

## VII. Anbau

Für die Maisproduzenten auf der Halbinsel Yucatán ist die Konjunktur gegenwärtig schlecht. Vor dem Hintergrund sinkender Preise für ihre Erzeugnisse (siehe Kap. II.9) wird es für sie zunehmend schwieriger, kommerziell zu produzieren. Seit vielen Jahren verschlechtern ökologische Probleme die ohnehin prekären Bedingungen für die Landwirtschaft. Der Milpa-Schwendbau erzielt heute vielfach nur noch niedrigste Ernteerträge. Auf der anderen Seite wirft der von Regierungsbehörden als Alternative gepriesene Ackerbau (*mecanizado*; ohne und mit Bewässerung), der sich im Municipio Hopelchén zur dominierenden Form landwirtschaftlicher Produktion entwickelt hat,<sup>1</sup> ebenfalls erhebliche Probleme auf. Die Erträge liegen auch hier niedrig, vorhandene Flächen werden oft nicht bewirtschaftet, viele Produzenten sind hoch verschuldet und können die erforderlichen Produktionsmittel nicht mehr bezahlen. Da in der Chenes-Region der größte Teil der Anbaufläche mit Mais bestellt wird (im Agrarzyklus 1996/1997 90 Prozent<sup>2</sup>), sind die dortigen Bauern von den Auswirkungen der neuen Preispolitik im Zuge von Mexikos Beitritt zum Nordamerikanischen Binnenmarkt NAFTA besonders stark betroffen.

Die Chenes-Region galt noch in den 1940er Jahren als "Kornkammer Campeches" (Peña 1942, I:97; siehe auch Lavalle Urbina 1944:85; DIV-23.2.1996; vgl. auch Kap. IV.1). Lange Zeit war insbesondere der Export von Mais, der von weiten Teilen der Landbevölkerung auf Milpas im Überschuß angebaut wurde, eine der Haupteinnahmequellen des Municipio. Inzwischen hat sich dies jedoch grundlegend verändert. So klagen viele Einwohner, daß die Mennoniten heute die einzigen in der Region seien, die noch in größerem Umfang produzierten. Die Erträge der Ejidatarios reichten hingegen nicht einmal aus, um deren Familien zu ernähren.

Im folgenden möchte ich am Beispiel des Municipio Hopelchén beschreiben, mit welchen Strategien Bauern auf die gegenwärtige Situation im Agrarbereich reagieren. Durch einen Vergleich mit der Landwirtschaft mennonitischer Produzenten, die wie einige private Betriebe über ausreichendes Produktionskapital verfügen und ebenfalls hauptsächlich Mais im Regenfeldbau produzieren, sollen die Unterschiede zur Mangelwirtschaft der Ejidos

---

<sup>1</sup> Gegenwärtig stammen etwa zwei Drittel der im (heutigen) Municipio produzierten Maismenge von *mecanizado*-Flächen (EDUCE 1999:53).

<sup>2</sup> SAGAR zit. in EDUCE 1999:52f. Die bestellte Gesamtfläche der Region umfaßte zu diesem Zeitpunkt 20.135 Hektar. Die Zahlen beziehen sich bereits auf die Fläche des neuen Municipio.

verdeutlicht werden. Wenn auch zahlreiche Mennoniten "Modernität" in vielen Bereichen (z.B. Elektrizität, eigene Autos, Radios, Fernseher) strikt ablehnen, so befinden sie sich in landwirtschaftlichen Fragen auf dem allerneuesten Stand (siehe auch Kap. III.4 und Kap. VII.3.1). Um den gegenwärtigen Zustand und die Bedeutung von Schwend- und Ackerbau sowie ihr Verhältnis zueinander und in Bezug auf andere Wirtschaftsstrategien zu verstehen, ist es erforderlich, die Produktionssysteme im historischen Kontext zu betrachten und ihre Auswirkungen auf die Umwelt zu analysieren.

## 1. Milpa-Anbau

Große Teile der Landbevölkerung in der Chenes-Region und in anderen Teilen der Halbinsel Yucatán praktizieren bis heute eine Form des Schwendbaus, die als Milpa-Anbau bezeichnet wird.<sup>3</sup> Die Milpa spielte neben anderen Formen der Landwirtschaft bereits bei der aufgrund ihrer archäologischen Hinterlassenschaften bekannten klassischen Maya-Kultur im ersten Jahrtausend nach Christus eine bedeutende Rolle und wird auch in den Berichten früher spanischer Chronisten der Kolonialzeit beschrieben (vgl. z.B. Landa 1990:52f). Das Milpa-System ermöglichte in Verbindung mit intensiven Anbautechniken über lange Perioden eine bedeutende Überschußproduktion.<sup>4</sup>

Für die Halbinsel Yucatán existiert zum Milpa-System eine umfangreiche Literatur.<sup>5</sup> Es ist jedoch auffallend, daß sich die meisten Autoren im wesentlichen auf eine Beschreibung über-

---

<sup>3</sup> Schwendbau (swidden agriculture) ist zwar weniger ertragreich als die Brandrodung (slash and burn agriculture), bei der nicht nur der überirdische Bewuchs, sondern auch das Wurzelwerk entfernt werden, schützt den Boden aber besser vor Auswaschung. Der Milpa-Anbau wird in der Literatur auch als "shifting-cultivation" bezeichnet (vgl. Neugebauer 1986:9, FN 29), da ein häufiger Feldwechsel (shifting) nach einer im allgemeinen kurzen Anbauphase von zumeist zwei Jahren und einer verhältnismäßig langen Brachezeit erfolgt. Der Begriff Milpa ist ein Lehnwort aus dem zentralmexikanischen Nahuatl, das sich von *milli*, "Pflanzung" ableitet. In Yucatán wird der Begriff Milpa sowohl für das geschwendete Feld als auch für die Anbautechnik des Schwendens verwendet.

<sup>4</sup> Nach Schätzungen von Archäologen für das gesamte Maya-Tiefland (den Bundesstaat Petén in Guatemala, Belize und einen Teil von Honduras eingeschlossen) gehörte diese Region mit einer Bevölkerungsdichte von durchschnittlich 180 Menschen pro Quadratkilometer während der Spätklassik (600-900 n.Chr.) zu den am dichtesten besiedelten Gebieten der präindustriellen Welt (vgl. Rice u. Culbert 1990:26). Dabei wurden neben dem Milpa-Anbau in vielen Regionen des Maya-Gebietes je nach den vorhandenen Umweltgegebenheiten intensive Anbausysteme (z.B. Dauerfeldbau im Rahmen von Bewässerungs- oder Drainagesystemen, Hochäckern, Terrassen und Küchengärten) praktiziert. Die Untersuchung eines Gebietes in der Puuc-Region ergab sogar eine geschätzte Bevölkerungszahl von über 200.000 Menschen (276 Personen pro Quadratkilometer) in ihrer Blütezeit (vgl. Dunning 1994:13-29, 38-43). Die gegenwärtige Bevölkerungsdichte liegt hingegen mit durchschnittlich 19 und weniger Einwohnern pro Quadratkilometer deutlich niedriger (vgl. z.B. Wilhelmy 1981:177; siehe auch Kap. IV.2 und Tab. IV.17).

<sup>5</sup> Siehe insbesondere Redfield u. Villa Rojas 1934:42-86; Steggerda 1941:89-152; Villa Rojas 1945:56ff; Pérez Toro 1946:173-204; Wilhelmy 1981:139ff; Warman 1985:26f; Neugebauer 1986; Ewell u. Merrill-Sands 1987; Daltabuit Godas u.a. 1988; Terán u. Rasmussen 1994:181-259; Hostettler 1996:269-291. Zum

kommener Anbautechniken, die ich im folgenden als "traditionellen" Milpa-Anbau bezeichnen werde, beschränken, und inzwischen weit verbreitete Formen der "Modernisierung", wie die Verwendung von Düngemitteln und Herbiziden und die Reduzierung der Produktpalette beim Schwendbau, aussparen. Im folgenden soll demgegenüber gezeigt werden, daß technische Veränderungen dieser Art keinesfalls Ausnahmereischeinungen darstellen, sondern in engem Zusammenhang mit dem Rückgang des landwirtschaftlichen Potentials der Anbauflächen und einer gestiegenen Arbeitsbeschwerlichkeit stehen.

### ***1.1 Milpa-Technik in der Chenes-Region***

Die Mehrzahl der Milpa-Bauern (Milperos) in der Chenes-Region sind Ejidatarios und Anwohner, die für ihren Anbau ejidale Gemeinschaftsländereien (tierras de uso común) sowie verbliebene nationale Territorien kostenlos nutzen können. Dabei gilt gewohnheitsrechtlich, daß derjenige, der eine Fläche als erster auswählt und urbar macht, ein Anrecht auf die dort erzielten Erträge erwirbt.<sup>6</sup> Für eine Milpa wird in der zweiten Jahreshälfte (zumeist im August oder September) auf dem zur Verfügung stehenden Land ein Waldstück sorgfältig ausgewählt, vermessen, markiert und eventuell mit einer Einzäunung versehen.<sup>7</sup> Anschließend (zwischen August und Februar) fällen die Bauern die Vegetation mit Axt und Machete (span.: *desmonte*; *roza y tumba*/Maya: *kol*) und lassen sie über mehrere Monate trocknen.<sup>8</sup> Größere Bäume werden etwa in Hüfthöhe geschlagen und zerkleinert. Oft überstehen die Stümpfe so den nachfolgenden Brand und sprießen erneut.<sup>9</sup> Die im Boden belassenen Wurzeln verringern die Erosionsgefahr bei starken Regengüssen. Es ist wichtig,

---

Milpa-Anbau in Campeche und der Chenes-Region siehe Peña 1942, I:97ff; Quintal Avilés 1976:11-22; Faust 1988:276-333; Gates 1993:109-120; Schüren 1997; EDUCE 1999:52-60.

<sup>6</sup> Vgl. z.B. HBE-23.5.1994; FT-23.5.1994, Hopolchén; MBV-7.12.1994; ILP+OLM-23.3.1995. Rund um die Regionalzentren finden sich aber auch Pächter, denen gegen einen relativ niedrigen Betrag die Erlaubnis erteilt wird, ihren Anbau auf ejidalen Ländereien zu betreiben (so z.B. MBV-7.12.1994). Es gibt auch zahlreiche Produzenten, die ihre Milpas im Gebiet von Ejidos bestellen, ohne um Erlaubnis zu bitten (FT-11.3.1996, Hopolchén). Darüber hinaus praktizieren nur wenige Besitzer von kleineren Privatländereien Schwendbau.

<sup>7</sup> Die Auswahl richtet sich nach der Höhe des Bewuchses und der Bodenqualität. Aber auch die Distanz zum Wohnort, zu weiteren Milpas oder Bienenstöcken im Besitz des Bauern spielt eine Rolle. Zur Vermessung der Milpa dient noch heute der Mecate als Maßeinheit (ca. 20 mal 20 Meter).

<sup>8</sup> Der Zeitpunkt hängt vom Alter und der Höhe des Bewuchses ab. Das Fällen des Bewuchses geht in der Regenzeit relativ zügig vonstatten, da das Holz weich ist. Zuerst wird das Unterholz gelichtet und in eine Richtung (Süden) gelegt. Dann folgt das Fällen der größeren Bäume, welche die übrige Vegetation mit sich reißen (MBV-15.11.1994; MBV-7.12.1994).

<sup>9</sup> Vielfach läßt man jedoch auch in der Mitte der Milpa eine geringe Anzahl Bäume stehen. Sie dienen bei der Jagd auf Wild und Kleintiere, die einer jungen Pflanzung großen Schaden zufügen können, als Deckung (MBV-21.8.1994).

daß der Bewuchs nach innen fällt, so daß an den Außenrändern der Milpa eine Bresche (guardaraya/mis pach kol) entsteht. Diese wird vor dem Abbrennen gesäubert und verhindert, daß das Feuer auf andere Waldstücke übergreift (vgl. z.B. MBV-21.8.1994). Kurz vor Einsetzen der Regenzeit wird, sofern der Wind günstig steht, auf der Milpa Feuer gelegt (quema/took le kolo). Der Ascheteppich, der bei der Verbrennung entsteht, düngt den Boden mit den für den Anbau notwendigen Nährstoffen (u.a. Phosphor, Pottasche), die mit dem einsetzenden Regen aufgenommen werden. Gleichzeitig reinigt der Brand die Anbaufläche und zerstört viele Unkrautsamen und Schädlinge.

Sobald es regnet (Mai/Juni), beginnt die Aussaat (siembra/pak'al) mit dem Pflanzstock (sembrador/xuul), der eine mit Metall verstärkte Spitze besitzt. Das auf der Milpa eingesetzte Saatgut wird vielfach bereits seit Generationen durch die Auswahl der größten und gesündesten Feldfrüchte gezüchtet.<sup>10</sup> Häufig werden die Samen von Mais, Bohnen und Kürbis vermischt und gemeinsam in den Pflanzlöchern ausgesät.<sup>11</sup> Diese drei Pflanzen unterstützen sich im Wachstum gegenseitig. Während die Bohnen an den Maispflanzen emporranken und den Boden mit Stickstoff versorgen, bedecken die Kürbisgewächse weitflächig den Untergrund mit ihren Blättern und halten so die Feuchtigkeit. Gleichzeitig wird die Ausbreitung von Unkraut vermindert, das mit den Nutzpflanzen um Licht und Nährstoffe konkurriert.

Es gibt eine Vielzahl lokaler Mais-, Bohnen- und Kürbissorten, die unterschiedliche Wachstumsperioden besitzen und je nach den Bedürfnissen der Haushalte, der Bodenqualität oder der Verfügbarkeit des Saatguts ausgewählt werden. Vielfach werden Sorten mit unterschiedlicher Reifezeit gemeinschaftlich oder aufeinander folgend auf einer Milpa ausgesät (Tab. VII.1). Der am häufigsten produzierte Mais ist *xnuk nal* (großer Mais). Dieser Mais (es gibt weiße und gelbe Sorten) läßt sich gut lagern und ist bedeutend widerstandsfähiger als der Düngemittel erfordernde Hybridmais, der im Zuge von Regierungsprojekten für die Verwendung auf Ackerböden verbreitet worden ist und der auf der Milpa nicht gut gedeiht. Andere verwendete Maissorten mit einer kürzeren

---

<sup>10</sup> Beim Milpa-Anbau spielt traditionell neben der Beobachtung der Vegetations- und Bodentypen die Ausnutzung der klimatischen Veränderungen eine Rolle. Auch die unterschiedlichen Mondphasen sind von Bedeutung. So wird das Saatgut nach wie vor bei Vollmond gewonnen, da es nach Aussagen der Bauern dann resistenter gegen Schädlinge ist und bis zu vier Jahre hält (z.B. MBV-18.9.1994; NKA-24.3.1995).

<sup>11</sup> Der Abstand der Saatlöcher kann bis zu 80 Zentimeter betragen, damit sich Bohnen und Kürbis zwischen den Maispflanzen ausbreiten können (OLM-12.9.1994).

Wachstumsperiode sind *sak tux* und *xmehen nal* (kleiner Mais) sowie *nal t'el* (maíz de gallo), der bereits nach sechs bis sieben Wochen seine Reife erreicht.

**Tab. VII.1: Maissorten auf der Milpa in der Chenes-Region**

<i>Maissorten (nal)</i>	<i>Übersetzung</i>	<i>Reifezeit</i>
<i>Xnuk nal</i>	großer Mais	vier bis fünf Monate
- Xnuk sak nal	weißer großer Mais	vier bis fünf Monate
- Xnuk k'an nal	gelber großer Mais	vier bis fünf Monate
<i>Sak tux</i>	weißer Mais	drei Monate
<i>Xmehen nal</i>	kleiner Mais	zweieinhalb Monate
- Xmehen sak nal	kleiner weißer Mais	zweieinhalb Monate
- Xmehen k'an nal	kleiner gelber Mais	zweieinhalb Monate
<i>Nal t'el (maís de gallo)</i>	gelber Mais	sechs bis sieben Wochen

Quelle: Feldinterviews.

Auf Schwendbauflächen finden sich zusätzlich auch andere Nutzpflanzen in großer Vielfalt, z.B. verschiedene Tomaten- und Chilisorten, Kräuter wie Koriander, Hibiskus, Knollengewächse wie Süßkartoffel (*camote/is*, *Ipomea batatas*), Makal (*Dioscorea spp.*), Yucca (*yucca/ts'iim*, *Manihot esculenta*), Jícama (*jícama/chiikam*, *Pachyrrhizus erosus*), Ananas, Melone, Papaya, Gurke, Banane, Tabak und Zuckerrohr.<sup>12</sup> Sie werden an besonders fruchtbaren Stellen ausgesät.<sup>13</sup> Dieser diversifizierte Anbau bietet neben der Ergänzung des Speiseplans eine größere Sicherheit gegen Ernteverluste.

Im Juli muß das sprießende Unkraut sorgfältig gejätet werden (*deshierbe/pa'ak kol*). Ende August bis Anfang September kann - günstige Witterungsbedingungen vorausgesetzt - bereits die Ernte des "jungen Maises" beginnen. Der Großteil der Erträge wird jedoch auf der Milpa zum Trocknen belassen. Um die reifen Kolben (Maya: *holo'ch*) vor Vogelfraß und Feuchtigkeit zu schützen, werden die Maisstengel geknickt (*dobla/wats'*). Der getrocknete Mais wird entweder vor Ort in einer Hütte gelagert oder etwa ab November säckeweise ins Dorf gebracht, wo er in einem Vorratsraum in der Nähe des Wohnhauses gestapelt wird. Unter Umständen belassen die Bauern ihren Mais auch bis Ende Februar auf den Feldern.

<sup>12</sup> Die botanischen Bezeichnungen folgen Terán u. Rasmussen 1994:223-227, Cuadro 61 und Hostettler 1996:281, Tabelle 7.4.

<sup>13</sup> Vgl. MBV-21.8.1994; MBV-1.9.1994; MBV-18.9.1994; MBV-7.12.1994. Für eine ausführliche Zusammenstellung der Anbauprodukte auf Milpas auf der Halbinsel Yucatán vgl. z.B. die Daten aus Xocen, Yucatán und Yaxley, Quintana Roo bei Terán u. Rasmussen (1994:219-227) und Hostettler (1996:278-282, 288). Mais ist in Hinblick auf die Energiebilanz eine äußerst effektive Nutzpflanze im Schwendbau. So schreibt Netting (1993:130, FN 4, zit. Truman 1989:169): "Utilizing the carbon-4 photosynthetic pathway, maize produces two to three times more biomass per unit of land than crops of the carbon-3 type, such as wheat, barley, rye, and oats. Its yields ratios to seed are 100-300:1 as compared with the 4-6:1 of European grains, and the returns to hoe labor of maize are correspondingly high."

Andere Anbauprodukte werden bei Bedarf zur Weiterverarbeitung nach Hause getragen (Tab. VII.2).

**Tab. VII.2: Die wichtigsten Arbeitsschritte des Milpa-Anbaus**

<i>Arbeitsschritte</i>	<i>Zeitraum</i>
Fällen der Vegetation	August bis Februar, in <i>cañadas</i> (s.u.) erst ab März
Brand	April
Aussaat	Anfang Mai bis Mitte Juli
Unkrautjäten	wenn das Unkraut eine Höhe von 20 bis 30 cm erreicht hat
Umknicken	30 bis 40 Tage nach der Maisblüte, wenn die Kolben bereits eine bräunliche Färbung angenommen haben
Ernte	ab Ende August - zunächst Ernte des "jungen Mais", später bis Januar oder Februar Ernte der getrockneten Kolben

Quelle: Feldinterviews und SARH/SAGAR.

Im ersten Jahr heißt eine Schwendfläche *milpa roza* (von span.: *rozar*, Wald lichten), da sie auf neu gefällttem Bewuchs entstand; im zweiten Jahr wird sie nach den verbliebenen getrockneten Maisstengeln (*cañas*) als *milpa cañada* bezeichnet. Zur Vorbereitung der Milpa im zweiten Jahr wird die Aussaatfläche erneut durch das Fällen und Abbrennen des Bewuchses vorbereitet. Nur selten wird eine Anbaufläche drei Jahre oder länger bewirtschaftet. Aufgrund des zunehmenden Unkrautbefalls und der Abnahme der Bodenfruchtbarkeit ist es für die Bauern günstiger, eine neue Anbaufläche zu erschließen, die höhere Erträge erbringt und weniger Arbeitszeit beim Jäten erfordert.<sup>14</sup> Bereits für die *milpa cañada* muß öfter als auf der *Milpa roza* gejätet werden (mindestens zweimal), und die Erträge liegen in der Regel nur noch bei zwei Dritteln bis der Hälfte des Vorjahres. Die kurze Anbauphase verhindert auch, daß sich Schädlinge ausbreiten. Während einer mehrjährigen Brachezeit kann sich die Vegetation regenerieren. Bracheflächen ziehen Wild an und sind bevorzugte Jagdgebiete. Mitunter werden auf Milpas auch Dauerkulturen wie Obstbäume und Edelhölzer gepflanzt. Die Bäume werden in der Trockenzeit mit der Hand bewässert. Solche Kleinplantagen bleiben, selbst wenn die Fläche für den Anbau verlassen worden ist, fortan im Besitz des jeweiligen Pflanzers (vgl. MBV-21.8.1994; ILP+OLM-9.3.1996).

Die Milperos bewirtschaften häufig mehrere Flächen sowohl des ersten als auch des zweiten Jahres, die gezielt nach unterschiedlichen Umweltbedingungen (z.B. in höheren und niedrigeren Bodenlagen, auf wasserspeichernden lehmhaltigen und weniger lehmigen Böden) ausgewählt werden, um das Risiko eines Totalverlustes bei Überschwemmung bzw.

<sup>14</sup> Wie Steggerda (1941:117ff); Warman (1985:30f), Wilson (1980:33) und andere zeigen, ist gerade das Unkraut ein bestimmender Faktor für die Höhe der Erträge. Vgl. auch MBV-21.8.1994.

Trockenheit zu vermindern (siehe auch Gates 1993:112). Bis heute bevorzugen sie Hügelabhänge für ihren Anbau (vgl. auch Kap. III.2.2).

Die meisten Tätigkeiten auf der Milpa werden von Männern erledigt. Frauen helfen jedoch häufiger bei der Ernte (cosecha/hoch), seltener beim Jäten mit.<sup>15</sup> Bei den besonders arbeitsintensiven Phasen (Bewuchs Fällen, Jäten, Ernten) ist gegenseitige Hilfe unter Verwandten und Freunden, die ihre Milpas oft nahe beieinander anlegen, üblich. Mitunter werden auch bezahlte Helfer, die zumeist aus dem Ejido, der Nachbarschaft oder der Familie stammen, angestellt (siehe auch Kap. V.1). Dies lohnt sich aber nur, wenn die Arbeitgeber ihre Arbeitskraft in anderen Bereichen lohnender einsetzen können. Die Erträge dienen dann vor allem der Senkung der Kosten für die Selbstversorgung.<sup>16</sup>

Der Wald ist das "Kapital" des Milpa-Bauern. Je höher und dichter der Sekundärbewuchs für eine erneute Nutzung ist, um so mehr Nährstoffe stehen nach einem erfolgreichen Brand zur Verfügung und um so ertragreicher wird die Ernte (siehe z.B. MNC+JPS-11.3.1996). Zudem ist die Bodenqualität von entscheidender Bedeutung. Hierbei spielt nicht allein der Nährstoffgehalt eine wichtige Rolle. Auch die Fähigkeit des Bodens, Feuchtigkeit zu halten, verbessert die Chancen für Feldfrüchte, Trockenphasen zu überstehen. Die Steinigkeit ist beim Schwendbau mit Pflanzstock-Technik kein Nachteil. Im Gegenteil, häufig zerfallen die Steine durch die starke Hitzeentwicklung beim Brand in feinen Kalkstaub, der einer Übersäuerung der Böden entgegenwirkt (Faust 1988:307-315). Zudem nutzen die Bauern die Abflußrinnen von Steinen z.B. für die Aussaat von Kräutern, die einen höheren Wasserbedarf haben, da dort selbst bei geringen Regenfällen ausreichend Feuchtigkeit vorhanden ist (siehe auch Kap. III.2.2).

Nur für kurze Zeit wird der nackte Boden Wind, Sonne und Regen ausgesetzt. Da die einzelnen Anbauflächen der Milpa in der Regel höchstens ein bis zwei Hektar umfassen und isoliert liegen, kann sich der Wald - anders als bei den z.T. Hunderte Hektar großen Rodungen für maschinellen Ackerbau - die Brachefläche problemlos zurückerobern. Voraussetzung für einen nachhaltigen, ökologisch angepaßten Milpa-Anbau sind jedoch lange

---

<sup>15</sup> Vgl. z.B. FT-6.4.1995, Ich Ek; GHE-15.3.1998. In einigen Ejidos (wie z.B. Xculoc) sind sie jedoch auch für die Düngung und das Umknicken des Maises zuständig (EDUCE 1999:54). In einem allein von Frauen geführten Haushalt in Hopelchén erledigten diese sämtliche Arbeitsschritte der Milpa selbst (FT-29.8.1994, Hopelchén).

<sup>16</sup> Siehe z.B. MBV-21.8.1994; MBV-15.11.1994. Nach Angaben von ILP+OLM-22.3.1995 benötigt ein einzelner Produzent etwa ab einer Fläche von drei Hektar Milpa zusätzliche Arbeitskräfte (ältere Söhne oder bezahlte Helfer). Im Süden, in Xmaben, gehen die Bauern davon aus, daß man ohne die Anwendung von Herbiziden und Dünger pro Person zwei Hektar Milpa bewirtschaften kann (SUR-2.3.1996, Xmaben).

Brachezeiten von über 15 Jahren (idealerweise 25 Jahre). Daher muß das Vielfache der jeweils genutzten Fläche als Reserveland für einen zyklischen Feldwechsel verfügbar sein.<sup>17</sup>

Der Milpa-Anbau ist mit vielen Risiken verbunden. Zentral für einen zufriedenstellenden Ertrag ist der richtige Zeitpunkt des Brandes und seine Ergiebigkeit. Er sollte kurz vor Einsetzen der Niederschläge erfolgen. Die Verlässlichkeit überkommener Techniken zur Vorhersage von Regen, der sogenannten *cabañuelas*<sup>18</sup> und der Mondbeobachtung (vgl. RCE-11.4.1995), hat jedoch aufgrund von Klimaveränderungen, die viele Bauern auf die Entwaldung zurückführen, abgenommen.<sup>19</sup> Ein guter Brand benötigt trockenes Holz und günstige Winde. Während sie üblicherweise auf der Milpa Feuer legen, wenn die Sonne am höchsten steht und der Wind am heftigsten weht (warme Winde von Osten sind bevorzugt), werden die Bauern seit einigen Jahren von Agrarbehörden (SARH/SAGAR, SEMARNAP) dazu angehalten, sich nach dem offiziellen "Brandkalender" zu richten und ihre Felder bereits um zehn Uhr morgens anzuzünden.<sup>20</sup> Es erstaunt nicht, daß sich die Milperos häufig nicht an diese offiziellen Vorgaben halten (siehe z.B. FT-12.3.1996, Dzibalchén; FT-28.3.1998, Campeche). Schließlich ist der richtige Zeitpunkt und Erfolg eines Milpa-Brandes von den Wetterbedingungen abhängig. Kommt der Regen überraschend früh, kann der Brand nicht mehr zufriedenstellend erfolgen. Wird jedoch vorzeitig gebrannt und der Regen setzt nicht bald darauf ein, breitet sich Unkraut aus. Dies macht arbeitsintensives Jäten erforderlich, und die Gefahr besteht, daß die kostbare Asche vom Wind fortgetragen wird. Unter Umständen

---

<sup>17</sup> Nach Neugebauer (1986:9) müßte im Norden der Halbinsel Yucatán bei einer idealen Brachezeit von 20 bis 25 Jahren die Landreserve mindestens das Zehnfache der jeweils kultivierten Anbaufläche umfassen. Nach Wilhelmy (1981:169-172) beträgt in den letzten Jahrzehnten hingegen das tatsächliche Verhältnis zwischen kultiviertem und brachliegendem Land für Milpas in Yucatán eins zu sechs. Demnach wäre eine Gesamtfläche von 24 bis 30 Hektar notwendig, um eine durchschnittliche kultivierte Anbaufläche von jährlich vier bis fünf Hektar aufrechtzuerhalten.

<sup>18</sup> Die *cabañuelas* stellen ein komplexes System intensiver Wetterbeobachtung dar, das dazu dienen soll, das Einsetzen der Regenfälle und die weitere Verteilung der Niederschläge zu bestimmen. "Sie beginnen am 1. Januar, im klimatisch wechselhaftesten Monat, der sowohl sehr trocken sein, als auch guten Regen bringen kann. Das Wetter wird täglich anhand bestimmter Erfahrungswerte der Bevölkerung, des Niederschlages, der Sichtweite und anderer Faktoren bewertet. Die ersten 12 Tage des Monats entsprechen dabei den Monaten des Jahres in ihrer üblichen Reihenfolge. Die nächsten 12 Tage entsprechen ihnen in umgekehrter Reihenfolge (13. Januar - Dezember, 14. Januar - November etc.), vom 25. bis 30. Januar entsprechen jeweils halbe Tage wieder den Monaten in ihrer normalen Reihenfolge, am 31. Januar werden noch einmal die 12 Stunden des Tages beobachtet. Anhand eines Vergleiches der nun jeweils vier Daten pro Monat können erfahrene Bauern mit erstaunlicher Sicherheit voraussagen wie die Niederschlagsverteilung des laufenden Jahres aussehen wird" (Neugebauer 1986:233, FN 8, vgl. S. 96, FN 21; siehe zu den *cabañuelas* auch Gates 1993:113; Terán u. Rasmussen 1994:135f).

<sup>19</sup> Siehe z.B. MNC-13.2.1996; GCM-9.3.1996; MPP-28.3.1998; vgl. Gates 1993:117; siehe auch weiter unten (Kap. VII.1.3).

<sup>20</sup> Der Brandkalender hat eine zeitliche und räumliche Begrenzung der Milpa-Brände zum Ziel, um die Gefahr von unkontrollierten Feuern zu verringern. Demnach beginnen die Milpa-Brände in Campeche am 16. März und enden am 31. Mai (vgl. DY, 18.2.1997).

wird auch eine zweite, manchmal sogar eine dritte Aussaat notwendig, wenn das zuerst in den Boden eingebrachte Saatgut nicht ausgiebig genug vom erhofften Regen erreicht wurde.

Trockenheit, Überschwemmungen und Stürme sind eine ständige Bedrohung für die Produktion. Nicht selten kommt es zu hohen Ernteverlusten. Aber auch Heuschreckenbefall sowie Schäden durch Wild und Nagetiere (s.o.) können die Erträge beträchtlich mindern. Mayasprachige Bauern in der Chenes-Region führen Mißernten häufig auch auf "schlechten, d.h. zu warmen Regen aus gelben Wolken" (k'ankubuul) zurück. Dieser trocknet ihrer Auffassung nach die Maispflanzen aus.<sup>21</sup> Viele ältere Produzenten gehen davon aus, daß die Anbaursiken in den letzten Jahrzehnten insbesondere infolge zunehmender Trockenheit beträchtlich zugenommen haben (vgl. z.B. RCE-11.4.1995; MNC-13.2.1996).

### ***1.2 Religiöse Zeremonien zum Milpa-Anbau***

"Früher machte man *mamaan chaak*. Heute führt man diese Zeremonien nicht mehr durch. Deshalb straft uns Gott" (älterer Ejidatario, 17.3.1998, Xkanhá).

Viele Arbeitsschritte auf der Milpa sind von religiösen Ritualen begleitet, die dazu beitragen sollen, die zahlreichen witterungsbedingten Unsicherheiten und persönlichen Gefahren (Schlangenbisse, Verletzungen, Mißgunst der Geister, krankmachende Winde usw.) abzuwenden. Sie werden allein, mit Verwandten und Freunden oder von allen Bauern eines Dorfes gemeinsam zelebriert. Adressaten sind die Besitzer und Wächter des Waldes (*dueños del monte/yumile k'aaxo'ob* und *aluxo'ob*), sowie Wind- und Regengötter. Die Milperos danken ihnen u.a. mit Speiseopfern, entschädigen sie für die Abtretung einer Anbaufläche oder erbitten ihre Unterstützung für eine gute Ernte. Bei den Agrarritualen vermischen sich Elemente der katholischen Religion mit nichtchristlichen Glaubensvorstellungen und -praktiken.<sup>22</sup> Sie werden von der katholischen Kirche geduldet und von der nationalen Indianerbehörde (INI, Instituto Nacional Indigenista) zum Teil finanziell unterstützt. Die bekannteste, heute noch vielerorts abgehaltene Zeremonie heißt in der Chenes-Region *mamaan chaak* ("den Regen kaufen"; sie ist in anderen Gebieten der Halbinsel als *ch'a chaak* bekannt). Mit ihr wird nach der Aussaat Regen erbeten. Das Ritual, bei dem zumeist nur

---

<sup>21</sup> Der schlechte Regen (im Juli oder August) zerstört die Maisblüten, und weder Pestizide noch Dünger helfen. Seine Effekte zeigen sich vor allem auf spät ausgesäten Milpa- und Ackerflächen. Man verliert unweigerlich die Ernte (vgl. SUR-9.4.1995, Ukum; SUR-24.2.1996, Yaxché Akal; ILP+OLM-9.3.1996; SUR-12.3.1996, Dzibalchén; vgl. auch Quintal Avilés 1976:17).

Männer anwesend sein dürfen, richtet sich sowohl an die christlichen Heiligen als auch an nichtchristliche Götter und Geistwesen. Es wird gegenwärtig nicht mehr allein für Milpas durchgeführt, sondern auch für die mit Traktoren bewirtschafteten Ackerflächen und findet entweder im Wald, auf dem Dorfplatz oder am Feldrand statt.<sup>23</sup>

### ***1.3 Diskurse zum Milpa-Anbau***

"Bis vor 40 bis 50 Jahren wurden keine Düngemittel verwendet. Es gab damals noch viele hohe Bäume, die Schatten spendeten, deren Blätter den Boden düngten. Der Boden war fruchtbar und jungfräulich. Es regnete viel. Inzwischen sind die Niederschläge stark zurückgegangen" (älterer Ejidatario, 6.4.1994, Ich Ek).

"Die Milpa zerstört" (Historiker, ehemaliger Politiker und Regierungsangestellter, 15.3.1996, Dzitbalché).

Der Milpa-Anbau ist seit Generationen umstritten. Bereits im 19. Jahrhundert gab es unter den Politikern Yucatáns Kritiker dieser Anbautechnik. So beschrieb der bekannte Liberale Justo Sierra O' Reilly ihn als ein den Wald zerstörendes, rückständiges System, das allein der Faulheit der indigenen Bevölkerung geschuldet sei und einer Modernisierung der Landwirtschaft entgegenstehe:

"Für denjenigen, der mit dem in unserem Lande herrschenden Anbausystem nicht vollständig vertraut ist, müssen die Methoden, die hier seit undenklichen Zeiten zur Düngung und Verbesserung des Bodens angewandt werden, sonderbar und schädlich erscheinen. Der Mensch ist, bewaffnet mit der Axt in der einen und der Fackel in der anderen Hand, in die dichten, üppigen Wälder eingedrungen, die dank des belebenden Einflusses unseres tropischen Klimas so kraftvoll wuchsen. So hat er jene ewigen Wälder abgeholzt und zerstört und an ihrer statt dürre Savannen, schäbiges Gestrüpp, nacktes, verbranntes Gestein und einen unfruchtbaren, miserablen Boden hinterlassen. (...) Die Heftigkeit und Intensität unseres Klimas lädt zur Ruhe ein. Dies hat einen bedeutenden Anteil an dem

---

<sup>22</sup> Es existiert eine umfangreiche Literatur zu Agrarzeremonien der mayasprachigen Bevölkerung der Halbinsel Yucatán (siehe z.B. Redfield u. Villa Rojas 1934:127-147; Villa Rojas 1945:111-117; Faust 1988:281-294; Bredt-Krizat u.a. 1990).

<sup>23</sup> Vgl. z.B. FT-27.1.1995, Katab. *Mamaan chaak* wird häufig von dörflichen Autoritäten organisiert und von einem religiösen Spezialisten (h-men) geleitet. Eine andere Zeremonie, *wahikol* (vgl. *pan de milpa/u hanli kol*), sollte ein bis zweimal im Jahr durchgeführt werden, um die "dueños del monte" zu ehren. Auch hierzu werden häufig religiöse Spezialisten engagiert, die Gebete zu sprechen, welche den Anbau begünstigen sollen. Anders als *mamaan chaak* beschränkt sich die Zeremonie des *wahikol* im wesentlichen auf den Anbau auf der Milpa und findet im privaten Kreis statt (vgl. z.B. FT-27.1.1995, Katab).

Fortbestand dieser gefährlichen Gewohnheit, denn es kann kein Zweifel darüber bestehen, daß es sehr viel einfacher ist, heute hier und morgen dort abzuholzen, bis schließlich alles zerstört ist, und den zukünftigen Generationen nur die Alternative bleibt, die angerichteten Schäden zu beheben oder das Land zu verlassen, als seinen Schweiß beim Umwühlen ein und desselben Stückes Land zu vergießen, um es fortwährend Früchte hervorbringen zu lassen" (Sierra O' Reilly 1994 [1848-1851], I:185f).

