AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
http://ageconsearch.umn.edu
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

SCHRIFTEN DER GESELLSCHAFT FÜR WIRTSCHAFTS- UND SOZIALWISSENSCHAFTEN DES LANDBAUES E.V.

Jakob, R.: Agrarstrukturen, Ernährung und Bevölkerungsentwicklung im Süden von Honduras. In: von Blanckenburg, P., de Haen, H.: Bevölkerungsentwicklung, Agrarstruktur und Ländlicher Raum. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 22, Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag (1986), S. 391-403.

AGRARSTRUKTUR, ERNÄHRUNG UND BEVÖLKERUNGSENTWICKLUNG IM SÜDEN VON HONDURAS

von

Richard J A K O B, Freiburg

Der Süden von Honduras umfaßt die Departamentos Choluteca und Valle. Dieses Gebiet hat eine Gesamtfläche von 5.776 km² und besteht aus einer pazifischen Tiefebene sowie einem nördlich daran angrenzenden Gebirge aus erloschenen Vulkanen. Das Gebirge erreicht nur an wenigen Stellen Höhen über 1.400 Meter. Die Berghänge sind jedoch sehr steil und umschließen zahlreiche enge Täler. Bis zu einer Höhe von etwa 450 Metern ist das Klima sehr heiß. Die Temperaturen liegen hier oft über 40° C. Die Luftfeuchtigkeit ist relativ gering und erreicht fast nie 80 %. Im Bergland über 450 Meter wird das Klima gemäßigter. Die Regenzeit dauert von Mai bis November. Die Menge und die Verteilung der Regenfälle in verschiedenen Jahren sind sehr unterschiedlich. Die Niederschlagsmengen können zwischen 500 und 2.500 Millimeter pro Jahr schwanken. Von Dezember bis April herrscht Trockenheit. Die natürliche Vegetation hängt von der Höhenlage und dem Klima ab. Entlang der Küste gibt es einen Streifen von Mangrovensümpfen und von Marschgras. Daran schließt sich eine offene Savanne im pazifischen Tiefland an. In den niederen Höhenlagen des Gebirges wachsen mehr als 40 Arten von Laubbäumen. Ab ca. 800 Meter dominieren Pinienwälder (vgl. B.M. DEWALT u. K.M. DEWALT, 1982, S. 9-12).

Der Wanderfeldbau ist das traditionelle landwirtschaftliche Produktionssystem dieses Gebietes. Ein Stück Land liegt gewöhnlich 5 bis 6 Jahre brach und wird dann 3 Jahre landwirtschaftlich genutzt. Die wichtigsten Feldfrüchte sind Mais und Sorgho.

Das erste Anbaujahr beginnt im Juli. Die Felder werden entweder mit Mais oder Sorgho bebaut. Sowohl Mais als auch Sorgho können im Dezember/Januar geerntet werden.

Im zweiten und dritten Anbaujahr werden auf fast allen Feldern im Zwi-

schenfruchtbau Mais und Sorgho gepflanzt. Die Aussaat beider Feldfrüchte erfolgt im April/Mai. Zunächst wächst und reift der Mais, danach der Sorgho. Der Mais kann im Juli/August geerntet werden. Die Sorghoernte findet im Dezember/Januar statt. Ein solches Anbausystem ist unter agronomischen Gesichtspunkten nicht optimal, da beide Feldfrüchte die gleichen Bodennährstoffe benötigen. Aus diesem Grund sind die Hektarerträge sehr niedrig.[1] Das Anbausystem ist ein Kompromiß aus arbeitswirtschaftlichen Begrenzungen, Risikogesichtspunkten und der Bevorzugung von Mais als Nahrungsmittel bei der Mehrheit der Bevölkerung (vgl. B.R. DEWALT u. K.M. DEWALT, 1982, S. 27-36; JAKOB, 1985, S. 166-178).

Auf den meisten Feldern wird im Juni/Juli des zweiten oder dritten Anbaujahres Gras zwischen die Mais- und Sorghopflanzen ausgesät. Nach der Sorghoernte hat der Bauer so ein Stück Weideland, auf dem er eigenes Vieh grasen lassen kann oder das er verpachten kann. Im dritten Anbaujahr wird das Feld z.T. aber auch ganzjährig als Weideland genutzt. Nach dem dritten Anbaujahr lassen die meisten Bauern das Feld brach fallen.

