ARBEITSBLÄTTER **Nr. 3**

Ueli Hostettler

SOZIOÖKONOMISCHE STRATIFIZIERUNG UND HAUSHALTSTRATEGIEN

Eine Untersuchung zur Wirtschaft der cruzob Maya
des Municipio Felipe Carrillo Puerto,
Quintana Roo, Mexiko

1992

Universität Bern **Institut für Ethnologie**

Ueli Hostettler

SOZIOÖKONOMISCHE STRATIFIZIERUNG UND HAUSHALTSTRATEGIEN

Eine Untersuchung zur Wirtschaft der cruzob Maya
des Municipio Felipe Carrillo Puerto,
Quintana Roo, Mexiko

1992

Arbeitsblätter des Instituts für Ethnologie der Universität Bern

Herausgegeben von:
Adrian Gnägi
Wolfgang Marschall
Heinzpeter Znoj

Institut für Ethnologie
Schwanengasse 7, CH-3011 Bern
(ab Oktober 1992: Länggassstr. 49, CH-3012)

ISBN 3-906465-02-0

Copyright: Ueli Hostettler und Institut für Ethnologie der Universität Bern

URL: http://www.ethno.unibe.ch/arbeitsblaetter/AB03_Hos.pdf

This is the electronic edition of Ueli Hostettler, "Sozioökonomische Stratifizierung und Haushaltstrategien: Eine Untersuchung zur Wirtschaft der cruzob Maya des Municipio Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo, Mexiko", Arbeitsblätter Nr. 3, Institut für Ethnologie, Universität Bern, Bern 1992

ISBN 3-906465-02-0

Electronically published August 23, 2001

© Ueli Hostettler und Institut für Ethnologie der Universität Bern. All rights reserved.

This text may be copied freely and distributed either electronically or in printed form under the following conditions. You may not copy or distribute it in any other fashion without express written permission from me or the Institut für Ethnologie. Otherwise I encourage you to share this work widely and to link freely to it.

Conditions

You keep this copyright notice and list of conditions with any copy you make of the text.

You keep the preface and all chapters intact.

You do not charge money for the text or for access to reading or copying it.

That is, you may not include it in any collection, compendium, database, ftp site, CD ROM, etc. which requires payment or any world wide web site which requires payment or registration. You may not charge money for shipping the text or distributing it. If you give it away, these conditions must be intact.

For permission to copy or distribute in any other fashion, contact: information@ethno.unibe.ch

INHALTSVERZEICHNIS

LISTE DER ABBILDUNGEN, TABELLEN UND KARTEN

1. EINFÜHRUNG ... 1

2. DIE MILPA - LANDWIRTSCHAFT IN QUINTANA ROO ... 8

2.1 YAXLEY UND DIE REGIONALE EINBETTUNG ... 8

2.2 DIE UMWELTBEDINGUNGEN DER LANDWIRTSCHAFT IN QUINTANA ROO ... 10

2.3 DAS MILPA - SYSTEM ... 11

2.4 ZUR GESCHICHTE DER MILPA - LANDWIRTSCHAFT ... 18

3. NICHT SUBSISTENZORIENTIERTE ERWERBSFORMEN ... 24

3.1 DIE BIENENHALTUNG ... 24

3.2 DIE WALDNUTZUNG ... 26

3.3 DER GEMÜSEBAU ... 31

3.4 DIE RINDVIEHHALTUNG ... 32

3.5 LÄDEN UND DER VERKAUF VON GETRÄNKEN ... 33

3.6 DIE HANDWERKLICHE PRODUKTION ... 34

3.7 TRANSPORTUNTERNEHMEN ... 35

3.8 TEMPORÄRE LOHNARBEIT ... 35

3.9 HERSTELLUNG VON STICKEREIEN ... 36

4. DATEN ZUR PRODUKTION UND SOZIOÖKONOMISCHEN DIFFERENZIERUNG ... 38

4.1 ZUSAMMENSETZUNG DER HAUSHALTE ... 39

4.2 ARBEITSTEILUNG ... 41

4.3 BESITZUNTERSCHIEDE ...43

4.4 PRODUKTION UND KONSUMPTION ... 44

5. DISKUSSION UND FOLGERUNGEN ... 55

5.1 HAUSHALTSTRATEGIEN ... 55

5.2 ZUKUNFTSAUSSICHTEN ... 60

6. ZITIERTE LITERATUR ... 61

LISTE DER ABBILDUNGEN, TABELLEN UND KARTEN

ABBILDUNG 1: MAISHEKTARERTRÄGE FÜR QUINTANA ROO 1925-1981 ... 13

ABBILDUNG 2: ZYKLUS DES MILPA-ANBAUSSYSTEMS IN YAXLEY ... 15

ABBILDUNG 3: VERTEILUNG DER ARBEITSTAGE PRO MONAT FÜR DIE MILPA (3 HA MILPA ROZA, 2 HA MILPA CAÑADA) UND DIE BIENENHALTUNG (12 VÖLKER) IN (ARBEITSTAGE VON 7 STUNDEN) ... 25

ABBILDUNG 4: BESITZVERHÄLTNISSE NACH REICHTUMSSTRATA ... 44

ABBILDUNG 5: PROZENTUALE BETEILIGUNG DER HAUSHALTE AN DEN ÖKONOMISCHEN AKTIVITÄTEN (A) DER MILPA, DES SOLAR, DER JAGD UND DER BIENENHALTUNG; (B) BEI AKTIVITÄTEN MIT SCHWERGEWICHT AUF DER RESSOURCE ARBEIT; UND (C) SOLCHEN MIT DEM SCHWERGEWICHT AUF DER RESSOURCE KAPITAL ... 57

ABBILDUNG 6: PROZENTUALE ZUSAMMENSETZUNG DES GESAMTEINKOMMENS AUS DEN VERSCHIEDENEN BEREICHEN DES PRODUKTIONSSYSTEMS ... 59

TABELLE 1: ÜBERSICHT ZU DEN ÖKONOMISCHEN AKTIVITÄTEN IN YAXLEY, MUNICIPIO FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO ... 3

TABELLE 2: ÜBERSICHT ZUR MILPA-LANDWIRTSCHAFT IN YAXLEY 1988 UND 1989 ... 12

TABELLE 3: HONIGPRODUKTION IN QUINTANA ROO 1971-1975 ... 26

TABELLE 4: EISENBAHNSCHWELLENPRODUKTION IN YAXLEY AB 1985 ... 29

TABELLE 5: HAUSHALTZUSAMMENSETZUNG IN YAXLEY, NACH REICHTUMSSTRATA ... 41

TABELLE 6: MAISVERBRAUCH PRO TAG, HAUSHALT UND REICHTUMSSTRATA ... 46

TABELLE 7: BESITZ AN HOFTIEREN UND ANTEIL DES EINKOMMENS AUS DER HOFTIERHALTUNG PRO HAUSHALT, NACH REICHTUMSSTRATA (1989) ... 47

TABELLE 8: MAISERTRÄGE DER ERNTEN 1988 UND 1989 VERGLICHEN MIT DEM SUBSISTENZBEDARF PRO HAUSHALT UND STRATUM ... 48

TABELLE 9: EINNAHMEN UND AUSGABEN 1988 PRO HAUSHALT, REICHTUMSSTRATUM UND JAHR (IN PESOS) ... 50

TABELLE 10: MONATLICHE UND JÄHRLICHE AUSGABEN PRO HAUSHALT UND STRATUM NACH DEN ANGABEN ALLER HAUSHALTE ... 51

TABELLE 11: EINNAHMEN UND AUSGABEN 1989 PRO HAUSHALT, REICHTUMSSTRATUM UND JAHR (IN PESOS) ... 53

TABELLE 12: ARBEITSAUFWAND 1988 PRO HAUSHALT, STRATUM UND JAHR (ARBEITSTAGE VON 7 STUNDEN) ... 53

TABELLE 13: PROZENTUALE VERTEILUNG DER ARBEIT PRO AKTIVER MANN, HAUSHALT UND STRATUM (1988) ... 54

KARTE 1: HALBINSEL YUKATAN ... 4

KARTE 2: BUNDESSTAAT QUINTANA ROO ... 5

1. EINFÜHRUNG[1]

Der grösste Teil der ländlichen Bevölkerung Mexikos gehört zu den ressourcenarmen Bauern. Sie produzieren mit einfacher Technologie, meist in agroklimatisch marginalen Regionen, vornehmlich für die Bedürfnisse der eigenen Haushalte. Die Vielfältigkeit der mexikanischen Landschaft und der assoziierten agroklimatischen Bedingungen haben zur Entwicklung einer Vielzahl von angepassten traditionellen Produktionssystemen geführt (Wilken 1987). Als Antwort auf die Dynamik der dominierenden Nationalwirtschaft haben die Bauern flexible Strategien der Diversifikation entwickelt und neben traditionellen landwirtschaftlichen Tätigkeiten auch den Anbau von "cash crops", die Viehproduktion und Lohnarbeit in ihr Produktionssystem aufgenommen.

Situation auf der Halbinsel Yukatan

Obschon die Halbinsel Yukatan[2] Ort der Entwicklung der vorspanischen Mayakultur war und seit mehreren tausend Jahren ohne Unterbruch besiedelt ist (Coe 1987), taugt das Gebiet nicht für eine konventionelle landwirtschaftliche Entwicklung nach westlichem Muster. Die wenig tiefen, mit offenliegenden Untergrundfelsen durchsetzten Böden, unverlässliche Regenfälle und das durch die Kalkunterlage bedingte Fehlen von Oberflächenwasser verhindern eine Mechanisierung und Intensivierung der Landwirtschaft (Wilson 1980).

Seit der spanischen Invasion im 16. Jh. haben die Maya in dieser Region fast ausschliesslich Mais, kombiniert mit anderen Nutzpflanzen, im vorherrschenden tropischen Feuchtwald angebaut. Dazu haben sie das *milpa*-System, einen rotierenden Brandrodungsfeldbau, entwickelt, das hervorragend an die schwierigen Umweltbedingungen angepasst und in die Gesamtkultur eingebettet ist. Dennoch, die Erträge auf der Halbinsel gehören heute zu den tiefsten in ganz Mexiko[3] und die Fähigkeit des Systems, eine ausreichende Versorgung mit Nahrungsmitteln und das benötigte Bareinkommen zu garantieren, ist eingeschränkt.

---

1 Die vorliegende Arbeit ist eine gekürzte und überarbeitete Version meiner Lizentiatsarbeit, die ich im Juni 1991 an der philosophisch-historischen Fakultät der Universität Bern eingereicht habe (Hostettler 1991). Die Forschungsarbeit wurde durch einen Beitrag der Kommission "Feldspesen" der Fakultät unterstützt. Ich danke Christiane Girardin, Adrian Gnägi und Wolfgang Marschall für die editorische Betreuung des Textes. Dank für die kritische Durchsicht des Manuskripts geht auch an Jürg Schneider.

Die Mayabegriffe erscheinen im Text fett, ihre Schreibweise richtet sich nach dem "Diccionario Cordemex" (Barrera Vásquez 1980). Für botanische Begriffe habe ich auf die "Nomenclatura etnobótanica maya" (Barrera Marin et al. 1976) zurückgegriffen. Die spanischen Begriffe sind im Text kursiv gesetzt. 1989 entsprachen 2'400 mexikanische Pesos ($) einem US$.

2 Das Gebiet der Halbinsel umfasst die mexikanischen Bundesstaaten Yucatán, Campeche und Quintana Roo, Teile Guatemalas (Petén) und Belize (siehe Karte 1).

3 Obschon in Quintana Roo die Maisproduktion von 600 Tonnen 1925 auf 43'000 Tonnen 1981 zunahm, bedeutet dies keine Steigerung der Produktivität, sondern ist Folge der flächenmässigen Ausdehnung der Produktion (César Dachary und Arnáiz Burne 1983:119). Der Anteil der landwirtschaftlichen Produktion am 'Producto Interno Bruto' (PIB) des Bundesstaats betrug 1981 18,8 %. Diese Produktion macht aber nur 0,1 % der nationalen landwirtschaftlichen Produktion aus (INEGI 1987:120ff.). Die Maishektarerträge liegen deutlich unter dem nationalen Durchschnitt: 1980 0,98 t/ha (Q.R.) gegenüber 1,781 t/ha (national); 1981 0,658 t/ha gegenüber 1,812 t/ha; 1982 0,578 t/ha gegenüber 1,775 t/ha und 1983 0,521 t/ha gegenüber 1,76 t/ha (INEGI 1985:458-477).

Situation der cruzob-Maya in Quintana Roo

Davon sind auch die ca. 30'000 Maya betroffen, die in der *Zona Maya* des mexikanischen Bundesstaates Quintana Roo leben (Karte 2). Eine ihrer Untergruppen, die sich um das Ritualzentrum Tixcacal Guardia gruppiert, war Zielgruppe der Untersuchung zu Haushaltökonomie und Produktionssystem, auf der dieser Bericht basiert.

Die Maya in Quintana Roo setzen sich aufgrund ihrer speziellen historischen Erfahrung der letzten 150 Jahre von den übrigen Maya der Halbinsel ab (Villa Rojas 1962). Ihre Teilnahme an der *Guerra de Castas* (Kastenkrieg, 1847-1901) gegen die weisse Vorherrschaft (Reed 1964) und die Aufrechterhaltung des Widerstandes auch nach der Niederlage 1901 bis in die Mitte der 30er Jahre liessen ein ethnisches Selbstverständnis entstehen, das eine Abgrenzung gegenüber andern, ebenfalls Maya-Yucateco sprechenden Gruppen der Halbinsel möglich macht (Bartolomé und Barabas 1977). Wesentliche Kraft für den Widerstand wurde aus der sozioreligiösen Bewegung im Zusammenhang mit dem "Kult des Sprechenden Kreuzes" freigesetzt (Dumond 1985; Bricker 1981). Aus diesem Grund werden die Nachkommen der Aufständischen häufig als **cruzob** bezeichnet, was etwa mit "Anhänger des Kreuzes" übersetzt werden kann.

Produktionssystem der cruzob-Maya

Im Produktionssystem der **cruzob** sind heute sowohl die subsistenzorientierte *milpa*-Landwirtschaft als auch verschiedene kommerzielle Aktivitäten wie die Bienenhaltung, die forstwirtschaftliche Produktion von Eisenbahnschwellen, das Sammeln von Naturgummi (*chicle*), temporäre Lohnarbeit und die marktorientierte Produktion von Gemüse integriert (Tabelle 1).

Sozioökonomische Differenzierung

Obschon die **cruzob**-Gesellschaft nach Prestige und militärischer Hierarchie stratifiziert war, resultierte die fortschreitende sozioökonomische Differenzierung der Haushalte erst aus der zunehmend stärkeren Integration in die neuentstehenden Netzwerke der kommerziellen Waldnutzung zu beginn des 20. Jh.s. (Konrad 1991). Nachdem in den 30er Jahren der letzte Widerstand der **cruzob** gebrochen war, dehnten die mexikanischen Behörden ihre Kontrolle über das Alltagsleben und die Ökonomie der **cruzob** sukzessive aus. Mit dem Ausbau von Strassen und Schulen in den 60er Jahren wurde die externe Kontrolle verstärkt.

Mexikanische Entwicklungsprojekte hatten seit den frühen 70er Jahren die verstärkte Eingliederung der Mayaökonomie in die Nationalökonomie zum Ziel. Dabei sollte die Marginalität und die Subsistenzorientierung der **cruzob**-Wirtschaft überwunden werden. Anfangs der 80er Jahre wurden mit dem *Plan Piloto Forestal*[4] die Strategien der forstwirtschaftlichen Nutzung nach ökologischen Gesichtspunkten und auf eine Beteiligung der Produzenten am Vermarktungsprozess hin ausgerichtet. Der Ausbau der Tourismus-

4 Der 'Plan Piloto Forestal' (PPF) ist ein von der deutschen Entwicklungszusammenarbeit (BMZ) unterstütztes Projekt mit dem Ziel, umweltverträgliche Bewirtschaftungsformen der feuchttropischen Wälder in Mexiko zu erarbeiten. Das Unternehmen begann 1978. Träger des Projekts ist ein Abkommen "Acuerdo México-Alemania" (AMA), das zwischen der GTZ (Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit GmbH) und dem mexikanischen Agrarministerium SARH ('Secretaría de Agricultura y Recursos Hidraulicos') geschlossen wurde. Seit 1982 konzentrieren sich die Aktivitäten auf die Schaffung und Verbesserung der technischen, organisatorischen, sozioökonomischen und institutionellen Grundvoraussetzungen mit dem Ziel einer nachhaltigen Bewirtschaftung grossflächiger Bauernwälder in Quintana Roo.

industrie an der Karibikküste in den 70er Jahren hat der Region einen ökonomischen "boom" gebracht (Martí 1985). Der ländlichen Bevölkerung im Norden des Bundesstaates wird dabei vor allem die Rolle des billigen Arbeitskräftereservoirs zugeordnet.

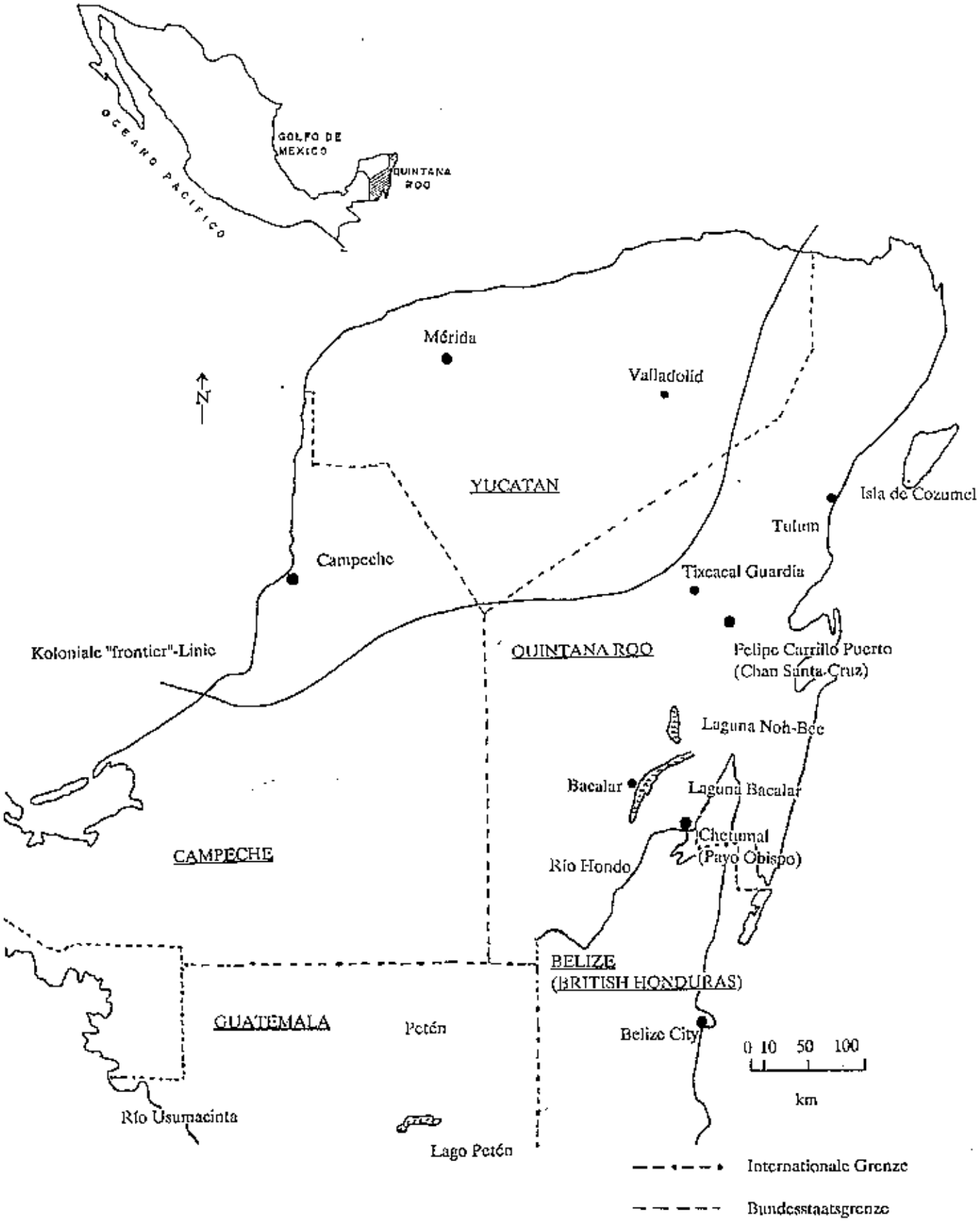
TABELLE 1: ÜBERSICHT ZU DEN ÖKONOMISCHEN AKTIVITÄTEN IN YAXLEY, MUNICIPIO FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO

Aktivität	Erwerbstyp[a]	Ausrichtung Subsistenz	/ Markt[b]	Wirtschaftstyp
milpa (Brandrodungsfeldbau)	landwirtschaftlich	*	(*)	extensive Agroforstwirtschaft
solar (Gehöft/Baumgarten)	landwirtschaftlich	*	(*)	intensive Agroforstwirtschaft
recolección/caza (Sammeln/Jagen)	nicht-landwirtschaftlich	*	(*)	extensive Sammelwirtschaft
abejas (Bienenhaltung)	landwirtschaftlich	*	*	
hortaliza (Gemüsebau)	landwirtschaftlich		*	intensive Landwirtschaft
ganado (Rindviehhaltung)	landwirtschaftlich		*	extensiv silvipastoral
chicle (Naturgummi)	nicht-landwirtschaftlich		*	Forstwirtschaft
durmientes (Eisenbahnschwellen)	nicht-landwirtschaftlich		*	Forstwirtschaft
fabricación (handwerkliche Produktion)	nicht-landwirtschaftlich		*	kleingewerbliche verarbeitende Produktion
tiendas (Läden)	nicht-landwirtschaftlich		*	Kleinhandel
transporte (Kleinlastwagen)	nicht-landwirtschaftlich		*	Kleingewerbe
trabajo asalariado (Lohnarbeit)	nicht-landwirtschaftlich		*	Saisonale- und Gelegenheitslohnarbeit

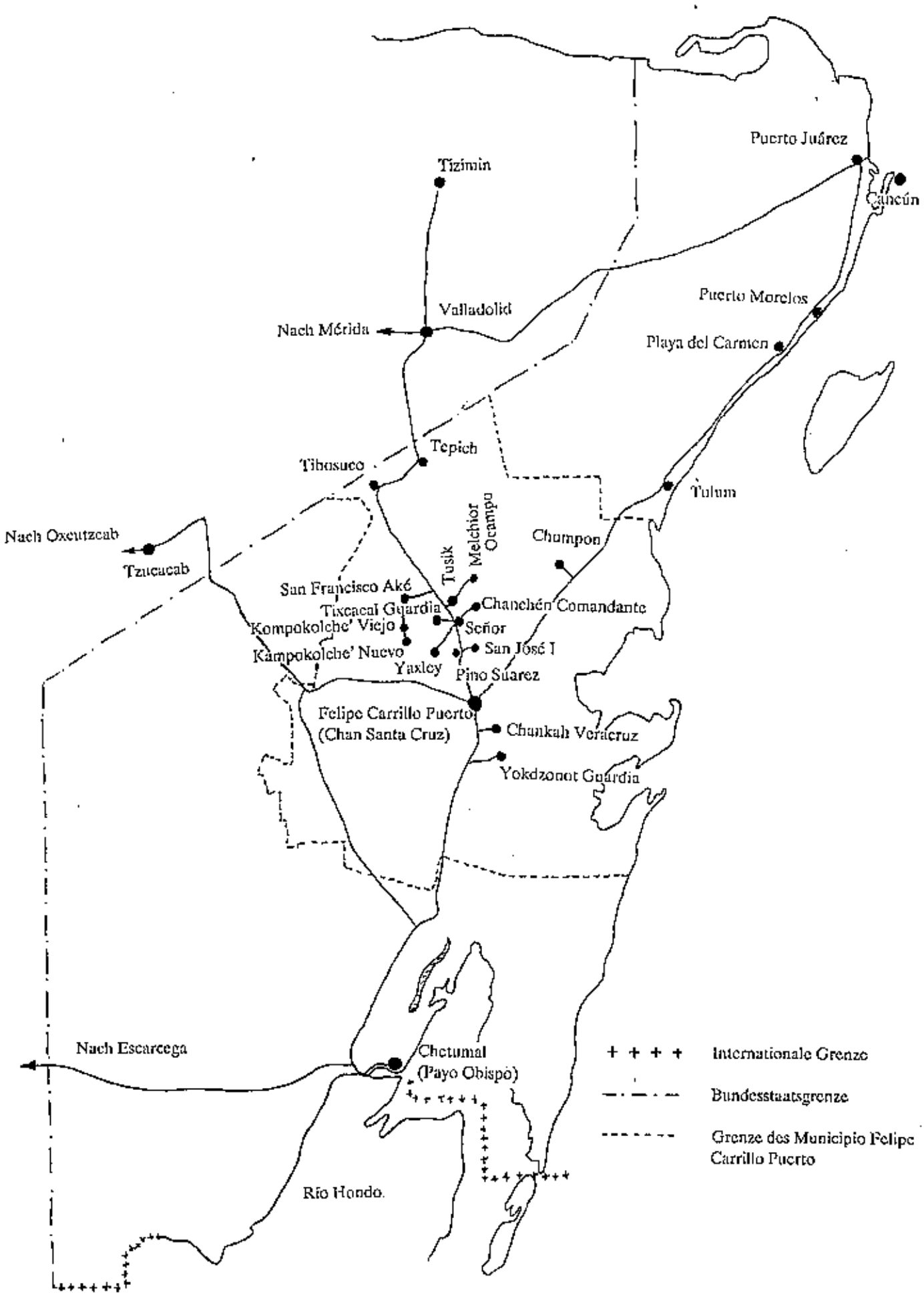
[a] Die Unterscheidung landwirtschaftlich vs. nicht-landwirtschaftlich gibt die im Englischen übliche Unterscheidung von "on-farm" vs. "off-farm-activities" wieder, d.h. landwirtschaftlich bezeichnet alle Aktivitäten, die mit dem Betrieb (Haushalt) in enger Beziehung stehen. Nicht-landwirtschaftlich bezeichnet Sammeltätigkeit (als vor-landwirtschaftliche Aktivität) und andere Erwerbsformen, die nicht direkt mit der Landwirtschaft verbunden sind.

[b] In Klammern gesetzte * deuten an, dass auch aus dem eigentlichen Subsistenzsektor heute teilweise Überschüsse auf dem Markt abgesetzt werden.

KARTE 1: HALBINSEL YUKATAN



KARTE 2: BUNDESSTAAT QUINTANA ROO



Zentrale Problematik

Früher war es den Haushalten möglich gewesen, ihren Subsistenzbedarf aus der *milpa*, d.h. der Produktion von Mais, Kürbissen und Bohnen einerseits, und der Nutzung der Hausgärten, der Hoftierhaltung und dem Beitrag an die tägliche Nahrung aus Jagd und Sammeltätigkeit andererseits, zu bestreiten.

Heute sind die Haushalte mit den Problemen einer marginalisierten Position ihrer Wirtschaft in der regionalen und nationalen Ökonomie und einer zunehmenden Abnahme der Verlässlichkeit der regionalen Regenfallmuster und damit der Gefährdung ihrer auf Regenfall angewiesenen landwirtschaftlichen Unternehmungen konfrontiert. Die Erarbeitung eines Bareinkommens zur Aufrechterhaltung der Haushalte ist ein immer schwierigeres Unterfangen.

Die Haushalte der **cruzob** sind gezwungen, flexible Strategien der Diversifikation ihrer Produktion zu finden, um mit der sich ändernden Situation fertig zu werden und ihr Überleben zu garantieren. Auf der dörflichen Ebene führt die sozioökonomische Stratifizierung zu ungleichem Zugang der Haushalte zu den wichtigen Ressourcen wie Familienarbeit, Kapital und Wissen. Land ist seit der Agrarreform und der Absicherung durch *ejido*-Titel[5] kein einschränkender Faktor.

Fragestellung - theoretische und methodische Einbettung

In der Untersuchung soll aufgezeigt werden, wie die einzelnen Haushalte des Dorfs Yaxley im *Municipio* Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo, mit diesen Anforderungen fertig werden. Ausgehend von einer Analyse der sozioökonomischen Unterschiede werden die Produktionsstrategien der Haushalte untersucht und deren Ökonomie beschrieben. Dabei soll ersichtlich werden, welche Faktoren für die jeweiligen Strategien verantwortlich sind und welche Dynamik sich im dörflichen Vergleich der Haushalte abzeichnet.

Ich orientierte mich für meine Dorfstudie am Ansatz der "peasant adaptive strategies studies", wie er seit den 80er Jahren innerhalb der ökonomischen und angewandten Ethnologie entwickelt worden ist (Barlett 1980a; 1980b) und an der vergleichenden Forschung zu landwirtschaftlichen Produktionssystemen (z.B. Rhodes 1984; Turner und Brush 1987).

Ich gehe davon aus, dass die verschiedenen in Yaxley beobachtbaren Produktionsstrategien in einem Erklärungszusammenhang mit den sozioökonomischen Unterschieden der verschiedenen Haushalte und den erfolgten Veränderungen im ökonomischen, ökologischen und institutionellen Umfeld der Maya einerseits, und den Transformationen der Mayagesellschaft andererseits, stehen.

Die Erfassung der aktuellen Produktionsstrategien bedingt auch eine historische Analyse der Einbettung der Mayaökonomie in die dominante Ökonomie.

Neben der teilnehmenden Beobachtung kamen in den zwei Forschungsaufenthalten von insgesamt 7 Monaten (1988/89) Methoden zur quantitativen Erfassung ökonomischer

---

5 Im Rahmen der Agrarreform nach der Mexikanischen Revolution wurden den Bauern Landtitel übergeben. Der Begriff "ejido" stammt aus der Kolonialzeit und wurzelt in mittelalterlichen Landbesitzformen in Spanien. Während der Kolonialzeit wurden so kommunal genutzte Flächen der 'comunidades indigenas' (Dörfer der autochthonen Bevölkerung) bezeichnet. Der Begriff wurde im Zusammenhang mit der Agrarreform erst 1928 der Konstitution von 1917 beigefügt. Er wird heute allgemein für die Bezeichnung von übertragenen Landtiteln benutzt, ohne dass zwischen der Zuweisung zu kommunalem oder individuellem Nutzen unterschieden wird (siehe dazu z.B. Gutelman 1974).

Grundwerte (Hostettler 1991:253-55; Buzzard 1990) und das "informant wealth ranking" (Grandin 1988) zum Einsatz.

Aufbau des Textes

In den Kapiteln 2 und 3 gebe ich eine Übersicht zum Produktionssystem der Bauern in Yaxley. Diese Beschreibung soll die qualitativen Aspekte des Produktionssystems erläutern. Ich unterscheide zwischen der *milpa*-Landwirtschaft und nicht-subsistenzorientierten Erwerbsformen. Im Kapitel 2 ist auch Information zum Ort der Studie und der Region, zu den Umweltbedingungen der Landwirtschaft und zur historischen Entwicklung der Landwirtschaft enthalten. Das Kapitel 3 behandelt der Reihe nach die verschiedenen beobachteten ökonomischen Aktivitäten, die nicht in erster Linie subsistenzorientiert sind.

Im Kapitel 4 werden die quantitativen Aspekte der Produktion behandelt. Dies geschieht auf dem Hintergrund eines nach Reichtum stratifizierten "sample" aller 71 Haushalte des Dorfs. Dazu wurden mit dem "informant wealth ranking" die Haushalte in 4 Strata ("sehr arm", "arm", "mittel", "reich") unterteilt. Zuerst führe ich mein Konzept des "Haushalts" ein und bespreche die Haushaltzusammensetzung. Dann erläutere ich die Arbeitsteilung nach Geschlecht und Alter. Zur Illustration der Reichtumsunterschiede stelle ich die Ergebnisse der Aufnahme der Besitzunterschiede vor. Im vierten Abschnitt folgen die Daten zur Produktion und Konsumption. Diese habe ich in Budgetrechnungen für die Jahre 1988 und 1989 zusammengestellt. Ebenso diskutiere ich den Arbeitsaufwand. Diese Daten sind die Basis der Beschreibung der strataspezifischen Haushaltstrategien, die ich in Yaxley beobachtet habe.

Diese Haushaltstrategien werden im Kapitel 5 beschrieben. Der letzte Abschnitt der Arbeit versucht die Zukunftsaussichten der Haushalte in den einzelnen Strata zu vermitteln und einige Veränderungsvorschläge aufgrund meiner Erfahrungen und Beobachtungen werden vorgestellt.

Am Schluss folgt die Liste der zitierten Literatur. Für alle genannten Orte verweise ich auf die Karten 1 und 2. Das Zeichen "$" bedeutet im ganzen Text mexikanische Pesos.