Schon seit dem 19. Jahrhundert wird der Milpa-Anbau somit nicht nur als ineffizient betrachtet, er wird darüber hinaus häufig auch für eine tiefgreifende Schädigung der Umwelt, insbesondere die Abholzung großer Waldgebiete, verantwortlich gemacht. Diese negative Bewertung des Schwendbaus hat sich bis ins 20. Jahrhundert erhalten. Auch für den cardenistischen Gouverneur Héctor Pérez Martínez (1939-1943) war eine Modernisierung der Landwirtschaft mit dem Milpa-System unvereinbar. Selbst im dem spärlich besiedelten Bundesstaat Campeche sei die Agrarreform nicht in der Lage, den Landhunger der Milperos auf lange Sicht zu stillen (Pérez Martínez 1942:48f). Nach Auffassung von Gouverneur Lavalle Urbina (1943-1949) verhindere der Schwendbau eine Organisierung der ländlichen Gemeinschaften und somit ihre zivilisatorische Entwicklung. Schließlich zwingt diese Anbautechnik zur fortwährenden Kolonisierung neuer Gebiete. Nur die Unkenntnis moderner Methoden erkläre, daß selbst in dichtbesiedelten Gebieten mit niedrigem Anbaupotential der Milpa-Anbau noch fortgesetzt werde (Lavalle Urbina 1943:18).

Auch bei Peña findet sich Anfang der 1940er Jahre die Vermutung, daß die in Campeche festzustellenden Klimaveränderungen hin zu trockeneren Jahren eine Folge von Entwaldung seien. So sei beispielsweise in der Chenes-Region der Anbau von Zucker anders als in früheren Zeiten inzwischen kaum mehr üblich (Peña 1942, I:118). In einer Wirtschaftsstudie zu Campeche aus den 1960er Jahren werden, wie schon bei Sierra O' Reilly mehr als einhundert Jahre zuvor, Entwaldung und Klimawandel explizit als Folgen des Milpa-Anbaus (neben der kommerziellen Forstnutzung) angesehen (Messmacher 1967:116, 126f). Auch der Reporter Manuel Mejido, der die Chenes-Region in den 1960er Jahren besuchte, betrachtete den Milpa-Anbau als rückständig, waldzerstörend und unwirtschaftlich. Wertvolle Hölzer würden nicht adäquat verwertet, sondern zu Asche verbrannt (Mejido 1973:57-60).

Der gegenwärtige Diskurs von Vertretern der Regierungsbehörden unterscheidet sich kaum von früheren Stellungnahmen. Repräsentanten des Landwirtschaftsministeriums in Campeche begründen ihre Ablehnung des Schwendbaus mit den ökologischen Schäden, die insbesondere durch außer Kontrolle geratene Milpa-Brände entstünden, was die kommerzielle Forstproduk-

tion beeinträchtigt.<sup>24</sup> Als einzige Alternative wird die Intensivierung der Landwirtschaft im Rahmen einer breitangelegten Modernisierung betrachtet.

Wissenschaftliche Studien scheinen die These der waldzerstörenden Wirkung des Milpa-Anbaus zu stützen. Sie gehen davon aus, daß das Milpa-System unter Druck zum Zusammenbruch tendiert, wenn die Zahl der Produzenten oder die Hektarfläche pro Milpero über ein tragbares Maß ansteigen. Die Brachedauer muß dann zunehmend reduziert werden, und der Wald kann sich nicht mehr regenerieren. Dies führt zu Erosion und Fruchtbarkeitsverlust des Bodens und bewirkt eine Veränderung der Vegetation. Warman und andere gehen z.B. davon aus, daß die Milperos, infolge verringerter Brachezeiten gezwungen sind, ihre Anbauflächen immer weiter auszudehnen, was die Wege dorthin verlängert. Nur so können sie ein bestimmtes Produktionsvolumen zur Befriedigung ihrer Bedürfnisse aufrecht erhalten (Warman 1985:30; siehe auch Ewell u. Merrill-Sands 1987:101). Langfristig kann dies die endgültige Zerstörung des tropischen Waldes und weitere Klimaveränderungen zur Folge haben.<sup>25</sup> Gleichzeitig erhöht sich für die Bauern die Arbeitsbeschwerlichkeit. Denn je niedriger der geschwendete Bewuchs ist, desto schneller gedeihen Unkräuter durch die fehlende Schattenbildung der umgebenden Vegetation (Rosales González 1988:120ff).

Tatsächlich gehören die Maiserträge der Milpas auf der Halbinsel Yucatán heute mit häufig weniger als 500 Kilogramm pro Hektar zu den niedrigsten in ganz Mexiko. Seit den 1930er Jahren haben sich die Brachezeiten auf nur elf oder weniger Jahre verkürzt. Während Milperos früher Hochwaldgebiete für ihre Felder bevorzugten (s.u.), nutzen sie gegenwärtig Flächen mit Sekundärbewuchs (acahual), da Hochwald kaum mehr verfügbar ist.<sup>26</sup>

Ältere Bauern machen hierfür unterschiedliche Entwicklungen verantwortlich. So berichtete beispielsweise ein 68-jähriger ehemaliger Ejidatario aus Hopelchén, der inzwischen der Besitzer eines Ladens ist, daß in der Umgebung der Kreisstadt für den Milpa-Anbau früher rundherum Hochwald verfügbar gewesen sei. Zwar hätte es auch damals tropische Stürme und Dürrephasen gegeben, doch hätte man das Wetter im allgemeinen besser einschätzen können.

---

<sup>24</sup> Siehe z.B. TC, 28.3.1994; DY, 15.10.1994; vgl. für ähnliche Diskurse auch Aranda González 1985:115; Gates 1993:117-120. Die vielfach negativen Folgen bisheriger Modernisierungsprojekte werden dagegen keiner entsprechend kritischen Bewertung unterzogen.

<sup>25</sup> Schon bei 20 bis 25 Einwohnern pro Quadratkilometer stößt nach Auffassung einiger Autoren der nachhaltige Schwendbau an Grenzen der Tragfähigkeit (so z.B. Neugebauer 1986:10f; siehe auch Wilhelmy 1981:177-186).

<sup>26</sup> Vgl. hierzu auch Gates 1993:117. Abgesehen davon ist das Schwenden von Hochwaldgebieten heute bei Strafandrohung verboten. Die Kontrolle dieser Regelung, die vor allem Schwendbauern im Süden Campeches betrifft, wo Hochwaldgebiete noch zugänglich sind, erweist sich jedoch als schwierig.

So sei beispielsweise der Beginn der Regenfälle und damit der Aussattermin immer exakt auf den 3. Mai gefallen. Die Ernten seien bedeutend höher als heute gewesen. Zudem hätte es viel Jagdwild gegeben. Man pflanzte in den Gärten und auf den Milpas eine Vielzahl an Obst und Gemüse. So hätten sich die Menschen gut ernähren können. Große Mengen Mais seien an lokale Händler, später auch an die offiziellen Ankaufstellen der Regierung verkauft worden. Zwar hätte es auch damals Armut gegeben, sie sei jedoch bei weitem nicht so ausgeprägt wie heute gewesen. Die Entwaldung und der Niedergang der blühenden Maisproduktion in der Region war nach Auffassung dieses Informanten Folge der Regierungspolitik, die in den 1970er Jahren einsetzte und auf eine Modernisierung des Anbaus abzielte. Mit Hilfe von Bulldozern und Traktoren seien große Flächen entwaldet worden (GNC-1.3.1996).

Diese insbesondere in Bezug auf die Modernisierungspolitik der Regierung kritische Haltung bezeichnete ein etwa 50-jähriger Ejidatario aus Bolonchén<sup>27</sup> als die Sichtweise eines alten Mannes. Zwar sei die Milpa früher in der Tat im allgemeinen ertragreicher gewesen. Doch stand damals der kleineren Zahl von Produzenten mehr Land zur Verfügung. Tatsächlich sei der Hochwald bereits **vor** der Einführung des Ackerbaus verschwunden. Fast überall habe es gegen Ende der 1970er Jahre nur noch Buschwald und Unkraut gegeben. Ein Bauer mußte mehr als 30 Kilometer laufen, um noch eine gute Milpa-Fläche zu finden. Die Entwaldung sei nicht durch die Einführung von Ackerflächen im Rahmen von Regierungsprojekten verursacht worden. Vielmehr seien die Umweltveränderungen die Folge einer extensiven Milpa-Wirtschaft. Erst nach der Einführung des Anbaus mit Maschineneinsatz hätte sich der Wald zumindest teilweise wieder erholen können, da viele Produzenten ihre Flächen begrenzten bzw. gänzlich auf den Schwendbau verzichteten (FT-6.3.1996, Bolonchén).

## **2. Die Geschichte des Anbaus in der Chenes-Region**

"Früher war jemand, der eine Milpa von acht bis 15 Hektar besaß, reich. Er beschäftigte Leute für das Fällen des Bewuchses. Mit der Mechanisierung hat sich dies geändert" (Ejidatario aus Bolonchén, 29.8.1994).

### ***2.1 Milpa-Anbau zwischen 1920 und 1950***

Die folgende historische Untersuchung des Milpa-Anbaus in der Chenes-Region analysiert das komplexe Verhältnis zwischen der Technik des Schwendbaus und der Veränderung der

Umweltbedingungen im 20. Jahrhundert. Bis zum Ende der 1940er Jahre war die Chenes-Region ökonomisch zweigeteilt. Während im Norden (Raum Bolonchén, siehe Anhang 2, Karte 4) die kommerzielle Maisproduktion dominierte, war die Wirtschaft im Zentrum und Süden (Hopelchén, Iturbide und der Raum Dzibalchén) vor allem auf das Sammeln des Rohstoffes Chicle für die US-amerikanische Kaugummiindustrie ausgerichtet.<sup>28</sup> Der Handel mit landwirtschaftlichen Produkten (v.a. Mais) wurde von lokalen Händlern kontrolliert, die häufig ebenfalls Chicle-Unternehmer waren. Sie offerierten den Bauern Vorschüsse in Form von Geld oder häufiger von Waren und verpflichteten sie, ihnen im Gegenzug ihre Ernte zu niedrigen Preisen zu verkaufen. Peña bezeichnet sie als Wucherer, da sie den Bauern enorme Zinssätze abforderten, die sich danach unterschieden, ob ein Kreditnehmer als verlässlich galt oder dem Händler nicht bekannt war. Im Fall der Barzahlungen lagen die Jahreszinssätze zwischen 30 und 60 Prozent (!). Im Fall der Waren, welche die Einzelhändler häufig selber von Großhändlern auf Kreditbasis erhielten, lagen sie sogar noch höher, da die Händler ihre eigenen Aufwendungen für die Kredite umlegten und einen Gewinnaufschlag einbehielten. Die Mehrzahl der Produzenten hatte zu dieser Zeit keinerlei Zugang zu Bankkrediten.<sup>29</sup>

Ein beträchtlicher Teil der Maisproduktion aus dem Raum Bolonchén wurde in andere Teile Campeches oder nach Yucatán exportiert. Die Nachfrage und die Konkurrenz unter den Aufkäufern war groß, was die Preise stabil hielt.<sup>30</sup> Doch auch innerhalb der Region gab es eine immense Nachfrage nach landwirtschaftlichen Produkten. Wie bereits erwähnt, hatte die Chicle-Produktion die gesamte Wirtschaft der Region stark monetarisiert. Viele Chicleros bevorzugten es, von ihren Geldeinkünften Mais zu kaufen, anstatt ihn selbst zu produzieren. Darüber hinaus mußten die Chicle-Camps und -Zentralen mit Hunderten von Arbeitern, Angestellten und vielfach auch deren Familienangehörigen versorgt werden (siehe auch Kap. IV.1 und Kap. VI.1.1).

---

<sup>27</sup> Dieser Informant war zum Zeitpunkt des Interviews noch in der Landwirtschaft aktiv und bewirtschaftete seine Ackerfläche mit Hilfe von Traktoren und Fahrern einer nahegelegenen mennonitischen Siedlung.

<sup>28</sup> Pacheco Blanco 1928:65, 67; Peña 1942, I:103; siehe auch Kapitel IV.1, Kapitel IV.3.2 und Kapitel VI.1.1.

<sup>29</sup> Peña 1942, I:110-112. Allein bei Barkrediten betrugen die Abzüge (nach eigenen Berechnungen basierend auf Peña a.a.O.) Anfang der 1940er Jahre zum Erntezeitpunkt pro 42 Kilogramm (d.i. eine Carga) Mais 0,25 bis 0,50 Pesos. Bei einem Preis von 2,50 Pesos pro Carga in den abgelegeneren Dörfern (rancherías) lag der Zins im Fall von gewährten Geldzahlungen somit rechnerisch bei (!) zehn bis 20 Prozent der Ernte. Da die Rückzahlungen jedoch innerhalb kurzer Perioden, d.h. innerhalb desselben Anbauzyklus von höchstens acht bis zehn Monaten seit der Geldvergabe erfolgen mußten, ergaben sich aufs Jahr umgerechnet diese beträchtlichen Zinssätze. Siehe zu den Händlern auch Gabbert 1999:240-242.

<sup>30</sup> 1918 exportierte Bolonchén beispielsweise 840 Tonnen (20.000 Cargas) Mais nach Yucatán (Pacheco Blanco 1928:65, 67). Anfang der 1940er Jahre waren die (legalen) Maisexporte von Bolonchén nach Yucatán bereits auf 4.000 Tonnen angestiegen (Peña 1942, I:113). Vgl. aber zum lange Zeit blühenden illegalen Maishandel über die "grüne Grenze" nach Yucatán bis in die 1950er Jahre Kapitel IV.1.

Allein im Anbauzyklus 1941 wurden in der Chenes-Region 9.800 Hektar Milpa bestellt, was mehr als der Hälfte der Maisanbaufläche (Äcker und Milpas zusammengenommen) des Anbauzyklus 1996/1997 entspricht.<sup>31</sup> Agrarstatistiken für 1944 geben Aufschluß über den Umfang der Maisproduktion einzelner privater und ejidaler Produzenten im Raum Bolonchén. Sie zeigen, daß es sowohl zwischen als auch innerhalb beider Gruppen beträchtliche Unterschiede im Produktionsvolumen gab. Während die Mehrzahl Flächen von zwei bis acht Hektar (50-200 Mecates) bestellte, ließen einige private Unternehmer (darunter viele Maishändler) Milpas von jeweils mehr als 40 Hektar (1.000 Mecates) von Lohnarbeitern auf privaten und nationalen Ländereien bearbeiten. Einer von ihnen besaß sogar 122 Hektar (3.050 Mecates).<sup>32</sup> Jedoch gab es auch Ejidatarios, die als kommerzielle Maisproduzenten tätig waren. Einige bewirtschafteten immerhin bis zu 22 Hektar (550 Mecates).<sup>33</sup> Dies war bedeutend mehr als die durchschnittliche Fläche, die für die Selbstversorgung der Haushalte erforderlich war, und mehr als mit der Arbeitskraft eines Haushaltes bewältigt werden konnte.<sup>34</sup> Die Produktionskosten für einen Hektar Milpa um 1940 zeigt die folgende Tabelle. Zusätzlich mußten häufig noch fünf Prozent der Ernte als Pacht an private Landbesitzer und vielfach auch an die Ejidos bezahlt werden.<sup>35</sup>

---

<sup>31</sup> Cuestionario Núm. 942-1, Maíz 1941, 27.1.1942, AMH, Caja 1942-1944, PM, SE, Exp. 1942-1943; vgl. zum Anbauzyklus 1996/1997 die Zahl in FN 2. Aufgrund einer schlechten Erträge lag die Erntefläche jedoch nur bei 5.141 Hektar (128.534 Mecates; vgl. Schreiben an Agente Regional de la Secretaría de la Economía Nacional, Oficio Núm. 247, 9.2.1942, AMH, Caja 1942-1944, PM, SE, Exp. 1942-1943).

<sup>32</sup> Relación de los agricultores considerados como independientes que corresponden a la sección municipal de Bolonchenticul ... Hopelchén, 17.3.1944, AMH, Caja 1944-1946, PM, Exp. que demuestra el número de mecates de milpas ubicadas en este municipio. Vgl. hierzu auch MBV-18.9.1994; DBN-19.9.1994; MBV-15.11.1994; RCL-15.1.1995; DIV-23.2.1996; FT-6.3.1996, Bolonchén; FT-11.3.1996, Hopelchén; RBP-15.3.1996; MPP-28.3.1998; siehe auch Gabbert 1999:251, FN 107.

<sup>33</sup> Relación de los ejidatarios que corresponden a Bolonchenticul ... , o.O., o.J., AMH, Caja 1944-1946, PM, Exp. que demuestra el número de mecates de milpas ubicadas en este municipio. Siehe auch zu den großen ejidalen Produzenten FT-13.2.1996, Hopelchén; FT-6.3.1996, Bolonchén; MPP-28.3.1998.

<sup>34</sup> Zum Maisbedarf eines Durchschnittshaushaltes siehe die ausführlichere Diskussion weiter unten (FN 46). Nach Angaben des Gobierno del Estado de Campeche (1941:25) kultivierte 1941 die Mehrzahl der Maisproduzenten etwa vier Hektar (je zwei Hektar *milpa roza* und *milpa cañada*). Peña (1942, I:99) spricht von durchschnittlich zwei Hektar (50 Mecates) bei ausschließlicher Nutzung der Arbeitskraft der Haushalte und acht Hektar (200 Mecates) bei Verwendung bezahlter Arbeiter.

<sup>35</sup> Peña 1942, I:111f; vgl. auch Of. Núm. 70, Ricardo Avila Briceño an den *comisario municipal*, Sahcabchén, 25.2.1948; Oficio Núm. 107, Ricardo Avila Briceño an Mariano Ortiz, Hopelchén, 8.4.1948, AMH, Caja 1947-1949, Ricardo Avila Briceño, Exp. Correspondencia 1948, II. Auf den Milpas wurde eine Hütte gebaut, wo der Mais zum Trocknen aufbewahrt wurde (MPP-28.3.1998). Dies ist gegenwärtig kaum noch üblich (s.o.).

**Tab. VII.3: Kalkulation der Produktionskosten für einen Hektar Milpa (um 1940)**

Monat	Aktivität	Arbeitstage (Jornales)	Kosten/Jornal (Pesos)	Gesamtkosten (Pesos)
September	Fällen des Bewuchses	20	1,50	30,00
April	<i>Guardaraya</i> und Brand	2	1,50	3,00
	Saatgut 15 kg zu 0,10 Pesos/kg	###	###	1,50
Juni	Aussaat	5	1,50	7,50
Juli	Jäten	6	1,50	9,00
Oktober	Umknicken	4	1,50	6,00
März	Ernte	8	1,50	12,00
	Kosten Transport usw.	4	1,50	6,00
Total	###	49	###	75,00

Quelle: Peña 1942, I:111.

Der Druck auf die verfügbaren Waldgebiete für den Milpa-Anbau im Raum Bolonchén wuchs nicht nur durch die Ausweitung der kommerziellen Maisproduktion, sondern auch infolge der Zuwanderung von Bauern aus anderen Gebieten, vor allem aus der Camino Real-Region Campeches im Westen (siehe auch Kap. IV.2). Dort hatte das Wachstum der Bevölkerung zu einer beträchtlichen Landknappheit geführt, und vielfach waren die Milpa-Brachezeiten bereits stark, auf nur vier bis acht Jahre, reduziert. Die Erträge waren folglich sehr niedrig und erreichten in normalen Anbaujahren im Durchschnitt kaum 500 Kilogramm Mais pro Hektar. Deshalb suchten viele Milperos besser geeignete Flächen in der Chenes-Region, selbst wenn sie bei der Anreise 40 bis 80 Kilometer zurücklegen mußten (Peña 1942, I:101, 111). Aus Kostengründen bewirtschafteten sie ausschließlich *milpas rozas* und verzichteten gänzlich auf eine Milpa im zweiten Jahr (Peña 1942, I:112), was den Waldverbrauch im Vergleich zu lokalen Produzenten verdoppelte.<sup>36</sup>

In der Chenes-Region hingegen lagen die durchschnittlichen Hektarerträge in guten Anbaujahren bei rund zwei Tonnen Mais. Informanten sprechen sogar von Ernten von bis zu vier Tonnen in den bevorzugten Gebieten mit hohem Baumbestand.<sup>37</sup> In regulären bzw. schlechten

<sup>36</sup> In vielen Milpas wurden neben Mais auch andere Feldfrüchte ausgesät, die hauptsächlich der Versorgung der Haushalte dienten: Kürbis, Ib, schwarze Bohne, Wasser- und andere Melonenarten (*sandía*, *melón*) sowie *Yucca* (Peña 1942, I:99). Der Anbau auf den primär kommerziell ausgerichteten Milpas war hingegen im wesentlichen auf die Produktion von Mais, Bohne und Kürbis begrenzt (siehe Peña 1942, I:159ff; vgl. auch *Producción agrícola y frutícola del municipio de Hopelchén, Camp. correspondiente a los años de 1946/47 y 1947/48 ...*, Hopelchén, 20.7.1948, AMH, Caja 1947-1949, Exp. Correspondencia 1948, I. Dort werden neben Mais, *chile seco* und Bohnen auch Tomate, Erdnuß, Ananas, *Jícama*, *Camote* als Feldfrüchte sowie die Baumfrüchte *Mango*, *Banane*, *Guayaba*, *Ciruela*, *Avocado* als agrarische Produkte der Chenes-Region erwähnt).

<sup>37</sup> Peña 1942, I:101; MPE-6.4.1994; vgl. auch MBV-15.11.1994; MNC-13.2.1996; FT-11.3.1996, Hopelchén; MPP-28.3.1998 (Erträge konnten bis zu vier Cargas pro Mecate, d.i. 4,2 Tonnen Mais pro Hektar umfassen). Vergleichbare Daten finden sich bei Rosales González (1980:46) für den Süden des Bundesstaates Yucatán. Siehe auch Ewell u. Merrill-Sands 1987:95, 107f; sowie Steggerda 1941:117-125, 177-186 für Pisté in Ostyucatán. Vgl. insbesondere die Zusammenstellung bei Hostettler 1996:286, Tabelle 7.5. Kalkuliert man

Jahren sanken sie auf eine Tonne oder weniger (Peña 1942, I:112). In Gebieten, die regelmäßig für den Milpa-Anbau wiedererschlossen wurden (acahual), wo der Wald also nicht mehr "jungfräulich" war, lag die durchschnittliche Brachezeit noch bei etwa 16 Jahren (Peña 1942, I:101).

Bereits in den 1940er Jahren zeichnete sich jedoch in einigen Gebieten der Chenes-Region ein Rückgang des Waldes und damit der Bodenqualität durch intensive und extensive Landnutzung ab (Peña 1942, I:119). Darüber hinaus waren auch in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts Ertragsschwankungen aufgrund von unregelmäßigen Regenfällen, Trockenheiten und Überschwemmungen keineswegs selten.<sup>38</sup> Neben Klimaproblemen führten Heuschreckenplagen in ganzen Regionen des Bundesstaates (ähnlich wie bereits in der Kolonialzeit) zur Vernichtung großer Teile der Ernte.<sup>39</sup>

Um Produktionsrisiken zu vermindern, kultivierten die Bauern selten einzelne Flächen, sondern bepflanzten auch damals unterschiedliche Landstücke. Die Haushalte legten Vorräte an, die es ihnen ermöglichten, die Maisversorgung für mindestens ein Jahr sicher zu stellen (Peña 1942, I:101, 123). Doch in Jahren anhaltender Trockenheit reichten diese Vorkehrungen nicht aus. Mehrfach sah sich die Regierung in Campeche gezwungen, Mais zu verteilen, da die Versorgung vieler Haushalte nicht mehr gewährleistet war. Saatgutmangel machte Importe aus anderen Bundesstaaten erforderlich.<sup>40</sup> In Zeiten der Mißernte wandten sich die Milperos anderen Wirtschaftsstrategien, insbesondere der Chicle-Industrie, zu. So

---

auf der Basis der o.g. Produktionskosten (vgl. Tab. VII.3) den Mindestgewinn bei einem gängigen Verkaufspreis von 2,5 Pesos pro Carga in entlegeneren Dörfern (rancherías) Anfang der 1940er Jahre (Peña 1942, I:110f), ergibt sich, daß ein Produzent, der seine Milpas von Lohnarbeitern bestellen ließ, selbst in schlechten Jahren (bei einem Ertrag von nur 500 Kilogramm Mais pro Hektar) noch Überschüsse erwirtschaften konnte. Im Fall des Produzenten aus Bolonchén, der 122 Hektar Milpa bewirtschaften ließ, ergab sich in guten Jahren (bei Ernten von 2.000 Kilogramm pro Hektar) ein Reingewinn von 5.373,81 Pesos. Er sank in durchschnittlichen Jahren (bei 1.000 Kilogramm Maisernte pro Hektar) auf 2.686,91 Pesos bzw. auf 1.343,45 in schlechten Jahren (bei nur 500 Kilogramm pro Hektar). Hinzu kamen bei den meisten großen Produzenten die Verkaufs- und Zinserlöse, da sie zugleich auch Händler und Kreditgeber waren.

<sup>38</sup> Nach Peña (1942, I:103) zeigte sich innerhalb einer fünf-Jahres-Periode eine regelmäßige Abfolge vom einem guten sowie von zwei regulären und zwei schlechten Erntejahren.

<sup>39</sup> Maiskrankheiten waren hingegen zu diesem Zeitpunkt in Campeche unbekannt (Peña 1942, I:115; Pérez Martínez 1940:86; 1941:49f; 1942:51f).

<sup>40</sup> Die Regierung von Campeche war sogar zeitweilig genötigt, Mais aus den USA zu importieren (Castillo Lanz 1924:2; 1925:3f; vgl. auch Pacheco Blanco 1928:61f). Die beträchtlichen Schwankungen in der Maisproduktion der Chenes-Region werden durch die folgenden Angaben verdeutlicht: 1946: 2.199,125 Tonnen, 1947: 10.614,00 Tonnen (Producción agrícola y frutícola del municipio de Hopelchén, Camp. correspondiente a los años de 1946/47 y 1947/48 ..., Hopelchén, 20.7.1948, AMH, Caja 1947-1949, Exp. Correspondencia 1948, I). 1948 verfügten viele Milpa-Produzenten z.B. nicht einmal mehr über Maisreserven für das Saatgut des nächsten Anbauzyklus (Lavalle Urbina 1949:104; siehe auch Pérez Martínez 1942:52; 1943:60f; Lavalle Urbina 1944:81ff). Für das Jahr 1954 wird insbesondere aus der Chenes-Region von einer intensiven Trockenheit berichtet, welche die Erträge beträchtlich minderte (López Hernández 1954:26).

erklärte sich der Produktionszuwachs beim Rohgummi phasenweise dadurch, daß Bauern ihre Ernte verloren hatten und sich daraufhin als Chicle-Zapfer verdingten (Peña 1942, II:74; Pérez Martínez 1942:51, 63).

## ***2.2 Milpa-Anbau bis in die späten 1960er Jahre***

Das Municipio Hopelchén blieb bis in die 1960er Jahre eine der wichtigsten Mais produzierenden Regionen Campeches (López Hernández 1954:26), und im Norden dehnte sich der kommerzielle Milpa-Anbau sogar noch weiter aus (vgl. FT-6.3.1996, Bolonchén). Dafür waren u.a. die hohen staatlichen Garantiepreise für Mais verantwortlich, die zwischen 1953 (dem Jahr ihrer Einführung) und 1963 um mehr als 80 Prozent anstiegen (vgl. Anhang 1, Tab. 1).<sup>41</sup> Nach dem Niedergang des Chicle-Booms gegen Ende der 1940er Jahre wurde jedoch auch im Zentrum und Süden der Mais-Anbau zur zentralen Wirtschaftsstrategie für weite Teile der ländlichen Bevölkerung, da sich zahlreiche ehemalige Chicleros wirtschaftlich umorientieren mußten.<sup>42</sup> Dabei setzten viele Maisproduzenten die während der Chicle-Produktion etablierte Tradition monatelanger Abwesenheit auf der Suche nach für den Milpa-Anbau besonders geeigneten Flächen fort.<sup>43</sup> Da die Schwendbauern Bestände von Edelhölzern zerstörten, geriet die Milpa-Produktion mit der wachsenden Holzindustrie in der Region in Konflikt (siehe auch Kap. VI.2.1). Der Reporter Manuel Mejido, der Dzibalchén, das ehemalige Zentrum des Chicle, in den 1960er Jahren besuchte, schreibt:

"Das hier ist ein Ort von Nomaden. Allerdings von einer sehr eigentümlichen Art: Es handelt sich um Wanderfeldbauern, die Väter der 'wandernden Milpa'. In derselben Weise wirtschaftet man in zahlreichen Dörfern der Region, die einen Maya-Ursprung hat. Achtzig Prozent der Männer, Jugendlichen und Kinder verlassen ihre Siedlungen mehr als acht Monate im Jahr und gehen in die Wälder. Sie dringen bis in die baumreichen Zonen von Escárcega, Champotón, Xpuhil und Candelaria vor. Dort suchen sie Land nur für einen Zweck: die Aussaat von Mais. Mit einer Axt, einer Machete, der Coa und Maiskörnern gelangen sie in die üppigen Wälder und fällen die Bäume ohne Gnade."<sup>44</sup>

---

<sup>41</sup> Zur Maispreisentwicklung vgl. auch Hewitt de Alcántara 1978:90ff; Rubio 1988:172; Appendini 1992:39-55.

<sup>42</sup> Vgl. auch Kapitel IV.1 und Kapitel VI.1.2. Die Hinwendung der ejidalen Arbeitskräfte zur Landwirtschaft zeigte sich auch an den beträchtlichen Produktionssteigerungen in Campeche (siehe Tab. IV.5).

<sup>43</sup> Siehe Mejido 1973:57-59; für ähnliche Praktiken in anderen Teilen der Halbinsel siehe z.B. Ewell u. Merrill-Sands 1987:107f.

<sup>44</sup> Mejido 1973:57. Auf die Frage des Journalisten an die Bauern, was sie mit Edelhölzern machten, auf die sie beim Fällen ihrer Milpas stießen, antworteten diese: "Wir brennen alles nieder, um anschließend die Aussaat

Viele Produzenten nahmen offenbar erhebliche Anstrengungen und eine mehrmonatige Trennung von ihren Familien auf sich, um Maisanbau auf Hochwaldflächen zu betreiben, die gute Erträge versprachen. Dies zeigt, daß die Produktion von Mais zu diesem Zeitpunkt angesichts des Fehlens alternativer Einkommensquellen die wichtigste Wirtschaftsstrategie war. Mejido zählte allein in den Waldgebieten rund um Dzibalchén mindestens 2.000 Milpa-Bauern, die durchschnittliche Hektarerträge von 1,5 Tonnen erzielten (Mejido 1973:57-59).

**Tab VII.4: Maisproduktion im südlichen Teil der Chenes-Region (Anbauzyklus 1962/1963)**

<i>Orte</i>	<i>Aussaatfläche (milpa roza und cañada in Hektar)</i>	<i>Maiserträge (Tonnen)</i>	<i>Anzahl Produzenten</i>	<i>Aussaatfläche pro Produzent (Hektar)</i>	<i>Maiserträge pro Hektar Aussaatfläche (Tonnen)</i>
Dzibalchén	899,20	761,25	128	7,03	0,85
Pakchén	375,00	331,59	40	9,38	0,88
Iturbide	969,40	887,46	182	5,33	0,92
Versch. Camps 1	129,00	137,97	12	10,75	1,07
Laguna Wolpoch	184,00	207,69	37	4,97	1,13
Laguna Ik	461,20	600,39	35	13,18	1,30
Kancabchén	214,64	308,87	28	7,67	1,44
Ukum	222,00	320,04	58	3,83	1,44
Versch. Camps 2	176,00	255,15	14	12,57	1,45
Chunchintok	521,64	767,55	78	6,69	1,47
Total	4.152,08	4.577,96	612	6,78	1,10

Quelle: Eigene Berechnung nach Censo agrícola realizado en los municipios de Hopolchén y Calkiní ..., 1963, AGECE, G, CP, Serie Censo Agrícola y Ganadero, Caja 1, Exp. 4; die dort in Mecates und Cargas gemachten Angaben wurden auf der Basis von 1 Carga = 42 Kilogramm und 25 Mecates = 1 Hektar umgerechnet.

Tabelle VII.4, die sowohl ejidale als auch private Produzenten umfaßt, zeigt, daß die durchschnittliche Produktionsfläche mit fast sieben Hektar (6,78 Hektar, d.s. 167 Mecates)<sup>45</sup> pro Milpero erheblich über dem durchschnittlichen jährlichen Bedarf der Haushalte von grob geschätzt zwei bis vier Hektar (bzw. einer Erntemenge von 3.000 Kilogramm Mais) lag.<sup>46</sup> In

zu machen", und "... Holz können wir nicht essen, daher verbrennen wir es, um Mais auszusäen" (Mejido 1973:58).

<sup>45</sup> Mejido (1973:57-59) erwähnt demgegenüber durchschnittliche Produktionsflächen von drei bis vier Hektar Milpa. Große Überschüsse wurden an die inzwischen eingerichteten offiziellen Ankaufstellen ANDSA/CONASUPO (s.u.) zu einem Preis von 900 Pesos pro Tonne verkauft. Daneben spielte auch der Verkauf von Kürbiskernen, der bis heute zum Geldeinkommen der Haushalte beiträgt, eine wichtige Rolle. Siehe Censo agrícola realizado en los municipios de Hopolchén y Calkiní ..., 1963, AGECE, G, CP, Serie Censo Agrícola y Ganadero, Caja 1, Exp. 4.

<sup>46</sup> Die Angaben zum durchschnittlichen Maisbedarf unterscheiden sich in der Literatur beträchtlich. Die Unterschiede reflektieren nicht allein verschiedene Konsummuster, sondern auch voneinander abweichende Methoden der Datenerhebung. Da bei diesen historischen Daten weder Angaben über die Haushaltszusammensetzung, noch die Anzahl und Art der zu versorgenden Tiere vorliegen, kann an dieser Stelle nur eine grobe Schätzung des damaligen Maisbedarfs der Haushalte erfolgen. Mit Warman (1985:26) soll grob davon ausgegangen werden, daß auf die Landwirtschaft konzentrierte Haushalte in Yucatán einen jährlichen Maisbedarf von durchschnittlich 3.000 Kilogramm haben. Eine Hälfte davon ist für den Eigenkonsum

dieser Periode spielte die kommerzielle Maisproduktion also auch im Süden der Region eine wichtige Rolle. Doch geben Durchschnittszahlen keinen Aufschluß über den Grad der ökonomischen Differenzierung. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Flächennutzung einzelner Produzenten (Tab. VII.5).

**Tab. VII.5: Gesamte Aussaatfläche in *milpas rozas* und *cañadas* einzelner Produzenten im südlichen Teil der Chenes-Region (Anbauzyklus 1962/1963)**

<i>Milpafläche (Hektar)</i>	<i>Anzahl Produzenten</i>	<i>Prozent</i>
≤2	85	13,89
≤4	260	42,48
≤8	166	27,12
≤12	42	6,86
≤16	24	3,92
≤20	12	1,96
≤24	2	0,33
≤28	2	0,33
≤32	5	0,82
≤36	2	0,33
≤40	7	1,14
>40	5	0,82
<b>Total</b>	<b>612</b>	<b>100,00</b>

Quelle: Siehe Tabelle VII.4.

Die Mehrzahl der Milperos (56,37%) bewirtschaftete eine Gesamtfläche von bis zu vier Hektar.<sup>47</sup> Mehr als 40 Prozent verfügten jedoch über größere Flächen. Eine kleine Gruppe von 19 Produzenten (d.s. 3,11%) bebaute Flächen zwischen 30 und 80 Hektar. Sie allein bewirtschafteten 840 Hektar, d.h. mehr als ein Fünftel (20,55%) der Gesamtfläche. Darüber hinaus finden sich immerhin über 27 Prozent der Bauern, die zwischen vier und acht Hektar

---

erforderlich, während die andere zur Versorgung der Haustiere und dem Verkauf dient, aus dessen Erlös Waren des täglichen Bedarfs erstanden werden. In Gebieten mit höherem Baumbestand (*monte alto*) kann diese Maismenge durch einen bis zwei Hektar *milpa roza* sowie einen weiteren Hektar *milpa cañada* sichergestellt werden. In anderen Gebieten muß die Fläche auf vier Hektar erweitert werden. Man kann davon ausgehen, daß Produzenten um so stärker in die Marktproduktion eingebunden sind, je weiter die von ihnen bewirtschaftete Anbaufläche über diesen Werten liegt. Bedauerlicherweise macht Warman keine Angaben über die Zahl und Zusammensetzung der Mitglieder des durchschnittlichen Haushaltes, der seinen Berechnungen zugrundeliegt. Auf der Basis von Daten aus anderen Regionen Campeches schätzt Gates (1993:185), daß ein typischer, aus drei Erwachsenen und drei Kindern bestehender Haushalt täglich eine Maismenge von drei Kilogramm benötigt. Hinzu kommen 1,5 Kilogramm für die Fütterung der Haustiere. Daraus ergibt sich ein jährlicher Bedarf von 1.642 Kilogramm, was bedeutend weniger ist als die von Warman veranschlagte Zahl. Allerdings berücksichtigt Gates die Maismenge, die für den Ankauf von Waren des täglichen Bedarfs notwendig ist, nicht. Weiter unten (Kap. VII.3.3) findet sich darüber hinaus eine ausführlichere Diskussion des jährlichen Mindestbedarfs an Mais auf der Basis der Konsumentenzahlen in den Haushalten der Ejidos Katab und Xcupilcacab.