Sorgho und Mais bestimmen den Jahresrhythmus der meisten Bauern. Es gibt noch eine Reihe anderer Feldfrüchte, die entweder auf denselben Feldern wie Mais und Sorgho oder in kleinen Gärten um das Haus gepflanzt werden. Dazu zählen vor allem Kürbisse, Yucca, Wasser- und Honigmelonen. Bohnen können nur in Gebieten über 450 Metern angebaut werden. In tieferen Lagen ist das Klima für Bohnen zu heiß. Diese Feldfrüchte, sowie Mangos, Papayas oder Kokosnüsse, werden fast ausschließlich für den Eigenkonsum erzeugt (vgl. B.R. DEWALT u. K.M. DEWALT, 1982, S. 37-40).

Bisher wurde das traditionelle System des Wanderfeldbaus beschrieben, wie es bis ungefähr in die 40er/50er Jahre dominierte. Bei diesem System muß eine 6-7köpfige Familie mindestens 2 - 2,5 Hektar pro Jahr bebauen, um nur das absolut Notwendige für die eigene Ernährung zu erwirtschaften (vgl. WHITE, 1972, S. 58). Unter Berücksichtigung der Brachflächen benötigt eine Familie 6 - 7 Hektar landwirtschaftliche

---

1) Bis in die 60er Jahre dürfte der durchschnittliche Hektarertrag bei Mais ca. 600 - 700 kg betragen haben und bei Sorgho 650 - 1.000 kg. Vgl. WHITE, 1972, S. 58.

Nutzfläche (LN). Wenn der Anteil der LN an der Gesamtfläche 50 % beträgt[1], dann können bei diesem System des traditionellen Wanderfeldbaues maximal 50 Einwohner/km² Gesamtfläche ernährt werden.[2]

In den letzten Jahrzehnten kam dieses System vor allem von zwei Seiten unter Druck:

1. durch das Bevölkerungswachstum und
2. durch die zunehmende Integration der Agrarproduktion dieser Region in den Weltmarkt.

Im folgenden soll gezeigt werden, daß sich diese beiden Faktoren nachteilig auf die Ernährungslage der Bevölkerung des Gebietes auswirken.

Die Bevölkerungszahl im Süden von Honduras stieg von 172.620 während der Volkszählung 1952 auf 285.237 während der Volkszählung 1974[3], d.h. die Bevölkerungszahl pro km² Gesamtfläche erhöhte sich in dieser Zeit von 29,9 auf 49,9. Dies entspricht einer durchschnittlichen Wachstumsrate von 2,3 % pro Jahr. Schreibt man diese Wachstumsrate fort, dann leben 1985 bereits 63,4 Einwohner/km² und im Jahr 2000 werden es 89,2 sein.

Ungefähr seit Ende des Zweiten Weltkrieges kann eine zunehmende Integration der Landwirtschaft dieses Gebietes in den Weltmarkt beobachtet werden. Zunächst breitete sich vor allem der Anbau von Zuckerrohr und Baumwolle in der pazifischen Tiefebene aus. In den Bergen erlangte auch der Kaffeeanbau eine gewisse Bedeutung. Alle drei Kulturpflanzen spielten jedoch unter dem Gesichtspunkt des Flächenverbrauches im Süden von Honduras nie eine bedeutende Rolle. Während des Agrozensus von 1974 betrug der Anteil der Baumwolle an der LN 1,1 %, der Anteil von Zuckerrohr 1,3 % und der Anteil von Kaffee 0,8 %.[4]

---

1) Der Agrozensus von 1974 ergab einen Anteil der LN an der Gesamtfläche des Südens von Honduras von 52,7 %. Nach Auskunft verschiedener ausländischer Agrarexperten, die in dem Gebiet tätig sind, bestehen keine oder nur sehr wenige landwirtschaftlich nutzbare Reserveflächen.

2) Ein internationaler Vergleich von Systemen des Wanderfeldbaues zeigt, daß dies ein sehr hoher Wert ist. Vgl. ANDREAE, 1983, S. 158-161.

3) Angaben des honduranischen Statistikamtes.

4) Errechnet aus Angaben des honduranischen Statistikamtes.

