

Landwirtschaft in Jordanien*

Agrarstrukturmerkmale am Beispiel der Provinz Al-Karak

VON

MARKUS OTT

mit 8 Karten, 3 Abbildungen und 2 Tabellen

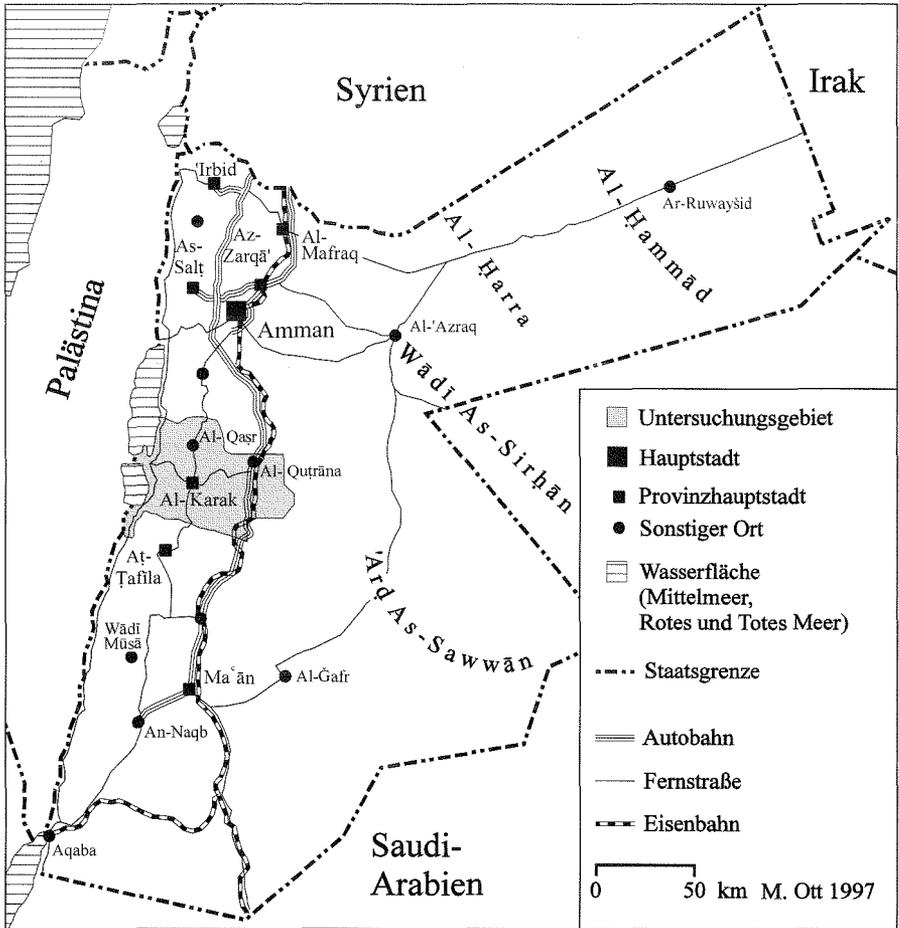
1 Einführung

Die vorliegende Arbeit möchte einen Beitrag zur genaueren Kenntnis der landwirtschaftlichen Situation in Jordanien liefern. Als Untersuchungsgebiet wurde die südjordanische Provinz (Muḥāfaḍat) Al-Karak ausgewählt, da hier zum einen unterschiedliche Agrarräume eng beieinander liegen, zum anderen bereits vorhandene Kontakte des Erlanger Geographischen Institutes in diesen Raum genutzt werden konnten. Die hier zusammengefaßten Resultate stellen den Versuch dar, wichtige Agrarstrukturmerkmale der Landwirtschaft in diesem Gebiet zum Zeitpunkt der Erhebung aufzuzeigen.

Arabische Ortsnamen und Begriffe wurden abgesehen von Eigennamen aufgrund der Überlappung des Syrisch-Arabischen mit Beduinisch-Arabischen Dialekten im Untersuchungsgebiet in hocharabischer Form wiedergegeben. Verwendet wurde hierfür die Transkription der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft (ohne Nuna-tion und Hamzat Al-Waṣl), es sei denn, ein Begriff ist im Deutschen allgemein bekannt. Die Bezeichnung „Wadi“ ist ein geomorphologischer Begriff, „Wādī“ (Tal) ist dagegen Bestandteil eines Eigennamens im Genitiv. Ein Jordanischer Dinar (kurz Dinar) hatte zur Zeit der Feldarbeit den Gegenwert von 2,08 DM. Das Flächenmaß Dunum (Dūnum) entspricht 0,1 Hektar.

Das Untersuchungsgebiet ist die Provinz Al-Karak in SüdJordanien (vgl. Karte 1) mit einer Fläche von 1062790 Dunum (TARAWNEH 1995: 6), davon dürfte etwa ein Drittel ackerbaulich genutzt sein. Es nimmt eine Zwischenstellung zwischen den gut beregneten Ebenen im Norden (Sahl 'Irbid, Sahl Mādabā) und den im südjordanischen Bergland (Aš-Šarāh) immer schmaler werdenden jordanischen Regenfeldbau-gebieten ein. Bei An-Naqb findet der mediterrane Anbau seine südlichste Verbreitung überhaupt (HÜTTEROTH 1987: 36). 1989 lebten in der Provinz Al-Karak 132800 Einwohner (4,3% der jordanischen Bevölkerung), davon 80% im ländlichen Raum (Rif; BUḤAYRI 1991: 233).

*) Zusammenfassung einer Magisterarbeit, die 1996 am Institut für Geographie der Universität Erlangen-Nürnberg erstellt wurde.



Karte 1: Übersichtskarte von Jordanien und Lage des Untersuchungsgebietes

2 Methoden

Sekundäre Literaturquellen und statistisches Datenmaterial bildeten neben der unstrukturierten Beobachtung die Ausgangsbasis der wissenschaftlichen Betrachtung. Ausgewertet wurden insbesondere die Daten zu Anbauflächen des jordanischen Landwirtschaftsministeriums (*Wizārat Az-Zirā'a*), der Viehzensus des *Department of Statistics* (1992) und eine quantitativ-empirische Studie der Universität (*Ġāmi'at Mu'ta*) (1992) zur sozio-ökonomischen Situation in der Provinz Al-Karak. „Graue Literatur“ aus Expertisen der Entwicklungszusammenarbeit wurde – soweit zugänglich – ebenfalls verwendet.

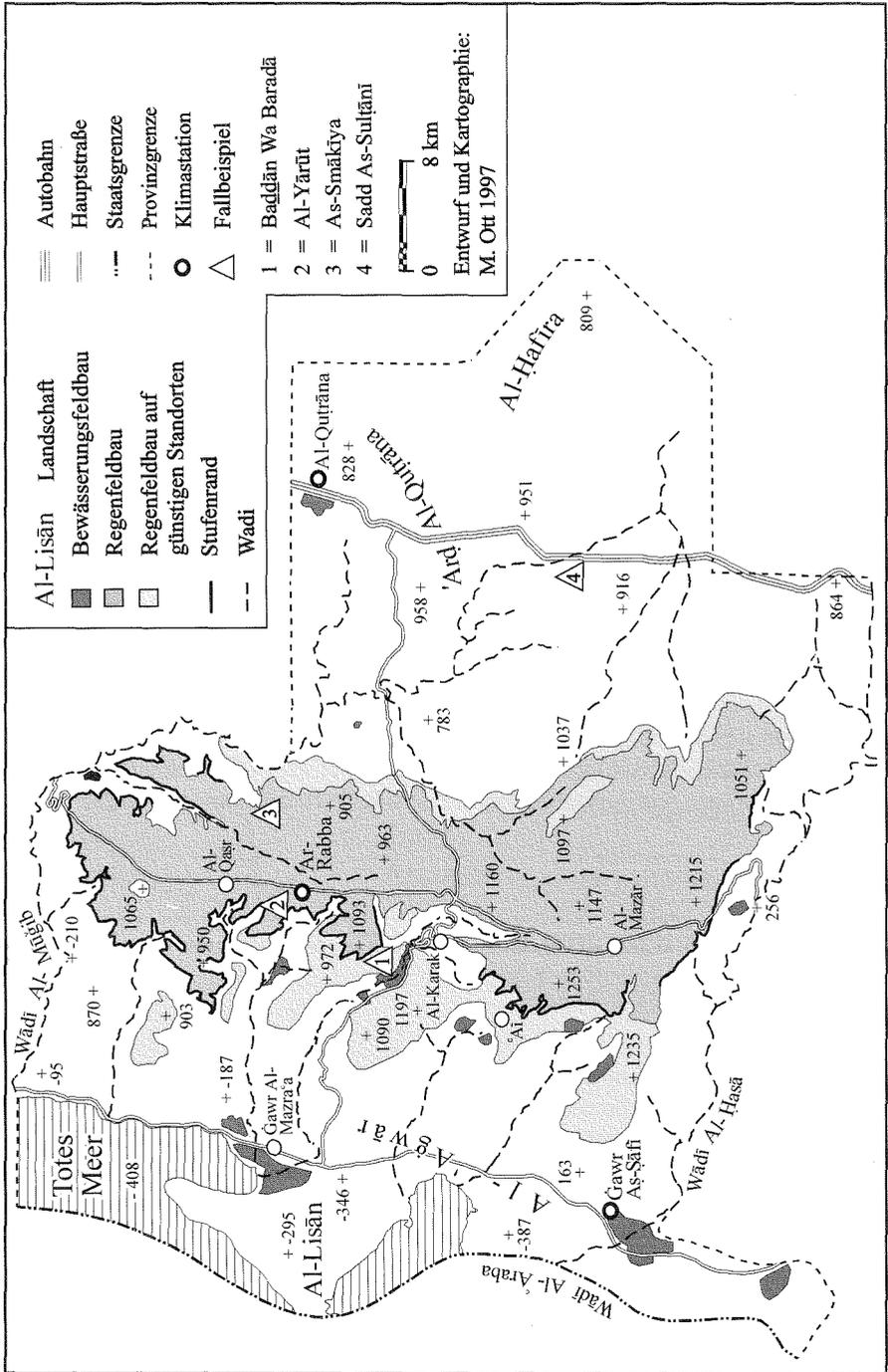
Die Feldarbeit verteilte sich auf zwei Aufenthalte in den Monaten März und April sowie August bis November 1995. Es wurden vier Siedlungen für eine genauere Betrachtung ausgewählt, die aufgrund ihrer Lage und physiognomischen Erscheinung als typisch für ein bestimmtes Gebiet erachtet wurden. Diese Auswahl konnte in späteren Gesprächen mit Landwirten verifiziert werden. Nach der Landnutzungskartierung wurden in den ausgesuchten Siedlungen qualitative Leitfadeninterviews in Form von Alltagsgesprächen mit Betriebsinhabern durchgeführt (37 erfolgreiche Befragungen). Die ersten Kontakte ergaben sich zufällig während der Flächennutzungskartierung. Die Auswahl der weiteren Gesprächspartner erfolgte dann durch die befragten Landwirte, die neben der Beschreibung ihres eigenen Betriebes ihrer Meinung nach typische Betriebe im Dorf charakterisierten, entsprechende Inhaber nannten und mich bei diesen einführten. Im Rahmen einer Studie für ein privates Unternehmen der Entwicklungszusammenarbeit wurden über einen Participatory Rural Appraisal-Ansatz weitere 143 weniger ausführliche qualitative Interviews geführt. Davon blieb etwa ein Drittel wegen des nicht zufriedenstellenden Gesprächsverlaufs unberücksichtigt. Neben der Erhebung von Betriebsstrukturmerkmalen war die Erfassung der emischen Perspektive der Landwirte ein weiteres Ziel dieser Erhebung.

Die Ergebnisse der qualitativen Befragung wurden mit quantitativen Resultaten aus der Feldarbeit (insbesondere der Nutzungskartierung) sowie der Sekundärliteratur verknüpft. Die für die einzelnen Siedlungen zusammengestellten Aussagen sind dementsprechend eine Abstraktion der Ergebnisse der qualitativen Befragung, die auf die gesamte Bodennutzung einer Gemarkung projiziert wurden. Angaben zu Einkommen sind als Näherungswerte zu betrachten, denn sie variieren von Jahr zu Jahr entsprechend den Niederschlagsverhältnissen. Darüber hinaus sind detaillierte Angaben zu Einnahmen und Ausgaben problematisch, da Betriebsinhaber häufig nicht bilanzieren.

