der Regen fällt auch hier heftig, aber das Relief ist flacher, Überschwemmungen bleiben weitgehend aus. Das Agroforstsystem aus *Algarobo*, *Cascol* (*Libidibia corymbosa*), Bananen- und Erdnußpflanzen wächst

und gedeiht; die Bauern sind zufrieden. Die Berge von Julcuy strotzen vor undurchdringlicher Vegetation. Dieses natürliche Trinkwasserreservoir wird bisher von der Bevölkerung nicht angetastet und saugt sich in dieser Regenzeit voll mit Wasser, das vielleicht in den folgenden Jahren ihr Überleben sichern und eine Migration verhindern kann.

Vor zwei Jahren, dieselbe Jahreszeit: Julcuy war eine Steppe. Wir wurden durch vertrocknete Maispflanzungen geführt, wo heute Exemplare mit fünf Kolben wachsen. Anstelle des matschigen Bodens, in den wir knöcheltief einsinken, schützten wir uns damals vor alles bedeckendem, in jede Pore dringenden Staub. Wo heute sicher scheint, daß eine lohnende Ernte eingefahren werden kann, fragte ich mich damals, warum wir in dieser Wüste überhaupt Pflanzungen vornehmen. Ich war damals einen Monat im Projekt und das erste Mal frustriert. Schulgärten? Brunnen bohren? Agroforstsysteme pflanzen? Gemeinschaftsgärten anlegen? Wofür? Die letzten Regenzeiten hatten ihren Namen nicht verdient, waren eher hochsommerliche, regenfreie Schönwetterphasen gewesen, in der eine Anwachsquote von 30 % als Erfolg galt.

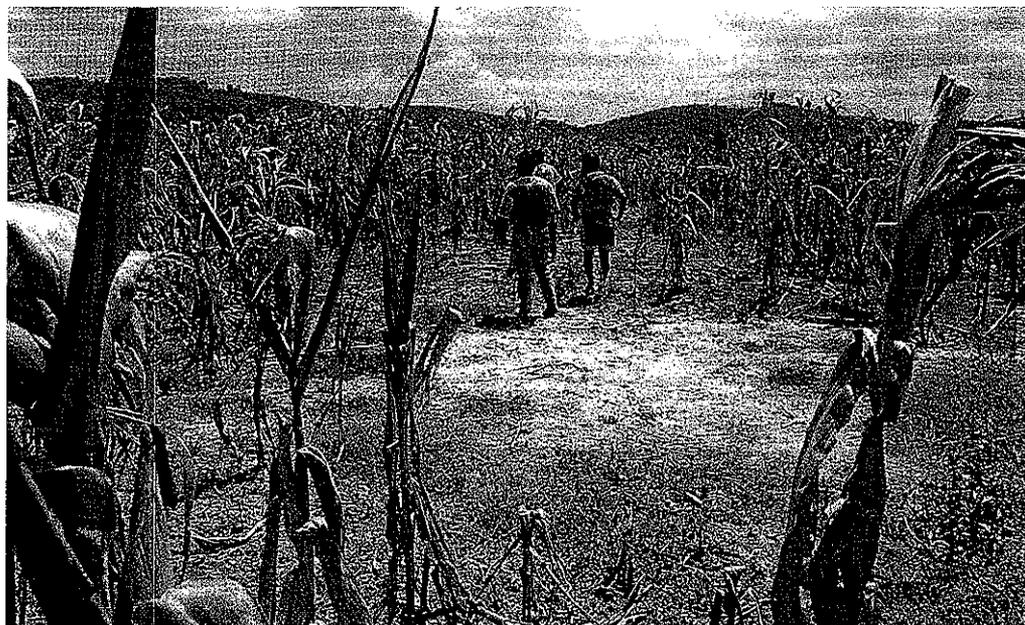
Wie und womit einkommensschaffende Maßnahmen entwickeln in einer Gegend, in der das kostbare Gut Wasser so unkalkulierbar und dürftig fällt? Wie und womit die Menschen motivieren, davon überzeugen, daß neuerliche Einsätze lohnen, wenn ihre jahrzehntelange Erfahrung gegen diesen Optimismus spricht?