Viel bedeutender für die Agrarstruktur und die Ernährungslage in diesem Gebiet war die sich ausbreitende Rinderhaltung. Für den nationalen Markt und den Export in andere mittelamerikanische Länder wurde schon seit der Kolonialzeit in der pazifischen Tiefebene Rinderhaltung betrieben. Anfang der 60er Jahre öffneten sich jedoch die Grenzen der USA für Rindfleischimporte aus Mittelamerika. Dies bedeutete für Mittel- und Großbauern im Süden von Honduras eine wirtschaftlich attraktive Alternative zur Produktion von Grundnahrungsmitteln oder traditioneller Exportprodukte, wie Baumwolle oder Zuckerrohr. Die honduranische Regierung förderte die Rinderhaltung durch Gewährung billiger Kredite, und internationale Organisationen halfen beim Aufbau einer Industrie zur Rindfleischverarbeitung. Die Zahl der Rinder stieg in Honduras von 1,3 Millionen im Zeitraum 1959/63 auf 2,4 Millionen im Jahr 1983. Die Rindfleischproduktion erhöhte sich von 1970 bis 1982 um ca. 50 %. Davon wurden 1982 etwa zwei Drittel exportiert. 1970 betrug dieser Anteil nur 50 %. Von den Exporten gehen 90 % in die USA (vgl. B.R. DEWALT u. K.M. DEWALT, 1982, S. 74; FAO, 1984, S. 216; CONSUPLANE/SAPLAN, 1982).

Diese Entwicklung hatte erhebliche Auswirkungen auf die Art der Bodennutzung. Die LN vergrößerte sich im Süden von Honduras von 289.172 Hektar während des Agrozensus 1952 auf 304.462 Hektar während des Agrozensus 1974. Vor dem Hintergrund des hohen Bevölkerungswachstums dieser Region deutet eine so geringe Zunahme der LN darauf hin, daß es zumindest seit den 50er Jahren kaum noch landwirtschaftlich nutzbare Reserveflächen gibt. Die Ausdehnung der Rinderhaltung bewirkte deshalb eine Verdrängung anderer Nutzungsformen. Der Anteil des Weidelandes an der LN erhöhte sich von 1952 bis 1974 von 41,9 % auf 61,1 %, während sich der Anteil des Brachlandes von 14,1 % auf 5,6 % und der Anteil des Waldes von 25,8 % auf 13,6 % verringerten. Bei den Saisonkulturen war eine Zunahme von 14,9 % auf 16,8 % zu verzeichnen und bei den Dauerkulturen eine Abnahme von 3,3 % auf 2,9 % (Angaben des honduranischen Statistikamtes). Die Ausdehnung der Weideflächen ging also vor allem zu Lasten des Waldes und des Brachlandes.

Tabelle 1 enthält Daten zur Bevölkerung, Agrarstruktur und Ernährung in Honduras während der 70er Jahre.

Diese Veränderungen werden begünstigt, weil kurzfristig sowohl Groß-

Tabelle 1: Daten zur Bevölkerung, Agrarstruktur und Ernährung in Honduras insgesamt und im Süden von Honduras

	Honduras insgesamt	Süden
Gesamtfläche in km²	112.088	5.776
LN in km² (1974)	26.299	3.045
Prozentanteil der LN an der Gesamtfläche (1974)	23,5	52,7
Bevölkerungszahl im Jahr 1974	2.656.948	285.237
Einwohner/km² Gesamtfläche (1974)	23,7	49,4
Einwohner/km² LN (1974)	101,0	93,7
Durchschnittliche jährliche Wachstumsrate der Bevölkerung von 1960-1980 in %	3,3	2,4
Nutzung der LN (1974)in % für		
Saisonkulturen	13,9	16,8
Dauerkulturen	8,1	2,9
Weideland	51,2	61,1
Wald	20,3	12,1
Brachland	5,3	5,6
Sonstiges	1,2	1,5
Verteilung der LN auf verschiedene Betriebsgrößen in % (1974)		
0 - 1 Hektar	0,8	1,1
1 - 5 Hektar	8,3	9,2
5 - 50 Hektar	35,4	33,6
50 - 500 Hektar	33,5	34,2
Mehr als 500 Hektar	22,0	21,9
Durchschnittliche Kalorienzufuhr/Person/Tag (1978/79)	1.800[1)]	1.702
Prozentanteil der Personen mit weniger als 70 % der empfohlenen Kalorienmenge (1978/79)	34[1)]	40
Durchschnittlicher Konsum/Person/Tag[2)] (1978/79) von		
Milch	66,4[1)]	49,5
Fleisch	54,4[1)]	49,6
Hülsenfrüchte	52,8[1)]	46,8
Mais	184,9[1)]	204,4
Sorgho	11,2[1)]	30,3
Öle und Fette	22,5[1)]	18,0

Anmerkungen: 1) Nur ländliche Regionen.
2) Nettokonsum in Gramm.