3 Rahmenbedingungen der Landwirtschaft

3.1 Naturraum

Die klimatische Situation Jordaniens innerhalb der planetarischen Zirkulation ist gekennzeichnet durch die sommerliche Lage im subtropischen Hochdruckgürtel und durch zyklonale Wetterlagen im Winter mit einer zunehmenden Kontinentalität in Richtung Osten. Das mediterrane Klima unterliegt einer regionalen und einer kleinräumigen Klimadifferenzierung, die in der Orographie begründet liegt (BUHAYRI 1991: 47, 50). Die vorwiegend aus den Sektoren Südwest und West, im Sommer aus dem Sektor Nordwest wehenden Winde (TAHA 1981: 210) treffen auf das beinahe Nordsüd verlaufende Grabensystem des Toten Meeres (Seespiegel -408 m) mit den begleitenden Randgebirgen in Palästina und Jordanien (höchster Punkt in der Provinz Al-Karak 1253 m, vgl. Karte 2), wobei ein meridionaler Klimawandel verur-



Karte 2: Übersichts- und Bodennutzungskarte der Provinz Al-Karak

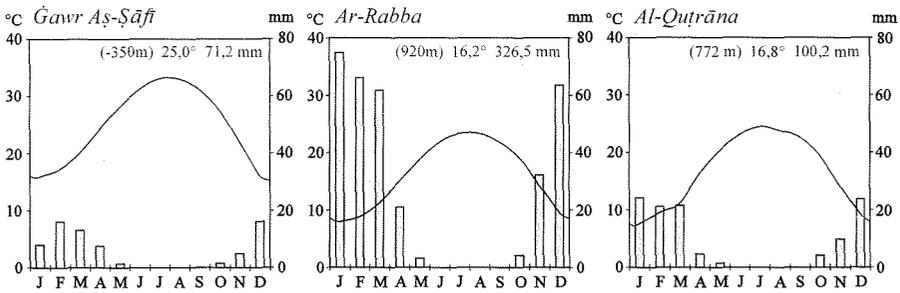


Abb. 1: Monatsmittel von Temperatur und Niederschlag (vgl. Karte 2)
(Säulen: Niederschläge; Kurven: Temperaturen)

Beobachtungszeitraum: Ġawr Aş-Şāfi 1974-87; Ar-Rabba 1952-87 (Niederschläge) und 1961-87 (Temperaturen); Al-Qutrāna 1976-87

Quelle: Wizārat Az-Zirā'a, 'Idārat Al-'Irşād Al-Ġawwi 1988

sacht wird (vgl. Abb. 1). In der Wādi-^cAraba-Totes-Meer-Depression (Klimastation Ġawr Aş-Şāfi) führen neben der tiefen Lage Föhnwinde zu einer Reduzierung der Niederschlagsmengen und zu einer Temperaturerhöhung, so daß ein perarides Klima vorherrschend ist. Dagegen besitzen die Hochlagen des Berglandes und die Hochebene (Klimastation Ar-Rabba) ein semiarides Klima aufgrund vermehrter Niederschläge bei entsprechend niedrigeren Temperaturen. Nach Osten wird das Klima rasch arid mit einer zunehmend kontinentalen Ausprägung (Klimastation Al-Qutrāna). In den Sommermonaten fallen keine Niederschläge, die Niederschlagssituation im Winter ist durch eine für Trockengebiete typische Variabilität der jährlichen Niederschlagsmengen gekennzeichnet, die in Al-Karak bis zu 55%, in den östlichen Landesteilen bis zu 80% des langjährigen Mittels betragen kann (BUĤAYRI 1992: 53).

Aufgrund der orographischen und klimatischen Situation läßt sich die Provinz Al-Karak in vier größere landwirtschaftliche Eignungsräume gliedern:

1. Die Wādi-^cAraba-Totes-Meer-Depression (Al-'Aġwār; -408 m bis ca. 200 m hoch. Klimastation: Ġawr Aş-Şāfi) besitzt einen BWh-Klimatyp (nach Köppen). Fläche, zum Randgebirge hin steilere Schuttfächer und Schwemmkegel, die durch Wadis gegliedert sind, bestimmen das Relief.
2. Im stark reliefierten jordanischen Bergland (von ca. 200 m bis ca. 900 m hoch) herrscht ein BWh-Klimatyp, der in Lagen oberhalb von ca. 500 m Höhe in einen BWk- beziehungsweise BSk-Klimatyp übergeht. Der überwiegende Teil des Berglandes ist extensives Weideland, günstige Bedingungen für die Landwirtschaft stellen Wasserläufe und süße Quellen oberhalb der schluchtartigen Taleinschnitte dar.
3. Die höchsten Erhebungen im östlichen Teil des Berglandes, der flachgewellte nördliche Teil der Hochebene (um 1000 m hoch; Klimastation: Ar-Rabba) sowie die südwestliche Hochebene (teilweise über 1200 m) besitzen einen Csa-

Klimatyp, der im Osten rasch in einen BSk-Klimatyp übergeht. Nördlich von Al-Karak ist das Hochland mit Ausnahme der Vulkanruine Ġabal Šiḥān (1065 m hoch) sehr ausgeglichen, im südlichen Teil der Hochebene existiert dagegen ein hügeliges Relief. Am Westrand ist sie durch Täler stark gegliedert und von einem ausgeprägten Stufenrand begrenzt. Die zwei größten Täler Wādī Mūġib im Norden und Wādī Al-Ḥasā im Süden sind als große Schluchten ausgebildet und trennen das Al-Karak-Gebiet von den benachbarten Hochländern von Mādabā und Aṭ-Ṭafīla. Die südlichen Oberläufe des Wādī Mūġib trennen darüber hinaus die Hochebene von der östlich anschließenden Syrischen Wüste durch ebenfalls tiefe Täler.

4. Die Syrische Wüste (Bādiyat Aš-Šām; ca. 800 m bis 900 m hoch. Klimastation: Al-Qutrāna) besitzt im Westen einen BSk-Klimatyp, nach Osten erfolgt rasch der Übergang zu einem BWk-Klimatyp. Die langjährige 200 mm- Isohyete liegt etwa 10 bis 15 km westlich der Wüstenautobahn, die 100 mm- Isohyete verläuft entlang einer Linie 20 km östlich von Al-Qutrana nach Südsüdwest über Sadd-As-Sulṭanī (vgl. *Royal Jordanian Geographic Centre*: 1986: 14). Das Relief ist im Westen hügelig und geht im Osten in flache Senken (Qīʿān) über.

Für die Agrarwirtschaft bedeutet dies, daß ein großer Teil der Provinz mit günstigen Niederschlags- beziehungsweise Grundwasserverhältnissen in stark reliefiertem Gelände liegt. Die Hochlagen des Berglandes mit ausreichend Niederschlag für Regenfeldbau können aufgrund des vorwiegend steilen Reliefs nur inselhaft genutzt werden, ebenso müssen Bewässerungsflächen in steilem Gelände bewirtschaftet werden. Gunsträume sind daher insbesondere die Südlichen Ghore mit geringer Reliefenergie und erschlossenen Grund- und Oberflächenwasservorkommen sowie die gut beregnete und flache Hochebene mit ca. 350 mm Jahresniederschlag. Das geschlossene Ackerbauggebiet der Hochebene wird im Westen durch einen stark gegliederten und ausgeprägten Stufenrand gegen das Bergland begrenzt. Im Osten löst sich in einer Übergangszone das geschlossene Ackerbauggebiet auf und nur auf günstigen Standorten (zum Beispiel Wadis) kann noch Regenfeldbau betrieben werden. Daran schließt sich die Syrische Wüste mit einigen wenigen inselhaften Bewässerungsflächen an.

3.2 Soziale Rahmenbedingungen

3.2.1 Siedlungsgeschichte

Der Ansiedlungsprozeß in der Provinz Al-Karak spiegelt sich in den für den Nahen Osten typischen Siedlungsmustern Alt- und Jungsiedelland wider. Das Alt-siedelland besteht aus den ohne Unterbrechung besiedelten Orten Al-ʿIrāq, Kaṭrabā und Aṭ-Ṭayba (TARAWNEH 1995: 21), die alle im unzugänglichen Bergland südwestlich von Al-Karak liegen, sowie der Siedlung Al-Karak selbst. Das Jungsiedelland wurde seit dem ausgehenden 19. Jahrhundert zuerst von Stämmen der domi-

nierenden Karakiya-Föderation besiedelt, nachdem beduinische Gruppen ihre Vormachtstellung verloren hatten. Später ließen sich Gruppen aller im Al-Karak-Gebiet lebenden Stämme nieder (TARAWNEH 1995: 42 ff).

Die ehemalige Zugehörigkeit der verschiedenen Bevölkerungsgruppen zu unterschiedlichen Wirtschaftsformen ist im lokalen Gesellschaftssystem mit einigen Ausnahme ohne Bedeutung. Dieses früher nicht selbstverständliche Nebeneinander von sesshafter und beduinischer Kultur wurde für das Al-Karak-Gebiet bereits im ausgehenden 19. Jahrhundert dokumentiert (OPPENHEIM 1943: 258). Die Gesellschaft ist in ihren Wurzeln tribal strukturiert, auch wenn Wandlungsprozesse und Neuerungen das Bild modifizieren.¹ Der überwiegende Teil der Bevölkerung betrachtet sich als 'Aşil, das heißt von beduinischer Abstammung. Aus diesem Grunde bezeichnet sich ein Landwirt in Al-Karak als „Pflanzer“ (Muzāri^c) und nicht als „Bauer“ (Fallāḥ), da der Begriff Fallāḥ neben einer Tätigkeits- beziehungsweise Berufsbezeichnung auch ein Ethnonym ist (vgl. dazu HACKSTEIN 1989: 40-41). Der Begriff Karakī („Karak-er“) bedeutet entsprechend der tribalen Konzeption von Deszendenz und Raum deshalb nicht nur, aus dem Al-Karak-Gebiet zu stammen, sondern auch, einem bestimmten lokalen Sozialsystem anzugehören.

3.2.2 Grundeigentumsstruktur

Knapp 87% der Landeigentümer in der Provinz Al-Karak haben weniger als 50 Dunum Landeigentum (Mulk; *Ġāmi^cat Mu'ta* 1992: 100). Andererseits existiert – wie in ganz Jordanien – Großgrundeigentum, über das in der zitierten Studie keine näheren Angaben gemacht werden.² Die vorwiegend kleinen Grundstücksflächen sind das Ergebnis der Zersplitterung des Grundeigentums durch Erbgang ('Irt; BARHAM 1992: 274), die aufgrund der großen Familien und der hohen Geburtenrate (3,1%, *Stat. Bundesamt* 1989: 17) noch weiter zunehmen wird.

Nach Angaben der *Ġāmi^cat Mu'ta* (1992: 98 ff) befanden sich 80% der landwirtschaftlich genutzten Fläche (Al-'Arādī Az-Zirā^cīya Al-Mustaḡilla) im Eigentum der Landwirte, der Rest wurde gepachtet. Es existieren zwei Formen der Pacht: Bei der Geldpacht ('Istiḡār) wird für einen festen Geldbetrag dem Pächter das Grundstück zur landwirtschaftlichen Nutzung überlassen; sie wird auf 5% der bewirtschafteten Fläche angewandt. Für Regenfelder werden je nach Bodengüte zwischen 6 und 10 Dinar Pachtzins pro Dunum verlangt. Die zweite Pachtform ist die Teilpacht (Mušāraka), bei der entsprechend des Produktionsinputs von Pächter und Verpächter die Ernte nach einem – häufig traditionellem – Verteilungsschlüssel aufgeteilt wird. Gängig sind die 1:1- (Nuşf), danach die 2:1- (Tuḡḡ) und die 4:1- (Ḥums) Aufteilung. Die Teilpacht hat einen Anteil von 15% an der bewirtschafteten Fläche (*Ġāmi^cat Mu'ta* 1992: 105).

Neben den geringen Betriebsflächengrößen ist die Eigentumsform Mušā^c häufig ein Hindernis für die Landnutzung. Mušā^c-Land ist Land in Privateigentum, an

dem mehrere Personen Eigentumsansprüche haben. Diese Anteile sind nicht lokalisiert, nur die Größe des Anteils am Mušā^c-Grundstück ist bekannt. Ohne Absprache kann sich kein Anteilseigner seines auf einer Mušā^c-Fläche erwirtschafteten Ertrages sicher sein, da die anderen Anteilseigner ihren Teil dieses Ertrages fordern können. Soll ein Mušā^c-Grundstück landwirtschaftlich genutzt werden, wird es für eine kurze Periode, meist etwa drei Jahre, aufgeteilt. Danach werden die Flächen neu vergeben, was häufig in Rotation geschieht. Eine andere Möglichkeit ist eine Bewirtschaftung des Grundstückes mit Umlegung der Produktionskosten und Erträge auf die Anteilseigner. Kommt keine Nutzungseinigung zustande, bleibt das Grundstück in der Regel ungenutzt (es bleibt Weideland). Eine Überführung von Mušā^c-Eigentum in individuelles Eigentum scheitert oft an den zum Teil äußerst komplizierten Eigentumsverhältnissen.

3.2.3 Einkommensstruktur

Das durchschnittliche Jahreseinkommen der Haushalte in der Provinz Al-Karak erreicht mit 2151 Dinar nur 48% des jordanischen Durchschnitts von 4458 Dinar (vgl. Tabelle 1). Die Haupteinkommensquelle ist mit 54% der öffentliche Dienst (Al-Wadā'if Al-Ḥukūmiya). Hierzu zählen neben Einkommensbeziehern aus dem Bildungs-, Verwaltungs- und Gesundheitswesen auch Angehörige der Sicherheitskräfte. Nach den „Privaten Berufen“ (Al-Miḥan Al-Ḥāṣṣ) mit einem Anteil von 23% am Einkommen folgt die Landwirtschaft mit 8%, die allerdings mehr als 18% der Erwerbstätigen (°Amilūn) beschäftigt (Ġāmi^cat Mu'ta 1992: 80).

Wie Tabelle 1 zeigt, erwirtschaftet der Agrarsektor mit Ausnahme der Wüstengebiete überall in der Provinz einen geringen Anteil am Provinzeinkommen. Auf Betriebsebene spiegelt sich dieser Sachverhalt bei allen Kleinbetrieben, aber auch bei den meisten Betrieben mit mittlerer Größe wider. Landwirtschaftliche Großbetriebe erwirtschaften zwar genügend Einkommen zum Unterhalt der Familie, aber nicht alle Söhne können (und wollen) im Betrieb beschäftigt werden. Das Familien-

Tabelle 1: Einkommensstruktur in der Provinz Al-Karak 1989

Bezirk* (Qaḍā', Liwā')	Person (Dinar)	Familie (Dinar)	Anteil öff. Dienst (%)	Anteil LW (%)	Armut (%)
Al-Karak	367	2622	55	5	23
°Aī	253	2126	48	6	28
Al-Bādiya	168	1256	38	21	53
Al-Mazār	303	2320	56	8	29
Al-Qaṣr	262	2006	58	12	36
Ġawr Aṣ-Ṣāfi	186	1395	51	15	53
∅ (gewichtet)	286	2151	54	8	34

Quelle: Ġāmi^cat Mu'ta (1992: 52, 53, 57, 68). Werte gerundet

* Al-Bādiya: Wüstengebiete

oberhaupt leitet in der Regel den landwirtschaftlichen Betrieb und erhält alle Einkommen, die Mitgliedern in seinem Haushalt zufließen. Da das landwirtschaftliche Einkommen normalerweise für den Unterhalt einer Familie nicht ausreicht (vgl. Ackerernährung in Kapitel 5), müssen andere Geldquellen erschlossen werden. Die Söhne suchen Arbeit in den Phosphatminen beziehungsweise der Pottaschefirma am Toten Meer, oder sie wandern nach Amman. Viele der Arbeitssuchenden treten auf Zeit in die Armee oder Nationalgarde ein und beziehen nach Dienstende eine Rente (Taḡā'ud). Neben dem aufgeblähten Staatsapparat erklärt dies den ungewöhnlich hohen Anteil des öffentlichen Sektors an den Einkommen. Das Dilemma hierbei ist, daß es die ohnehin schon unterprivilegierten, einkommensschwachen Gruppen aufgrund fehlender Beziehungen (Wāsiṭa) am schwersten haben, zusätzliche Einkommensquellen zu erschließen. Mit der Erschließung und Diversifizierung von weiteren Einkommensressourcen verfolgen die Familien auch eine Risikominimierungsstrategie.