<sup>47</sup> Dies deckt sich mit Mejidos Beobachtungen.

bestellten. Ein beträchtlicher Teil der kleineren, vermutlich ejidalen Produzenten war offenbar ebenfalls kommerziell orientiert und beschäftigte in begrenztem Maße Hilfskräfte.

Zwar war die Nachfrage zur Versorgung der Chicleros weitgehend zusammengebrochen, doch betätigte sich nun der Staat als wichtigster Aufkäufer der Maisproduktion. Offenbar profitierten auch viele große Agrarunternehmer in der Chenes-Region von den neu eingerichteten staatlichen Ankaufstellen und den dort gezahlten Garantiepreisen.<sup>48</sup> Darüber hinaus verfügten sie in den 1960er Jahren noch über ein weitgehendes Transportmonopol im Municipio. Als fahrende Händler setzten sie ihre Aufkäufe und ihre Kreditvergabe in den abgelegeneren Dörfern fort. Die dort gezahlten Maispreise lagen weiterhin viel niedriger als jene in den offiziellen Ankaufstellen, an welche sie den in den Dörfern erworbenen Mais zum Garantiepreis gewinnbringend weiterveräußerten (vgl. auch Gabbert 1999:241-247).

Die Struktur, die hier für den Süden des Municipio illustriert wurde, läßt sich auch auf die nördlichen Gebiete der Chenes-Region übertragen. Die 1960er Jahre galten auch dort als Boomphase des Maisanbaus und der Landwirtschaft, was durch die Regierungspolitik begünstigt wurde (Quintal Avilés 1976:15f). Eine Folge dieses insbesondere durch den Handel stimulierten extensiven Maisanbaus war jedoch, daß der Hochwald in der näheren und zunehmend auch in der weiteren Umgebung der Siedlungszentren zerstört wurde. Der daraus folgende Rückgang der Bodenfruchtbarkeit zeigt sich in lokalen Unterschieden bei den durchschnittlichen Hektarerträgen (vgl. Tab. VII.4 und Tab. VII.6). Insbesondere in der Umgebung größerer Orte wie Dzibalchén, Pakchén und Iturbide wurde nicht einmal mehr eine Tonne Mais pro Hektar erreicht.<sup>49</sup>

---

<sup>48</sup> 1962/1963 wurde eine erste Installation von ANDSA (Almacenes Nacionales de Depósito) in Hopelchén, Champotón und Escárcega errichtet (Ortiz Avila 1963:26; vgl. José María Calderón Herrera, Subjefe de Inspectores Fiscales an C. Corl. y Lic. José Ortiz Avila, Gobernador, Constitucional del Edo., Campeche, 14.1.1964, AGECE, G, CP, Serie Censo Agrícola y Ganadero, Caja 1, Exp. 4).

<sup>49</sup> Dies erklärt auch die Mobilität vieler Milperos innerhalb der Chenes-Region. Die Milpa-Anbaugebiete Laguna Ik und Laguna Wolpoch scheinen überwiegend von Produzenten aus Dzibalchén und Iturbide genutzt worden zu sein. In den Zensusdaten finden sich zudem Produzenten aus Xcupilcacab, die weit im Süden (in Kankabchén) als Milpa-Bauern registriert waren, da die Böden im Ejido bereits in den 1940er Jahren kaum ertragreich waren (Peña 1942, I:119; vgl. auch MPP-28.3.1998; siehe auch Kap. IV.4.1 und Kap. V.3.2).

**Tab. VII.6: Mais-Hektarerträge in Tonnen auf *milpas rozas* und *cañadas* im südlichen Teil der Chenes-Region (Anbauzyklus 1962/1963)**

<i>Orte</i>	≥0	%	≥0,5	%	≥1	%	≥1,5	%	≥2	%	Durchschn. Hektarerträge (Tonnen)	Anzahl Produzenten	%
Dzibalchén	4	3,13	78	60,94	46	35,94	-	-	-	-	0,85	128	100,01
Pakchén	2	5,00	-	-	38	95,00	-	-	-	-	0,88	40	100,00
Iturbide	1	0,55	87	47,80	94	51,65	-	-	-	-	0,92	182	100,00
Versch. Camps 1	-	-	3	25,00	7	58,33	2	16,67	-	-	1,07	12	100,00
Laguna Wolpoch	-	-	3	8,11	32	86,49	2	5,41	-	-	1,13	37	100,01
Laguna Ik	-	-	1	2,86	27	77,14	5	14,29	2	5,71	1,30	35	100,00
Kancabchén	-	-	-	-	11	39,29	17	60,71	-	-	1,44	28	100,00
Ukum	-	-	1	1,72	35	60,34	17	29,31	5	8,62	1,44	58	99,99
Versch.Camps 2	-	-	-	-	6	42,86	8	47,14	-	-	1,45	14	100,00
Chunchintok	-	-	-	-	61	78,21	17	21,79	-	-	1,47	78	100,00
Total Sample südlicher Chenes	7	1,14	173	28,27	357	58,33	68	11,11	7	1,14	1,10	612	99,99

Quelle: Siehe Tabelle VII.4.

Zunehmende Entwaldung war jedoch nicht allein die Folge der staatlich geförderten Expansion der kommerziellen Maisproduktion. Veränderte Landbesitzstrukturen und Siedlungsmuster beeinflussten ebenfalls die Landnutzungsstrategien der Bevölkerung. Im Zuge von Privatisierungen und Agrarreform, war "freies" nationales Land immer knapper geworden (vgl. Kap. IV.4). So konzentrierten sich die Milpa-Flächen zunehmend in der Nähe der ejidalen Siedlungen.<sup>50</sup> Hinzu kam trotz anhaltender Emigration in die urbanen Zentren ein starkes Bevölkerungswachstum durch den Zuzug von Landhungrigen sowie eine höhere Lebenserwartung und verringerte Kindersterblichkeit infolge staatlicher Maßnahmen der Gesundheitsvorsorge. Auch die Verbesserung der Infrastruktur in den Siedlungszentren der Ejidos begünstigte eine Bevölkerungskonzentration, was den Druck auf die umliegenden Waldgebiete (und damit auch auf den Milpa-Anbau) erhöhte.<sup>51</sup>

### **2.3 Der Niedergang des Milpa-Anbaus seit den 1970er Jahren**

Seit den 1970er Jahren zeigte sich im Kontext einer zunehmenden Ertragskrise, daß in der Chenes-Region die Milpa-Flächen nicht - wie es nach weitverbreiteten Hypothesen zu erwarten gewesen wäre - erweitert, sondern reduziert wurden. So lag Mitte der 1970er Jahre

<sup>50</sup> Vgl. auch Warman 1985:26-35; Ewell u. Merrill-Sands 1987:107-109; Hostettler für Quintana Roo 1996:1-27, 176-179, 271f. Ein Teil der Bevölkerung, der weder Zugang zu Ejido-Land besaß noch über Privatland verfügte, war gezwungen, im Rahmen von Pachtverhältnissen oder durch die Bewirtschaftung entlegener, unkontrollierter Flächen Anbau zu betreiben.

<sup>51</sup> Siehe auch Kapitel IV.2. Im Vergleich zu anderen Regionen der Halbinsel scheinen diese Konzentrationsprozesse jedoch erst relativ spät zu einer Zuspitzung der krisenhaften Entwicklungen im Anbau beigetragen zu haben. So lagen die durchschnittlichen Brachezeiten auch Mitte der 1970er Jahre vielfach noch zwischen 15 und 20 Jahren. Allerdings mußten sie im Umkreis der bevölkerungsreichen Siedlungen bereits auf zehn Jahre verkürzt werden (Quintal Avilés 1976:12; vgl. auch Gates 1993:126).

die durchschnittliche Anbaufläche im Municipio bei drei Hektar, rund um die Hauptstadt Hopelchén hingegen nur noch bei zwei Hektar.<sup>52</sup>

Zudem waren die offiziellen Garantiepreise für Mais inzwischen real gefallen (vgl. Kap. II.6 und Anhang 1, Tab. 1). Doch auch ihre Erhöhung ab 1973 bewirkte unter den Regenfeldbauern in Campeche kaum eine Erweiterung der Anbaufläche, da aufgrund der hohen Lebenshaltungskosten Produktionskapital nicht in ausreichender Menge vorhanden war.<sup>53</sup>

Ausbleibende Regenfälle gehörten auch in den 1970er Jahren zu den größten Problemen der Milpa-Landwirtschaft. Zudem kam es vermehrt zu Pflanzenkrankheiten. Gute Ernten, die in den 1960er Jahren noch häufiger waren, wurden nunmehr zu Ausnahmereischeinungen.<sup>54</sup> Aufgrund unregelmäßiger Niederschläge waren die Bauern nicht selten gezwungen, die Aussaat ein- bis zweimal zu wiederholen. Während beispielsweise das neu geschaffene ANDSA 1964 von den Produzenten rund um Hopelchén noch 8.000 Tonnen Mais gekauft hatte, waren es während der Anbausaison 1973/1974 nur neun (!) und im Folgejahr 730 Tonnen (Quintal Avilés 1976:14-17).

Die Entwicklungen hatten zur Folge, daß ländliche Produzenten vor höheren Investitionen in den zunehmend beschwerlichen, wenig profitablen kommerziellen Maisanbau, der zudem beträchtlichen Umweltrisiken ausgesetzt war, zurückschreckten und ihre Ressourcen vorzugsweise in andere Wirtschaftsbereiche investierten.<sup>55</sup> Quintal Avilés schreibt (1976:16f):

"Die geringe Sicherheit, daß der in den Milpa-Anbau investierte Arbeitseinsatz, die Zeit und das Geld Früchte tragen, verhindert, daß Bauern (Campesinos) mehr als zwei oder drei Hektar Anbauland fällen und bepflanzen. Dies ist die gegenwärtige Situation in der [Chenes-] Region nach mehreren Jahren partieller oder totaler Mißernten. (...) Prosperierende bäuerliche Betriebe, die 500 Mecates [d.s. 20 Hektar; U. Sch.] Milpa gefällt und hierfür um die 5.000 Pesos investiert haben, mußten mitansehen, wie alles aufgrund einer

---

<sup>52</sup> Die Anbauflächen variierten innerhalb der Ejidos und regional zwischen einem und sechs Hektar (Quintal Avilés 1976:11-14, 19).

<sup>53</sup> Siehe Rubio 1990:28ff. Der chronische Geldmangel zeigte sich z.B. daran, daß die Produzenten oft sogar Mais verkaufen mußten, den sie eigentlich zur Versorgung ihrer Haushalte benötigten (Quintal Avilés 1976:21).

<sup>54</sup> Vgl. auch Quintal Avilés 1976:14: "In den letzten fünf Jahren hat die Mehrzahl der Gemeinschaften (comunidades) nur zwei Ernten erzielt, die man als 'gut' bezeichnen könnte. In den anderen drei Agrarzyklen wurden nur 'halbe Ernten' erreicht, deren Erträge im Durchschnitt nur eine halbe Tonne Mais pro Hektar umfaßten. Im Agrarzyklus 1973/74 gab es zudem fast gar keine Erträge. Die Gemeinschaften mußten ihren Mais kaufen, und die Einwohner sahen sich gezwungen, anderen Aktivitäten als der Landwirtschaft nachzugehen. (...) Eine schlechte Ernte kann die Familienökonomie in großem Maße verändern."

<sup>55</sup> Dies war offenbar auch in anderen Teilen Campeches der Fall. So ging die Maisaussaatfläche im Bundesstaat zwischen 1970 und 1975 um 8,1 Prozent zurück (vgl. Rubio 1990:40, Cuadro 7).

schlechten Ernte verloren ging. Es gibt inzwischen Ejidatarios, die keine Campesinos mehr sind. Sie ziehen es vor, als Imker zu arbeiten."

Im Kontext der ökologischen Krise, des Preisverfalls, gestiegener Lebenshaltungskosten und zahlreicher Mißernten büßte der Milpa-Anbau seit den 1970er Jahren seine Position als primäre Wirtschaftsstrategie, die er seit dem Niedergang des Chicle für die gesamte Chenes-Region erlangt hatte, ein.<sup>56</sup> Die Produktion konzentrierte sich vor allem auf die Selbstversorgung, während Geldeinkommen meist durch temporäre und dauerhafte Tätigkeiten in der Region, zunehmend aber auch in anderen Teilen der Halbinsel, erzielt wurden. Zudem eröffneten sich der ländlichen Bevölkerung durch die Zunahme von Lohnarbeitsmöglichkeiten vor allem im Rahmen von Regierungsprogrammen zum Infrastrukturausbau, aber auch in landwirtschaftlichen Betrieben und der Holzwirtschaft, mit der Förderung der Imkerei sowie der Einführung des Ackerbaus (mecanizado), alternative Möglichkeiten, Geldeinkünfte zu erzielen. So flossen die Investitionen nicht mehr vornehmlich in eine Ausweitung des Milpa-Anbaus, sondern - im Zuge des Honigbooms - in den Aufbau der Bienenzucht, da hier der Einsatz von Arbeitskraft und Kapital sicherere und höhere Einkünfte versprach.<sup>57</sup> Während die Kombination von Imkerei und Milpa-Anbau durchaus noch zu vereinbaren war, traten jedoch Anbau und Lohnarbeit vielfach zueinander in ein Wettbewerbsverhältnis. So schreibt Quintal Avilés (1976:15):

"Wenn der Bauer (agricultor) unglücklicherweise seine Ernte verliert oder nur die Hälfte erzielt, verfügt er nicht über ausreichende Mengen an Mais und Bohnen, um sich zu ernähren, geschweige denn, daß er in der Lage wäre, andere notwendige Güter wie Schuhe, Kleidung, Waschmittel, Zucker, Salz usw. zu kaufen. Daher muß er als Landarbeiter oder Maurergehilfe arbeiten. Darüber hinaus kann er seit geraumer Zeit im Municipio Arbeit beim Ausbau von Infrastrukturmaßnahmen (vor allem Straßen, Parks, Sportplätze usw.) durch die Regierung finden. Beginnt der nächste Anbauzyklus, sieht er sich dann jedoch gezwungen, seinen Arbeitseinsatz auf der Milpa zu begrenzen, da er die Lohnarbeit fortsetzen muß, um seine Familie zu versorgen."

---

<sup>56</sup> Die Suche der Erwerbsbevölkerung nach Alternativen zur landwirtschaftlichen Produktion nahm vielerorts solche Ausmaße an, daß Gouverneur Rodríguez Barrera (1979:o. S.) bereits einen beträchtlichen Rückgang der Maisproduktion in Campeche konstatierte und infolgedessen von einer "Aufgabe der traditionellen Produktionsformen" sprach (Rodríguez Barrera 1975:21; siehe auch Kap. IV.2).

<sup>57</sup> Quintal Avilés 1976:14f, 18, 24; vgl. auch Kapitel IV.1, Kapitel VI.2, Kapitel VII.2.4, Kapitel VIII.1 und Kapitel X.3.1.

Für viele Milpa-Bauern gewann die Lohnarbeit sogar eine solche Bedeutung, daß sie den Anbau gänzlich aufgaben. Andere verfügten nur noch über relativ kleine Flächen (von 0,08-0,16 Hektar), wo sie einen relativ intensiven Gartenbau für die partielle Selbstversorgung praktizierten (vgl. MBV-7.12.1994). Der Rückgang der Anbauflächen war jedoch nicht auf die Milpa-Produktion beschränkt, sondern Zeichen eines allgemeinen Bedeutungsverlustes der Landwirtschaft, worauf die Zunahme der temporären oder dauerhaften Migration vieler Einwohner ländlicher Gebiete in die Städte verweist (siehe Kap. IV.2; vgl. auch Kap. X.3.1 und Kap. X.4.3). Darüber hinaus wurden die Milpa-Produzenten im Kontext der staatlichen "Modernisierungspolitik" zunehmend marginalisiert. Sie blieben vielfach von Sachmittel- und Kapitalzuwendungen, die nun verstärkt auf den Ausbau der Ackerflächen ausgerichtet waren, ausgeschlossen.<sup>58</sup>

#### **2.4 Vom Milpero zum Ackerbauern: Die "Grüne Revolution" in der Chenes-Region**

Die Einführung des Ackerbaus in den Ejidos der Chenes-Region hat die Bedingungen bäuerlichen Wirtschaftens insgesamt und das Verhältnis der ländlichen Produzenten zu den staatlichen Institutionen bis in die Gegenwart entscheidend geprägt. Die "moderne" Landwirtschaft erforderte von den Ejidatarios, neue Anbautechniken zu erlernen und sich noch stärker als bisher mit den Agrarbehörden und Kreditinstituten auseinanderzusetzen. Produktionskapital z.B. für Traktoren, Saatgut, Düngemittel und Pflanzenschutzmittel wurde unverzichtbar.

Die "Modernisierung" der Landwirtschaft wurde insbesondere nach dem Niedergang anderer Einkommensquellen wie der Chicle- und der Holzindustrie zu einem zentralen Ziel der Regierung Campeches. Hierfür standen seit den 1970er Jahren vermehrt Bundesmittel zu Verfügung, und es waren vor allem Bundesbehörden, die in vielen Teilen Mexikos für die Planung und Durchführung der Modernisierungsprogramme zuständig waren (vgl. auch Kap. II.7, Kap. IV.1 und Kap. XI). In Campeche war die Einführung des *mecanizado* die wichtigste Maßnahme. Dabei handelt es sich um Ackerflächen, die mit Maschineneinsatz bewirtschaftet werden können und unter Verwendung von hybridem Saatgut, Dünge- und Pflanzenschutzmitteln für eine intensive, dauerhafte Nutzung geeignet sind.<sup>59</sup> Hinzu kam in einigen Ejidos

---

<sup>58</sup> Vgl. z.B. TCM-28.3.1995. Siehe auch weiter unten sowie Kapitel XI.6.

<sup>59</sup> Neugebauer (basierend auf Büchting u. Gutschow 1976) beschreibt diese Form des Anbaus als *technofarming* und versteht sie im Gegensatz zum *ecofarming*, das eher biologisch geprägt sei, als Verfahren, das natürliche Produktionsverfahren "durch linear wirkende Maßnahmen der Düngung, der Unkraut- und der Schädlingsbekämpfung ablöst. Die Freisetzung von Nährstoffionen aus mineralischen und humosen Boden-

der Ausbau von Bewässerungssystemen, die den begünstigten Produzenten ermöglichen sollten, ihren Anbau auf kommerziell verwertbare Obst- und Gemüsekulturen auszudehnen.

Nach Auffassung der Modernisierer hatte die Agrarreform allein nicht ausgereicht, die desolate Lage der ländlichen Bevölkerung zu verbessern und die zunehmende Abwanderung in die Städte zu verhindern. Es galt nun, nicht allein Land zu verteilen, sondern die Produktivität der bäuerlichen Betriebe zu steigern. Der wirtschaftliche Wandel sollte Auslöser für soziokulturellen Wandel sein (siehe z.B. Messmacher 1967:324, 331). Ziel war es nicht nur, die als zerstörerisch und ineffektiv betrachtete Milpa-Wirtschaft durch eine profitable, ertragreiche Produktion zu ersetzen. Vielmehr wollte man auch die "Mentalität" der mayasprachigen Bevölkerung verändern. So schrieb Gouverneur Carlos Sansores Pérez in seinem zweiten Regierungsbericht (1969:43):

"Es ist keinesfalls einfach, den Schritt von der von den Maya vererbten nomadischen Anbauweise hin zu einer modernen, technisierten Landwirtschaft zu tun. Aber dieser Schritt ist besonders wichtig - nicht nur um die wirtschaftliche Situation unserer Kleinbauern (Campesinos), sondern auch um ihre Mentalität zu verändern. Seit dem Beginn unserer Regierung sind wir entschlossen, dies zu tun, selbst wenn die beträchtliche Investition in Maschinen, ... eine wahrlich große Anstrengung darstellt."

In den 1950er Jahren begann die Regierung Campeches unter Gouverneur Manuel López Hernández in Übereinstimmung mit der Politik des Präsidenten Miguel Alemán zielstrebigere als bisher mit der Einführung neuer Anbautechniken (siehe Kap. IV.1). Diese sollten zunächst vor allem Privatbetrieben, die über Zugang zu Bankkrediten verfügten, zugute kommen. Die Maßnahmen der Regierung wurden durch Kredite der Banco Nacional de Crédito Agrícola finanziert und umfaßten den Ankauf von US-amerikanischen Traktoren (Marke John Deere), verbessertem Saatgut sowie den Bau von Tiefbrunnen zur Bewässerung von Teilen der anfangs kaum 100 Hektar großen Ackerfläche (Muñoz Rosado 1952:75f).

In Versammlungen und mit wenigen Musterfarmen (siehe Kap. VI.1.2) bemühte man sich, die Betriebe zur Übernahme neuer Techniken zu bewegen und neben dem Maisanbau die

---

bestandteilen wird ebenso wie die Luftstickstofffixierung durch synthetische Dünger ergänzt oder sogar abgelöst. Auf die Selbstregulierung komplexer ökologischer Systeme verzichtet man und verhindert Schäden durch Insekten oder Pilze mit präventiven und gezielten Vernichtungsmaßnahmen. Der ehemals durch Fruchtfolge, Brache, tierisches Leben und organische Materie erhaltene physikalische Zustand des Bodens wird anhand spezieller Geräte mechanisch hergestellt. Kapitaleinsatz stellt die hierfür benötigten *Inputs* zur Verfügung, und das Einkommen des Bauern wird um die entstehenden Kosten verringert" (Neugebauer 1986:151, Hervorh. dort).

kommerzielle Produktpalette zu erweitern.<sup>60</sup> In diesem Rahmen wurde Anfang der 1950er Jahre auch in Hopelchén erstmalig Land entlang der Straße Campeche-Mérida für den mechanisierten Anbau vorbereitet. Schließlich begann man auch in wenigen ausgewählten Ejidos damit, für kleine Anbauflächen, die auch über Bewässerung verfügen sollten, die Vegetation zu roden.<sup>61</sup> So wurden in Suctuc, Crucero San Luis und Ich Ek<sup>62</sup> gleichzeitig mit der Einführung von Trinkwassersystemen kleine Bewässerungsareale v.a. für den Obstanbau eingerichtet. Dabei wurde das Wasser über Kanäle aus Mauerwerk verteilt.<sup>63</sup>

In den 1960er Jahren verfolgte die Regierung Campeches Pläne einer breiter angelegten landwirtschaftlichen Modernisierung in Ejidos (vgl. Ortiz Avila 1966:31), und die Regierungsmitarbeiter verstärkten ihre Präsenz in den Gemeinschaften, um deren Mitglieder mit mehr Nachdruck zu neuen Anbautechniken und der Einführung neuer bzw. der Wiederaufnahme eingestellter Produkte zu bewegen.<sup>64</sup>

---

<sup>60</sup> López Hernández 1950:6f, 14. Interessierte mußten sich in Produktionseinheiten (Unidades de Producción) zusammenschließen. Nach dem Agrarzensus von 1950 gab es in Campeche 57 Traktoren, die sich im Besitz privater Betriebe befanden, welche Flächen von über fünf Hektar bewirtschafteten. Viele verfügten auch über eigene Lastwagen und anderes technisches Gerät. Im Gegensatz dazu gab es in keinem der campechanischen Ejidos Traktoren oder Lastwagen. Vielmehr wurden innerhalb der Ejidos für den Transport *carretas*, von Zugtieren bewegte Holzkarren, verwendet (Messmacher 1967:375, Cuadro 15 und 16).

<sup>61</sup> Vgl. López Hernández 1950:12f; 1953:14, 75; 1954:35. Zur Mechanisierung der Landwirtschaft in Campeche vgl. auch Berzunza Pinto 1991:100f. Bei der Durchführung der Rodungen, die bei privaten Firmen in Auftrag gegeben wurden, gab es zahlreiche technische Probleme, und es kam zu beträchtlichen Verzögerungen (Muñoz Rosado 1952:75f).

<sup>62</sup> 1944/1945 war bereits das Ejido Ich Ek als eines von drei Ejidos (ejido tipo) des Bundesstaates von der Oficina de Promoción Ejidal der Dirección de Organización Agraria Ejidal des Secretaría de Agricultura y Fomento für erste Entwicklungsmaßnahmen ausgewählt worden (Lavalle Urbina 1945:94). Produzenten aus Ich Ek erhielten kurze Zeit Produktionskredite (s.u.), Ackerflächen wurden jedoch erst später eingerichtet.

<sup>63</sup> López Hernández 1950:12f; 1953:14, 75; 1954:35. Bereits Anfang der 1940er Jahre gab es in Campeche erste Pläne zur Bereitstellung von Bewässerungssystemen für private Produzenten und Ejidos. Seit 1941 waren von Gouverneur Héctor Pérez Martínez Vereinbarungen mit der Nationalen Bewässerungskommission (Comisión Nacional de Irrigación) getroffen worden, um erste Bewässerungssysteme u.a. in Campeche-Stadt, Chiná, Chemblás und Hampolol für die Produktion von Obst und Gemüse zu installieren (Pérez Martínez 1941:46-49; 1942:55f). Diese Programme wurden wohl nicht realisiert, denn der Nachfolger Lavalle Urbina (1943-1949) erwähnt sie in seinen Regierungsberichten nicht mehr (Lavalle Urbina 1943, 1944, 1945, 1949). Mitte der 1940er Jahre richtete die Nationale Bewässerungskommission in Campeche ein regionales Büros ein und ein erstes "Programm kleinflächiger Bewässerung" (Programa de pequeña irrigación), das für die Periode 1946-1952 die Konstruktion von Bewässerungseinheiten (unidades de riego) in verschiedenen Teilen des Bundesstaates vorsah, wurde in Angriff genommen (Lavalle Urbina 1945:87; Ortiz 1946:62-65).

<sup>64</sup> Ortiz Avila 1963:23f. Nach dem Agrarzensus von 1960 (zit. in Messmacher 1967:375, Cuadro 16) gab es in campechanischen Ejidos nun erstmalig Traktoren (jedoch nur zwei Stück insgesamt!) und 22 Lastwagen. Auch die Zahl von anderem landwirtschaftlichem Gerät hatte innerhalb der Ejidos zugenommen, blieb aber im Vergleich zum Privatsektor niedrig. Der Ausbau der Bewässerung wurde weiter vorangetrieben. Zwischen 1962 und 1964 erhielten drei Ejidos in Hopelchén (darunter zwei, die bereits in den 1950er Jahren Bewässerung bekommen hatten, sowie das Ejido Hopelchén) und 24 Gemeinschaften in anderen Teilen Campeches Anlagen für den Anbau von Früchten und Gemüse (Messmacher 1967:147f, 150).

Die Modernisierung der Landwirtschaft erwies sich als schwierig. So fehlten technisches Personal und solide Grundlagenstudien über die Durchführbarkeit neuer Techniken und ihre Folgen (Messmacher 1967:155). Im Zuge eines vielfach blinden Aktionismus wurden zahlreiche fatale Fehler gemacht, die das Vertrauen der Ejidatarios erschütterten.<sup>65</sup> In der Chenes-Region war eines der Hauptprobleme die Steinigkeit und geringe Tiefe der Böden. Obwohl in anderen Teilen Campeches bereits die Bewirtschaftung der Felder mit Pflügen mit oder ohne den Einsatz von Traktoren erfolgte, wurde hier der Milpa-Anbau in den 1960er Jahren im allgemeinen beibehalten.<sup>66</sup>

Im Laufe der 1970er Jahre verstärkte sich die Präsenz von Entwicklungsbehörden im Ejido-Sektor von Campeche noch einmal beträchtlich. In zahlreichen Gemeinschaften wurden nun erstmals die Böden für den Einsatz mit Maschinen präpariert. So gab es auch in der Chenes-Region Mitte der 1970er Jahre in einem Teil der Ejidos Ackerflächen. Dabei variierte die Flächengröße stark (Tab. VII.7).<sup>67</sup>

**Tab. VII.7: Ackerflächen in Ejidos der Chenes-Region Mitte der 1970er Jahre**

<i>Ejido</i>	<i>Ackerfläche (Hektar)</i>
Hopelchén	130
Xcupilcacab	193
Bolonchén	11
Komchén	80
Crucero San Luis	193
Ich Ek	222
Chunchintok	35
Dzibalchén	50
Santa Rita Becanchén	160
Total	1.074

Quelle: Offizielle Daten zit. in Quintal Avilés 1976:12f.

Hinzu kam mancherorts die Einführung bzw. die Instandsetzung kleinerer Bewässerungssysteme.<sup>68</sup> In der Mehrzahl der Orte wurde jedoch immer noch ausschließlich Schwendbau betrieben.

<sup>65</sup> Vgl. hierzu meine Beschreibung des Sisalana-Programms in Kapitel XI.1.

<sup>66</sup> Messmacher 1967:147; siehe auch oben sowie Kapitel IV.1.

<sup>67</sup> Auf den Ackerflächen wurde mit Anbauprodukten wie Sorghum, Soja und Erdnuß experimentiert (Quintal Avilés 1976:11f; vgl. z.B. auch FT-20.4.1995, Katab).

<sup>68</sup> Ein großer Teil der früher eingeführten Anlagen (unidades de riego) war bereits nicht mehr in Betrieb. Die Beteiligung an Programmen der kleinflächigen Bewässerung erforderte von interessierten Ejidatarios ähnlich wie im Falle der Eröffnung von Ackerflächen (s.u.) eine kollektive Organisation in Gruppen von 20 bis 30 Personen, denen eine Gesamtfläche von 30 bis 100 Hektar Bewässerungsland für den Anbau zur Verfügung gestellt wurde. Das Land war zumeist von guter Qualität. Nach der Rodung erhielten die Gruppen relativ preiswerte, durch Kredite finanzierte Anlagen mit beweglichen Aluminiumrohrleitungen mit Regnerdüsen

Den wesentlichen Beitrag leisteten Bundesbehörden wie das SRH (Secretaría de Recursos Hidráulicos), das vornehmlich für Bewässerungsprogramme zuständig war, das SAG (Secretaría de Agricultura y Ganadería), dem u.a. die Planung und Durchführung von Regierungsprogrammen im Agrarsektor oblag, und das DAAC (Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización), das für die Kolonisierungsprogramme und Landverteilung an Ejidos und *nacionaleros* (siehe Kap. IV.4) verantwortlich war. Die nationale ejidale Kreditbank (Banco Nacional de Crédito Ejidal, BANJIDAL, später BANRURAL) war nicht allein mit der Kreditvergabe beauftragt. Sie kontrollierte darüber hinaus durch den Einsatz ihres technischen Personals die von Krediten geförderte landwirtschaftliche Produktion, wobei sie mit der parastaatlichen Versicherungsagentur ANAGSA (Aseguradora Nacional de Agricultura y Ganadería, S.A.) zusammenarbeitete (siehe auch Kap. XI). Daneben gab es noch eine Vielzahl von weiteren Behörden auf Bundes- und Landesebene, die für spezifische Programme zuständig waren.<sup>69</sup>

Der Modernisierungsboom in Campeche begünstigte vor allem private Firmen, so etwa die Verkäufer von Landmaschinen, Düngemitteln, Pestiziden, Pharmazeutika usw. oder Unternehmen, welche die Rodungen mit schwerem Gerät durchführten. Häufig profitierten private Landbesitzer mehr von Verbesserungen der Infrastruktur als die Ejidatarios. Auch konnten Mitarbeiter der Regierungsbehörden ihre Positionen zur persönlichen Bereicherung ausnutzen (Gates 1993:130; vgl. auch Kap. XI). Nicht nur in der agrarischen Bürokratie entwickelten sich zahlreiche neue Stellen. Das zur Modernisierung nach Campeche geflossene Kapital belebte alle möglichen Sektoren und führte zu einem Wirtschaftsaufschwung (siehe auch Kap. IV.1).

Eine großflächige Einrichtung von Ackerflächen erfolgte jedoch erst zwischen dem Ende der 1970er und Anfang der 1980er Jahre (Gates 1993:169). Auch der Ausbau von Bewässerungssystemen wurde noch einmal beträchtlich ausgeweitet (vgl. Gates u. Gates 1976:78f; Gates 1981:68ff; 1993:144). Neben den allgemeinen Programmen zur Förderung des Ackerbaus und einer kapitalintensiven Produktion gab es im selben Zeitraum eine Reihe von

---

sowie Produktionskredite und technische Hilfe durch Mitarbeiter des SRH und der Entwicklungsbank. Einigen Ejidos wurden auch kleine Traktoren und Bewässerungsflächen für Obst-Dauerkulturen zur Verfügung gestellt. In der Regel stellten die beteiligten Banken (bis 1975 Banco Ejidal oder Banco Agropecuario, später BANRUAL), die auch das schwere Gerät zur Brunnenbohrung organisiert hatten, jedoch die Landmaschinen nur zur Bodenvorbereitung für die jeweiligen Anbauzyklen zur Verfügung. Zur Bewässerung im Municipio Hopelchén in den 1970er Jahren siehe insbesondere Gates 1981:70ff; vgl. auch Sansores Pérez 1971:68; Quintal Avilés 1976:11.

<sup>69</sup> Für einen Überblick siehe Gates 1993:127-131.

Repräsentationsprojekten, die u.a. die Abholzung von mehreren Tausend Hektar umfaßten und insbesondere die Produktion von Trockenreis als Entwicklungsziel hatten. In diesem Rahmen wurden auch in der Chenes-Region massive Rodungen in Chunchintok und Xmaben durchgeführt. Diese Projekte scheiterten, da sie völlige Fehlplanungen waren.<sup>70</sup> Dies gilt auch für die noch extensiveren Rodungen für Viehzuchtprojekte in zahlreichen Ejidos (vgl. Kap. IX.2). Hinzu kam die Urbarmachung großer Landstücke im Zuge der in den 1980er Jahren einsetzenden mennonitischen Kolonisierung und der Expansion privater Agrarbetriebe. Weite Teile der Waldgebiete der Chenes-Region wurden in Siedlungsplätze, Ackerflächen oder Viehweiden umgewandelt (siehe Kap. III.4, Kap. IV.2 und Kap. IV.4).

Die ökologischen Effekte solch großflächiger Rodungen waren noch katastrophaler als die Folgewirkungen des kommerziellen Milpa-Anbaus bis in die 1960er Jahre.<sup>71</sup> Anders als im Falle des Schwendbaus, der selbst bei extensiver Nutzung nur relativ kleine Flächen betraf und so die Regeneration des Baumbestandes bei ausreichender Brache erlaubte, hinterließ der großflächige Kahlschlag ökologisch verarmte Savannen, die für eine agrarische Nutzung kaum noch in Frage kamen.<sup>72</sup> So erhöhte sich trotz der Reduzierung der Milpa-Flächen (s.o.) der Druck auf die Waldgebiete noch einmal beträchtlich.

Der Modernisierungsboom in den Ejidos endete nach der Schuldenkrise 1982, als nicht nur das Geld für landwirtschaftliche Entwicklungsprojekte drastisch reduziert wurde. Infolge der Inflation stiegen die Kreditzinsen und Preise für Produktionsmittel immens, während die Einkünfte der Produzenten aufgrund des real gesunkenen Maispreises zurückgingen (siehe Kap. II.8, Kap. IV.1 und Anhang 1, Tab. 1). Im Rahmen von Dezentralisierungsprogrammen wurden zahlreiche Behörden aufgelöst oder umstrukturiert, Kredite und Versicherungsleistungen eingefroren und das technische Personal reduziert. Seitdem ist es in der Chenes-Region kaum noch zur Bereitstellung von größeren *mecanizado*-Flächen im Regenfeldbau oder Arbeitsgeräten für Ejidos im Zuge offizieller Entwicklungsprogramme gekommen (vgl. auch Kap. XI).

---

<sup>70</sup> Vgl. meine kritische Diskussion des Reisprojektes von Chunchintok in Kapitel XI.1.2. Siehe auch Gates' (1993:133ff) Analyse von Entwicklungsprogrammen in anderen Teilen Campeches (den Tälern von Edzná und Yohaltún).

<sup>71</sup> Gates spricht davon, daß in ganz Campeche im Zuge der staatlichen Programme zur Kolonisierung sowie der Einrichtung von Äckern und Viehweiden seit den 1970er Jahren mindestens eine halbe Million Hektar Waldflächen gerodet wurden (Gates 1993:178).

<sup>72</sup> Zudem waren viele Rodungen sinnlos, da sie keine dauerhafte Nutzung zur Folge hatten. Lokales Wissen wurde ignoriert. So stellten die Agrartechniker der Regierung häufig erst **nach** extensiver Abholzung fest, daß weite Teile dieser Flächen für die Landwirtschaft mit Traktoreinsatz gänzlich ungeeignet waren, da es

Die Umwandlung von Teilen des Ejido-Landes in Äckerflächen war sehr arbeitsaufwendig und erforderte die intensive Kooperation der Bauern. Mit der Machete mußte das Terrain vom Unterholz befreit werden. Schließlich wurden die verbliebenen Bäume mit Hilfe von Traktoren, die durch schwere Ketten verbunden waren, umgeworfen. Die Vegetationsreste wurden verbrannt. Oft mußten noch Wurzeln ausgegraben und Steine abgeräumt werden. Größere Felsbrocken sprengte man mit Dynamit. Nach der Säuberung der Flächen maß man Parzellen ab, die dann im Losverfahren verteilt wurden. Im allgemeinen waren die Ackerflächen der Begünstigten eines Ejidos etwa gleich groß, die Bodenqualität konnte jedoch stark variieren. Zwischen den Gemeinschaften schwankte die verteilte Ackerfläche pro Person in der Anfangszeit zwischen zwei und zehn Hektar.