Quelle: CONSUPLANE, 1981; Honduranisches Statistikamt; Eigene Berechnungen.

bauern als auch Kleinbauern einen Vorteil davon haben. Für Landlose und Kleinbauern ist es in der Regel nicht schwierig, einige Manzanas[1] Land zu pachten. Die Pachtpreise sind sehr niedrig. 1981 betrugen sie für ein Manzana Brachland, das einer Nutzung zugeführt werden sollte, etwa 16 Lempiras.[2] Das Holz, das von diesem Land verkauft werden kann, ist mindestens das Doppelte wert. Der Pächter muß sich allerdings gewöhnlich verpflichten, die Stengel von Mais und Sorgho nach der Ernte des ersten Anbaujahres als Futter während der Trockenzeit für das Vieh des Verpächters stehen zu lassen. Der Verpächter gewinnt auf diese Weise Viehfutter im Wert von ungefähr 100 Lempiras pro Manzana. Im zweiten und dritten Anbaujahr muß der Pächter Gras zwischen den Mais- und Sorghopflanzen säen. Nach der Sorgho-Ernte im Dezember/Januar hat der Verpächter dadurch einige Monate zusätzliches Weideland. Der Pachtvertrag wird spätestens nach dem dritten Anbaujahr gekündigt. Immer weniger Verpächter lassen ihre Felder danach wieder brach fallen, und immer mehr nutzen sie dann dauerhaft als Weideland. Die Verpächter lassen sich von den Pächtern Brach- und Waldland in Weideland umwandeln und sparen dabei viele Hundert Lempiras an Arbeitskosten. Dieser Prozeß wurde durch die Agrarreform seit Beginn der 70er Jahre beschleunigt. Viele Großgrundbesitzer fürchten, enteignet zu werden, wenn sie ihr Land nicht nutzen. Deshalb verpachten sie ihr Brachland und ihre Wälder, um sie in der beschriebenen Weise in Weideland umwandeln zu lassen (vgl. B.M. DEWALT u. K.M. DEWALT, 1982, S. 67-70).

Je nach Größe des Landbesitzes versuchen die Bauern sich durch verschiedene Verhaltensweisen an diese Veränderungen anzupassen. Die Landbesitzer mit mindestens 10 Manzanas verpachten ihr Brach- und Waldland, um es in Weideland umwandeln zu lassen. Sie bauen in der Regel keine Grundnahrungsmittel an, sondern kaufen sie. Die Bauern mit 4 - 10 Manzanas Landbesitz nutzen ihr Land nach drei Anbaujahren noch zwei Jahre als Weideland und lassen es dann drei Jahre brach liegen. Sie haben nicht genug Land, um eine für den Lebensunterhalt ausreichende Anzahl von Rindern füttern zu können, und nicht das Geld, um die Nahrungsmittel zu kaufen. Sie produzieren Mais und Sorgho, welche sie selbst verzehren oder an Schweine und Hühner verfüttern. Auf dem Weideland halten sie

---

1) Ein Manzana entspricht 0,7 Hektar.

2) Zwei Lempiras entsprechen nach offiziellem Wechselkurs einem US-Dollar.

entweder selbst einige Kühe oder verpachten es an Großbetriebe. Die Kleinbauern und Landlosen versuchen, pro Jahr ein oder zwei Manzanas Land zu pachten, auf denen sie Mais und Sorgho anbauen können. Sie haben oft keine oder nur wenige Haustiere und sind auf ein Zusatzeinkommen als Tagelöhner angewiesen. Da dieses Zusatzeinkommen meist nicht ausreicht, um den Bargeldbedarf zu decken, muß auch ein Teil der Mais- und Sorghoernte verkauft werden. Diese Kleinbauern sind es vor allem, die Mais und Sorgho für den Markt produzieren (vgl. B.R. DEWALT und ALEXANDER, 1983, S. 13).