2. DIE MILPA-LANDWIRTSCHAFT IN QUINTANA ROO

2.1 YAXLEY UND DIE REGIONALE EINBETTUNG

Das Dorf Yaxley

Yaxley liegt etwa 45 km nordwestlich von Felipe Carrillo Puerto, dem Hauptort des gleichnamigen *Municipio*, und ist über eine 12 km lange Schotterstrasse vom Nachbardorf Señor her erreichbar (Karte 2). Auf dieser Strasse verkehren zwei Sammeltaxen zwischen dem Dorf und dem Marktort Felipe Carrillo Puerto. Seit 1976 wird das Dorf mit Strom versorgt. 1989 lebten in Yaxley insgesamt 502 Personen (49,6 % Frauen), die sich auf 71 Haushalte verteilen. In der Regel belegt jeder Haushalt im Dorf eine Wohnparzelle *(solar)* von ca. 0,2 ha, auf der Wohnhaus und Küche stehen, der Hausgarten angelegt ist und die Hoftiere gehalten werden. In den meisten Fällen (63 %) handelt es sich dabei um traditionelle Holzhäuser, die mit Palmblättern gedeckt sind. Die übrigen Haushalte besitzen ein einfaches Steinhaus. Die Wohnparzellen gruppieren sich um den zentralen Platz, auf dem sich ein grosser Teil des öffentlichen Lebens abspielt und an dessen Begrenzungslinien die für die Gemeinschaft wichtigen Gebäude wie die Kirche, die Schule, das Versammlungshaus *(casa ejidal)*, die Maismühle *(molino)*, die Trinkwasserversorgung und verschiedene kleine Läden liegen.

Das Dorf befindet sich im Zentrum des *ejido* Yaxley, das der Dorfbevölkerung 1961 von der Regierung zuerkannt worden war und 10'340 ha umfasst. 104 Personen im Dorf haben den rechtlichen Status von *ejidatarios* inne und verfügen so über ein auf Lebzeiten ausgelegtes Nutzungsrecht. *Ejido*-Land kann weder veräussert noch hypothekarisch belastet werden (Gutelman 1974). Nur Personen mit *ejidatario*-Status ist die Teilnahme an den legislativen Versammlungen erlaubt. Diese Versammlung bestimmt über die Geschicke des *ejido* und wählt die Exekutivbehörde *(commisariado ejidal)* und ein Kontrollorgan *(consejo de vigilancia)*. Die Exekutivbehörde ist für die geschäftlichen Kontakte des *ejido* mit der Agrarbank BANRURAL[6], in der Vermarktung der Eisenbahnschwellen usw. verantwortlich und untersteht den Landwirtschaftsgesetzen, die von der *Secretaria de Reforma Agraria* (SRA) kontrolliert werden. Das Landreformministerium (SRA) unterhält Zweigstellen in allen grösseren Orten im Land. Auf der Ebene der Munizipalverwaltung wählt das Dorf einen *subdelegado municipal*, der zivilstandesamtliche, einfache juristische und organisatorische Aufgaben unter der Kontrolle der Munizipalverwaltung ausführt (Canto González 1984:33).

Abgesehen von den Wohnparzellen (Privatbesitz) wird die gesamte Fläche des *ejido* kommunal genutzt. Diese Nutzung betrifft auch Bäume, die kommerziellen Wert haben, zur Konstruktion der Häuser gebraucht werden oder Nahrungslieferanten sind. Viele natürliche Ressourcen dürfen nur für den Eigenbedarf genutzt werden. Wenn grössere Mengen aus dem *ejido* verkauft werden, erfolgt eine Besteuerung durch das *ejido*. Alle Wasservorkommen sind geschützt und müssen mit besonderer Sorgfalt behandelt werden.

---

6 'Banco Nacional de Crédito Rural'. Der Aufbau der staatlichen Agrarbank war eine der Massnahmen während der Ära Cárenas, um die landwirtschaftliche Produktion anzukurbeln. In der letzten Zeit ist die BANRURAL in der Presse immer wieder als "korrupt" und "klientelistisch organisiert" kritisiert worden. Die Institution hat daraufhin in weiten Teilen des Landes auf präsidialen Befehl ihre Aktivitäten eingestellt. So wurde auch die Filiale in Felipe Carrillo Puerto 1990 geschlossen.

An Bäumen oder anderen Nutzpflanzen hat ihr Pflanzer unabhängig vom Standort ein exklusives Nutzungsrecht. Sowohl auf den gegenwärtig kultivierten Feldern als auch auf den früheren Feldern mit Sekundärwald liegt ein Gewohnheitsrecht, das deren Nutzung durch den Bauern schützt. Eigentum wird nicht besonders bewacht oder abgeschlossen.

Yaxley gehört zum Ritualzentrum Tixcacal Guardia. Allgemein hat in der Region heute die traditionelle religiöse Auffassung, die verbunden ist mit dem Kreuzkult, einen schweren Stand (Villa Rojas 1977; Sullivan 1989). In Yaxley lassen sich drei Fraktionen feststellen. Die grösste Gruppe besucht regelmässig Tixcacal Guardia, leistet den Wachdienst in der Kirche *(guardia)* (Sullivan 1983) und befolgt den gesamten traditionellen Ritualzyklus (Villa Rojas 1945:111-131). Eine zweite Gruppe hat sich von den Ritualverpflichtungen zurückgezogen, und geht einen eigenen katholischen Weg im apostolischen Sinne. Die dritte Gruppe, die *hermanos*, hat zur Presbyterianischen Kirche gewechselt. Heute umfasst diese seit den 70er Jahren bestehende Gemeinde 12 % der Dorfbevölkerung, der Anteil liegt damit leicht über dem Durchschnitt für den Bundesstaat von 10,6 % (Giménez Montiel 1988:53). Die Spaltung in religiösen Fragen hat zu offenen und verdeckten Konflikten geführt.

Municipio Felipe Carrillo Puerto und Bundesstaat

Erst seit 1974 hat Quintana Roo den Status eines Bundesstaates. Mit 50'843 km^2 Gesamtfläche macht dieser etwa einen Drittel der Halbinsel Yukatan aus. Die Siedlungen der ca. 30'000 **cruzob** liegen innerhalb des *Municipio* Felipe Carrillo Puerto (13'806 km^2). Ihr Siedlungsgebiet wird als *Zona Maya* bezeichnet, ein Begriff, der nicht nur die geographische Region bezeichnet, sondern ebenso Marginalität und Unterentwicklung konnotiert. 1985 hatte das *Municipio* eine Gesamtbevölkerung von 64'944 Personen. 19,7 % davon lebten im Hauptort Felipe Carrillo Puerto (Gobierno del Estado 1986). Die übrige Bevölkerung verteilte sich 1983 auf 441 Siedlungen, von denen 83 % von weniger als 50 EinwohnerInnen bewohnt waren (César Dachary und Arnáiz Burne 1984:160f.). Die insgesamt 50 *ejidos* kontrollieren 97 % der Fläche des *Municipio* (César Dachary und Arnáiz Burne 1983:98). Zusätzlich zur **cruzob** Bevölkerung sind seit den 30er Jahren ca. 50'000 Maya aus andern Teilen der Halbinsel und Siedler aus dem Norden Mexikos spontan oder im Rahmen staatlicher Kolonisationsprogramme eingewandert (Revel-Mouroz 1980; Fort 1979).

Felipe Carrillo Puerto ist Verwaltungszentrum des *Municipio* und gleichzeitig der Ort, wo die Produkte der Region wie Mais, Bohnen, Honig, *chicle*, Holz etc. auf ihrem Weg zu in- und ausländischen Käufern umgeschlagen werden. Auf dem täglichen Markt und in den zahlreichen Geschäften decken sich die BewohnerInnen des *Municipio* auch mit Waren ein. Im Verkehrsknotenpunkt Felipe Carrillo Puerto stoppen die Überlandbusse aus allen Richtungen. Banken, die Post und das Telegrafenamt bieten ihre Dienste an. Ärzte und Zahnärzte und ein kleines öffentliches Spital übernehmen die medizinische Betreuung. Einige Veterinäre unterhalten Praxen. Regelmässige Tanzveranstaltungen, eine Vielzahl von Restaurants *(cantinas)* und ein Kino sorgen für Unterhaltung. Weiterführende Schulen stehen offen. Als Verwaltungszentrum ist der Ort Sitz von staatlichen Entwicklungsprogrammen und Organisationen. In einem Militärcamp ausserhalb der Stadt sind ständig Truppen der mexikanischen Armee stationiert. Ebenso vertreten ist die katholische Kirche und mehrere Kirchen der über 14 verschiedenen evangelischen Sekten, die im Bundesstaat aktiv sind.

Die **cruzob**-Maya sind heute aufgeteilt in drei Subgruppen, die sich um drei verschiedene rituelle Zentren gruppieren. Dies sind Chan Ka Veracruz im Süden des *Municipio*, Chumpon im Nordosten und Tixcacal-Guardia im Nordwesten. Zur Tixcacal-Gruppe, die 1970 insgesamt 2500 Einwohner umfasste (Sullivan 1983:76) gehören die Dörfer Tixcacal Guardia, Yaxley, Señor, Pino Suarez, San Francisco Aké, San José I, Melchior Ocampo, Kampokolche' Nuevo, Kampokolche' Viejo, Chanchen Comandante und Tusik (Karte 2).

2.2 Die Umweltbedingungen der Landwirtschaft in Quintana Roo

Geomorphologie, Wasser und Böden

Die Halbinsel Yukatan ist fast in ihrer gesamten Ausdehnung flach und aus Schichten von Kalkstein und Dolomit aufgebaut. Die grosse Wasserdurchlässigkeit dieser Kalkunterlage führt zum Fehlen jeglichen Oberflächenwassers. Einige Lagunen bilden eine Ausnahme. Der Zugang zum Grundwasserspiegel, der meist auf Meereshöhe liegt, ist an vielen Stellen durch eingestürzte unterirdische Hohlräume - *cenotes* - gewährleistet (Robles Ramos 1950:88). Yaxley liegt im Bereich einer ausgedehnten Karstebene, die sich kaum mehr als 25 Meter über die Meereshöhe erhebt. Das Mikrorelief ist geprägt von verkarsteten, offenliegenden Untergrundfelsen und sich wellenförmig abwechselnden Erhebungen und Vertiefungen, die auf die schwache Faltung der Ebene zurückzuführen sind (Wilson 1980:7). Im *Municipio* sind vor allem Rendzina- und Lithosol-Böden anzutreffen (FAO 1975:47). Für eine traditionelle landwirtschaftliche Nutzung eignen sich Rendzina-Böden besser als Lithosole. Auf beiden ist wegen offenliegenden Felsen keine Mechanisierung der Landwirtschaft möglich. Die Humusschicht ist abgesehen von besonderen Standorten wie Vertiefungen im Relief und kleinen Ebenen wenig mächtig. Die grosse standörtliche Variabilität der Böden wird durch die flickdeckenähnliche Verteilung verschiedener Bodentypen pro Fläche kompliziert. Die Maya haben ein feines Begriffsinstrumentarium zur Bestimmung der Böden entwickelt (Ortiz Monasterio 1950).

Klima

Nach der modifizierten Köppenklassifikation wird das Klima der Region als $Aw_2''(i')$ definiert (César Dachary und Arnáiz Burne 1984:19). Dies ist ein warmes, regnerisches Klima mit durchschnittlicher Jahrestemperatur über 22°C (A), das charakterisiert ist durch eine Regenzeit im Sommer (90 % der Niederschläge, Mai-Oktober), relativ trockene Wintermonate (w_2'') und unter 60 mm Regen im trockensten Monat. Die jährlichen Schwankungen der durchschnittlichen Monatstemperatur liegen zwischen 5°C und 7°C (i').

Zwei Besonderheiten des Klimas in Quintana Roo sind zu berücksichtigen. Erstens liegt das Gebiet im Bereich des wichtigsten Hurrikankorridors der Karibik (Jauregui *et al.* 1986). Zweitens ist es durch seine Lage im Bereich der Passatwinde von einer hohen Unverlässlichkeit der Niederschläge betroffen. Vor allem über dem mittleren und nördlichen Teil Quintana Roos konvergieren Winde aus Norden und aus Osten zu Westströmungen, die oft Regenwolken nach Westen abtreiben, ohne dass der Regen über dem Gebiet fällt (Wilson 1980:21). Daraus resultiert eine grosse Unsicherheit bezüglich des Einsetzens des Regenzeit einerseits und andererseits auch eine hohe Variabilität der Regenfälle während der Regenzeit selbst. Nicht selten treten kürzere Trockenperioden von

1 bis 3 Wochen während der Regenzeit auf. Die Wahrscheinlichkeit, dass die langjährigen Regenmittelwerte in einem gegebenen Jahr erreicht werden, liegt unter 50 %. Dies sind wesentliche Unsicherheitsfaktoren für die landwirtschaftliche Produktion.

Vegetation

Das Klima und die relative Nähe des Grundwasserspiegels lassen in der Region eine Vegetationsform vom Typ des regengrünen Feuchtwaldes zu. Er erreicht Höhen zwischen 7 und 25 m und umfasst drei Baumgeschosse. Die Äste der Bäume vermögen ein lose geschlossenes Dach zu bilden (Aceves García 1976:88-100).

Noch vor 50 Jahren war das Gebiet fast zu 100 % bewaldet (Termer 1954:19; Villa Rojas 1977:887). Heute sind es nur mehr 40 %. Staatlich gelenkte Entwaldungsprogramme *(Programas de desmontes)* ab 1975, die Ausbreitung der urbanen Zentren, die Neugründung von Siedlungen durch staatlich gelenkte Kolonisation, Waldbrände und die verheerende Wirkung von Hurrikanen haben zu einem alarmierenden Zustand der Entwaldung und ökologischen Degradation geführt. Die selektive Abholzung der Edelholzarten wie *cedro* (Cedrela odorata)[7] und *caoba* (Swietenia macrophylla) seit den 30er Jahren hat den Wald verändert und die unkontrollierte Nutzung der sogenannten "gemeinen" tropischen Harthölzer zur Herstellung von Eisenbahnschwellen *(durmientes)* ist eine ernste Bedrohung der verbleibenden Waldareale.

2.3 DAS MILPA-SYSTEM

Milpa

Die *milpa*-Landwirtschaft basiert auf der zweijährigen Nutzung von durch Brandrodung gewonnen Feldern. Im ersten Nutzungsjahr heisst das Feld *milpa roza* oder **hubche' kol** und im zweiten Jahr *milpa cañada* oder **sak'ab**. In gemischter Aussaat werden Mais, Bohnen (Phaseolus ssp.), Kürbisse (Cucurbita ssp.) und weitere Nutzpflanzen angebaut (Bronson 1966). Von diesen Pflanzen liefern Mais und Bohnen den grössten Anteil der täglichen Nahrung, der bei Mais zwischen 75 und 85 % liegt (Stuart 1990; Benedict und Steggerda 1936). Die *milpa* ist von allen ökonomischen Aktivitäten des Maya-Tieflandes am besten dokumentiert (Steggerda 1941; Perez Toro 1942, 1946; Villa Rojas 1945; Hernández Xolocotzi und Padilla y Ortega 1980; Hope und Pereyra 1982:227-302; Sanabria 1986; Ewell 1984).

Feldgrösse und Hektarerträge

1988 haben die Bauern in Yaxley im Durchschnitt insgesamt 4,8 ha *milpa* pro Haushalt bebaut. Der Anteil der *milpa cañada* an der Gesamtfläche lag bei 27 %. 1989 waren es insgesamt 5,1 ha und 37 % *cañada* (Tabelle 2). Diese Steigerung steht im Zusammenhang mit dem fast totalen Ernteausfall im Vorjahr, verursacht durch den Hurrikan "Gilberto" vom 13.9.1988. Aus diesen Zahlen geht hervor, dass im zweiten Jahr nur noch zwischen 40 und 60 % der Erstjahres-*milpa* genutzt werden. Danach wird das Feld aufgelassen und der Sekundärwald wächst nach. In einem guten Jahr kann von der gesamten Anbaufläche eine Ernte erwartet werden, die ausreicht, um die Ernährung der Haushaltmitglieder, die

7 Alle botanischen Bezeichnungen richten sich nach Barrera Marín et al. (1976).

Aufzucht von Geflügel und Schweinen, die Vorratshaltung und den Verkauf von Überschüssen zu garantieren.

TABELLE 2: ÜBERSICHT ZUR MILPA-LANDWIRTSCHAFT IN YAXLEY 1988 UND 1989[a]

1. Haushaltzusammensetzung 1989 (N = 71)				
- total	7,1			
- Frauen	1,8			
- Männer	1,7			
- Kinder < 16 Jahre	3,6			
Jahr der Ernte	1988		1989	
2. Angebaute Fläche (ha)				
- milpa roza	3,5		3,2	
- milpa cañada	1,3		1,9	
- total	4,8		5,1	
3. Erträge (kg)	Total	Pro ha	Total	Pro ha
- Mais	805	168,8	2851[b]	566[b]
- Bohnen	977	205	-	-
- Kürbisse	649	136	-	-
4. Arbeit (Tage von 7 Stunden)				
- total	175		181	
- Tage/Arbeiter[c]	105		107	

[a] Gesamtdurchschnitte für alle 71 Haushalte des Dorfs, ohne Beachtung der Reichtumsunterschiede; Survey 1989.

[b] Diese Erträge wurden aufgrund der Anbauflächen berechnet, cf. Tabelle 8.

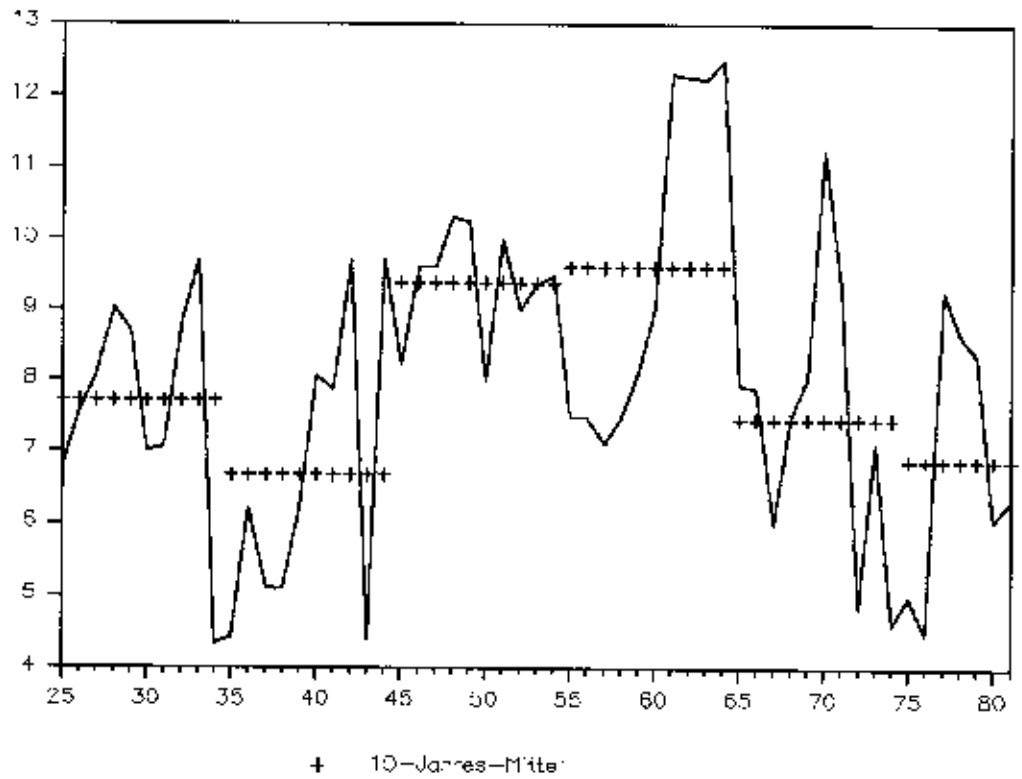
[c] Die Gesamtzahl der Arbeitstage wurde durch die Zahl der Männer (1,7) dividiert, um die Arbeitsbelastung pro Arbeitskraft zu erhalten.

Wenn mit einem täglichen Mindestkalorienbedarf von 2'216 kal pro Person und Tag und mit einem Maisanteil an der Nahrung von 75 % gerechnet wird, müsste ein Haushalt von dieser Grösse (7,1 Personen) mindestens 1,2 Tonnen Mais pro Jahr produzieren (Stuart 1990; Benedict und Steggerda 1936). Wenn angenommen wird, dass pro Haushalt und Jahr etwa 4,5 ha *milpa* bewirtschaftet werden, müsste der Hektarertrag etwa bei 270 kg liegen. Dabei ist jedoch der Verbrauch für die Tierfütterung und der heute nötige Bareinkommensbetrag aus dem Verkauf von Maisüberschüssen nicht eingerechnet. Ein Vergleich mit den langjährigen Hektarerträgen zeigt, dass diese für ganz Quintana Roo immer über diesem absoluten Minimum lagen (Abbildung 1). Daraus kann abgeleitet werden, dass die *milpa* nach wie vor eine ideale Strategie zur Deckung der Subsistenzbedürfnisse ist. Es gilt jedoch zu beachten, dass diese offiziellen Zahlen in der Regel nicht verlässlich sind, weil sie zu hohe Erträge ausweisen. Zudem sind die tatsächlichen Erträge in hohem Masse bestimmt durch regionale Unterschiede in den agroklimatischen Bedingungen.

Die qualitative Beurteilung der Erträge der letzten Jahre durch die Bauern in Yaxley ergab, dass in der Regel die Bedürfnisse knapp gedeckt werden können. Guten

Ertragsjahren stehen recht häufig schlechte Ertragsjahre gegenüber. Trockenheit oder Hurrikane haben 1988, 1984 und 1976 zu fast totalem Ernteausfall geführt.

ABBILDUNG 1: MAISHEKTARERTRÄGE FÜR QUINTANA ROO 1925-1981 (IN 100 KG)[a]



[a] César Dachary und Arnáiz Burne (1983:120f.). Dies sind offizielle Angaben des Agrarministeriums - der 'Secretaria de Agricultura y Recursos Hidraulicos' (SARH) - für das gesamte Gebiet von Quintana Roo.

Arbeitskalender

Der Ablauf der verschiedenen Arbeitsschritte richtet sich nach den regionalen agroklimatischen Bedingungen und wird von einem Ritualzyklus begleitet (Villa Rojas 1945). Die Maya stützen sich für ihre landwirtschaftlichen Unternehmungen auf eine detaillierte, von Generation zu Generation überlieferte Kenntnis der Dynamik der Regeneration der Vegetation, der Produktionspotentiale der Böden und der klimatischen Bedingungen.

Neben der Auswahl der zukünftigen Felder im August oder September, wo Faktoren wie die Distanz zum Dorf, der Zustand der Vegetation und die Bodenqualität berücksichtigt werden, erfordern die Arbeitsschritte des Brennens und des Säens die besondere Aufmerksamkeit der Bauern (Abbildung 2).

Der erfolgreiche Brand der *milpa* entscheidet über die zu erwartenden Erträge. Er erfolgt am Schluss der Trockenzeit im April oder anfangs Mai, nachdem das zwischen September und Februar mit Axt und *machete* gefällte Holz ausgetrocknet ist. Wesentliche Faktoren für den Erfolg des Brandes sind die verdichtete Auflage des trockenen Holzes auf dem Boden und günstige Windverhältnisse. Ein guter Brand lässt möglichst wenig unverbranntes Holz zurück, tötet einen grossen Teil der konkurrenzierenden Vegetation und der Insektenlarven ab und führt dem Boden die in der Asche enthaltenen Nährstoffe

zu (Wilken 1987:55-57). Um ein Übergreifen des Brandes zu verhindern, wird vorher der angrenzende Wald durch eine Feuerschneise geschützt.

Das Fällen ist die härteste und, je nach Zustand der Vegetation, aufwendigste Arbeit im ganzen Zyklus. Grosse Bäume werden auf dem Höhepunkt der Regenzeit, wenn sie im Saft stehen, auf Hüfthöhe gefällt. In einem zweiten Schritt wird das Material möglichst gut auf dem Boden verdichtet. Aus den Strünken schlagen später, trotz erfolgtem Brand, die meisten Bäume wieder aus und beschleunigen so die Regeneration der Vegetation. Einige Arten, deren Nutzung kommunal geregelt ist, werden beim Fällen geschont und vor dem Brand mit einer kreisförmigen Feuerschneise geschützt.

Sobald die Regen einsetzen (Mai), beginnt das Säen. Dabei benutzt der *milpero* einen Stock (**xul**) um Löcher im Boden zu machen, in die dann ca. 6 Maiskörner zusammen mit je 2-3 Bohnen und Kürbiskerne gestreut werden. Die Dichte der Löcher richtet sich nach dem Gelände. In Ebenen werden regelmässige Sämuster angelegt. In steinigem Gelände richtet sich die Zahl nach den vorhandenen Möglichkeiten. Pro ha braucht der *milpero* zwischen 10 und 12,5 kg Maissaatgut, etwa 10 kg Bohnen und 1 bis 2 kg Kürbissamen. Von den Maiskörnern in einem Saatloch wachsen durchschnittlich 3 bis 4 Maispflanzen aus. Dies ergibt pro ha 30 bis 40'000 Pflanzen in 8 bis 9'000 Saatlöchern.

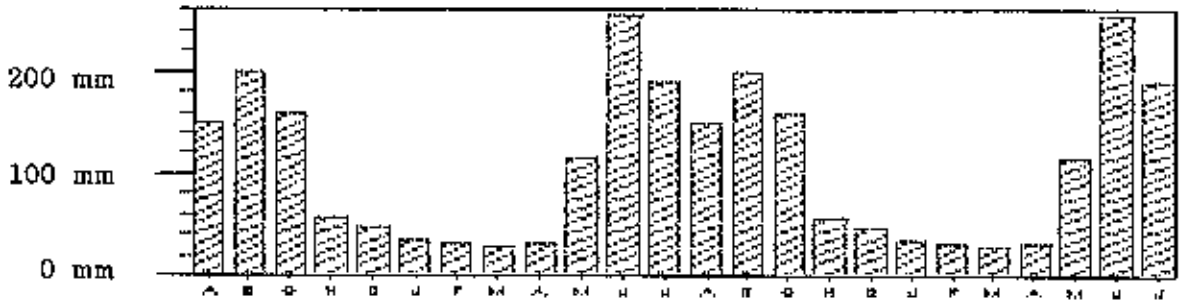
Die gemischte Aussaat ermöglicht eine optimale Nutzung des Raums. Die Kürbisse decken den Boden mit ihren Blättern ab, verhindern konkurrenzierende Vegetation und halten durch Abdeckung die Feuchtigkeit zurück. Maispflanzen wachsen in die Höhe und an ihnen ranken später die Bohnen empor. Bohnen sind zudem Stickstofflieferanten (Leguminose). Indem verschiedene Varietäten der Nutzpflanzen mit unterschiedlicher Vegetationsdauer ausgesät werden, wird das Risiko besser verteilt. Dies gilt vor allem für Mais, wo der *milpero* z.B. Sorten zur Verfügung hat, die im Falle des schnellwachsenden **nal t'el** nur 7 bis 10 Wochen bis zur Reife brauchen. Die normale Vegetationsdauer des **x-nuk nal** beträgt 3 bis 4 Monate. Während der Keim- und der ersten Wachstumsphase des Mais sät der *milpero* sukzessive die übrigen Nutzpflanzen aus. Nach etwa 5 Tagen beginnt der Mais zu keimen und wächst bei genügend Feuchtigkeit rasch und ist nach 2 bis 3 Wochen soweit gediehen, dass Vögel die Pflanze nicht mehr beschädigen können. Für diese Phase braucht es ausreichenden Regen. Gleichzeitig wächst aber auch eine konkurrenzierende Vegetation nach, die durch ihre Schattenwirkung das Wachstum des Mais bedroht. Die nachwachsende Vegetation wird vom *milpero* beseitigt (Juni/Juli). Dazu benutzt er *machete* und *coa*, eine sichelförmig gekrümmte Klinge mit Holzstiel (**x-lob**). Die Felder werden in der Regel einmal sorgfältig gejätet. Später decken die Kürbisblätter den Boden ab und verhindern ein weiteres Aufwachsen der nicht erwünschten Vegetation.

Während der Vegetationsphase besuchen Wildtiere auf der Suche nach Nahrung die *milpa*. Um Wildschäden zu vermeiden, kontrolliert der *milpero* regelmässig seine Kulturen. Aufgrund von gefundenen Frassspuren oder Abdrücken im Boden entschliesst er sich zu geeigneten Massnahmen.

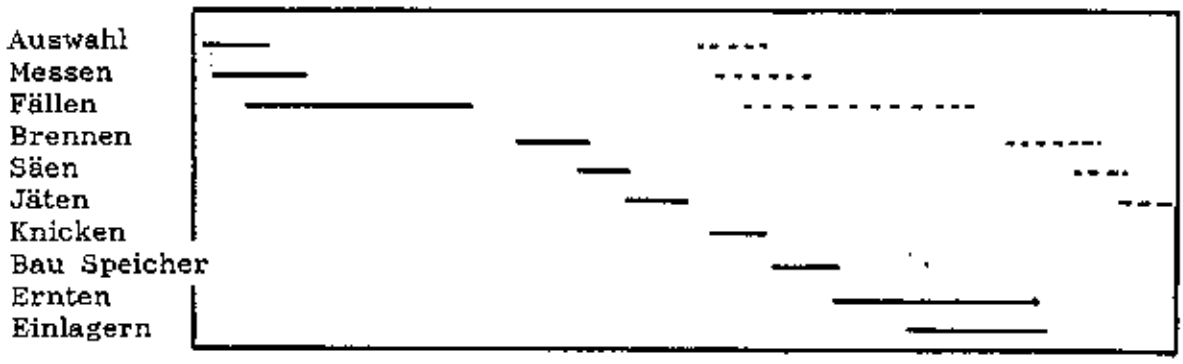
Wenn die Maispflanzen ausgewachsen sind (September-Oktober), werden die bis zu 4 m hohen Stengel geknickt und dorren dann bis zur Ernte ab. Dies schützt die Kolben vor Pilzbefall und Wildfrass (Hope und Pereyra 1982:259; Perez Toro 1946:190-192) und führt zu einer Verbesserung der Lichtverhältnisse in Bodennähe, wo andere Nutzpflanzen weiterhin genügend Licht brauchen (Knollenpflanzen).

ABBILDUNG 2: ZYKLUS DES MILPA-ANBAUSSYSTEMS IN YAXLEY

Verteilung der Niederschläge (beginnt mit dem Monat August)

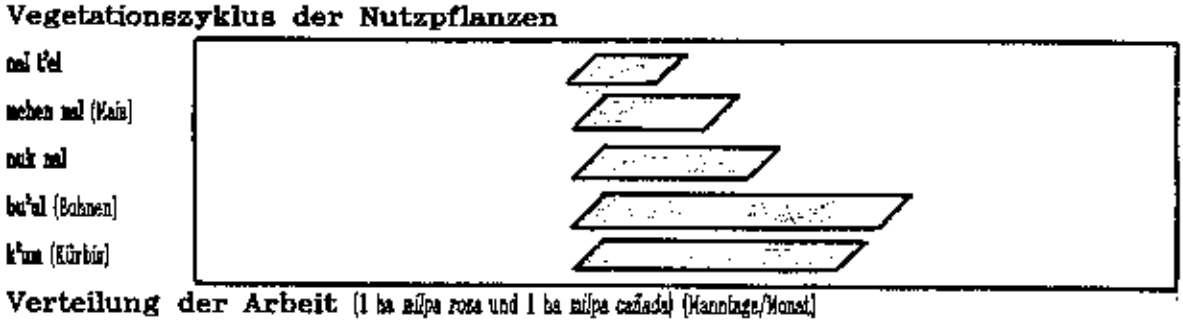


Arbeiten der *milpa roza* (56,5 Mannstage/ha) — 1. Zyklus --- 2.Zyklus



Arbeiten der *milpa cañada* (29,5 Mannstage/ha)

Vegetationszyklus der Nutzpflanzen



Verteilung der Arbeit (1 ha *milpa roza* und 1 ha *milpa cañada*) (Mannstage/Monat)

Vor der Ernte muss der Maisspeicher (**kumche'**) errichtet werden. Diese einfache, gedeckte Konstruktion befindet sich meist im Zentrum der *milpa*, wo sich auch die am intensivsten genutzte Parzelle (**pach pak'al**) und ein Altar befinden. Mit einem etwa 15 cm langen, zugespitzten Werkzeug (**bakche'**) aus Holz oder Knochen werden die Kolben geerntet und in den am Stirnband mitgetragenen Korb (**xux**) geworfen. Die zur Aufbewahrung und als Saatgut vorgesehenen Kolben werden nicht aus ihrer Umhüllung entfernt. Angefressene, krankheitsbefallene oder kleine Kolben werden aus der Umhüllung herausgenommen und ins Dorf getragen. Diese Kolben werden sofort verwertet. Die guten Kolben werden mit der Spitze nach unten in den Speicher eingelagert.