Da nicht überall zusammenhängende ebene Flächen ausreichender Größe verfügbar waren, wurde der *mecanizado* in einigen Ejidos in mehrere, auseinanderliegende Teile untergliedert.<sup>73</sup> Obwohl die Parzellen an Einzelpersonen verteilt wurden, sollten die Produzenten ihren Anbau im Kollektiv betreiben. Auch die Kreditvergabe erfolgte nicht individuell. So wurden die Bauern, die Zugang zu Ackerflächen erhielten, in "Produktionsgruppen" organisiert. Dies entsprach der Regierungsdoktrin Präsident Echeverría gegenüber dem sozialen Sektor (siehe Kap. II.7). Für die beteiligten Institutionen brachte eine kollektive Organisierung der Bauern bedeutende Vorteile. Sie mußten sich nicht um die Belange einzelner Produzenten kümmern, sondern konnten die interne Organisation dem "jefe de grupo" überlassen, einem Repräsentanten des Ejido (zumeist der *comisario ejidal*), welcher der wichtigste Ansprechpartner für sie war. Zudem haftete die Gruppe kollektiv für die gesamte Kreditschuld. Außerdem war man der Auffassung, daß sich die wenigen Produktionsinstrumente (z.B. Traktoren zur Bodenbearbeitung) so effektiver nutzen ließen. Die Gruppen erhielten technische Hilfe, um den Umgang mit Düngemitteln und Pestiziden zu erlernen. Einzelne Mitglieder wurden als Traktorfahrer ausgebildet, was ihnen eine wichtige Position sicherte.

Bereits in der Anfangszeit des Ackerbaus kam es in den Ejidos zu zahlreichen Problemen. So gestaltete sich die erforderliche Bildung der Gruppen als äußerst schwierig, wie die folgende Aussage eines Mitarbeiters des SARH/SAGAR illustriert:

---

sich um tiefliegende *ak'alche'*-Böden handelte (DIV-23.2.1996; GNC-1.3.1996; vgl. Kap. III.2.2; siehe auch weiter unten).

<sup>73</sup> So z.B. in Bolonchén, Huechil und Xculoc (vgl. SUR-25.3.1995, Xculoc; FT-6.3.1996, Bolonchén; SUR-6.3.1996, Huechil).

"Die Leute wollten nicht in Gruppen arbeiten. Jeder hatte bisher seinen Anbau allein oder mit seinen Söhnen betrieben und war nicht daran gewöhnt, sich in dieser Weise zu organisieren. Hier in der Gegend sagt man: Jeder soll seinen eigenen Maisbrei rühren" ('cada quien mueva su pozole'; Regierungsmitarbeiter, 23.2.1996, Hopelchén).

Trotz der rückläufigen Milpa-Erträge (s.o.) stieß die Einführung des mechanisierten Anbaus in der Chenes-Region unter den begünstigten Produzenten anfangs keineswegs auf spontane Begeisterung, obwohl sie für die damit verbundenen Arbeiten von der ausführenden Behörde mit Mindestlöhnen bezahlt wurden (siehe EPC-1.4.1995). Im Gegenteil, zahlreiche Ejidos verweigerten zunächst ihre Teilnahme an den Programmen zur Rodung der Ackerflächen. In Bolonchén beispielsweise lehnte die Mehrzahl der Ejidatarios selbst die Einrichtung einer Experimentierfläche, auf der sie mit der neuen Technik vertraut gemacht werden sollten, ab (DIV-23.2.1996; vgl. auch FT-6.3.1996, Bolonchén).

Der Produktionsprozeß auf den neueingerichteten Ackerflächen wurde vollständig von der Agrarbank kontrolliert, und aus Bauern wurden faktisch Lohnabhängige gemacht. Für jeden von den Inspektoren der Bank festgelegten und überwachten Produktionsschritt erhielten sie Kredite in Form von Tagelöhnen (diarios) ausgezahlt. Die Bank stellte außerdem die gesamten Produktionsmittel bereit, einschließlich der Traktoren. Diese wurden in der Anfangszeit des mechanisierten Anbaus zumeist angemietet, da die Ejidos noch über kein eigenes technisches Gerät verfügten. Später erhielten die Ejidos auf Kreditbasis Zugang zu wenigen Gemeinschaftstraktoren und anderen Geräten. Die Aussaattermine wurden offiziell festgelegt. Hielten sich die Produzenten nicht daran, weil sie sich beispielsweise ihren eigenen Erfahrungen folgend auf die Wetterverhältnisse einstellen wollten, verweigerte die offizielle Versicherungsgesellschaft (ANAGSA) ihnen im Fall von Mißernten die Zahlung (ICC-13.12.1994).

Kurzzeitig gelang es, mit der hochsubventionierten neuen Anbautechnik hohe Erträge zu erzielen. Sehr bald verstärkte sich jedoch der Unkrautbewuchs auf den Äckern, und die aufgebrauchte Herbizidmenge mußte beträchtlich erhöht werden. Darüber hinaus war der Ackerbau aus verschiedenen Gründen anfälliger für Mißernten als der Milpa-Anbau. Die Termine, die der Arbeitsplan der Bank für die einzelnen Arbeitsschritte vorsah, waren statisch und erlaubten den Produzenten nicht, flexibel auf die wechselhaften Witterungsbedingungen zu reagieren. Das Problem einer unzeitgemäßen Aussaat wurde durch die von Anfang an unzureichende Ausstattung der Arbeitsgruppen mit Maschinen zur Bodenvorbereitung noch

verstärkt. Das verbesserte Saatgut brachte zwar prinzipiell höhere Erträge, war jedoch bei Trockenheit bzw. übermäßigem Regen anfälliger als die lokalen Sorten, insbesondere da sich der Ackerbau auf die von Schwendbauern zumeist gemiedenen, häufig zu tief liegenden Ebenen konzentrierte. Hier staute sich bei viel Feuchtigkeit das Wasser schneller, und im Fall von Trockenheiten lag die Verdunstungsrate höher. Bei vielen Rodungsflächen stellte sich zudem heraus, daß sie für einen dauerhaften Anbau völlig ungeeignet waren. So bewirtschaftete das Ejido Ukum im Süden der Chenes-Region seine Ackerfläche nur über wenige Jahre, da das Terrain für den Traktoreinsatz zu steinig war. Das Ejido verkaufte die beiden Landmaschinen, tilgte mit dem Erlös offene Rechnungen und betrieb fortan wieder ausschließlich Milpa-Anbau. Auch weite Teile der Ackerfläche von Hopelchén werden schon seit vielen Jahren nicht mehr bewirtschaftet, da sich die Flächen während der Regenzeit regelmäßig in Sümpfe verwandeln.<sup>74</sup> Mißernten, die aufgrund der hohen Produktionskosten zu beträchtlichen Kapitalverlusten führten, trugen jedoch dazu bei, daß viele ejidale Produzenten die von der Agrarbank gewährten Kredite nicht zurückzahlen konnten und wegen Überschuldung seit Jahren kein Anrecht auf neue Bankkredite von BANRURAL besitzen (siehe auch Kap. XI).

Wie bereits erwähnt, gab es zahlreiche Experimente auf den Ackerflächen, mit dem Ziel, die Palette der Anbauprodukte zu erweitern. Doch scheiterten diese an der fehlenden Nachfrage, da die Entwicklungsbehörden es im Vorfeld versäumt hatten, Marktstudien durchzuführen.<sup>75</sup> Daher ist der *mecanizado* im Regengefeldbau - ähnlich wie die Milpa - bis in die Gegenwart vornehmlich auf die Produktion von Mais ausgerichtet.

Aus all dem wird deutlich, daß sich bei der Einführung des Ackerbaus massive Planungsfehler ereigneten, was nicht dazu beitrug, das Vertrauen der Bauern in die neue Technik zu stärken.<sup>76</sup> So lag die Zahl der Austritte aus den *mecanizado*-Gruppen hoch.<sup>77</sup> Aus Mißtrauen gegen die neue Wirtschaftsstrategie behielten die Ackerbauern im allgemeinen

---

<sup>74</sup> Vgl. FT-19.3.1995, Hopelchén; SUR-9.4.1995, Ukum; vgl. auch SUR-2.3.1996, Xmaben; siehe auch oben.

<sup>75</sup> Siehe z.B. FT-20.4.1995, Katab. Auch in den Bewässerungsprojekten scheiterten Versuche mit anderen Feldfrüchten vor allem daran, daß keine verlässlichen Absatzmärkte für eine Produktion in größerem Maßstab gefunden wurden. Daher entschied die Agrarbank bereits in der Anfangszeit, daß erst einmal Mais und Bohnen angebaut werden sollten (siehe Gates 1993:149; vgl. auch Quintal Avilés 1976:8, 11, welche daneben auch eine Produktion von Soja, Sorghum und Erdnüssen in geringem Umfang erwähnt). Damit waren die Projekte ökonomisch jedoch kaum lebensfähig. Zwar lagen die Erträge auf den Bewässerungsfeldern deutlich höher als auf den üblichen Anbauflächen, doch standen diesen so hohe Produktionskosten gegenüber, daß für die Bauern nur ein äußerst geringes Einkommen übrigblieb.

<sup>76</sup> Ausführlicher wird auf Planungsfehler in Kapitel XI eingegangen.

<sup>77</sup> Vgl. FT-6.3.1996, Bolonchén. Von der ersten Arbeitsgruppe in Bolonchén mit 60 Personen blieb z.B. nur die Hälfte der Mitglieder übrig.

ihren Milpa-Anbau bei.<sup>78</sup> Um die Hartnäckigkeit des Schwendbaus dennoch zu brechen und ihren Einfluß weiter auszudehnen, bemühte sich die Bank, mit Hilfe von Krediten auch diese Produktionsform zu kontrollieren. Wie beim Ackerbau wurde jeder Arbeitsschritt auf der Milpa einem Geldwert gleichgesetzt. Die Schwendbauern wurden ebenfalls verpflichtet, den vorgegebenen Arbeitsplan (plan de operaciones) der Bank einzuhalten und erhielten Kreditzahlungen in Form von Tagelöhnen ausgezahlt (Tab. VII.8).

**Tab. VII.8: Produktionskosten pro Hektar in Pesos nach Berechnungen der Agrarbank (Milpa-Anbauzyklus Frühling/Sommer 1975)**

<i>Arbeitsschritte</i>	<i>Kosten (\$)</i>
Urbarmachung der Anbaufläche einschließlich Brand (15 Arbeitstage zu \$ 40/Tag)	600
Saatgut: 15 kg Mais (zu \$ 5,00/kg); 1 kg Bohnen (zu \$ 10,00/kg); 2 kg Kürbis (zu \$ 7,00/kg)	99
Aussaat (2 Arbeitstage zu \$ 40/Tag)	80
Jäten (15 Arbeitstage zu \$ 40/Tag)	600
Mais umknicken (2 Arbeitstage zu \$ 40/Tag)	80
Ernte (3 Arbeitstage zu \$ 40/Tag)	120
Summe	1.579

Quelle: ASRAH.

Die Bank bestimmte nicht nur den Zeitpunkt der Aussaat, sondern zwang die Bauern zunehmend, "moderne" Produktionsmittel (hybrides Saatgut, Düngemittel, Pestizide) auf den Milpas anzuwenden. Dadurch sollten sie langsam an die neuen Techniken gewöhnt werden.<sup>79</sup> Da hybrides Saatgut jedoch im Milpa-Anbau keine Vorteile brachte, griffen die Milperos sehr bald auf ihre *criollo*-Sorten zurück. Beim Verkauf der Ernte an die staatlichen Ankaufstellen forderte die Bank wie beim Ackerbau die ausgezahlten Beträge zuzüglich der Zinsen wieder ein. Viele Bauern weigerten sich, ihre Ernte zur Tilgung ihrer Kreditschuld zu verkaufen, da sie den größten Teil der Erträge der Milpa für die Selbstversorgung der Haushalte benötigten. Sie wären dann gezwungen gewesen, Mais teuer zurückzukaufen. Die offizielle Förderung der Milpa wurde daraufhin bald wieder eingestellt, und Kredite konzentrierten sich nunmehr ausschließlich auf den Ackerbau (vgl. auch Kap. XI.3).

Trotz dieser Probleme entwickelte sich der Anbau auf dem *mecanizado* im Laufe der 1980er Jahre insbesondere in den Ejidos des nördlichen Teils der Chenes-Region zur vorherrschenden Produktionsmethode. In einigen Gemeinschaften gingen Bauern sogar dazu über, ihren *mecanizado* auch ohne Regierungsunterstützung zu erweitern. Auf diese Weise

<sup>78</sup> Dies gilt auch für den Bewässerungsanbau. Viele Produzenten waren nicht in der Lage, den erforderlichen hohen Arbeitseinsatz auf den Bewässerungsflächen zu leisten. So waren sie z.B. nicht bereit, die Sprinkleranlagen nach den Vorgaben der Arbeitspläne zu bewegen, da die Bewässerungsfelder nicht selten zehn oder mehr Kilometer von den Dörfern entfernt lagen (Gates 1993:145).

<sup>79</sup> Siehe JPS-15.3.1995; CLG+JOR-22.3.1995; ICC-13.12.1995; DIV-23.2.1996; vgl. Gates 1993:117-120.

gelang es beispielsweise in Katab, die ursprüngliche Ackerfläche zu verdoppeln (siehe Kap. V.2.1). Vor allem die mennonitische Zuwanderung führte diesen Aufschwung herbei (FT-6.3.1996, Bolonchén). Zum einen zeigte das Beispiel der Mennoniten, daß diese Produktionsform durchaus einträglich sein konnte. Zum anderen boten mennonitische Traktorbesitzer ejidalen Produzenten verbesserte Möglichkeiten, ihre Böden maschinell zu bearbeiten, sofern sie dies bezahlen konnten.

### **3. Anbau in der Chenes-Region in den 1990er Jahren**

Im folgenden sollen die Anbaustrategien in den Ejidos der Chenes-Region in den 1990er Jahren näher betrachtet werden. Dabei geht es darum, zu untersuchen, inwiefern sich diese innerhalb und zwischen den Ejidos der Region unterscheiden. Die Untersuchung beruht neben der Analyse von Daten des Agrarministeriums (SARH/SAGAR) für die Jahre 1990 bis 1998 vor allem auf der Auswertung der Haushaltszensus, die in den Ejidos Xcupilcacab und Katab von der Verfasserin im Frühjahr 1995 durchgeführt wurden.<sup>80</sup>

In der zweiten Hälfte der 1990er Jahre hatten von 36 Ejidos im Gebiet des heutigen Municipio Hopelchén 25 (69,44%) Zugang zu unterschiedlich großen Ackerflächen. 11 Ejidos (30,56%) betrieben ausschließlich Schwendbau.<sup>81</sup> Im Norden der Chenes-Region umfaßte der bestellte Ackerboden beispielsweise im Anbauzyklus Frühling/Sommer 1997<sup>82</sup> mehr als das Fünffache der für den gleichen Zeitraum registrierten Milpa-Fläche. Im Süden, wo die Bodenstruktur die großflächige Erweiterung der Ackerflächen vielfach verhindert hatte, dominierte hingegen weiterhin der Milpa-Anbau (siehe auch Kap. VII.3.2). Während 1997 im Norden in nur einem Ejido keine Ackerfläche bestellt wurde,<sup>83</sup> betrieben die Bauern

---

<sup>80</sup> Die Ejidos Katab und Xcupilcacab verfügten 1995 über annähernd die gleiche Fläche Anbauland (Katab: 3.500 Hektar; Xcupilcacab: 3.446 Hektar). Hiervon wurde nur ein Teil im Ackerbau und Milpa-Anbau bewirtschaftet. Während in Katab sämtliche 30 im Zensus erfaßten Haushalte Anbau betrieben, waren es in Xcupilcacab lediglich 84 von 120 Haushalten (70%). Die übrigen verfolgten andere Wirtschaftsstrategien (siehe auch Kap. V, Kap. VIII bis X, Kap. XII, Anhang 1, Tab. 11). Die im folgenden zitierten Anbaudaten der Zensus beziehen sich auf den Anbauzyklus Frühling/Sommer 1994.

<sup>81</sup> Allerdings war nach offiziellen Zahlen von 1994, die sich auf ejidale, private und mennonitische Produzenten beziehen, die Zahl der Personen, die Milpa-Anbau betrieben, nur um wenig mehr als ein Zehntel geringer als jene der Ackerbauern, Personen, die beide Strategien verfolgten, eingeschlossen. Dabei bestanden jedoch beträchtliche regionale Unterschiede: Während im Norden 592 Milpa- und 1.276 Ackerbauern registriert waren, war das Verhältnis im Süden umgekehrt. Hier betrieben nur 350 Personen ihren Anbau mit Maschineneinsatz, während es noch 1.240 Milpa-Bauern gab (eigene Berechnungen basierend auf SARH/SAGAR-Daten aus Campeche, Dzibalchén und Hopelchén; siehe auch Tabelle VII.18, die sich nur auf die ejidalen Produzenten bezieht).

<sup>82</sup> Der Anbauzyklus Frühling/Sommer umfaßt die Produktionsphase zwischen den Monaten März bis September des genannten Jahres und die Erntephase zwischen Juli 1997 bis März 1998.

<sup>83</sup> Chunhuaymil; vgl. FT-14.3.1996, Hopelchén.

im Süden immerhin noch in mehr als der Hälfte der Gemeinschaften ausschließlich Schwendbau.<sup>84</sup> 1997 umfaßte die bestellte ejidale Ackerfläche im Norden mit 5.713 Hektar mehr als das Vierfache der Ackerfläche im Süden (1.259 Hektar).<sup>85</sup>

**Tab. VII.9: Milpa und Ackerbau in Katab und Xcupilcacab (Anzahl Haushalte)**

<i>Ort</i>	<i>Nur Milpa</i>	<i>%</i>	<i>Nur Ackerbau</i>	<i>%</i>	<i>Milpa/Ackerbau kombiniert</i>	<i>%</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>
Katab	1	3,33	6	20,00	23	76,67	30	100,00
Xcupilcacab	11	13,25	50	60,24	22	26,51	83	100,00

Quelle: Haushaltszensus Frühjahr 1995.

Anders als bei den Mennoniten, die keinen Milpa-Anbau betrieben, fand sich unter den Bauern in den Ejidos immer noch eine nicht unbedeutende Anzahl, die beide Produktionstechniken miteinander kombinierten. In Xcupilcacab waren dies mehr als ein Viertel (26,51%), in Katab sogar mehr als drei Viertel (76,67%) der Haushalte, die Anbau betrieben (Tab. VII.9). Die Bewässerung spielte dagegen in der Chenes-Region nur eine relativ geringe Rolle, und nur wenige Ejidos verfügten über die hierzu notwendigen Anlagen (siehe Kap. VII.3.4). 1997 wurden lediglich 1,37 Prozent der gesamten Anbaufläche des Municipio bewässert (EDUCE 1999:40).

### 3.1 Ackerbau

"Die Bauern hier haben immer ausgesät, wenn es ihnen die Bank vorschrieb, wir hingegen säen, wenn der Regen kommt" (mennonitischer Bauer, 12.9.1994, Hopelchén).

#### 3.1.1 Besitz und Nutzung von Ackerflächen

In der Anfangsphase hatten nur diejenigen Bauern Anrecht auf Ackerflächen, die sich an den aufwendigen Arbeiten zu ihrer Anlage beteiligt hatten.<sup>86</sup> So bewirtschaftet in vielen Gemein-

<sup>84</sup> So in den Ejidos Francisco J. Mújica, Kancabchén, Ukum, Chanchén, Xmaben, Xmejía, Xkanhá, Pachuitz, Chunek, Xkix. Einige Gemeinschaften (Ukum, Kancabchén, Xmaben) hatten zwar früher einmal Ackerflächen erhalten, diese jedoch teilweise schon vor langer Zeit aufgegeben, s.o..

<sup>85</sup> Eigene Berechnungen nach Produktionsdaten von SARH/SAGAR Hopelchén, Dzibalchén und Campeche. Es sind sämtliche Arbeitsgruppen in 24 Ejidos mit Ackerflächen erfaßt: Nord: Xcalot Akal, Xculoc, San Antonio Yaxché, Bolonchén, Xtampak, San Bernardo Huechil, Chunyaxnic, Ich Ek, Crucero San Luis, Suctuc, San Juan Bautista Sahcabchén, Katab, El Poste, Rancho Soza, Yaxché Akal, Hopelchén, Xcupilcacab, Santa Rita Becanchén; Süd: Komchén, Pakchén, Ramon Corona, Iturbide, Dzibalchén, Chencoh, Chunchintok. Die Fläche von einigen ejidalen Frauengruppen UAIM (mit insgesamt 127 Mitgliedern und 128 Hektar) ist ebenfalls einbezogen.

<sup>86</sup> Dabei konnte es sich auch um Personen handeln, die keine offiziell anerkannten Mitglieder eines Ejidos waren (HBE-23.5.1994; SUR-28.3.1995, San Francisco Suctuc; ILP+OLM-30.3.1995).

schaften gegenwärtig nur ein Teil der Bauern *mecanizado*.<sup>87</sup> Zwischen den Ejidos der Chenes-Region bestehen erhebliche Unterschiede in der Nutzung von Ackerflächen. So schwankte beispielsweise 1994 die durchschnittlich pro Produzent bestellte Ackerfläche zwischen einem (Chencoh) und zehn Hektar (Rancho Soza)<sup>88</sup>, die bestellte Gesamtfläche aller Ackerbauern variierte zwischen 20 Hektar (Chencoh) und 662,75 Hektar (Bolonchén).<sup>89</sup> Diese Unterschiede erklären sich vor allem dadurch, daß im Zuge der Regierungsprogramme einzelne Gemeinschaften bedeutend größere Ackerflächen erhielten als andere. Darüber hinaus decken sich die Daten zur Nutzung nicht notwendigerweise mit der tatsächlich vorhandenen Ackerfläche. Wie bereits erwähnt, wurden die ursprünglich eingerichteten Parzellen in manchen Ejidos in Eigenregie erweitert, in anderen Gemeinschaften blieben Teile (meist aufgrund ihrer schlechten Qualität) schon seit vielen Jahren ungenutzt. Manche Äcker werden dagegen nur phasenweise nicht bewirtschaftet, z.B. aufgrund von Krankheit, vorübergehender Abwesenheit des Ejidatarios oder infolge von Kapitalmangel.

Ackerflächen werden ungeachtet der ejidalen Nießbrauchregelung als individueller Besitz betrachtet.<sup>90</sup> Der Zugang zum *mecanizado* ist innerhalb der Ejidos unterschiedlich geregelt. In den meisten Fällen ist er auf die Mitglieder einzelner Arbeitsgruppen (darunter auch Gruppierungen der Frauenorganisation UAIM) begrenzt.<sup>91</sup> In einigen Ejidos, in denen ausreichend

---

<sup>87</sup> Sofern das Umweltministerium (SEMARNAP) dies genehmigt, kann auch gegenwärtig noch die Umwandlung ejidaler Ländereien in Ackerflächen beantragt werden, doch fehlen hierfür, wie bereits erwähnt, Regierungsprogramme (JMO-3.4.1995; JMO-4.4.1995).

<sup>88</sup> Durchschnittlich lag sie 1994 für alle Ejidos mit Ackerflächen bei 4,52 Hektar pro Produzent (ohne die Mitglieder der UAIMs zu zählen). Mit 4,9 Hektar pro Produzent war die Durchschnittsfläche in den Ejidos im Norden weitaus größer als in den Gemeinschaften des Südens, wo sie bei 3,25 Hektar pro Produzent lag (eigene Berechnungen auf der Basis der Daten von SARH/SAGAR Hopelchén, Dzibalchén und Campeche).

<sup>89</sup> Eigene Berechnungen auf der Basis der Daten von SARH/SAGAR Hopelchén, Dzibalchén und Campeche.

<sup>90</sup> Diese verbreitete emische Sichtweise stützt sich auf gewohnheitsrechtliche Praktiken. Auch ohne formale Zertifikate oder Titel ist jede Parzelle eindeutig einzelnen Produzenten zugeordnet und wird, anders als bei den Milpa-Flächen, dauerhaft als individueller Landbesitz betrachtet. Innerhalb der Ejidos ist daher der Verkauf solcher Flächen durchaus üblich. Eine Neuverteilung, wie sie z.B. im Rahmen der Installation von Bewässerungssystemen erforderlich wird, gestaltet sich in der Regel äußerst schwierig. Ackerparzellen gelten z.B. als Besitz einzelner Personen, wenn sie diese auf dem Land des Ejido selbst eingerichtet, sie vor bzw. nach PROCEDE käuflich erworben, durch Schenkung oder Erbe übertragen bekommen haben oder ihnen die Parzellen aufgrund anderer Formen halboffizieller bzw. formaler Anerkennung durch die Agrarbehörden und/oder die Allgemeinheit im Ejido zustehen. Wie bereits erwähnt, kann aus rechtlicher Sicht erst von frei veräußerbarem Eigentum die Rede sein, wenn die völlige Privatisierung des ejidalen Landes im Rahmen von PROCEDE über das *dominio pleno* abgeschlossen wurde. Auch innerhalb des Ejido ist der Verkauf von Parzellen an Ejidatarios oder Anwohner eigentlich erst seit der Übergabe von Titelzertifikaten nach Abschluß von PROCEDE gestattet (siehe Kap. II.10, Kap. II.11 und Kap. IV.4.2). Im Laufe der Zeit kam es in vielen Gemeinschaften zu Landverkäufen (vgl. FT-26.4.1994, Ich Ek; FT-19.3.1995, San Juan Bautista Sahcabchén; CLG+JOR-22.3.1995).

<sup>91</sup> Z.B. gibt es im Ejido Hopelchén fünf verschiedene Arbeitsgruppen mit jeweils etwa 15 Mitgliedern (SUR-11.3.1996, Hopelchén). Vereinzelt finden sich in den Ejidos auch Produzenten, die als Pächter Ackerflächen bewirtschaften, die als Besitz anderer Ejidatarios gelten.

*mecanizado*-Flächen für alle Bauern (Ejidatarios oder nicht) vorhanden sind, entscheidet die ejidale Versammlung über eine Ausweitung der Zugangsberechtigungen.<sup>92</sup> Die gegenwärtigen Zahlen über den Zugang einzelner Produzenten zu Ackerflächen spiegeln jedoch längst nicht mehr ausschließlich die Unterschiede bei der ursprünglichen Verteilung des *mecanizado* wider (s.o.). Insbesondere in älteren, häufig von Regierungsprogrammen begünstigten Ejidos ist es zu beachtlichen Prozessen der Landkonzentration vor allem bei den *mecanizado*-Flächen gekommen.<sup>93</sup> In einigen jüngeren Ejidos (z.B. Rancho Soza und El Poste; vgl. Kap. IV.4.2) ist der Landzugang der Produzenten hingegen (noch) relativ egalitär.

Auch in Xcupilcacab und Katab waren die Ackerflächen Mitte der 1990er Jahre ungleich verteilt (vgl. auch Kap. V.2 und Kap. V.3). In Katab hatten 29 Haushalte (96,67%), in Xcupilcacab 72 Haushalte (d.s. 86,75 Prozent von 83 Haushalten, für die Anbaudaten vorliegen) Zugang zu Äckern. Allerdings unterschieden sich diese hinsichtlich ihrer Größe beträchtlich. Während in Xcupilcacab die überwiegende Mehrzahl der Ackerbau betreibenden Haushalte (67 Haushalte, 93,06%) nur über Kleinflächen von bis zu vier Hektar verfügte, lag der Anteil dieser Kategorie in Katab lediglich bei 24,14 Prozent. In Katab besaßen 20 Prozent der entsprechenden Haushalte mehr als 12 Hektar, in Xcupilcacab kein einziger (Tab. VII.10).

---

<sup>92</sup> Z.B. in Chunyaxnic und Chunchintok (vgl. SUR-1.4.1995, Chunyaxnic; SUR-9.3.1996, Chunchintok). 1994 schwankte der Anteil der Personen, die auf dem *mecanizado* wirtschafteten, von Ejido zu Ejido zwischen 100 Prozent (im Fall von Suctuc und Rancho Soza) und 16,81 Prozent (im Fall von Chencoh) der Gesamtzahl der registrierten Ejidatarios. In anderen Ejidos hatten darüber hinaus auch Anwohner Zugang zu Ackerflächen (Crucero San Luis, Katab, El Poste, Ramon Corona; vgl. Surveydaten).

<sup>93</sup> Verglichen mit anderen Regionen auf der Ebene des Bundesstaates werden diese Konzentrationsprozesse allerdings noch als gering eingeschätzt (vgl. ROS-1.4.1998). Das Spektrum einzelner Produzenten reicht von etwa 0,5 Hektar bis zu 20 bis 25 Hektar Ackerfläche.

**Tab. VII.10: Zugang zu Ackerland in Katab und Xcupilcacab (Anzahl Haushalte)**

<i>Land Hektar</i>	<i>Katab</i>	<i>Prozent</i>	<i>Xcupilcacab</i>	<i>Prozent</i>
0	1	3,33	11	13,25
≤1	0	0,00	36	43,37
≤2	1	3,33	20	24,10
≤4	6	20,00	11	13,25
≤6	6	20,00	0	0,00
≤8	4	13,33	2	2,41
≤10	4	13,33	1	1,20
≤12	2	6,67	2	2,41
≤14	3	10,00	0	0,00
≤16	2	6,67	0	0,00
≤18	1	3,33	0	0,00
###	30	99,99	83	99,99

Quelle: Haushaltszensus Frühjahr 1995; Gesamtfläche (einschließlich UAIM-Fläche): Katab: 247 Hektar; Xcupilcacab 157,74.<sup>94</sup>

Einige der interviewten Haushaltsvorstände in Xcupilcacab wiesen darauf hin, daß sie früher größere Ackerflächen bewirtschaftet hatten. Als Hauptursache für den Rückgang nannten sie fehlendes Kapital nach drastischen Kürzungen der Kreditprogramme und einer Absenkung der Garantiepreise für Mais. Mehrere Interviewpartner gaben aber auch an, daß sie keine Zeit hätten, größere Flächen zu bewirtschaften, da sie ebenfalls als Lohnarbeiter tätig seien. In Katab hatten hingegen die meisten Haushalte ihre Ackerfläche gegenüber früheren Jahren vergrößert. Dies war vor allem der in Eigenarbeit durchgeführten Umwandlung von ebenen Milpa-Flächen in Äcker geschuldet (s.o., vgl. Kap. V.2.1).

Mennonitische Landbesitzer verfügten über größere Flächen als Ejidatarios. Einige besaßen sogar Ländereien von bis zu 600 Hektar. Weite Teile davon waren bereits in Äcker umgewandelt. So bewirtschafteten zwei Produzenten nahe Xcanahaltun Mitte der 1990er Jahre bis zu 360 Hektar Ackerland. Die Mehrzahl der Mennoniten hatte hingegen zwischen 80 und 100 Hektar, von denen in der Regel jeweils 18 bis 20 Hektar für den Ackerbau genutzt wurden.<sup>95</sup> Auch sie betrachten ihr Land als individuellen Besitz (vgl. Kap. III.4 und Tab. III.2).

<sup>94</sup> In Katab und Xcupilcacab gab es im relevanten Anbauzyklus Frühling/Sommer 1994 nur einen geringen Unterschied zwischen dem Besitz an Ackerland (vgl. Tab. VII.10) und der bewirtschafteten Ackerfläche (Anbaufläche Katab: 241 Hektar; Xcupilcacab: 147,74 Hektar).

<sup>95</sup> Nach Informationen von SARH/SAGAR Campeche und Hopelchén für Nuevo Progreso und Xcanahaltun (siehe Tab. VII.14; vgl. auch FT-11.11.1994, Hopelchén; FT-6.3.1996, Huechil).

### 3.1.2 Technik

Bei den Mennoniten erfolgt fast der gesamte Produktionsprozeß im Ackerbau mechanisiert. Die meisten Haushalte besitzen eigene Traktoren und andere landwirtschaftliche Geräte. Einige haben darüber hinaus bereits modernste Tropfbewässerungssysteme installiert. In eigenen Werkstätten werden defekte Teile der Arbeitsgeräte schnell repariert oder Ersatzteile hergestellt. Alle Produzenten verwenden bestes hybrides Saatgut und chemische Inputs (Düngemittel, Pestizide). Dabei tätigen Mennoniten anders als die meisten ejidalen Bauern landwirtschaftliche Investitionen in Gruppen. Beispielsweise kaufen sie Produktionsmittel gemeinsam zu Großhandelspreisen ein. Auf diese Weise können die Produktionskosten beträchtlich verringert werden. Die geringe Schulbildung in mennonitischen Dorfschulen (siehe Kap. III.4) hält zudem die Ausbildungskosten niedrig. Daneben werden viele Güter für den Eigenbedarf der Haushalte selbst produziert (Fleisch, Käse, Brot, Eier, Gemüse, Milch, Kleidung usw.). Die Konsumausgaben bleiben auch deshalb auf ein Minimum begrenzt, weil die Verwendung von Luxusgütern (wie Fernseher, Radios usw.) vielfach abgelehnt wird. Der größte Teil der Einkünfte kann somit in die Landwirtschaft zurückfließen. Viele mennonitische Bauern arbeiten mit Krediten der Landwirtschaftsbank (BANRURAL) und anderer privater Banken. Außerdem erhalten sie Beihilfen von der Regierung (PROCAMPO).<sup>96</sup> In US-Dollar angelegte Rücklagen gewährleisten selbst in Krisenzeiten eine kontinuierliche, kapitalintensive Produktion. Gleichzeitig werden die Ersparnisse nicht dem Risiko einer Entwertung der mexikanischen Währung ausgesetzt.

Arbeit auf dem *mecanizado* bedeutet hingegen in den meisten Ejidos lediglich, daß eine Ackerfläche mit Hilfe von Traktoren für den Anbau vorbereitet wird. Die weiteren Arbeitsschritte erfolgen in der Regel nicht maschinell, da vielen Produzenten das notwendige Kapital fehlt. Darüber hinaus ist der Zugang zu technischem Gerät äußerst begrenzt. In allen Ejidos sind große Teile des Maschinenparks inzwischen marode oder defekt, und es fehlt an Ersatzteilen.<sup>97</sup> So standen beispielsweise in Xcupilcacab und Katab für die 72 bzw. 29 im

---

<sup>96</sup> FT-20.9.1994, Hopelchén; FT-7.4.1995, Hopelchén; ROS-31.3.1998; vgl. Kapitel II.9.

<sup>97</sup> Beim Survey zwischen 1994 und 1996 zeigte sich, daß die Ejidos Xculoc, Bolonchén, Chencoh und Santa Rita Becanchén nicht über Maschinen verfügten. In San Antonio Yaxché und Yaxché Akal existierte nur ein defekter Traktor, in Dzibalchén gab es für alle Produzenten nur einen Traktor, auch in Chunyaxnic beklagten die Ejidatarios fehlende Maschinen usw. (vgl. SUR-17.9.1994, Bolonchén; SUR-25.3.1995, Xculoc; SUR-25.3.1995, San Antonio Yaxché; SUR-1.4.1995, Chunyaxnic; SUR-9.4.1995, Santa Rita Becanchén; SUR-24.2.1996, Yaxché Akal; SUR-12.3.1996, Dzibalchén; SUR-25.2.1996, Chencoh).

Ackerbau tätigen Haushalte nur zwei Traktoren zur Verfügung.<sup>98</sup> Die Folge ist ein hohes Maß an Handarbeit, was der gängigen Vorstellung einer Rationalisierung durch "mechanisierte Landwirtschaft" entgegensteht (Tab. VII.11).

Die Bodenvorbereitung zum richtigen Zeitpunkt, d.h. kurz vor der Aussaat und im Einklang mit den Witterungsbedingungen, ist eine wichtige Voraussetzung für zufriedenstellende Erträge. Für die Aussaat (zumeist im Juni, aber auch bis August) sollte der Boden frisch gegggt und frei von Unkräutern sein. Da jedoch in den meisten Ejidos Arbeitsgeräte nicht in ausreichender Menge zur Verfügung stehen und die Dienstleister ihre eigenen Felder zum günstigsten Zeitpunkt bestellen, erfolgt die Pflanzbettbereitung bei vielen Produzenten entweder zu früh oder zu spät. Ein weiterer Grund für verspätete Aussaat ist der häufige Ausfall von Traktoren. Die Reparatur dauert oft sehr lang. Darüber hinaus wird PROCAMPO oft zu spät ausgezahlt, um den Traktoreinsatz zu einem geeigneteren Termin finanzieren zu können (vgl. z.B. ETC-27.4.1994; SUR-1.4.1995, Chunyaxnic).

Eine Folge vorzeitiger Pflanzbettbereitung ist, daß die Äcker bei der Aussaat kurz vor dem Einsetzen der Regenfälle bereits wieder stark mit Unkraut bewachsen sind. Im Wettbewerb mit Gräsern um Nährstoffe und Wasser können die Kulturpflanzen nicht mehr optimal gedeihen (siehe insbesondere RCE-11.4.1995). Bei zu später Bodenbestellung sind die jungen Pflänzchen noch nicht kräftig genug, um die zwischen Juli und August auftretenden Trockenphasen (*canículas*; siehe Kap. III.2.3) unbeschadet zu überstehen.