Dieses Jahr ändert alles. Wie die Regenzeit 1982/83 wird diese einige Ernten hindurch reichen und den Menschen nicht nur als zerstörerische, sondern als fruchtbare Zeit in Erinnerung bleiben. Sie ermöglicht uns, weitere Aufforstungen in den Gemeinden, die inner- und außerhalb des Parkes liegen, in deren Schulen und entlang der Straßen vorzunehmen. Wir können anhand der gravierenden Überschwemmungen aber auch einleuchtender erklären, wie es zu diesen Ereignissen kommt, die nur teilweise noch natürlich sind, sondern vielmehr Resultat einer unangepaßten Nutzung von Holz und Boden. So können wir zur nachhaltigeren Nutzung dieser Ressourcen anregen und zukünftige Überschwemmungen zwar nicht verhindern, aber ihre negativen Auswirkungen verringern.

Die Ergiebigkeit der diesjährigen Regenzeit darf uns aber nicht darüber hinwegtäuschen, wie fragil

jede Neupflanzung ist, wie unsicher die Zukunft eines jeden Agrarprojektes, aber auch jedes anderen Projektes ist, dessen Existenz vom Wasser abhängt.

allein die Naturräume mit ihrer Fauna und Flora mittels Exkursionen erschließen sollen. Manchmal wird es Überschneidungen geben wie in Julcuy, wo das durch Ressourcenzer-



Während der Dürre ist dieses Maisfeld vertrocknet.

Foto: Michael Sturm

Entwicklungsprojekt Tourismus

Tourismus, Ökotourismus natürlich, wird von der der Nationalpark verwaltenden Institution INEFAN¹ als Lösung gesehen. Mit ihm sollen möglichst viele Einwohner der Gemeinden vor allem im Park soviel Geld verdienen, daß sie und ihre Familien davon leben können. Aber es wird zu wenig darüber nachgedacht, daß eine Nutzungskonkurrenz entstehen kann zwischen den Bedürfnissen der Touristen und jenen der nicht direkt am Tourismus partizipierenden Bevölkerung, wie z.B. vieler Bauern. In Monteverde in Costa Rica baden Touristen in der Trockenzeit im Whirlpool, während den *campesinos* das Wasser für die Bewässerung fehlt. So etwas sollte hier vermieden werden. Hotelhochburgen wie in Atacames in der nordwestlichen Küstenprovinz Esmeraldas oder effektheischende Titel für Pto. López wie *Acapulco ecuatoriano* zeigen aber, daß in der Phantasie vielmehr ressourcenverschwendend geklotzt als realistisch geplant wird.

Seit Mitte letzten Jahres erstellt ein interdisziplinäres Team aus ecuadorianischen und ausländischen Fachkräften, zu denen auch wir gehören, einen neuen Bewirtschaftungsplan, finanziert von GEF². Ein Teil wird alternative Einkommensmöglichkeiten umfassen, ein anderer Tourismusprojekte, die vor

störung verlorengegangene Handwerk der Lederverarbeitung in ein Tourismusprojekt eingebettet und wiederbelebt werden soll. Ein anderer Teil des Bewirtschaftungsplanes sieht aber auch die Umsiedlung solcher Gemeinden vor, für die vergeblich eine Alternative gesucht worden ist. Sie sollen in der Pufferzone, außerhalb des Nationalparks Machalilla, und im feuchten Teil einen Neuanfang versuchen können.

Wassermangel: Was sich im Weltmaßstab als kriegs- oder migrationsbegünstigend zwischen Nationen abzeichnet, ist auch hier auf regionaler Ebene einer der limitierenden Faktoren für eine nachhaltige Entwicklung, die nur dann trotzdem Erfolge zeitigt, wenn Erwartungen realistisch gehalten werden und die Planung und Durchführung von Projekten in engster Zusammenarbeit mit den Zielgruppen geschieht.

Otto Mero ist Forstingenieur und seit 1993 im Nationalpark Machalilla tätig.

Dr. Michael Sturm ist Geograph und seit 1994 Entwicklungshelfer des DED in Ecuador.

¹ Instituto Ecuatoriano Forestal y de Areas Naturales y Vida Silvestre: dem Agrar- und dem Finanzministerium unterstellte staatliche Institution, die für das Management der ecuadorianischen Schutzgebiete zuständig ist.

² Global Environmental Facility: ein „Kind“ der Weltbank, das in Ecuador 36 Projekte, u.a. Bewirtschaftungspläne für fünf Nationalparks finanziert.