Bevölkerungswachstum und Ausdehnung der Rinderhaltung vermindern die Menge der regionalen Nahrungsmittelproduktion pro Kopf. Die lokal bzw. regional erzeugten Nahrungsmittel stellen für die überwiegende Mehrheit der Bevölkerung die Ernährungsgrundlage dar. Sofern durch den Export von Agrarprodukten oder anderen Gütern aus der Region bei der Bevölkerung Einkommen und damit Kaufkraft für Nahrungsmittel entstehen, könnte es ökonomisch rational sein, diese Produkte zu exportieren und die Nahrungsmittel zu importieren. Dies trifft jedoch in dieser Region nicht zu. Von den Erlösen des Viehverkaufes "sickert" nur ein sehr kleiner Teil zu den ärmeren Schichten der Landbevölkerung "durch", da für die Rinderhaltung nur sehr wenige Arbeitskräfte/Flächeneinheit benötigt werden und kaum Nachfrage nach lokalen Inputs entsteht, die zu Einkommen führen könnte. Außerhalb des Agrarsektors gibt es im Süden von Honduras nur sehr wenige Arbeitsplätze. Nach den Ergebnissen einer großen demographischen Umfrage des honduranischen Statistikamtes im Jahr 1983 waren im Departamento Choluteca 56,7 % und im Departamento Valle 70,5 % der Beschäftigten im Agrarsektor tätig. Nur in den Hauptstädten der beiden Departamentos gibt es eine nennenswerte Zahl außerlandwirtschaftlicher Arbeitsplätze (CELADE, 1985).

Anhand der Ergebnisse der Volks- und Agrozählung von 1974 können die Auswirkungen des Bevölkerungswachstums und der Ausdehnung der Rinderhaltung auf die Ernährungslage der Bevölkerung quantifiziert werden. Tabelle 2 enthält einige dieser Ergebnisse für die 25 Municipios der Region. Mit diesen Zahlen wurde in einer Querschnittsanalyse der 25 Municipios folgende Regression gerechnet:

$$Y = a_o + a_1x_1 + a_2x_2$$

Tabelle 2: Daten zur Agrarstruktur sowie zur Produktion von Mais und Sorgho in den Municipios des Südens von Honduras - Ergebnisse der Volks- und Agrozählung von 1974 sowie einer Regressionsrechnung

Municipios	Einw./ km² LN	Prozentuale Verteilung der LN auf Saison-kult.[2]	Dauer-kultu.[3]	Trad. Ex.-K.[4]	Brach land	Weide-land	Wald	Produktion/Kopf in kg von Mais und Sorgho tatsächlich	geschätzt
Alianza	134,1	43,6	0,6	0,0	4,8	41,8	8,7	266,9	161,7
Ampala	158,4	24,5	1,8	0,0	14,5	36,3	18,8	119,0	154,4
Apacilagua	63,6	10,8	0,2	0,0	2,9	64,1	21,4	166,3	160,6
Aramecina	136,9	24,9	2,0	0,0	14,0	26,9	32,1	198,9	211,3
Caridad	216,5	29,0	1,4	0,4	19,5	24,2	25,6	141,1	133,2
Choluteca[1]	95,9	8,8	0,5	1,1	3,3	76,9	5,5	78,3	79,9
Concepcion de Maria	153,8	38,0	2,2	3,2	10,9	34,1	10,1	159,0	167,3
Duyure	36,0	8,0	0,5	0,5	0,6	73,8	16,6	158,3	157,0
El Corpus	71,8	10,4	3,4	8,6	8,1	61,3	7,6	88,0	161,4
El Triunfo	122,7	28,2	2,8	3,5	5,6	54,0	5,3	119,4	131,1
Goascoran	129,7	24,2	0,1	0,0	5,8	50,3	19,2	171,5	136,6
Langue	174,3	26,5	1,9	0,1	13,9	28,9	68,3	161,9	163,1
Marcovia	66,4	17,2	0,3	15,1	5,5	60,3	1,5	266,1	170,9
Morolica	32,7	8,4	0,2	0,1	3,0	78,8	9,3	282,1	142,7
Nacaome	114,6	21,6	0,8	4,3	8,7	47,7	16,1	162,0	162,4
Namasigüe	76,5	23,1	2,3	6,9	7,7	51,5	5,9	133,7	190,9
Orociuna	169,3	22,3	2,4	1,9	8,1	48,4	16,6	104,0	99,7
Pespire	94,2	14,3	0,5	0,5	5,0	57,3	21,8	148,3	150,9
San Antonio de Flores	174,1	22,1	0,9	0,0	11,4	35,2	28,9	110,1	140,0
San Francisco de Coray	168,5	22,4	1,1	0,2	15,3	23,2	37,0	181,5	189,6
San Isodro	144,1	24,8	1,5	0,0	10,4	27,5	25,5	124,1	165,9
San José	129,7	31,0	1,6	0,2	5,8	24,9	34,7	259,9	226,2
San Lorenzo	154,4	9,8	0,3	0,8	4,3	71,0	9,1	48,9	36,3
San Marcos de Colón	36,2	3,9	0,4	0,9	0,4	81,5	12,8	69,2	129,3
Santa Ana de Yusgaran	72,7	17,1	2,3	1,5	1,1	74,4	3,6	119,8	114,2