Die Armutsgrenze (Ḥaṭṭ Al-Faqr) wird nach Untersuchungen der *Ġāmi'at Mu'ta* (1992: 62 ff) für Güter des täglichen Bedarfs (Al-Ḥāḡāt Al-'Asāsīya) mit monatlich 15 Dinar für den Einzelnen und durchschnittlich 100 Dinar für eine Familie angegeben. Nach dieser Studie leben in der Provinz Al-Karak 34% der Familien unterhalb der Armutsgrenze. Anzunehmen ist allerdings, daß dieser Prozentsatz geringer ausfällt, wenn neben dem zur Verfügung stehenden Geldeinkommen die Subsistenzproduktion der Haushalte berücksichtigt wird.

3.2.4 Staatliche Einflußgrößen

Bis vor kurzem stand die Förderung der einheimischen Agrarproduktion im Zentrum der jordanischen Agrarpolitik, die vor allem von Autarkiebestrebungen geleitet war. Ziel war eine Verringerung der Außenabhängigkeit bei landwirtschaftlichen Produkten (*Stat. Bundesamt* 1989: 36, KRÄMER 1993: 389). Die Weizenproduktion beispielsweise konnte von 1978 bis 1989 durchschnittlich nur etwa 1/5 des jordanischen Verbrauches decken (BUḤAYRI 1991:162). Die Steigerung der Produktion sollte durch Erzeugerpreissubventionen erreicht werden. Hierzu zählten in erster Linie Preisgarantien für Gerste und Weizen. Weitere Anreize, wie zum Beispiel verbilligte Kredite für Investitionsmaßnahmen im landwirtschaftlichen Bereich, ergänzten die jordanische Agrarpreispolitik. Die Viehwirtschaft wurde mit verbilligtem Futtergetreide und kostenlosen staatlichen Dienstleistungen im Veterinärbereich subventioniert. Der Ankaufspreis für eine Tonne Gerste betrug 1995 125 Dinar und für Weizen 165 Dinar, abgegeben wurde die Tonne an (registrierte) Viehzüchter für 85 Dinar beziehungsweise 160 Dinar. Angesichts der Benachteiligung der ländlichen Gebiete in Jordanien dürften auch soziale Gesichtspunkte eine Rolle für diese Politik gespielt haben. Als eine Form der staatlichen Subventionierung muß auch der bisher sehr niedrige Wasserpreis (sowohl für Bewässerungs- als auch für Trinkwasser) gesehen werden, denn er deckt nicht die tatsächlichen Kosten für die Wasserförderung (KEFAYA 1992: 76). Die Nachfrage nach Bewässerungswasser übersteigt

im Sommer häufig die Kapazitäten der Wasserwerke, so daß es für Landwirte, die auf dieses Wasser angewiesen sind, zu Versorgungsengpässen kommen kann.

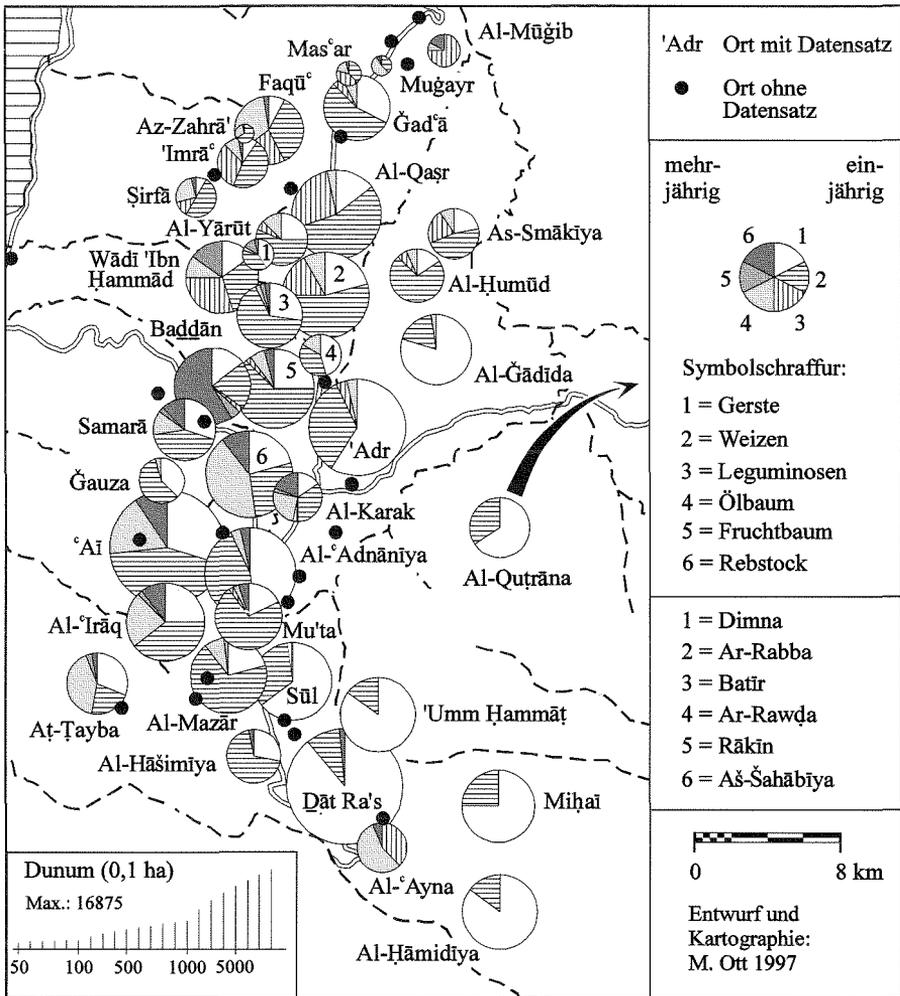
Der Staat übt über verschiedene Programme, die meist durch ausländische Mittel finanziert werden, weiteren Einfluß auf den Agrarsektor aus.³ Diese Projekte haben zum Ziel, die landwirtschaftliche Produktion zu steigern und eine Diversifizierung und Erhöhung vor allem niedrigerer Einkommen bei einer nachhaltigeren landwirtschaftlichen Nutzung herbeizuführen. Ein solches Projekt ist zum Beispiel das „Projekt zur Entwicklung der hochgelegenen Gebiete“. Es soll die notwendigen Voraussetzungen und Anreize schaffen, daß Landwirte ihre Grundstücke durch Bekämpfung der Bodenerosion und durch die Pflanzung von Fruchtbäumen nachhaltig nutzen können. Die Förderungskriterien sind allerdings grundstücks- und nicht personenbezogen: Die Niederschläge müssen 250 mm übersteigen, das Gefälle muß zwischen 8% und 35% liegen, darüber hinaus muß es im Grundbuch eingetragen und mindestens vier Dunum groß sein. Die wichtigsten Unterstützungsmaßnahmen sind finanzielle und technische Hilfe für die Entsteinung, das Anlegen von Stützmauern und Erdwällen, das Pflanzen von Fruchtbäumen sowie für den Bau von Zisternen und Brunnen (*Wizārat Az-Zirā'a* 1992: 2 ff). Neben den diversen staatlichen Projekten der Entwicklungszusammenarbeit existieren darüber hinaus etliche Projekte von Nicht-Regierungsorganisationen.

Ansätze zur Überwindung der ungerechten Landverteilung existieren nicht. Auch gegen die fortschreitende Landfragmentation werden keine Gegenmaßnahmen ergriffen. Seit 1982 gilt eine Eintragungsgrenze von 10 Dunum bei Regenfeldern (BARHAM 1994: 285). Das Land wird aber oft ohne Registrierung aufgeteilt (es wird zum Beispiel *Mušā'*), so daß diese Regelung nicht greift. Weitere Ziele der jordanischen Agrarpolitik sind die Senkung des Wasserverbrauchs und – wie schon früher – die Modernisierung der Landwirtschaft.

4 Der Agrarraum

Die Bodennutzung in der Provinz Al-Karak weist mehrere unterschiedliche Landnutzungssysteme auf. In der Wādi-^cAraba-Totes-Meer-Depression kann Ackerbau nur in Form von Bewässerungslandwirtschaft betrieben werden. Neben Gemüse sind Zitrusfrüchte die wichtigsten Anbaukulturen, daneben existieren einige Dattelpalmanlagen. Im Bergland existiert bei ausreichender Wasserverfügbarkeit Bewässerungslandwirtschaft, die durch Regenfeldbau in den höheren Lagen der Gemarkungen ergänzt wird. Der Anteil von Dauerkulturen an der bewässerten Fläche ist im Bergland sehr hoch. Angebaut werden vor allem Rebstöcke und Fruchtbäume, insbesondere Zitrusfrüchte. Da aufgrund der verfügbaren Wassermengen nur Teile der Gemarkung bewässert werden können, überwiegt flächenmäßig der ergänzend zur Bewässerungslandwirtschaft betriebene Regenfeldbau. Deshalb nehmen Regenfeldbauflächen bei großen Gemarkungen häufig mehr als zwei Drittel der Anbau-

fläche ein, die wirtschaftliche Bedeutung dieser Flächen für die Betriebe bleibt in der Regel aber gering. Auf der Hochebene dominieren einjährige Feldfrüchte, wobei unterschiedliche Anbaurotationen mit und ohne Brache existieren. Dauerkulturen werden in der Regel aus Ertragsgründen zusätzlich bewässert, angebaut werden vor allem Ölbäume und Rebstöcke. An der agronomischen Trockengrenze in der östlichen Hochebene verlagert sich die Bodennutzung auf einjährige Feldfrüchte in einem Trockenfeldbausystem mit regelmäßig wiederkehrender Brache. Daher ist die landwirtschaftlich genutzte Fläche etwa doppelt so groß wie die in Karte 3 ausgewiesene Anbaufläche. Der Agrarraum in der Provinz Al-Karak besteht demnach aus



Karte 3: Anbauflächen und -kulturen in den Gemarkungen
Quelle: Wizārat Az-Zirā'a 1995

Bewässerungslandwirtschaftsgebieten und Regenfeldbaugebieten, die sich in einen feuchteren und einen trockeneren Teil gliedern. Viehwirtschaft wird dagegen in unterschiedlichen Weidewirtschaftssystemen in der ganzen Provinz betrieben.

4.1 Viehwirtschaft

Große wirtschaftliche Bedeutung für den Agrarsektor in der Provinz Al-Karak haben kleine Wiederkäuer, vor allem Schafe und Ziegen. Nach dem Viehzensus von 1991 hielten in der Provinz 4162 Tierhalter insgesamt 212722 Schafe und 125482 Ziegen (*Department of Statistics* 1992: 139-145). Neben den landwirtschaftlichen Betrieben halten viele Familien ein paar Tiere zur Eigenversorgung vor allem mit Milch und Molkereiprodukten. Viehwirtschaft wird in der Provinz Al-Karak überwiegend als Weidewirtschaft betrieben, Stallhaltung kommt dagegen sehr selten vor.

Die Weideflächen sind durch Überweidung und durch episodisch dort betriebenen Ackerbau floristisch verarmt, ihre Artenzusammensetzung zeigt fast immer ein Regressionsstadium der potentiellen natürlichen Vegetation (*GTZ* 1995: 6-9). Nachhaltige Weidenutzungsregelungen, die früher in der kollektiven Verantwortung lokaler tribaler Gruppen lagen, haben das Feld einer ressourcenzerstörerischen, kurzfristig profitorientierten Beweidung räumen müssen. Als Folge nutzt jeder Viehhalter – oft wider besseres Wissen – die Weideareale entsprechend seinen betrieblichen Erfordernissen, ohne auf das Ökosystem Rücksicht zu nehmen. Zur nicht nachhaltigen Nutzung zählt auch der in feuchten Jahren betriebene Ackerbau in der Syrischen Wüste, durch den auf Jahre hinaus Weideflächen zerstört werden. Die Forstverwaltung entzieht den Viehzüchtern darüber hinaus durch Aufforstung und der damit einhergehenden Zugangsbeschränkung zusätzlich Weideflächen.

Schafe und Ziegen kommen mit dem vorhandenen Futterangebot der Weiden gut zurecht, wenn sie ausreichend Wasser zur Verfügung haben. Beide ergänzen sich in ihrem Freßverhalten: „Ziegen als Futterselektierer ernähren sich im wesentlichen von Blättern der Büsche und Zwergsträucher, Schafe sind auf die Beweidung von Gräsern spezialisiert“ (*NAUHEIMER* 1991: 217). Kleintierherden bestehen deshalb vorwiegend aus Schafen und Ziegen, selten aus nur einer Art. Die Zufütterung spielt eine wichtige Rolle für die Ernährung des Viehs. Es ist üblich, Gerste, Stroh oder Kraftfutter zu geben. In Bewässerungsgebieten wird auch Grünfutter verfüttert. Für gute Milcherträge ist allerdings eine Futterzusammensetzung, die zu große Trockenmasseanteile enthält, problematisch, denn die Tiere sind auf ein bestimmtes Mischungsverhältnis von Trocken- und Grünfutter angewiesen (Faustregel ca. 2/3 zu 1/3).