Im Gegensatz zur Maisernte, die vom *milpero* meist alleine durchgeführt wird, werden Bohnen in Gemeinschaftsarbeit von Frauen, Männern und Kindern desselben Haushalts, oder auch von Personen aus andern Haushalten, geerntet. Die dürren Schoten werden gepflückt, in Körbe abgelegt und auf dem zentralen Platz in der *milpa* enthülst. Die übrigen Nutzpflanzen werden entsprechend ihrer Reifezeit eingesammelt und ins Dorf getragen.

Für die Felder, welche zum zweiten Mal genutzt werden, entfallen die Arbeiten des Aussuchens und Fällens. Vor dem Brand werden lediglich die inzwischen aufgewachsenen Büsche und die abgedorrten Maisstengel mit der *machete* abgeschnitten. Da die Trocknung weniger Zeit beansprucht, wird diese Arbeit erst im Februar oder März ausgeführt. Alle übrigen Arbeiten sind gleich wie bei der *milpa roza*.

Artenvielfalt und ergänzende Praktiken

Neben Mais, Bohnen und Kürbissen werden in der *milpa* eine Reihe weiterer Nutzpflanzen wie Knollenpflanzen (Süsskartoffeln, Ipomoea batata; *yuca*, Manihot esculenta; *jicama*, Pachyrrhizus erosus; **makal**, Colocasia esculenta, Dioscorena ssp., Xanthosoma ssp. etc.), Bananen (Musa spp.), Ananas (Ananas comosus), Zuckerrohr (Saccharum officinarum), Papaya (Caica papaya) usw. angepflanzt. Auf einer durch Steinmauern oder Holzzäune abgegrenzten Fläche innerhalb der *milpa* mit besonders tiefem und gutem Boden, dem **pach pak'al**, werden Tomaten, Wassermelonen (Citrullus lunatus) und weitere Gemüsearten gezogen. In den Hausgärten *(solar)* befinden sich eine Vielzahl von Fruchtbäumen wie Orangen, Zitronen, Bananen, Kokospalmen usw. und zudem werden hier die Hoftiere gehalten (Vara Morán 1980; Marshall Nimis 1982). Im *solar* befindet sich auch eine Holzplattform von etwa 1,5 m^2 Fläche, auf der zum Schutz vor Hoftieren ein erhöhtes Gartenbeet angelegt ist (**kanche'**). In ihm ziehen die Frauen Gewürzkräuter, Knoblauch, Zwiebeln und Setzlinge, die später in der *milpa* gepflanzt werden (Vargas Rivero 1983; Smith und Cameron 1977; Sanabria 1986).

Das Sammeln von Wildformen für den Verzehr wird vor allem in Krisenzeiten verstärkt betrieben (Marcus 1982; Rätsch und Probst 1982). Daneben werden Medizinalpflanzen, Bau- und Brennholz, Faserpflanzen (Agave spp.)[8] und Baumsäfte für rituelle Zwecke[9] aus dem Wald gewonnen.

---

8 Sisal ('henequén'), die Faser der Agaven hat in der Geschichte des Bundesstaats Yucatán seit dem Beginn des 19. Jh.s. eine wichtige Rolle gespielt. Siehe dazu den historiographischen Überblick bei Joseph (1985).

9 Etwa der Saft des 'Copal'-Baumes (Protium copal; maya: 'pom'), der als Weihrauch bei allen Ritualen verwendet wird.

Hoftierhaltung als Komplement zur milpa

Ein wesentlicher Bestandteil des *milpa*-Systems ist die Hoftierhaltung. In allen Haushalten in Yaxley wird Kleinvieh gehalten. Im Durchschnitt sind es 14 Hühner, 4 Truthühner und 5 Schweine pro Haushalt. Truthühner und Hühner werden zum grössten Teil im Haushalt selber konsumiert. Ihr Fleisch wird in vielen der kleineren Rituale verwendet. Eier sind ein wichtiger Beitrag zur täglichen Nahrung. Das Geflügel wird mit Maiskörnern oder mit Resten aus der Küche gefüttert. Dies macht jedoch nicht die Hauptnahrung der Tiere aus. Den ganzen Tag über streifen sie frei herum und ernähren sich weitgehend selber.

Nur bei ganz wenigen grossen Anlässen - etwa beim Ritual des gesamten Dorfs an Weihnachten, den Ritualen in Tixcacal und den *novenas* (grosse Familienrituale) - werden auch Schweine geschlachtet. Obschon die lokal verbreiteten Schweinerassen sehr genügsam sind und sich weitgehend von Hausabfällen ernähren, ist eine erfolgreiche Schweinezucht abhängig vom verfügbaren Mais. Schweine werden selten für den Eigenkonsum geschlachtet, da die anfallende Fleischmenge zu gross ist, um innerhalb nützlicher Frist verwertet zu werden und Konservierungsmethoden fehlen. Die Schweinezucht funktioniert nach dem Prinzip einer "Sparkassen-" oder "Versicherungsstrategie". Überschüsse aus der *milpa* oder Barguthaben werden in die Schweinezucht investiert. Abnehmer der Tiere sind Fleischverkäufer auf dem Markt in Felipe Carrillo Puerto, denen die Tiere gebracht werden müssen und Schweinehändler, die ins Dorf fahren und an Ort die Tiere aufkaufen.

Die Schweinezucht bringt, neben einem raschen Bareinkommen, auch Probleme, etwa die hygienischen Nachteile der Hofhaltung. Da die Schweine frei im ganzen Dorf herumlaufen, ist die Übertragungrate des Schweinebandwurms (Taenia solium) sehr hoch. Zudem fallen viele Hoftiere wegen mangelndem Impfschutz den periodischen Seuchen zum Opfer.

Die Jagd - ein wichtiger Lieferant von Fleisch

Mit der Jagd verfolgen die **cruzob** verschiedene Ziele. Einmal sollten die Frasschäden in den Feldern möglichst gering gehalten werden. Dann bringt sie Zuschüsse von Fleisch an die hauptsächlich fleischlose tägliche Nahrung und es wird Fleisch für bestimmte Rituale, in denen Wildfleisch vorgeschrieben ist, beschafft. Ausschliesslich Männer und Knaben jagen. Dazu sind Erfahrung und Kenntnis des Verhaltens der Tiere wichtige Voraussetzungen.

Die begehrtesten Beuten sind *venado* **(keh)** und *jabali* **(kitam)**[10]. Nur wenige der Beutetiere werden heute im Haushalt selbst verzehrt, die meisten werden sofort in Señor oder in Felipe Carrillo Puerto verkauft, obschon der Verkauf illegal ist.

Es gibt verschiedene Formen der Jagd. Bei jedem Gang in den Wald oder auf die *milpa* wird ein Gewehr mitgeführt, um bei Begegnungen mit jagbarem Wild bereit zu sein. Oft geht der *milpero* in der Nacht auf seine *milpa*, um den Tieren aufzulauern. Dazu richtet er sich in einer mitgeführten Hängematte ein, die oben an einem Gerüst aus drei Stangen befestigt wird. Taucht Wild auf, leuchtet er dieses mit einer Taschenlampe an und schiesst, bevor das Wild flieht. Eine andere, heute selten praktizierte Form der

10 Das 'venado' ist eine Reh- (Dama virginianus yucatanensis) und das 'jabali' eine Pekariart (Pecari angulatus yucatanensis oder Pecari nanus). Beide sind wegen ihres Fleisches bevorzugte Jagdbeuten. Vom Reh können auch die Geweihstangen und das Fell genutzt werden. Daneben wird eine Vielzahl anderer Arten ebenso gejagt. Siehe dazu Chávez León (1983).

Jagd ist die Treibjagd (**p'uh**), bei der sich zwei Gruppen von 10-20 Männern gegenseitig das Wild zutreiben. Eine weitere Methode ist die Jagd mit Fallen (Sullivan 1983:53; Steggerda 1944; Rätsch und Probst 1985; Sanabria 1986:65-68).

2.4 ZUR GESCHICHTE DER MILPA-LANDWIRTSCHAFT

Eine historische Analyse der Landwirtschaft muss die besonderen klimatischen und ökologischen Bedingungen der Halbinsel Yukatan berücksichtigen (Strickon 1965). Das Fehlen von Oberflächenwasser und die punktuelle Verteilung des natürlichen Zugangs zum Grundwasserspiegel haben die Besiedlungsmuster stark bestimmt (Wilson 1980). Die Zunahme der Jahresregenfallmenge von Norden nach Süden zusammen mit den regionalen Unterschieden der Böden führen nicht nur zu einer standortspezifischen Vegetationsdecke, sondern auch zu unterschiedlichen Bedingungen für die subsistenzorientierte und die kommerzielle Landwirtschaft. Dies hat vor allem die Ausbreitung der kommerziellen Landwirtschaft Ende des 18. Jh.s. stark beeinflusst (Patch 1985). Die koloniale Kontrolle konnte bis zur Unabhängigkeit 1821 nie auf die gesamte Halbinsel ausgedehnt werden und so ist eine fluktuierende koloniale "frontier"-Zone entstanden (siehe Karte 1), die weitgehend bestimmte, wie die ländliche Mayabevölkerung in dominante koloniale Netzwerke integriert wurde (Farriss 1984; Jones 1989).

Die Wurzeln der *milpa*-Landwirtschaft, wie sie auf dem gesamten Gebiet der Halbinsel Yukatan heute praktiziert wird, gehen in vorspanische Zeiten zurück, aber dieses System ist eine Anpassung an die kolonialen Verhältnisse (Turner 1978). Neuere archäologische Forschungen haben gezeigt, dass in vorspanischer Zeit die *milpa* nur ein Element eines komplexeren Produktionssystem war, das weit ausgefeiltere und intensivere Techniken der Landnutzung und des Nutzpflanzenanbaus umfasst hat (Pohl Deland 1990; Gómez-Pompa 1987; Dahlin 1985; Flannery 1982; Barrera Marín *et al.* 1977).

Es wäre verfehlt, davon auszugehen, dass die Maya in einem statischen und autarken Gleichgewicht lebten oder dass Veränderungen im Produktionssystem erst seit kurzer Zeit durch Einflüsse der dominanten Nationalwirtschaft erfolgt seien. Die Stabilität des Systems resultiert aus der von Generation zu Generation übertragenen Kenntnisse und Erfahrungen im Umgang mit den regionalen ökologischen Bedingungen der Landwirtschaft und der Fähigkeit der Bauern, ihr Produktionssystem laufend Veränderungen anzupassen.

Kolonie

Verschiedene AutorInnen sind sich darüber einig, dass nach dem Schock des 18 Jahre dauernden spanischen Eroberungskrieges anfangs des 16. Jh.s., der sich in einer demographischen Katastrophe auswirkte, in Yukatan eine zwar klar asymmetrische, aber dennoch symbiotische Beziehung zwischen Maya und Spaniern entstand (Farriss 1984; Strickon 1965; Clendinnen 1987; Patch 1991). Trotz erzwungenen Anpassungen, vor allem im religiösen Bereich, liessen die von den Spaniern praktizierte Verwaltung der "indirect rule" und die Tributabschöpfung über das *encomienda*-System[11] die lokalen Strukturen

11 'Encomiendas' (Landbesitz) wurden von der Krone den spanischen Invasoren in den amerikanischen Kolonien zugewiesen. Die BewohnerInnen des Landes mussten als Hörige das Land des 'encomendero' bebauen.

nicht auseinanderbrechen. Die Autonomie der ländlichen Maya blieb weitgehend erhalten und deren Ökonomie konzentrierte sich auf die subsistenzorientierte *milpa*-Landwirtschaft. Das Fehlen von Bodenschätzen und die agroklimatischen Bedingungen, die den Anbau von "cash crops" wie Weizen, Gerste und Roggen der Spanier verhinderten, erlaubten den Kolonialherren nur die Abschöpfung von Überschüssen der regional angebauten Nutzpflanzen wie Mais, Bohnen und Baumwolle.

Als später Mais- und Viehzucht-*haciendas* entstanden, hatten deren Besitzer kein Interesse daran, die indianische Bevölkerung von den Ländereien zu vertreiben (Strickon 1965:18), sondern bezogen als Gegenleistung für die Rechte auf Wasser und Land regelmässige Arbeitsleistungen von den Maya. Dennoch war die Ausbreitung der *haciendas* ein erster grundlegender Angriff auf die Mayaökonomie. Sie konzentrierte sich aber auf den spanisch kontrollierten Nordwesten der Halbinsel. Dies gab den Maya die Möglichkeit, sich nach Belieben der spanischen Kontrolle durch Flucht und Migration zu entziehen (Farriss 1978). Eine Reihe von kleineren und grösseren, oft religiös motivierten Erhebungen während der Kolonialzeit manifestieren den Widerstand der Maya (Barabas 1989).

Expansion der kommerzielle Landwirtschaft und Kastenkrieg

Zwei Entwicklungen erhöhten den Druck auf die Mayaökonomie. Im Zusammenhang mit den Bourbonischen Reformen im Spanien des 18. Jh.s. wurden in den Kolonien ein Intendantur-System[12] eingeführt und die Restriktionen für den Handel zwischen den Kolonien und dem Mutterland gelockert. Direkte Folgen davon waren eine erhöhte Geldbesteuerung der Maya und die schrittweise Ausdehnung einer staatlich unterstützten kommerziellen Landwirtschaft, deren Boden- und Arbeitskräftebedarf einem Frontalangriff auf die Mayaökonomie gleichkam (Patch 1985). Da die Bodenfruchtbarkeit und die Niederschläge vor allem Gebiete an der bisherigen "frontier" zu potentiellen Standorten von Baumwoll- und Zuckerrohrplantagen machten, wurden ländliche Gemeinschaften davon betroffen, die sich vorher weitgehend der kolonialen Kontrolle hatten entziehen können.

Zusammen mit politischen Wirren in Yucatán[13] nach 1821 ist die Ausbreitung der kommerziellen Landwirtschaft und deren Auswirkungen auf die Mayaökonomie für den

---

So wurden gleichzeitig die spanischen Eroberer belohnt und ihnen die Kontrolle der nativen Bevölkerung zugewiesen. Siehe dazu für Yucatán das Buch von Farriss (1984).

12 Die Bourbonischen Reformen sollten die königliche Macht und den Zusammenhalt des Reichs stärken. Beide waren während der habsburgischen Herrschaft in Spanien geschwächt worden. In den Kolonien und speziell in Yukatan hatte die Einführung des Intendantur-Systems nach französischem Muster weitreichende Konsequenzen. War lange die Aufgabe der Kolonialbeamten so interpretiert worden, dass die indianische Bevölkerung weitgehend von ihren eigenen Anführern kontrolliert werden soll ("indirect-rule"), sah das neue Verwaltungssystem, das ab 1786 in Yukatan wirksam wurde, die Schaffung neuer Verwaltungsbezirke ('partido') unter der Kontrolle lokaler Beamter vor. Diese Beamten waren keine Maya, sondern Weisse, die in der Kolonie geboren waren ('criollos'). Damit wurden die Mayaführer entmachtet und ein System der direkten Aufsicht eingeführt. Siehe dazu Farriss (1984: 255ff.).

13 Nach der Unabhängigkeit spaltete sich die weisse Elite in Yucatán in zwei Fraktionen. Mérida verfolgte einen separatistischen Kurs und löste sich von Mexiko. Campeche dagegen war als Hafenstadt im Golf von Mexiko auf gute Handelsbeziehungen zu Mexiko angewiesen und wollte bei Mexiko verbleiben. Es kam zum Bürgerkrieg, in dessen Verlauf auf beiden Seiten Maya-Soldaten rekrutiert wurden. Dies war das erste Mal, dass den Maya der Waffengebrauch und das Waffentragen erlaubt war. Siehe dazu Alisky (1980), Dumond (1977) und Reed (1964).

Ausbruch des Kastenkriegs von 1847 verantwortlich (Reed 1964:47f.; González Navarro 1970:63-68; Patch 1991). Dieser Aufstand ging vor allem von Maya der "frontier"-Region aus (Strickon 1965:51; Dumond 1977:105; Patch 1985:47) und ist die blutigste und längste Erhebung der autochthonen Bevölkerung gegen die weisse Dominanz in der Geschichte Lateinamerikas (Joseph 1985:114).

Nach anfänglichen Erfolgen - im Frühjahr 1848 kontrollierten die Rebellen 80 % der Halbinsel - erlitt der Aufstand Rückschläge, die einen Rückzug nach Osten nötig machten. Zu diesem Zeitpunkt entstand mit dem *Culto de la Cruz Parlante* eine sozio-religiöse Bewegung messianischer Ausprägung (Dumond 1985; Bricker 1981), die vorerst auf einfachen rituellen Komponenten beruhte. Den im Kult involvierten Anführern gelang es, die Kontrolle auszubauen und eine theokratisch-militärische Herrschaft einzurichten, der alle Bereiche der Gesellschaft der Aufständischen unterworfen waren (Jones 1974; Bartolomé 1974).

Der Krieg dauerte 54 Jahre. In dieser Zeit konnte der **cruzob**-Staat erfolgreich militärisch verteidigt werden. Die durch den Kult entstandene soziale und politische Kohäsion, die Handelsbeziehungen zu British Honduras (Lapointe 1983:173), die logistischen Schwierigkeiten mit denen der Gegner kämpfte und die Guerrilla-Taktik ermöglichten diese erstaunliche Dauer. Als 1897 auf Druck Mexikos mit einem Grenzabkommen der Nachschub aus British Honduras unterbrochen war (Clegern 1967:147), und der Krieg und Epidemien die Zahl der Aufständischen unter 10'000 gedrückt hatten (Sapper 1904:628), konnte den yukatekisch-mexikanischen Truppen kein Widerstand mehr geleistet werden. Diese marschierten im Mai 1901 in Chan Santa Cruz ein.

Die Grundlage der **cruzob**-Kriegswirtschaft war die *milpa*, daneben machten Plünderungen und der Handel mit British Honduras (Jones 1971) das Überleben in dieser Zeit der Härte und des Mangels möglich (Burns 1977). Grosse Verluste an Menschen und die durch den Kriegszustand bedingte erhöhte Mobilität der Bevölkerung führten zu einer verstärkten Sammeltätigkeit, um den Nahrungsbedarf durch Wildpflanzen zu decken.

Cruzob in Quintana Roo - Einbezug in die kommerzielle Ausbeutung der Wälder

Nach der Niederlage der **cruzob** kam das Gebiet als *Territorio Federal* 1902 unter die Aufsicht der Zentralregierung. Quintana Roo wurde zum Schauplatz einer aussenkontrollierten Entwicklung, die nur mit militärischem Schutz möglich war und deren Kern im Aufbau einer Enklavenwirtschaft bestand. Darin war für die **cruzob** kein Platz vorgesehen (Konrad 1991). Unternehmen aus British Honduras erhielten bereits während des Kastenkriegs von den Aufständischen Konzessionen gegen Waffen (Cal 1991; Clegern 1967). Aus Norden und Westen drangen yukatekische und mexikanische Unternehmen ein. Edelholz und *chicle* waren die wichtigsten extrahierten Güter (Konrad 1987).

Die überlebenden **cruzob** befanden sich zu Beginn des 20. Jh.s. in einem desolaten Zustand (Sapper 1941:65). Gann (1918:13) gab ihre Zahl 1915 noch mit 5'000 an. Sie lebten in kleinen Siedlungen ausserhalb der Kontrolle der Administration, die in Santa Cruz zusammen mit Truppen stationiert war. Eine stabile Nichtmayabevölkerung konnte nicht etabliert werden, obschon dies als Massnahme zur Integration des Territoriums vorgesehen war.

Als 1917 Payo Obispo (Chetumal) neuer Hauptort wurde, verlor Santa Cruz an Wichtigkeit. Ende 1915 gelang es General Alvarado, der von der revolutionären Führung in Mexiko als Gouverneur eingesetzt worden war, die Beziehungen zwischen den **cruzob** und den Mexikanern zu normalisieren und Friedensgespräche einzuleiten (Joseph 1982:93ff.; Chacón 1991).

Unter den **cruzob** setzten sich zwei Anführer durch. Juan Bautista Vega führte eine nördliche Gruppe an (Chumpon) (Adrian 1924), die andere wurde von Francisco May (Yokdzonot-Guardia) kontrolliert. Beide Gruppen begannen, fremde *chicleros* gegen Gewinnbeteiligung zu dulden und selbst auch *chicle* zu sammeln (Konrad 1991; Villa Rojas 1945:68).

Als die USA in den 1. Weltkrieg eintraten, stieg der Bedarf an Rohstoffen aus den tropischen Wäldern Mexikos sprunghaft an (Konrad 1987). Francisco May erhielt vom mexikanischen Präsidenten 1917 20'000 ha als Grundeigentum der **cruzob**-Maya und den Titel eines Gouverneurs zugesprochen (Villa Rojas 1945:31). May war bald der wichtigste Kontraktor und Produzent im *chicle*-Geschäft. Konflikte mit andern Anführern waren vorprogrammiert und führten 1929 zur Spaltung der Gruppe (Bartolomé und Barabas 1977:49; Villa Rojas 1945:32). Eine Fraktion zog sich unter der Führung von *capitán* Cituk in die Region von Tixcacal Guardia zurück und verschloss sich konsequent gegenüber unerwünschten Besuchern (Villa Rojas 1945:vi; 1979:50-54; Sullivan 1989:106-130). Die andere verblieb in Chan Santa Cruz. Was mit Waffengewalt nicht erreicht werden konnte, gelang mit der Beteiligung der Maya am *chicle*-Geschäft: die Kontrolle der Maya und die Überwindung ihres Widerstandes (Konrad 1991:170).

Entwicklungen in der Region in den letzten Jahrzehnten

Der Tixcacal-Gruppe wurde 1937 nach einer Konfliktsituation, die friedlich beigelegt werden konnte, das *ejido* X-Maben übertragen (Villa Rojas 1945:34; Sullivan 1989:131-159). Damit waren erstmals Grundlagen für stabile Friedensverhältnisse geschaffen worden[14]. Die Einführung staatlicher Schulen 1939 war der nächste Schritt auf dem Weg zur Integration der ehemaligen Rebellen (César Dachary und Arnáiz Burne 1986:177; Villa Rojas 1945:33). Eine weitere Massnahme zur Beschleunigung der Integration und der wirtschaftlichen Erschliessung war der Ausbau der Strassen. Zwischen 1940 und 1970 wurden die Hauptverbindungsachsen zuerst mit Schottertrassen versehen und später asphaltiert, dazu kam der Ausbau von Dorfzubringerstrassen. In den 70er Jahren erfolgte der Ausbau des Stromnetzes. Trinkwasserversorgungssysteme wurden installiert. Man darf mit Villa Rojas annehmen, dass der Ausbau der Strassen den Maya-Alltag weit mehr verändert hat als die Integration in die kapitalistische Ausbeutung der Wälder (1977:889).

Zwischen 1935 und 1970 erfolgte in Quintana Roo der Aufbau einer eigenständigen Exportproduktion. Dazu haben Reformmassnahmen der Ära Cárdenas beigetragen, welche die Landrechte regelten und Kooperativen zur landwirtschaftlichen Nutzung förderten (Bustamante Lemus 1976:140). Für die Maya bedeutete dies die Integration in staatliche Institutionen, den endgültigen Verlust der politischen und juristischen Autonomie und eine zunehmende Schwächung ihres gesamten kulturellen Systems.

---

14 Der geplante Ausbau der Verbindung zwischen Valladolid und Chan Santa Cruz (Felipe Carrillo Puerto) verlief mitten durch das Gebiet der Tixcacal-Gruppe. Die Führer der Gruppe drohten mit bewaffnetem Widerstand. Nicht zuletzt dank der Vermittlung von Alfonso Villa Rojas und von Silvanus G. Morley konnte der drohende Konflikt friedlich beigelegt werden (Villa Rojas 1979:52-54).

Bis zum Beginn des Tourismus-Booms Mitte der 70er Jahre waren *chicle* und Edelholz die wichtigste Güter Quintana Roos (Konrad 1987). 1954 führte der Aufbau der MIQRO *(Maderas Industrializadas de Quintana Roo)* - ein Konsortium von staatlichen und privaten Investoren - zur Monopolisierung der Holzproduktion und hohen Renditen aus diesem Geschäft (Ortiz Wadgymar 1976:238). Die MIQRO-Verarbeitungsanlage stellte aus Edelholzfurnieren Sperrholz her. 1983 wurde MIQRO die Konzession entzogen. Mit der MIQRO hatte auch die systematische Nutzung der tropischen Harthölzer begonnen. Da diese in bearbeiteter Form als Bretter, Balken etc. höheren Gewinn abwerfen, wurde, mit wenig Erfolg, versucht, eine verarbeitende Kleinindustrie aufzubauen (Ortiz Wadgymar 1976:239). Die Herstellung von Eisenbahnschwellen *(durmientes)* blieb die rentablere Nutzung. Da die Schwellen mit der Axt behauen werden sind für die Produktion keine Sägewerke nötig.

1974 wurde das *Territorio* zum Bundesstaat umgewandelt (Macías Zapata 1986). In den 70er Jahren begann die Konstruktion von Cancún an der Karibikküste. Heute ist Cancún die drittgrösste Stadt der Halbinsel und nimmt wirtschaftlich nach Mérida den zweiten Rang ein (Martí 1986). Die ganze Karibikküste nördlich von Tulum hat in den letzten Jahren einen veritablen "boom" erlebt. Neue Arbeitsplätze und Absatzmärkte haben die ökonomischen Strukturen des Bundesstaates grundlegend verändert und einen "Nord-Süd"-Konflikt zwischen der ökonomisch potenten Tourismuszone und dem Verwaltungs- und Handelszentrum Chetumal entfacht. Während vor 1970 die Arbeitsplätze in der Region relativ beschränkt waren, arbeiten heute viele junge Maya zeitweise in der Tourismusregion.

Als 1983 MIQRO die Konzession entzogen wurde und klar war, dass die Waldnutzung an ökologische Grenzen stiess, kam es mit dem *Plan Piloto Forestal del Sur* zu einer Neuorganisation. Das Projekt ist ein gemeinsames Unternehmen des Agrarministeriums (SARH), der Regierung von Quintana Roo und dem bilateralen Abkommen "Acuerdo México-Alemania" mit Deutschland, vertreten durch die GTZ (Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit). Zwei Ziele wurden angestrebt. Die Waldnutzung sollte ökologisch angepasst sein, um eine weitere Zerstörung des verbleibenden Waldes zu stoppen, und die betroffenen *ejidatarios* sollten in die Entscheidungen einbezogen werden. 1984 wurde der *Plan Piloto Forestal del Sur* auf die *Zona Maya* übertragen. Ihm gehören 16 *ejidos* an, die zur *Organización de Ejidos Productores Forestales de la "Zona Maya" S.C.* (OEPF) zusammengeschlossen sind (Galletti 1989; Bruenig und Poker 1989:41-49).

Auswirkungen auf die cruzob-Landwirtschaft

Die Beteiligung der **cruzob** an der *chicle*-Gewinnung bedeutete eine grundlegende Veränderung des Produktionssystems. Das gewonnene Geld zog Heerscharen von Händlern an, die gute Geschäfte mit den **cruzob** machten (Villa Rojas 1945:64). Vom Gewinn aus dem *chicle*-Verkauf konnte damals wenig zur Intensivierung der Landwirtschaft investiert werden. Dies ist vor allem auf die fehlenden Verkehrswege zurückzuführen und auf die Tatsache, dass bis in die 50er Jahre von den **cruzob** ihr Hauptprodukt Mais kaum verkauft wurde, da Mais einen zentralen Platz in der täglichen Nahrung und im gesamten kulturellen Selbstverständnis der Maya innehatte. Als von Gott herrührende Gabe *(santo gracia)* gehörte Mais nicht in den Warenkreislauf. Der Vermarktung anderer Güter ausser *chicle* waren enge Grenzen gesetzt. Mit Maisüberschüssen wurden Geflügel und Schweine gemästet, auf deren Fleisch im Notfall schnell zugegriffen werden konnte. Honig wird

erst seit etwa 30 Jahren mit eingeführten europäischen Bienen produziert. Der traditionell von einheimischen, stachellosen Bienen gewonnene Honig wurde fast ausschliesslich im rituellen Kontext verwendet und kam aus denselben Gründen wie Mais nicht als Handelsgut in Frage.

Die mit der Agrarreform verbundene Zuteilung von *ejidos* hat dazu geführt, dass die Bauern der Region sich auf die ihnen zugeteilten Flächen beschränken mussten. Vorher wurden zur landwirtschaftlichen Bebauung auch Areale in grosser Distanz zum Dorf ausgesucht. Eine einfache Feldhütte ermöglichte den Bauern, mehrere Tage auf den entfernten Feldern zu verbringen, um die nötigen Arbeiten auszuführen. Die Erträge wurden mit Maultieren ins Dorf transportiert. Aufgrund von Berichten muss angenommen werden, dass die Einschränkungen, die mit der Übergabe der meisten *ejidos* der Region in den 60er Jahren erfolgten, sich stark auf die Erträge in den folgenden Jahren ausgewirkt haben. Es wäre möglich, darin wenigstens eine Teilerklärung für die Abnahme der 10-Jahres-Mittel der Maishektarerträge Ende der 60er Jahre zu sehen (cf. Abbildung 1).

Mit dem Ausbau der Verkehrswege in den 60er Jahren änderte die Situation schnell. Meist waren die **cruzob** zumindest zeitweise am Ausbau der Strassen als Arbeiter beteiligt. Viele haben das so erworbene Geld dazu benutzt, Fahrzeuge zu kaufen und kleine Transportunternehmer zu werden, Nähmaschinen für die aufkommende Heimarbeit der Frauen zu beschaffen, kleine Läden zu öffnen oder Steinhäuser zu bauen. Die schnelleren Verbindungsmöglichkeiten vereinfachten auch den temporären Verkauf ihrer Arbeitskraft. Die zuerst durch private Abnehmer induzierte Nutzung von Edelhölzern ging bald in staatliche Kontrolle über (MIORO) und wurde in den 70er und verstärkt in den 80er Jahren *(Plan Piloto Forestal)* ausgeweitet und vor allem auf die Nutzung tropischer Harthölzer ausgedehnt. Staatliche Entwicklungsprogramme versuchten, einerseits den intensiven Gemüsebau, und andererseits die Grossviehhaltung einzuführen. Trotz grossen Misserfolgen dieser Programme haben einige Haushalte mit diesen neuen ökonomischen Möglichkeiten erfolgreich experimentiert. Ganz allgemein ermöglichten die neuen Verkehrswege den Haushalten auch, kleinere Mengen an Überschüssen aus der landwirtschaftlichen Produktion und handwerkliche Erzeugnisse wie Hängematten, Stickereien usw. auf dem Markt umzusetzen.

Trotz dieser Veränderungen ist in Yaxley bis heute die subsistenzorientierte *milpa*-Produktion die wichtigste ökonomische Aktivität geblieben. Der Erfolg, mit welchem die Haushalte ihre Produktion intensiviert und diversifiziert haben und damit ihre sozioökonomische Stellung verbessern konnten, hängt weitgehend von ihrem Zugang zu den nötigen Ressourcen wie Familienarbeit, Kapital und Wissen ab. War dieser Zugang während der relativen Abgeschiedenheit der Tixcacal-Gruppe in den ersten Jahrzehnten des 20. Jh.s. allen Haushalten in etwa gleichem Ausmass möglich, so hat sich mit der Integration der **cruzob**-Ökonomie die Situation verändert, indem die zunehmende sozioökonomische Differenzierung zwischen den Haushalten, trotz nach wie vor freiem Zugang zu Land, der Entwicklung der Haushaltökonomien je nach Ausstattung und Stellung Einschränkungen auferlegt.