---

<sup>98</sup> Für die Ackerbodenbearbeitung wird heute entweder ein Traktor des Ejido (bzw. einer ejidalen Arbeitsgruppe) verwendet, oder er wird von einem privaten Besitzer mitsamt Fahrer gemietet. Darüber hinaus bietet seit 1995 das INI in Hopelchén einen Mietservice für Landmaschinen (módulo parque de maquinaria) an (VUH-24.5.1994; VUH-22.9.1994; VUH-5.3.1996). Die Kosten der Feldbestellung unterscheiden sich nur geringfügig. Mennoniten werden allerdings bevorzugt, da ihre Arbeit als gründlicher und etwas preiswerter als die anderer Dienstleister betrachtet wird (vgl. FT-30.4.1994, Bolonchén; ASM-6.5.1994; FT-11.11.1994, Hopelchén; FT-27.1.1995, Katab; SUR-23.3.1995, Santa Rita Becanchén; SUR-25.3.1995, San Antonio Yaxché; SUR-1.4.1995, Chunyaxnic; SUR-6.3.1996, Bolonchén; SUR-9.3.1996, Iturbide). Es werden zumeist Leihgebühren und Diesel (sowie u.U. der Arbeitslohn des Traktorfahrers) von den Ejidatarios bezahlt. Verfügten ejidale Produzenten über keinerlei Zugang zu eigenen Landmaschinen, liegen ihre Ausgaben besonders hoch (siehe z.B. SUR-23.3.1995, Santa Rita Becanchén; SUR-25.3.1995, San Antonio Yaxché). Zu den Kosten siehe Tabelle VII.11; vgl. auch Masera Cerutti 1990:70ff, insbes. S. 72f, Cuadro 3.2 und S. 75, Gráfica 3.3.

**Tab. VII.11: Arbeitsschritte im Ackerbau und Kosten der Maisproduktion (März 1995)**

Lokale Bezeichnung	Aktivität/Produktionsmittel	Kosten pro Hektar (N\$)	Gerät
Limpia de terreno/desvare/chapeo	Säuberung des Feldes, Mähen, oft auch Brennen des Feldbewuchses (Unkraut, Pflanzenreste)	60	Häufig manuell mit Machete und Coa oder mit dem Traktor und Mähwerk (desvaradora)
Barbecho	Grundbodenbearbeitung, seltener bei Verzicht auf Dünger Eingraben des vorhandenen org. Materials (sollte zwei Monate vor der Aussaat etwa im März erfolgen)	120	Traktor mit Pflug (arado) oder Grubber (cultivadora)
Cruza o rastreo	Pflanzbettbereitung (der Boden sollte zweimal über Kreuz mit der Egge bearbeitet werden, 1. Mal im Mai, 2. Mal kurz vor der Aussaat)	140	Egge (rastra) oder Feingrubber (cultivadora)
Hierbicida	Herbizide, pro Hektar 2-4 Liter in unterschiedlichen Mischungen auf ca. 150-300 Liter Wasser	50	
Aplicación de hierbicida <sup>99</sup>	Applikation der Pflanzenschutzmittel zur Unkrautbekämpfung vor der Aussaat (hält bei idealer Dosis etwa 30-40 Tage vor)	40	In der Regel manuell mit Hilfe von Anbauspritzen (bombas de mochila)
Semilla	Hybrides Saatgut, zumeist weißer Mais. Pro Hektar 14-20 Kilogramm. Das Saatgut sollte mit Insektiziden eingesprüht sein, damit es während des Keimprozesses weder von Ameisen noch Vögeln oder anderen Tieren gefressen wird	120	
Siembra	Aussaat sollte kurz nach dem 1. Herbizideinsatz mit den Regenfällen erfolgen und spätestens am 31. Juli abgeschlossen sein. Saatabstände von 40 cm und mehr in ca. 8 cm Tiefe <sup>100</sup>	80	Sägerät, Drillmaschine (sembradora), vielfach manuell mit Grabstock (xul)
Fertilizante	Mineraldünger (ideal 200 Kilogramm pro Hektar)	220	
Aplicación de fertilizante	Applikation von Mineraldünger (wenn die Pflanze etwa eine Höhe von 25 cm erreicht hat) auf die Bodenoberfläche in Pflanzennähe	40	Mineraldüngerverteiler (mit der sembradora und fertilizadora), häufig manuell
Deshierbe manual	Manuelles Jäten	60	
Dobla	Umknicken der Kolben zwischen 15. September bis 15. Oktober, wenn die Pflanze noch grün ist, die Maisblätter jedoch bereits eine bräunliche Färbung aufweisen, dann ist der Kolben (mazorca/holo'ch) reif	40	Manuell
Cosecha	Ernte Mitte September für eine Aussaat Mitte Mai; Mitte Oktober für Pflanzen, die Anfang Juni ausgesät wurden bzw. Mitte November für Aussaaten gegen Ende Juni	240	Zumeist manuell oder mit Erntemaschine (cosechadora)
Desgrane	Schälen und Entkernen des Maises und Verpacken in Säcke (costales)	160	Ejidale oder private Maschine zur Maisentkernung (desgranadora) oder manuell
Acarreo	Transport der Produktion vom Feld und zum Handel	200	Lastwagen, Traktor mit Anhänger
Total	###	1.570	###

Quelle: Nach Angaben von Mitarbeitern des SARH/SAGAR Hopelchén, März 1995 und Surveydaten.

In allen Ejidos wird auf dem *mecanizado* ausschließlich hybrides Saatgut eingesetzt, das eigentlich für jeden Anbauzyklus neu über den Markt bezogen werden müßte. Da dies kostspielig ist, verwenden Produzenten einen Teil ihrer Erträge für die Aussaat, obwohl dies die Qualität beträchtlich mindert.<sup>101</sup> Die meisten Bauern säen vor allem weißen und gelben

<sup>99</sup> Ist oft zweimal erforderlich, wenn auf das manuelle Jäten verzichtet wird. Damit verdoppelt sich der Preis. Zumeist verwenden die Produzenten Gramoxon, daneben werden Esteron und Tordon eingesetzt. Zur Verteilung der Herbizide benötigen zwei Personen einen Arbeitstag pro Hektar (FT-6.3.1996, Bolonchén). Das Wasser für die Verdünnung der Mittel muß auf die Äcker transportiert werden, was häufig Transportkosten bereitet. Auch die Anbauspritzen sind ein Kostenfaktor.

<sup>100</sup> In der Regel werden pro Saatloch zwei bis drei Maissamen ausgesät. Damit erhält man im optimalen Fall 50.000 Pflanzen pro Hektar und benötigt hierfür insgesamt 20 Kilogramm Saatgut. Im Fall gleichzeitiger Aussaat von Kürbis und Bohnen liegen die Abstände weiter auseinander.

<sup>101</sup> Siehe z.B. SUR-23.3.1995, Santa Rita Becanchén. *Criollo*-Saatgut bringt auf den Ackerflächen hingegen keine guten Erträge (SUR-19.3.1995, San Juan Bautista Sahcabchén).

Hybridmais.<sup>102</sup> Anders als bei den Mennoniten, die auf ihren Ackerflächen Mais in Monokultur anbauen, da sie nur so die Ernte maschinell einbringen können, wird in den Ejidos wie auf der Milpa Mais häufig mit Kürbis zusammen produziert (de manera intercalada).<sup>103</sup>

**Tab. VII.12: Verwendung von Düngemitteln auf den Äckern in Katab und Xcupilcacab (Anzahl Haushalte)**

	<i>Katab</i>	<i>Prozent</i>	<i>Xcupilcacab</i>	<i>Prozent</i>
Optimale Menge (200 Kilogramm pro Hektar)	4	13,79	5	9,26
Mehr als die Hälfte der optimalen Menge	11	37,93	14	25,93
Die Hälfte der optimalen Menge und weniger	6	20,69	21	38,89
Kein Düngemittel	8	27,59	14	25,93
Total <sup>104</sup>	29	100,00	54	100,01

Quelle: Haushaltszensus Frühjahr 1995.

Eine weitere Komponente, die sich entscheidend auf die Ernterträge auswirkt, ist die aufgebrauchte Menge an Mineraldünger. Dieser ist für die Produktion auf dem *mecanizado* mit hybridem Saatgut im Prinzip unabdingbar (siehe z.B. MBV-1.9.1994; JDU-12.3.1996). Allerdings ist er einer der teuersten Produktionsfaktoren. Viele ejidale Produzenten sind jedoch finanziell nicht in der Lage, die optimale Menge von 200 Kilogramm pro Hektar oder mehr anzuwenden, was die Erträge beträchtlich mindert (Tab. VII.12).<sup>105</sup> Das gleiche gilt für Herbizide. Sie werden insbesondere für die Bekämpfung von Unkraut benötigt, welches die Produktion stark beeinträchtigt. Zwar können die Kosten durch manuelles Jäten verringert werden, es wird jedoch als besonders beschwerlich und zeitaufwendig empfunden. Deshalb ziehen die meisten Produzenten den Einsatz von Herbiziden vor (siehe z.B. DIV-23.2.1996), selbst wenn sie nicht die ideale Menge auf die Felder aufbringen können (Tab. VII.13).<sup>106</sup>

<sup>102</sup> 1995 wurden vielfach die Sorten B524 und B522, B528 und B532 verwendet (RCE-11.4.1995), 1998 und 1999 waren es im Rahmen des Programms "Kilo por Kilo" (s.u.) vor allem die Varietäten PRONASE 526 und 536, Pioneer und Cargyl (ROS-31.3.1998; EDUCE 1999:53).

<sup>103</sup> Trotz Preisschwankungen ist die Produktion von Kürbissamen (v.a. für die industrielle Herstellung von Kürbiskernöl) in den Ejidos ein wichtiger Beitrag zum Geldeinkommen, was erklärt, daß viele Bauern selbst auf den Ackerflächen auf die Aussaat weißer Kürbisse nicht verzichten. Seltener finden sich zusätzlich noch Leguminosen, Camote, Jícama und Erdnuß (vgl. auch EDUCE 1999:53).

<sup>104</sup> Bei der Anwendung von Mineraldünger existieren für Xcupilcacab nur verlässliche Daten zu 54 Haushalten, die Ackerbau betrieben.

<sup>105</sup> Als optimale Düngemittelmenge auf Ackerflächen galten vier Säcke Mineraldünger à 50 Kilogramm zu einem Gesamtpreis zwischen 200 und 220 Pesos (N\$). Die meisten Ackerbauern, die auf Mineraldünger verzichteten, brannten den Bewuchs (wie bei der Milpa) und die Pflanzenreste der vorigen Ernte ab und pflügten die Asche in die Erde (vgl. SUR-19.3.1995, San Juan Bautista Sahcabchén; SUR-9.3.1996, Chunchintok). Andere Produzenten, die von einer Nichtregierungsorganisation beraten wurden, pflügten hingegen das unverbrannte organische Material unter (EDUCE 1999:53f).

<sup>106</sup> Als "optimale" Menge galten im Municipio durchschnittlich zwei Liter Herbizide pro Hektar zu einem Gesamtpreis von 50 Pesos (N\$; VDM-24.3.1995). In Katab erfolgte dagegen die Herbizidanwendung vielfach bedeutend intensiver, da hier die die Ausbreitung von Gräsern und Unkräutern ein massives Problem

**Tab. VII.13: Verwendung von Herbiziden auf den Äckern in Katab und Xcupilcacab (Anzahl Haushalte)**

	<i>Katab</i>	<i>Prozent</i>	<i>Xcupilcacab</i>	<i>Prozent</i>
Mehr als die "optimale" Menge	18	62,07	0	0,00
"Optimale" Menge (2 Liter pro Hektar)	7	24,14	9	14,06
Mehr als die Hälfte der "optimalen" Menge	3	10,34	5	7,81
Die Hälfte der "optimalen" Menge und weniger	0	0,00	10	15,63
Keine Herbizide	1	3,45	40	62,50
Total <sup>107</sup>	29	100,00	64	100,00

Quelle: Haushaltsszensus Frühjahr 1995.

Neben klimatischen Risiken (entweder zuviel Trockenheit oder zuviel Feuchtigkeit) und der oft nicht optimalen Bodenbearbeitung sind Schädlinge (z.B. der *gusano cogolloero*, *Spodoptera frugiperda*) für Ernteverluste im Maisanbau verantwortlich. Bei starker Feuchtigkeit ist ein Befall mit Pilzen (*Fusarium* und *Diplodia*; vgl. SC, 31.12.1999) häufig. Auch Heuschrecken- und Rattenplagen kommen weiterhin vor.<sup>108</sup> Im Unterschied zu vielen Mennoniten verfügen die Produzenten in den Ejidos jedoch meist nicht über eine Versicherung gegen Ernteverluste.

Spätestens nach 90 Tagen hat der Mais seine volle Reife auf den Ackerflächen erreicht. Wie auf der Milpa wird er dann von den Ejido-Bauern umgeknickt, um ihn trocken zu lassen und vor Vogelfraß etc. zu schützen (doblar). Die Ernte wird hier anders als bei mennonitischen Produzenten manuell eingebracht und erstreckt sich vielfach über einen längeren Zeitraum. Zum einen erlaubt der häufig zu beobachtende Mischanbau von Mais und Kürbis keine maschinelle Ernte, zum anderen fehlt im Fall eines reinen Maisanbaus zumeist das technische Gerät. Ejidatarios betonen aber auch, daß bei der manuellen Ernte der Mais hochwertiger bliebe und im Unterschied zu maschinellen Ernte nicht verschmutze.<sup>109</sup>

### 3.1.3 Arbeitsorganisation

Wie bei der Milpa sind die Tätigkeiten auf dem *mecanizado* vor allem Männerarbeit (vgl. auch FT-6.4.1994, Ich Ek). In einigen Ejidos existieren zwar Frauengruppen, die über

---

darstellte. Es waren bis zu drei Anwendungen notwendig, und mitunter wurde sogar das Vierfache der als "optimal" geltenden Durchschnittsmenge in unterschiedlichen Mischungen (von *Granoson* gegen Gräser und *Esteron* gegen Unkräuter) angewandt. Zusätzlich fanden sich hier auch noch vereinzelt Maßnahmen zur chemischen Schädlingsbekämpfung.

<sup>107</sup> Daten zur Herbizidanwendung auf Ackerflächen liegen für Xcupilcacab nur für 64 Haushalte vor.

<sup>108</sup> Selbst mit modernen Schädlingsbekämpfungsmethoden sind Ratten- und Heuschreckenplagen nicht zu verhindern (vgl. z.B. SC, 18.6.1999, 19.6.1999; 25.6.1999; 27.6.1999, 28.6.1999, 30.6.1999; DY, 8.7.1999; SC, 18.7.1999, 19.7.1999, 20.7.1999, 21.7.1999, 22.7.1999, 30.7.1999, 24.8.1999, 25.8.1999, 26.8.1999, 27.8.1999, 29.8.1999; DY, 4.1.2001).

<sup>109</sup> Vgl. MBV-18.9.1994; SUR-1.4.1995, Chunyaxnic; FT-19.3.1995, Tahcok; SUR-6.3.1996, Huechil.

Ackerflächen von ein bis zwei Hektar *mecanizado* pro UAIM-Mitglied verfügen, de facto erfolgt die Bodenbearbeitung jedoch zumeist durch ihre Männer (vgl. auch Kap. V.2.1, Kap. V.3.1 und Kap. XI.3.3). Allerdings helfen die Frauen häufig bei der Aussaat oder Ernte.

Die ejidalen Arbeitsgruppen auf dem *mecanizado* verfügen zwar noch gemeinschaftlich über Arbeitsgeräte oder bewirtschaften nebeneinanderliegende Parzellen. Doch kooperieren ihre Mitglieder in der Regel nur wenig. In den meisten Ejidos verläuft die Bewirtschaftung der Flächen individuell. Da seit Anfang der 1990er Jahre auch die Zahlungen (etwaige Produktionskredite bzw. PROCAMPO) anders als früher nur noch an Einzelpersonen erfolgen, hat die Bedeutung der Arbeitsgruppen auch im finanziellen Bereich stark abgenommen. Zwischen den Ejidos und Produzenten innerhalb dieser Gemeinschaften gibt es große Unterschiede, was den Zugang zu Kapital und Maschinen sowie die Anbautechniken betrifft.<sup>110</sup>

Einzelne Bauern stellen Lohnarbeiter bei Aussaat, Düngung, Pflanzenschutzmaßnahmen und Ernte an. Die Löhne sind äußerst niedrig. Lohnarbeiter werden von Ejidatarios beschäftigt, die über Kapitalreserven verfügen, oder für die der Anbau nicht die primäre Wirtschaftsstrategie darstellt. Sie ersetzen häufig fehlende Haushalts- oder Familienarbeitskraft oder unterstützen diese bei besonders beschwerlichen Tätigkeiten (siehe auch Kap. V.1 und Kap. X.3.1). Produzenten, die nur über wenig Kapital verfügen, kompensieren den begrenzten Zugang zu landwirtschaftlichen Maschinen und chemischen Inputs durch eine Intensivierung ihrer eigenen Arbeit. Unterstützt von Haushaltsmitgliedern wenden sie viel Zeit dafür auf, ihre Äcker mit Machete, Grabstock und Coa (eine Rundmachete) von Hand zu säubern, das Saatgut aufzubringen, zu düngen, zu jäten und zu ernten. Oft wird die Ernte auf dem Rücken der Pflücker von den Feldern in die Dörfer transportiert. Auch die Entkernung des Maises kann in Handarbeit erfolgen.<sup>111</sup>

Aufgrund des hohen Automatisierungsgrades liegt der Arbeitskräftebedarf der Mennoniten beim Maisanbau niedriger als in den Ejidos. Mit der vorhandenen Haushaltsarbeitskraft ist man zumeist in der Lage, weitaus größere Flächen zu bewirtschaften.

---

<sup>110</sup> Während beispielsweise in Katab mühsam mit der Hand ausgesät wurde, erfolgte die Aussaat in Xcupilcacab zumeist maschinell. Einige Produzenten in Xcupilcacab ließen den *chapeo* mit dem Traktor durchführen, andere befreiten dagegen in Handarbeit ihre Felder vor der Bodenbereitung vom Bewuchs, um Geld zu sparen.

<sup>111</sup> Der Mais wird geschält und in einer Hängematte auf den Boden geschlagen, so daß die Kerne abfallen.

### 3.1.4 Erträge

Je nach klimatischen Bedingungen, Produktionskapital und Intensität des Arbeitseinsatzes insbesondere bei der Unkrautbekämpfung schwanken die Erträge auf den Ackerflächen stark. In der Chenes-Region können sie unter guten Bedingungen auf dem *mecanizado* bedeutend höher liegen als auf der Milpa. Unter optimalen Bedingungen, d.h. bei rechtzeitiger Bodenbestellung, gutem Saatgut, adäquatem Einsatz von Düngemitteln und Herbiziden, ohne Schädlingsbefall und unter idealen Witterungsbedingungen können bis zu fünf Tonnen Mais pro Hektar erreicht werden. In der Regel waren es Mitte der 1990er Jahre vor allem größere private Betriebe, darunter auch viele mennonitische Produzenten, denen dies gelang. Beide Gruppen verfügten über ausreichendes Produktionskapital, um die Felder optimal zu bewirtschaften. So konnten sie selbst bei ungünstigen Witterungsbedingungen noch vergleichsweise hohe Ernten erzielen, wie die folgende Tabelle zeigt. Der Durchschnittsertrag lag in den Jahren 1994 bis 1998 (mit Ausnahme des Jahres 1995, als die Wirbelstürme Roxana und Opal weite Teile der Felder verwüsteten) bei drei oder mehr Tonnen pro Hektar. Die Verlustfläche war im Vergleich zur Mehrzahl der Ejidatarios gering und bewegte sich zwischen null und 6,3 Prozent der Aussaatfläche (Tab. VII.14).

**Tab. VII.14: Maisproduktion im Regenfeldbau bei mennonitischen Bauern in Xcanahatun und Nuevo Progreso (1994-1998)**

<i>Jahr</i>	1994	1995	1996	1997	1998
Aussaatfläche (Hektar)	2.834	2.725	2.832	2.809	2.802
Fläche mit Totalverlust (Hektar)	0	2.200	55	177	0
Anteil Totalverlust (Prozent)	0,00	80,73	1,94	6,30	0,00
Ernte­fläche (Hektar)	2.834	525	2.777	2.632	2.802
Produktion (Tonnen)	8.502	525	10.568	9.096	11.163
Anzahl Produzenten	152	137	k.A.	k.A.	152
Durchschnittl. Aussaatfläche pro Produzent (Hektar)	18,64	19,89	k.A.	k.A.	18,42
Durchschnittl. Erträge pro Produzent (Tonnen)	55,93	3,83	k.A.	k.A.	73,44
Durchschnittl. Produktion gemäß Aussaatfläche (Tonnen/Hektar)	3,00	0,19	3,73	3,24	3,98
Durchschnittl. Produktion gemäß Ernte­fläche (Tonnen/Hektar)	3,00	1,00	3,81	3,46	3,98

Quelle: Eigene Berechnungen nach Daten von SARH/SAGAR Campeche und Hopelchén und EDUCE 1999:55f; k.A. = keine Angabe.

In den Ejidos kam es aufgrund des Kapitalmangels selbst bei günstigen Witterungsbedingungen zu starken Ertragsschwankungen. Durchschnittlich wurden im selben Zeitraum zwischen ein und zwei Tonnen Mais pro Hektar erreicht. Nicht selten fanden sich auf den Ackerflächen aber auch Hektarerträge von nur 500 Kilogramm und weniger.<sup>112</sup> Häufig reichten die Erntemengen nicht einmal aus, um die Produktionskosten für den

<sup>112</sup> Eigene Berechnungen nach Daten von SARH/SAGAR Campeche und Hopelchén.

nächsten Anbauzyklus zu finanzieren, geschweige denn die Versorgung der Haushalte zu gewährleisten (siehe auch Kap. VII.3.3).

So erstaunt es angesichts des unterschiedlichen Einsatzes von Produktionsmitteln (siehe Tab. VII.12 und VII.13) nicht, daß sich die Erträge der einzelnen Haushalte innerhalb und zwischen den Ejidos Katab und Xcupilcacab beträchtlich unterschieden. Das Spektrum der Hektarerträge beim Mais reichte in Xcupilcacab von annähernd null bei 6,94 Prozent der Haushalte bis zu mehr als 2.500 Kilogramm bei 2,78 Prozent der Haushalte. Die Mehrzahl der Ackerbau betreibenden Haushalte (46, d.s. 63,89%) erzielte jedoch nur Hektarerträge zwischen 100 und 1.000 Kilogramm. In Katab, wo im Durchschnitt größere Flächen bewirtschaftet und mehr chemische Inputs eingesetzt wurden, lagen die Erträge im allgemeinen höher. Der Anteil der Haushalte mit Hektarerträgen über 1.500 Kilogramm war mit 37,93 Prozent doppelt so hoch wie in Xcupilcacab (18,06%; Tab. VII.15)

**Tab. VII.15: Maiserträge pro Hektar Ackerfläche in Katab und Xcupilcacab (Anzahl Haushalte)**

<i>Erträge (kg)</i>	<i>Katab</i>	<i>Prozent</i>	<i>Xcupilcacab</i>	<i>Prozent</i>
0-100	0	0,00	5	6,94
101-500	3	10,34	17	23,61
501-1.000	5	17,24	29	40,28
1.001-1.500	10	34,48	8	11,11
1.501-2.000	6	20,69	11	15,28
2.001-2.500	2	6,90	1	1,39
2.501-3.000	3	10,34	1	1,39
Total	29	99,99	72	100,00

Quelle: Haushaltszensus Frühjahr 1995.

### 3.1.5 Konjunkturelle Einflüsse auf den Ackerbau

Bereits zu Anfang der Schuldenkrise in den 1980er Jahren waren die Produktionskosten auf den Ackerflächen beträchtlich angestiegen. In den 1990er Jahren wurden die bis dahin erheblichen Subventionen der Produktionsfaktoren stark eingeschränkt (vgl. Gates 1993:96-106; 177ff; siehe auch Kap. II.9 und Kap. IV.1). 1993 befand sich die ejidale Maisproduktion auf dem *mecanizado* in der Chenes-Region mit einer Aussaatfläche von nur 4.436 Hektar auf dem Tiefpunkt, und zahlreiche Flächen waren stillgelegt worden. Ohne substantielle Regierungshilfen und Kredite waren viele Bauern nicht in der Lage, die notwendigen Produktionsmittel für den nächsten Agrarzyklus zu finanzieren. Der Maispreis lag so niedrig, daß sich für viele Ejidatarios der Anbau nicht lohnte. Doch auch Privatbetriebe einschließlich

der Mennoniten hatten ihre Ackerfläche aufgrund des niedrigen Maispreises zwischen 1992 und 1993 zum Teil stillgelegt (Tab. VII.16).

**Tab. VII.16: Aussaatfläche im Ackerbau (Hektar) privater und ejidaler Betriebe der Chenes-Region (Frühling/Sommer 1992-1997).**

<i>Anbauzyklus Frühling/ Sommer</i>	<i>Landtyp</i>	<i>Private Betriebe (einschließlich Mennoniten)</i>	<i>Ejidale Betriebe (einschließlich UAIMs)</i>	<i>Beide</i>
1992		2.355,00	5.080,00	7.435,00
1993		1.986,00	4.436,00	6.422,00
1994		3.468,00	6.521,15	9.989,15
1995		k.A.	k.A..	k.A.
1996		3.727,50	5.919,00	9.646,50
	Pachtland von Ejidos	1.916,50	0,00	1.916,50
	Sonstiges Pachtland	1.170,00	0,00	1.170,00
	Total	6.814,00	5.919,00	12.733,00
1997		4.582,18	6.972,00	11.554,18
	Pachtland von Ejidos	1.659,00	0,00	1.659,00
	Sonstiges Pachtland	0,00	0,00	0,00
	Total	6.241,18	6.972,00	13.213,18

Quelle: Eigene Berechnungen nach SARH/SAGAR Hopelchén, Dzibalchén und Campeche; k.A. = keine Angabe.<sup>113</sup>

1994 gab es, angeregt durch PROCAMPO, einen beträchtlichen Aufschwung der Maisproduktion, der nicht nur die Ackerflächen, sondern auch die Milpas betraf (siehe Kap. VII.3.2.1). Die Anbaufläche stieg in den Ejidos um 47,01 Prozent, in den Privatbetrieben, die in der Regel mehr Produktionskapital einsetzen konnten, sogar um 74,62 Prozent an. Anders als bei den Privatproduzenten konnte das hohe Niveau jedoch bei den ejidalen Ackerbauern nicht gehalten werden. Zum einen wurde ihnen klar, daß nur bestimmte Flächen für PROCAMPO in Frage kamen,<sup>114</sup> zum anderen reichten die Zahlungen aufgrund des weiteren Anstiegs der Kosten oft nicht aus, um die erweiterte Produktion beizubehalten. Infolge der Währungskrise im Dezember 1994 wurden die Preise für Diesel, Landmaschinen, Ersatzteile und chemische Inputs erneut drastisch erhöht (siehe auch Kap. II.9 und Kap. IV.1). So stieg beispielsweise allein der Preis für einen Sack Düngemittel (mit 50 Kilogramm) bis 1996 auf mehr als das Doppelte an.<sup>115</sup> Hinzu kam, daß die Inspektoren des Agrarministeriums vor der Auszahlung von PROCAMPO die Ackerflächen einer verstärkten Kontrolle unterzogen. Erst wenn die Aussaat erwiesenermaßen angegangen war, flossen die Gelder. Sie kamen für die

<sup>113</sup> Anzahl registrierter Produzenten (1994): Private und Mennoniten: 184; Ejidale: 1.442; Beide: 1.626. Die Aussaatfläche umfaßte bis 1995 vor allem die Maisproduktion. Darüber hinaus wurden 1995 und 1996 auf den Pachtflächen Baumwolle und 1997 Bohnen (Jamapa) und Soja angebaut.

<sup>114</sup> So mußten sie nachweisen, daß es bereits vor ihrer Registrierung eine agrarische Nutzung derselben Flächen gegeben hatte.

<sup>115</sup> Von 50 bis 55 Pesos (N\$) im Jahre 1994 auf 115 Pesos (N\$) 1996 (Surveyinterviews 1994-1996).

Produzenten jedoch zu spät, um zur Finanzierung des laufenden Anbauzyklus beizutragen (s.o.).

So erstaunt es nicht, daß einige Ejidos ab 1995 Teile ihrer Ackerflächen an auswärtige Baumwollunternehmer verpachteten, obwohl sie dafür nur äußerst niedrige Beträge erhielten.<sup>116</sup> Ende 1994 wurde im Norden des Municipio von der Regierung Campeches und privaten Unternehmern und mit Unterstützung der offiziellen Bauern-Organisation CNC eine Kampagne begonnen, welche die in der neuen Agrargesetzgebung zugelassenen Assoziationen von privatem Kapital und ejidalen Landbesitzern für "gemeinsame" Produktionsprojekte fördern sollte.<sup>117</sup> Tatsächlich ging es jedoch darum, die Ejidatarios dazu zu bewegen, weite Teile ihrer Ackerflächen für die private Baumwollproduktion zur Verfügung zu stellen.<sup>118</sup> Nach der Vorstellung der Regierung sollten auf diese Weise ungenutzte Flächen reaktiviert werden (vgl. HPL-27.2.1996). Die Ejidatarios sollten nicht nur technisches Know How erwerben, sondern auch Einkünfte als Lohnarbeiter (bei der Feldbestellung und beim Pflücken) erhalten.<sup>119</sup>

---

<sup>116</sup> Zwischen den wirtschaftlich besonders stark angeschlagenen Ejidos kam es zu einem Wettbewerb um die Pächter. Infolgedessen wurden für den Anbauzyklus Frühling/Sommer 1995 Pachtpreise zwischen 200 und 400 Pesos (N\$; 20-40 US-Dollar) pro Jahr und Hektar Land gezahlt. Zudem sollten die Ejidatarios die üblichen PROCAMPO-Zahlungen erhalten, obwohl sie die Flächen nicht selbst bestellten. Siehe für die Verpachtung von Ejido-Land in den Jahren 1996 und 1997 Tabelle VII.16 und Tabelle VII.17.

<sup>117</sup> Der Gouverneur von Campeche, Jorge Salomón Azar García, räumte einigen Investoren Sonderkonditionen ein, andere erhielten hingegen keine offizielle Unterstützung, obwohl sie bereit waren, viermal höhere Pachtbeträge an die Ejidos zu zahlen (FT-13.2.1996, Ich Ek; FT-11.3.1996, Ich Ek; FT-11.3.1996, Hopelchén). In Campeche operierten in der Anfangszeit vier Firmen: Longoria, Cuidadela, Labores Agrícolas und Estación Cuauhtemoc (DY, 13.5.1998). Später kamen noch die Firmen Citrocampeche und Jeffreys hinzu (DY, 8.4.1995).

<sup>118</sup> Die Baumwollproduktion in der Chenes-Region begann bereits im Jahre 1986 durch den yucatekischen Unternehmer Jacobo Xacur auf 687 Hektar mit Ernteerträgen von 1,5 Tonnen pro Hektar. 1988 gab es in der Chenes-Region bereits mehrere Firmen, die auf 800 Hektar Baumwolle produzierten. Das Firmenkonsortium Longoria, das sonst in der mexikanischen Baumwollregion La Laguna im Staate Coahuila produzierte, errichtete eine Anlage für die Entkernung der Baumwolle (despepitadora) in Suctuc. Mit dem Hurrikan Gilbert im selben Jahr kam es jedoch zu drastischen Ernteeinbußen, und es wurden nur 68 statt der veranschlagten 1.600 Tonnen Baumwolle produziert. Daraufhin wurde die Produktionsfläche verringert, und der Anbau von Baumwolle im Staat Campeche wurde zeitweilig sogar eingestellt (TC, 1.11.1994; DY, 4.3.1995). 1994 gab es jedoch in der Chenes-Region eine erneute, sehr erfolgreiche Baumwollproduktion des Firmenkonsortiums Longoria auf 471 Hektar des privaten Ranchos El Marañon, mit einer Rekordernte von 3,5 Tonnen pro Hektar. Daraufhin wurde die Anbaufläche auf 750 Hektar ausgedehnt, und auch die Ernterträge von 1995 erreichten dieselbe Höhe. Die Baumwolle in El Marañon wurde in Suctuc entkernt und nach Puebla versandt, wo sie für den nationalen Markt verkauft wurde (TC, 1.11.1994; DY, 4.3.1995).

<sup>119</sup> Vgl. zu den Vorstellungen der Regierung IVL-5.4.1995. Die Baumwollinvestoren waren von der Regierung Campeches angeworben worden. Sie erhielten für ihre Produktion eine finanzielle Unterstützung von 850 Pesos (N\$) pro verkaufte Tonne Baumwolle (und sofern PROCAMPO nicht an die Ejidos gezahlt wurde, noch PROCAMPO in Höhe von 440 N\$ 1995 bzw. 430 N\$ 1996 pro Hektar Anbaufläche; ROS-7.4.1995). Nach Zeitungsmeldungen beabsichtigte die Regierung, Campeche in eine Baumwollregion zu verwandeln und bis zu 40.000 Hektar Baumwolle anzubauen. Allein im Municipio Hopelchén sollte auf 12.000 Hektar Baumwolle produziert werden, tatsächlich wurden 1995 aber nur 850 Hektar auf ejidalen und privaten Ländereien kultiviert (vgl. DY, 10.1.1995, 4.3.1995, 16.4.1995).

Andere Ejidos entschieden sich gegen eine Verpachtung, da sie die bekannten ökologischen Schäden des Baumwollanbaus fürchteten.<sup>120</sup>

**Tab. VII.17: Vergleich Aussaatfläche ejidaler Produzenten und Pächter (in Hektar) in der Chenes-Region (1996-1997)**

	<i>Ejidos</i> 1996 (v.a. Mais)	<i>Pächter</i> 1996 (Baum- wolle)	<i>Total</i> 1996	<i>Anteil</i> <i>Pacht-</i> <i>fläche</i> (%)	<i>Ejidos</i> 1997 (v.a. Mais)	<i>Pächter</i> 1997 (Bohnen und Soja)	<i>Total</i> 1997	<i>Anteil</i> <i>Pacht-</i> <i>fläche</i> (%)
Xtampak	100,0	0,0	100,0	0,00	100,0	97,0	197,0	49,24
Ich Ek	220,0	694,0	914,0	75,93	552,5	454,5	1.007,0	45,13
Crucero San Luis	265,5	205,5	471,0	43,63	265,5	191,0	456,5	41,84
Suctuc	439,5	180,0	619,5	29,06	619,0	0,0	619,0	0,00
San Juan Bautista	80,0	251,0	331,0	75,83	80,0	265,5	345,5	76,85
Sahcabchén								
Hopelchén	620,0	52,0	672,0	7,74	672,0	0,0	672,0	0,00
Xcupilacacab	150,0	378,0	528,0	71,59	150,0	486,0	636,0	76,42
Santa Rita	185,0	156,0	341,0	45,75	195,0	165,0	360,0	45,83
Becanchén								
<b>Total</b>	<b>2.060,0</b>	<b>1.916,5</b>	<b>3.976,5</b>	<b>48,20</b>	<b>2.634,0</b>	<b>1.659,0</b>	<b>4.293,0</b>	<b>38,64</b>

Quelle: Eigene Berechnungen nach SARH/SAGAR Campeche.

Die Baumwollproduzenten konnten in der Chenes-Region Flächen hoher Qualität bei vergleichsweise geringen Produktionskosten nutzen.<sup>121</sup> In ihren Herkunftsregionen im Norden Mexikos erforderte die Produktion hingegen einen immer höheren Pestizideinsatz, und die Böden waren bereits erschöpft.<sup>122</sup>

Wie Tabelle VII.17 zeigt, verpachteten acht von 25 Ejidos mit Ackerflächen Land an die Baumwollproduzenten. Die zur Verfügung gestellten Flächen umfaßten zwischen 52 Hektar (Hopelchén) und 694 Hektar (Ich Ek), d.h. zwischen 7,74 Prozent und 75,93 Prozent der

<sup>120</sup> Vgl. z.B. SUR-24.2.1996, Yaxché Akal. Die Baumwolle gilt in Mexiko als die "Mutter aller Plagen". Baumwolle entzieht dem Boden Feuchtigkeit und zieht viele Schädlinge an, die zunehmend resistenter gegen Pestizide werden. Den massiven Pestizidbesprühungen fallen zudem zahlreiche Nützlinge zum Opfer. Da die Pestizide von Flugzeugen versprüht werden und die giftigen Substanzen so häufig Flächen außerhalb der Baumwollfelder erreichen, ist auch die Bienenzucht (Kap. VIII) gefährdet. Es wird empfohlen, Baumwollanbauflächen vor einer erneuten Bestellung mit Mais mindestens zwei Jahre brach liegen zu lassen (FT-24.3.1995, Hopelchén; SUR-24.3.1995, Crucero San Luis; FT-12.3.1996, Dzibalchén). Bei der Baumwollproduktion beginnt die Bodenvorbereitung gegen Mitte/Ende März. Die Aussaat erfolgt Mitte Juni bis Mitte Juli, die Ernte wird im Februar bis Anfang März des nächsten Jahres eingebracht. Für die Ernte wurden neben lokalen Arbeitskräften Wanderarbeiter u.a. aus Juchitán, Oaxaca beschäftigt.

<sup>121</sup> Es wurden Erträge zwischen zwei bis vier Tonnen pro Hektar erwartet (vgl. IVL-5.4.1995; ROS-7.4.1995). Im Bundesstaat Tamaulipas lagen die Erträge dagegen zwischen 1,6 und 1,7 Tonnen (eigene Berechnungen nach Echánove Huacuya 1996:305, Cuadro 2, 1989-1992).