Die am weitesten verbreitete Schafrasse ist das ^aAwassi-Schaf (eine Fettschwanzrasse), häufigste Ziegenrasse ist die Baladī-Ziege. Die Šāmī-Ziege (Damaskus-Ziege) ist wegen ihrer hohen Milchleistung bei Viehzüchtern sehr begehrt. Sie ist aber teuer und schwierig zu halten, da sie höhere Ansprüche an die Futterzusammenset-

zung stellt. Aufgrund der Marktorientierung der Viehwirtschaft und infolge der Motorisierung hat das Dromedar wirtschaftlich fast keine Bedeutung mehr.

Die Tiere werden von einem Hirten gehütet, der entweder aus der Familie des Herdenbesitzers stammt, oder angestellt wurde. Besonders bei Tierhaltern beduinischer Herkunft findet man Hirten aus der Familie des Vieheigentümers, ansonsten ist Auftrags-tierhaltung üblich. Jordanische Hirten werden bevorzugt angestellt, danach Syrer und zuletzt Ägypter. Jordanische und syrische Hirten gelten als kompetent, verlangen aber mehr Lohn als ägyptische, weswegen ägyptische Hirten häufig anzutreffen sind. Als Bezahlung ist entweder eine Entlohnung pro Tier und Monat (0,5 Dinar) oder aber ein festes Monatsgehalt (für Jordanier etwa 140-150 Dinar, für Syrer etwa 130 Dinar und für Ägypter 80 bis 100 Dinar) üblich, das jedes Jahr neu auszuhandeln ist. Zusätzlich erhält der Hirte freie Kost und Unterkunft. Üblich ist auch einmal im Jahr ein Geschenk und Kleidung.

Reine Viehwirtschaftsbetriebe geben die Herde entweder in Obhut eines Hirten beziehungsweise einer beduinischen Familie (in Abb. 2 Betrieb A), oder ein Familienmitglied hütet hauptberuflich (Betrieb B). Mischbetriebe mit kleineren Herden (Betriebe C, Produktionsschwerpunkt Ackerbau und D, Produktionsschwerpunkt Viehzucht) schließen sich entweder zusammen und beauftragen selbst einen Hirten, oder der Hirte nimmt zusätzlich Tiere in die Herde seines Auftraggebers auf. Bei kleinen Herden werden aus Kostengründen Familienangehörige, häufig auch Kinder, eingesetzt. Daneben gibt es auch reine Ackerbau-Betriebe (E).

Die Weidezyklen variieren von einer stationären Viehhaltung um das Haus über eine tägliche Bestockung der Dorfflur bis hin zu regionalen und großräumigen sai-

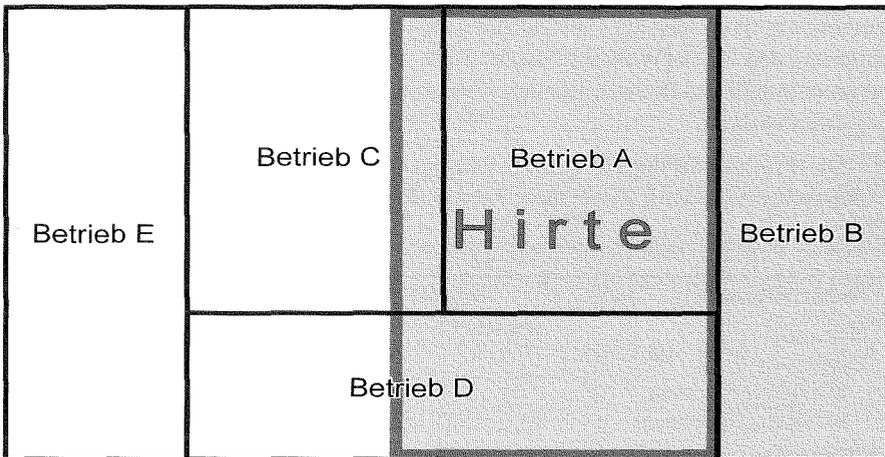


Abb. 2: Modell des Systems der Auftrags-tierhaltung
Graue Flächen symbolisieren Erträge aus Viehwirtschaft, weiße die aus Ackerbau
Dick umrahmt: Auftrags-tierhaltung durch einen Hirten (bzw. beduinische Tierhalter)

sonalen Weidewanderungen. Bei stationärem Weidebetrieb werden die Tiere tagsüber auf umliegende Weideflächen getrieben und am Abend zum Unterstand oder Pferch zurückgebracht. Ein gängiges saisonales Weidewanderungsmuster für Herden, deren Eigentümer aus Dörfern stammen, ist der frühjährliche Weideaufenthalt in der Syrischen Wüste oder in den westlichen, tieferen Lagen des Berglandes. In dieser Zeit muß nicht hinzugefüttert werden, die Weiden sind in Jahren mit durchschnittlichem Niederschlag ausreichend ergiebig. Von etwa Mai bis Juli halten sich die Tiere dann in den Regenfeldbaugebieten auf. Hier werden häufig nach der Ernte Stoppelfelder beweidet, für die bis zu drei Dinar Pacht/Dunum bezahlt werden. Den Sommer und Spätsommer verbringen die Herden in der Nähe des Wohnortes des Vieheigentümers und werden dann mit Kraftfutter gefüttert. Für etliche Tierhalter ist der Spätsommer eine kritische Zeit für die Versorgung des Viehs, sogar die Wasserversorgung kann schwierig werden. Mit den ersten Regenfällen zu Winterbeginn entspannt sich die Situation, und die Tiere werden wieder allmählich auf siedlungsnahen Weideflächen getrieben. Bis in das Frühjahr hinein wird weiter zusätzlich Futter gegeben. Die Vieheigentümer aus den Dörfern begleiten ihre Herden bei der Weidewanderung nicht selbst, sondern sie beauftragen in der Regel einen Hirten.

Nomadische und seminomadische Tierhalter (mit Ausnahme der Al-⁶Azāzama) halten sich normalerweise im Sommer bis zu den ersten Regenfällen im Ackerbaugebiet oder dessen Nähe auf. Hier werden z.T. Stoppelfelder als Viehweide gepachtet. Zu Beginn der Regenzeit wandern sie nach Osten in die Weidegebiete der Syrischen Wüste und verbringen dort den Winter und Frühling, bevor sie Anfang Sommer wieder nach Westen wandern.

Das Viehhüten ist im traditionellen Rollenverständnis Männersache (hütende Frauen oder Mädchen sind Ausnahmen), ebenso das Schlachten und die Schur. Die Versorgung des Viehs am Haus ist Aufgabe der Frau, wo sie verantwortlich für die Fütterung und für das Wohlergehen der Tiere ist. Das Melken und die gesamte Milchverarbeitung liegen in ihren Händen, ebenso die Weiterverarbeitung der Wolle und des Ziegenhaars.

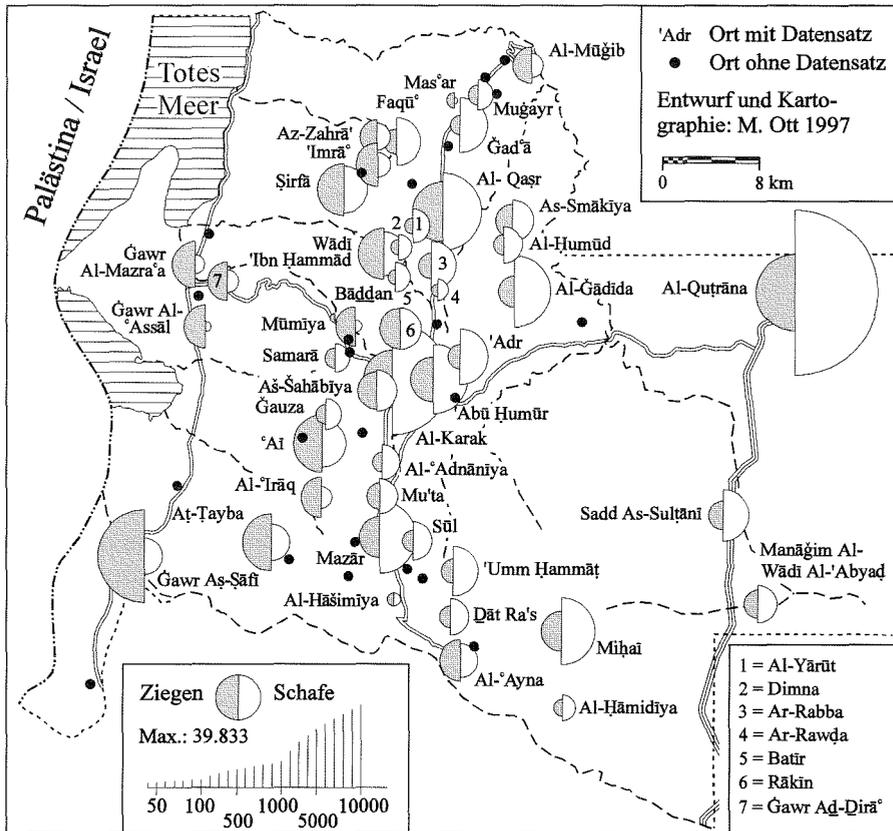
Die Produktion der Herden besteht aus Milch, die oft zu Joghurt oder Käse weiterverarbeitet wird, Ziegenhaar beziehungsweise Schafwolle und Fleisch. Als

Tabelle 2: Durchschnittliche jährliche Erträge aus der Viehzucht (Dinar pro Tier)

Posten (Rechnung)	Schafe	Ziegen
Milch	7,1	8,6
Tierverkauf		
a) Lämmer / Zicklein	17,3	19,5
b) Alttiere (Entnahme)	11,5	10,1
Wolle / Haar	0,8	0,5
Einnahmen	36,7	38,7
Ausgaben	24,0	22,8
Ertrag	12,7	15,9

jährlicher Ertrag pro Tier wurden 12,7 Dinar für Schafe und 15,9 Dinar für Ziegen ermittelt (vgl. Tabelle 2).⁴

Die Anzahl und Verteilung von Schafen und Ziegen in der Provinz Al-Karak zeigt räumliche Unterschiede (vgl. Karte 4). Im Westen ist die Anzahl der Ziegen größer als die der Schafe, im Osten ist es umgekehrt. Gemeinden mit größerem Ziegenanteil liegen im Bergland oder in unmittelbarer Nachbarschaft dazu. Da Ziegen bessere Kletterer als Schafe sind, sind sie für das Bergland die geeigneteren Tiere. Problematisch kann das Freßverhalten sein, denn Ziegen können auch Äste von Bäumen abweiden und so Fruchtbäume und Aufforstungen schädigen. Deshalb halten Viehzüchter, die regelmäßig Tiere zum Abweiden der Gräser in die Fruchtbahnhaine bringen, Schafe, da diese keine Bißschäden an den Bäumen verursachen. Der im Vergleich zur Dorfgröße sehr geringe Anteil von Kleinvieh in Dimna und Batır liegt nach Angaben von Viehzüchtern an dem durch staatliche Aufforstung entstandenen Ver-



Karte 4: Bestände von Schafen und Ziegen in den Gemarkungen

Quelle: Department of Statistics 1992: 139-145

lust an zugänglichen Weideflächen. Die große Zahl von Schafen (39833) und Ziegen (8529; *Department of Statistics* 1992: 139) in Al-Quṭrāna erklärt sich aus der Größe dieser Ortschaft mit 3606 (*Department of Statistics* 1995) Einwohnern überwiegend beduinischer Herkunft (Al-Ḥiġāyā- und Bānī ʿAṭīya-Gruppen).

4.2 Bewässerungsgebiete

4.2.1 Bewässerungslandwirtschaft in der Wādī-ʿAraba-Totes-Meer-Depression

Das größte Bewässerungsgebiet der Provinz Al-Karak liegt in den Al-ʿAġwār Al-Ġanūbiya („die südlichen Ghore“) südlich und südöstlich des Toten Meeres. Es handelt sich dabei um mehrere voneinander getrennte Bewässerungsgebiete, die an den Austritten der großen Täler liegen und von diesen ihr Oberflächen- und Grundwasser beziehen. Die gesamte bewirtschaftete Fläche beläuft sich auf 45 000 Dunum (BARHAM 1994: 34), mit ca. 22 000 Dunum bewirtschafteten Landes ist Ġawr Aṣ-Ṣāfi am Wādī Al-Ḥasā das mit Abstand wichtigste Bewässerungsgebiet (BUḤAYRI 1991: 173). Angebaut werden in erster Linie Zitrusbäume und Gemüse. Im Gegensatz zu anderen Agrarräumen erfuhr dieser Raum seit 1977 durch die „Jordantal-Behörde“ (Sulṭāt Wādī Al-ʿUrdunn) eine zentral gelenkte Planung und damit erhebliche Beeinflussung von außen, insbesondere durch Festlegung von Eigentumsobergrenzen und Aufteilung in landwirtschaftliche Einheiten (Waḥadāt Zirāʿīya; BUḤAYRI 1991: 174-175). Die südlichen Ghore sind dadurch das am stärksten fremdbestimmte Gebiet in der Provinz Al-Karak.

4.2.2 Bewässerungslandwirtschaft im Bergland

Weitere wichtige Bewässerungsgebiete liegen im Bergland an den Mittel- und Oberläufen der großen Talsysteme. Ganzjährig zur Verfügung stehendes Wasser aus Quellen und Wasserläufen (Siyāl, sing. Sayl) wird gefaßt und in einfachen Kanalsystemen zu den Feldern geleitet. Bewässert wird nach dem Überstauverfahren. Pumpbewässerung und Tröpfchentechnik finden sich dagegen noch selten, vor allem in neu erschlossenen Bewässerungsgebieten außerhalb der traditionellen Bewässerungsfuren. Angebaut werden Dauerkulturen, insbesondere Zitrusfrüchte, Rebstöcke und Ölbäume sowie Gemüse.