3. NICHT SUBSISTENZORIENTIERTE ERWERBSFORMEN

3.1 DIE BIENENHALTUNG

Bienen haben in der Mayakultur immer eine wichtige Rolle gespielt (Thompson 1970). Honig und Wachs waren wichtige Produkte für den täglichen Gebrauch. Beide sind aber auch im rituellen Kontext verwendet worden. Die frühere Haltung von einheimischen Bienen (**kolekab**; Melipona beecheii) in hohlen Baumstämmen (Weaver und Weaver 1981) ist seit etwa 30 Jahren von der Haltung europäischer Bienen (Apis mellifera) in modernen Beuten verdrängt worden. Der Übergang von einer traditionellen, subsistenzorientierten Bienenhaltung zu einer kommerziellen hat den Haushalten eine wichtige zusätzliche Einnahmequelle geöffnet. Die erforderlichen Gerätschaften, das nötige Wissen und Kredite wurden durch die Kooperative *Sociedad local de crédito apícola Rojo Gómez* vermittelt. Diese ist gleichzeitig Hauptabnehmerin der Produktion (Ortiz Wadgymar 1976:220). Die Kombinierung des *milpa*-Anbausystems mit kommerzieller Bienenhaltung hat drei Vorteile (Ewell und Merrill-Sands 1987:112-119):

(a) Beide Strategien sind komplementär. Weder der Arbeitskalender noch die zur Produktion nötigen Ressourcen konkurrenzieren sich (Abbildung 3). Die Produktion der *milpa* ist subsistenzorientiert und arbeitsintensiv. Die kommerzielle Honigproduktion ermöglicht Bareinkommen, das zur Unterstützung des Haushalts eingesetzt werden kann, und ist eher kapitalintensiv. Nach anfänglichem Kapitalaufwand für den Ankauf der Bienen und der nötigen Gerätschaften, der verglichen mit andern Aktivitäten relativ klein ist und zudem durch Kredite unterstützt wird, kann die Zahl der Völker, auch wenn mit nur 1 bis 3 Völkern begonnen wird, ausgebaut werden. Ein Volk mit 10 Waben und Beute kostet 45'000 $ (entspricht 1989 ca. 100 kg Mais). Die Tracht ist fast auf das ganze Jahr ausgedehnt. Die Honigernte in der Zeit von Februar bis April erfordert den höchsten Arbeitsaufwand. In dieser Zeit kann alle 2 Wochen geschleudert werden, d.h. es sind 4 bis 5 Ernten pro Jahr möglich. Während dieser Zeit hat die Arbeitsintensität in der *milpa* beträchtlich abgenommen. Die Arbeit an den Bienen beschränkt sich, abgesehen von der Honigernte, auf regelmässige Kontrollen etwa alle 2 Wochen (je nach Anzahl Völker) und ist leicht auszuführen. Das Herantragen von Wasser wird bei den vielen Gänge zur *milpa* ausgeführt.

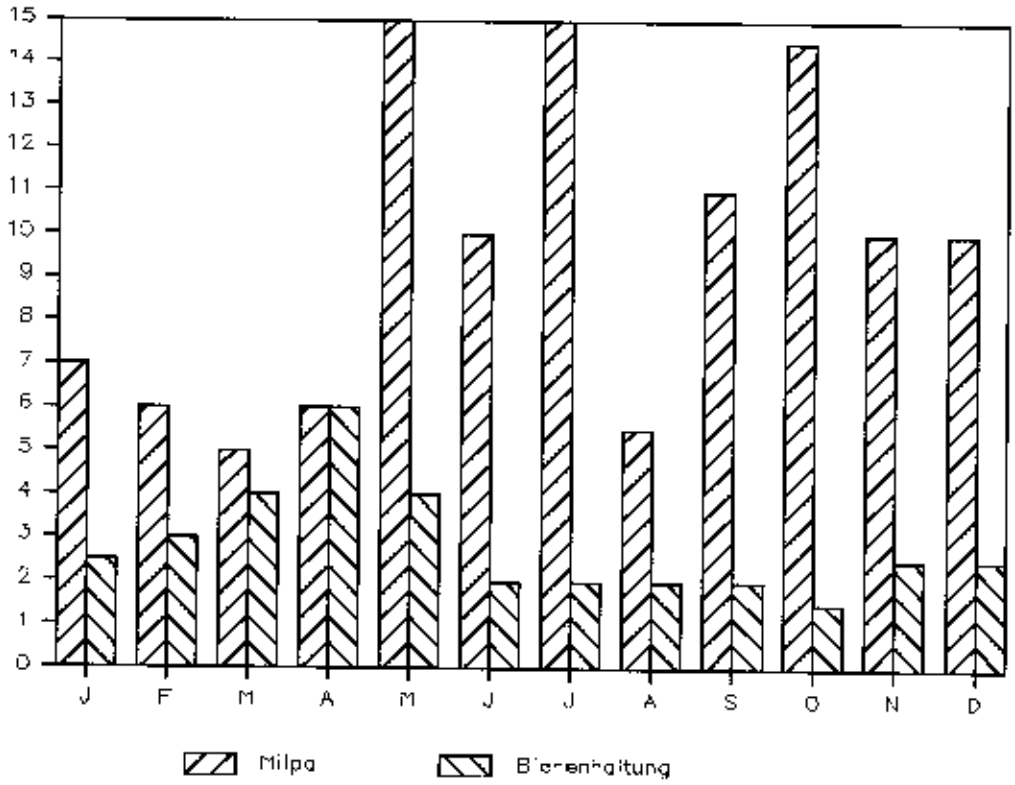
(b) Die beiden Strategien sind mit voneinander unabhängigen Risiken verbunden. Eine gute Tracht hängt stark von regelmässigen Regenschauern während der Trockenzeit ab. Diese leiten die Blütezeit von Bäumen und Büschen ein, die die Haupttracht der Bienen sind. Die *milpa*-Produktion dagegen ist abhängig von ausgiebigen und regelmässigen Regenfällen während der Regenzeit. So kann das Risiko auf beide Strategien verteilt werden. Bei schlechten Bedingungen für die eine Produktion kann mit der andern kompensiert werden.

(c) Die Bienenhaltung ist eine geeignete kommerzielle Strategie. Mit geringem Kapitalaufwand können die Bedingungen für eine ausreichende Produktion geschaffen werden. In den ersten Jahren wird der grösste Teil der Einkünfte in den Kauf von Gerätschaften wie Beuten, Waben, Transportbehälter für Honig und Schleudern gesteckt. Der Markt für Honig ist über die Kooperative gut zugänglich. Es können auch geringe Mengen abgesetzt werden. In Felipe Carrillo Puerto wird der Honig gesammelt, aufbereitet und weiterverkauft. In den letzten Jahren kommen auch

zunehmend private Aufkäufer aus nördlichen Bundesstaaten nach Felipe Carrillo Puerto.

Von den 71 Haushalten halten 1988/89 deren 42 Bienen, dies entspricht 59,2 % aller Haushalte. Im Durchschnitt bewirtschaften sie 12,2 Völker pro Haushalt, wenden dazu 25 Arbeitstage pro Jahr auf und ernten 13,9 kg Honig pro Volk oder 170 kg Honig pro Haushalt. Bei einem Honigpreis von 1'350 $/kg (1989) ergibt dies 229'000 $ pro Haushalt. Im Einzelnen gibt es jedoch grosse Unterschiede in der Anzahl der Völker und der Produktion. Die Honigproduktion ist auch natürlichen Feinden ausgesetzt. Dies sind vor allem räuberische Ameisenarten (Eciton und Labidus; Weaver und Weaver 1981:12), die in kurzer Zeit die Erträge vernichten können. Nur regelmässige Kontrollen können solche Unglücksfälle verhindern. Neben den Ameisen treten auch andere Insekten und einige Säugetiere als Schädlinge auf. Seit einigen Jahren bringen die sogenannten "Mörderbienen", die von Süden her in das Gebiet eindringen, grosse Gefahren für Menschen und Bienenvölker.

ABBILDUNG 3: VERTEILUNG DER ARBEITSTAGE PRO MONAT FÜR DIE MILPA (3 HA MILPA ROZA, 2 HA MILPA CAÑADA) UND DIE BIENENHALTUNG (12 VÖLKER) (ARBEITSTAGE VON 7 STUNDEN)[a]



[a] Survey 1989

Verglichen mit den durchschnittlichen Erträgen von 37,8 kg/Volk, welche Ewell und Merrill-Sands (1987:114) für Yucatán (1981) annehmen, liegt der durchschnittliche Ertrag von 13,9 kg/Volk in Yaxley sehr tief. Als Vergleichszahlen zu Quintana Roo liegen mir

einzig Zahlen für die Jahre 1970-1975 vor (Tabelle 3). 1985 zählte man in Quintana Roo 142'000 Bienenvölker mit einer Honigproduktion von 4'995 Tonnen für das Jahr 1984, d.h. durchschnittlich 35,2 kg pro Volk und Jahr (Gobierno del Estado 1985:133f.).

TABELLE 3: HONIGPRODUKTION IN QUINTANA ROO 1971-1975[a]

Jahr	Produktion (t)	# Völker	# Produzenten	Ertrag/Volk(kg)	Völker/Produzent
71/72	1641,9	27308	784	60,1	34,8
72/73	1572,5	42808	1453	36,7	29,5
73/74	3500,0	76000	2716	46,1	27,9
74/75	2510,5	75000	4904	33,5	15,3

[a] Ortiz Wadgymar (1976:221)

3.2 DIE WALDNUTZUNG

Chicle

In vorspanischer Zeit diente der Saft *(chicle)* des *chicozapote* (sakya'; Manilkara zapota) den Maya zur Herstellung von Gebrauchsgegenständen und Medikamenten und kam in rituellen Kontexten zur Anwendung (Thompson 1966:184). Erst in der letzten Hälfte des 19. Jh.s. begann die kommerzielle Ausbeutung von *chicle*, nachdem in Nordamerika immer mehr Leute Gefallen daran gefunden hatten, den mit Aroma und Zucker versehenen Naturgummi zu kauen (Konrad 1987). Im gesamten mexikanischen Tiefland wird *chicle* gesammelt. Anfangs des 20. Jh.s. dehnte sich die Sammeltätigkeit auch auf das Gebiet von Quintana Roo aus. Die *chicle*-Produktion wurde bald zur wichtigsten ökonomischen Tätigkeit der Region und die Abnahme der Produktion wurde von US-amerikanische Firmen kontrolliert (Konrad 1980). Nach dem zweiten Weltkrieg nahm die Nachfrage rapide ab. Synthetische Stoffe ersetzten das Naturprodukt; weitere Länder begannen den Markt zu beliefern (Ortiz Wadgymar 1976:245). Seit Mitte der 80er Jahre ist die Nachfrage wieder gestiegen.

Erst in den 20er Jahren wurden die Maya in die *chicle*-Gewinnung integriert. Unter Cárdenas entstand die *Federación de Cooperativas Chicleras de Quintana Roo*. Über diese Kooperative wird auch heute von Felipe Carrillo Puerto aus die Gewinnung und Vermarktung des Produkts organisiert. Die *ejidos* sind in Sektionen der Kooperative aufgeteilt und erhalten von dieser Konzessionen für die Jahresextraktionsmengen zugesprochen. Alle organisierten *chicleros* sind durch eine Lebensversicherung gedeckt und haben das Recht auf medizinische Betreuung.

Das genaue Produktionspotential der quintanarroensischen Wälder ist nicht bekannt. In einigen Gebieten ist die Dichte des *chicozapote* gross. Seit langer Zeit produzieren z.B. die beiden *ejidos* von X-Maben (Señor) und Chumpon grosse Mengen *chicle*. Die Technik der Gewinnung ist relativ einfach und hat sich seit dem Beginn der Ausbeutung im letzten Jahrhundert nicht verändert. Die Menge, die eine Person sammeln kann, hängt vom technischen Geschick, den klimatischen Bedingungen, dem Zustand der Bäume und der aufgewendeten Zeit ab. Die Arbeit wird zwischen Juli und Januar ausgeführt und richtet sich nach den Regenfällen, die den Saftfluss der Bäume auslösen.

Für die Arbeit der *chicle*-Gewinnung braucht der *chiclero* eine geschärfte *machete*, Feilen, ein etwa 15 m langes, fingerdickes Sisalseil *(lazadera)*, 5 bis 10 Taschen aus Leinwand von etwa 2-3 l Inhalt *(bolsas)*, eine grössere verschliessbare Transporttasche von 20-30 l Inhalt *(chibo)* und ein weiteres Seilstück von etwa 3 m Länge *(cabo)*. Die gesamte Ausrüstung kostet etwa 108'000 $ (1 kg Mais kostet 420 $). So ausgerüstet verlässt der *chiclero* am frühen Morgen das Dorf und sucht den Wald nach Bäumen ab. Er beginnt von unten her aufsteigend mit der *machete* v-förmige Kanäle in die Rinde der saftführenden Bäume zu schlagen. Dies ist eine heikle Arbeit, da genau bis auf das Kambium des Baums geschnitten werden muss, um den Baumsaft zum Laufen zu bringen. Der Aufstieg erfolgt mit nackten Füssen, einzig gesichert mit dem kurzen Seilstück *(cabo)*, das um den Baum gelegt und über die Hüfte geführt wird. In diese Seilschlinge lehnt sich der *chiclero* und stemmt die Füsse gegen den Baum. Zum Schlagen wird die *machete* mit beiden Händen geführt. Das lange Seil *(lazadera)* dient für den Abstieg aus dem Baumwipfel, wenn der gesamte Stamm angeschnitten ist. Oft arbeitet der *chiclero* in über 10 m Höhe. Diese Arbeit *(picado)* dauert etwa eine Stunde pro Baum.

Danach befestigt der *chiclero* am Fuss des Baums eine Sammeltasche, die den Baumsaft auffängt und sucht den nächsten Baum. Am Abend sammelt er die Taschen ein und füllt sie in die Transporttasche ab. Pro Baum können so bis zu 3 l *chicle* gewonnen werden. Die Bäume sind allen zugänglich. Erst wenn ein Baum von einem *chiclero* angezapft ist, muss dies von den andern respektiert werden. Die Männer arbeiten meist in kleinen Gruppen zusammen. Die Arbeit der *chicle*-Gewinnung ist mit einem erheblichen Unfallrisiko verbunden.

Mit dem abgezapften Baumsaft kehrt der *chiclero* ins Dorf zurück, wo der *chicle* eingekocht wird. Unter ständigem Rühren wird die gesammelte Menge mehrerer *chicleros* in grossen Kesseln *(pailas)* von 80 bis 100 l Inhalt über dem Feuer eingekocht. Wenn die gewünschte Konsistenz erreicht ist, wird der Kessel vom Feuer gehoben und die Masse kaltet unter weiterem Rühren ab. Dann wird sie in eine rechteckige Holzform *(marqueta)* gegossen. Diese Form wird eingeseift, damit der *chicle* nicht an den Wänden des Rahmens klebt. So entstehen Blöcke von ca. 9 bis 10 kg Gewicht. In dieser Form wird der *chicle* in der Sammelstelle der Kooperative in Felipe Carrillo Puerto abgeliefert.

1980 war die *chicle*-Gewinnung in Yaxley wegen der tiefen Preise aufgegeben worden. Erst 1988 nahmen die *ejidatarios* diese Arbeit wieder auf. Die *Federación* bezahlte für die 1988/89er Produktion 5'900 $/kg. Von den insgesamt 71 Haushalten haben sich 1988 46 (64,8 %) an der *chicle*-Gewinnung beteiligt und während durchschnittlich 25 Tagen 58,2 kg pro Haushalt *chicle* gesammelt. Der Erlös aus dem Verkauf brachte 340'000 $ pro Haushalt ein. Für das Jahr 1989 erhielt Yaxley eine Konzession für 3'000 kg. Eine Umfrage bei allen Haushalten des Dorfs hat ergeben, dass, im Vergleich zu 1988, für 1989 weit mehr Haushalte (89 %) planten, *chicle* zu sammeln.

Nutzung tropischer Edel- und Harthölzer

In Quintana Roo hatte die kommerzielle Nutzung von Edel- und Färbholz bereits im letzten Jahrhundert eingesetzt. Aber erst mit der Gründung von MIQRO (1954) begann auch die Nutzung der übrigen tropischen Hart- und Weichhölzern. Von MIQRO wurde der Versuch gemacht, eine kleine holzverarbeitende Industrie aufzubauen. Über die nationale Organisation FONAFE *(Fondo Nacional de Fomento Ejidal)* und ihre Unterorganisation *Productora Nacional de Durmientes* war in der ersten Hälfte der 70er

Jahre die Produktion von Eisenbahnschwellen aus tropischen Harthölzern eingeführt worden. Abnehmerin dieser Produktion ist die mexikanische Eisenbahngesellschaft *(Ferrocarriles Nacionales de México)*. Die Aktivitäten beider Unternehmen (MIQRO/FONAFE) beschränkten sich weitgehend auf den Süden Quintana Roos und hatten wenig Erfolg (Ortiz Wadgymar 1976:241). Trotz der Monopolstellung von MIQRO bis 1983 ist sowohl die Edelholz- als auch die Hartholzproduktion der zentralen Zone fast ausschliesslich über Zwischenhändler verkauft worden.

Die Waldnutzung war unabhängig von den Landnutzungsrechten in den *ejidos* geregelt und deshalb musste der Konzessionär (MIQRO) den *ejidos* nur eine geringe Abgabe *(derecho de monte)* bezahlen. Dieses Kapital durfte von den *ejido*-Behörden, aufgrund der Gesetzgebung durch die *Secretaria de Reforma Agraria*, nur für "soziale" Zweck wie den Aufbau von Gesundheitszentren und anderen Infrastrukturmassnahmen verwendet werden. Diese Situation, die im *ejido* eine direkte forstliche Nutzung durch dessen Bevölkerung verhinderte, wurde vor allem in den zentralen und nördlichen Regionen Quintana Roos von Zwischenhändlern ausgenützt. Sie fungierten als Zulieferer von MIQRO und in vielen Fällen verkauften sie Stammholz illegal nach Belize und Guatemala.

Diese Zwischenhändler konnten die Preise eigenmächtig bestimmen. Die *ejidatarios* waren ihrer Willkür ausgeliefert. In den wenigsten *ejidos* waren Leute vorhanden, welche die Menge der eigenen Produktion berechnen konnten (Ortiz Wadgymar 1976:240).

Ein Ausweg aus den unhaltbaren Zustände in der Forstwirtschaft wurde nach 1983 mit dem *Plan Piloto Forestal del Sur* gesucht. 1985 ist dieser auch auf die *Zona Maya* ausgedehnt worden. Ziel des Projekts ist ein unabhängiges Funktionieren der Organisation und die Übergabe der Kontrolle der Produktion und Vermarktung an die Produzenten *(ejidos)*. Dazu wurde nach einem Jahr die *Organización de Ejidos Productores Forestales de la Zona Maya* (OEPF) gegründet, die als unabhängiger und selbsttragender Organismus zu funktionieren begann und der 16 *ejidos* angeschlossen sind. Sie unterhält ein Koordinationsbüro in Felipe Carrillo Puerto, das von einem Team von Forstingenieuren geleitet wird und einen Stab von *técnicos forestales* unterhält. Diese leiten die Aufnahme der Produktionspotentiale in den *ejidos*, sind für die Ausbildung der Verantwortlichen in *ejidos* zuständig und geben bei Bedarf technische Beratung. Ziel der Ausbildung der *ejidatarios* ist die selbständige Durchführung aller amtlicher Bewilligungsverfahren und die Organisation der Produktion nach den Normen der Forstgesetze und der ökologischen Richtlinien des *Plan Piloto*.

Um die Produktionspotentiale in den *ejidos* auch für die Zukunft zu erhalten und damit eine sichere ökonomische Basis für die Forstwirtschaft zu schaffen, werden Hochwaldareale in den *ejidos* durch Beschlüsse der Versammlung aller *ejidatarios (asamblea general)* für die ausschliesslich forstwirtschaftliche Nutzung ausgeschieden und in 25 Areale aufgeteilt, die in einem 25jährigen Zyklus rotierend genutzt werden dürfen. Zudem werden diese Areale vermessen und die Vegetation wird aufgenommen. Aus dem daraus berechneten Produktionspotential wird das Jahreseinschlagsvolumen abgeleitet und als verbindlich erklärt. Jede Nutzung ist mit der Bedingung der Wiederaufforstung verbunden.

In Yaxley wird seit 1964 Edelholz geschlagen und an Zwischenhändler verkauft. Diese Produktion war anfänglich unregelmässig und insgesamt eher klein. Dies ist vor allem auf Transportprobleme zurückzuführen, da bis 1973 keine Strasse für den Abtransport vorhanden war. 1976 begann in Yaxley die Nutzung der Hartholzarten für

Eisenbahnschwellen. Auch hier war die Produktion bis 1985, dem Entstehungsjahr des *Plan Piloto*, sehr unregelmässig und nur wenige Haushalte nahmen daran teil. Tabelle 4 zeigt die Menge der verkauften Eisenbahnschwellen seit 1985. Yaxley trat erst im Sommer 1986, nach der Ablieferung der Schwellenproduktion 1986 an *Ferrocarriles*, in die OEPF ein und akzeptierte die oben beschriebenen Produktionsbestimmungen. Dies äussert sich im rapiden Rückgang des Einschlagvolumens ab 1987. Vor 1987 erfolgte die Nutzung weitgehend unkontrolliert.

Das durch die Forstgesetze bedingte Bewilligungsverfahren für die Waldnutzung ist kompliziert. Das *ejido* muss einen Verkaufsvertrag mit *Ferrocarriles* haben und eine Bewilligung für das entsprechende Einschlagvolumen bei der SARH beantragen. Dieses wird durch die OEPF vermittelt, die überprüft, ob das beantragte Volumen dem für das *ejido* verbindlichen Einschlagvolumen entspricht. Für Yaxley lag dieses bis zur Durchführung der Studie des Produktionspotentials im Herbst 1989 bei maximal 400 Kubikmetern[15].

Alle Anträge und die Organisation der Produktion werden von einem Komitee des *ejido (comite administrador)* ausgeführt. Dieses ist von der *asamblea general* gewählt und muss dieser über ihre Arbeit und die Buchführung berichten. Sowohl der *consejo de vigilancia* als auch das *comisariado ejidal* unterstützen das Komitee bei seiner Arbeit und kontrollieren es zugleich. Die Mitglieder des Komitees werden von der OEPF ausgebildet.

TABELLE 4: EISENBAHNSCHWELLENPRODUKTION IN YAXLEY AB 1985

Jahr	Schwellen (n)[a]	Volumen (m^3)[b]	Preis/Schwelle[c]	Quelle
1985	5000	880	-	Angaben aus Yaxley[d]
1986	5000	880	6545	Archiv Ejido
1987	1800	320	9925	OEPF
1988	2272	400	17500	OEPF
1989	2013	350	22400	Survey (1989)

[a] Nur verkaufte Schwellen. Die wirklich geschlagene Zahl muss um 10 % höher angesetzt werden, da etwa 10 % der geschlagenen Schwellen nicht den Qualitätskriterien entsprechen.
[b] Dies ist das real geschlagene Volumen (Schwellen plus Abholz).
[c] Von 'Ferrocarriles' bezahlter Bruttopreis in Pesos ($).
[d] Dazu kommen noch weitere 2000 Schwellen, die nicht direkt an 'Ferrocarriles', sondern an Zwischenhändler verkauft wurden

Das Schlagen der Eisenbahnschwellen ist eine individuelle Arbeit. Der Holzer muss sich dabei an die Richtlinien halten, die im Vertrag mit *Ferrocarriles* für die Masse der Schwellen und die zugelassenen Holzarten festgelegt sind. Schwellen müssen zwischen 18x20x244 cm und 19x21x250 cm messen. Die Bearbeitung hat ausschliesslich mit der Axt zu erfolgen (keine Motorsägen). Es sind die folgenden Holzarten zugelassen: **ha'bin** (Piscidia ssp.), **chechem** (Meptopium brownei), **ya'axnik** (Vitex gaumeri), **ya'ax ek'** (Pithecellobium leucospermum), **subul** (Sideroxylon ssp.), **pichi'che'** (Psidium ssp.), **k'aniste'** (Pouteria campechiana), **k'ank'opte'** (Cordia dodecandra), **tsalum** (Lysiloma

15 Aus 400 m^3 Rundholz werden etwa 2'300 Eisenbahnschwellen geschlagen. Wenn davon ausgegangen wird, dass im Durchschnitt pro Baum nicht mehr als zwei Schwellen geschlagen werden können, sind dies etwa 1'150 Bäume, die für die Schwellengewinnung geschlagen werden.

bahamense). Als erstes müssen ausreichend dicke Bäume im Wald gefunden und gefällt werden. Dann bringt sie der Holzer in eine geeignete Arbeitsposition. Oft muss er die Stämme dazu auf einer Seite unterlegen. Dann fertigt er sich ein Massholz an. Dabei geht er von der Länge seiner Fingerspanne aus. Damit legt er auf dem Stamm die Längslinien der Schwelle fest und markiert diese mit der Axt. Etwa alle 30 bis 40 cm wird der Stamm nun seitwärts auf diese Längslinie eingeschlagen. Dann schlägt der Holzer mit kräftigen und sicheren Streichen der Länge nach die eine Seite der Schwelle heraus. Das gleiche Vorgehen wird auf der Gegenseite angewendet, worauf er den Stamm dreht und die restlichen zwei Seiten bearbeitet. Zum Schluss wird die Schwelle auf die genaue Länge gekürzt. Je nach Härte der Holzart dauert diese Arbeit 1,5 bis 3 Stunden. Normalerweise werden täglich 2 Schwellen geschlagen, einige Holzer schlagen aber bis zu vier Schwellen.

Bereits das Schlagen der Schwellen ist eine sehr anstrengende Arbeit, aber die härteste Arbeit ist sicher der Transport der Schwellen auf den Dorfplatz, wo sie später vom Inspektor von *Ferrocarriles* geprüft werden. Eine Schwelle wiegt je nach Holzart zwischen 90 und 120 kg. Werden Schwellen in Dorfnähe geschlagen, trägt der Holzer seine Schwelle auf dem Rücken mehrere Kilometer weit durch den unwegsamen Wald. Liegt der Schlagplatz in der Nähe einer Strasse, werden die Schwellen später mit einem Lastwagen ins Dorf transportiert. Auf dem Dorfplatz müssen die Schwellen zu Stapeln von je 30 Stück aufgebaut werden. Da heute in Strassennähe fast keine geeigneten Bäume mehr übrig geblieben sind, haben die *ejidatarios* vier einfache Forstwege von bis zu 8 km Länge geöffnet. Dazu haben sie sich zu vier Gruppen (16-20 Männer) zusammengeschlossen. Die beteiligten Männer haben 1988-89 zwischen 20 und 30 Tagen für den Ausbau dieser Strassen aufgewendet. Seit 1989 wird ein Fahrer mit Lastwagen *(bolquete)* aus Tzucacab (Yucatán) verpflichtet, der die Schwellen über diese Forstwege auf den Dorfplatz bringt.

Für die akzeptierten Schwellen bezahlte *Ferrocarriles* 1989 einen Bruttopreis von 22'400 $ pro Schwelle. Für den Holzer blieben nach verschiedenen Abzügen maximal 12'774 $/Schwelle. Fast ein Drittel des Bruttopreises muss für den Transport und Ablad bezahlt werden. Ein Teil der Abgaben bleibt in Yaxley und kann durch die *asamblea general* für verschiedene Zwecke eingesetzt werden. Bei der Inspektion durch *Ferrocarriles* werden Schwellen, die nicht den vorgegebenen Massen oder Holzarten entsprechen, zurückgewiesen. Ebenso werden die bei der Trocknung zu stark verzogenen Schwellen und solche, die zu grosse Spalten aufweisen, abgelehnt. Ungefähr 10 % aller geschlagenen Schwellen können nicht an die Eisenbahngesellschaft verkauft werden. Die zurückgewiesenen Schwellen werden für einen Stückpreis von 3'000 $ von Viehzüchtern aus der Region Tizimin (Yucatán) für den Bau von Zäunen gekauft.

Es ist unbestritten, dass durch die neue Form der Vermarktung seit dem Bestehen des *Plan Piloto* aussenstehende Zwischenhändler vollständig ausgeschaltet wurden. Das *ejido* verhandelt nun direkt mit Abnehmern und Behörden. Im *ejido* selber ist aber ein Zwischenhandelsmechanismus entstanden. Einige reiche *ejidatarios* kaufen im voraus oder im Moment des Schlagens Eisenbahnschwellen anderer auf, bezahlen aber tiefere Preise und streichen Gewinne ein. Normalerweise werden zwischen Verkäufer und Käufer schriftliche Verträge abgeschlossen. Insgesamt 7 Haushalte aus Yaxley traten 1989 als Zwischenhändler auf. Diese Entwicklung wird von den meisten EinwohnerInnen verurteilt.

Von den 71 Haushalten haben 1989 insgesamt 57 (80,3 %) Schwellen geschlagen und verkauft. In diesen Haushalten wurden im Durchschnitt 44 Schwellen in 22 Arbeitstagen Arbeit geschlagen. Davon wurden durchschnittlich 35 Schwellen an *Ferrocarriles* und 9 an yukatekische Abnehmer verkauft. Dies brachte ein Gesamteinkommen von 475'000 $ pro Haushalt.

Die Produktion von Eisenbahnschwellen ist, bezogen auf den Arbeitsaufwand, eine einträgliche ökonomische Aktivität. Sie kann ohne grossen Kapitalaufwand ausgeführt werden und ist deshalb allen *ejidatarios*, unabhängig von ihrem sozioökonomischen Status, direkt zugänglich. Die Einkünfte liegen deutlich über den möglichen Einkünften aus einer temporären Lohnarbeit in Felipe Carrillo Puerto. Zusätzlich bringt diese Arbeit auch dem *ejido* Kapital ein.

3.3 Der Gemüsebau

Die Intensivierung der Landwirtschaft mit dem Ziel der Überwindung des traditionellen *milpa*-Systems hatte den ersten Platz unter den Entwicklungsstrategien für die *Zona Maya* eingenommen (COPLAMAR 1978:121). Die propagierten Alternativen der Viehzucht, der mechanisierten Landwirtschaft und vor allem des intensiven Gemüsebaus haben aber nur in geringem Masse Fuss gefasst. Obschon die Maya selber auch intensive Techniken kennen (**pach pa'kal** und *solar*), bedeutete die Einführung des kommerziellen Gemüsebaus mit Bewässerung grosse Veränderungen im gewohnten Produktionssystem. Neben dem fehlenden Wissen zur Anwendung von Dünger, Pestiziden und neuen Nutzpflanzen und dem relativ grossen Kapitalaufwand für die Bewässerungsanlage verhinderten vor allem die fehlenden Vermarktungsmöglichkeiten die Übernahme. 1979 bis 1980 war durch COPLAMAR[16] in Yaxley eine kollektive Form des Gemüsebaus eingeführt worden. Insgesamt 47 Männer aus Yaxley waren an den im Taglohn bezahlten Aufbauarbeiten beteiligt. Es wurde ein Brunnen gebohrt, ein grosser Wassertank betoniert und ein Haus für die Einlagerung von Dünger und Gerätschaften konstruiert. Die Anstellung im Taglohn bewährte sich nicht. Als die Zahlungen ausblieben, stand das gesamte Projekt still. Keiner der Männer verfügte über genügend Wissen und Kapital, um selbständig den Gemüsebau fortzusetzen.

Bis 1985 war es nur als Kollektiv möglich, Kredite bei der staatlichen Agrarbank (BANRURAL) zu beantragen. Erst danach kam die Einführung des *crédito a la palabra* (Vallarta Vélez 1986:79). Damit war für den einzelnen *ejidatario* die Möglichkeit eines persönlichen Kredits gegeben. 1986 begannen 5 Haushalte mit solchen individuellen Krediten den Gemüsebau wieder aufzunehmen. 1987 investierten sie 1,5 Mio. $ (entspricht 1989 ungefähr 2,2 Mio.) in den Kauf einer Motorpumpe. Von dieser Gruppe haben sich 1989 drei Haushalte gänzlich von der *milpa* abgekoppelt, die andern zwei arbeiten etwa 60 % im Gemüsebau und die übrige Zeit in der *milpa*. Kredite werden pro angesäte Fläche vergeben und sollen die Zeit bis zur Ernte überbrücken helfen. Im Rahmen der Entwicklungsprogramme der SARH und des INI *(Instituto Nacional Indigenista)* erhält diese Gruppe technische Beratung und teilweise Unterstützung in der

16 'Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados': Nationale Koordiantionsstelle für ländliche Entwicklungsprogramme, eingerichtet während der Präsidentschaft von Echeverría (1970-1976).

Vermarktung durch Gratistransporte mit Projektautos. Nach drei Jahren Arbeit und Erfahrung im Gemüsebau wollen alle Mitglieder der Gruppe ihre Flächen ausdehnen und die *milpa* weglassen.

Neben anbautechnischen Problemen ist nach wie vor die unzureichende Marktintegration ein grosser Unsicherheitsfaktor. Alle Produzenten aus Yaxley verkaufen ihre Waren an Zwischenhändler in Felipe Carrillo Puerto, die teilweise tiefe Preise bezahlen. Ein Direktverkauf auf dem lokalen Markt wäre lukrativer, ist aber durch administrative Hindernisse wie hohe Standgebühren und klientelistische Organisation des Markts erschwert. Neben den 5 Haushalten der beschriebenen Gruppe experimentieren momentan 8 weitere Haushalte mit intensivem Gemüsebau. Deren Parzellen sind in den Höfen angelegt und die Bewässerung erfolgt über das Trinkwassersystem. Diese Haushalte setzen aber alle weniger als 50 % ihrer Arbeitszeit für den Gemüsebau ein.