<sup>122</sup> Während beispielsweise in Sonora 25 bis 30 Pestizidapplikationen (v.a. Herbizide) erforderlich waren, ging man von offizieller Seite für die Chenes-Region nur von zwei Sprühflügen (fumigaciones) aus (IVL-5.4.1995; FT-23.2.1996, Hopelchén). De facto wurden jedoch beispielsweise in Ich Ek 18 Sprühflüge durchgeführt. In Xcupilacacab waren es hingegen nur drei bis vier (FT-23.2.1996, Hopelchén; ILP+OLM-9.3.1996).

gesamten ejidalen Aussaatfläche auf dem *mecanizado*. Auf dem verbliebenen Land produzierten die Ejidatarios weiterhin u.a. Mais für den Verkauf und Eigenkonsum.

Insbesondere seit sich Gruppen von Mennoniten mit ihrer sehr produktiven Landwirtschaft in ihrer Nachbarschaft niederließen, wurden Ejidatarios in der Chenes-Region zunehmend von Regierungsfunktionären und der spanischsprachigen Mittel- und Oberschicht kritisiert. Die geringen Erträge, die sie auf ihren Feldern erzielten, seien allein ihrer Faulheit und Unwissenheit geschuldet. Diese vermeintlichen Eigenschaften wurden entweder auf die langjährige paternalistische Agrarpolitik der Regierung zurückgeführt oder galten gar als typische kulturelle Merkmale der vorwiegend mayasprachigen Landbevölkerung. Mit der Verpachtung ejidaler Ackerflächen an Baumwollproduzenten bestätigte sich für die meisten Beobachter wieder einmal das Bild der "faulen" Ejidatarios. Würden Bauern ihr wichtigstes Produktionsmittel - Land - aus der Hand geben, wenn sie wirklich an intensiver Arbeit interessiert wären?

Eine detailliertere Betrachtung der ejidalen Ackerproduktion zeigt jedoch, daß die Verpachtung ökonomisch durchaus rational war. So erklärte ein Ejidatario aus Xcupilcacab 1995:

"Selbst wenn jeder sechs oder sieben Hektar Ackerfläche mit Mais bestellen würde, wäre dies für uns nicht rentabel. Daher ziehen wir es vor, ein oder zwei Hektar Milpa zu machen, um die Familie zu versorgen. Gleichzeitig verpachten wir die Ackerflächen und suchen uns eine Beschäftigung als Lohnarbeiter" (Ejidatario, 30.3.1995, Xcupilcacab).

Obwohl die erzielten Pachtpreise äußerst niedrig lagen, waren die ejidalen Besitzer von Äckern zufrieden. Sie konnten die hohen Produktionskosten und -risiken im Ackerbau vermeiden und durch den Milpa-Anbau die Konsumkosten der Haushalte niedrig halten. Darüber hinaus wurden die Dorfbewohner als Baumwollpflücker angestellt und erzielten Bareinkünfte, ohne hierfür saisonal emigrieren zu müssen. Ihr Einkommen war bedeutend höher, als wenn sie die verpachteten Ackerflächen selbst bestellt hätten.

Allerdings führten die Hurrikans Roxana und Opal 1995 zu einer großen Mißernte, die bei allen Produzentengruppen der Chenes-Region eine Dekapitalisierung zur Folge hatte. Anschließend sah sich die Regierung von Campeche gezwungen, neben Kompensationszahlungen an besonders schwer betroffene Regionen neue Förderprogramme zu initiieren, um einem völligen Zusammenbruch der Landwirtschaft der Chenes-Region entgegenzuwirken (s.u.). So ging trotz der hohen Verluste infolge der Mißernte 1995 die von Ejidatarios bestellte Ackerfläche 1996 nur um 9,23 Prozent (gegenüber 1994) zurück, während sich die privat

bewirtschaftete Ackerfläche (einschließlich der Pachtareale) sogar mit einer Steigerung von 96,48 Prozent gegenüber 1994 annähernd verdoppelte (Tab. VII.16).

1997 wurde auf Weisung des neuen Gouverneurs González Curi die Baumwollproduktion in den Ejidos eingestellt. Das Baumwollprogramm seines Vorgängers war nicht nur aufgrund der zahlreichen Proteste der Imker gegen die Pestizidbesprühungen umstritten.<sup>123</sup> Schwerer wog sicherlich der Preisverfall der Baumwolle auf dem Weltmarkt, der die Produktion nicht mehr rentabel erscheinen ließ.<sup>124</sup> Die meisten Baumwollunternehmer stiegen aus den Pachtverträgen aus und zogen sich aus Campeche zurück (DY, 13.5.1998). Einige Firmen stellten den Anbau auf den Pachtflächen fortan auf Bohnen und Soja um (Tab. VII.17). In der Chenes-Region führte der Rückzug der Baumwollinvestoren 1997 nur zu einem geringen Rückgang der privat bewirtschafteten Ackerfläche um 8,41 Prozent gegenüber 1996, da die private Maisproduktion begünstigt durch die neuen Regierungsprogramme gleichzeitig ein beachtliches Wachstum erlebte. Auch die ejidalen Maisproduzenten profitierten von neuen Programmen und erweiterten ihre Ackerflächen zwischen 1996 und 1997 um 17,79 Prozent (vgl. Tab. VII.16).

Nach den Hurrikans war der Maispreis 1996 stark angestiegen,<sup>125</sup> da die Nachfrage aufgrund der hohen Ernteverluste und Flächenstillegungen nicht gedeckt werden konnte. Zudem waren die PROCAMPO-Zahlungen angehoben worden, und zum ersten Mal seit langer Zeit erhielten einige ejidale *mecanizado*- und Bewässerungsproduzenten aus dem Regionalfonds (Fondo Regional) des INI wieder Produktionskredite (VUH-16.3.1998; siehe auch Kap. VII.3.4). Größere Auswirkungen hatten jedoch die für alle Bauern zugänglichen Saatguthilfen von "Kilo por Kilo", einem Teilprogramm des unter Präsident Zedillo eingeführten Programmpaketes für den Agrarsektor "Alianza para el Campo" (siehe Kap. II.9). In diesem Rahmen konnten ejidale und private Produzenten hochwertiges Saatgut für einen nahezu symbolischen Betrag erstehen oder ihr vorhandenes *criollo*-Saatgut im Verhältnis eins zu eins

---

<sup>123</sup> Vgl. hierzu auch ILP+OLM-9.3.1996; DY, 4.11.1996; HPL-12.3.1998; VUH-16.3.1998; EDUCE 1999:58. Man hatte den Imkern zwar vorgeschlagen, ihre Bienenstöcke zu verlegen bzw. abzudichten, wenn die Fumigation aus der Luft durchgeführt wurde, doch starben die Bienen auch, wenn sie auf verseuchte Trachtpflanzen trafen (siehe auch Kap. VIII).

<sup>124</sup> Siehe OLM-15.3.1998; VUH-16.3.1998. Schließlich lagen die Produktionskosten bei der Baumwolle mit 5.000 Pesos (N\$) pro Hektar (allein für die Bodenbearbeitung und Aussaat ohne weitere Inputs; DY, 22.4.1995) außerordentlich hoch.

<sup>125</sup> Der offizielle Höchstpreis für Hybridmais stieg von 650 Pesos (N\$) 1995 auf 1.200 bis 1.600 Pesos (N\$) an.

tauschen.<sup>126</sup> So entschied sich 1997 ein Teil der Ejidos, die 1995 und 1996 noch Land an Baumwollproduzenten verpachtet hatten, die Felder wieder selbst zu bewirtschaften.<sup>127</sup>

Die Zahlen über die Entwicklung des Ackerbaus der privaten (einschließlich mennonitischen) und ejidalen Produzenten nach 1996 zeigen, daß Ackerbau in der Chenes-Region durchaus ertragreich sein kann. Dabei ist auffallend, daß **beide** Gruppen mit ihren Anbaustrategien flexibel auf die sich ihnen bietenden wechselnden Konjunkturen reagierten. Der Überblick verdeutlicht, daß "kulturelle Befangenheit" nicht erklären kann, warum die Produktivität auf den Parzellen in den Ejidos lange Zeit gering blieb.

In Perioden, in denen kein Kapital zur Verfügung stand und die Preise niedrig lagen, wurde der Ackerbau dagegen reduziert. So wurden insbesondere in den Jahren 1993 bis 1996 angesichts fehlender Kredite und unzureichender PROCAMPO-Zahlungen in den Ejidos Flächen stillgelegt oder verpachtet, da der Anbau vielfach nicht einmal die Produktionskosten deckte. Nur ein kleiner Teil der Bauern war in der Lage, die Äcker in adäquater Weise zu bestellen. Für die Mehrzahl erhöhte sich hingegen das ohnehin erhebliche Risiko von Ernteverlusten, da sie ihren Anbau grundsätzlich defizitär betreiben mußten. Vor diesem Hintergrund erscheint es völlig rational, daß Ejidatarios eine Verpachtung (oder sogar den Verkauf) bzw. die Stilllegung eines Teils ihrer *mecanizado*-Fläche der riskanten Mangelproduktion mit wahrscheinlichem Verlust des Kapitaleinsatzes vorzogen.

Sind die Rahmenbedingungen jedoch günstig, wird der Ackerbau wieder ausgedehnt. So erweiterten Ejidatarios ab 1996 nicht nur ihre Aussaatfläche, sondern intensivierten auch ihren Ackerbau, in dem sie den Kapitaleinsatz erhöhten. Nun gelang es vielfach auch in den

---

<sup>126</sup> Der Preis für Hybridmaissaatgut bester Qualität belief sich in diesem Programm 1997 auf 26 Pesos (N\$) statt des Normalpreises von 300 Pesos (N\$) für einen 20 Kilogramm-Sack. Da die Nachfrage von Produzenten aller Kategorien sehr groß war, mußte man die Ausgabe durch CONASUPO auf Saatgut für höchstens fünf Hektar (100 Kilogramm) beschränken. Die beteiligten Saatgutfirmen waren PRONASE, Cargyl und die amerikanische Firma Pioneer (ROS-30.3.1998; vgl. auch HPL-12.3.1998).

<sup>127</sup> Vgl. VUH-6.3.1998. Zwei Ejidos (San Juan Bautista Sahcabchén und Xcupilcacab) vergrößerten hingegen die Pachtfläche und reduzierten ihren eigenen Ackerbau weiter (vgl. Tab. VII.17). Wie die Daten der Milpa-Produktion zeigen, weiteten diese Ejidos (anders als die anderen) jedoch gleichzeitig ihre Milpa-Flächen aus (vgl. Kap. VII.3.2). Während im Fall von San Juan Bautista Sahcabchén vor allem die hohe Emigrationsrate und die geringe Zahl der verbliebenen Produzenten ein Schlüssel zum Verständnis dieser abweichenden Strategie sein könnte (zwischen 1980 und 1995 sank hier die Bevölkerung infolge der Emigration nach Hopelchén und Campeche erheblich; vgl. SUR-19.3.1995, San Juan Bautista Sahcabchén; Sales Gutiérrez 1996:399; EDUCE 1999:68), ist es in Xcupilcacab gerade die Vielfalt der Haushaltsstrategien, die den Anbau bereits seit geraumer Zeit immer mehr in den Hintergrund gedrängt hatte (siehe auch die folgenden Kapitel). Hier erhofften sich die ejidalen Ackerbauern neben den Pachteinnahmen vor allem eine Erhöhung des Geldeinkommens durch die infolge der Pachtbeziehungen verbesserten lokalen Möglichkeiten für Lohnarbeit. Auch waren die Pachtzahlungen inzwischen auf bis zu 500 Pesos (N\$) pro Hektar erhöht worden.

Ejidos der Chenes-Region, auf den Ackerflächen Erträge von durchschnittlich 3,5 Tonnen Mais pro Hektar, d.h. ebenso viel wie private (einschließlich mennonitische) Produzenten, zu erzielen.<sup>128</sup>

### **3.2 Milpa-Anbau**

Mit der Währungskrise Mitte der 1990er Jahre erlebte der Milpa-Anbau einen gewissen Aufschwung, der sich jedoch nur begrenzt durch Rückgang des Ackerbaus infolge des Kapitalmangels ejidaler Betriebe erklären läßt (vgl. Gates 1993:195; s.o.). Auch angesichts der Verringerung alternativer Arbeitsmöglichkeiten und der Verteuerung der Grundnahrungsmittel nahmen Teile der Landbevölkerung, die den Schwendbau bereits aufgegeben hatten, diesen in begrenztem Umfang wieder auf. Vor allem aber stimulierte das Regierungsprogramm PROCAMPO (vgl. Kap. II.9; s.o.) ebenfalls den Milpa-Anbau, da hier der erforderliche Nachweis einer Flächennutzung (der die Voraussetzung für die Zahlungen darstellte) scheinbar ohne großen Kapitalaufwand erbracht werden konnte. Am Beispiel des "Milpa-Booms" infolge dieses Regierungsprogramms soll im folgenden die unterschiedliche Bedeutung des Schwendbaus für die Produzenten in verschiedenen Teilen der Region für die 1990er Jahre illustriert werden.

#### **3.2.1 Milpa-Boom in den 1990er Jahren?**

In den Jahren 1992/1993 hatte der Milpa-Anbau, ähnlich wie andere Bereiche der Landwirtschaft, im Chenes-Gebiet einen Tiefpunkt erreicht. Im Norden umfaßte die offiziell registrierte Aussaatfläche mit 125 Hektar nur noch rund 8,6 Prozent der Fläche des Jahres 1990. Auch im Süden war die Aussaatfläche zurückgegangen. Dort war der Rückgang auf 73,66 Prozent (1993) der Milpa-Fläche des Jahres 1990 jedoch bedeutend geringer. Mit der Einschreibung in das Programm PROCAMPO 1994, dessen Zahlungen sich an der vorher registrierten und nachweislich bestellten Hektarfläche orientierten, gab es eine dramatische Zunahme der Anbaufläche in beiden Teilen der Region (Tab. VII.18).

---

<sup>128</sup> Die Erträge schwankten zumeist zwischen 1,8 und vier Tonnen pro Hektar. Einzelne Ejidos erreichten auf ihren Ackerflächen sogar eine Produktion von bis zu fünf bzw. Tonnen pro Hektar (HPL-12.3.1998).

**Tab. VII.18: Ejidaler Milpa-Anbau in der Chenes-Region (Aussaafäche in Hektar)**

Anbaujahr	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Ejidale Produktionsfläche (Nord)	1.454	1.106	436	125	2.142,75	1.385,00	1.091,75	1.108
Anzahl Produzenten (Nord)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	591,00	601,00	k.A.	k.A.
Durchschnittliche Fläche pro Produzent (Nord)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	3,63	2,30	k.A.	k.A.
Ejidale Produktionsfläche (Süd)	2.992	2.305	1.693	2.204	2.964,00	k.A.	2.964,00	3.806
Anzahl Produzenten (Süd)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	1.181,00	k.A.	k.A.	k.A.
Durchschnittliche Fläche pro Produzent (Süd)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	2,51	k.A.	k.A.	k.A.
Gesamtfläche (Nord und Süd)	4.446	3.411	2.129	2.329	5.106,75	k.A.	4.055,75	4.914
Davon Fläche UAIM (Santa Rita Becanchén und Hopelchén)	10	45	15	0	3,00	0,00	0,00	0

Quelle: Eigene Berechnungen auf der Basis der offiziellen Produktionsdaten zu einzelnen Ejidos (SARH/SAGAR). Anmerkung: k.A. = keine Angabe; die Kategorie Fläche UAIM gibt die Anbaufläche der ejidalen Frauenorganisationen an.<sup>129</sup>

Im Norden wuchs die Aussaafäche gegenüber dem Vorjahr um über 2.000, im Süden um mehr als 700 Hektar.<sup>130</sup> 1995 war allerdings wie im Ackerbau durch Ernüchterung gekennzeichnet, da sich herausstellte, daß eine bloße Erweiterung der Anbaufläche nicht ausreichte, um PROCAMPO-Mittel zu erhalten.<sup>131</sup> So kam es erneut zu einem starken Rückgang der Milpa-Aussaafäche. In den nachfolgenden Jahren hielt sie sich im Norden relativ konstant bei etwa 1.000 Hektar und fiel damit auf die Größenordnung des Jahres 1991 zurück. Dies entsprach vermutlich im wesentlichen der Anbaufläche derjenigen Bauern, die keinen Zugang zu Ackerböden besaßen und vor PROCAMPO ihren Anbau eingeschränkt hatten, um andere Wirtschaftsstrategien zu verfolgen, sowie von Ackerbauern, die für ihre Selbstversorgung Milpas beibehalten hatten. Der Anteil der Ejidatarios, die Milpa-Anbau betrieben (ausschließlich oder in Ergänzung zum Ackerbau), unterschied sich jedoch zwischen den einzelnen Gemeinschaften beträchtlich. Zur Boomzeit 1994, dem ersten Jahr von PROCAMPO, lag er zwischen null (San Antonio Yaxché) und 100 Prozent (San Juan Bautista Sahcabchén).<sup>132</sup> Auch die durchschnittliche Aussaafäche pro Milpero variierte zwischen den Ejidos. Sie lag zwischen null Hektar (San Antonio Yaxché) und 0,78 Hektar (Yaxché Akal) bzw. 9,83 Hektar in Crucero San Luis und 15,04 Hektar in Hopelchén. Vergleicht man diese Zahlen mit den Vorjahren, zeigt sich, daß die beiden letztgenannten Ejidos besonders rege auf die Offerten von PROCAMPO reagierten. Dies läßt vermuten, daß

<sup>129</sup> Ejidos im Norden: Xculoc bis Santa Rita Becanchén; Ejidos im Süden: Komchén bis Xkanhá (vgl. Anhang 1, Tabelle 11; ohne die Ejidos Xbilincox und Chanyaxché).

<sup>130</sup> Einige Produzenten teilten mit, daß sie aufgrund von PROCAMPO ihre Milpa-Fläche verdoppelt hätten (vgl. z.B. FT-19.3.1995, Hopelchén).

<sup>131</sup> Da Konflikte drohten, suchte die Regierungsseite mit den Milperos einvernehmliche Lösungen und registrierte zumindest Teile der neuen Anbauflächen.

auch die im Vergleich zum Süden größere durchschnittliche Anbaufläche von 3,63 Hektar vor allem einem geschickteren Umgang mit Regierungsprogrammen geschuldet ist und nicht etwa eine längerfristige Tendenz hin zu einer Rückorientierung zum kommerziellen Milpa-Anbau widerspiegelt.

Im Süden, wo ein höherer Anteil der Milpa-Erträge für den Verkauf bestimmt war (siehe z.B. FT-26.3.1995, Xkanhá) blieb die Produktionsfläche jedoch auch nach 1994 auf hohem Niveau und konnte sich zwischen 1996 und 1997 sogar noch um 900 Hektar steigern. Hier, wo bis in die Gegenwart in den Ejidos weniger Ackerflächen als im Norden existieren und die Produktivität der Milpas noch höher liegt, ermöglichten Regierungshilfen in vielen Fällen offenbar eine Rückkehr zum kommerziellen Milpa-Anbau. Der Anteil der Ejidatarios mit Schwendbau lag daher im allgemeinen höher als im Norden, wobei Chunchintok mit 100 Prozent zuzüglich einer Vielzahl Anwohner den höchsten Wert, und Komchén, das auch über große Ackerflächen verfügte, mit 12,16 Prozent den niedrigsten Wert erzielte. Die durchschnittliche Fläche pro Milpero schwankte zwischen 1,42 Hektar in Komchén und 5,63 Hektar im ausschließlich Milpa-Anbau betreibenden Francisco J. Mújica. Der Durchschnitt lag bei 2,51 Hektar pro Milpero (1994, bei allen Ejidos).<sup>133</sup>

### 3.2.2 Milpa-Technik im Wandel

"Noch in den 1960er Jahren war die Straße zwischen Hopelchén und Bolonchén von dichtem Hochwald umgeben. Das Ejido El Poste beispielsweise lag am Anfang mitten in einem wunderschönen Wald, bis die Straße dorthin erweitert wurde und andere 'Entwicklungsmaßnahmen' und Ranchos folgten" (Regierungsmitarbeiter aus Bolonchén, 23.2.1996, Hopelchén).

Der seit Jahrzehnten betriebene ökologische Kahlschlag ist in weiten Teilen der Chenes-Region offensichtlich, da sich heute weder im Norden noch im Zentrum (mit Ausnahme einer kleinen Fläche rund um die archäologische Zone Santa Rosa Xtampak; vgl. Anhang 2, Karte 4) Gebiete mit hohem Baumbestand finden. Selbst mittelhohe Bäume sind selten geworden.

---

<sup>132</sup> Eigene Berechnung auf der Basis offizieller Daten von SARH/SAGAR und der Anzahl der Ejidatarios nach Listen des SRA Hopelchén aus dem Jahre 1993. In zahlreichen Ejidos lag die Zahl der Milpa-Produzenten beträchtlich unter der Zahl der Ackerbauern (z.B. in Ich Ek, Rancho Soza usw.).

<sup>133</sup> Eigene Berechnung auf der Basis von Daten des SARH/SAGAR und des SRA aus dem Jahre 1993. Vgl. hierzu auch die Fallbeispiele Katab und Xcupilcacab weiter unten. Die Ausweitung des Milpa-Anbaus im Zuge von PROCAMPO betraf auch eine weitaus geringere Anzahl an offiziell registrierten privaten Milpa-Produzenten, die vor allem im Süden der Chenes-Region über eigene Ranchos verfügen. So stieg die Milpa-

Im Süden hat der Hochwald ebenfalls stark abgenommen (siehe auch Kap. III.2.5 und Kap. VI.6.1).

Obwohl die Milpa in der Literatur immer noch als "traditionelle" Anbauform betrachtet wird, hat sie sich in den letzten Jahrzehnten stark gewandelt. Viele Bauern sind gegenwärtig gezwungen, Vegetation mit einem Alter von weniger als zehn Jahren (*monte bajo*) und sogar Bewuchs, der nicht älter als fünf Jahre ist, zu schwenden. Der Niedergang der Waldgebiete zog nicht nur eine Verringerung der Nährstoffzufuhr der Böden, sondern auch ein verstärktes Unkrautwachstum nach sich. Daher wurde Jäten immer beschwerlicher, und die Arbeitsproduktivität des Schwendbaus reduzierte sich bedeutend. Während in Hochwaldgebieten etwa 30 bis 35 Arbeitstage notwendig waren, um Erträge von einer Tonne Mais zu erzielen, sind auf einer Milpa-Fläche, deren Bewuchs jünger als zehn Jahre ist, mindestens 70 Tage erforderlich, um dasselbe Ergebnis zu erzielen. In Flächen mit Buschwald können sogar 100 Arbeitstage notwendig sein. Dies übersteigt häufig die Kapazitäten von Haushalten, die nur über eine männliche Arbeitskraft verfügen (Warman 1985:28f, 30). Deshalb wird seit der Mitte der 1970er Jahre beim Schwendbau der Arbeitsaufwand des Jätens zunehmend durch den Einsatz von Herbiziden verringert. Diese hemmen jedoch nicht nur das Wachstum von Unkraut, sondern beeinträchtigen auch zahlreiche Nutzpflanzen, die üblicherweise mit dem Mais ausgesät wurden.<sup>134</sup>

Sofern Geld für ihren Kauf zur Verfügung steht, werden mittlerweile neben Herbiziden auch Mineraldünger beim Schwendbau verwendet. Anstatt die Flächen alle zwei Jahre zu wechseln, gelingt es auf diese Weise, die Bewirtschaftungsdauer erheblich zu verlängern. So können Milpas ohne Unterbrechung mehr als fünf Jahre genutzt werden. Manche Schwendbauern verringern mit Hilfe von Mineraldünger die Brachezeiten ihrer Felder auf

---

Fläche der etwa 60 Produzenten zwischen 1993 und 1994 von 77,75 Hektar auf 379 Hektar, also fast auf das Fünffache an, und konnte auf diesem Niveau bis 1997 gehalten werden.

<sup>134</sup> Siehe MBV-21.8.1994; LME-9.4.1995. Demgegenüber gehen viele Milpa-Bauern mittlerweile davon aus, daß der Einsatz von Herbiziden für das Gedeihen bestimmter Kulturpflanzen (wie z.B. Chili und Tomaten) unabdingbar sei. Ein Produzent berichtete, daß er früher allein für das Jäten einer Milpa-Fläche von acht Hektar fünf Arbeitskräfte beschäftigen mußte und durch den Einsatz von Herbiziden viel Arbeit sparen konnte. Allerdings schädigte der Herbizid- und Pestizideinsatz die Honigproduktion (MBV-1.9.1994). Herbizide werden jedoch auf den Milpas in geringerem Umfang als auf den Ackerflächen eingesetzt und zumeist nur einmal pro Anbauzyklus angewendet. Nach Bedarf kommen auch für die Schädlingsbekämpfung Pestizide vornehmlich gegen den *gusano gogollero* (*Spodoptera frugiperda*) zum Einsatz. In Hopelchén wendete die Mehrzahl der Ejidatarios auf den Milpa-Flächen Herbizide an (MNC+JPS-11.3.1996). In Xmejía, im Süden der Chenes-Region, kompensieren viele Produzenten dagegen das verstärkte Wachstum von Unkräutern nicht durch Herbizide. Vielmehr verzichten sie darauf, eine *milpa cañada* zu bewirtschaften, und schwenden jedes Jahr eine neue Anbaufläche (SUR-29.1.1995, Xmejía; vgl. zu gegenwärtigen Milpa-Anbautechniken auch EDUCE 1999:52-55).

kurze Perioden von ein bis sechs Jahren. Damit können auch die Wege zu den Anbauflächen erheblich verkürzt werden. Während in früherer Zeit häufig vier bis fünf Stunden und mehr notwendig waren, um die Anbauflächen zu erreichen, können mit Hilfe des Mineraldüngers Flächen bestellt werden, die nur noch wenige Minuten Fußmarsch entfernt liegen (vgl. z.B. DBN-19.9.1994; HCE-19.9.1994). Darüber hinaus können die Erträge einer Milpa durch den Einsatz von Mineraldünger erheblich gesteigert werden. So kann die Maisproduktion z.B. statt der gegenwärtig in der Chenes-Region üblichen 250 bis 750 Kilogramm<sup>135</sup> bis zu zwei Tonnen pro Hektar erreichen.<sup>136</sup>

Der Milpa-Anbau wird heute keinesfalls überall einheitlich praktiziert. Gerade zwischen Produzenten verschiedener Generation und Kapitalausstattung gibt es deutliche Unterschiede. Vor allem auf den Flächen älterer, erfahrener Bauern im Süden der Chenes-Region findet sich noch ein breites Spektrum von Feldfrüchten und überkommener Techniken. Bei den meisten Milperos ist die Produktpalette allerdings bereits stark reduziert.<sup>137</sup> Der Anbau beschränkt sich vielfach auf wenige Produkte für die Selbstversorgung und gegebenenfalls für die Vermarktung. Während sich viele Schwendbauern gegenwärtig auf Mais und Kürbis konzentrieren, finden sich in einigen Orten Monokultur-Milpas, die allein mit Mais bepflanzt sind.<sup>138</sup> Damit unterscheidet sich die Milpa, was das Spektrum der Feldfrüchte betrifft, kaum noch vom Ackerbau (s.o.). Dies ist nicht nur die Folge der einseitigen staatlichen Förderung des kommerziellen Maisanbaus und der zunehmenden Verwendung von Herbiziden. Auch der Rückgang des Anbauwissens, insbesondere unter jüngeren Produzenten,<sup>139</sup> hat ebenso wie die Verteilung von "verbessertem Saatgut" z.B. im Rahmen Regierungsprogramms "Kilo por Kilo"<sup>140</sup> dazu beigetragen. Darüber hinaus wird es in Anbetracht der massiven Förderung

---

<sup>135</sup> Die gegenwärtigen Maiserträge auf Milpas in der Chenes-Region schwanken nach offiziellen Daten und Feldinterviews in regulären Jahren zwischen 250 und 500 Kilogramm im Norden und 750 Kilogramm im Süden. In schlechten Anbaujahren liegen sie deutlich darunter (vgl. Surveydaten; siehe auch RCE-11.4.1995; die Daten zur Milpa-Produktion in der Chenes-Region von SARH/SAGAR; EDUCE 1999:55; vgl. auch Kap. VII.3.3).

<sup>136</sup> Siehe MBV-21.8.1994; MBV-7.12.1994; vgl. auch SUR-2.3.1996, Xmaben. Aufgrund der hohen Kosten wird Mineraldünger zumeist nur in geringerer Menge als auf den Ackerflächen aufgebracht und nicht weiträumig verteilt, sondern direkt an die Saatlöcher gegeben (siehe z.B. MBV-21.8.1994; DBN-19.9.1994; FT-19.3.1995, Tahcok; ILP+OLM-22.3.1995; ILP+OLM-30.3.1995; OLM-15.3.1998; MPP-28.3.1998).

<sup>137</sup> Vgl. hierzu auch Warman 1985:29; MBV-18.9.1994; DBN-19.9.1994; VNK-5.5.1995; MNC-13.2.1996; SUR-25.2.1996, Francisco J. Mújica. Schon in den 1940er und 1960er Jahren fand sich, zumindest auf den kommerziellen Milpas, eine Produktion, die sich vor allem auf Mais, Bohnen und Kürbis konzentrierte (siehe SAG, Jícama, cosecha de 1968, AMH, Caja 1968-1970, Pdte. Mpal. Hernán Chablé, H. Ayuntamiento, SE, 1968-1970; siehe auch oben, FN 36).

<sup>138</sup> Siehe z.B. VDP-24.3.1995; SUR-25.3.1995, San Antonio Yaxché; SUR-25.2.1996, Chencoh.

<sup>139</sup> Siehe hierzu z.B. HBE-23.5.1994; MBV-18.9.1994; MBV-15.11.1994; ASL-8.3.1996.

<sup>140</sup> Wie bereits erwähnt, konnte in diesem Rahmen ab 1996 regionaler *criollo*-Mais gegen die gleiche Menge Hohertragshybridmais eingetauscht werden, der allerdings ohne den Einsatz von Düngemitteln auf der

hybrider Saatgutvarianten immer schwieriger, traditionelles Saatgut für die Produktion anderer Feldfrüchte als Mais (wie beispielsweise Tomaten) zu beschaffen (siehe MBV-18.9.1994; MBV-7.12.1994; ICC-13.12.1994). Außerdem ist Zeitersparnis für manche Bauern ein wichtiges Kriterium, da der Arbeitsaufwand auf der Milpa mit der Erweiterung der Produktpalette zunimmt.<sup>141</sup> Die Folgen dieses reduzierten Anbaus für die Selbstversorgung sind eine stärkere Abhängigkeit vom Konsum gekaufter Güter und eine unausgewogene Ernährung (vgl. z.B. auch Otero 1992:493ff).

Auch auf den Milpas in Xcupilcacab und in Katab wurden Mitte der 1990er Jahre weitgehend die gleichen Feldfrüchte wie auf den Ackerflächen angebaut: Mais (jedoch mit *criollo*-Sorten) und Kürbis.<sup>142</sup> Da im Schwendbau ohne Maschinen gearbeitet wurde, waren die Produktionskosten erheblich niedriger als beim Ackerbau, der erforderliche Einsatz von Arbeitskraft lag hingegen höher. Die Verteilung der Milpa-Flächen unterschied sich zwischen den Haushalten beträchtlich (Tab.VII.19 und Tab. VII.20).

**Tab. VII.19: Milpa-Anbaufläche in Katab (*roza* und *cañada*)**

<i>Milpa-Fläche pro Haushalt (Hektar)</i>	<i>Anzahl Haushalte</i>	<i>Prozent</i>	<i>Milpa roza (Gesamtfläche)</i>	<i>Milpa cañada (Gesamtfläche)</i>	<i>Gesamte Milpa-Fläche</i>	<i>Prozent</i>
0	6	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00
≤ 0,5	1	3,33	0,00	0,16	0,16	0,16
≤ 1	1	3,33	1,00	0,00	1,00	1,02
≤ 1,5	1	3,33	0,00	1,50	1,50	1,53
≤ 2	7	23,33	0,00	14,00	14,00	14,26
≤ 3	4	13,33	0,00	12,00	12,00	12,22
≤ 4	2	6,67	2,00	6,00	8,00	8,15
≤ 5	2	6,67	5,00	5,00	10,00	10,19
≤ 6	2	6,67	3,50	8,00	11,50	11,72
≤ 7	1	3,33	0,00	6,20	6,20	6,32
≤ 8	2	6,67	0,00	16,00	16,00	16,30
> 8	1	3,33	0,00	17,80	17,80	18,13
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>99,99</b>	<b>11,50</b>	<b>86,66</b>	<b>98,16</b>	<b>100,00</b>

Quelle: Haushaltszensus Frühjahr 1995.

Zwanzig Prozent in Katab und 60,24 Prozent der Bauern in Xcupilcacab betrieben überhaupt keinen Schwendbau (vgl. auch Tab. VII.9). Während in Katab durchschnittlich 4,09 Hektar bestellt wurden, lag die durchschnittliche Fläche pro Haushalt in Xcupilcacab lediglich bei

---

Milpa kaum gedeiht (vgl. MBV-1.9.1994; JDU-12.3.1996). Darüber hinaus wurde von der Regierung subventionierter Hybridmais zu äußerst niedrigen Preisen verkauft.

<sup>141</sup> Die Reduzierung der Produktpalette ist aber auch eine Folge veränderter Konsumgewohnheiten.

<sup>142</sup> In Xcupilcacab bauten zudem nur drei Haushalte, in Katab nur vier Haushalte Bohnen (u.a. *Ibes*, *Phaseolus lunatus* L.) in geringen Mengen an.

1,5 Hektar.<sup>143</sup> In Xcupilcacab gab es nur einen Haushalt (1,20%), der mehr als zwei Hektar Milpa anbaute, in Katab waren es dagegen annähernd die Hälfte (46,67%) der Haushalte.

**Tab. VII.20: Milpa-Anbaufläche in Xcupilcacab (*roza* und *cañada*)**

<i>Milpa-Fläche pro Haushalt (Hektar)</i>	<i>Anzahl Haushalte</i>	<i>Prozent</i>	<i>Milpa roza (Gesamtfläche)</i>	<i>Milpa cañada (Gesamtfläche)</i>	<i>Gesamte Milpa-Fläche</i>	<i>Prozent</i>
0	50	60,24	0,00	0,00	0,00	0,00
≤ 0,5	4	4,82	0,50	1,50	2,00	4,04
≤ 1	16	19,28	2,50	13,50	16,00	32,32
≤ 1,5	1	1,20	0,00	1,50	1,50	3,03
≤ 2	11	13,25	8,00	14,00	22,00	44,44
8	1	1,20	0,00	8,00	8,00	16,16
Total	83	99,99	11,00	38,50	49,50	99,99

Quelle: Haushaltszensus Frühjahr 1995.

Die Fahrtzeit mit dem Fahrrad von den Dörfern zu den Anbauflächen schwankte zwischen zehn Minuten und eineinhalb Stunden in Katab und zwischen drei und 45 Minuten in Xcupilcacab. Im allgemeinen überwogen in beiden Orten Milpas *cañadas* in einem Verhältnis von mehr als 7:1 in Katab und mehr als 3:1 in Xcupilcacab. Dies erklärt sich dadurch, daß die Schwendflächen häufig über längere Zeiträume bewirtschaftet werden. Voraussetzung dafür ist, wie bereits erwähnt, der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden. Die Brachezeiten schwankten in Xcupilcacab zwischen einem und 15 Jahren (in den meisten Fällen lagen sie bei nur sechs Jahren). In Katab gaben viele Haushalte an, ihre Milpas dauerhaft zu bestellen. Sofern es sich um ebene Flächen handelte, bemühten sich die Produzenten weiterhin darum, ihre Felder nach und nach in Äcker umzuwandeln.

Auch in Katab und Xcupilcacab hingen die Maiserträge im Schwendbau folglich zu einem guten Teil von der Anwendung chemischer Inputs ab. So erklärt u.a. die unterschiedliche Fähigkeit, dafür Kapital aufzubringen, die großen Ertragsunterschiede zwischen den einzelnen Haushalten (Tab. VII.21).<sup>144</sup>

<sup>143</sup> Sie war damit weniger als halb so groß wie im Jahre 1944. Zu diesem Zeitpunkt lag die durchschnittliche Milpa-Fläche (*roza* und *cañada*) der 35 registrierten Schwendbauern des Ortes bei 3,15 Hektar (siehe Relación de los ejidatarios que corresponden al poblado de Xcupilcacab ..., 15.3.1944, AMH, Caja 1944-1946, PM, Exp. que demuestra el número de mecates de milpas en este municipio).

<sup>144</sup> Darüber hinaus lassen sich Unterschiede in der Bodenqualität feststellen. Während Produzenten aus Katab für ihre Milpas und ihre Ackerflächen grundsätzlich *k'ankab*-Böden zur Verfügung standen, nutzten die Bauern aus Xcupilcacab für ihre Milpas in der Mehrzahl der Fälle steinige und seichte Böden (*tsek'el*; siehe Kap. III.2.2).

**Tab. VII.21: Maiserträge pro Hektar Milpa in Katab und Xcupilcacab**

<i>Erträge (Kilogramm)</i>	<i>Katab (Anzahl Haushalte)</i>	<i>Prozent</i>	<i>Xcupilcacab (Anzahl Haushalte)</i>	<i>Prozent</i>
0-250	4	16,67	12	36,36
251-500	6	25,00	16	48,48
501-750	1	4,17	3	9,09
751-1.000	4	16,67	1	3,03
1.001-1.250	5	20,83	0	0,00
1.251-1.500	4	16,67	1	3,03
Total	24	100,01	33	99,99

Quelle: Haushaltszensus Frühjahr 1995.

So lag die Produktion von fast 85 Prozent der Haushalte in Xcupilcacab mit Milpas bei 500 Kilogramm pro Hektar oder darunter. In Katab betrug dagegen der Anteil der Haushalte mit derart niedrigen Erträgen nur 41,67 Prozent.