Auf geeigneten Standorten in den Hochlagen des Berglandes wird ergänzend zur Bewässerungslandwirtschaft episodisch Ackerbau betrieben. Die daraus resultierende Schädigung der Pflanzendecke und die übermäßige Beweidung führen zu einer verstärkten Bedrohung der tiefer liegenden Bewässerungsgebiete durch Erosion und Murgang. Ein junger Prozeß in höheren Lagen ist die zunehmende Umwandlung von Trockenfeldern und Weideland mit günstiger Exposition und Bodenbeschaffenheit

in Fruchtbaumgärten. Wo aufgrund zu großer Höhenunterschiede oder unzureichender Grundwasservorkommen keine Zusatzbewässerung dieser Haine durch Pumpen möglich ist, wird ein Straßenanschluß benötigt, um mittels Tankwagen das Wasser zu den Feldern zu transportieren.

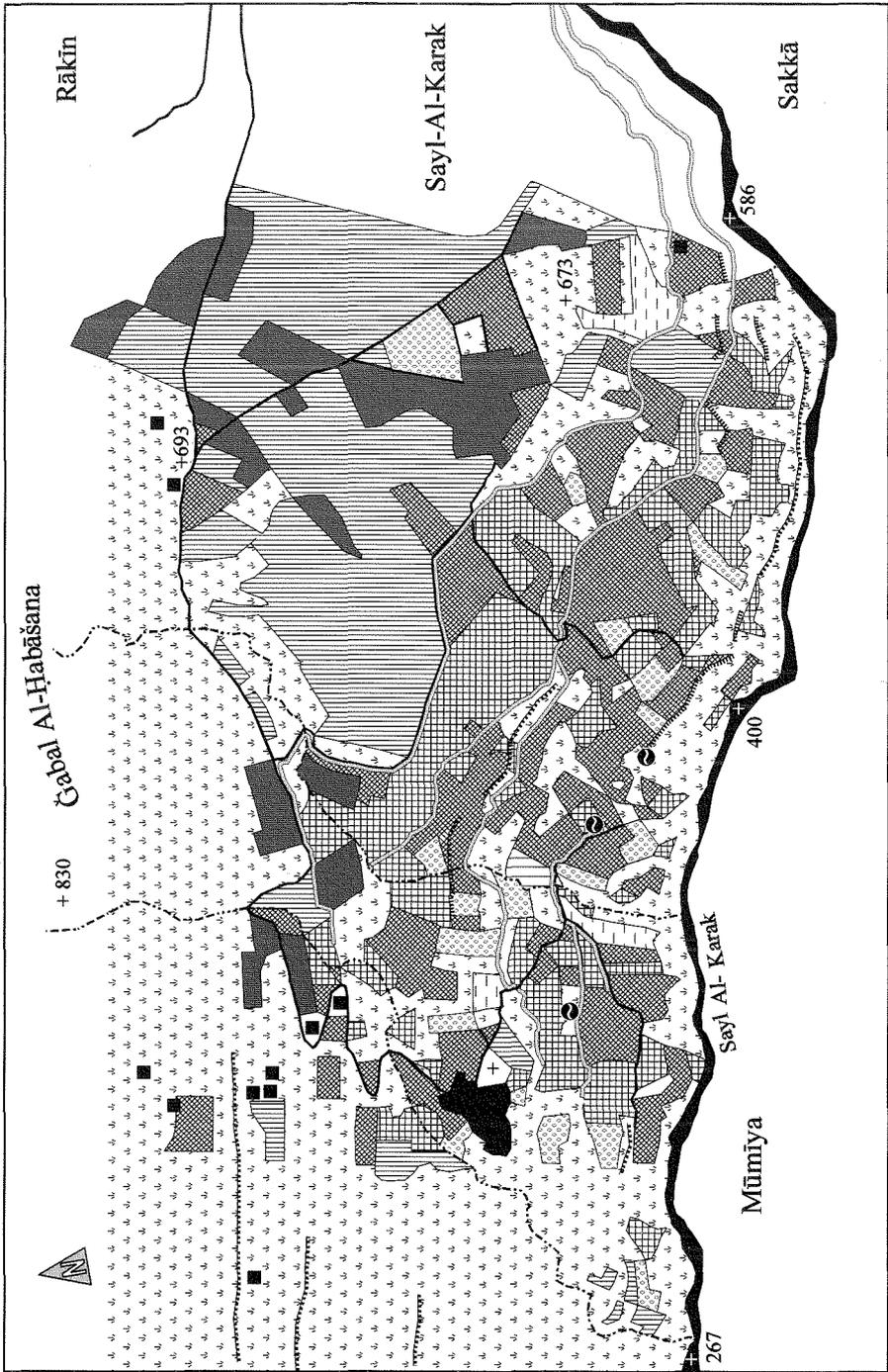
4.2.2.1 Fallbeispiel: *Baddān Wa Baradā*

Baddān Wa Baradā liegt 6 km nordwestlich von Al-Karak auf 550 m Höhe an der Nordseite des Tales Wādī Al-Karak (vgl. Karte 2). In Richtung Totes Meer ist es die letzte Siedlung auf dieser Talseite. Im Westen grenzt die ausgedehnte Gemarkung an die Gemarkung von Ġawr Al-Mazra'a am Toten Meer, im Osten an die Gemarkungen Sayl Al-Karak sowie Rākīn, das auf der Hochebene liegt. Der bis zu 1047m hohe Bergrücken des Ġabal Al-Ḥabāšana begrenzt das Tal im Norden gegen das benachbarte Talsystem des Wādī Ibn Ḥammād, die Tiefenlinie des Wādī Al-Karak bildet die Südgrenze gegen die Gemarkung Mūmīya.

Die höchsten Lagen der Gemarkung sind sehr steil und zum Teil mit anstehendem Fels durchsetzt. Unterhalb davon schließt sich als Talschulter ein flacheres Relief an. Dort liegt auch der östliche Ortsteil Baradā. Südlich dieser Einebnung sind die Hänge bis zur Talsohle des Sayl Al-Karak wieder steil und mit Felsbänken durchsetzt (der obere Kanal Qanāt Al-ʿUliya markiert teilweise diesen Übergang). Wadis gliedern die Verebnung; eines davon bildet mit dem Wādī Al-Karak einen Sporn, auf dem der alte Dorfkern von Baddān liegt. In der Gemarkung steht Mergel an, teilweise findet sich auch Hangschutt. Der Bau von Zisternen war deshalb früher nicht möglich. Der geringe Deckungsgrad der Vegetation zusammen mit Mergelschichten führt leicht zu Denudation und Erosion der Hangflächen. Neu entstandene Erosionsrinnen und -täler bedrohen und schädigen zunehmend die tiefer liegenden Bewässerungsflächen.

In Baddān Wa Baradā leben 843 Menschen (351 im Ortsteil Baddān und 492 im Ortsteil Baradā; *Department of Statistics* 1995: Datensatz). Die Siedlung wird von einigen Gruppen des Al-Ḥabāšana-Stammes (Al-Ġaʿāfira, Ar-Rahā'ifa, Ar-Ramādīn und Al-ʿArūd) bewohnt. Enge verwandtschaftliche Beziehungen bestehen zum Dorf Rākīn, das von den gleichen Gruppen bewohnt wird. Die moderne Bebauung ist locker und verteilt sich auf mehrere Flächen. Der alte Dorfkern von Baddān ist heute bis auf zwei Häuser unbewohnt und verfällt. An staatlichen Infrastruktureinrichtungen gibt es neben einer Gemeindeverwaltung noch eine Knaben- und Mädchenschule, was für ein Dorf dieser Größe ungewöhnlich ist. Ein kleiner Gemischtwarenladen stellt die einzige Versorgungsmöglichkeit dar. Beide Teilorte haben eine kleine Moschee.

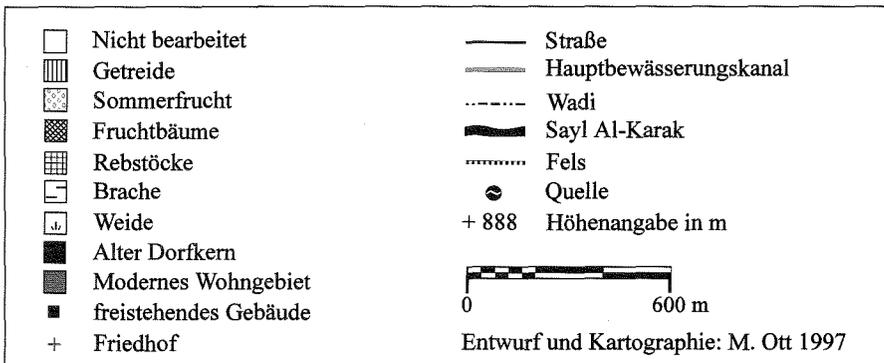
Bewässert wird die Flur durch zwei weitgehend ausbetonierte, aber teilweise undichte Hauptkanäle, die ihren Einlauf kurz hintereinander am Wasserlauf Sayl Al-Karak zwischen Baradā und dem Dorf Sayl Al-Karak haben. Die Hauptquelle des



Karte 5: Landnutzungskarte von Bagdān Wa Barādā (Legende siehe gegenüberliegende Seite)

Sayl Al-Karak ist ʿAyn Sāra unterhalb der Stadt Al-Karak. Weitere kleinere Quellen liegen im Bachbett. Ein simpler Erd- und Steinwall leitet das Wasser in den oberen, kleineren Hauptkanal Al-Qanāt Al-ʿUliya. Etwas talabwärts hat der zweite, größere Hauptkanal, Al-Qanāt Al-Ġawraniya, seinen Einlauf. Dieser bestand aus einem Betonwehr, das aber im Frühjahr 1992 durch ein starkes Hochwasser weitgehend zerstört wurde. Da seitdem keine Reparatur erfolgte, wird das Wasser ebenfalls mit einem Erd- und Steinwall in den Kanal eingeleitet. In der Bewässerungsflur zweigen von den beiden Hauptkanälen kleinere Kanäle ab, die die Felder erschließen. Neben Baddān Wa Baradā leiten auch die Dörfer Sayl Al-Karak, Al-ʿAbdaliya und As-Sakkā Wasser aus dem Sayl Al-Karak ab. Die Wasseraufteilung zwischen den beiden letztgenannten Dörfern und Baddān Wa Baradā ist umstritten. Zusätzlich werden zwei Quellen in der Bewässerungsflur genutzt, eine dritte schüttet dafür zu unergiebig. Im Westen der Gemarkung befinden sich ebenfalls Quellen mit geringer Schüttung. Eine davon bewässert das Feld eines Privatmannes, die anderen (ʿUyūn Al-Ḥafāʾir) dienen nur als Viehtränke.

Die typische Bodennutzung der landwirtschaftlichen Betriebe besteht aus den drei Teilbereichen Bewässerungsfeldbau, Regenfeldbau und Weide. Weideflächen befinden sich nur zum Teil im Betriebseigentum, meist handelt es sich um Staatsland oder um Mušāʿ-*Eigentum*. Den größten Anteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche hat der Rebstock mit ca. 30%, weitere 30% sind mit diversen Fruchtbaumkulturen bebaut.⁵ Rebstöcke sind die einzige Dauerkultur, die auch als Monokultur angebaut wird. Meistens existiert aber ein Mischanbau mit verschiedenen Frucht-bäumen und/oder Rebstöcken, so daß Flächenangaben von einzelnen Dauerkulturarten problematisch sind.⁶ Angebaut werden unter anderem Zitrusfrüchte, Feigen, Ölbäume, Granatäpfel und Quitten. Vereinzelt finden sich bewässerte Gemüseflächen. Die Bewässerungslandwirtschaft befindet sich überwiegend in steilem Gelände, geteerte Feldwege erschließen das Gebiet teilweise. Bewässerte Ölbäume liefern etwa 60 kg Oliven pro Baum in guten Jahren, Rebstöcke jährlich etwa 1250 kg Trauben pro Dunum.⁷ Der durchschnittliche Ertrag pro Dunum bewässerten Fruchtbaumhain wurde mit 270 Dinar berechnet.⁸



Regenfelder (eigentumsrechtlich häufig Mušā^c-Eigentum) finden sich in Baddān Wa Barada in einer Höhe oberhalb von etwa 600 m überall dort, wo es Relief und Böden zulassen. Der Getreideanteil an der landwirtschaftlich genutzten Fläche der Gemarkung beträgt etwa 35% (vgl. *Wizārat Az-Zirā^ca*, Datensatz 09/5/16), der Anteil schwankt entsprechend den Niederschlagsmengen von Jahr zu Jahr erheblich. In den Hochlagen kann zweimal in drei Jahren mit einer zufriedenstellenden Ernte gerechnet werden. Zur Verringerung des Ernterisikos wartet man die ersten Niederschläge ab und sät ein, wenn ein ausreichend feuchter Winter erwartet wird, ansonsten liegen die Felder brach. Diese Brachform (Būr; vgl. BARHAM 1979: 121) ist also nicht Bestandteil einer Anbaurotation. In tiefen Lagen sind die Anbaubedingungen schwieriger. Es handelt sich hier um Grenzstandorte, bei denen die Gerste als Feldfrucht dominiert. Fällt der Ertrag unter ca. 30 Kilogramm pro Dunum, wird das Feld wegen zu hoher Erntekosten nicht abgeerntet, sondern als Weide genutzt. Geerntet werden durchschnittlich etwa 80 Kilogramm Weizen und 40 Kilogramm Gerste pro Dunum. Die durchschnittlichen Einnahmen im Regenfeldbau belaufen sich auf 3,9 Dinar⁹ je Dunum.