Je nach investierter Zeit werden 400 bis 5'000 m^2 angebaut. Die Haushalte, die sich ausschliesslich dem Gemüsebau widmen, bauen durchschnittlich 3'000 m^2 an, die übrigen etwa 1'100 m^2. Davon ist ein Teil mit mehrjährigen Baumkulturen belegt. Dies sind vor allem Papaya, Orangen, Limonen, Mango und Avocado. Auf der übrigen Fläche werden *chile*, Tomaten, Wasser- und Zuckermelonen, Gemüsekürbisse und Gurken gesät. Dazu werden kleine Erdhaufen vorbereitet *(pozetas)*, in die im Saatbeet gezogene Setzlinge umgepflanzt werden. Die ganze Parzelle wird vollständig gejätet und von der übrigen Vegetation befreit. Regelmässig wird gedüngt und je nach Witterung alle 3 bis 5 Tage mit Insektiziden und Pestiziden gesprüht. Dazu werden Handsprühgeräte benutzt. Das Ansetzen der Lösungen wird nach den Ratschlägen der Berater aus Felipe Carrillo Puerto ausgeführt. Alle zwei Tage werden die Pflanzungen mit dem Schlauch bewässert. Ständig muss gejätet werden und die Pflanzen sollten täglich auf Insekten- oder Pilzbefall untersucht werden. Ist eine Parzelle abgeerntet, wird sie sofort wieder für den nächsten Zyklus vorbereitet. Durch einen geschickten Anpflanzungsrhythmus erreicht der Gemüsebauer eine regelmässig Abfolge von Ernten. So ist ein stetiges Einkommen aus dem Verkauf der Produkte möglich. Von einer Person können bei Vollzeiteinsatz maximal zwischen 4'000 und 4'800 m^2 bewirtschaftet werden. Vor allem bei den Haushalten, die *milpa* und Gemüsebau betreiben, leisten die Frauen neben der Hausarbeit zusätzlich bis zu drei volle Arbeitstage (7 Stunden) pro Woche in den Pflanzungen und führen dieselben Arbeiten wie die Männer aus. Dies führt zu einer markanten Veränderung der traditionellen Arbeitsrollen.

13 Haushalte waren 1988/89 im Gemüsebau tätig (18,8 %) und bearbeiteten im Durchschnitt eine Fläche von 1'900 m^2. Von den pro Haushalt eingesetzten 168 Arbeitstagen leisten die Frauen 39 (23 %) und die Männer 129 Tage. Das durchschnittliche Einkommen belief sich auf 1'170'000 $ pro Haushalt.

3.4 DIE RINDVIEHHALTUNG

Bis heute ist die Rindviehhaltung in Yaxley nicht eigentlich eine kommerzielle Aktivität, sondern vorerst vor allem eine Kapitalanlage. Insgesamt 6 Haushalte besitzen total 24 Kühe. Es sind Kreuzungen des europäischen (Bos taurus) mit dem asiatischen Rind (Bos indicus). Da zwischen 1988 und 1989 einzig ein Tier verkauft worden ist, nehme ich an, dass die Haushalte vorderhand mit dem Aufbau ihrer kleinen Herden beschäftigt sind.

Die Kühe werden im Wald gehalten und verursachen dem Halter sehr wenig Arbeit, die sich auf regelmässige Kontrollen und die genügende Wasserversorgung beschränkt. Bei grosser Trockenheit muss der Halter manchmal für zusätzliches Futter sorgen. Dieses erhält er z.B. durch Schnittelbewirtschaftung des *ramón* (Brosimum alicastrum). In den 70er Jahren war im Rahmen eines Viehzuchtprogramms eine grosse Fläche gerodet worden, aber das Entwicklungsprogramm wurde vor der Viehzuweisung gestoppt. Die meisten Bauern würden, auch wenn sie genügend Kapital besässen, von der Rindviehhaltung absehen. Die grossen Tiere machen ihnen Angst, obschon die Grossviehzucht in Yukatan mittlerweile eine lange Tradition hat. Die Haltung im Wald ist auch mit relativ grossem Risiko verbunden. 1988 verlor ein Haushalt innerhalb von drei Wochen drei Tiere. Weil der Stier mit den Kühen zusammen gehalten wurde, trieb er die Kühe herum. Der Waldboden ist voller Karstlöchern, die manchmal von Blättern verdeckt sind. In allen drei Fällen brachen sich die Kühe ein Bein, als sie auf der Flucht vor dem Stier in solche Löcher traten. Zwei Kühe wurden zu spät gefunden und ihr Fleisch war nicht mehr zu verwerten. Beim dritten Tier konnte rechtzeitig eine Notschlachtung vorgenommen werden. Der Haushalt hatte aber Mühe, das anfallende Fleisch sofort im Dorf zu verkaufen.

3.5 Läden und der Verkauf von Getränken

Von den insgesamt vier kleinen Läden in Yaxley sind drei private Unternehmen und einer ist eine *tienda rural* CONASUPO[17]. Das Angebot der Waren ist nicht sehr breit, deckt aber alle Bedürfnisse des täglichen Gebrauchs ab. Neben Grundnahrungsmitteln wie Mais, Bohnen, Reis, Eier, Salz und Zucker können in Yaxley Speiseöl, Kaffee, Schokolade, Kondensmilch, Teigwaren, Fleisch- und Fischkonserven und Süssigkeiten gekauft werden. Seifen für die Kleiderwäsche und die Körperpflege, Zigaretten, Nähwaren, Batterien, Taschenlampen, Medikamente, Werkzeuge wie *coa*-Klingen, Metallspitzen für den Pflanzstock, Äxte und *machetes*, Eimer aus Plastik oder Metall und Kleider erweitern das Sortiment. Alle andern Waren müssen entweder in Felipe Carrillo Puerto oder bei den Händlern gekauft werden, die alle paar Wochen ihre Waren im Dorf anbieten. Der Einkauf ist im CONASUPO-Laden am günstigsten, weil die Preise kontrolliert und staatlich subventioniert sind. Dieser Laden setzte 1989 ungefähr 1,5 Mio. Pesos pro Monat um. Eine gut organisierte Versorgung dieses Ladens garantiert über das ganze Jahr ein ausgewogenes Angebot. Die andern Läden setzen wesentlich weniger um. Ihr Sortiment ist nicht vollständig und oft sind Waren überaltert. Der CONASUPO-Laden wird durch Beschluss der *asamblea general* an einen *ejidatario* vergeben, der einen Raum zur Verfügung stellen muss und für regelmässige Öffnungszeiten und eine korrekte Buchführung verantwortlich ist. Er ist am Umsatz beteiligt und darf daneben auch Waren auf eigene Rechnung verkaufen. Bei Klagen kann die *asamblea* eine andere Person für das Amt bestimmen.

---

17 'Comisión Nacional de Subsistencias Populares': Dezentralisierte nationale Aufkaufs- und Verkaufsorganisation für Grundnahrungsmittel, die zu offiziellen Preisen gehandelt werden. CONASUPO unterhält ein Netz von Lagerhäusern und kleinen Verkaufsläden, wo Grundnahrungsmittel mit subventionierten Preisen verkauft werden.

Die andern Läden beziehen ihre Waren in Felipe Carrillo Puerto und verlangen dafür höhere Preise als die meisten Geschäfte in Felipe Carrillo Puerto. Es ist schwer zu bestimmen, wieviel Zeit für die Betreuung dieser Läden aufgewendet wird. Meist bedienen die Frauen tagsüber die Kundschaft neben ihren Arbeiten im Haus. Im Haushalt, der den CONASUPO bedient, gelangen monatlich 200'000 $ Nettogewinn ins Haushaltsbudget. Bei den übrigen drei Läden liegt der Nettogewinn im Durchschnitt bei 80'000 $ pro Monat.

In allen Läden wird abends auch ein Fernseher eingeschaltet. Dies erhöht den Umsatz und gleichzeitig werden so die Läden zu Orten des Zusammenseins, der Gespräche und des Scherzens.

Fast alle Haushalte, die einen Kühlschrank besitzen, verkaufen, ebenso wie die vier Läden, gekühlte Getränke. Dies bringt einen kleinen Zusatzverdienst. Die Harasse werden in Felipe Carrillo Puerto oder im Nachbardorf Señor gekauft und auf den Kleinlastwagen ins Dorf transportiert.

Ein besonderer Fall ist der Bierverkauf in der *cantina*. Ein Dorfkomitee hatte vor ein paar Jahren eine Bewilligung für den Verkauf von Bier auf der Munizipalverwaltung eingeholt. Dies wurde damit begründet, dass aus den Gewinnen die Kosten für die öffentliche Beleuchtung bezahlt werden sollen. Pro Monat verkauft dieses Komitee etwa 40 Kisten mit insgesamt 800 Flaschen zu 3 dl. Der Kassier des Komitees stellt einen Raum und den Kühlschrank zur Verfügung und erhält von der Lieferfirma pro 10 Kisten Bier eine Kiste gratis, die er auf eigene Rechnung verkaufen kann. Das Bier wird direkt ins Dorf geliefert. Die Zahl der regelmässigen Bierkonsumenten ist klein (etwa 15 Männer), wenn sie mit der konsumierten Menge verglichen wird. Dies weist auf Probleme im Umgang mit Alkohol hin. Meist am Abend, nach der Arbeit, öffnet die *cantina* ihre Türen und die Besucher bleiben hängen, bis sie kaum mehr gehen können. Selten trennt sich eine Runde von Biertrinkern, ohne dass es zu handgreiflichen Auseinandersetzungen gekommen ist. Obschon der Genuss von viel Alkohol auch rituell eingebettet ist, missfällt vielen BewohnerInnen die regelmässige Trinkerei einiger Männer ausserhalb dieser rituell festgelegten Kontexte. Nicht selten konsumiert ein einziger Trinker mehr als eine Kiste Bier an einem Abend. Dies kostet über 16'000 $ (entspricht dem Wert von 38 kg Mais) und ist für die Haushalte ein grosser Verlust. Wenn die Auszahlung der Einkünfte aus dem Verkauf der Eisenbahnschwellen erfolgt, verbringen einige der Männer während mehreren Tagen ihre ganze Zeit in der *cantina*.

3.6 DIE HANDWERKLICHE PRODUKTION

Insgesamt 17 Haushalte haben 1988/89 handwerkliche Produkte verkauft. In 11 der 17 Haushalte wurden Zuckerstöcke aus dem Saft des Zuckerrohrs (Saccharum officinarum) hergestellt. Zuckerrohr wird in der *milpa* angebaut und mit hölzernen Mangeln *(trapich)* gepresst. Der Saft muss langsam eingekocht werden und wird dann in Schalen abgefüllt, wo er zu Zuckerstöcken *(panelas)* aushärtet. Diese sind etwa 500 g schwer und können für 1'000 $ verkauft werden. Von 100 m^2 angepflanztem Zuckerrohr können ungefähr 13 kg *panelas* hergestellt werden. Der Arbeitsaufwand für die Herstellung von 25 *panelas* beträgt einen Arbeitstag von 7 Stunden für eine Person. Darin ist die Ernte des Zuckerrohrs, der Transport, die Saftgewinnung und die Zeit für das Einkochen eingerechnet.

In zwei Haushalten arbeitet der Mann zusätzlich als Schneider *(sastre)*. Beide nähen ausschliesslich Hosen, wobei der Kunde den Stoff bringt. Fast alle benötigten Hosen im Dorf werden von den beiden hergestellt. Der Nettogewinn pro hergestellte Hose beträgt 8'000 $, der Schnitt und die Näharbeit dauern etwa 3 Stunden.

In einem Haushalt hat sich ein Mann auf das Gerben von Leder spezialisiert. Aus den gegerbten Häuten werden Futterale für *machetes* hergestellt. In je einem Haushalt beschäftigt sich ein Mann mit der Herstellung von Korbwaren, mit Schreinerarbeiten oder mit dem Reparieren von Schuhen. Diese Arbeiten werden neben der täglichen Arbeit bei Gelegenheit ausgeführt.

3.7 TRANSPORTUNTERNEHMEN

Zwei Haushalte besitzen einen Kleinlastwagen von 1,5 t Nutzlast. Beide Fahrzeuge verkehren regelmässig zwischen Yaxley und Felipe Carrillo Puerto. Früher gab es noch zwei weitere Fahrzeug im Dorf. Beide sind bei Verkehrsunfällen infolge Trunkenheit verlorengegangen. Die ersten Fahrzeuge waren sofort nach der Öffnung der Strasse 1973 gekauft worden. In beiden Haushalten hatten die Männer beim Bau der Strasse gearbeitet und den Verdienst gemeinsam in den Kauf eines Fahrzeugs investiert, sie sind auch heute noch an diesem Unternehmen beteiligt. Die Gewinne werden aufgeteilt. Für den Taxidienst muss eine Konzession bei der Munizipalverwaltung eingeholt werden. 1989 betrug der Fahrpreis für die Strecke Yaxley - Felipe Carrillo Puerto und zurück 3'000 $. Je nach Grösse werden mitgeführte Lasten separat berechnet. Die BewohnerInnen von Yaxley machen regelmässig Gebrauch von diesem Taxidienst, jedoch ist der Anteil der transportierten Männer grösser. Pro Fahrt werden zwischen 10 und 20 Personen transportiert. Das eine Fahrzeug verkehrt zwei- bis dreimal pro Woche und bringt netto pro Jahr 3,84 Mio. $ ein bei einem Arbeitsaufwand von etwa 93 Tagen. Das andere verkehrt häufiger (bis zu fünfmal pro Woche) und der Nettogewinn beträgt 4,5 Mio. $ jährlich bei insgesamt 167 Arbeitstagen.

3.8 TEMPORÄRE LOHNARBEIT

Da in allen Haushalten die land- und forstwirtschaftlichen Aktivitäten die Anwesenheit der Männer während des grössten Teils des Jahrs bedingen und zusätzlich die Agrargesetzgebung eine Abwesenheit von über 3 Jahren mit dem Verlust des *ejidatario*-Status bestraft, wird Lohnarbeit nur in zeitlich beschränktem Rahmen angenommen. Die Gelegenheiten für Lohnarbeit im Dorf sind eingeschränkt. 1988/89 betrugen sie nur 205 Arbeitstage, verteilt auf Arbeiter aus 14 Haushalten. Dabei werden in den *milpas* reicherer Haushalte Arbeiten gegen Bezahlung ausgeführt. Es sind vor allem Personen aus armen Haushalten, die im *ejido* Lohnarbeit leisten. Im Durchschnitt sind es 14,6 Tage pro Jahr. Die Verdienste variieren je nach Typus der Arbeit und nach individuellen Abmachungen.

Zur Lohnarbeit ausserhalb des Dorfs gehörte in 8 Fällen das Schlagen von Eisenbahnschwellen im Nachbardorf Tabi. Pro geschlagene Schwelle wurde 7'000 $ bezahlt. Weitere 8 Männer aus verschiedenen Haushalten arbeiteten durchschnittlich etwa

drei Monate als Handlanger auf dem Bau entweder in Cancún oder in Felipe Carrillo Puerto. In den meisten Fällen war es wegen der relativ langen Verpflichtung nicht der Haushaltvorstand selbst, der diese Arbeit ausführte, sondern erwachsene Männer des Haushalts. So konnten trotz längerer Abwesenheit die anfallenden übrigen Arbeiten im *ejido* ausgeführt werden. Lohnarbeit wird in der Regel nur in der weniger arbeitsintensiven Zeit nach der Beendigung des Jätens (Juni/Juli) und vor dem Beginn der Rodung des neuen Feldes (Oktober/November) ausgeführt. Jüngeren Männern dient diese Lohnarbeit oft dazu, genügend Kapital für eine geplante Heirat zusammenzutragen. In einigen Fällen wurde damit auch der Bau eines Steinhauses finanziert.

3.9 Herstellung von Stickereien

Neben ihrer Arbeit im Haushalt und im Gemüseanbau leisten die Frauen durch den Verkauf von bestickten Röcken (**ipil**) einen wichtigen Beitrag zum Familienbudget. Der Schnitt dieser Röcke gleicht demjenigen, der in den frühen Berichten der Spanier - etwa von Bischof Landa um 1566 - dargestellt ist:

> "[The women] did not wear more than one garment like a long and wide sack, opened on both sides, and drawn in as far as the hips, where they fastened it together with the same width as before." (Tozzer 1941:126)

Früher waren diese Röcke mit der Kreuzstichtechnik (**xok chuy**) am Halsausschnitt und am unteren Rand verziert worden[18]. Nur ganz wenige Frauen in Yaxley tragen heute bei Festen diesen Typ von **ipil**. Für die Herstellung der Verzierung mit Kreuzstichen muss eine Frau etwa 3 Monate täglicher Arbeit aufwenden (2-3 Stunden/Tag). Die meisten Frauen tragen heute Röcke aus Baumwolltuch, deren Verzierung mit der Nähmaschine gestickt werden. Es sind vor allem vielfarbige Blumenmuster, die die Frauen entwerfen und ausführen. Auch die unter dem **ipil** getragenen Unterröcke (**chi' pik**) sind am unteren Rand verziert und schauen beim Tragen unter dem **ipil** hervor. Diese Verzierung ist einfarbig weiss. Dazu wird die Technik der Lochstickerei angewendet, bei der Teile des Stoffes nach der Umrandung mit Garn herausgeschnitten werden. Alle Frauen stellen diese Kleidungsstücke für den Eigengebrauch her. Da diese Röcke in Yucatán auch von Nichtmayafrauen getragen werden und sie zudem in den Touristenzentren als Andenken gekauft werden, besteht eine grosse Nachfrage für solche Kleidungsstücke.

In Yaxley produzieren Frauen aus 38 Haushalten für diesen Markt. Die Produktion ist nach dem Muster des Verlagswesen organisiert, d.h. die Abnehmer bringen den nötigen Stoff und das nötige Garn und bezahlen die Frauen im Stücklohn. Zwei Typen von Abnehmern können für Yaxley unterschieden werden.

Frauen aus 33 Haushalten besticken **ipilob** (pl. von **ipil**) im Rahmen eines Programms der BANRURAL, das seit 1985 in der *Zona Maya* besteht. Dazu müssen sich diese Frauen zu einem Kollektiv zusammenschliessen, das *Unidad agrícola industrial de la mujer* (UAIM) genannt wird (Labrecque 1991). BANRURAL gewährt der UAIM Kredite für den Einkauf des Stoffs und des Garns. Nach der Fertigstellung wird das Produkt von der BANRURAL übernommen und über die Zentrale in Mérida weiterverkauft, womit

---

18 Einige schöne Arbeiten von Frauen der Tixcacal-Gruppe aus den 30er Jahren sind bei Morley (1947, plates 8 und 26) und bei Larsen (1964, figures 2,3,4,6) abgebildet.

auch der Kredit zurückbezahlt ist. Die UAIM in Yaxley hat eine gewählte Präsidentin und eine Kassierin, die für alle Frauen, die in der UAIM organisiert sind *(socias)*, die Geschäfte mit der BANRURAL abwickeln und die Verteilung der Einkünfte in Yaxley vornehmen. Es werden ausschliesslich Röcke (ipil) gearbeitet. Pro Stück bedeutet dies einen Arbeitsaufwand von etwa 32 Stunden (4,6 Arbeitstage von 7 Stunden). Diese Arbeit wird mit Tretnähmaschinen ausgeführt. Da die Arbeit parallel zu den übrigen Haushaltarbeiten ausgeführt wird, können täglich nur etwa 2 Stunden dafür eingesetzt werden. So zieht sich die Arbeit über etwa 2,5 Wochen hin. Pro Rock erhalten die Frauen nur skandalöse 8'400 $ von der BANRURAL ausbezahlt. Dies entspricht einem Tagelohn von 1'815 $, der damit weniger als 1/4 des staatlich festgelegten Mindesttagelohns für unqualifizierte Arbeit ausmacht.

Frauen aus 8 Haushalten stellen neben Röcken auch Unterröcke und bestickte Bänder *(encajes)* her und verkaufen diese an Zwischenhändler in Felipe Carrillo Puerto. Die bestickten Bänder werden dann von den Zwischenhändlern in Röcke eingesetzt. Auch hier wird der Stoff und der nötige Faden geliefert und das Produkt im Stücklohn bezahlt. Der Arbeitsaufwand pro hergestelltes Stück variiert je nach Art der Herstellung. Bei dieser Form der Produktion liegt der Tagelohn etwas höher.

4. DATEN ZUR PRODUKTION UND SOZIOÖKONOMISCHEN DIFFERENZIERUNG

Zur Methode des "wealth ranking"

Alle 71 Haushalte von Yaxley wurden von drei Personen nach der Methode des "informant wealth ranking" in nach Reichtum unterschiedene Stapel sortiert (Grandin 1988). Je nach Einstufung erhielt jeder Haushalt pro Durchgang einen Zahlenwert zugeordnet. Für jeden Haushalt habe ich die drei Werte summiert und den Durchschnitt ermittelt. Nach diesen Werten konnten die Haushalte nach Reichtum aufgereiht werden. Aufgrund der Unterbrüche in der Reihe der erreichten Werte habe ich die Haushalte in vier Reichtumsstrata aufgeteilt. Dies sind die "sehr armen" (SA), die "armen" (A), die "mittleren" (M) und die "reichen" (R) Haushalte (Tabelle 5). Der Vorteil dieser Methode liegt darin, dass mit einem geringen Zeitaufwand ein adäquates Bild der Reichtumsverhältnisse und der Stellung der einzelnen Haushalte gewonnen werden kann.

Ich habe ebenso die Kriterien aufgenommen, nach denen die drei Personen ihre Einteilung vorgenommen haben. Nach der folgenden Beurteilung der Dorfsituation durch einen Lehrer, der im Dorf arbeitet, jedoch in Felipe Carrillo Puerto wohnt, werde ich die Konzepte von Armut und Reichtum kurz beschreiben. Der Lehrer hat die Situation im Dorf so beschrieben:

> "*La gente de Yaxley necesita educación. Son pocos los que hablan español. La situación económica es pésima. A causa de esto la alimentación es escasa y muchos niños no comen carne o leche. Y en cambio están enfermos de parásitos. No tienen servicios sanitarios en sus casas. Crecen aún más los problemas debido a la crisis general que sufre el país. En el pueblo no hay mucha manera de obtener dinero. Ahora la situación mejoró desde la venta directa de los durmientes. La milpa por lo general no da suficiente cosecha por las condiciones climaticas. Pero aún así la gente es muy tranquila y son muy trabajadores.*"

Diese etwas undifferenzierte Beurteilung der Dorfsituation durch einen Aussenstehenden deckt sich weitgehend mit der Ansicht, welche Leute aus dem Dorf gegenüber Fremden auf eine entsprechende Frage äussern: "*Somos todos pobres campesinos, somos todos iguales.*" Diese Aussage entspricht nicht den Ergebnissen des "wealth ranking".

Die Ursachen für die Unterschiede zwischen den **otsilob** (Arme) und den **ayik'alob** (Reiche) sind nach den Aussagen der Informanten, welche das "ranking" durchgeführt haben, vielfältig. Von den Reichen wird gesagt: **ya'ab u tak'in**, "er hat viel Geld". Den Armen wird oft Faulheit und ein schlechter Umgang mit dem Geld vorgeworfen, sie würden, so lautet eine oft gehörte Aussage, den ganzen Tag über **chen he'lel**, "nur ausruhen". Die Argumente zu den Unterschieden bewegen sich entlang von drei Linien:

(a) <u>Haushaltgrösse</u>: Unterschiede im Reichtum stehen in einem Zusammenhang mit Unterschieden in der Zusammensetzung der Haushalte.

(b) <u>Umgang mit Geld</u>: Der unterschiedliche Umgang mit Geld wird für die Differenzierung verantwortlich gemacht. Wichtigstes Merkmal der Unterscheidung ist die Menge des vorhandenen Kapitals *(dinero en efectivo)*.

(c) <u>Arbeitsintensität</u>: Unterschiede im Reichtum werden häufig in Begriffen der "Faulheit" einerseits und der "Arbeitsamkeit" andererseits ausgedrückt. Obschon eher erwartet werden könnte, dieses Argument von reichen Personen zu vernehmen, die so

ihren Reichtum mit Fleiss begründen, haben Personen aller Strata so geurteilt. Meine eigene Beobachtung deckt sich nicht mit dieser Feststellung. Frauen und Männer der ärmsten Haushalte arbeiten bis zu 40 Tage mehr pro Jahr als Mitglieder von reicheren Haushalten (Tabelle 12).

Zusätzlich ist in der Beurteilung von Reichtum eine gewisse Unsicherheit in bezug auf die Hierarchie der Kriterien zu spüren. Andere Personen, die ich um eine Beurteilungen von Reichtum gefragt habe, sind oft zuerst davon ausgegangen, dass ein reicher Haushalt durch die Grösse der Maisproduktion charakterisiert ist. Erst in einem zweiten Schritt sind Kriterien wie ein Laden, der Besitz eines Kleinlastwagens oder der Zwischenhandel mit Eisenbahnschwellen in Erwägung gezogen worden. Dies reflektiert zwei Beurteilungssysteme und gleichzeitig zwei Typen von Reichtum:

(a) eine Beurteilung, die sich nach dem subsistenzorientierten Produktionssystem richtet und in dessen Kategorien argumentiert;

(b) eine Einschätzung, die sich an modernen Formen des Besitzes orientiert und eher in Begriffen des Kapitals argumentiert.

Beim ersten Typ von Reichtum steht die Ressource Arbeit im Vordergrund. Die optimale Nutzung der Arbeitskräfte des Haushalts kann zu dieser Art von Reichtum führen. Der andere Typ entspricht der heutigen Situation und bezieht sich in erster Linie auf Besitz, der in den letzten 20 Jahren akkumuliert wurde. Obschon in der konkreten Beurteilung beide Bezugssysteme simultan zur Anwendung kamen, gab es keine Schwierigkeiten, die Position der Haushalte eindeutig zu bestimmen. Damit ist implizit auch auf den Prozess der Akkumulation verwiesen: Traditionell als reich eingestufte Haushalte finden sich auch heute noch in diesem Stratum, oder anders gesagt, trotz Veränderungen im Produktionssystem konnten reiche Haushalte ihren sozioökonomischen Status wahren.

Alle nun folgenden Daten stellen jeweils Durchschnittswerte aller Haushalte der betreffenden Strata dar. Aussagen zum Produktionssystem und den Produktionsstrategien beziehen sich so immer auf die Gruppe von Haushalten eines spezifischen Stratums.

4.1 Zusammensetzung der Haushalte

Zum Begriff "Haushalt"

Der Begriff "Haushalt" ist in erster Linie eine analytische Kategorie, die von aussen an eine Gesellschaft herangetragen wird. Die Bestimmung von Haushalten ist sowohl in theoretischer als auch in methodischer Hinsicht kontrovers (Netting *et al.* 1984). Eine wichtige Forderung ist darum die genaue Darlegung der benutzten Kriterien.

Ethnohistorische Daten für die Halbinsel deuten auf eine früher gültige kulturelle Norm des Haushalts vom Typ der erweiterten Familie hin. Die erweiterte Familie umfasste dabei drei Generationen in patrilinearer Deszendenz (Roys *et al.* 1940; Tozzer 1941). Diese Einheiten waren ökonomisch kooperativ und das "pooling" der Ressourcen wie Land, Arbeit, Reichtum und Prestige stand im Vordergrund (Farriss 1984:133). Wie die erweiterten Familien zu grösseren Einheiten zusammengefasst waren, ist aus den vorhanden Quellen nicht rekonstruierbar. Obschon auch heute noch benutzte Verwandtschaftsbegriffe auf ein vorspanisches System verweisen, ist seit der Präsenz der Spanier das europäische System bilateralen Charakters von den Maya übernommen worden

und die Charakteristika des früheren Systems lassen sich nicht mehr eindeutig bestimmen (Eggan 1934; De Sousberghe und Robles Uribe 1963). Heute besteht die Mehrheit der Haushalte aus Kernfamilien (Redfield und Villa Rojas 1934; Villa Rojas 1945:81; Sullivan 1983:37).

Haushalte in Yaxley

Die Leute von Yaxley leben in ihrem Dorf (**u kah-il**), das umgeben ist von Wald (**k'aax**). In Gesprächen beziehen sie sich auf ihr *ejido* (**u ehidoh-il**) oder auf ihren Ursprungsort (**u lu'um-il**). Alle Menschen wohnen in Häusern (**nah, otoch**). Im Innern des Hauses (**tana**) lebt jede und jeder mit Verwandten (konsanguinen und affinalen) zusammen. Alle Leute des Dorfs sind so entweder einfach Nachbarn (**et kahtal**) oder gehören zu den Verwandten (**et laak-il**). In den meisten Fällen steht das Haus auf einem Grundstück *(solar)*, das mit einer Steinmauer umgeben ist. Das Gehöft kann aus einem oder mehreren Wohnhäusern und einer separaten Küche (**k'oben**) bestehen. Im Gehöft lebt eine Kernfamilie oder eine erweiterte Familie, deren Zusammensetzung verschieden sein kann. Der Begriff "**u ba'al na-il**" oder "**u ba'al otoch**" *(su familia doméstica, la que está a cargo del señor de la casa)* bezeichnet diese zusammen lebende und arbeitende Einheit. Obschon die Übersetzung die Tatsache der Bestimmungsgewalt des Haushaltvorstandes betont - auch Witwen nehmen diese Stellung ein - werden normalerweise die Belange der Haushalte von allen erwachsenen Personen gemeinsam ausgehandelt. **Ba'al nail** bezieht sich nicht nur auf die Tatsache des Zusammenwohnens, sondern auf die gemeinsame Produktion und Konsumption.

Dieses Konzept hat meine Definition des Haushalts, als kooperativer Einheit bezüglich der Produktion von Mais geleitet. Merkmale dieser Kooperation sind die gemeinsame Bearbeitung der Felder und die gemeinsame Nutzung der Erträge.

In bezug auf die Haushaltzusammensetzung lassen sich für Yaxley folgende Aussagen machen (Tabelle 5): Mit zunehmendem Reichtum steigt der Anteil der Haushalte vom Typ der erweiterten Familie. Die Haushalte verfügen absolut über mehr Arbeitskräfte und auch das Verhältnis von aktiven und passiven Haushaltmitgliedern verbessert sich. Das Alter der Haushaltvorstände weist darauf hin, dass es sich in den höheren Strata, bezogen auf den Haushaltzyklus ("domestic cycle"), um ältere Haushalte handelt. Das heisst, dass Mitglieder reicherer Haushalte tendenziell eine längere Erfahrung haben. Diese Haushalte verfügen über mehr Arbeitskräfte und das Verhältnis zwischen abhängigen und aktiven Mitgliedern ist optimaler.

Die durch den Haushaltzyklus verursachten Spaltungsprozesse hatten früher nicht zu Kernfamilienhaushalten geführt, weil die Spaltung von Elternhaushalten erst dann erfolgt war, wenn die Nachfolgehaushalte bereits den Umfang einer erweiterten Familie erreicht hatten. Heute spalten sich tendenziell Kernfamilienhaushalte ab. Diese sind in ihrem Zugang zur Ressource Arbeit stark eingeschränkt.

In Yaxley scheint der Reichtum eines gegebenen Haushalts stark an den Stand innerhalb des Haushaltzyklus gebunden zu sein. Die früher übliche Form der Abspaltung von Nachfolgehaushalten ist heute nicht mehr vorherrschend, d.h. neue selbständige Haushalte verfügen zu Beginn ihres Zyklus nicht über ausreichende Arbeitskräfteressourcen, um innerhalb des gegeben Produktionssystems ebenso erfolgreich zu wirtschaften wie Haushalte, die in ihrem Zyklus weiter fortgeschritten sind.

Interessant ist weiter, dass die meisten der heute reichen Haushalte sich aus solchen entwickelt haben, die in früherer Zeit und nach andern Begriffen beurteilt, bereits reich waren. Diese Haushalte haben auch früher sehr viel Mais produziert und so die Möglichkeit zur Intensivierung der Schweinezucht erhalten und waren zudem erfolgreich im *chicle*-Geschäft der 30er Jahre engagiert gewesen. 7 der 8 R-Haushalte lassen sich in direkter Linie auf frühere hochrangigen militärischen und religiösen Anführern der letzten Phase des Kastenkrieges und der ersten Jahrzehnte des 20. Jh.s. zurückführen. Im Gegensatz dazu sind heute die hochrangigen Anführer nicht mehr in den Haushalten des R-Stratums zu finden. Es scheint, dass die Veränderungen, die das politische, religiöse und ökonomische Hierarchiesystem in den letzten Jahrzehnten erfahren hat, ihnen nicht mehr erlaubt, auch eine ökonomische Vorrangstellung einzunehmen.

TABELLE 5: HAUSHALTZUSAMMENSETZUNG IN YAXLEY, NACH REICHTUMSSTRATA[a]

	Reichtumsstrata				
	SA	A	M	R	Alle
	n	n	n	n	n
Verteilung der Haushalte	23	23	17	8	71
auf die Reichtumsstrata	%	%	%	%	%
	32,4	32,4	23,9	11,3	100
% Haushalte mit erweiterter Familie	22 %	17 %	47 %	50 %	30 %
Total Personen pro Haushalt	6	7	8,2	8,3	7,1
Aktive Frauen[b]	1,5	1,7	2,1	2,5	1,8
Aktive Männer[b]	1,2	1,7	1,8	2,5	1,7
aktive/passive Hh.-Mitglieder[c]	0,86	0,72	0,82	0,5	0,75
Alter des Haushaltvorstandes[d]	33,8	43	48,6	53,5	42,5

[a] Die Methode des "wealth ranking" basiert auf Grandin (1988). Drei Informanten wurden gebeten, nach eigenen Kriterien alle Haushalte des Dorfs in sozioökonomisch Gruppen aufzuteilen. Dieser Einteilung wurden gestufte Werte pro Haushalt zugeordnet und die Resultate der drei Durchgänge summiert und der Durchschnitt ermittelt. Die natürlichen Unterbrüche in der Reihe dieser Werte wurden benutzt, um die vier Strata festzulegen.