### **3.3 Verkauf und Konsum der Anbauprodukte**

In der zweiten Hälfte der 1990er Jahre wurden die auf ejidalen Ackerflächen erzielten Hybridmaiserträge zwar häufiger verkauft als die *criollo*-Produktion der Milpas, vielfach behielten die Bauern jedoch auch davon Teile für Saatgut und den Eigenkonsum der Haushalte ein. Die Mennoniten erzeugten Mais hingegen nur in geringem Umfang für den Eigenbedarf (als Tierfutter), da sich der Getreidekonsum der Haushalte vor allem auf Produkte aus selbstverarbeitetem, jedoch über den Handel erworbenes Weizenmehl beschränkte. Den Mais veräußerten sie fast vollständig zu Garantiepreisen an die nationalen Ankaufstellen ANDSA und CONASUPO.<sup>145</sup> Viele ejidale Ackerbauern verkauften ihren Mais hingegen an Privathändler, obwohl diese etwa 25 Prozent niedrigere Preise zahlten.<sup>146</sup> Für dieses auf den ersten Blick unwirtschaftlich erscheinende Verhalten gab es verschiedene Gründe, die im folgenden dargestellt werden sollen.

<sup>145</sup> ANDSA in Hopelchén und CONASUPO in Bolonchén und Dzibalchén sowie außerhalb des Municipio im benachbarten El Cayal, Campeche. Mit der zunehmenden Liberalisierung des Maishandels sind diese Ankaufstellen im April 1999 aufgelöst worden (SC, 5.4.1999). Zu den Lagerkapazitäten siehe GNC-13.1.1995; Sales Gutiérrez 1996:75-77. Während konservativere Mennonitengruppen sich für den Transport LKWs und Fahrer anmieten, verfügen andere mennonitische Betriebe (wie z.B. in Xcanahaltun) über eigene Transportfahrzeuge.

<sup>146</sup> 1995 schwankte der offizielle Maispreis pro Tonne zwischen 600 und 650 Pesos (N\$), während bei Privathändlern zur selben Zeit zwischen 450 und 550 Pesos (N\$) bezahlt wurde. Der Konsumentenpreis im Einzelhandel lag hingegen bei 800 Pesos (N\$). Kürbiskerne (selten auch Bohnen) wurden nicht von ANDSA und CONASUPO, sondern ausschließlich von Privathändlern aufgekauft. Die Kürbisse (zumeist *calabaza blanca*) müssen hierzu entkernt und die Kerne (pepitas) in der Sonne getrocknet und in Säcke von rund 24 Kilogramm verpackt werden. Die Bohnen werden verlesen und ebenfalls in Säcke abgefüllt.

Der Transport zu den staatlichen Ankaufstellen war ein wesentlicher Kostenfaktor. So verwundert es nicht, daß viele Erzeuger kleinerer Mengen es vorzogen, an lokale Zwischenhändler, darunter auch Ejidatarios (siehe Kap. X.2), oder fahrende Händler aus den Regionalzentren ("coyotes") zu verkaufen, die den Mais bereits in den Dörfern abnahmen.<sup>147</sup> Darüber hinaus stellten die privaten Aufkäufer geringere Ansprüche an die Qualität des Maises als ANDSA und CONASUPO (vgl. z.B. SUR-28.3.1995, San Francisco Suctuc; FT-12.4.1995, Xcupilcacab). Die offiziellen Ankaufstellen nahmen den Ejidatarios dagegen nur Mais ab, der nicht mit Pflanzenresten verschmutzt oder von Pilzen befallen (picado) war. Zudem durfte sein Feuchtigkeitsgehalt einen bestimmten Grad nicht überschreiten. Da sie schnell Geld benötigten, konnten insbesondere arme Bauern ihr Getreide oft nicht lange genug auf den Feldern trocknen lassen, um den Vorgaben der Ankaufstellen zu entsprechen.

Die Kontrolleure von ANDSA und CONASUPO waren gefürchtet und galten vielfach als korrupt.<sup>148</sup> Produzenten erlebten es immer wieder, daß sie ihre Ware aufgrund tatsächlicher oder willkürlich deklarerter Mängel zurückwiesen oder mit Preisabzügen belegten.<sup>149</sup> Einigen Privathändlern wurde sie hingegen in kurzer Zeit ohne die übliche Qualitätskontrolle abgenommen. Während die privaten Händler den Mais in bar bezahlten, erhielten die Bauern bei ANDSA und CONASUPO nur Schecks. Bis zur Einrichtung einer Bank in Hopelchén (Ende 1994) waren sie gezwungen, nach Campeche zu reisen, um die Wechsel dort einzulösen, was einen erheblichen Zeit- und Kostenaufwand bedeutete.<sup>150</sup>

Ein weiterer Grund für die Ejidatarios, den Mais an "coyotes" zu verkaufen, war die Möglichkeit, von ihnen Kredite zu erhalten, die mit der Ernte des nächsten Anbauzyklus verrechnet

---

<sup>147</sup> Daneben kauften auch einige Tortilla-Fabriken Mais direkt von den Produzenten (vgl. hierzu z.B. EDUCE 1999:56).

<sup>148</sup> Vgl. FT-13.1.1995, Hopelchén; FT-15.1.1995, Hopelchén; FT-12.3.1996, Dzibalchén; FT-9.4.1995, Ukum; FT-12.4.1995, Xcupilcacab. Angeblich bestanden zwischen einzelnen Privathändlern und ANDSA-Mitarbeitern Übereinkünfte. Darüber hinaus kam es nach Aussagen von Produzenten zu Manipulationen der Waage, zu Behinderungen der Abfertigung und zu Forderungen nach Schmiergeld (mordida) oder Sachleistungen (z.B. Bier; vgl. auch TC, 9.12.1994, 23.12.1994; SC, 30.11.1998). Da die Abfertigung bei den meisten Anlieferern nur langsam erfolgte, bildeten sich lange LKW-Schlangen. Es konnte vorkommen, daß die Abfertigung bis zu drei Tage dauerte, was die Frachtkosten beträchtlich in die Höhe trieb.

<sup>149</sup> Vgl. GT-13.1.1995; FT-24.3.1995, Hopelchén; FT-9.4.1995, Ukum. Auch wurde der von Milpas stammende *criollo*-Mais mit Preisabzügen belegt (FT-24.3.1995, Hopelchén; HPL-12.3.1998). Der seit 1997 als zweitwichtigster Aufkäufer in der Region operierende Konzern GIMSA (Grupo Industrial MASECA, S.A.) wies diesen Mais sogar gänzlich zurück. Auf diese Weise werden Produzenten veranlaßt, ihr Saatgut den Konsumbedürfnissen der Käufer von weißen MASECA-Tortillas des GIMSA-Konzerns anzupassen.

<sup>150</sup> Vgl. SUR-29.1.1995, Xmejía; SUR-9.4.1995, Ukum; SUR-12.3.1996, Dzibalchén; vgl. auch DY, 20.12.1994; TC, 23.12.1994.

wurden.<sup>151</sup> Da die meisten Produzenten in den Ejidos keinen Zugang zu offiziellen Krediten besaßen, gab es für sie keine Alternative, wenn sie kurzfristig Bargeld benötigten.

In Katab spielte die kommerzielle Maisproduktion bei vielen Haushalten eine große Rolle. Nur zwei Haushalte verkauften keinen Mais, die übrigen veräußerten Teile ihrer Ernte vor allem an die staatlichen Ankaufstellen (ANDSA und CONASUPO).<sup>152</sup> Über 53 Prozent der Gesamtverkaufsmenge wurden von nur sieben Haushalten (23,33%) erzeugt (Tab. VII.22).

**Tab. VII.22: Maisverkauf in Katab (Kilogramm)**

<i>Anzahl Haushalte</i>	<i>Total verkaufte Maismenge/ Haushalt</i>	<i>Prozent</i>	<i>Davon Maisverkauf an ANDSA oder CONASUPO</i>	<i>Davon an lokale Zwischenhändler</i>	<i>Total Verkaufsmenge/ Kategorie</i>	<i>Prozent</i>
2	0	6,67	0	0	0	0,00
1	≤500	3,33	0	250	250	0,20
1	≤1.000	3,33	0	800	800	0,77
0	≤1.500	0,00	0	0	0	0,00
0	≤2.000	0,00	0	0	0	0,00
0	≤2.500	0,00	0	0	0	0,00
1	≤3.000	3,33	3.000	0	3.000	0,77
2	≤4.000	6,67	5.440	1.600	7.040	1,80
3	≤5.000	10,00	12.880	500	13.380	3,42
1	≤6.000	3,33	5.000	1.000	6.000	1,53
2	≤7.000	6,67	11.500	840	12.340	3,15
1	≤8.000	3,33	7.600	200	7.800	1,99
1	≤9.000	3,33	9.000	0	9.000	2,30
1	≤10.000	3,33	9.500	0	9.500	2,43
7	≤20.000	23,33	109.250	4.000	113.250	28,92
6	≤30.000	20,00	146.669	1.000	147.669	37,71
1	>30.000	3,33	61.581	0	61.581	15,73
30	Total	99,98	381.420	10.190	391.610	100,01

Quelle: Haushaltszensus Frühjahr 1995.

Dagegen waren in Xcupilcacab nur wenige bäuerliche Haushalte überhaupt in der Lage, Teile ihrer Maisproduktion zu veräußern. Mehr als 67 Prozent von ihnen verkauften ihr Produkt nicht, sondern nutzten es allein für die Selbstversorgung (s.u.). Der größte Teil der übrigen Haushalte verkaufte ausschließlich an lokale Zwischenhändler. Nur die drei größten Produzenten waren in der Lage, ihren Mais an ANDSA oder CONASUPO zu veräußern. Obwohl in Xcupilcacab mehr Haushalte Anbau betrieben als in Katab, umfaßte die Gesamtverkaufsmenge mit 101,5 Tonnen nur rund 26 Prozent der in Katab verkauften Maismenge (Tab. VII.23).

<sup>151</sup> FT-9.12.1994, Hopelchén; vgl. auch MBV-15.11.1994; 1994 lagen die Vorschüsse auf die Ernte bei 200 bis 300 Pesos (N\$) pro Tonne.

<sup>152</sup> Zum offiziellen Garantiepreis von 650 Pesos (N\$) pro Tonne. 97,4 Prozent der kommerzialisierten Maismenge wurden an ANDSA oder CONASUPO und nur 2,6 Prozent an lokale Zwischenhändler für einen Preis von 500 bis 550 Pesos (N\$) pro Tonne verkauft.

**Tab. VII.23: Maisverkauf in Xcupilcacab (Kilogramm)**

<i>Anzahl Haushalte</i>	<i>Total verkaufte Maismenge/ Haushalt</i>	<i>Prozent</i>	<i>Davon Maisverkauf an ANDSA oder CONA/SUPO</i>	<i>Davon an lokale Zwischenhändler</i>	<i>Total Verkaufsmenge/ Kategorie</i>	<i>Prozent</i>
56	0	67,47	0	0	0	0,00
4	≤500	4,82	0	1.500	1.500	1,48
8	≤1.000	9,64	0	7.500	7.500	7,39
2	≤1.500	2,41	0	3.000	3.000	2,96
3	≤2.000	3,61	0	6.000	6.000	5,91
1	≤2.500	1,20	0	2.500	2.500	2,46
1	≤3.000	1,20	0	3.000	3.000	2,96
2	≤4.000	2,41	0	8.000	8.000	7,88
1	≤5.000	1,20	0	5.000	5.000	4,93
2	≤8.000	2,41	0	16.000	16.000	15,76
0	≤9.000	0,00	0	0	0	0,00
0	≤10.000	0,00	0	0	0	0,00
2	≤20.000	2,41	14.000	12.000	26.000	25,62
1	>20.000	1,20	23.000	0	23.000	22,66
83	###	99,98	37.000	64.500	101.500	100,01

Quelle: Haushaltszensus Frühjahr 1995.

Durchschnittlich veräußerten die einzelnen Haushalte in Katab rund 13.054 Kilogramm Mais im Jahr. In Xcupilcacab lag der Durchschnitt hingegen nur bei rund 1.223 Kilogramm, also bei weniger als einem Zehntel der Menge von Katab. Dies entsprach einem Jahresumsatz von (je nach Abnehmer) 642 bzw. 795 Pesos (N\$).<sup>153</sup> Für den Ackerbau hätten die Ejidatarios von Xcupilcacab mindestens 710 Pesos (N\$) pro Hektar reinvestieren müssen, um angemessen hohe Erträge beim nächsten Produktionszyklus erzielen zu können.<sup>154</sup> Es ist offensichtlich, daß die meisten Ejidatarios aus Xcupilcacab mit ihrem Anbau nicht in der Lage waren, ihre Kapitalinvestitionen für die Maisproduktion zu steigern. So erstaunt es auch nicht, daß sie sich dafür entschieden, ihre Ackerflächen an Baumwollinvestoren zu verpachten. In Katab war die Maisproduktion in vielen Haushalten hingegen noch kein Verlustgeschäft. Die dortigen Bauern lehnten eine Verpachtung ihrer Ländereien ab (s.o., Kap. VII.3.1.5).

<sup>153</sup> Dem ersten Wert liegt der durchschnittliche Maispreis bei lokalen Zwischenhändlern von 525 Pesos (N\$; pro Tonne) zugrunde. Die Berechnung des zweiten Wertes basiert auf dem staatlichen Garantiepreis von 650 Pesos (N\$) ohne Abzüge.

<sup>154</sup> In diese Kalkulation fließen nur die Kosten der Bodenbestellung mit dem Traktor, des Saatgutes und der erforderlichen chemischen Inputs, nicht aber die Berechnung von Arbeits- oder gar Transportkosten ein (!). Demgegenüber wurden für den Anbauzyklus Frühling/Sommer 1994 die Produktionskosten für Mais auf Ackerflächen bei idealem Einsatz aller Produktionsmittel (einschließlich Feldbestellung, Saatgut, chemische Inputs, Arbeitskosten und Transport) auf rund 1.570 Pesos (N\$) geschätzt. Der offizielle Maispreis lag hingegen bei 650 Pesos (N\$) pro Tonne (s.o.). Die Ejidatarios hätten somit mindestens 2,3 Tonnen pro Hektar erzielen müssen, um einigermaßen kostendeckend zu produzieren (VDP-24.3.1995; vgl. auch Tab. VII.11 und Tab. VII.15).

Wie bereits erwähnt, wurde in beiden Ejidos sowohl Mais von der Milpa als auch solcher von Ackerflächen für den Konsum im eigenen Haushalt (einschließlich Saatgut und Tierfütterung) verwendet.<sup>155</sup> In Katab lag die die Gesamtmenge des für die Selbstversorgung vorgesehenen Maises bei 73,56 Tonnen. Dies waren pro Haushalt im Durchschnitt 2.452 Kilogramm. Im Verhältnis zur produzierten Gesamtmenge (465,170 Tonnen) lag der Anteil für die Selbstversorgung also nur bei 15,81 Prozent, in Xcupilcacab betrug er dagegen mit 95,41 Tonnen 48,45 Prozent der gesamten Maisproduktion (196,908 Tonnen). Die durchschnittlich für einzelne Haushalte verfügbare Menge war dort jedoch mit rund 1.149,5 Kilogramm nur etwa halb so groß wie in Katab. Die von einzelnen Haushalten konsumierte Maismenge schwankte in Katab zwischen 400 und 8.000 Kilogramm, in Xcupilcacab zwischen null und 4.000 Kilogramm (Tab. VII.24; vgl. auch Tab. XII.1).

**Tab. VII.24: Maismenge für die Selbstversorgung pro Haushalt in Katab und Xcupilcacab**

<i>Kilogramm</i>	<i>Anzahl Haushalte Katab</i>	<i>Prozent</i>	<i>Anzahl Haushalte Xcupilcacab</i>	<i>Prozent</i>
0	0	0,00	3	3,61
≤250	0	0,00	7	8,43
≤500	4	13,33	17	20,48
≤1.000	6	20,00	25	30,12
≤1.500	1	3,33	9	10,84
≤2.000	3	10,00	15	18,07
≤2.500	3	10,00	2	2,41
≤3.000	4	13,33	4	4,82
≤4.000	5	16,67	1	1,20
≤5.000	0	0,00	0	0,00
≤6.000	2	6,67	0	0,00
≤7.000	0	0,00	0	0,00
≤8.000	2	6,67	0	0,00
Total	30	100,00	83	99,98

Quelle: Haushaltzensus Frühjahr 1995.

Unter Berücksichtigung der Haushaltszusammensetzung (siehe Anhang 1, Tab. 14 und Tab. 15) und des pro Kopf erforderlichen Mindestbedarfs an Mais ist es möglich zu berechnen, inwieweit die registrierten Mengen für die Selbstversorgung der Haushaltsmitglieder ausreichen (Tab. VII.25).<sup>156</sup>

<sup>155</sup> Der Mais wurde nicht notwendigerweise innerhalb eines Anbauzyklus verbraucht.

<sup>156</sup> Hierzu wurde jeder Haushalt nach der im Anhang 1, Tabelle 14 bis Tabelle 19 beschriebenen Methode kodiert, um unter Berücksichtigung der Zahl der Mitglieder sowie ihres Alters und Geschlechts einen Vergleichswert zu erhalten. Die pro Haushalt für die Selbstversorgung vorhandene Maismenge wurde durch die ermittelte Zahl dividiert, um die pro Verbraucher (V=1) vorhandene Maismenge zu ermitteln. In einem zweiten Schritt wurde untersucht, inwieweit sich diese Zahl mit dem von Stuart kalkulierten erforderlichen Mindestbedarf für einen erwachsenen Verbraucher (V=1) deckt. Stuart (1990:138) geht davon aus, daß ein

**Tab. VII.25: Maismenge für die Selbstversorgung und Mindestbedarf je Haushalt in Katab und Xcupilcacab (Anzahl Haushalte)**

<i>Deckung des Mindestbedarfs?</i>	<i>Katab</i>	<i>Prozent</i>	<i>Xcupilcacab</i>	<i>Prozent</i>
Kein Mais für den Eigenbedarf vorhanden	0	0,00	3	3,61
Weniger als der Mindestbedarf vorhanden	3	10,00	20	24,10
Mindestbedarf wird durch die Maismenge gedeckt und/oder leichter Überschuß (bis zu 100 kg) ist vorhanden	5	16,67	20	24,10
Überschuß von 101-200 kg	3	10,00	17	20,48
Überschuß von 201-300 kg	5	16,67	8	9,64
Überschuß von 301-400 kg	2	6,67	4	4,82
Überschuß von 401-500 kg	4	13,33	4	4,82
Überschuß von 501-600 kg	4	13,33	1	1,20
Überschuß von 601-700 kg	2	6,67	1	1,20
Überschuß von mehr als 700 kg	2	6,67	5	6,02
Total	30	100,01	83	99,99

Quelle: Haushaltzensus Frühjahr 1995.

Die Tabelle verdeutlicht, daß es auch bei der für den Eigenkonsum vorhandenen Maismenge beträchtliche Unterschiede zwischen den Haushalten gibt.<sup>157</sup> 23 Haushalte (27,71%) in Xcupilcacab und drei Haushalte in Katab (10%) konnten nicht einmal ihren Mindestbedarf decken. Andere Haushalte verfügten hingegen über Überschüsse, die sie als Reserve für Saatgut und für Viehfutter verwenden konnten.

### **3.4 Bewässerungsanbau (riego) in den 1990er Jahren**

In der Chenes-Region waren zwischen 1951 und 1980 insgesamt 40 Bewässerungsbrunnen gebohrt worden. Jedoch erhielten nur 11 Brunnen in den begünstigten ejidalen Gemeinschaften (Suctuc, Ich Ek, Crucero San Luis, Hopelchén) sowie ein Brunnen einer Gemeinschaft aus Privatproduzenten die notwendige technische Ausrüstung, um arbeiten zu können.<sup>158</sup> Außerdem funktionierten viele dieser Brunnen nur sporadisch, und die bewässerten Flächen fielen oft kleiner aus als vorgesehen. So blieben beispielsweise 1995 im Ejido Hopelchén sämtliche Brunnen ungenutzt. In Suctuc bewirtschaftete nur noch ein Drittel der ursprünglichen Bewässerungsbauern weniger als ein Viertel des bewässerbaren Landes. In Crucero San Luis wurden nur fünf Hektar der Fläche bestellt; der größte Teil der Bewässerungsproduzenten verdingte sich als Lohnarbeiter auf einer benachbarten Farm. Auch

---

täglicher Mindestbedarf von 450 Gramm geschälten Maises (bzw. eine Kalorienzahl von 1.625 oder 74 Prozent der pro Person empfohlenen täglichen Kalorienmenge von 2.216) angenommen werden kann. Das entspricht einer jährlichen Maismenge von 164,25 Kilogramm.

<sup>157</sup> Vgl. hierzu auch die Unterschiede bei den Konsumdaten in vier weiteren Dörfern in der Chenes-Region, die gegen Ende der 1990er Jahre erhoben wurden. Während in Xmaben einer Person 429,76 Kilogramm an Mais für den durchschnittlichen Jahreskonsum zur Verfügung standen, waren es in Xculoc nur 255,5 Kilogramm (eigene Berechnungen nach EDUCE 1999:73).

in Ich Ek war die Zahl der aktiven Mitglieder in den drei Bewässerungsgruppen auf ein Drittel zurückgegangen.<sup>159</sup>

**Tab. VII.26: Bewässerungseinheiten (unidades de riego) in der Chenes-Region (1993)**

<i>Ejidos und Privatbetriebe</i>	<i>Brunnen Nr.</i>	<i>geplante Gesamtfläche</i>	<i>tatsächlich bewässerbar</i>	<i>Anzahl Mitglieder/ Produzenten</i>	<i>in Betrieb</i>
Crucero San Luis	1	60	8	25	nein
Ich Ek*	*1	40	40	76	ja
Ich Ek	2	51	51	31	ja
Ich Ek	3	54	54	31	ja
Ich Ek	4	73	73	30	ja
Suctuc	*1	37	0	42	nein
Suctuc	2	50	50	15	ja
Suctuc	3	50	50	16	ja
Suctuc	4	40	15	11	ja
Hopelchén	2	29	18	8	ja
Hopelchén	3	36	20	15	ja
<i>Total Ejidos</i>	<i>11</i>	<i>520</i>	<i>379</i>	<i>300</i>	<i>9</i>
Hopelchén priv.	1	26	26	15	nein
Unidad de Riego Priv. Einzelprod.	1	20	20	1	nein
<i>Total Private</i>	<i>2</i>	<i>46</i>	<i>46</i>	<i>16</i>	<i>0</i>

Quelle: SARH Campeche, Inventario de unidades de riego ... [1993]; \* markiert den Brunnen einer Kollektivfläche für Dauerobstkulturen (Mango, Limone, Orange).

Der ejidale Bewässerungsanbau erreichte im Anbauzyklus Herbst/Winter 1995/1996 den absoluten Tiefpunkt, als infolge vorangegangener Mißernten und der im Herbst wütenden Wirbelstürme Opal und Roxana die ohnehin geringe kultivierte Fläche von 155 Hektar des vorangegangenen Anbauzyklus (Herbst/Winter 1994/1995) um vier Fünftel auf 30 Hektar reduziert wurde. Von der nach offiziellen Zahlen potentiell vorhandenen ejidalen Gesamtfläche an Bewässerungsland von 443 Hektar (ohne die Obstplantagen) wurden zu diesem Zeitpunkt somit nur rund 6,8 Prozent tatsächlich bestellt (Tab. VII.26 und Tab. VII.27).<sup>160</sup>

<sup>158</sup> Coordinación General de Solidaridad 1992:51f. Später kam noch eine weitere private Bewässerungseinheit hinzu (Tab. VII.26).

<sup>159</sup> SUR-31.3.1994, Ich Ek; SUR-6.4.1994, Ich Ek; SUR-24.3.1995, Crucero San Luis; SUR-28.3.1995, San Francisco Suctuc; SUR-13.2.1996, Ich Ek; SUR-11.3.1996, Hopelchén; vgl. auch Comité 1992:22, 29; Coordinación General de Solidaridad 1992:51f.

<sup>160</sup> Von der 1993 in der Liste des Landwirtschaftsministeriums als tatsächlich bewässerbares Land aufgeführten Fläche von 339 Hektar (ohne die Plantage von Ich Ek; vgl. Tab. VII.26) wurden nur 8,85 Prozent bestellt (SARH/SAGAR). Der Anbauzyklus Herbst/Winter beginnt mit der Bodenbestellung und Aussaat in den Monaten Oktober bis Februar und endet mit der Ernte von Januar bis September (vgl. INEGI 1996:211, FN).

**Tab. VII.27: Bewässerungsanbau in der Chenes-Region (1991-1998)**

Anbauzyklus	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97
Ejidale Anbaufläche mit Bewässerung, alle Kulturen (Hektar)	k.A.	k.A.	k.A.	155,0	30	89
Private (einschl. Mennoniten) Anbaufläche mit Bewässerung, alle Kulturen (Hektar)	k.A.	k.A.	k.A.	70,5	79	217
Gesamte Anbaufläche mit Bewässerung, alle Kulturen, ejidale und nicht-ejidale Produzenten (Hektar)	384	126	k.A.	225,5	109	306

Quelle: Eigene Berechnungen nach SARH/SAGAR Campeche und Hopelchén; Coordinación General de Solidaridad 1992:51; k.A. = keine Angabe.

Eine beschränkte Ausnutzung der ejidalen Bewässerungstechnologie war nicht allein auf das Municipio Hopelchén beschränkt, sondern auch für andere Teile Campeches charakteristisch. Offenbar war es in Campeche auch nach Jahrzehnten der Anwendung von *pequeña irrigación* nicht gelungen, Bewässerungsanbau als festen Bestandteil ejidaler Wirtschaftsstrategien zu etablieren.<sup>161</sup> Im folgenden sollen daher Ursachen und Folgen dieses Mißerfolgs am Beispiel der Chenes-Region beschrieben werden.

War die Bewässerungsproduktion in den 1970er Jahren noch vor allem auf Mais und Bohnen beschränkt (s.o.), favorisierten die Regierungsbehörden in den 1990er Jahren den Anbau hochwertiger Produkte wie Tomaten, Chili, später auch von Wassermelonen und Zitrusfrüchten. Jedoch war es nun, wie bereits erwähnt, kaum noch möglich, Kredite zu erhalten. So bewirtschafteten viele Bewässerungsbauern ihre Parzellen aus Kapitalmangel nicht. Seit 1992 war auch die technische Beratung durch Regierungsstellen drastisch reduziert worden, und die Ejidatarios fühlten sich mit ihren Problemen alleingelassen (vgl. z.B. FT-30.3.1994, Ich Ek). Hinzu kam, daß die inzwischen maroden Anlagen noch störungsanfälliger waren als früher. Beim Bau weniger neuer Anlagen gab es erhebliche Mängel.<sup>162</sup>

Die in den Ejidos angewandte Bewässerungstechnik galt als veraltet und teuer (vgl. z.B. Sales Gutiérrez 1996:78f). So benutzten beispielsweise die Bauern in Ich Ek nicht einmal bewegliche Aluminiumrohrleitungen mit Regnerdüsen, sondern praktizierten "Rundumbewässerung" (*riego redondo*), die mit erheblichen Wasserverlusten verbunden war. Dabei wurden rund um die für den Anbau vorgesehene Fläche mit dem Traktor Kanäle

<sup>161</sup> Nach Sales Gutiérrez (1996:78f) funktionierten im Bundesstaat Mitte der 1990er Jahre nur 58 Prozent der ejidalen Bewässerungseinheiten mit Tiefbrunnen. Vgl. hierzu auch Gates 1993:146; DY, 3.1.1994.

<sup>162</sup> So sollte die Frauenorganisation des Ejido Hopelchén (UAIM) 1994 ein eigenes Bewässerungssystem für den Gemüseanbau erhalten. Die Kosten des Projektes beliefen sich auf 580.000 Pesos (N\$), doch funktionierte der Brunnen nicht. Der Bau war nervenaufreibend: Die für das Projekt zuständigen Ingenieure kamen nur sporadisch, für die Installation wichtige Teile wurden nicht eingebaut, andere verschwanden. Nach der Brunnenbohrung wurde der Schacht nicht innerhalb von 24 Stunden geflutet, wie es notwendig gewesen

ausgehoben. Das Wasser wurde in einen Hauptkanal geflutet und von dort über Stichkanäle zu den einzelnen Feldbereichen geleitet. Dazu mußten die Bauern in mühsamer Handarbeit immer wieder neue Dämme und Zugänge schaufeln. Eine Überwässerung von Feldbereichen war nicht zu vermeiden. Das System begünstigte starken Unkrautwuchs, Pilzerkrankungen und Fäulnisschäden sowie im Tomatenanbau den Wurzelbefall der Pflanzen mit der sogenannten *Mosca Blanca*.<sup>163</sup> Anders als in den 1970er und 1980er Jahren, als die Entwicklungsbank mit ihrer Kreditvergabe eine kollektive Produktion verordnet hatte, wirtschafteten die Produzenten innerhalb der Gruppen individuell. Zwar beklagten sie die fehlende Koordination, die für den Anbau Nachteile (z.B. eine höhere Anfälligkeit für Pflanzenkrankheiten) brächte, doch erschien ihnen eine erneute kollektive Organisation nach negativen Erfahrungen mit gruppeninternen Konflikten noch problematischer.

Trotz dieser Schwierigkeiten konnten zeitweilig gute Erträge erzielt werden.<sup>164</sup> Infolge der hohen Produktionskosten (u.a. für Wasser, Strom, Wartung und Reparaturen der Pumpen u.a.m.<sup>165</sup>) ist der Bewässerungsanbau jedoch nur dann rentabel, wenn die Erzeugnisse auch zu angemessenen Preisen verkauft werden können. Schlechte Jahre wie im Fall der Anbauzyklen 1993/1994 und 1994/1995, als es zu einem fast vollständigen Verlust der Tomatenernten und zu einer Dekapitalisierung der Produzenten kam, hatten hingegen eine Reduzierung der Flächen zur Folge. So umfaßte die Aussaatfläche für Tomaten im Anbauzyklus 1995/1996 nur noch rund sechs Prozent der Fläche des Vorjahres (Tab. VII.28).

---

wäre. Daher verstopfte er, und die gesamten Rohrleitungen mußten gereinigt und erneut verlegt werden (FT-8.1.1995, Hopelchén). 1996 war der Brunnen der UAIM immer noch nicht übergeben worden.

<sup>163</sup> Vgl. FT-30.3.1994, Ich Ek; SUR-31.3.1994, Ich Ek; SUR-6.4.1994, Ich Ek; FT-26.4.1994, Ich Ek; SUR-13.2.1996, Ich Ek; vgl. auch SC, 28.1.1998.

<sup>164</sup> So war es einigen Bewässerungsgruppen Anfang der 1990er Jahre gelungen, so gute Erträge im Tomatenanbau zu erzielen, daß zahlreiche Erntehelfer und -helferinnen aus der Region beschäftigt werden mußten (FCY-31.3.1994).

<sup>165</sup> Mit der in Ich Ek praktizierten Form der Bewässerung konnten z.B. 1994 bei zwölfstündigem Betrieb der Pumpe sechs Hektar Land bewässert werden. Allein die alle zwei Monate anfallenden Stromkosten beliefen sich auf jeweils 2.000 bis 3.000 Pesos (N\$). Wasser kostete täglich 180 Pesos (N\$). Die Reparaturkosten einer defekten Pumpe lagen 1994 bei 8.000 bis 9.000 Pesos (N\$).

**Tab. VII.28: Ejidaler Tomatenanbau im Municipio Hopelchén (1991-1999)**

Anbauzyklus	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99
Aussaatfläche (Hektar)	42,00	77,00	65,00	49,50	3,00	21,00	24,00	80,57
Erntefläche (Hektar)	36,00	77,00	35,00	k.A.	k.A.	21,00	24,00	k.A.
Produktion (Tonnen)	530,00	564,00	97,00	96,51	k.A.	157,50	467,50	1.530,00
Hektarerträge (Tonnen)	12,62	7,32	1,49	1,94	k.A.	7,50	19,48	18,98

Quelle: Eigene Berechnungen nach SARH/SAGAR Campeche und Hopelchén; Coordinación General de Solidaridad 1992:51; EDUCE 1999:64; k.A. = keine Angabe; die Hektarerträge richten sich nach der Aussaatfläche.

Eine Lösung des Problems der hohen Produktionskosten versprach das System der Tropfbewässerung (sistema de agoteo), das seit 1995 im Rahmen neuer Regierungsprogramme in verschiedenen Ejidos in Campeche und der Chenes-Region eingeführt wurde.<sup>166</sup> Hierfür wurden stillgelegte Anlagen reaktiviert oder in Einzelfällen auch neue Brunnen gebohrt.<sup>167</sup> Der Ausbau der Tropfberegnung und neue Produktionskredite führten dazu, daß die Zahl der ejidalen Bewässerungsproduzenten seit 1995 wieder anstieg. Bereits im Anbauzyklus 1996/1997 verdreifachte sich die Aussaatfläche nahezu (Tab. VII.28). 1998 gab es im Municipio Hopelchén zehn *unidades* mit 160 Hektar Tropfberegnungsfläche, darunter auch in vier Ejidos, die bislang nicht über Bewässerungsanlagen verfügten.<sup>168</sup>

<sup>166</sup> Die Unterstützung erfolgte u.a. durch das Programm "Alianza para el Campo" (siehe Kap. II.9). Als Sicherheiten konnten die Begünstigten ihre PROCAMPO-Gelder an die beteiligten Kreditgeber abtreten (cesión de derechos). Das Programm wurde von der Comisión Nacional del Agua (CNA) durchgeführt und richtete sich sowohl an Gruppen als auch an Einzelpersonen, sofern die Brunnen für Anbauzwecke genutzt werden sollten. Auch Mennoniten beteiligten sich daran (FT-18.3.1998, Nuevo Progreso). Das Programm implizierte im Prinzip eine Selbstbeteiligung der Begünstigten von 50 Prozent an den Kosten, höchstens aber von 79.000 Pesos (N\$; vgl. DY, 30.4.1994; SC, 31.8.1997, 3.3.1999; vgl. auch ROS-30.3.1998). De facto war die Finanzierung jedoch häufig Verhandlungssache. Vielfach war der Vorleistungsanteil der Ejidos bedeutend geringer, insbesondere, wenn sie über gute Beziehungen zur Kreisregierung verfügten (SC, 26.1.1999). Einige Ejidos in Hopelchén erhielten zur Finanzierung der Tropfberegnungsinstallation Gelder des INI aus dem Fondo Regional mit einer Kreditlaufzeit von drei Jahren. Darüber hinaus wurden von derselben Institution auch Fortbildungskurse angeboten (VUH-12.3.1998; vgl. auch SC, 26.11.1997). Im Fall von Ich Ek verwendeten die Ejidatarios neben Krediten der Munizipal-, Bundes- und Landesregierung u.a. auch Hilfgelder der Regierung, die diese nach den Verwüstungen der Hurrikans Roxana und Opal erhalten hatten (SUR-13.2.1996, Ich Ek).

<sup>167</sup> Bis Mitte 1997 waren nach offiziellen Angaben in Campeche bereits 84 "unidades de riego" instandgesetzt worden. Insgesamt standen zu diesem Zeitpunkt 426 Anlagen für eine potentielle Nutzung von 22.300 Hektar zur Verfügung (SC, 31.8.1997; vgl. aber auch DY, 2.12.1997; ROS-30.3.1998; SC, 3.3.1999). Die in Ejidos der Chenes-Region installierten neuen Tropfbewässerungssysteme waren für Flächen von zehn bis 60 Hektar ausgelegt. Die begünstigten Gruppen umfaßten zwischen 12 und 30 Ejidatarios. Die pro Produzent veranschlagte durchschnittliche Anbaufläche variierte zwischen 4,2 Hektar (Ich Ek, Brunnen Nr. 3) und 0,33 Hektar (Huechil; eigene Berechnungen nach Daten des SARH/SAGAR Hopelchén und Campeche; vgl. auch SUR-26.1.1995, Rancho Soza; SUR-13.2.1996, Ich Ek; SUR-1.3.1996, Rancho Soza; SUR-6.3.1996, Huechil; SUR-27.3.1995, El Poste; SC, 26.1.1998; HPL-12.3.1998).

<sup>168</sup> Es handelte sich um die Ejidos Rancho Soza, Huechil, Komchén und El Poste (siehe VUH-16.3.1998; ROS-30.3.1998; VUH-5.3.1996). Zwischen 1996 und 1998 stieg beispielsweise allein die Anbaufläche für Tomaten im Ejido Ich Ek um mehr als 600 Prozent von 9 auf 54 Hektar (eigene Berechnungen nach SAGAR Campeche und SAGAR zit. in EDUCE 1999:64). Auch bei den Mennoniten in Nuevo Progreso wurden im

Mit dem neuen System konnten der Diesel-, Strom- und Wasserverbrauch, aber auch der Arbeitseinsatz gegenüber dem *riego redondo*-System beträchtlich reduziert und die Pflanzen optimal versorgt werden.<sup>169</sup> Darüber hinaus ließ sich die Bewässerungsfläche mindestens zweimal im Jahr bestellen. Nach den Vorstellungen der Projektplaner sollten während der Trockenzeit Tomaten, Wassermelonen und Mais abwechselnd angepflanzt werden. In der Regenzeit sollte die Ackerfläche nach Entfernung der Tropfleitungen für den üblichen Anbau von Hybridmais genutzt werden (MNC+JPS-11.3.1996; VUH-16.3.1998). Die Tropfbewässerung wurde von den ejidalen Produzenten vielfach mit Regenfeldbau auf separaten Ackerflächen kombiniert.<sup>170</sup>

Doch waren die Produktionskosten immer noch höher als auf der Milpa und beim einfachen Ackerbau, insbesondere wenn Reparaturen der Bewässerungspumpen notwendig wurden.<sup>171</sup> Zudem reichten die neuen Produktionskredite häufig nicht aus, um die Bewässerungsflächen vollständig zu bestellen (SUR-1.3.1996, Rancho Soza; TC, 3.4.1996).