Die Weideflächen sind in höheren Lagen gut, da im Frühjahr normalerweise ausreichend Niederschläge fallen. Die hier anzutreffende Steppe ist ein Regressionsstadium der trocken-mediterranen Waldvegetation (*GTZ* 1995: 7). Landwirtschaftlich nicht nutzbare Flächen sind Gebiete mit anstehendem Fels, Block- und Hangschutt sowie unzugängliches Bergland, wie sie besonders im unteren Talabschnitt des Wādī Al-Karak vorkommen.

Der Viehbestand in Baddān Wa Baradā belief sich 1991 laut Viehzensus (*Department of Statistics* 1992: 139) auf 223 Schafe und 2.266 Ziegen bei 59 Tierhaltern. Aufgrund der topographischen Situation werden Ziegen bevorzugt, die dem gebirgigen Gelände besser angepaßt sind als Schafe. Letztere sind von Vorteil, wenn Weidebetrieb in den Fruchtbaumhainen stattfindet, da sie weniger Fraßschäden an Bäumen verursachen. In Baddān Wa Baradā gibt es stationäre und semimobile Weidewirtschaft. Tierhalter mit geringen Stückzahlen halten ihr Vieh in Hausnähe, oder sie geben es einem Lohnhirten mit. Einige Herdeneigentümer verbringen das Frühjahr mit Familienangehörigen in den Weidegebieten des Berglandes, wohnen in einem Ziegenhaartzelt und betreuen von dort aus ihre Herden.

4.2.2.2 Agrarstrukturmerkmale

Bewässerungsfeldbau und extensiver Regenfeldbau existieren stufenartig übereinander. Die wichtigste Dauerkultur in Baddān Wa Baradā ist der Rebstock, danach folgen verschiedene Fruchtbaumarten. Das traditionelle Bewässerungsland mit herkömmlicher Kanalbewässerung (Überstauverfahren) liegt in steilem Gelände, neu erschlossene Bewässerungsflächen werden bevorzugt auf Verebnungen angelegt. Bei geringer Wasserverfügbarkeit werden Tröpfchenbewässerung (z.T. als Unterflurbewässerung) und Verdunstungsschutzfolien eingesetzt (in Baddān Wa Baradā nur auf

wenigen Flächen; im Nachbartal Wādī Ibn Hammād dagegen weit verbreitet). Neues Bewässerungsland wird mittels Pumpen oder Tankwagen versorgt, das Wasser stammt in der Regel aus einem Wasserlauf.

Aufgrund der topographischen Situation ist der Einsatz von mechanischem Gerät zur Feldbearbeitung vor allem in alten Bewässerungsgebieten oft unmöglich. Anstelle von Traktoren müssen hier sowie bei kleinen Parzellen nach wie vor menschliche Arbeitskraft und Esel eingesetzt werden. Die Regenfeldbauflächen werden normalerweise mechanisch bestellt, die Feldbestellung wird als Auftrag an Maschineneigentümer vergeben. In Baddān Wa Baradā war 1995 nur ein Traktor registriert (*Wizārat Az-Zirā'a* 1995: 10/05/16).

Bewässerte Dauerkulturen erzielen mit 74% den größten Teil des landwirtschaftlichen Einkommens in Baddān Wa Baradā, es folgt die Viehzucht (22%) und zuletzt der Regenfeldbau (4%). Jeder befragte Landwirt erwirtschaftet mindestens 58% seines landwirtschaftlichen Einkommens durch bewässerte Dauerkulturen. Die Größe der bewässerten Flächen schwankt zwischen 1,5 und 35 Dunum je Betrieb. Die Einkommen aus Regenfeldbau sind für das landwirtschaftliche Einkommen der Betriebe von untergeordneter Bedeutung. Die Größe der Regenfeldbauflächen bewegt sich zwischen 6 und 165 Dunum pro Betrieb, einige Betriebe haben keine Regenfeldbauflächen. 60% der Befragten halten kleine Wiederkäuer, die Anzahl liegt zwischen 5 und 160 pro Betrieb. Betriebe mit größeren Bewässerungsflächen tendieren zur Schafhaltung, ansonsten werden Ziegen bevorzugt. Für das Dorf Baddān Wa Baradā ist der vorherrschende Betriebstyp ein vielseitiger Betrieb mit Schwerpunkt auf bewässerten Dauerkulturen, ergänzend wird Ackerbau und Viehwirtschaft betrieben. Die für die Erwirtschaftung des Durchschnittseinkommens in der Provinz Al-Karak (vgl. Abschnitt 3.2.3) benötigte Fläche beträgt unter Berücksichtigung des gegenwärtigen Anbauspektrums in Baddān Wa Baradā 8 Dunum Bewässerungsfläche, für das durchschnittliche jordanische Einkommen werden 17 Dunum benötigt.

Neben Baddān Wa Baradā haben Dörfer wie zum Beispiel Al-^cIrāq, Aṭ-Ṭayba oder Wādī Ibn Hammād eine ähnliche Agrarstruktur (vgl. Karte 3). Andere Gemarkungen im Bergland, die hoch über den Tälern liegen und ohne ergiebige Quellen sind, besitzen eine ähnliche Agrarstruktur wie As-Smākīya (Kapitel 4.3.2).

4.3 Regenfeldbaugebiete

Regenfeldbau (*Zirā'a Ba'liya*) wird auf der ganzen Hochebene betrieben, bei günstigem Relief auch in den westlich anschließenden höchsten Lagen des Berglandes (vgl. Karte 2). Die Hochebene besteht aus einem feuchteren westlichen (Klimastation Ar-Rabba) und einem trockeneren östlichen Teil. Die Grenze zwischen Syrischer Wüste und der östlichen Hochebene ist fließend. Entsprechend der Variabilität der winterlichen Niederschlagsereignisse schwankt die agronomische Trockengrenze von Jahr zu Jahr. Bei ausreichenden und über die Wintermonate günstig ver-

teilten Niederschlägen wird der Ackerbau in die Syrische Wüste hinein ausgedehnt. Dagegen fallen in Trockenjahren Felder im östlichen Bereich der Hochebene brach.

4.3.1 Westliche Hochebene

Die Orte entlang und westlich des sogenannten „Königsweges“ (Tariq As-Sulṭa; Linie Ar-Rabba - Al-Karak - Al-Mazār, vgl. Karte 2) liegen im Gebiet mit sicheren Anbaubedingungen für Regenfeldbau, so daß auch in trockenen Jahren Regenfeldbau möglich ist. Es existieren Anbaurotationen mit und ohne Brache (‘Ikrāb vgl. BARHAM 1979: 118, 119), wobei Landwirte mit kleinen Betriebsflächen häufig keine Brache einlegen. Dauerkulturen kommen ohne Zusatzbewässerung durch den Sommer, trotzdem wird aus Ertragsgründen in der Regel zusätzlich bewässert. Fruchtbaumhaine bestehen überwiegend aus Ölbäumen.

4.3.1.1 Fallbeispiel: Al-Yārūt

Das Dorf Al-Yārūt liegt 12 km nördlich von Al-Karak in der westlichen Hochebene in unmittelbarer Nähe zum Stufenrand auf etwa 910 m Höhe. Im Westen grenzt Al-Yārūt an die auf einer Ausbuchtung der Hochebene liegende Gemarkung Ad-Dimna, im Norden an die unbewohnte Gemarkung Az-Zaqība, die zum Teil von Al-Yārūt aus bewirtschaftet wird. Im Nordosten liegt Al-Qaṣr, im Südosten Ar-Rabba; beide Siedlungen sind Kleinzentren. Der Königsweg bildet zwischen Al-Qaṣr und Ar-Rabba die Ostgrenze der Gemarkung Al-Yārūt.

Der südwestliche und nordwestliche Teil der Gemarkung greift auf das Bergland über und fällt steil zum Tal Wādī Al-Munāsib im Südwesten und Wādī Al-Yārūt im Nordwesten (zwei tributäre Täler des Wādī Ibn Ḥammād) ab. Teilweise wurden die steilen Hänge vom Staat mit Aleppokiefern aufgeforstet, vor allem im Bereich des Wādī Al-Munāsib, wobei der Stufenrand auch den oberen Waldrand bildet (vgl. Karte 6). Zwischen dem Steilabfall im Südwesten und der Siedlung ist das Relief durch Muldentäler leicht gewellt. In diesem Bereich liegt der höchste Punkt der Gemarkung mit 971 m Höhe. An mehreren Stellen steht Kalkstein an. Hier befinden sich Zisternenanlagen und kleinere Höhlen, die früher als Trinkwasserspeicher beziehungsweise Unterstand dienen. Der östliche Teil der Gemarkung ist beinahe eben. Bis auf die steilen Hänge am Stufenrand und einige felsige Gebiete auf der Hochfläche besteht die Gemarkung von Al-Yārūt aus gutem Ackerland. Im Osten finden sich tiefgründige Böden, im Westen ist die Bodenmächtigkeit abhängig vom Bodenabtrag unterschiedlich. Die Bodenverdichtung stellt wegen des umfangreichen Einsatzes von Zugmaschinen ein Problem dar.

In Al-Yārūt leben etwa 1150 Einwohner, die sich größtenteils zu den Al-Mağālī rechnen, es gibt aber auch andere Karakiya-Gruppen. Die Al-Mağālī gelten als einflußreichste Gruppe von Al-Karak. Aus ihren Reihen gingen bereits mehrere hohe



Karte 6: Landnutzungskarte von Al-Yārūt

Staatsbedienstete hervor, zum Beispiel der ehemalige Ministerpräsident °Abd As-Salām Al-Mağālī aus Al-Yārūt. Der heute fast vollständig aufgegebene alte Siedlungskern liegt auf einem Sporn über dem Wādī Al-Yārūt. Die jüngere Siedlung entwickelte sich östlich und südöstlich des alten Dorfes. Es gibt in Al-Yārūt eine ältere Moschee, daneben eine große neuerbaute im Südwesten der Gemarkung, einen Ortschaftsrat, ein Postamt, einen Gesundheitsposten, eine Jungen- und Mädchenschule, eine Bäckerei, ein Restaurant und sechs Gemischtwarenläden. Diese Einrichtungen versorgen nur Al-Yārūt und haben keine Funktion für benachbarte Dörfer.

Die Bodennutzung der landwirtschaftlichen Betriebe besteht aus Regenfeldbau, der ohne Dürrerisiko betrieben werden kann. 6% der landwirtschaftlichen Nutzfläche sind mit Fruchtbaumhainen bestanden. Vorherrschend sind Öl bäume, daneben stehen in den Hainen auch Aprikosen, Feigen, Äpfel, weitere Obstbaumkulturen sowie Rebstöcke. Bei neu angelegten Fruchtbaumanlagen tritt der Ölbaum zugunsten der Obstbäume zurück. Fruchtbaumhaine werden zur Ertragssteigerung in den Sommermonaten zusätzlich bewässert, sie können aber auch ohne diese Zusatzbewässerung auskommen und auch Frucht tragen. Die Erntemengen werden für Öl bäume mit ca. 20 kg Oliven pro Baum angegeben, pro Dunum werden damit etwa 65 Dinar erzielt.¹⁰

Weizen hat einen Anteil von 41% an der landwirtschaftlich genutzten Fläche in der Gemarkung, gefolgt von Brache (24%), Gerste (12%) und Körnerleguminosen (9%), wie Kichererbsen oder Linsen. Häufig findet man Anbaurotationen mit Weizen-Gerste-Brache oder Weizen-Gerste-Leguminosen. Landwirte mit kleinen Flächen legen keine Brache ein. Die Erntemengen betragen nach Angaben von Befragten durchschnittlich 250 Kilogramm Weizen und 150 Kilogramm Gerste pro Dunum. Die Erträge beliefen sich auf 35 Dinar pro Dunum Weizen und 13 Dinar pro Dunum Gerste.¹¹ Der in der Provinz Al-Karak eher seltene Anbau von Tabak steht auf 7% der landwirtschaftlich genutzten Fläche und wird von den Landwirten selbst oder von einer Firma aus der Balqā'-Region angebaut. Nach dem Tabakanbau sollte aufgrund der Pestizidbelastung eigentlich ein Brachjahr eingelegt werden, doch Kleingrundbesitzer bestellen wiederum ihre Felder bereits in der folgenden Saison.

Größere Weideflächen finden sich überall dort, wo Teile der Gemarkung auf das Bergland übergreifen. Ansonsten kommt Weide nur kleinflächig vor. Teile der Weideflächen im Bergland wurden durch den Staat aufgeforstet (ca. 9% der Gemarkungsfläche) und sind aufgrund restriktiver Zugangsregelungen und Bewachung für den Weidebetrieb nur sehr eingeschränkt nutzbar. In Al-Yārūt stehen deshalb Weideflächen nur begrenzt zur Verfügung.

Der Viehbestand belief sich 1989 auf 1703 Schafe und 354 Ziegen; es wurden 35 Tierhalter gezählt (*Department of Statistics* 1992:142). Der fast fünfmal höhere Schafbestand zeigt deutlich die Ausrichtung der Viehhaltung auf die Hochebene. Vieh wird in Al-Yārūt hauptsächlich um das Dorf auf Weide- und Brachflächen getrieben, nur Eigentümer größerer Herden bringen ihre Tiere auch auf entfernte Weideflächen.

4.3.1.2 Agrarstrukturmerkmale

Die Bodennutzung der landwirtschaftlichen Betriebe in Al-Yārūt besteht aus Regenfeldbau mit Feldfrüchten oder Dauerkulturen sowie aus Weideflächen. Mit wenigen Ausnahmen besitzen alle landwirtschaftlichen Betriebe zumindest kleine Fruchtbaumflächen, denn diese erfüllen neben cash-crop- auch Subsistenzfunktionen. Ältere Fruchtbaumhaine liegen in direkter Nachbarschaft der alten Siedlung. Die Urbarmachung ('Istiṣlāḥ) von neuen Fruchtbaumanlagen erfolgt häufig an ungünstigen Standorten, z.B. steileres Gelände oder Fels (notfalls werden mittels Kompressor Pflanzlöcher in den Fels gehämmert), die nicht ohne weiteres ackerbaulich genutzt werden können. Besonders jüngere Fruchtbaumhaine erfüllen auch Freizeitfunktionen, so daß die landwirtschaftliche Produktion nicht immer im Vordergrund steht. Ackerbau wird in Fruchtfolgesystemen mit und ohne Brache betrieben. Es existiert ein breites Anbauspektrum von Feldfrüchten, neben verschiedenen Getreide- und Hülsenfruchtarten wird in Al-Yārūt auch Tabak angebaut.