[b] Aktive Frauen oder Männer sind Personen jünger als 60 und älter als 15 Jahre.

[c] Hier wurden alle Personen des Haushalt in "adult equivalents" (AE) umgerechnet, d.h. erwachsene Personen bekamen den Wert 1, Kinder unter 10 Jahren den Wert 0,5 und Jugendliche zwischen 10 und 15 Jahren den Wert 0,75. Aktive Personen wurden in der Anmerkung b definiert. Die dargestellte Zahl ist der Quotient 'Abhängige-Aktive' (Barlett 1980c:147).

[d] Für das durchschnittliche Alter der Haushaltvorstände wurde das Alter des ältesten Mannes jedes Haushalts ausgewertet, ungeachtet dessen, ob er aktiv im Sinne der Anmerkung b war.

4.2 ARBEITSTEILUNG

Die Arbeit ist in Yaxley nach Alter und Geschlecht aufgeteilt. Die geschlechtsspezifische Arbeitsteilung wird durch das Ritual des **hets'mek** betont (Villa Rojas 1945:144-135; Romero de Nieto 1986). In ihm werden den Kleinkindern symbolisch ihre Geschlechterarbeitsrollen zugeordnet. Weibliche Kleinkinder werden mit dem Haus und

der Küche assoziiert und männliche mit dem Bereich der *milpa*. Die Welt der *milpa*, ihre Arbeiten und die sie begleitenden Rituale sind die Domäne der Männer. Alle Arbeiten, die mit Äxten oder *machete* ausgeführt werden, werden als für Frauen ungeeignete Arbeiten angesehen. Bei leichteren Arbeiten in der *milpa*, vor allem der Ernte, helfen Frauen und Kinder mit. Auf der andern Seite führen Frauen alle Arbeiten des Haushalts aus und beaufsichtigen die Kinder (Elmendorf 1976). Kleine Kinder werden selten zu Arbeiten angehalten und können ihre Zeit nach eigenem Gutdünken nutzen. Erst wenn sie grösser sind (ab etwa 6 bis 10 Jahren), werden sie langsam in ihre Rollen eingeführt. Knaben begleiten ihre Väter oder ältere männliche Verwandte bei der Arbeit und sind dafür verantwortlich, dass immer genug Brennholz im Haushalt vorhanden ist. Mädchen helfen vermehrt der Mutter und beaufsichtigen kleinere Geschwister.

Frauen wie Männer arbeiten während des ganzen Lebens hart. Ältere Menschen (über 60) ziehen sich langsam von der aktiven Arbeit zurück. Ihre Erfahrung und ihr Wissen ist aber bis zu ihrem Tod wichtigste Grundlage der Entscheide, welche in den Haushalten getroffen werden. Nach meinen Erfahrungen ist die Solidarität zwischen Ehepartnern sehr gross und Entscheide werden in gemeinsamer Übereinstimmung gefällt. Konflikte zwischen Ehepartnern sind sehr selten. Wenn sie auftreten, sind sie meist, wie beim folgenden Beispiel, mit dem übermässigen Alkoholkonsum der Männer verbunden.

Ein Mann (41 Jahre alt) hatte in betrunkenem Zustand seine Frau massiv geschlagen. Dieses Verhalten wurde von der Verwandtschaftsgruppe nicht toleriert. Sein eigener Vater hat ihn darauf mit Rutenschlägen gezüchtigt und damit öffentlichem Spott preisgegeben.

Neuere Formen der ökonomischen Aktivität (handwerkliche Produktion und intensiver Gemüsebau) haben auch zu Umgestaltungen in der geschlechterspezifischen Arbeit geführt. Frauen stellen Stickereien her, die sie selber vermarkten. Im *ejido* gibt es ein Frauenkomitee, das die Arbeit und die Vermarktung organisiert. Ebenso wird die elektrische Maismühle von einem Frauenkomitee geführt. Der intensive Gemüsebau, der in den meisten Fällen kombiniert ist mit der *milpa*, führt zu neuen Aufgaben der Frauen. Sie betreuen mit den Männern zusammen die Parzellen und sind für einzelne Arbeiten verantwortlich. Insbesondere übernehmen sie die regelmässige Bewässerung der Pflanzungen.

Es gibt keine vorgeschriebenen Normen zur altersspezifischen Arbeitsteilung. Tendenziell werden Aufgaben, die mit religiösem oder rituellem Prestige verbunden sind, von älteren Personen ausgeführt. Im Bereich der Verwaltung des *ejido* trifft dies aber nicht zu. 1989 waren alle Verantwortlichen der *ejido*-Administration zwischen 20 und 35 Jahren alt.

Während früher einzig rituell-religiöse Spezialisten (**men**) und Heiler (*curandero*; **ts'ak yah**) bei den Männern und Hebammen (*partera*; **alansah**) und Heilerinnen bei den Frauen anzutreffen waren, haben sich heute neue Formen der Spezialisierung ergeben (Villa Rojas 1945:71-75). Frauen besuchen Kurse für Krankenpflege und sind so berechtigt, Spritzen zu verabreichen, sie betreuen Komitees und führen zusammen mit ihren Ehepartnern kleine Läden. Obschon alle Frauen auch Stickereien für den Eigengebrauch anfertigen, entwerfen einige mit grösserer Begabung Muster, die von anderen Frauen übernommen werden.

Bei den Männern sind die traditionellen Spezialisierungen nach wie vor anzutreffen. Zwei von ihnen sind **men** und leiten die Rituale der *milpa*, weitere zwei sammeln Pflanzen zu medizinischen Zwecken und bieten ihr Wissen der Bevölkerung an. Einer der

Männer ist ein hervorragender Geiger und leitet eine Musikgruppe, die **mayapax** (traditionelle Musik) während Festen in Yaxley und in den verschiedenen Ritualzentren spielt. Verschiedene Männer kennen eine Vielzahl von Gebeten und werden deswegen bei bestimmten Ritualen angefragt. Andere haben sich mit der Schneiderarbeit vertraut gemacht und unterhalten Nähateliers. Weitere handwerkliche Aktivitäten wie der Bau von Steinhäusern, die Herstellung und Verarbeitung von Leder, das Flicken von Schuhen und die Holzbearbeitung haben zu Spezialisierung geführt.

All diese nicht-traditionellen Aktivitäten werden zusätzlich zu den andern landwirtschaftlichen Aktivitäten ausgeführt. Die Vermittlung der Kenntnisse für diese Ansätze zur Spezialisierung ist vor allem über die *Misión Cultural* erfolgt. Dieses Ausbildungsprogramm wird von der SEP *(Secretaría de Educación Pública)* in der Region angeboten. Im Rahmen dieses Programms besucht eine Equipe von LehrerInnen während drei Jahren regelmässig die Dörfer und bietet Kurse an, die von vielen Personen besucht werden.

Einige Arbeiten, die von gemeinsamem Interesse des ganzen Dorfs sind, werden von allen Männern des *ejido* ausgeführt. Dazu gehören die regelmässige Markierung der *ejido*-Grenzen, das Jäten und Säubern des Dorfplatzes, der Unterhalt der Schul- und Kindergartengebäude und 1989 die Aufnahme des Nutzholzpotentials auf dem Gebiet des *ejidos*. Diese Arbeiten werden gemeinsam von den Behörden des *ejidos* und dem *subdelegado municipal* organisiert, über Lautsprecher angekündigt und überwacht.

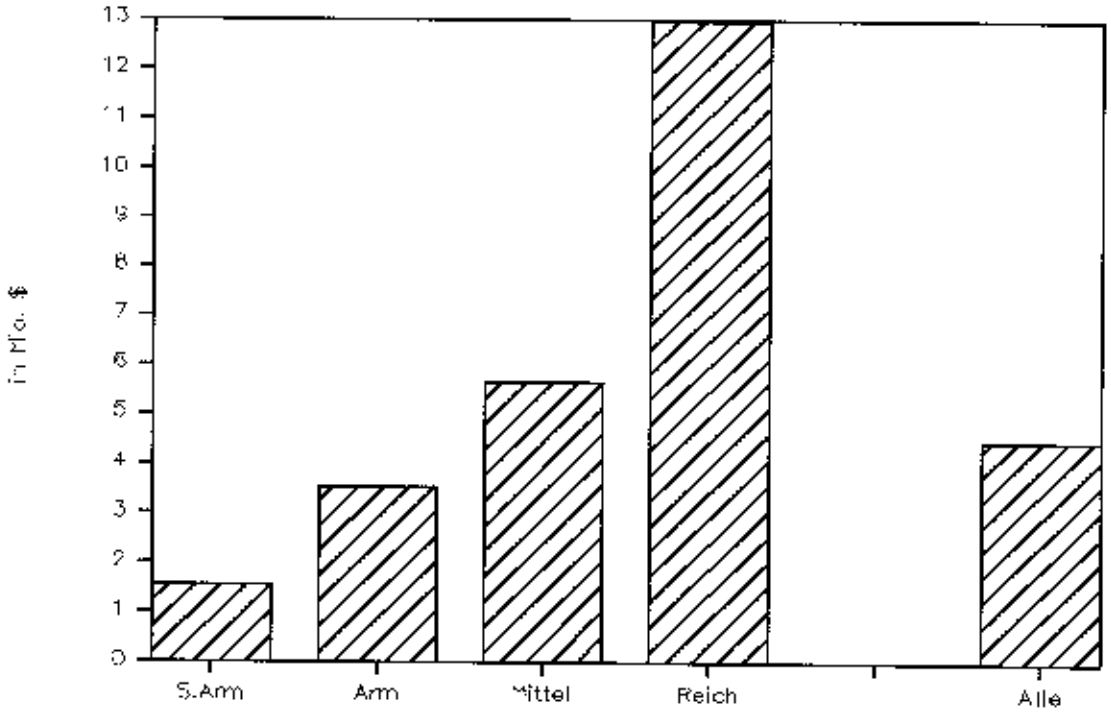
4.3 BESITZUNTERSCHIEDE

Ein erster Schritt zur Beschreibung der sozioökonomischen Unterschiede zwischen den Haushalten war die Erhebung der Besitzunterschiede. Dafür habe ich in allen Haushalten eine Reihe von Gegenständen der Ausstattung und die Zahl der vorhandenen Tiere erhoben und entsprechend der 1989 geltenden Preise pro Haushalt den Besitz ausgerechnet. Die pro Stratum aggregierten Werte wurden mit der Zahl der Haushalte des Stratums dividiert und in der Abbildung 4 dargestellt.

SA-Haushalte (1,56 Mio. $) besitzen etwa 8,6 mal weniger als R-Haushalte (12,97 Mio. $) und weniger als die Hälfte des Gesamtdurchschnittes (4,45 Mio. $). A-Haushalte (3,54 Mio. $) haben mehr als doppelt soviel wie SA-Haushalte in den Besitz investiert, aber liegen ebenfalls unter dem Gesamtdurchschnitt. M-Haushalte (5,63 Mio. $) besitzen deutlich weniger als die Hälfte der R-Haushalte.

Die sehr armen Haushalte, die 32 % aller Haushalte ausmachen, kontrollieren nur etwa 13 % des erhobenen Gesamtbesitzes des Dorfes, dagegen verfügen die reichen Haushalte (11 %) über 32 % des Dorfgesamtbesitzes. Gleichzeitig können diese reichen Haushalte auch im regionalen Vergleich mithalten. Wird deren Besitz mit dem 1989 in Felipe Carrillo Puerto geltenden Mindestlohn von 7'680 $ für unqualifizierte Arbeiter in Beziehung gesetzt, so entspricht er 1'689 Arbeitstagen oder über 5 Jahren fortdauernder Arbeit.

ABBILDUNG 4: BESITZVERHÄLTNISSE NACH REICHTUMSSTRATA[a]



[a] In allen 71 Haushalten sind folgende Gegenstände erhoben worden: Radio, Fernsehgerät, Video, Kühlschrank, Treinähmaschine, Gewehr, Fahrrad, 'triciclo' (Dreirad mit Ladefläche), Kleinlastwagen und Steinhaus. Zudem wurden folgende Tierbestände ausgezählt: Pferd/Maultier, Schweine, Truthühner, Hühner, Kühe und Bienenvölker. Nicht berücksichtigt wurde die Haushaltausstattung (Geschirr, Kochtöpfe etc.), der vorhandene Goldschmuck und der Wert des traditionellen Hauses. Der Wert der Gegenstände und Tiere wurde pro Haushalt aufgrund der 1989 geltenden Preise aufgerechnet. Diese Werte wurden pro Stratum aggregiert und durch die Zahl der Haushalte des Stratums geteilt.

4.4 PRODUKTION UND KONSUMPTION

Zwischen 60 und 70 % der gesamten Arbeitszeit verwenden die Männer in Yaxley darauf, ihre *milpa* zu bewirtschaften. Dies tun sie mit dem Ziel, zumindest den täglichen Nahrungsbedarf für die Angehörigen ihres Haushalts und die Hoftiere zu garantieren und in guten Jahren ihre Speicher zu füllen oder einen Teil der Ernten auf den Markt zu tragen. Es sind aber nicht nur die ökonomische Aspekte der *milpa* zu beachten. Die Nutzpflanze Mais und die mit ihr verbundenen Arbeiten sind in die Gesamtkultur eingebettet und bilden so eine der Grundlage der ethnischen und kulturellen Identität. Das Gelingen der landwirtschaftlichen Unternehmungen ist in erster Linie von klimatischen Faktoren und der investierten Arbeit abhängig. Die klimatischen Bedingungen haben sich in den letzten Jahren verändert. Dies ist vorerst statistisch schwer zu belegen, aber die Bewohner der Region sagen, dass sie sich immer weniger auf gewohnte Muster der Regenfälle verlassen können. Ein anderer Grund für Missernten sind die periodisch auftretenden Hurrikane.

Vom Standpunkt der Nahrungsaufnahme gesehen, haben verschiedene Untersuchungen auf dem Gebiet der Halbinsel gezeigt, dass, trotz vorhandener einschränkender Faktoren für die Maisproduktion, die ländliche Mayabevölkerung ausreichend Energie und Proteine aufnimmt[19]. Stuart (1990) diskutiert eingehend die methodischen Schwierigkeiten, die bei der Bestimmung der täglichen Nahrungsmenge und insbesondere des Maisanteils im mittelamerikanischen Kontext auftreten. Die meisten Untersuchungen, so auch meine eigene, stützen sich auf die Angaben der Haushalte zum täglichen Maisverbrauch und sind nicht durch in ernährungswissenschaftlichem Zusammenhang übliche genaue Beobachtungen der realen Nahrungsaufnahme überprüft worden. Stuart vergleicht 10 Untersuchungen zur realen Nahrungsaufnahme und kommt auf durchschnittlich 371 g Mais pro Person und Tag (Table 2, p. 136). Dies bedeutet 61 % der empfohlenen minimalen Nahrungsaufnahme von 2'216 kal/P/T. Demgegenüber liegt der Durchschnittswert aus dem Vergleich der Angaben der Haushalte bei 12 Studien aus dem selben Raum bei 614 g Mais/P/T (Table 1, ibid.). Dieser Wert liegt für Stuart, der vom ernährungswissenschaftlichen Standpunkt aus argumentiert, eindeutig zu hoch. Vier dieser Untersuchungen wurden in Yucatán gemacht und ergeben den Durchschnittswert von 653 g Mais pro Person und Tag. Stuart empfiehlt bei Unkenntnis der realen Werte für Mittelamerika von einem Konsum von 450 g Trockenmais pro Person und Tag auszugehen, die so 74 % der empfohlenen Minimalaufnahmemengen ausmachen (p. 138).

Obschon Mais den Hauptanteil der Nahrung stellt, tragen eine Reihe anderer landwirtschaftlicher Produkte ebenso dazu bei. Die grosse Vielfalt der angepflanzten Gemüse und Früchte ist ein aktiver Beitrag zur Risikoverteilung. Jede der Nutzpflanzen hat unterschiedliche Vegetationszyklen und bevorzugt verschiedene agroklimatische Bedingungen. Damit wird gewährleistet, dass beim klimatisch bedingten Ausfall einer Nutzpflanze andere zumindest teilweise an ihre Stelle treten können.

Die Grundnahrungsmittel Mais, Bohnen und Kürbis werden zu einer Vielzahl verschiedener Gerichte zubereitet. Einige davon kommen ausschliesslich in rituellem Zusammenhang zur Anwendung (Villa Rojas 1945:54-55). Aus Mais (**ixi'im**) werden grundsätzlich drei Nahrungstypen, nämlich *tortillas* (**wah**), *pozole* (**k'eyen**) und *atole* (**sa'**), hergestellt. Dazu kochen die Frauen Mais zusammen mit Wasser und Kalk. Daraus entsteht *nixtamal* (**k'u'm**). Nach dem Auswaschen und Aufquellenlassen über Nacht mahlen sie den **k'u'm** am Morgen in der kleinen elektrischen Maismühle zu *masa* (**sakam**). Aus dieser Masse formen die Frauen auf einem kleinen Tisch *(banqueta)* die *tortillas* für jede Mahlzeit frisch und rösten sie auf dem *comal* (**xamach**) über dem Feuer. Der *milpero* nimmt auf seinen Gang zum Feld einen kleinen Ballen der Masse mit. In der Arbeitspause löst er die Masse in einer Schale in Wasser auf und fügt Salz bei. Dies ergibt ein erfrischendes und nahrhaftes Getränk (**k'eyen**), das zusammen mit *chile*-Schoten (**ik**)

---

19 Balam (1981 zitiert in Ewell 1984:59), weist eine tägliche Aufnahme von 2'300 bis 2'500 kal/Person und 70 g Protein in 18 Dörfern im Zentrum der Halbinsel nach. Diese Werte liegen höher als der Richtwert von 2'216 kal pro Person und Tag (kal/P/T), den Pérez Hidalgo et al. (1970 zitiert in Stuart 1990) für die ländlichen Gegenden Mexikos angeben. Ewell (1984:57) zitiert weiter eine Untersuchung im 'ejido' Filomena Mata (Quintana Roo) von Baraona und Montalvo (1981), die einen durchschnittlichen Konsum von 861 g Trockenmais pro Person und Tag nachweist. Das entspricht 3'108 kal/P/T, umgerechnet aufgrund der Angabe von Stuart (1990:136) von 3'610 kal Energiewert pro kg Trockenmais. Diese Angaben liegen sehr hoch. Wenn eingerechnet wird, dass der Anteil des Maiskonsums am Gesamttagesnahrungskonsum etwa 70 bis 85 % ausmacht (Benedict und Steggerda 1936:184), würde die gemachte Angabe also einer täglichen Energieaufnahme von 3'656 bis 4'440 kal/P/T entsprechen.

eingenommen wird. Zur Herstellung von *atole* wird ein Teil der Masse zusammen mit Wasser aufgekocht und ergibt so unter ständigem Rühren ein weissliches, sämiges, warmes Getränk (**sa'**), das oft am Morgen und am Abend versetzt mit Salz oder Zucker zur Mahlzeit getrunken wird. Zu den meisten Mahlzeiten werden im Wasser gekochte Bohnen (**bu'ul** oder **ib**) gegessen. Das Grundmenü aus Mais und Bohnen wird ergänzt durch Fleisch, Eier, Gemüse und *chile*, der dem Ganzen Schärfe und einen guten Geschmack gibt.

Täglicher Verbrauch von Mais in Yaxley

In allen 71 Haushalten des Dorf habe ich nach der Grösse des täglichen Maisverbrauchs gefragt und dabei nach zwei Verwendungszwecken "Nahrung" und "Futter" unterschieden (Tabelle 6).

TABELLE 6: MAISVERBRAUCH PRO TAG, HAUSHALT UND REICHTUMSSTRATUM[a]

	SA	A	M	R	ALLE
Verbrauch für Nahrung(kg)	3,978	4,326	5,059	7,062	4,697
Verbrauch für Futter (kg)	2,348	2,609	3,941	6,188	3,246
Total (kg)	6,326	6,935	9	13,25	7,943
Konsumierter Mais (kg)[b]	3,580	3,893	4,553	6,356	4,227
Personen/Haushalt[c]	6	7	8,2	8,3	7,1
Kalorien/Person/Tag (kal)[d]	2154	2008	2004	2764	2149
% Mindestkalorienaufnahme[e]	97	91	91	125	97

[a] Survey Sommer 1989.
[b] Vom Verbrauch für die Nahrung wurden 10 % für allgemeine Verluste subtrahiert.
[c] Durchschnitte pro Haushalt des Stratums (cf. Tabelle 5).
[d] Basiert auf der Umrechnung mit dem Wert von 3610 kal/kg Trockenmais (10,6 % Feuchtigkeitsgehalt) (Stuart 1990:136).
[e] Angaben von Pérez Hidalgo et al. (1970) von 2216 kal/P/T für die empfohlene Mindestaufnahme für das ländliche Mexiko (Stuart 1990:136).

Täglich wird im Dorf die Menge von etwas mehr als 300 kg Mais konsumiert. Pro Einwohnerin und Einwohner ergibt dies im Durchschnitt 595 g Trockenmais oder 2'149 kal/P/T.

Die Daten zeigen, dass in allen Fällen der angegebene Maisverbrauch für die Deckung der menschlichen Nahrungsbedürfnisse mehr als ausreichend ist. Allein die angegebenen Mengen decken mehr als die 70 bis 85 % der gesamten Nahrungsaufnahme, die normalerweise der Mais ausmacht. Die Haushalte der SA-, A- und M-Strata geben einen ungefähr gleich grossen Prokopfverbrauch an, nur in den R-Haushalten liegen die Angaben wesentlich höher[20].

20) In R-Haushalte werden oft die Tagesmengen viel grosszügiger abgemessen als in den andern Strata. Im Verlauf des Tages wird dann ein Teil dieser Nahrung als Futter an die Hof- oder Haustiere verfüttert. Erfahrungsgemäss liegt also der tatsächliche Prokopfverbrauch an Mais nicht höher als in den andern Strata. Es darf sogar angenommen werden, dass der Maisanteil an der Nahrung eher unter den Durchschnitten der andern Strata liegt, weil genug Geld vorhanden ist, allerhand andere Nahrungsmittel in den Läden einzukaufen.

Obschon etwa Probst (1986:87) aussagt, dass Hoftiere in der *Zona Maya* kaum gefüttert werden, habe ich in Yaxley in vielen Fällen eine regelmässige Fütterung von Schweinen und Geflügel beobachten können. Natürlich kann diese nicht mit einer intensiven Mast verglichen werden, erklärt aber die Angaben der Haushalte zum Verbrauch von Mais als Futter.

Maissubsistenzbedarf und Erträge der milpa 1988 und 1989

Aus den angegebenen Verbrauchszahlen (cf. Tabelle 6) kann der durchschnittliche Maisbedarf pro Haushalt und Reichtumsstratum berechnet werden (Tabelle 8). Diese Daten zeigen, dass R-Haushalte alleine für Fütterungszwecke fast soviel Mais aufwenden können, wie SA-Haushalte gesamthaft verbrauchen. M-Haushalte verfüttern fast so viel Mais, wie SA- und A-Haushalte für den menschlichen Verzehr brauchen. Bei den SA-Haushalten macht der Anteil des verfütterten Mais 31,1 % am Gesamtverbrauch aus. Bei A-Haushalten liegt er bei 37,6 %, bei M-Haushalten bei 43,8 % und bei den R-Haushalten liegt er bei 46,7 %, macht also fast die Hälfte aus. M- und R-Haushalte sind grösser und halten mehr Schweine und Geflügel. Sie erwirtschaften auch pro Haushaltmitglied wesentlich mehr Geld aus dem Schweineverkauf als die übrigen Haushalte (Tabelle 7).

TABELLE 7: BESITZ AN HOFTIEREN UND ANTEIL DES EINKOMMENS AUS DER HOFTIERHALTUNG PRO HAUSHALT, NACH REICHTUMSSTRATA (1989)

	SA	A	M	R	ALLE
Anzahl Tiere pro Haushalt und Strata[a]					
Hühner	14	15,1	12,1	17,5	14,3
Truthühner	3,4	3,9	4,2	6,4	4,1
Schweine	2,5	5,3	5,6	6,9	4,6
Einkommen aus dem Verkauf von Schweinen					
- real[b]	313	519	796	1'019	575
- pro Haushaltmitglied[c]	52	74	97	123	81
- prozentual am Einkommen[d]	22	27	29	24	26

[a] Survey 1989. Bei den Tieren wurde nur die Gesamtzahl aufgenommen, also nicht nach Alter unterschieden.
[b] Das Einkommen aus dem Verkauf von Schweinen wurde aufgrund der Verkäufe im Juli und August Auf das ganze Jahr hochgerechnet (in 1'000 S).
[c] Cf. Tabelle 5 (in 1'000 S).
[d] Prozentualer Anteil am Einkommen aufgrund der Angaben in Tabelle 9.

In Tabelle 8 sind ebenso die angebauten *milpa*-Flächen und die entsprechenden Ertragszahlen angeführt. Reiche Haushalte bestellen mehr als zweimal grössere Flächen als die sehr armen Haushalte, M-Haushalte etwa 1,7 und A-Haushalte 1,4 mal so viel. Vergleicht man nun diesen Maisbedarf, von dem angenommen werden darf, dass er durchschnittlichen Ertragserfahrungen entspricht, mit den Ertragsleistungen der *milpa* von 1988, zeigt sich nochmals, wie katastrophal diese Ernte infolge des Hurrikans "Gilberto"

Gesicherte Aussagen dazu bedürften aber einer genaueren Untersuchung der Nahrungsversorgungslage in der Region.

ausgefallen war. Im Durchschnitt wurde von den Haushalten weniger als 30 % der Erträge einer normalen Ernte erreicht. Ein einziger Haushalt des SA-Stratum konnte 1988 seinen Verbrauch mit der Ernte decken. Da nicht alle Felder in gleichem Ausmass betroffen waren, variierte der Ernteausfall der Haushalte zwischen 30 und 80 %. 11 Haushalte haben einzig genügend Saatgut für den nächsten Zyklus ernten können. Die fehlenden Mengen wurden in Geldbeträge umgerechnet, die von den Haushalten der Strata durchschnittlich aufgewendet werden mussten, um die Maisverluste auszugleichen. Ein kg Mais kostete 1989 im CONASUPO-Laden 420 $.

Im Sommer 1989 verkaufte der CONASUPO-Laden wöchentlich zwei Tonnen Körnermais. Jeder Haushalt konnte pro Wochen 30 kg Mais kaufen. Obschon einige Haushalte nach wie vor Vorräte von bis zu einer Tonne Mais aus der Ernte 1987, die gut ausgefallen war, in ihren Speichern aufbewahrt hatten und trotz Missernte noch über genügend Mais verfügten, kauften alle Haushalte ihre wöchentlichen Kontingente auf, um bei einem eventuellen Ausfall der nächsten Ernte ihre Vorräte nicht anbrauchen zu müssen. Das nötige Bargeld dazu erwarben die Haushalte durch den Verkauf von Schweinen. Weil die Subsistenzkrise die ganze nördliche Hälfte des Bundesstaates betroffen hatte, war die Regierung mit grossen logistischen Problemen konfrontiert, die aber gelöst werden konnten. Die Maispreise blieben stabil und waren subventioniert.

TABELLE 8: MAISERTRÄGE DER ERNTE 1988 UND 1989 VERGLICHEN MIT DEM SUBSISTENZBEDARF PRO HAUSHALT UND STRATUM

	SA	A	M	R	ALLE
Subsistenzbedarf Total Maisbedarf (kg)[a]	2'309	2'531	3'285	4'836	2'899
Ernte 1988					
Angebaute Fläche [ha][h]	[3,4]	[4,7]	[5,6]	[7,3]	[4,8]
Maisertrag (kg)[c]	537	688	677	1'403	717
Fehlender Mais (kg)	-1'772	-1'843	-2'608	-3'433	-2'182
Wert Maismanko ($)[d]	744'401	773'961	1'095'282	1'442'168	916'612
Ernte 1989					
Angebaute Fläche [ha][b]	[3,5]	[5,0]	[6,0]	[8,0]	[5,1]
Maisertrag (kg)[e]	1'908	2'601	2'824	4'787	2'677
Manko-Überschüsse (kg)	-401	+70	-461	-49	-222
Wert Manko-Überschüsse ($)[d]	-168'238	+29'588	-193'501	-20'623	-93'569

[a] Angaben aus Tabelle 6 auf ein Jahr hochgerechnet.

[b] Angebaute Gesamtfläche, die sich aus 'milpa roza' und 'milpa cañada' zusammensetzt. Survey 1989.

[c] Vom Ertrag wurden für Saatgut 11,3 kg/ha für den nächsten Zyklus abgezogen

[d] Umrechnung mit dem 1989 gültigen Kilopreis von 420 $/kg Mais.

[e] Da die Ernte 1989 erst nach meinem Aufenthalt 1989 eingebracht wurde, sind dies Schätzwerte, die aufgrund der angesäten Fläche hochgerechnet wurden. Ich bin dabei von einem Durchschnittshektarertrag ausgegangen, der aufgrund von Angaben von 53 Haushalten ausgerechnet wurde. Die Frage lautete: Wieviele kg Mais können in einem normalen Jahr auf einer ha Primärwald-'milpa' geerntet werden? Die Angaben variierten zwischen 300 und 1500 kg. Der Durchschnitt ergab 725,23 kg. Dieser Wert wurde nach den unterschiedlichen Ertragspotentialen der verschiedenen 'milpa'-Typen hochgerechnet (Villa Rojas 1945:chap.7), d.h. für 'milpa roza' (Primärwald) 100 %, für 'milpa roza' (Sekundärwald) 80 % und für 'milpa cañada' 60 % der optimalen Erträge (725,23 kg). Von den entsprechenden Erträgen ist der Durchschnitt pro Reichtumsstratum ausgerechnet worden.

Da die Ernte 1989 erst nach meiner Abreise erfolgte, habe ich aufgrund von Ertragsangaben aus 61 Haushalten und der angesäten Fläche die zu erwartenden Ernten berechnet. Persönliche Mitteilungen von Personen, die in der Region leben, haben bestätigt, dass die Ernten 1989 normal ausgefallen sind, obwohl die Regen zuerst nur zögernd eingesetzt hatten.

Obschon die Maissubsistenz nach meiner Berechnung nicht in allen Fällen gewährleistet ist, darf davon ausgegangen werden, dass bei einer normalen Ernte durchschnittlich für alle Haushalte genügend Nahrung produziert werden kann, um eine sehr gute Versorgung gewährleisten zu können. Dies trifft für den Nahrungsverbrauch und auch für den Futterverbrauch zu. Es sei daran erinnert, dass mit den für den Bedarf eingerechneten Werten, eine - verglichen mit den empfohlenen Richtwerten (Pérez Hidalgo *et al.* 1970) - sehr gute Versorgung möglich ist.

Obschon ich noch nicht über Daten verfüge, von denen sich eine längerfristige Tendenz ablesen liesse, darf angenommen werden, dass die Bearbeitung der *milpa* nach wie vor eine geeignete Strategie zur Sicherung der Subsistenz ist. Keine andere ökonomische Aktivität, mit Ausnahme des intensiven Gemüsebaus, vermag im Kontext Yaxley zum jetzigen Zeitpunkt genügend einzubringen, um den Lebensunterhalt daraus zu bestreiten. Der Gemüsebau ist aber nicht einfach zugänglich, weil ein grosser Kapitalaufwand und neues technisches Wissen für die Ausführung erforderlich sind. Für eine erfolgreiche Intensivierung und Diversifikation der cruzob-Ökonomie ist das Erreichen der Selbstversorgung eine wichtige Bedingung.

Bilanzrechnungen der Haushalte in den Reichtumsstrata

In diesem Abschnitt werde ich die Haushaltbudgetrechnungen für jedes Stratum darstellen. Dabei werden die Daten des Survey von 1989 verwendet, durch den die nach Aktivitäten unterschieden Einnahmen erhoben wurden. Den Einnahmen stehen Fixkosten, Kosten für den Ausgleich der Subsistenz und Kosten für Reisen gegenüber. Die Fixkosten wurden nach den Angaben der Haushalte berechnet und betragen pro Person und Jahr 65'000 $. Diese Fixkosten umfassen nur ein Minimum der tatsächlichen Ausgaben. Ebenso wurde die Zahl der Reisen nach Felipe Carrillo Puerto erhoben und pro Haushalt und Stratum ausgerechnet.

Zuerst werde ich nun das Haushaltbudget mit den Ertragszahlen der katastrophalen Ernte von 1988 berechnen. In der Tabelle 9 sind alle Einnahmen aus den verschiedenen ökonomischen Aktivitäten aufgelistet und mit den Kosten für den Ausgleich der Subsistenz, den Fixkosten und den Reisekosten verglichen.