Anmerkungen: 1) Hauptstadt des Departamentos. 2) Ohne Baumwolle. 3) Ohne Kaffee und Zuckerrohr. 4) Baumwolle, Kaffee, Zuckerrohr.

Quelle: Angaben des honduranischen Statistikamtes; eigene Berechnungen.

Y steht für die Summe aus Mais- und Sorghoproduktion[1] in kg pro Einwohner im Jahr 1974. Gemäß den Ergebnissen einer größeren Ernährungsuntersuchung, die das honduranische Planungsministerium in den Jahren 1978/79 durchführte, liefern im Süden von Honduras Sorgho und Mais 51 % der mit der Nahrung aufgenommenen Energie, 40 % der Proteine und 44 % des Eisens (CONSUPLANE, 1981, 1983; JAKOB, 1985, S. 135-166). Die Menge der Mais- und Sorghoproduktion pro Kopf soll deshalb als Indikator für die Ernährungslage in den Municipios verwendet werden. x_1 symbolisiert die Zahl der Einwohner/km² LN und x_2 repräsentiert den Prozentanteil des Weidelandes an der LN. Mit der Methode der Kleinsten-Quadrate ergibt sich folgendes Ergebnis:

$$Y = 456{,}81 - 1{,}10x_1 - 3{,}5x_2$$

Ein Test der Regressionskoeffizienten $a_1 = -1{,}10$ und $a_2 = -3{,}53$ bestätigt für beide eine signifikante Abweichung von Null bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 1 %.[2] Das lineare multiple Bestimmtheitsmaß beträgt 48,2 %, d.h. ungefähr die Hälfte der Unterschiede in der Pro-Kopf-Produktion von Mais und Sorgho zwischen den Municipios wird durch die unterschiedliche Zahl der Einwohner/km² LN und durch den verschiedenen Anteil des Weidelandes an der LN erklärt. Wie die beiden letzten Spalten von Tabelle 2 zeigen, bestehen bei fünf Municipios Unterschiede von mehr als 50 kg zwischen tatsächlichem und geschätztem Wert der Pro-Kopf-Produktion von Mais und Sorgho. Ohne Berücksichtigung dieser fünf "Ausreißer" steigt das lineare multiple Bestimmtheitsmaß auf 86,4 %. Bei den "Ausreißern" handelt es sich in zwei Fällen (Alianza, Marcovia) um Municipios, die direkt an der Küste liegen und besonders fruchtbare Böden haben. Dies könnte eine Erklärung dafür sein, daß in diesen beiden Municipios der tatsächliche Wert erheblich größer als der geschätzte Wert ist. Die anderen drei Municipios (El Corpus, Namasigüe, San Marcos de Colon) liegen im Gebirge und haben ein schwieriges Gelände sowie wenig fruchtbare Böden. Deswegen könnten in diesen drei Municipios die tatsächlichen Werte geringer sein als die geschätzten.

---

1) Sowohl Mais als Sorgho enthalten 1.500 - 1.600 kJ Energie pro 100 Gramm lufttrockenen Materials. Vgl. REHM u. ESPIG, 1984, S. 18. Unter dem Gesichtspunkt der Energieversorgung können die Mengen beider Nahrungsmittel deshalb addiert werden.

2) Die t-Werte betragen 6,26 für a_1 und 7,55 für a_2.

Bei aller Vorsicht, mit der die Daten der Volks- und Agrozählung zu verwenden und zu interpretieren sind, bestätigen die Ergebnisse der Regressionsrechnung doch den sehr starken Einfluß der Bevölkerungsdichte und des Anteiles des Weidelandes auf die Menge der Getreideproduktion/Kopf und damit auf die Ernährungslage.