Im Unterschied zu mennonitischen Bauern, die ihre Erträge z.T. direkt an Händler in die USA oder nach Zentralamerika vermarkteten, verfügten die ejidalen Bewässerungsproduzenten nicht über gesicherte Absatzmöglichkeiten. Sie verkauften ihre landwirtschaftlichen Produkte

---

Anbauzyklus Herbst/Winter 1998/1999 erstmalig 12 Hektar Tomaten angebaut. Die Erträge lagen mit 20 Tonnen pro Hektar sehr hoch und deckten sich mit denen des Ejido Ich Ek (SAGAR zit. in EDUCE 1999:64).

<sup>169</sup> Bei der Tropfbewässerung wird zur Wasserbereitstellung eine Pumpe benötigt, die mit Strom oder Diesel betrieben wird. Über eine gemeinsame Reglereinheit, welche die Durchflußmenge reguliert und den Wasserdruck auf 1-1,5 bar reduziert, gelangt das Wasser in Verteilleitungen und von dort über die zwischen den Pflanzenreihen verlegten Tropfleitungen zu den Tropfern (Löcher in den Leitungen), von denen aus die Wasserabgabe an den Boden erfolgt. Der Abstand zwischen den verlegten Schläuchen beträgt zwei Meter. Im Umkreis jeder Tropfstelle werden ca. 60 Zentimeter befeuchtet. Es kommt dabei nicht zur Benetzung der oberirdischen Pflanzenteile. Die Tropfer reduzieren den Wasserdruck weiter auf fast null bar, so daß jeweils nur geringe Wassermengen abgegeben werden. Die Bewässerung erfolgt alle drei Tage für zwei bis drei Stunden. Dünger und Herbizide werden mit dem Wasser verteilt. Der entsprechende Dünger ist zwar teurer, es werden jedoch geringere Mengen als bei den üblichen Verteilungsformen benötigt. Im Vergleich zu herkömmlichen Systemen können bis zu 50 Prozent Wasser gespart werden, da die Verdunstung stark eingeschränkt ist (Alsing u.a. 1995:666). Außerdem ist der Unkrautbewuchs zwischen den Kulturpflanzen gering (SUR-26.1.1995, Rancho Soza; SUR-1.3.1996 Rancho Soza).

<sup>170</sup> Im Ejido Rancho Soza, das erstmals mit Trinkwasser, Strom und künstlicher Bewässerung ausgestattet worden war, konnten beispielsweise mit dem neuen System 24 Hektar bewässert werden. An der Bewässerungsgruppe beteiligten sich 20 Ejidatarios. Jedes Mitglied erhielt 30 Tropfleitungen, die ausreichten, um 1,2 Hektar Land zu bewässern. Die Kosten für 3.000 Meter Schläuche, die eine Haltbarkeit von etwa zwei Jahren besitzen, beliefen sich 1996 auf 1.800 Pesos (N\$). Um die Schläuche nicht zu beschädigen, wurde per Hand ausgesät. Daneben bewirtschaftete jeder Ejidatario noch zehn Hektar Ackerland im Regenfeldbau mit Maschineneinsatz (SUR-26.1.1995, Rancho Soza; SUR-1.3.1996, Rancho Soza; vgl. auch SUR-6.3.1996, Huechil). In anderen Ejidos wurde das neue System parallel zu den alten Bewässerungsformen betrieben.

<sup>171</sup> Da es auf der Halbinsel Yucatán keine Ersatzteile für Bewässerungspumpen gibt, müssen diese aus Nordmexiko (Monterrey) bestellt werden. Daher dauern Reparaturen oft sehr lange und sind kostspielig (ASL-17.3.1998).

in der Regel entweder an Zwischenhändler in Hopelchén oder auf den Großmärkten (centrales de abasto) in Oxkutzcab, Yucatán oder Campeche-Stadt (HPL-12.3.1998). Für eine Vermarktung der Produkte auf entfernteren Absatzmärkten benötigten sie Transportfahrzeuge bzw. Lagereinrichtungen mit Kühlung oder gute Kontakte zu Aufkäufern mit einer derartigen Ausstattung. Diese existierten jedoch nicht.<sup>172</sup> Die einseitige Orientierung auf den von den Projektplanern für weite Teile von Campeche empfohlenen Anbau von Tomaten und Wassermelonen führte phasenweise zu einer "Überproduktion", die in der Region nicht gewinnbringend abgesetzt werden konnte. Die lokalen Händler nutzen den fehlenden Marktzugang und den mangelnden Überblick vieler ejidaler Produzenten über die aktuellen Marktpreise, um hohe Profite zu erzielen. Oft waren die Ankaufpreise für Agrarprodukte in der Chenes-Region so niedrig, daß sich selbst Mitglieder der lokalen Mittel- und Oberschicht, die normalerweise nicht als Aufkäufer von Agrarprodukten in Erscheinung traten und in anderen Bereichen (z.B. als Ärzte, Lehrer etc.) tätig waren, LKWs charterten, um am Zwischenhandel zu profitieren.<sup>173</sup>

#### **4. Anbau in der Chenes-Region: Ein Resümee**

"Die Leute, die es bequem haben, erzählen uns immer, wir Bauern würden nicht arbeiten. Das stimmt nicht. Wir machen alle unsere Aussaat, doch wir gewinnen nichts! Die Natur hat uns verlassen. Wir sind nicht faul!" (Ejidatario, 13.2.1996, Hopelchén).

Historische Quellen zeigen, daß klimabedingte Krisenzeiten ein *Charakteristikum* der yucateckischen Landwirtschaft sind, das sich bis heute prägend auf die Wirtschaftsstrategien der Bevölkerung auswirkt. Bei Trockenheiten und Überschwemmungen handelt es sich somit

---

<sup>172</sup> Während es mennonitischen Bauern über ihre internationalen Beziehungen gelang, den Absatz ihrer Produktion durch Verträge mit Aufkäufern bereits im Vorfeld des Anbaus zu sichern, fehlten den ejidalen Bewässerungsbauern derartige Vermarktungskontakte. Für sie stellte sich daher nach jeder Ernte die Absatzfrage aufs Neue. Da die Ware jedoch nicht lagerfähig war, war ihr Verhandlungsspielraum äußerst begrenzt, und die Aufkäufer konnten den Preis drücken (JPS-15.3.1995).

<sup>173</sup> Es kam zu ungeheuren Preisschwankungen. So fiel z.B. im ersten Quartal 1996 der Preis für eine 25 Kilogramm-Kiste Tomaten in nur kurzer Zeit von 60 auf 15 Pesos (N\$), da ein Überangebot herrschte. Im April stieg er dann auf 140 Pesos (N\$; FCY-13.2.1996; TC, 3.4.1996). 1998/1999 schwankte der Tomatenpreis sogar zwischen 400 und 20 Pesos (N\$) je Kiste (EDUCE 1999:64f). Bei den Wassermelonen sah es ähnlich aus. Zeitweilig stagnierte ihr Absatz völlig. So wurden Wassermelonen aus Ich Ek und anderen Orten Mitte der 1990er Jahre zum Preis von vier Stück für fünf Pesos (N\$) fast verschenkt (JPS-15.3.1995). 1999 lag der Preis hingegen zwischen ein und 2,5 Pesos (N\$) je Kilogramm (EDUCE 1999:64f; DY, 11.3.1999). Vielfach lagen die Preise in der Chenes-Region weit unter den in offiziellen Bulletins veröffentlichten Listenpreisen (JPS-15.3.1995).

keineswegs um rezente Phänomene.<sup>174</sup> Allerdings sind Trockenphasen in den letzten Jahrzehnten häufiger geworden. Darüber hinaus führte die zunehmende Entwaldung zu einem Rückgang des landwirtschaftlichen Potentials der Böden. Wie die Untersuchung der Anbaugeschichte der Chenes-Region zeigt, war dies zunächst vor allem die Folge einer extensiven Milpa-Produktion. Als in den 1970er Jahren die Landwirtschaft auf dem *mecanizado* eingeführt wurde, befand sich das überkommene Milpa-System infolge jahrzehntelanger Überausbeutung der Waldgebiete in vielen Teilen der Region bereits in einer kritischen Situation. Als Folge der Entwaldung mußten die Brachezeiten stark reduziert werden, und die Produktivität verringerte sich. Jedoch führte nicht der Milpa-Anbau an sich zur Zerstörung der Waldgebiete, sondern erst seine Einbindung in kapitalistische Produktionsformen. Bis in die 1960er Jahre waren es vor allem die Händler der lokalen Oberschicht, die von Lohnarbeitern große Milpas für Vermarktungszwecke anlegen ließen. Aber auch reichere Ejido-Mitglieder profitierten von der kommerziellen Maisproduktion. Später sorgten dann nicht mehr die Bauern und Händler mit ihren Milpas, sondern die massiven Rodungen im Zuge von Regierungsprogrammen sowie Kolonisierungsprozesse dafür, daß der ökologische Kahlschlag verstärkt wurde.

Der Rückgang des landwirtschaftlichen Potentials führte im Chenes-Gebiet jedoch nicht, wie Warman und andere prognostizierten, zu einer Erweiterung der Flächen einzelner Milperos, um auf diese Weise den Rückgang der Erträge zu kompensieren. Im Gegenteil, etwa seit dem Beginn der 1970er Jahre nutzten viele Milpa-Produzenten verstärkt alternative Einkommensquellen: 1. die Bienenzucht (Kap. VIII), 2. die dauerhafte oder temporäre Lohnarbeit (Kap. X.3), 3. die Forstproduktion (Kap. VI.2.2) und 4. den durch Regierungsprogramme massiv geförderten Ackerbau (s.o., vgl. auch Kap. XI). Die Abkehr vom Schwendbau zu kommerziellen Zwecken war Folge einer deutlichen Erhöhung der Arbeitsbeschwerlichkeit und klimatischer Risiken. Sie war jedoch nicht allein wachsendem ökonomischen und ökologischen Druck geschuldet. Der Milpa-Anbau erfuhr darüber hinaus einen erheblichen Statusverlust gegenüber anderen einträglicheren Beschäftigungen. So war den Bauern von Regierungsinstitutionen seit Jahrzehnten vermittelt worden, die Milpa-Produktion sei in höchstem Maße ineffektiv, unmodern, primitiv und umweltschädlich. In vielen Ejidos wurden daher Personen, die sich nicht an der "modernen" Landwirtschaft beteiligten, "als ewig

---

<sup>174</sup> So wurde bereits die Bevölkerung des kolonialen Yucatán immer wieder von Hungersnöten infolge von Mißernten heimgesucht. Tropische Stürme oder Trockenheit konnten zum Verlust der gesamten Ernte eines

gestrige, rückständige und unwissende Bauern" betrachtet. Dabei spielten Unterschiede zwischen ökonomischen Schichten und Generationen eine bedeutende Rolle. Schließlich waren es vor allem die ärmsten und/oder die ältesten Mitglieder der Ejidos, die immer noch ausschließlich auf das Milpa-System bauten. Vor allem für Teile der jüngeren Generation verloren der kommerzielle Milpa-Anbau im besonderen und die agrarische Produktion im allgemeinen an Bedeutung.<sup>175</sup>

So wurde der Schwendbau vielfach auf eine Subsistenz- oder Infrasubsistenzversorgung im Rahmen einer "Schrebergarten"-Milpa von wenigen Mecates reduziert oder ganz aufgegeben. Allerdings verlief die Entwicklung regional unterschiedlich. Während in den 1990er Jahren im Norden der Chenes-Region der Ackerbau dominierte und der Milpa-Anbau zur Selbstversorgung oder der Erschließung von PROCAMPO-Geldern diente, wurde er im Süden weiterhin auch zur Produktion für den Markt betrieben, sofern die Ernteerträge dies zuließen.<sup>176</sup>

Doch auch der Ackerbau war von Anfang an mit beträchtlichen Problemen belastet:

1. Die Ejidatarios, die bislang individuell gewirtschaftet hatten, wurden von den staatlichen Entwicklungsbehörden dazu gedrängt, sich kollektiv in Arbeitsgruppen zu organisieren. Darüber hinaus mußten sie sich den Entscheidungen der Regierungsinstitutionen unterordnen. Die durch die Bank festgesetzten Termine z.B. für die Aussaat waren jedoch den lokalen Bedingungen häufig nicht angepaßt und verhinderten, daß die Bauern flexibel auf Klimawechsel reagieren konnten.
2. Die propagierten Anbautechniken ließen zwar höhere Erträge erwarten, sie verringerten jedoch grundlegende Produktionsrisiken nicht. Da zumeist keine Bewässerung installiert wurde, blieben die Ackerflächen ebenso wie die Milpas durch Trockenzeiten gefährdet.
3. Das Risiko von Mißernten wurde durch die unzureichende Ausstattung der Ejidos mit den notwendigen Produktionsinstrumenten sogar verschärft. Die Ejidos verfügten in der Regel nicht über ausreichendes technisches Gerät für alle Produzenten. Es wurden nur vergleichsweise kleine Ackerflächen verteilt, und die Zahl der Traktoren war gering.

---

Jahres führen. Zudem waren Trockenperioden häufig von Heuschreckenplagen begleitet (vgl. Farriss 1984:60-63, 185f, S. 426, FN 9, S. 471, FN 63).

<sup>175</sup> Siehe z.B. SUR-25.3.1995, San Antonio Yaxché; SUR-6.3.1996, Bolonchén; vgl. auch Ewell u. Merrill-Sands (1987) sowie Gates (1993:116f) für eine Diskussion ähnlicher Prozesse in anderen Teilen der Halbinsel Yucatán.

<sup>176</sup> Kurzfristig haben auch hier PROCAMPO (seit 1994) und das Programm "Kilo por Kilo" (seit 1996) die kommerzielle Milpa-Produktion wieder stimuliert.

Ersatzteile waren nicht vorhanden. Häufig gelang es nicht, die Felder im Einklang mit den Witterungsbedingungen zu bestellen, was nicht selten die gesamte Produktion gefährdete.

4. Aufgrund der erheblichen Kosten (für den Traktoreinsatz, Dünge- und Pflanzenschutzmittel, hybrides Saatgut) hatten Mißernten oder der unzureichende Absatz der Produkte hohe Kapitalverluste zur Folge.
5. Da die Grundausrüstung der Ejidos mit Produktionsmitteln von Anfang an unzureichend war, wurde auch die Arbeitsbeschwerlichkeit nicht wesentlich verringert. So müssen bis heute viele Arbeitsschritte weiterhin mit der Hand durchgeführt werden. Streitigkeiten um die knappen Produktionsmittel förderten Faktionalismus und ökonomische Differenzierungsprozesse innerhalb der Ejidos, bei denen die Gewinner zumeist diejenigen waren, die über die besten politischen Beziehungen nach außen verfügten (siehe hierzu insbesondere Kap. XI).
6. Die massiven Rodungen bewirkten eine weitere Verschärfung der Klimaprobleme und eine Verringerung der natürlichen Ressourcen und des Artenreichtums. In diesem Zusammenhang ist auch die Verdrängung des selbst gezüchteten, an die lokalen Bedingungen angepaßten Saatgutes durch hybride Varianten zu nennen, die gekauft werden müssen und den Einsatz von Düngemitteln erfordern. Viele Flächen wurden unnötig entwaldet, da sie nie oder nur kurzfristig bestellt wurden, nachdem ihre fehlende Eignung für den mechanisierten Anbau offenbar geworden war. Der Rückgang des Baumbestandes beeinträchtigte neben dem Milpa-Anbau auch andere wichtige Wirtschaftsstrategien wie die Honigproduktion (siehe Kap. VIII) und die Jagd. Die natürlichen Regenerationsmechanismen des Waldes wurden dauerhaft geschädigt.
7. Die Regierungsprogramme begünstigten mit ihrer Kreditpolitik und der ausschließlichen Bewertung von Produktionsergebnissen nach ihrem Geldwert eine Unterscheidung in "hochwertige" (vermarktbar) auf den Äckern produzierte Waren und minderbewertete Produkte der Milpa. Der von Regierungsseite organisierte Ackerbau förderte lange Zeit die einseitige Produktion von kommerziellen Erzeugnissen, vor allem Mais und Kürbis. Damit ging die Vielfalt der Anbauprodukte verloren, was Tendenzen zu einer einseitigen Ernährung begünstigte. Zudem erhöhte sich der Geldbedarf der Haushalte, die eine größere Zahl von Nahrungsmitteln kaufen mußten.

Die geschilderten Risiken des Anbaus sind für Produzenten, die über nur wenig finanzielle und sonstige Ressourcen verfügen, besonders groß. So hat der Vergleich von Haushalten in Katab und Xcupilcacab gezeigt, daß die Anbaustrategien innerhalb des ejidalen Sektors in

Hinblick auf die Landbesitzstruktur, die Art der Bewirtschaftung, Investitionen in chemische Inputs, die Ertragshöhe sowie das Verhältnis von Verkauf und Selbstversorgung beträchtlich variieren. Der Anbau besaß in Katab einen deutlich höheren Stellenwert. Während hier alle Haushalte Landwirtschaft betrieben, waren es in Xcupilcacab lediglich 70 Prozent der erfaßten Haushalte. Die durchschnittlich bestellte Anbaufläche war dort bedeutend kleiner, Erträge und Verkaufszahlen lagen niedriger. In Xcupilcacab produzierten viele Haushalte fast ausschließlich für die Selbstversorgung. Dagegen hatte in Katab die kommerzielle Landwirtschaft sowohl auf Milpas als auch auf Ackerflächen neben der Subsistenzproduktion eine große Bedeutung. Insbesondere in Xcupilcacab konnten viele Haushalte mit der erwirtschafteten Maismenge nicht einmal die Grundbedürfnisse ihrer Mitglieder befriedigen. Überschüsse zur Fütterung von Haustieren oder als Reserve im Fall zukünftiger Mißernten existierten nicht. Einige Haushalte verkauften sogar Teile der für den Eigenbedarf erforderlichen Produktion, weil sie dringend Bargeld benötigen. Später sahen sie sich dann gezwungen, die fehlende Menge teuer zurückzukaufen.

Im Gegensatz zur Mehrzahl der Mennoniten können viele Bauern in den Ejidos nicht einmal die Mindestanforderungen für eine rentable Produktion gewährleisten: Sie verfügen weder über ausreichend große Ackerflächen noch über Produktionskapital oder gar eine Ernteversicherung, welche die Anbaurisiken mindern würde. Ohne finanzielle Rücklagen führen die periodisch auftretenden Mißernten unweigerlich in einen Teufelskreis von zunehmendem Kapitalverlust, Verschuldung und wirtschaftlichem Abstieg.

Infolge der zahlreichen Probleme des Ackerbaus wird der Milpa-Anbau gegenwärtig von vielen Bauern beibehalten. Zwar ist die Wachstumsdauer des Hybridmais mit etwa 90 Tagen bedeutend kürzer als die des auf Milpas ausgesäten *xnuknal*, und auch die Erträge liegen bei guten Anbaubedingungen bedeutend höher als bei *criollo*-Sorten. Hybridmais ist jedoch erheblich anfälliger für Umweltrisiken<sup>177</sup> und erfordert höhere Ausgangsinvestitionen. So ist das hybride Saatgut nur von guter Qualität, wenn man es für jeden Anbauzyklus neu kauft. Gute *criollo*-Sorten werden hingegen selbst gezogen. Auch ist Hybridmais nur wenige Monate lagerfähig, es sei denn er wird entkernt und regelmäßig mit Pestiziden besprüht, was zusätzliche Kosten verursacht und gesundheitsschädlich ist.<sup>178</sup> Darüber hinaus gelten die auf

---

<sup>177</sup> Das nationale Agrarforschungsinstitut INIFAP experimentiert seit Jahren auf der Halbinsel, um Maissaatgut zu entwickeln, das gegen unverhoffte Trockenphasen von über 20 Tagen resistent ist (DY, 11.9.1994).

<sup>178</sup> Selbst dann können hybride Sorten maximal ein Jahr gelagert werden (vgl. MBV-1.9.1994; SUR-27.1.1995, Katab; SUR-1.4.1995, Chunyaxnic; vgl. auch Gates 1993:117f).

der Milpa weiterhin angebauten "traditionellen" *criollo*-Sorten, die ohne Pestizidbehandlung bis zu vier Jahre lagerfähig sind, gegenüber den hybridem Mais allgemein als wohlschmeckender.

Allerdings hat sich der Schwendbau infolge der veränderten Rahmenbedingungen stark gewandelt. Die vielfach zu beobachtende "modernisierte Milpa" ist u.a. eine Reaktion auf das verringerte Anbaupotential. Sie bietet gerade für ärmere Haushalte eine Alternative oder zumindest Ergänzung zum teuren Ackerbau, da hier die Produktionskosten nicht so hoch sind (die teure mechanische Bodenbestellung entfällt, die chemischen Inputs werden nicht weiträumig angewandt etc.). Schließlich ermöglicht der Einsatz von Düngemitteln und Herbiziden in der "modernisierten Milpa" eine Produktion, bei der der Arbeitsaufwand verhältnismäßig gering gehalten werden kann, so daß noch Zeit bleibt, anderen, einträglicheren Wirtschaftsstrategien nachzugehen. Dies ist ein in der Literatur bislang kaum berücksichtigter Aspekt der Modernisierung der Landwirtschaft.

Auf der anderen Seite ermöglicht der "eigene Anbau" eine partielle Selbstversorgung mit Grundnahrungsmitteln, was die Lebenshaltungskosten senkt. Die Palette der Anbauprodukte kann auf Konsumbedürfnisse der Haushalte ausgerichtet werden und neben Mais, Bohnen und Kürbis mitunter zahlreiche andere Produkte (Chili, Süßkartoffel, Macal, Jícama etc.) umfassen. Auf den Ackerflächen gedeihen hingegen zumeist nur Mais und Kürbis. Dort ist der Subsistenzanbau nicht nur wegen der relativ geringen Lagerfähigkeit des Hybridmaises, sondern auch aufgrund der vergleichsweise hohen Produktionskosten im wesentlichen unattraktiv.

Diese unterschiedlichen Qualitäten von Schwend- und Ackerbau spiegeln sich in der konjunkturellen Entwicklung dieser Anbauformen wider. In vielen Ejidos werden weiterhin beide als komplementäre Wirtschaftsstrategien betrieben (Tab. VII.29).

**Tab. VII.29: Die Milpa- und Ackerfläche der Ejidos der Chenes-Region 1992-1997 (Hektar Aussaatfläche)**

<i>Anbauzyklus</i>	<i>Milpa- Fläche</i>	<i>Entwicklung</i>	<i>Prozent</i>	<i>Ackerfläche</i>	<i>Entwicklung</i>	<i>Prozent</i>	<i>Gesamt (100%)</i>
1992	2.129,00	###	29,53	5.080,00	###	70,47	7.209,00
1993	2.329,00	(+)	34,43	4.436,00	(-)	65,57	6.765,00
1994	5.106,75	(++)	43,92	6.521,15	(+)	56,08	11.627,90
1996	4.055,75	(-)	40,66	5.919,00	(-)	59,34	9.974,75
1997	4.914,00	(+)	41,34	6.972,00	(+)	58,66	11.886,00

Quelle: Eigene Berechnungen nach SARH/SAGAR Hopelchén, Dzibalchén und Campeche; Ejidos Nord und Süd (ohne Pachtflächen einschließlich UAIM-Flächen; vgl. auch Tab. VII.16 und Tab. VII.18).

Programme wie PROCAMPO (ab 1994) stimulierten beide Bereiche. Die Steigerung fiel im Falle der Milpa größer aus, da hier weniger Produktionskapital erforderlich war, um eine vermeintlich einträgliche Flächenerweiterung vorzunehmen. Angesichts des Mangels an Kapital für den Ackerbau und des Rückgangs alternativer Einkommensquellen in den letzten Jahren (siehe vor allem Kap. VI.5; Kap. VIII.2; Kap. X.3.1) leistet der Schwendbau weiterhin einen bedeutenden Beitrag zur Sicherung der Subsistenz vieler ländlicher Haushalte.

Die Waldzerstörung dauert in Mexiko an und erreicht auch gegenwärtig noch erschreckende Ausmaße.<sup>179</sup> Doch sind die Ursachen der Entwaldung vielgestaltig und lassen sich keinesfalls auf das *bestehende* Milpa-System reduzieren. In Campeche spielen vielmehr die andauernde offiziell gelenkte bzw. spontane landwirtschaftliche Kolonisierung, insbesondere die damit verbundene expansive Viehwirtschaft, der legale und illegale Holzschlag sowie Waldbrände eine weitaus bedeutendere Rolle (vgl. auch Gates 1993:140f; TC, 19.11.1994; DY, 29.8.1997; vgl. z.B. Kap. VI.2.4). Auch das weniger auf eine Intensivierung als auf eine Ausweitung der landwirtschaftlichen Nutzfläche ausgerichtete Regierungsprogramm PROCAMPO hat eine beträchtliche Zunahme geschwendeter landwirtschaftlicher Nutzungsflächen bewirkt. Zudem müssen regionale Unterschiede in Hinblick auf die Techniken und den Erfahrungsschatz der Schwendbauern bei einer Bewertung der Milpa berücksichtigt werden. Besonders in den Kolonisierungsgebieten im Süden Campeches, wo der Schwendbau für zahlreiche Siedler keine lange Tradition hat, werden häufig keine Feuerschneisen (*guardarayas*) angelegt, und Milpa-Brände können sich ausweiten und große Waldflächen vernichten.<sup>180</sup>

Im Zusammenhang mit dem jüngsten Aufschwung des *mecanizado* durch private und ejidale Produzenten werden in der Chenes-Region jedoch immer häufiger auch die negativen Auswirkungen der Produktion auf Ackerflächen thematisiert. Da den Böden nur mineralischer Dünger und kaum organisches Material zugeführt wird, führt die permanente Bestellung zu Bodenerschöpfung und erzwingt die Verwendung immer größerer Mengen an Düngemitteln und Herbiziden (FT-6.4.1994, Ich Ek; VUH-12.3.1998). Der Traktoreinsatz verstärkt Boden-erosion und Versteppung.<sup>181</sup> Der häufig unsachgemäße Einsatz von Pestiziden verseucht nicht

---

<sup>179</sup> Globalzahlen sprechen von Waldverlusten von mindestens 600.000 Hektar pro Jahr (was mehr als dem Doppelten der Fläche des Saarlandes entspricht), wovon der Südosten Mexikos am meisten betroffen ist (DY, 29.8.1997).

<sup>180</sup> FT-28.3.1996, Campeche; vgl. auch TC, 1.4.1995; SC, 10.3.1996; DY, 18.2.1997; SC, 27.5.1998; EDUCE 1999:41.

<sup>181</sup> Programa de Labranza Mínima 1994; EDUCE 1999:36; vgl. auch Neugebauer 1986:153ff; Gates 1993:passim; Lazos Chavero 1995. Mit dem Maisanbau in Monokultur sind besonders hohe Risiken der

nur die offenen Wasserstellen sowie das Grundwasser und belastet die Anbauprodukte selbst in hohem Maße, sondern führt darüber hinaus immer wieder zu akuten Vergiftungen.<sup>182</sup>

Während der Regenfeldbau auf Ackerflächen u.a. durch Dürrephasen gefährdet ist, können die klimatischen Risiken mit Bewässerung beträchtlich verringert werden. Darüber hinaus erlaubt diese Anbauform die Kultivierung hochwertigerer Produkte als Mais. Die künstliche Bewässerung stellt deshalb für die meisten Produzenten, aber auch für die Mitarbeiter der Agrarbehörden, eine zentrale Voraussetzung für eine profitable Landwirtschaft in der Chenes-Region dar.<sup>183</sup>

Tatsächlich kam die Regierung von Campeche bis Mitte der 1990er Jahre den zahlreichen Anträgen von Ejidos auf die Einführung eines Bewässerungssystems nur in wenigen Fällen nach. Im Vergleich zur bloßen Anlage von Acker- und Weideflächen waren die Kosten hierfür in weiten Teilen der Region aufgrund des schwierigen Wasserzugangs deutlich höher.<sup>184</sup> Die Einführung des Bewässerungsbaus hat jedoch häufig nicht zu wirtschaftlichen Erfolgen geführt, denn diese Technologie erfordert einen noch höheren Kapitaleinsatz als der einfache Ackerbau, da Strom, Wasser und die Instandsetzung der Infrastruktur zusätzliche Kostenfaktoren sind. Es gab z.T. so schwerwiegende Probleme technischer, organisatorischer und finanzieller Art, daß viele Produzenten ihre Anlagen nur sporadisch nutzten. Mitte der 1990er Jahre arbeiteten die den jeweiligen Brunnen zugeordneten Gruppen nur mit der Hälfte bzw. einem Drittel ihrer Mitglieder und ohne technische Beratung. Viele von ihnen waren mangels Krediten weder in der Lage, notwendige Reparaturen durchführen zu lassen, noch die Betriebskosten der veralteten Systeme mit hohem Strom- und Wasserbedarf zu bezahlen. Wurde produziert, kam es häufig zu Ernteverlusten durch eine systembedingte

---

Bodenerosion und Bodenverdichtung verbunden, da der Boden dabei lange unbedeckt bleibt. Die Kombination mit Kürbis und Bohnen vermindert diese Gefahren.

<sup>182</sup> In der Regel werden beim Aufbringen von Pestiziden von den Bauern weder Schutzmasken noch Spezialkleidung getragen, obwohl die Mittel in hohem Grade toxisch sind. Die Anbauspritzen sind häufig defekt, doch viele Produzenten können sich keine neuen leisten. Oft lagern sie die Pflanzenschutzmittel in ihren Häusern. Zwar gibt es auf den Behältern in Spanisch verfaßte Gebrauchsanleitungen und Warnhinweise, doch können zahlreiche Bauern die Aufschriften nicht lesen (vgl. z.B. FT-26.4.1994, Ich Ek; SUR-23.3.1995, Santa Rita Becanchén; EDUCE 1999:80; vgl. hierzu auch DY, 17.4.1994, 6.5.1994; TC, 5.10.1994; DY, 22.5.1995).

<sup>183</sup> Siehe z.B. SUR-26.1.1995, Rancho Soza; CLG+JOR-22.3.1995; SUR-1.4.1995, Chunyaxnic; FT-7.4.1995, Hopelchén.

<sup>184</sup> Die Kosten für den Bau einer Bewässerungsanlage bei einer Brunntiefe von 100 Metern beliefen sich beispielsweise 1995 auf 30.000 Pesos (N\$) allein für die Brunnenbohrung. Hinzu kamen 10.000 N\$ für die Rohrleitungen, 10.000 N\$ für die Pumpe und 20.000 N\$ für den Motor, insgesamt also 70.000 N\$ (FT-7.4.1995, Hopelchén). Der tiefliegende Wasserspiegel in weiten Teilen der Chenes-Region verteuert die Brunnenbohrung beträchtlich. Häufig müssen sogar mehrere Bohrungen durchgeführt werden, bis es gelingt, eine ergiebige Wasserader zu finden (siehe III.2.4).

Überwässerung der Felder, die Unkraut- und Parasitenbefall, Fäulnis etc. zur Folge hatte. Ernteverluste hatten im Bewässerungsanbau jedoch aufgrund des höheren Kapitaleinsatzes noch gravierendere Folgen für das Haushaltsbudget als im Regenfeldbau. Außerdem war ein besonders großer Einsatz von Arbeitskraft erforderlich, da vielfach die Stichkanäle und Dämme für die Wasserzu- und Ableitung zu den einzelnen Pflanzen mühsam mit der Hand geschaufelt werden mußten. Dies zahlte sich jedoch nur dann aus, wenn die Produktion zu einem guten Preis abgesetzt werden konnte.

Die Einführung moderner Tropfberegnungssysteme im Zuge von Regierungsprogrammen ab Mitte der 1990er Jahre führte vor allem unter jüngeren Ejidatarios zu einer Aufbruchstimmung. Sie hofften, mit der vergleichsweise kostengünstigen neuen Technik den Anbau hochwertiger Produkte zu intensivieren und höhere Gewinne zu erzielen. Der Anbau (mit bis zu drei Ernten pro Jahr anstatt einer) sollte auch dauerhafte Arbeitsmöglichkeiten auf dem Land schaffen und das Problem der Unterbeschäftigung vieler Ejidatarios beseitigen (SUR-26.1.1995, Rancho Soza; SUR-13.2.1996, Ich Ek; vgl. auch VUH-5.3.1996).

Nach zwei Jahren Betrieb der neuen Bewässerungstechnologie zogen Bauern und Mitarbeiter der beteiligten Regierungsstellen (z.B. das INI) eine positive Bilanz. Anders als in der Vergangenheit verfügte eine Reihe von Ejidatarios mit der Tropfberegnung nun über eine optimale Technologie, und selbst Produktionskredite waren in vielen Fällen vorhanden. Dadurch, daß der Hauptarbeitseinsatz in die Trockenzeit fiel, konkurrierte der Bewässerungsanbau weder mit der Milpa, die von einigen Ejido-Mitgliedern weiterhin für die Selbstversorgung bewirtschaftet wurde, noch mit dem üblichen Anbau auf Ackerflächen. Auch hinsichtlich der Produktionsergebnisse waren positive Entwicklungen zu verzeichnen. So gelang es in einigen Gemeinden sogar, zwei Ernten im Regenfeldbau (Mais und Kürbis) zu erzielen und anschließend mit Bewässerung noch Gemüse anzupflanzen (vgl. z.B. VUH-16.3.1998).

Jedoch war auch der Tropfbewässerungsanbau von Gemüse- und Obst nicht frei von Problemen. Zwar konnten sich die Bauern vor Ernteverlusten in Trockenphasen nun vergleichsweise kostengünstig schützen, das Risiko einer Beeinträchtigung der Produktion durch Überflutungen infolge von tropischen Stürmen, Pflanzenkrankheiten oder Schädlingsbefall blieb jedoch bestehen, zumal die meisten Produzenten nicht über eine Ernteversicherung verfügten. Anders als beim Mais, dessen Absatz neben dem Eigenverbrauch zumindest bis zur Schließung der staatlichen Ankaufstellen garantiert war und dessen Haltbarkeit Flexibilität beim Verkauf erlaubte, müssen Gemüse und Obst

innerhalb einer kurzen Zeitspanne abgesetzt werden. Die einseitige, durch die Beratungspolitik der Entwicklungsbehörden forcierte Orientierung der meisten Bewässerungsproduzenten auf Tomaten und Wassermelonen führte jedoch zu einer schnellen Sättigung der ohnehin begrenzten regionalen Märkte und daraus resultierenden Verlusten.

Bewässerungsbauern sind weniger als andere Produzenten vom Wetter abhängig und könnten ihren Anbau theoretisch individuell und marktorientiert planen. Die Ejidatarios haben jedoch keinen Zugang zu Informationen über die Preis- und Nachfrageentwicklung der Produkte. Auch verfügen sie, im Gegensatz zu mennonitischen Bewässerungsbauern, nicht über Vermarktungsnetzwerke, die einen garantierten Absatz der Produktion gewährleisten könnten.

Unter diesen Bedingungen ist auch der Anbau "hochwertiger Produkte" (wie Tomaten und Wassermelonen) mit erheblichen Risiken verbunden, da ein rentabler Verkauf nicht gesichert ist und die Produktion auch nicht in nennenswertem Umfang für die Selbstversorgung genutzt werden kann. Dies macht verständlich, warum viele Bewässerungsproduzenten auf Mais nicht gänzlich verzichten wollen. Der Obst- und Gemüseanbau mit Bewässerung erfolgt daher im wesentlichen als Ergänzung zur Maisproduktion im Regenfeldbau und zu anderen Wirtschaftsstrategien (vgl. auch VUH-5.4.1996). Er reicht allein nicht aus, um die Reproduktion der Haushalte zu gewährleisten.

Der zunehmende Preisverfall für Agrarprodukte, der häufig fehlende Markt für Bewässerungskulturen sowie die Gefahr zukünftiger Absatzschwierigkeiten bei der Maisproduktion bei steigenden Kosten läßt für viele Produzenten den Anbau auf Ackerflächen gegenwärtig nicht mehr rentabel erscheinen. Bisher war die Kommerzialisierung von Mais für die Bauern der Chenes-Region durch ANDSA, CONASUPO oder private Aufkäufer gesichert. Nach der Auflösung der offiziellen Ankaufstellen im Frühjahr 1999 wird auch der Verkauf der Maisernte für die Produzenten zum Problem. Milpa-Bauern, die für Überschüsse ihres *criollo*-Maises noch Abnehmer fanden, werden durch die zunehmend restriktive Ankaufpolitik privater Konzerne (wie GIMSA und ALSUR), die seit mehreren Jahren auf den Markt drängen, noch stärker als in der Vergangenheit unter Druck gesetzt, ihr überkommenes Saatgut aufzugeben oder sich zurückzuziehen. Für Ackerbauern, welche die geforderten Sorten bereits produzieren, wächst angesichts der fortschreitenden Liberalisierung des Maispreises und der steigenden Produktionskosten das Problem der fehlenden Rentabilität und Dekapitalisierung weiter. Verpachtungen und Landverkäufe nehmen daher zu.