Abgesehen von den Haushalten des SA-Stratums schliessen alle Haushalte mit einem Plussaldo ab. Dieser Saldo liegt zwischen den verschiedenen Strata etwa im Verhältnis <0 (SA) : 1 (A) : 2,1 (M) : 5,3 (R). Auch im A-Stratum reicht der zur Verfügung stehende Betrag nicht aus, um die in den Fixkosten nicht berücksichtigten Ausgaben eines Jahrs zu decken.

Wenn die Einnahmen (Tabelle 9) mit den Angaben über laufende monatliche Ausgaben verglichen werden, wird die Grössenordnung des Barbetrags klar, der den Haushalten der verschiedenen Strata zur Deckung der Bedürfnisse verfügbar sein muss. Ich habe alle Haushalte zu ihren monatlichen Barausgaben befragt (Tabelle 10). Diese Ausgaben schliessen die meisten Bereiche der anfallenden monatlichen Kosten ein: die täglichen kleinen Einkäufe, die Reisekosten, Ausgaben für den monatlichen Kauf von

Mais und weitere Beträgen für den Kauf von Getränken, Tabak etc. Grössere jährliche Ausgaben sind nicht unbedingt in allen Angaben berücksichtigt. Es handelt sich um grobe Schätzungen, die ich nicht einzeln überprüft habe. Diese Angaben der Haushalte zu den Monatsausgaben sind m.E. tendenziell eher zu tief angesetzt.

Nach dieser Rechnung ergäbe dies für die SA-Haushalte etwa 300'000 $ Gewinn, für die A- 0,5 Mio. $, für die M- 1 Mio. $ und für die R-Haushalte 2 Mio. $. Ein Vergleich der Strata ergibt hier etwa das Verhältnis 0,3 (SA) : 0,5 (A) : 1 (M) : 2 (R). Es zeigt sich also nochmals, dass SA- und A-Haushalte wenig Spielraum für unvorhergesehene Ausgaben haben, während M-Haushalte bei einer solchen Budgetrechnung genug Einkommen aufweisen und R-Haushalte sogar über Reserven verfügen.

TABELLE 9: EINNAHMEN UND AUSGABEN 1988 PRO HAUSHALT, REICHTUMSSTRATUM UND JAHR (IN PESOS)

	SA	A	M	R	ALLE
EINNAHMEN[a]					
Schweineverkauf	312'730	519'130	796'235	1'019'250	574'969
Jagd	93'043	165'391	31'764	-	91'323
Honigverkauf	54'000	175'089	207'026	105'131	135'627
chicle	186'491	256'265	181'511	317'125	222'621
Eisenbahnschwellen	334'959	423'043	300'744	567'067	381'453
Gemüseanbau	9'565	60'869	541'176	550'000	214'366
Läden und Getränke	-	-	205'941	383'500	49'133
Handwerk	18'695	60'000	294'117	50'000	101'549
Transport	-	-	-	1'040'000	117'183
Lohnarbeit	345'664	111'435	150'471	37'500	188'328
Stickereien	56'713	130'343	58'588	230'200	100'561
Subtotal	1'411'860	1'901'565	2'767'573	4'298'773	2'177'113
AUSGABEN					
Ausgleich Subsistenz[b]	744'401	773'961	1'095'282	1'442'168	916'612
Reisekosten[c]	67'304	76'696	148'235	207'000	105'464
Fixkosten[d]	630'173	695'173	774'470	779'250	702'577
Subtotal	1'441'878	1'545'830	2'017'987	2'428'418	1'724'653
EINNAHMEN	1'411'860	1'901'565	2'767'573	4'298'773	2'177'113
AUSGABEN	-1'441'878	-1'545'830	-2'017'987	-2'428'418	-1'724'653
TOTAL	-30'018	355'735	749'586	1'870'355	452'460

[a] Alle Einnahmen beruhen auf Angaben aller 71 Haushalte, Survey 1989.
[b] Cf. Tabelle 8.
[c] Angaben aller Haushalte zur Häufigkeit der Fahrten nach Felipe Carrillo Puerto, hin und zurück = 3'000 $.
[d] Für Fixkosten wurden pro Person und Jahr 65'000 $ berechnet. Darin sind Haushaltgegenstände wie Kochkessel, Axt, machete, Feilen, Hängematte und Wolldecke und Kleider und Schuhe eingerechnet. Dieser Betrag ist ein absolutes Minimum an jährlichen Ausgaben.

Die Berechnungen wurden in diesem Abschnitt alle auf Basis einer katastrophalen Ernte gemacht. Die Einbussen im Subsistenzbereich konnten von den Haushalten der SA- und A-Strata nur dank den Einkommen aus der *chicle*-Produktion und der Herstellung von Eisenbahnschwellen aufgefangen werden. Im SA-Stratum ist auch das Einkommen aus der Lohnarbeit wichtig.

TABELLE 10: MONATLICHE UND JÄHRLICHE AUSGABEN PRO HAUSHALT UND STRATUM NACH DEN ANGABEN ALLER HAUSHALTE (IN PESOS)[a]

	SA	A	M	R	Alle
Ausgaben monatlich	95'000	118'000	146'000	195'000	126'000
Ausgaben jährlich	1'140'000	1'416'000	1'752'000	2'340'000	1'512'000
Jährliche Einnahmen[b]	1'412'000	1'902'000	2'768'000	4'299'000	2'177'000

a Survey 1989.
b Subtotal Einnahmen aus Tabelle 9; auf 1000 gerundet.

In der Tabelle 11 ist das Budget mit den geschätzten Ernteerträgen für 1989 berechnet worden. Die Einnahmen entsprechen denjenigen der Tabelle 9 und deshalb ist nur der Totalbetrag hier übernommen. Als zusätzlicher Posten auf der Ausgabenseite stehen hier die Lohnkosten für bezahlte Arbeit in der *milpa*.

TABELLE 11: EINNAHMEN UND AUSGABEN 1989 PRO HAUSHALT, REICHTUMSSTRATUM UND JAHR (IN PESOS)

	SA	A	M	R	ALLE
AUSGABEN					
Ausgleich Subsistenz[a]	168'238	-	193'501	20'623	93'570
Lohnkosten[b]	-	2'727	16'200	48'750	1'091
Reisekosten[c]	67'304	76'696	148'235	207'000	105'464
Fixkosten[c]	630'173	695'173	774'470	779'250	702'577
Subtotal	865'715	774'596	1'132'406	1'055'623	902'702
EINNAHMEN[d]	1'411'860	1'901'565	2'767'573	4'298'773	2'177'113
AUSGABEN	-865'715	-774'596	-1'132'406	-1'055'623	-902'702
TOTAL	546'145	1'126'969	1'635'167	3'243'150	1'274'411

a Cf. Tabelle 8.
b Hier handelt es sich um Ausgaben für Arbeiten von Nichthaushaltmitgliedern in der milpa der Haushalte.
c Cf. Tabelle 9.
d Total der Einnahmen cf. Tabelle 9.

Diese Rechnung, die von einer mehr oder weniger genügenden Subsistenzproduktion ausgeht, ergibt nun für alle Strata einen positiven Saldo. Werden die Strata verglichen, so stehen die Einkommen im Verhältnis von 0,5 (SA) : 1 (A) : 1,5 (M) : 2,9 (R). Aber bei ausreichender Subsistenzproduktion steht nun auch den SA-Haushalten ein Einkommen zur Verfügung, das wenigstens erlaubt, alle nötigen Ausgaben eines Jahres zu bestreiten,

auch wenn keine Reserven angelegt werden können. Darin sind unvorhergesehene grössere Ausgaben, etwa bei einem Krankheitsfall im Haushalt oder bei einem Unfall, nicht eingeschlossen. Auch Einbussen, die durch den krankheitsbedingten Verlust von Tieren in der Schweineproduktion entstehen, können mit diesem Budget nicht aufgefangen werden. SA-Haushalte sind also in einer Situation, wo nur beim optimalen Gelingen aller Unternehmungen ein längerfristiges Wohlbefinden für den Haushalt erreicht werden kann. Ein Vergleich soll diesen engen Spielraum illustrieren: Pro Tag stehen den SA-Haushalten nur gerade 1'500 $ zur Verfügung. Dies reicht etwa aus zum Kauf von 2 kg Bohnen (780 $/kg) oder einer Sardinenkonserve von 425 g (1'605 $) oder von 500 g Waschpulver (1'170 $) und einer Körperseife (380 $) (Preise gültig 1989 im CONASUPO-Laden).

Mit durchschnittlich nur einer Person mehr pro Haushalt steht den A-Haushalten etwas mehr als das doppelte Einkommen zur Verfügung. Dies darf m.E. als ausreichend angesehen werden, um auch kleinere unvorhergesehene Ausgaben aufzufangen. Zudem sind es die Haushalte aus dem A-Stratum, denen es als Einzigen gelang, den Subsistenzbedarf auch bei dieser grosszügigen Berechnung zu decken. Diese Haushalte können sich auf die Basis der garantierten Subsistenz zurückziehen und ihre Ausgaben auf das Nötigste reduzieren. Dies kommt etwa in der folgenden Beurteilung der Situation des Haushalts durch einen Haushaltvorstand zum Ausdruck:

"Nosotros tenemos maiz, frijol. Tenemos huevos de las gallinas. No gastamos en nada. Lo poco que tenemos que comprar es un kilo de azúcar, medio kilo de sal, jabón para lavar ropa y para bañarnos. Ya es todo!"

M- und R-Haushalte sind, auch unter Berücksichtigung ihrer Grösse, am besten gestellt. Ihr Einkommen lässt Investitionen in kapitalintensivere ökonomische Aktivitäten zu. Sie sind für den Erhalt ihres Produktionssystems jedoch auf Kapitalreserven angewiesen: Für den Betrieb der Läden muss Kapital vorhanden sein, das in den Kauf der Ware investiert werden kann. Fällt etwa bei den gemüseanbauenden Haushalten die Motorpumpe durch einen Defekt aus, muss genügend Kapital vorhanden sein, um eine Reparatur sofort vornehmen zu lassen, sonst droht die Gefahr, dass die Kulturen verlorengehen und eine Ernte ausfällt.

Arbeitsaufwand

Für die Erarbeitung der Einkommen, wie sie in den Budgetrechnungen vorgestellt wurden, ist die in der Tabelle 12 angeführte Arbeit pro Haushalt, Stratum und Jahr aufgewendet worden. Es gilt zu beachten, dass für einige Einnahmeposten mangels Daten keine Arbeitsaufwandrechnung gemacht wurde. Dies betrifft die Zeit, die für die Schweineproduktion, die Jagd, den Betrieb der Läden und den Verkauf von Getränken aufgewendet wurde. Zudem ist hier nur die Männerarbeit detailliert dargestellt, wobei davon ausgegangen werden kann, dass Männer mindestens 250 Tage pro Jahr arbeiten, wenn alle übrigen Arbeiten, die hier nicht angeführt sind, eingerechnet werden. Für die Frauenarbeit insgesamt muss davon ausgegangen werden, dass die Frauen, abgesehen von ganz wenigen Tagen, das ganze Jahr über voll arbeiten. Aus der Tabelle wird jedoch nur ersichtlich, wieviele Tage sie für die Mitarbeit im Gemüsebau und für die Herstellung der Stickereien aufwenden.

Aus den Daten der oberen Hälfte der Tabelle lässt sich ablesen, dass die Haushalte mit zunehmendem Reichtum auch bedeutend mehr Gesamtarbeit pro Jahr erbringen. Wird die Gesamtarbeitszeit der Männer aber durch die in den Haushalten vorhandenen

erwachsenen Männer geteilt, ergibt sich ein anderes Bild: Es sind die Männer des SA-Stratums, die mit 200 Tagen am meisten Arbeit aufwenden, aber gleichzeitig gesamthaft gesehen am schlechtesten die Bedürfnisse ihrer Haushalte decken können. Sie stehen also am stärksten unter Druck.

In den andern Strata variiert der Quotient aus Arbeitstagen und erwachsenen Männern pro Haushalt zwischen 164,6 (A) und 184,6 (M), liegt aber deutlich unter 205,1. Interessant ist sicher die relativ tiefe Zahl von Tagen, welche A-Haushalte gesamthaft aufwenden. Sie scheinen am wenigsten unter Druck zu stehen und das in den Haushalten vorhandene Arbeitskräftepotential nicht vollständig einzusetzen.

TABELLE 12: ARBEITSAUFWANDRECHNUNG 1988 PRO HAUSHALT, STRATUM UND JAHR (ARBEITSTAGE VON 7 STUNDEN)[a]

	SA	A	M	R	ALLE
MÄNNER					
milpa	134,5	162,1	177,4	243	174,5
Honigproduktion	6,9	16,7	16,8	26,8	14,6
chicle	17	17,3	13,3	16,3	16,1
Eisenbahnschwellen	15,4	20,7	15,4	19,4	17,3
Gemüseanbau	3,8	16,8	46,3	51,6	23,6
Handwerk	1,8	3,7	13,5	3,1	5,4
Transport	-	-	-	32,5	3,7
Lohnarbeit	31,7	7,3	13,5	3	16,2
Ritualverpflichtung[b]	28,9	35	36	43,5	34,2
Total	240	279,6	332,2	439,2	305,6
Total/AE Männer[c]	200	164,6	184,6	175,7	179,8
FRAUEN					
Gemüseanbau	3,4	6,9	13,9	4,9	7,2
Stickereiproduktion	18,5	43,1	32,3	53,1	33,7
Ritualverpflichtung[b]	10,3	11,6	14,4	17,5	12,5
Total	32,2	61,6	60,6	75,5	53,4
Total/AE Frauen[c]	21,5	36,2	28,9	30,2	29,7

[a] Alle Angaben beruhen auf dem Survey 1989, in dem alle 71 Haushalte befragt wurden und Beobachtungen der einzelnen Arbeitsschritte.

[b] Hier sind die Ritualverpflichtungen in Tixcacal, in der milpa und für Feste ausgewiesen.

[c] Für die AE ("adult equivalent") Werte der Strata nach Geschlecht aufgeschlüsselt cf. Tabelle 5.

Die Tabelle 13 zeigt die prozentuale Verteilung der Arbeit in den einzelnen Tätigkeiten. Dabei bin ich vom Aufwand pro aktiven Mann, Haushalt und Stratum ausgegangen. Die Daten belegen, dass in allen Strata ungefähr gleich viel Zeit pro aktiven Mann für die Arbeiten in der *milpa* aufgewendet werden (53,4 bis 58 %). Als allgemeine Tendenz lässt sich eine Abnahme des Anteils mit zunehmendem Reichtum in den arbeitsintensiven Tätigkeiten wie der *chicle*-Gewinnung und der Eisenbahnschwellenproduktion und auch bei der Lohnarbeit feststellen. Im Gegensatz

dazu nimmt für die reicheren Strata der Anteil in den kapitalintensiveren Tätigkeiten wie der Honigproduktion, dem Gemüsebau und im Transport zu.

TABELLE 13: PROZENTUALE VERTEILUNG DER ARBEIT PRO AKTIVER MANN, HAUSHALT UND STRATUM (1988)[a]

	SA	A	M	R	ALLE
milpa	56	58	53,4	55,3	57,1
Honigproduktion	2,9	6	5,1	6,1	4,8
chicle	7,1	6,2	4	3,7	5,2
Eisenbahnschwellen	6,4	7,4	4,6	4,4	5,7
Gemüseanbau	1,6	6	13,9	11,7	7,7
Handwerk	0,8	1,3	4,1	0,7	1,8
Transport	-	-	-	7,4	1,2
Lohnarbeit	13,2	2,6	4,1	0,7	5,3
Ritualverpflichtung	12	12,5	10,8	9,9	11,2
Total	100	100	100	99,9	100

[a] Die Arbeitsaufwandzahlen für die einzelnen Tätigkeiten (Tabelle 12) der Männer wurden durch die Zahl der aktiven Männer pro Haushalt (Tabelle 5) geteilt. Dann wurde der prozentuale Anteil der einzelnen Tätigkeit am Gesamtarbeitsaufwand pro aktiven Mann, Haushalt und Stratum berechnet.

5. DISKUSSION UND FOLGERUNGEN

Die traditionelle *milpa*-Produktion ist verschiedener Gründe wegen unter Druck geraten. Die agroklimatischen Bedingungen haben sich in den letzten Jahrzehnten verschlechtert. Dies ist sicher auf die fortgeschrittene Abholzung der ursprünglichen Wälder der Halbinsel zurückzuführen. Andererseits hat vor allem in den dichter besiedelten Gebieten der Halbinsel der zunehmende Bevölkerungsdruck zu einer Verkürzung der Brachezeiten im Brandrodungsfeldbau geführt. Neue Bedürfnisse im Zusammenhang mit der Integration der ehemals relativ isolierten Dörfer in den Nationalstaat und dessen kapitalistischer Wirtschaft haben zur Übernahme neuer ökonomischer Aktivitäten geführt und damit auch zum Abzug eines Teils der Arbeit aus dem traditionellen Bereich. Diese Entwicklung ist nicht auf der gesamten Halbinsel synchron abgelaufen[21]. Sie hat die zentralen Gebiete Quintana Roos erst in den 30er Jahren erfasst und dabei einen Prozess der sozialen und ökonomischen Differenzierung in Gang gebracht.

Trotz den oben angeführten Einschränkungen produzieren die Haushalte in Yaxley bei normalen Ernten immer noch ausreichend Mais, um ihre Subsistenzbedürfnisse zu befriedigen. Nach wie vor wird in diese Produktion mehr als die Hälfte der gesamten Arbeitszeit investiert. Die täglich konsumierten Maismengen sind nach den Angaben der Bewohnerinnen und Bewohner ausreichend, um die Menschen mit genügend Energie und Proteinen zu versorgen. Im Normalfall leidet also niemand Hunger. Meine eigenen Beobachtungen bestätigen dies.

Trotz ausreichender Subsistenzproduktion zeigen aber die bisher gemachten Ausführungen zum Gesamtproduktionssystem, dass die verschiedenen Haushalte der Dorfgemeinschaft nicht als in gleichem Mass ökonomisch potente Einheiten betrachtet werden dürfen. Was bereits in der Diskussion des Besitzes aufgezeigt worden ist, zeigt sich auch bei der Betrachtung der Produktion: Die Einkünfte aus der investierten Arbeit bestätigen die ökonomische Schichtung, die mit der Methode des "wealth-ranking" erfasst worden ist. Aus den beiden Budgetrechnungen treten die Unterschiede klar hervor. SA-Haushalte können den nötigen Lebensunterhalt nur unter optimalen Bedingungen bestreiten. A-Haushalte erwirtschaften genügend, um ein zufriedenstellendes Auskommen zu gewähren. Der Einsatz ihres Arbeitspotentials lässt vermuten, das ihre Ökonomie dem geringsten Druck ausgesetzt und dem traditionellen subsistenzorientierten Bereich am stärksten verbunden ist. M- und R-Haushalte erwirtschaften genügend, um ein Produktionssystem zu unterhalten, in dem auch kapitalintensivere Aktivitäten integriert sind. Ihre Ökonomie lässt den Konsum auch von modernen Gütern in grösserem Masse zu. Sie kaufen Güter ein, die nicht zur traditionellen Ausstattung gehören und können ihren Besitz generell ausbauen.

5.1 HAUSHALTSTRATEGIEN

Die Untersuchung hat klar gemacht, dass im Dorf grosse sozioökonomische Unterschiede zwischen den einzelnen Haushalten bestehen. Diese Unterschiede betreffen den Besitz der Haushalte und auch deren Gesamtproduktion. Das Ausmass dieser Unterschiede zeigte

---

21 Vergleiche dazu die Arbeiten von Lazos Chavero (1992) zu Oxkutzcab im Süden von Yucatán und Warman (1995) zur Region um Valladolid im Osten von Yucatán.

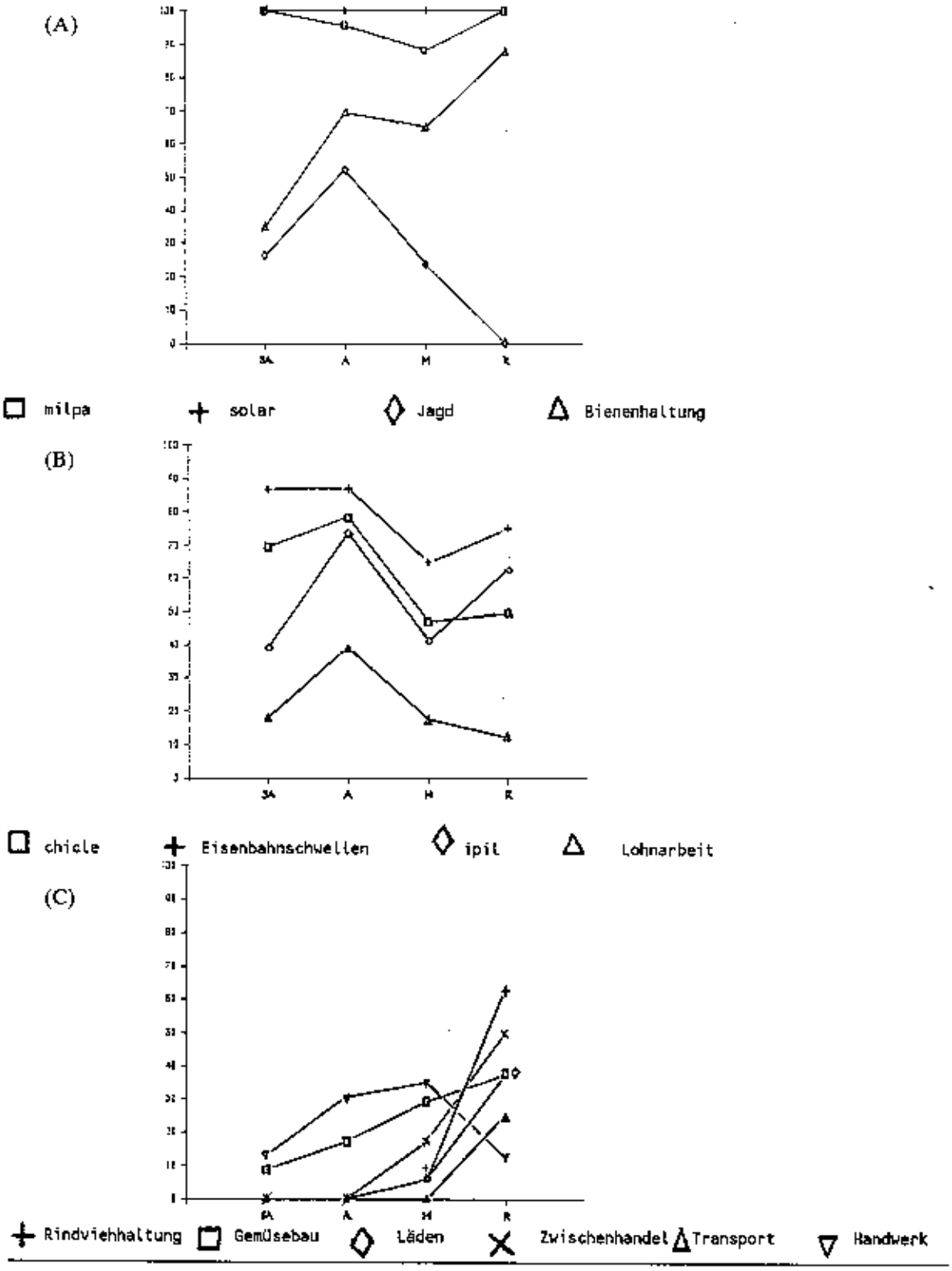
sich etwa daran, dass die ärmsten Haushalte in Krisenjahren kaum genug produzieren können, um den gewohnten Lebensstandard zu erhalten. Sie verfügen über keinerlei Reserven, um Missernten oder andere unvorhergesehene finanzielle Belastungen (Krankheit, Unfall) aufzufangen. Die ärmsten Haushalte in Yaxley dürfen aber nicht mit völlig verarmten, machtlosen ruralen Haushalten, wie sie etwa Chambers (1983) beschreibt, gleichgestellt werden. In normalen oder guten Jahren gelingt es auch den ärmsten Haushalten, genügend zu produzieren, um - verglichen mit den reichen Haushalten im Dorf - in bescheidener Weise, aber mit einer guten Nahrungsversorgung zu bestehen. Reiche Haushalte können aufgrund ihres Besitzes und ihrer Einkünfte durchaus auch im regionalen Vergleich als begütert betrachtet werden.

Die Unterschiede zwischen den Haushalten lassen sich durch deren unterschiedlichen Zugang zu den wichtigen Ressourcen erklären. Da in Yaxley Land kein begrenzender Faktor ist, sind es vor allem die Ressourcen Arbeit, Kapital und Wissen, die untersucht wurden. Für den Bereich der *milpa*, der Schweinezucht, der Jagd und eingeschränkt - weil hier Kapital nötig ist - der Bienenhaltung steht der Zugang zur Ressource Arbeit im Vordergrund. Das Ausmass des Engagements und damit des angestrebten Ertrags richtet sich nach den Bedürfnissen des Haushalts (Grösse) und den ihm zur Verfügung stehenden Arbeitskräfte (Zusammensetzung). Wenigstens für den subsistenzorientierten Bereich liegen die gemachten Beobachtungen in der Linie von Chayanovs Theorie der bäuerlichen Familienwirtschaft, wonach die Differenzierung der Haushalte des Produktionssystems wesentlich durch demographische Faktoren bestimmt ist (Familienzyklen).

Trotz der rasch fortschreitenden Veränderungen in der regionalen Wirtschaft sind in Yaxley die meisten Haushalte im subsistenzorientierten Bereich aktiv und produzieren nicht nur die zur Deckung der Subsistenz nötigen Güter, sondern aus der Schweineproduktion auch einen beträchtlichen Teil des Bareinkommens. *Milpa* und *solar* weisen von allen Aktivitäten die höchste Beteiligung auf (Abbildung 5). Nur gerade drei Haushalte haben die *milpa* zugunsten des intensiven Gemüsebaus aufgegeben. Für die Bienenhaltung kommt klar zum Ausdruck, dass sie mit der ökonomischen Stellung der Haushalte in Verbindung steht. Der Beitrag aus dem Verkauf von gejagtem Wild an das Familienbudget ist gering. Sie ist aber nach wie vor ein wichtiger Fleischlieferant. Neben der ökonomischen Bedeutung der Produktion des subsistenzorientierten Bereichs ist über die Aufrechterhaltung des *milpa*-Systems auch der Fortbestand der kulturellen Identität der Maya Quintana Roos gewährleistet.

Obschon das traditionelle Produktionssystem durch eine weitgehende Risikoverteilung und damit auch Risikominderung ausgezeichnet ist, sind die Haushalte heute nicht mehr im Stande, in Krisenjahren ihren Lebensunterhalt nur aus den Einkünften der subsistenzorientierten Landwirtschaft zu bestreiten. Die Gründe dafür liegen bei den veränderten agroklimatischen Bedingungen der landwirtschaftlichen Produktion, die zu einer hohen Variabilität der Erträge geführt haben, und in der Veränderung der traditionellen Lebensweise, im Zuge der Integration der ehemals aufständischen Maya in Bundes- und Nationalstaat. Heute können die **cruzob** ein grosser Teil der Bedürfnissen nur noch über den Warenkreislauf befriedigt.

ABBILDUNG 5: PROZENTUALE BETEILIGUNG DER HAUSHALTE AN DEN ÖKONOMISCHEN AKTIVITÄTEN (A) DER MILPA, DES SOLAR, DER JAGD UND DER BIENENHALTUNG; (B) BEI AKTIVITÄTEN MIT SCHWERGEWICHT AUF DIE RESSOURCE ARBEIT; UND (C) SOLCHEN MIT DEM SCHWERGEWICHT AUF DER RESSOURCE KAPITAL[a]



[a] Survey 1989

Die Diversifikation des Mayaproduktionssystems begann in den 20er Jahren mit der aktiven Teilnahme an der *chicle*-Gewinnung und wurde mit dem Ausbau der Strassen verstärkt. Die neueren ökonomischen Aktivitäten lassen sich aufgrund der Wichtigkeit der Ressourcen in zwei Gruppen aufteilen. Die eine ist direkt mit der Ressource Arbeit verbunden; für die andere treten die Ressourcen Kapital und in beschränktem Mass auch Wissen in den Vordergrund. Die erste Gruppe umfasst die Tätigkeiten der *chicle*-Gewinnung, der Eisenbahnschwellenproduktion, der Lohnarbeit und die Herstellung von Stickereien durch die Frauen. In der anderen Gruppe sind die eindeutig kapitalintensiven Tätigkeiten wie der intensive Gemüsebau, die Führung eines Ladens, der Taxidienst, der Zwischenhandel mit Eisenbahnschwellen und die Kuhhaltung zusammengefasst.

Ausser bei der Lohnarbeit sind die Aktivitäten eingebettet in staatlich kontrollierte Vermarktungssysteme, die als Kooperativen auf der lokalen Ebene aktiv werden. Die Produktion der Eisenbahnschwellen ist durch den Zusammenschluss der 16 *ejidos* (OEPF) organisiert. Alle Aktivitäten der Männer führen zu - verglichen mit den festgelegten Mindestlöhnen - guten Verdiensten. Die Arbeit der Frauen wird dagegen innerhalb der staatlich organisierten Produktion von Stickereien äusserst schlecht bezahlt. Die Vorteile dieser Aktivitäten liegen auf der Hand: Der Zugang ist nicht durch Kapitalhürden erschwert. Die Aktivitäten lassen sich hervorragend mit der Arbeitsintensität der landwirtschaftlichen Produktion in der *milpa* kombinieren. Ausser für die Lohnarbeit, die eine längere Abwesenheit erfordert, können die übrigen Tätigkeiten im *ejido* ausgeführt werden. Bei all diesen Tätigkeiten steht der Ertrag direkt im Zusammenhang mit den in den Haushalten vorhandenen Arbeitskräften und damit mit den Haushaltzyklen.

Für die Übernahme der oben genannten zweiten Gruppe neuerer Aktivitäten ist genügend Kapital eine notwendige Bedingung. Daneben spielt auch Wissen, das nicht allen in gleichem Masse zugänglich ist, eine wichtige Rolle. Das Führen eines Ladens, der Einstieg in den Zwischenhandel mit Eisenbahnschwellen, die Rindviehhaltung und die Beteiligung am Transportwesen sind ökonomische Aktivitäten, die deshalb den reichen Haushalten vorbehalten sind. Der intensive Gemüsebau wird wenigstens teilweise von aussen unterstützt (Beratung, Kredite) und deshalb eher zugänglich.

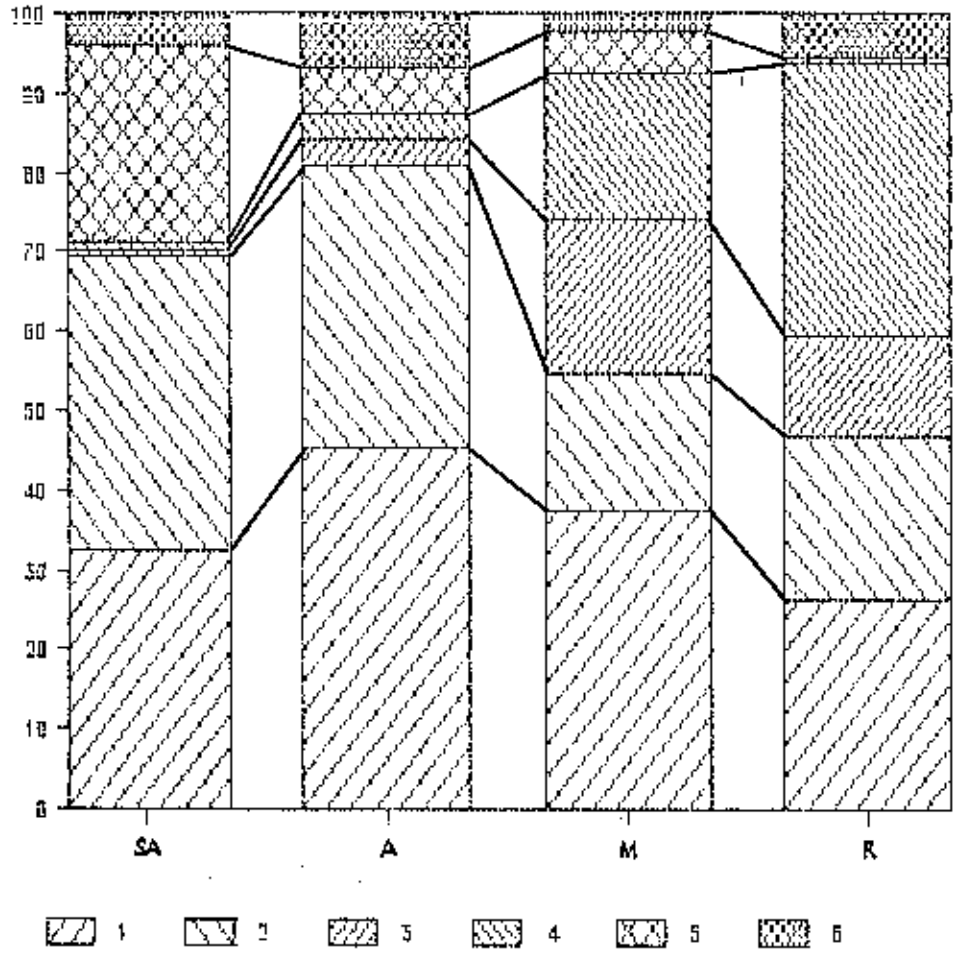
Dennoch sind es auch hier vermehrt reichere Haushalte, die ihn betreiben. In den meisten Fällen ist dies eine ergänzende Aktivität. Bei drei Haushalten wird aus der Gemüseproduktion der gesamte Unterhalt des Haushalts gewährleistet. Die handwerkliche Produktion stellt insofern einen Ausnahmefall dar, als hier die jeweilige Biographie der Ausübenden stärker entscheidend ist, als ihre ökonomische Möglichkeiten. Zudem ist die Einführung handwerklicher Tätigkeiten eng mit der Aktivität der *Misión Cultural* verbunden, die in einer ersten Phase Wissen und auch das nötige Werkzeug allen zugänglich gemacht hatte. Der Beitrag ans Haushaltbudget aus der handwerklichen Produktion ist verglichen mit den andern Tätigkeiten nach wie vor gering.