Eine Reihe anderer Beobachtungen stützt ebenfalls die These, daß Bevölkerungswachstum und Zunahme der Rinderhaltung sich negativ auf die Ernährungslage auswirken:

- Die Hektarerträge bei Mais stagnieren im Süden von Honduras seit Mitte der 60er Jahre. Bei Sorgho und Bohnen ist sogar eine Abnahme festzustellen. Ein wichtiger Grund hierfür dürfte sein, daß die Produktion dieser Grundnahrungsmittel immer mehr auf marginale Standorte abgedrängt wird und sich die Brachezeiten immer mehr verkürzen (vgl. GTZ, 1981, CONSUPLANE/SAPLAN, 1982, Capítulo 4). Ohne die Einführung von verbessertem Saatgut, von Pestiziden etc. wären die Hektarerträge inzwischen wahrscheinlich noch niedriger.
- In Honduras hat die Verwendung von Mais und Sorgho als Futtermittel stark steigende Tendenz. 1982 wurden ca. 25 % der Maisproduktion des Landes und 20 % der Sorghoproduktion an Tiere verfüttert. In der ersten Hälfte der 70er Jahre gingen die traditionellen Exportüberschüsse von Honduras bei Getreide stark zurück. Seit Mitte der 70er Jahre ist Honduras Nettoimporteur von Getreide.
- Gemäß den Ergebnissen der Ernährungsuntersuchung des honduranischen Planungsministeriums ist der Süden die Region von Honduras mit der schlechtesten Ernährungslage. Die durchschnittliche Energiezufuhr pro Person und Tag beträgt nur ca. 1.700 Kalorien, während der Landesdurchschnitt für ländliche Regionen bei 1.800 Kalorien liegt. 40 % der Bewohner des Südens von Honduras haben weniger als 70 % der empfohlenen Kalorienzufuhr. In kleinen abgelegenen Orten ist die Ernährungslage besser als in mittleren und großen Orten (vgl. CONSUPLANE, 1981, 1983).
- Früher konnten sich Kleinbauern und Landlose durch die Jagd und das Sammeln von Beeren und Früchten zusätzlich einige tierische bzw. vitaminhaltige Nahrungsmittel verschaffen. Dies wird mit dem Verschwinden der Wälder immer schwieriger. Außerdem war Holz für den Hausbau vor 20 - 30 Jahren noch ein freies Gut. Heute muß dieses Holz gekauft werden und kostet ca. 1.000 Lempiras für ein typisches

Haus eines Kleinbauern.

- Die Departamentos Choluteca und Valle weisen seit einigen Jahrzehnten Nettoauswanderungen auf. Aus dem Dorf La Venta im Departamento Choluteca wird berichtet, daß die Bevölkerungszahl vom Zeitpunkt der Volkszählung 1974 bis zum Jahr 1982 um 40 % gestiegen ist. Weitere 25 % sind dauerhaft ausgewandert. Von den Auswanderern gingen 54 % in die Landeshauptstadt Tegucigalpa. Die Zahl der weiblichen Auswanderer ist etwa doppelt so hoch wie die der männlichen (vgl. DUDA, 1983, S. 12). Die Auswanderung macht sich inzwischen auch in der Altersstruktur der Bevölkerung bemerkbar, da hauptsächlich jüngere Männer und Frauen den Süden verlassen. Die demographische Umfrage des honduranischen Statistikamtes im Jahr 1983 zeigte, daß die Alterslastquote[1)] für Honduras insgesamt 52,2 % beträgt und für den Süden 55,0 % (CELADE, 1985). Dies heißt, daß im Süden von Honduras auf 100 Personen im Alter von 15 - 59 Jahren 222 Personen kommen, die jünger oder älter sind. Da in erster Linie die "dynamischen" jungen Leute auswandern, dürften sich aus der Auswanderung nicht nur positive Wirkungen im Sinne einer Verminderung des Bevölkerungsdruckes ergeben, sondern auch Nachteile, weil ein relativ hoher Anteil ökonomisch wenig produktiver Altersjahrgänge zurückbleibt. Neben den dauerhaften Auswanderern gibt es noch zahlreiche saisonale Wanderarbeiter.