Die Betriebsausstattung mit mechanischem Gerät ist gering, da sie für die meisten Betriebe zu kapitalintensiv ist. Trotzdem erfolgten die Bodenbearbeitung und Ernte maschinell über gemietetes Ackergerät. Diese Auftragsarbeiten werden entweder von Genossenschaften oder von vermögenden Privatpersonen, die dafür Arbeiter beschäftigen, gegen Bezahlung übernommen. In Fruchtbaumhainen erfolgt in der Regel eine mechanische Bodenbearbeitung, die Ernte wird dagegen manuell eingebracht. Neun Zug- (Träktūr kabīr) und eine Spritzmaschine (Träktūr Rašāš; *Wizārat Az-Zirā'a* 1995: 10/05/16) waren hierfür in Al-Yārūt registriert.

In der Gemarkung Al-Yārūt liegt der Produktionsschwerpunkt der Betriebe im Regenfeldbau. Einjährige Ackerkulturen erwirtschaften mit 52% den größten Teil des landwirtschaftlichen Einkommens. An zweiter Stelle steht mit 36% die Viehwirtschaft, gefolgt von Dauerkulturen mit 12%. Im Bereich der einjährigen Feldkulturen existiert eine Anbaudiversifikation durch Anbau von Getreide, Hülsenfrüchten, Tabak, seltener durch Sommerfrüchte. Die Dominanz des Regenfeldbaues im landwirtschaftlichen Einkommen spiegelt sich mit Ausnahme eines befragten Betriebes, der bewässerte Flächen in Wādī 'Ibn Ḥammād und eine überdurchschnittlich große Anzahl an Vieh besitzt, in allen anderen untersuchten Betrieben wider. In Al-Yārūt ist der charakteristische Betriebstyp ein vielseitiger Betrieb mit unterschiedlichen Feldkulturen, Viehzucht und Dauerkulturen. Entsprechend den Anteilen der diversen Anbaukulturen an der landwirtschaftlich genutzten Fläche in Al-Yārūt werden für die Erwirtschaftung des durchschnittlichen Einkommens in der Provinz Al-Karak 101 Dunum und für das durchschnittliche jordanische Einkommen 204 Dunum benötigt.

Mit Ausnahme der geringen Rebstockflächen und des Tabakanbaues ähneln dem Dorf Al-Yārūt in seiner Agrarstruktur beispielsweise Ar-Rabba, Al-Qaṣr, Rākīn, Ġad^ca, Batīr oder Al-^cAdnāniya.

4.3.2 Regenfeldbau in der östlichen Hochebene

Im östlichen Teil der Hochebene kann Regenfeldbau aufgrund der Niederschlagsituation nur als Trockenfeldbau betrieben werden. Die Anbaurotation besteht aus einem Wechsel zwischen Trockenbrache und Weizen beziehungsweise Gerste. Diese Brache dient der Wasserspeicherung im Boden und ist Bestandteil der Fruchtfolge. Fruchtbäume stellen eine junge Entwicklung dar und können ohne Zusatzbewässerung nicht existieren. Um das Anbaurisiko bei Feldfrüchten zu reduzieren, werden grundsätzlich die ersten Niederschlagsereignisse abgewartet, bevor über einen Anbau entschieden wird.

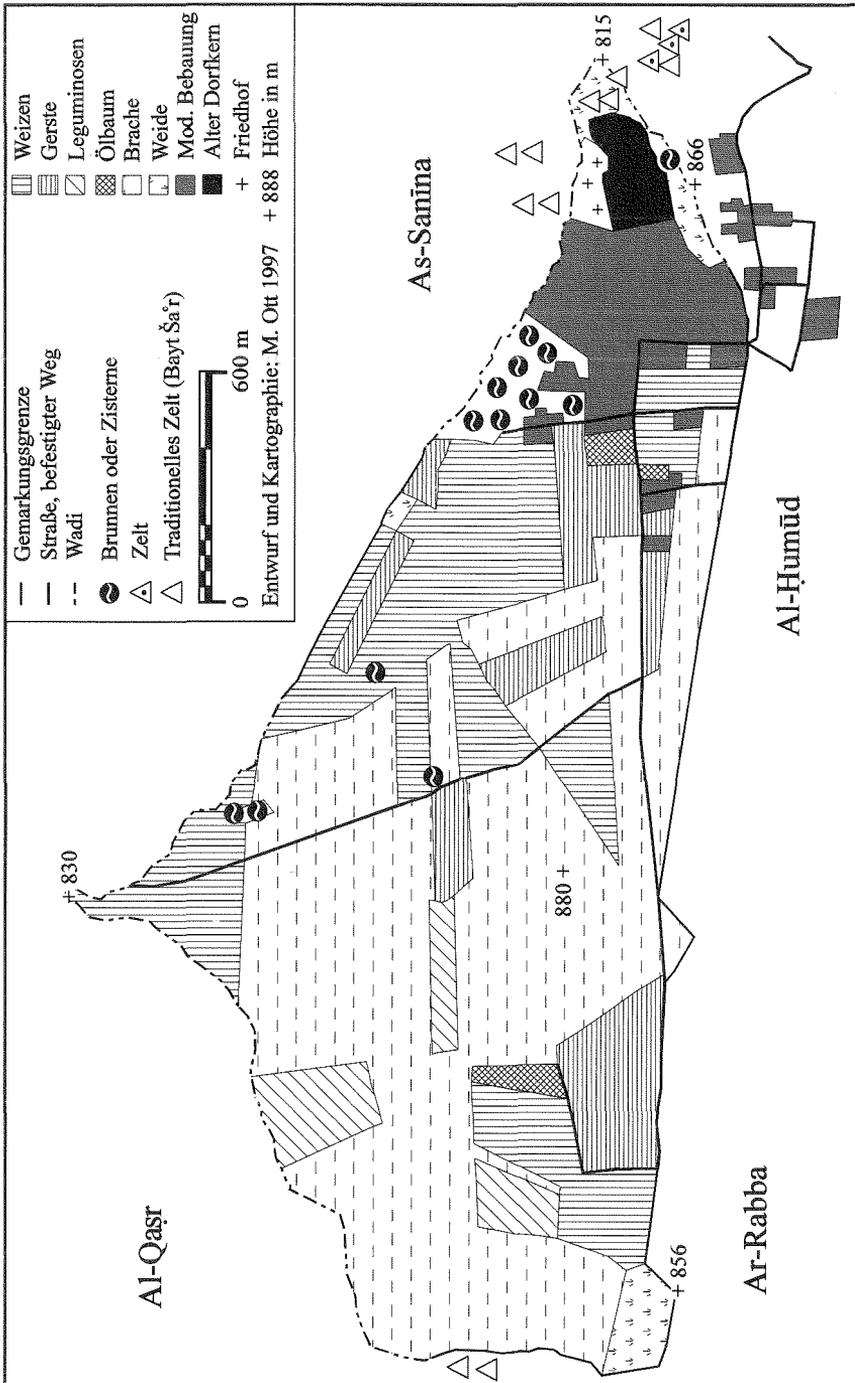
4.3.2.1 Fallbeispiel: *As-Smākīya* in der östlichen Hochebene

As-Smākīya liegt ca. 16 km nordöstlich von Al-Karak an der agronomischen Trockengrenze und ist neben Al-Ġadīda die östlichste Gemarkung mit einer geschlossenen Anbaufläche in der nördlichen Hochebene. Östlich von As-Smākīya liegt der Weiler Ar-Rašā'ida als letzte Dauersiedlung am Rande der Syrischen Wüste. Im Westen liegen die Gemarkungen Al-Qaṣr und Ar-Rabba, im Süden Al-Ḥumūd. Im Norden befindet sich die unbewohnte Gemarkung As-Sanīna, die zum Teil von As-Smākīya aus bewirtschaftet wird.

Die Flur (850-880m Höhe) ist eben bis flach gewellt. Kleine Wadis im Westen entwässern nach Norden und lösen die Ebene in Süd-Nord-gestreckte Riedel auf. Im Osten wird die Flur schmaler und geht in einen großen, Westost gestreckten Riedel über, der von den rasch tiefer werdenden Tälern Wadī As-Smākīya Aš-Šimālī und -Al-Ġanūbī gebildet wird und im Osten einen Sporn ausbildet. Der Boden ist im westlichen Teil der Flur tiefgründig. Hier führt Gullyerosion stellenweise zu größeren Erosionsrinnen. Entlang den Tälern Wadī As-Smākīya Aš-Šimālī und -Al-Ġanūbī ist die Bodendecke teilweise abgetragen, so daß hier Skelettböden und Anstehendes vorherrschen.

In As-Smākīya leben etwa 2800 Personen. Die Bevölkerung gliedert sich in die christlichen Gruppen Al-Ḥiġāzin, Az-Ziyādīn (beide römisch-katholisch) und Al-°Akaša (griechisch-katholisch). In Ar-Rabba, Al-Ḥumūd, Al-Qaṣr und Al-Karak leben ebenfalls Christen. Die Vorfahren der Einwohner von As-Smākīya führten bis etwa ins 1. Jahrzehnt dieses Jahrhunderts ein Leben als Halbbeduinen (TARAWNEH 1995: 61). Einige Al-°Azāzama (durch den Staat Israel aus Palästina vertriebene Flüchtlinge beduinischer Herkunft) leben in Zelten ständig auf der Gemarkung, sind aber nicht in die Dorfgemeinschaft integriert.

Der alte Dorfkern liegt im Osten auf dem Sporn, auf der Ebene im Westen schließt sich das jüngere Siedlungsgebiet an. Teile der Siedlungsfläche liegen auf der südlichen Nachbargemarkung Al-Ḥumūd. Das Dorf hat an infrastruktureller Ausstattung einen Dorfrat, eine Post, eine Gesundheitsstation, ein Lager der Genossen-



Karte 7: Landnutzungskarte von As-Simākīya

schaft, elf Gemischtwarenhändler, zwei Hühnerhändler, einen Frisör, einen Schreibwarenladen, ein Düngemittelgeschäft sowie eine staatliche Schule und eine private Schule der Katholiken. Das Einzugsgebiet der katholischen Schule geht weit über As-Smākiya hinaus.

Die Christen in der Provinz Al-Karak bilden eine ethnische Gruppe. Das wichtigste Ethnonym für die Abgrenzung ist die Religion. Weitere ethnische Identifikationsmerkmale sind Raumbezug und Deszendenz, mit der sich auch die anderen (tribalen) Gruppen in der Provinz Al-Karak abgrenzen. Abgesehen davon, daß sich jede ethnische Gruppe an der Spitze eines ethnischen Gefälles sieht (HACKSTEIN 1989: 48 für Al-Ġaraš), sehen die Christen von As-Smākiya außer der Religion nur geringe Unterschiede zwischen sich und muslimischen Gruppen.

Dauerkulturen werden auf der Gemarkung As-Smākiya nicht angebaut. Auf einem Grundstück im Westen der Flur hat die Kirche ein Versuchsfeld mit Ölbäumen angelegt, die anderen Ölbaumflächen sind eher als Gartenanlagen der benachbarten Häuser zu werten (insgesamt 1% der landwirtschaftlichen Nutzfläche). In der benachbarten Flur As-Sanina existieren dagegen einige Ölbaumhaine jüngerer Datums. Dauerkulturen müssen in As-Smākiya und in As-Sanina im Sommer zusätzlich durch Tankwagen bewässert werden.

Weizen, Gerste und Körnerleguminosen werden im Trockenfeldbau (dry-farming) angebaut. Der Anbau erfolgt im Wechsel mit einer Trockenbrache, Fruchtfolgen sind Weizen-Trockenbrache-Gerste oder Weizen-Trockenbrache-Gerste-Trockenbrache-Körnerleguminosen. Trotz des Trockenfeldbaus kann durchschnittlich alle vier bis fünf Jahre keine Ernte eingebracht werden. Zur Risikominimierung werden die ersten Niederschläge abgewartet, um besser abschätzen zu können, ob die Einsaat erfolversprechend sein wird. Die Flächenanteile an der landwirtschaftlichen Nutzfläche betragen für Weizen 26%, für Gerste 11% und für Körnerleguminosen 7%; die Brachfläche nahm 56% ein. Darüber hinaus wird in feuchten Jahren auch in der Syrischen Wüste auf geeigneten Standorten Getreide angebaut. Die Erträge von Weizen erreichen nach Angaben der Informanten etwa 250 Kilogramm je Dunum in der Gemarkung und 90 bis 100 Kilogramm je Dunum im östlich angrenzenden Steppengebiet (in Feuchtjahren). Gerste erzielt etwa 150 Kilogramm je Dunum innerhalb der Gemarkung. Die Erlöse betragen durchschnittlich 14 Dinar pro Dunum für Weizen und 5 Dinar pro Dunum für Gerste.¹²

In As-Smākiya gab es nach dem Viehzensus (*Department of Statistics* 1992: 142) 2545 Schafe und 1619 Ziegen, die sich auf 89 Viehhalter verteilten. Das Vieh wird entweder von Familienangehörigen oder von den am Rande der Ortschaft lebenden Al-^cAzāzama-Beduinern gehütet. Die Tiere werden auf die Brachfelder in der Umgebung des Dorfes oder in die Weidegebiete der östlich gelegenen Steppe gebracht. In Gesprächen wurde immer wieder auf die große Bedeutung der Viehzucht für den Betrieb hingewiesen, so daß dem Vieheigentum neben der ökonomischen auch eine soziale Bedeutung (Wohlstands- und Prestigesymbol) zuzurechnen sein dürfte.