Arbeit, Kapital und Wissen bestimmen in erster Linie die Produktionsstrategien der Haushalten. Ziel dieser Strategien ist es, zumindest den gewohnten Lebensstandard zu erhalten, oder diesen wenn möglich zu erhöhen. Aus der Abbildung 6, in der ich den prozentualen Anteil der Einkommen aus den verschiedenen Aktivitäten darstelle, lassen sich nun deutlich die Strategien in den verschiedenen Reichtumsstrata ablesen.

Reichere Haushalte tendieren zur Diversifikation ihrer Wirtschaft. Neben Kapital spielt bei ihnen ebenso die Haushaltgrösse eine wichtige Rolle. Reichere Haushalte sind grösser und weisen ein besseres Verhältnis von abhängigen zu aktiven Personen als arme

Haushalte auf. Der Einkommensanteil aus der Waldnutzung, der Schweinehaltung, Jagd und Bienenhaltung liegt bei den SA-Haushalten knapp unter 70 %, bei den A- knapp über 80 % , bei den M- bei 55 % und bei den R-Haushalten bei 47 %.

ABBILDUNG 7: PROZENTUALE ZUSAMMENSETZUNG DES GESAMTEINKOMMEN AUS DEN VERSCHIEDENEN BEREICHEN DES PRODUKTIONSSYSTEMS[a]



1 = Schweinehaltung, Jagd und Honigverkauf; 2 = chicle und Eisenbahnschwellen; 3 = Gemüsebau; 4 = Läden, Getränke, Handwerk und Transport; 5 = Lohnarbeit; 6 = Stickereiproduktion

[a] Cf. Tabelle 9.

Der Einkommensanteil der Lohnarbeit weist darauf hin, dass dabei SA-Haushalte mit einem Anteil von etwa 25 % weit stärker unter Druck sind als A-Haushalte mit nur 6 %. SA-Haushalte verfügen über keinerlei Reserven, ausser der Arbeitskraft, um Einbussen aufzufangen. SA- und A-Haushalte gehen temporäre Lohnarbeitsverhältnisse, vor allem zur Überbrückung von Notsituationen, ein. Während die Lohnarbeit bei den M- und R-Haushalten eher strategisch eingesetzt wird, um eine bestimmte Investition tätigen zu können (z.B. Hausbau). M- und R-Haushalte erzielen einen grossen Teil ihres Einkommens aus kapitalintensiven Tätigkeiten, die auch höhere Einkommen und damit die Akkumulation von Besitz erlauben. Die höchsten Einkommen erzielen dabei die beiden Haushalte, die im Transportwesen tätig sind. Die nötigen Voraussetzungen für die

Beteiligung an kapitalintensiveren Aktivitäten sind in den M- und R-Haushalten in den 70er Jahren durch Lohnarbeit und "pooling" der Kapitalressourcen innerhalb grosser Haushalte geschaffen worden.

5.2 ZUKUNFTSAUSSICHTEN

Der Differenzierungsprozess der Haushalte ist nach wie vor stark mit den Haushaltzyklen gekoppelt, aber die Tendenz zu nicht mehr an Zyklen gebundenen Unterschieden zeichnet sich ab. Das bedeutet, dass die Barrieren zwischen den Strata, die meist im Lauf der Entfaltung des Haushaltes überwunden werden konnten, nicht mehr, oder nur noch schwer durchdringbare Schranken sind.

Vor allem SA-Haushalte stehen unter einem enormen Druck. Bei ihnen wirken sich Grösse und Zusammensetzung der Haushalte und vor allem die Knappheit von Familienarbeitskräften nachteilig aus. Für sie und die A-Haushalte sind die Chancen für die Teilnahme an kapitalintensiveren und damit auch gewinnbringenderen Tätigkeiten gering.

M- und natürlich R-Haushalte haben bereits in diese Aktivitäten investiert und ihr Produktionssystem diversifiziert. An der Tendenz zu Zwischenhandel mit Eisenbahnschwellen kann abgelesen werden, dass reiche Haushalte, in vorerst beschränktem Masse, ihre Kontrolle auf die A- und SA-Haushalte auszudehnen beginnen.

Die Tendenz zu grösseren sozioökonomischen Unterschieden wird teilweise durch die Einkünfte aus der Waldnutzung (*chicle*, Eisenbahnschwellen) gebremst. Die klare Organisation dieser Tätigkeiten erlaubt es auch SA- und A-Haushalten, im *ejido* einen Teil des nötigen Bareinkommens zu erwirtschaften, und erlaubt so das Auffangen der Variabilität in der landwirtschaftlichen Produktion.

Aufgrund meiner Erfahrung könnten m.E. Intensivierungsmassnahmen in verschiedenen Bereichen des Produktionssystems zu einer besseren Situation der Haushalte führen. Insbesondere betrifft dies die Schweinehaltung und die Nutzung von Baumgärten, bei denen der Arbeitsaufwand nicht all zu gross ist. Auch in der Bienenhaltung könnte die Produktion weiter gesteigert werden, wobei hier bereits ein grösserer Kapitalaufwand nötig ist. Zusätzlich scheint in einigen Haushalten auch ein Wissensdefizit in der Bienenhaltung vorhanden zu sein, das aber ohne grossen Aufwand überwunden werden könnte. Entwicklungsmassnahmen von aussen zur Verbesserung der Produktionsgrundlagen dürfen aber nur abgestimmt auf die sozioökonomische Schichtung im Dorf vorgenommen werden, d.h. gezielte Massnahmen sollten vor allem die Situation der SA- und A-Haushalte verbessern. M- und R-Haushalte sind bereits im Stande, aus eigenen Mitteln ihre Produktion zu konsolidieren.

Eine wichtige Erkenntnis dieser Untersuchung ist die unzureichende Bezahlung der geleisteten Frauenarbeit durch staatliche Institutionen wie die BANRURAL. Würde diese Bezahlung entsprechend der vorgeschriebenen Mindestlöhne ausgeführt, so würde sich der zusätzliche Barbeitrag der Frauen an das Haushaltbudget zumindest verdoppeln und damit in allen Strata gegen 10 % erreichen.

6. ZITIERTE LITERATUR

Aceves García, M. (1976)
Recursos naturales. In: Bassols Batalla, A. (coord.) Estudio geográfico y socioeconómico del Estado de Quintana Roo. México, DF; Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. Pp. 67-122.

Adrian, H. (1924)
Einiges über die Maya-Indianer von Quintana Roo. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 5/7:235-247.

Alisky, M. (1980)
The Relations of the State of Yucatan and the Federal Government of Mexico, 1823-1978. In: Moseley, E.H. und E.D. Terry (eds.) Yucatan. A World Apart. University, Alabama; Univ. of Alabama Press. Pp. 245-263.

Balam, G. (1981)
La migración en el area de los centros coordinadores del INI de Yucatán: El bracerismo regional y sus repercusiones sociales. Valladolid, Yuc; INI. Ms.

Barabas, A.M. (1989)
Utopías Indias. Movimientos socioreligiosos en México. México, DF; Grijalbo.

Baraona, M. und M.DC Montalvo (1981)
Filomena Mata: Pequeña sociedad y alimentación. México, DF; Centro de Investigaciones para el Desarrollo Rural. Ms.

Barlett, P.F. (1980a)
Adaptive Strategies in Peasant Agricultural Production. Annual Review of Anthropology 9:545-573.

Barlett, P.F. (1980b) (ed.)
Agricultural Decision Making. Anthropological Contributions to Rural Development. New York; Academic Press.

Barlett, P.F. (1980c)
Cost-Benefit Analysis: A Test of Alternative Methodologies. In: Barlett, P.F. (ed.) Agricultural Decision Making. Anthropological Contributions to Rural Development. New York; Academic Press. Pp. 137-160.

Barrera Marín, A., Barrera Vásquez, A. und R.M. López Franco (1976)
Nomenclatura etnobotánica maya. Una interpretación taxonómica. México, DF; INAH Colección científica # 36.

Barrera Marín, A., Gómez-Pompa, A. und C. Vásquez Yanes (1977)
El manejo de la selva por los Mayas: Sus implicaciones silvícolas y agrícolas. Biótica 2(2):47-60.

Barrera Vásquez, A. (coord.) (1980)
Diccionario Maya Cordemex. Maya-Español. Español-Maya. Mérdia, Yuc; Ed. Cordemex.

Bartolomé, M.A. und A.M. Barabas (1977)
La resistencia Maya. Relaciones interétnicas en el oriente de la península de Yucatán. México, DF; INAH Colección científica # 53.

Bartolomé, M.A. (1974)
La Iglesia Maya de Quintana Roo. México, DF; INAH Cuadernos de los Centros Regionales # 5.

Benedict, F.G. und M. Steggerda (1936)
The Food of the Present-Day Maya Indians of Yucatan. Contributions to American Archaeology 3(18):156-187.

Bricker, V.R. (1981)
The Indian Christ, the Indian King. The Historical Substrate of Maya Myth and Ritual. Austin; Univ. of Texas Press.

Bronson, B. (1966)
Roots and Subsistence of the Ancient Maya. Southwestern Journal of Anthropology 22:251-279.

Bruenig, E.F. und J. Poker (1989) (eds.)
Management of Tropical Rainforests. Utopia or Chance of Survival. Proceedings of an International Symposium at the Food and Agriculture Development Centre of the German Foundation for International Development (DSE) in Feldafing, Federal Republic of Germany. Baden-Baden; Nomos Verlagsgesellschaft.

Burns, A.F. (1977)
The Caste War in the 1970's: Present-Day Accounts from Village Quintana Roo. In: Jones, G.D. (ed.) Anthropology and History in Yucatán. Austin; Univ. of Texas Press. Pp. 259-274.

Bustamante Lemus, C. (1976)
Algunos aspectos socioeconómicos de la población. In: Bassols Batalla, A. (coord.) Estudio geográfico y socio-económico del Estado de Quintana Roo. México, DF; Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. Pp. 123-190.

Buzzard, S. (1990)
Surveys: Avoiding the Common Problems. In: Finsterbusch, K. *et al.* (eds.) Methods for Social Analysis in Developing Countries. Boulder; Westview Press. Pp. 71-87.

Cal, A.E. (1991)
Capital-Labor Relations on a Colonial Frontier: Nineteenth-Century Northern Belize. In: Brannon, J.T. und G.M. Joseph (eds.) Land, Labor, and Capital in Modern Yucatán: Essays in Regional History and Political Economy. Tuscaloosa and London; The Univ. of Alabama Press. Pp. 83-106.

Canto González, C. (1984)
La reforma municipal en el Estado de Quintana Roo. México, DF; Ed. Carlos Canto, S.C.L.

César Dachary, A. und S.M. Arnáiz Burne (1983)
Estudios socioeconómicos preliminares de Quintana Roo. Sector agropecuario y forestal (1902-1980). Puerto Morelos, QR; CIQRO.

César Dachary, A. und S.M. Arnáiz Burne (1984)
Estudios socioeconómicos preliminares de Quintana Roo. El Territorio y la población (1902-1983). Puerto Morelos, QR; CIQRO.

Chacón, R.D. (1991)
Salvador Alvarado and Agrarian Reform in Yucatán, 1915-1918: Federal Obstruction of Regional Social Change. In: Brannon, J.T. und G.M. Joseph (eds.) Land, Labor, and Capital in Modern Yucatán: Essays in Regional History and Political Economy. Tuscaloosa and London; The Univ. of Alabama Press. Pp. 179-196.

Chambers, R. (1983)
Rural Development: Putting the Last First. London; Longman.

Chávez León, G. (1983)
Determinación de las relaciones hombre-fauna silvestre en una zona rural de Quintana Roo. México, DF; INIF Boletín Tecnico # 94.

Clegern, W.M. (1967)
British Honduras. Colonial Dead End 1859-1900. Baton Rouge; Louisiana State Univ. Press.

Clendinnen, I. (1987)
Ambivalent Conquest. Maya and Spaniards in Yucatan, 1517-1570. Cambridge; Cambridge Univ. Press.

Coe, M.D. (1987)
The Maya. New York; Thames and Hudson. Fourth Edition.

COPLAMAR (1978)
Programas integrados # 17. Región Maya de Quintana Roo. México, DF; Presidencia de la República.

Dahlin, B.H. (1985)
La geografía de la antigua agricultura maya. In: Rojas Rabiela, T. und W.T. Sanders (eds.) Historia de la agricultura. Epoca prehispánica siglo XVI. Tomo II. México, DF; Colección Biblioteca del INAH. Pp. 125-196.

DeSousberghe, L. und C. Robles Uribe (1963)
Nomenclature et structure de paranté des Maya du Yucatan d'après les sources anciennes (Motul, Beltran). L'Homme 3(2):77-112.

Dumond, D.E. (1977)
Independent Maya of the late Nineteenth Century: Chiefdoms and Power Politics. In: Jones, G.D. (ed.) Athropology and History in Yucatán. Austin; Univ. of Texas Press. Pp. 103-134.

Dumond, D.E. (1985)
The Talking Crosses of Yucatan: A New Look at Their History. Ethnohistory 32(4):291-308.

Eggan, F. (1934)
The Maya Kinship System and Cross-Cousin Marriage. American Anthropologist 36:188-202.

Elmendorf, M. (1976)
Nine Maya Women. A Village Faces Change. New York; Schenkman Publ. Co.

Ewell, P.T. und D. Merrill-Sands (1987)
Milpa in Yucatán: A Long-Fallow Maize System and Its Alternatives in the Maya Peasant Economy. In: Turner, B.L. und S.B. Brush (eds.) Comperative Farming Systems. New York; The Guilford Press. Pp. 95-129.

Ewell, P.T. (1984)
Intensification of Peasant Agriculture in Yucatan. Cornell / International Agricultural Economics Study # 84-4. Ithaca, N.Y.; Cornell Univ.

FAO (1975)
Soil Map of the World. Mexico and Central America. Volume III. Paris; UNESCO.

Farriss, N.M. (1978)
Nucleation versus Dispersal: The Dynamics of Population Movement in Colonial Yucatan. Hispanic American Historical Review 58(2):187-216.

Farriss, N.M. (1984)
Maya Society under Colonial Rule. The Collective Enterprise of Survival. Princeton; Princeton Univ. Press.

Flannery, K.V. (1982) (ed.)
Maya Subsistence. Studies in Memory of Dennis E. Puleston. New York; Academic Press.

Fort, O. (1979)
La colonización ejidal en Quintana Roo. Estudio de casos. México, DF; INI.

Galletti, H.A. (1989)
Economía política de la planificación comunal del uso del suelo en áreas forestales tropicales. Una experiencia de caso en Quintana Roo, México. In: Facultad de ciencias forestales (ed.) Memorias del simposio agroforestal en México. Sistemas y métodos de uso múltiple del suelo. Tomo II. Linares, NL; Universidad Autónoma de Nuevo León. Pp. 707-734.

Gann, T.W.F. (1918)
The Maya of Southern Yucatan and Northern British Honduras. Bulletin of the Bureau of American Ethnology 64.

Giménez Montiel, G. (1988)
Sectas religiosas en el sureste. Aspectos sociográficos y estadísticos. México, DF; CIESAS Cuadernos de la casa chata # 161.

Gobierno del Estado de Quintana Roo (1985)
Monografia. Estado de Quintana Roo 1985. Chetumal, QR.

Gobierno del Estado de Quintana Roo (1986)
Estudio demográfico 1985. Chetumal, QR.

Gómez-Pompa, A. (1987)
Maya Silviculture. Mexican Studies/Estudios Mexicanos 3(1):1-7.

González Navarro, M. (1970)
Raza y Tierra. La Guerra de Castas y el henequén. México, DF; El Colegio de México.

Grandin, B.E. (1988)
Wealth Ranking in Smallholder Communities: A Field Manual. Rugby; Intermediate Technology Publ. Ltd.

Gutelman, M. (1974)
Capitalismo y reforma agraria en México. México, DF; Ed. Era.

Hernández Xolocotzi, E. und R. Padilla y Ortega (1980) (eds.)
Seminario sobre la producción agrícola en Yucatán. Mérida, Yuc; Gobierno del Estado.

Hope, M.E. und L. Pereyra (1982) (coord.)
Nuestro maíz. Treinta monografías populares. Tomo II. México, DF; Museo Nacional de Culturas Populares/SEP.

Hostettler, U. (1991)
Sozioökonomische Differenzierung in einem Mayadorf. Eine Studie zu Haushaltökonomie und Produktionssystem der Tieflandmaya am Beispiel des Dorfes Yaxley in Quintana Roo, Mexiko. Lizentiatsarbeit im Fach Ethnologie. Bern; Uni. Bern, Institut für Ethnologie.

INEGI (1985)
Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos 1984. México, DF; Instituto Nacional de Estadística, Geografía y Información.

INEGI (1987)
Quintana Roo. Cuaderno de Información para la planeación. México, DF; Instituto Nacional de Estadística, Geografía y Información.

Jauregui, E., Vidal, J. und F. Cruz (1980)
Los ciclones y tormentas tropicales en Quintana Roo durante el período 1871-1978. In: CIQRO und UNAM: Quintana Roo: Problemática y perspectiva. Cancún, QR. Pp. 47-63.

Jones, G.D. (1971)
La estructura política de los Mayas de Chan Santa Cruz: El papel del respaldo inglés. América Indígena 31(2):415-428.

Jones, G.D. (1974)
Revolution and Continuity in Santa Cruz Maya Society. American Ethnologist 1:659-683.

Jones, G.D. (1989) Maya Resistance to Spanish Rule: Time and History on a Colonial Frontier. Albuquerque; Univ. of New Mexico Press.

Joseph, G.M. (1982)
Revolution from Without. Yucatán, México, and the United States 1880-1924. Cambridge; Cambridge Univ. Press.

Joseph, G.M. (1985)
From Caste War to Class War: The Historiography of Modern Yucatán (c. 1750-1940). Hispanic American Historical Review 65(1):111-134.

Konrad, H.W. (1980)
Una población chiclera: contexto histórico económico y perfil demográfico. Boletín de la Escuela de Ciencias Antropológicas de la Universidad de Yucatán 8(45):2-39.

Konrad, H.W. (1987)
Capitalismo y trabajo en los bosques de las tierras bajas tropicales mexicanas: El caso de la industria del chicle. Historia Mexicana 36(3):465-505.

Konrad, H.W. (1991)
Capitalism on the Tropical Forest-Frontier: Quintana Roo, 1880s to 1930. In: Brannon, J.T. und G.M. Joseph (eds.) Land, Labor, and Capital in Modern Yucatán: Essays in Regional History and Political Economy. Tuscaloosa and London; The Univ. of Alabama Press. Pp. 143-171.

Labrecque, M.F. (1991)
Femmes du Yucatan: vers une redéfinition de la force de travail des paysannes. Revue Canadienne d'études du développement 12(1):59-73.

Lapointe, M. (1983)
Los Mayas rebeldes de Yucatán. Zamora, Mich.; El Colegio de Michoacán.

Lazos Chavero, E. (1992)
Du maïs a l'orange: transformation de la structure agraire. Dévelopment et crise agricole d'une region mexicaine (Oxkutzcab, Yucatán). Thèse de doctorat de nouveau regime. Paris; EHESS.

Larsen, H. (1964)
Trip from Chichén Itzá to Xcacal, Quintana Roo. Ethnos 29(1/2):5-42.

Macías Zapata, G.A. (1986)
La reforma política y el sistema unipartidista en Quintana Roo. In: Castro, M.C. *et al.*: Quintana Roo procesos políticos y democracia. México, DF; CIESAS Cuadernos de la casa chata # 132. Pp. 25-49.

Marcus, J. (1982)
The Plant World of the Sixteenth- and Seventeenth-Century Maya. In: Flannery, K.V. (ed.) Maya Subsistence. Studies in Memory of Dennis E. Puleston. New York; Academic Press. Pp. 239-273.

Marshall Nimis, M. (1982)
The Contemporary Role of Women in Lowland Maya Livestock Production. In: Flannery, K.V. (ed.) Maya Subsistence. Studies in Memory of Dennis E. Puleston. New York; Academic Press. Pp. 313-325.

Martí, F. (1985)
Cancún fantasía de banqueros. La construcción de una ciudad turística a partir de cero. México, DF; Edición Martí.

Morley, S.G. (1947)
The Ancient Maya. Stanford; Stanford Univ. Press. Second Edition.

Netting, R.McC., Wilk, R.R und E.J. Arnould (1984) (eds.)
Households. Comparative and Historical Studies of the Domestic Group. Berkeley; Univ. of California Press.

Ortiz Monasterio, R. (1950)
Reconocimiento agrológico regional del Estado de Yucatán. Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística 69:245-324.

Ortiz Wadgymar, A. (1976)
Diagnóstico económico del Estado de Quintana Roo y estrategia para su desarrollo. In: Bassols Batalla, A. (coord.) Estudio geográfico y socio-económico del Estado de Quintana Roo. México, DF; Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. Pp. 191-281.

Patch, R.W. (1985)
Agrarian Change in Eighteenth-Century Yucatán. Hispanic American Historical Review 65(1):21-49.

Patch, R.W. (1991)
Decolonization, the Agrarian Problem, and the Origins of the Caste War, 1812-1847. In: Brannon, J.T. und G.M. Joseph (eds.) Land, Labor, and Capital in Modern Yucatán: Essays in Regional History and Political Economy. Tuscaloosa and London; The Univ. of Alabama Press. Pp. 51-82.

Pérez Hidalgo, C. *et al.* (1970)
Recopilación sobre el consumo de nutrientes en diferentes zonas de México. Archivos Latino-Americanos de Nutrición 20:71-99.

Pérez Toro, A. (1942)
La milpa. Mérida, Yuc; Publicaciones del Gobierno de Yucatán.

Pérez Toro, A. (1946)
La agricultura milpera de los Mayas de Yucatán. In: Enciclopedia Yucatanense. Tomo 6. Mérida, Yuc; Gobierno del Estado. Pp. 173-204.

Pohl Deland, M. (1990) (ed.)
Ancient Maya Wetland Agriculture. Excavations on Albion Island, Northern Belize. Boulder; Westview Special Studies in Archaeological Research.

Probst, H.J. (1986)
Pfeile, Netze und Tortillas: Dynamisches Modell zur Ökologie einer bäuerlichen Maya-Gesellschaft in Quintana Roo, Mexiko. Hamburg; Wayasbah.

Rätsch, C. und H.J. Probst (1982)
Maissubstituenten bei den Maya in Yucatán. Mexicon 4(5/6):90-93.
Rätsch, C. und H.J. Probst (1985)
Le bàho: Ethnozoologie bei den Maya in Yucatán am Beispiel der Orthogeomys spp. Indiana 10:237-267.
Redfield, R. und A. Villa Rojas (1934)
Chan Kom: A Maya Village. Washington, DC; CIW Publication # 448.
Reed, N. (1964)
The Caste War of Yucatan. Stanford; Stanford Univ. Press.
Revel-Mouroz, J. (1980)
Aprovechamiento y colonización del trópico húmedo mexicano. México, DF; Fondo de cultura económica.
Rhodes, R.E. (1984)
Breaking New Ground: Agricultural Anthropology. Lima; CIP.
Robles Ramos, R. (1950)
Apuntes sobre la morfología de Yucatán. Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística 69:27-106.
Romero de Nieto, C. (1986)
El jet's mek'. México, DF; SEP/DGCP Cuadernos de trabajo Yucatán # 7.
Roys, R.L. *et al.* (1940)
Report and Census of the Indians of Cozumel, 1570. Washington; CIW Publ. # 523, Contribution # 30.
Sanabria, O.L. (1986)
El uso y manejo forestal en la comunidad de Xui, en el sur de Yucatán. Xalapa, Ver; Instituto Nacional de Investigaciones Bióticas.
Sapper, K. (1904)
Independent Indian States of Yucatan. Bulletin of the Bureau of American Ethnology 28:625-634.
Sapper, K. (1941)
Das jüngste Mayareich. Ibero-Amerikanisches Archiv 15(1/2):57-80.
Smith, C.E. und M.L. Cameron (1977)
Ethnobotany in the Puuc, Yucatan. Economic Botany 31:93-110.
Steggerda, M. (1941)
Maya Indians of Yucatan. Washington, DC; CIW Publication # 531.
Steggerda, M. (1944)
Animal Traps and Snares Used by the Maya Indians of Yucatan. American Anthropologist 46:269-272.
Strickon, A. (1965)
Hacienda and Plantation in Yucatán: An Historical-Ecological Consideration of Folk-Urban Continuum in Yucatán. América Indígena 25(1):35-63.
Stuart, J.W. (1990)
Maize Use by Rural Mesoamerican Households. Human Organization 49(2):135-139.
Sullivan, P. (1983)
Contemporary Yucatec Maya Apocaliptic Prophecy: The Ethnographic and Historical Context. Baltimore; Ph.D.Diss. The John Hopkins University.
Sullivan, P. (1989)
Unfinished Conversations. Mayas and Foreigners Between Two Wars. New York; A.A. Knopf Inc.
Termer, F. (1954)
Die Halbinsel Yucatan. Gotha; VEB Geographisch-Kartographische Anstalt.
Thompson, J.E.S. (1966)
The Rise and Fall of Maya Civilization. Norman; Univ. of Oklahoma Press. Second Edition.
Thompson, J.E.S. (1970)
Maya History and Religion. Norman; Univ. of Oklahoma Press.

Tozzer, A.M. (1941) (ed.)
Landa's Relación de las Cosas de Yucatan. A Translation. Cambridge; Papers of the Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology, Harvard University Vol. 18.

Turner, B.L. und J.B. Brush (1987) (eds.)
Comperative Farming Systems. New York; The Guillford Press.

Turner, B.L. (1978)
The Development and Demise of the Swidden Thesis of Maya Agriculture. In: Harrison, P.D. und B.L. Turner (eds.) Pre-Hispanic Maya Agriculture. Albuquerque; Univ. of New Mexico Press. Pp. 13-22.

Vallarta Vélez, L.d.C. (1986)
Política y relaciones interétnicas en la zona Maya de Quintana Roo. El caso del municipio de Felipe Carrillo Puerto. In: Castro, M.C. *et al.*: Quintana Roo procesos políticos y democracia. México, DF; CIESAS Cuadernos de la casa chata # 132. Pp. 67-87.

Vara Morán, A. (1980)
La dinámica de la milpa en Yucatán: El solar. In: Hernández Xolocotzi, E. und R. Padilla y Ortega (eds.) Seminario sobre la producción agrícola en Yucatán. Mérida, Yuc; Gobierno del Estado. Pp. 305-341.

Vargas Rivero, C.A. (1983)
El ka'anche': una práctica hortícola Maya. Biótica 8(2):151-173.

Villa Rojas, A. (1945)
The Maya of East Central Quintana Roo. Washington, DC; CIW Publication # 559.

Villa Rojas, A. (1962)
Distribución y estado de los grupos Mayanses del México actual. Estudios de Cultura Maya 2:45-77.

Villa Rojas, A. (1977)
El proceso de integración nacional entre los Mayas de Quintana Roo. América Indígena 37(4):883-906.

Villa Rojas, A. (1979)
Fieldwork in the Mayan Region of Mexico. In: Foster, G.M. *et al.* (eds.) Long-Term Field Research in Social Anthropology. New York; Academic Press. Pp. 45-64.

Warman, A. (1985)
Estrategias de sobrevivencia de los campesinos mayas. Cuadernos de Investigación # 13, México, DF; UNAM.

Weaver, N. und E.C. Weaver (1981)
Beekeeping with the Stingless Bee *Melipona Beecheii*, by the Yucatecan Maya. Bee World 62:7-19.

Wilken, G.C. (1987)
Good Farmers. Traditional Resource Management in Mexico and Central America. Berkley; Univ. of California Press.

Wilson, E.M. (1980)
Physical Geography of the Yucatan Peninsula. In: Moseley, E.H. und E.D. Terry (eds.) Yucatan. A World Apart. University, Alabama; Univ. of Alabama Press. Pp. 5-40.

Publikationen des Instituts für Ethnologie der Universität Bern

In der Reihe ARBEITSBLÄTTER sind bisher erschienen:

1 Gnägi, Adrian
Entwicklungsprojekte mit Bienenhaltung in Afrika - Empfehlungen für zukünftige Projekte.
76 S. (Xerox)
1988

2 Prodolliet, Simone
«Die Dajakkirche wird nicht ohne die Frau ihre Fundamente legen». Die Konditionierung von fremden Frauen durch das europäische Frauenideal. Die Arbeit der Basler Frauenmission in Südkalimantan, 1920 - 1943. 56 S. (Xerox)
1989

3 Hostettler, Ueli
Sozioökonomische Stratifizierung und Haushaltstrategien. Eine Untersuchung zur Wirtschaft der cruzob Maya des Municipio Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo, Mexiko.
67 S. ISBN 3-906465-02-0
1992

4 Brandstetter, Renward
Wir Menschen der indonesischen Erde. XII: Ein Muster für all-indonesische Sprachvergleichung - mit indogermanischen Parallelen (Herausgegeben und mit einem Nachwort versehen von Wolfgang Marschall)
36 S. ISBN 3-906465-03-9 (In Vorbereitung)
1992 (1939)

In der Reihe STUDIA ETHNOLOGICA BERNENSIA sind bisher erschienen:

1 Moser, Rupert R. and Mohan K. Gautam (eds.)
Aspects of Tribal Life in South Asia 1: Strategy and Survival. Proceedings of an International Seminar held in Berne 1977. 233 p. ISBN 3-260-04529-5
1978 SFr. 22.–

2 Schneeberger, W. F.
Contributions to the Ethnology of Central Northeast Borneo (Parts of Kalimantan, Sarawak and Sabah). 143 p. ISBN 3-260-04669-0
1979 SFr. 22.--

3 Werner, Roland
Bomoh/Dukun. The Practices and Philosophies of the Traditional Malay Healer
106 p. ISBN 3-260-05152-X
1986 SFr. 21.--

4 Marschall, Wolfgang (ed.)
Texts from the Islands. Proceedings of the 7th European Colloquium on Indonesian and Malay Studies. ISBN 3-906465-01-2 (In Vorbereitung)
1992

Ferner:

Marschall, Wolfgang
Indonesisch - Kleiner Sprachführer. 118 S. ISBN 3-906465-00-4
1991 SFr. 15.--

Universität Bern, Institut für Ethnologie
Schwanengasse 7, CH-3011 Bern (ab Oktober 1992: Länggassstr. 49, CH-3012 Bern)
Tel.: 031 / 65 89 95

URL: http://www.ethno.unibe.ch/arbeitsblaetter/AB03_Hos.pdf

This is the electronic edition of Ueli Hostettler, "Sozioökonomische Stratifizierung und Haushaltstrategien: Eine Untersuchung zur Wirtschaft der cruzob Maya des Municipio Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo, Mexiko", Arbeitsblätter Nr. 3, Institut für Ethnologie, Universität Bern, Bern 1992

ISBN 3-906465-02-0

Electronically published August 23, 2001

© Ueli Hostettler und Institut für Ethnologie der Universität Bern. All rights reserved.

This text may be copied freely and distributed either electronically or in printed form under the following conditions. You may not copy or distribute it in any other fashion without express written permission from me or the Institut für Ethnologie. Otherwise I encourage you to share this work widely and to link freely to it.

Conditions

You keep this copyright notice and list of conditions with any copy you make of the text.

You keep the preface and all chapters intact.

You do not charge money for the text or for access to reading or copying it.

That is, you may not include it in any collection, compendium, database, ftp site, CD ROM, etc. which requires payment or any world wide web site which requires payment or registration. You may not charge money for shipping the text or distributing it. If you give it away, these conditions must be intact.

For permission to copy or distribute in any other fashion, contact: information@ethno.unibe.ch