Wie wird die Entwicklung im Süden von Honduras weitergehen? Da in den anderen Landesteilen von Honduras die landwirtschaftlich nutzbaren Reserveflächen ebenfalls sehr schnell abnehmen und die größeren Städte des Landes bereits heute die aus der Landflucht resultierenden Probleme nicht mehr lösen können, dürfte die Auswanderung als Möglichkeit zur Verringerung des Bevölkerungsdruckes langfristig an Bedeutung verlieren, da die Probleme damit nur von einem Landesteil in einen anderen verlegt würden. Bereits heute sind Umsiedlungsaktionen vom Süden in andere Landesteile mit erheblichen politischen und sozialen Konflikten belastet. Kurz- und mittelfristig dürfte die Ernährungslage der Bevölkerung hauptsächlich von der Art der Agrarpolitik abhängen. Mindestens seit Beginn der 70er Jahre weisen die honduranischen Regierungen die Förderung der Produktion von Grundnahrungsmitteln als eines der obersten Ziele der Agrarpolitik aus. Doch in Wirklichkeit wird vor allem

---

1) Die Alterslastquote bezeichnet hier den Anteil der Bevölkerung, der jünger als 15 Jahre oder älter als 59 Jahre ist.

die Produktion von Exportprodukten gefördert (vgl. HEYNE, 1983; JAKOB, 1985, S. 200-205). Bevölkerungspolitische Maßnahmen wirken sich erst langfristig auf das Bevölkerungswachstum aus. Es stellt sich deshalb die Frage, ob die honduranische Regierung nicht bereits heute ihre passive Haltung in bezug auf Familienplanung überdenken sollte (vgl. JAKOB, 1985, S. 243-256).

Der Süden von Honduras grenzt im Westen an El Salvador und im Osten an Nicaragua. Beide Länder waren in den letzten Jahren eindringliche Beispiele dafür, welche sozialen und politischen Probleme sich ergeben können, wenn die Grundbedürfnisse der Bevölkerung nicht erfüllt werden. Bereits der sogenannte Fußballkrieg von 1969 zwischen Honduras und El Salvador hatte als eine wesentliche Ursache Streitigkeiten wegen der Nutzung von knappem Land im Grenzgebiet. Ähnliche Gewaltausbrüche könnten sich auch in Zukunft ergeben, wenn es nicht gelingt, eine Verschlechterung der Ernährungslage infolge von Bevölkerungswachstum und einseitig die Rinderhaltung fördernden Agrarpolitik zu verhindern.

L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

1. ANDREAE, B., Agrargeographie, 2. Auflage, Berlin 1983.

2. CELADE, Encuesta Demográfica Nacional de Honduras (EBENH II), Volumen 1: Tabulaciones Básicas, San Jose 1985.

3. CONSUPLANE, Encuesta sobre Consumo de Alimentos Realizada en la Ciudad de Tegucigalpy y las Regiones de Occidente, Sur y Litoral Atlántico de la República de Honduras, Tegucigalpa 1981 und 1983.

4. CONSUPLANE/SAPLAN, Proyecto de Desarrollo de una Estrategia Alimentaria-Nutricional para Honduras. Diagnóstico Multisectoral, Tegucigalpa 1982.

5. DEWALT, B.R. u. K.M. DEWALT, Farming Systems Research in Southern Honduras. Report No. 1, University of Kentucky, Lexington, Kentucky 1982.

6. DEWALT, B.R. u. S. ALEXANDER, The Dynamics of Cropping Systems in Pespire, Southern Honduras. Practicing Anthropology, Vol. 5, No. 3, 1983.

7. DUDA, S.S., Socioeconomic and Ecological Change in Southern Honduras. Practicing Anhropology, Vol. 5, No. 3. 1983.

8. FAO, Production Yearbook 1983, Vol. 37. Rom 1983.

9. GTZ, Planung der deutschen technischen Hilfe. Förderung des Genossenschaftswesens in Zusammenarbeit mit FACACH. Band IV: San Francisco de Becerra, Tegucigalpa 1981.

10. HEYNE, H., Agrarreform und ländliche Entwicklung in Honduras. In: T. Dams (Hrsg.), Schriftenreihe des IFEP, Nr. 11, Freiburg 1983.

11. JAKOB, R., Gesundheit, Ernährung und generatives Verhalten: Ihre Bedeutung für die ländliche Entwicklung. Dargestellt am Beispiel von Honduras. In: J.H. Müller u. T. Dams (Hrsg.), Schriftenreihe zu Regional- und Verkehrsproblemen in Industrie- und Entwicklungsländern, Bd. 40. Berlin 1985.

12. WHITE, R.A., The Adult Education Program of Acción Popular Hondurena. St. Louis 1972.