4.3.2.2 Agrarstrukturmerkmale

Die Bodennutzung der landwirtschaftlichen Betriebe besteht aus Ackerbau und Weideflächen. Letztgenannte befinden sich nicht im Betriebseigentum, sondern stehen als Staatsland (Miri) als freies Weideland in der Syrischen Wüste allen offen. Die Viehwirtschaft ist die dominierende Produktionsrichtung, mit der 88% des landwirtschaftlichen Einkommens in As-Smākīya erwirtschaftet werden. Von Betrieb zu Betrieb ist die Bedeutung der Viehzucht sehr unterschiedlich. Die Spanne reicht von Betrieben, die mit Viehwirtschaft 10% des Betriebseinkommens erwirtschaften bis zu reinen Viehwirtschaftsbetrieben. Der Ackerbau hat einen Anteil von 12% am landwirtschaftlichen Einkommen der Gemarkung. Dauerkulturen spielen für das Einkommen keine Rolle, da die Erntemengen aufgrund der kaum tragenden jungen Kulturen und der geringen Anbauflächen zu vernachlässigen sind.

Ähnlich wie in Al-Yārūt ist der Mechanisierungsgrad im Ackerbau hoch, obwohl nur wenige Betriebe mechanisches Gerät besitzen. Auch hier wird die Bodenbearbeitung bei Genossenschaften oder Privatpersonen in Auftrag gegeben. Überdurchschnittlich hoch ist die Anzahl von mechanischem Gerät mit 24 Zug- und 2 Spritzmaschinen (*Wizārat Az-Zirā'a* 1995: 10/05/16).

Der vorherrschende Betriebstyp in As-Smākīya ist ein Spezialbetrieb mit Spezialisierung auf Viehwirtschaft (Verkauf der Tiere, daneben Milch, vgl. Tab. 2), daneben existiert Getreideanbau. Allerdings ist das Bild nicht einheitlich, denn die Zusammensetzung der Einkommensanteile aus Ackerbau und Viehwirtschaft ist von Betrieb zu Betrieb sehr unterschiedlich. Um das durchschnittliche Einkommen unter Berücksichtigung des gegenwärtigen Anbauspektrums und des Dürrerisikos in der Provinz Al-Karak zu erzielen, werden in As-Smākīya 235 Dunum benötigt, für das durchschnittliche jordanische Einkommen sind 487 Dunum nötig.

Weitere Dörfer, die As-Smākīya in ihrer Agrarstruktur ähneln, sind beispielsweise Al-Ḥumūd, Al-Ġadīda, 'Adr, oder Baqī' Al-'Aḡwāt, ebenso Umm Ḥamāt (vgl. TARAWNEH 1995:77ff) oder Dāt Ra's.

4.4 Syrische Wüste

Die Syrische Wüste (Bādīyat Aš-Šām) grenzt an die östliche Hochebene, wobei die agronomische Trockengrenze entsprechend den jährlichen Niederschlägen räumlich variiert (s.o.). Der westliche Bereich ist ein schmaler Streifen Wüstensteppe mit einer diffusen Vegetationsbedeckung, daran schließt sich mit kontrahierter Vegetation die eigentliche Wüste an. Vereinzelt findet man Bewässerungslandwirtschaft (zum Beispiel Al-Quṭrāna, Al-Laḡḡūn). Regenfeldbau wird in feuchten Jahren auf günstigen Standorten in Tälern und Senken betrieben. Häufig wird auf „gut Glück“ eingesät; bleiben die Niederschläge unter dem Durchschnitt, werden die Felder als Viehweide genutzt. Davon abgesehen kann dieses Gebiet nur saisonal als extensives Weideland genutzt werden.

4.4.1 Fallbeispiel: Sadd As-Sulṭānī

Die Siedlung Sadd As-Sulṭānī liegt am Westrand der Syrischen Wüste im Übergangsbereich von Wüstensteppe zu Wüste, ca. 30 km westlich von Al-Karak an der Autobahn Amman-Maʿān. Die Siedlung ist nach dem Damm, der das Wādī As-Sulṭān (ein Oberlauf des Wādī Al-Mūḡīb) stauen sollte, benannt. Das weite Tal wird im Westen durch den 931 m hohen Ausläufer des Ġabal Al-Yābis begrenzt, auf dessen Pedimentfläche die Siedlung erbaut wurde.

In Sadd As-Sulṭānī waren 1995 1605 Einwohner registriert (*Department of Statistics* 1995: Datensatz). Die Siedlung zeigt die für seßhaft gewordene Nomaden typische Siedlungsstruktur mit einer weitständigen und lockeren Bebauung. Sie erstreckt sich über zwei Kilometer entlang der Autobahn und besteht aus drei Quartieren, die räumlich voneinander getrennt sind. Im Ort gibt es Kfz-Werkstätten, die auf den Autobahnverkehr ausgerichtet sind, sowie zwei Gemischtwarenläden. Zwei Brunnen sind abgetäuft, der nördliche dient der Wasserversorgung in der Provinz Al-Karak, der zweite ist lokaler Wasserlieferant.

Die Siedlung wird überwiegend von Mitgliedern der Al-Ḥiḡāyā bewohnt. Insgesamt sollen etwa 1/3 der Menschen, die zum Ort Sadd As-Sulṭānī gezählt werden, Vollnomaden (ʿArab Raḥḥāla) sein. Im Frühjahr werden Weidewanderungen bis in das Wādī As-Sirḥān, seltener bis nach Ar-Ruwayṣid unternommen (vgl. Karte 1). Die Staatsgrenze wird dabei nicht überschritten. Wichtigster Grund für den Aufenthalt im Ort ist für viele die Schule. Den Kindern sollen durch eine gute Schulbildung möglichst viele Berufe offenstehen. Sie werden entweder von einem Familienmitglied oder einem nahen Verwandten beaufsichtigt. Manche bevorzugen im Winter wegen der Kälte das Leben in einem Haus und wohnen in Sadd As-Sulṭānī, die restliche Zeit des Jahres verbringen sie dann im Zelt.

Der durchschnittliche Jahresniederschlag in Sadd As-Sulṭānī liegt etwa zwischen 100 mm bis 120 mm. Regenfeldbau kann deshalb nur in ausreichend feuchten Jahren (etwa alle vier Jahre) dort betrieben werden, wo sich in Tälern und Senken Niederschlagswasser ansammelt. Der 1962 fertiggestellte Damm hat ein Fassungsvermögen von 1,25 Millionen m³ (NATUR 1985: 234). Auf der Fläche des Wasserhaltebeckens war ursprünglich nach Wasserablauf Feldbau geplant. Mit dem gestauten Wasser sollte in feuchten Jahren unterhalb des Dammes Bewässerungslandwirtschaft betrieben werden (WILLIMOTT, BIRCH, ATKINSON 1965: 45 ff). Inzwischen verfällt der dafür errichtete Kanal. Die Flur besteht demnach aus dem Wasserstaubereich oberhalb und der projektierten Bewässerungsfläche unterhalb des Dammes. Die gegenwärtige Nutzung ist ein episodischer Regenfeldbau mit Gerste. Einige Betriebsinhaber säen jedes Jahr Gerste ein, die in normalen und trockenen Jahren vom Vieh abgeweidet wird, andere dagegen nur in feuchten Jahren.

Die restlichen Flächen sind Wüste beziehungsweise Halbwüste und können von Schafen und Ziegen vom Spätwinter bis Frühsommer als Weide genutzt werden. Der



Karte 8: Landnutzungskarte von Sadd As-Sultānī

Weidezyklus besteht aus einer Winterwanderung Richtung Osten und einer gegenläufigen Sommerwanderung Richtung Westen. Die Winterwanderung beginnt meist nach den ersten Niederschlägen, die Sommerwanderung mit dem knapp werdenden Futterangebot der Weiden am Ende der Regenzeit. Den Sommer verbringen viele der Tierhalter mit ihren Herden auf Ackerland, wo sie Stoppelfelder gepachtet haben. Daneben existieren Betriebe, die in oder am Rande der Syrischen Wüste bleiben und ihre Herden füttern. Die Molkereiprodukte werden an mobile Händler verkauft. Der Viehbestand betrug nach *Department of Statistics*-Angaben (1992: 139) 3874 Schafe und 1195 Ziegen; es wurden 39 Viehhalter gezählt. Einige wenige Familien besitzen neben Schafen und Ziegen aus Prestige Gründen auch Dromedare.

4.4.2 Agrarstrukturmerkmale

Nur an geeigneten Standorten kann in Sadd As-Sulṭānī extensiver Regenfeldbau betrieben werden. Das Produktionsziel des Feldbaues ist vorrangig die Erweiterung der Futterbasis für die Herden, weniger der Verkauf der Ernte. In normalen Jahren dienen die Felder – falls angebaut wurde – als Futter und werden vom Vieh beweidet. Der Anbau ist nur teilweise mechanisiert. Während die Bodenbearbeitung maschinell erfolgt, werden Aussaat und Ernte von Hand erledigt.

Die landwirtschaftlichen Betriebe in Sadd As-Sulṭānī sind mobil und wechseln in unterschiedlichem Maße ihren Standort. Der überwiegende Teil hat einen Bezugspunkt zur Siedlung (Schule, Haus, Felder), so daß von einer halbnomadischen Lebens- und Wirtschaftsweise gesprochen werden kann. Stationäre Betriebe wurden nicht gefunden.

Obwohl beduinische Viehzüchter als wohlhabend gelten, kann nur ein Teil ausschließlich von der Viehwirtschaft leben. Größere Herden können durchaus eine Familie ernähren, als Minimum wird für eine durchschnittliche Familie allgemein ein Bestand von mindestens 150 Schafen beziehungsweise Ziegen angesehen. Viele, vor allem kleinere Betriebe, erzielen außerhalb der Landwirtschaft den größten Teil ihrer Einkommen, die durch temporär oder ständig abwesende, jüngere Familienmitglieder erwirtschaftet werden. Dadurch ermöglichen sie, daß ein Teil der Familie weiterhin Viehwirtschaft betreiben und eine nomadische beziehungsweise seminomadische Lebensweise führen kann. Nach Schätzungen von Einwohnern werden etwa 60% des gesamten Einkommens von Sadd As-Sulṭānī in den Phosphatminen von Wādī Al-'Abyād erwirtschaftet.

Der dominierende landwirtschaftliche Betriebstyp in Sadd As-Sulṭānī ist daher ein spezialisierter Viehzuchtbetrieb (Verkauf der Tiere und von Milch, vgl. Tab. 2) ohne festen Produktionsstandort.

Eine ähnliche Agrarstruktur wie in Sadd As-Sulṭānī findet sich in Al-Quṭrāna (hier existieren zusätzlich bewässerte Flächen), außerhalb der Provinz Al-Karak in

vielen nomadischen Ansiedlungen entlang der Verkehrswege durch die Wüstengebiete, wie zum Beispiel Ar-Ruwayšid und Al-Maqāṭ an der Baghdadstraße oder andere Siedlungen im Süden Jordaniens.

5 Schlußbetrachtung

Die traditionelle Anlehnung der Landwirtschaft an die natürlichen Ausstattungsfaktoren wird insbesondere im Viehsektor und bei Fruchtbaumkulturen zusehends aufgehoben. So ist die Viehwirtschaft im gegenwärtigen Umfang nur noch teilweise von der zur Verfügung stehenden Futterbasis der Weidetriften abhängig. Forciert wurde dieser Prozeß zum einen durch die staatliche Subventionspolitik, zum anderen durch die qualitative und quantitative Reduzierung der Weideressourcen. Da Verbundsysteme bislang so gut wie nicht existieren, bedeutet dies eine erhebliche Außenabhängigkeit der Betriebe, mit der eine Ausrichtung an – regulierte – Märkte einherging.

Zu den physiognomisch auffälligsten raumübergreifenden Strukturmerkmalen der Landwirtschaft gehören die in jüngerer Zeit vermehrt angelegten Fruchtbaumhaine. Dieser Prozeß war mit Ausnahme von Sadd As-Sulṭānī in allen untersuchten Dörfern anzutreffen. Grundlage dafür ist eine Neubewertung des naturräumlichen Potentials, in der das bisher extensiv genutzte Weideland als potentielle, individuelle Einkommensmöglichkeit gesehen wird. Dadurch steigt das Interesse der Landeigentümer, sich über die meist in Mušā^e-Eigentum (siehe Abschnitt 3.2.2) befindenden Weideflächen zu einigen. Bei Konsens kann das Grundstück aufgeteilt werden, oder es wird ein Nutzungsabkommen getroffen, so daß Investitionen und Erträge des Einzelnen abgesichert sind.

Voraussetzung hierfür war die zunehmende verkehrstechnische Erschließung, die die Bewässerung mit Tankwagen ermöglichte und auch die Transportkosten entscheidend reduzierte, sowie der Einsatz von Maschinen zur Urbarmachung von Weidetriften. Darüber hinaus werden im Zusammenhang mit der Urbarmachung zunehmend – häufig in Anlehnung an römisch-byzantinische Vorbilder – Zisternen zur Sammlung von Oberflächenwasser angelegt. Der Staat unterstützt diese Entwicklung durch diverse Förderprogramme, die Arbeitskraft, technisches Gerät beziehungsweise Setzlinge zur Verfügung stellen (vgl. z.B. *Wizārat Az-Zirā'a* 1992: 4-7). Ob solche Fruchtbaumanlagen mittel- und langfristig wirtschaftlich betrieben werden können, bleibt allerdings abzuwarten.¹³ Darüber hinaus ist die Freizeitfunktion vieler Fruchtbaumhaine unübersehbar. Zum gängigen Bild einer neuen Fruchtbaumanlage gehört ein kleines Haus („Gurfa“), das multifunktional sowohl als Lager als auch als Wohn- und Schlafraum dient, sowie manchmal eine kleine Terrasse.

Auch der Selbstversorgungsaspekt spielt eine gewisse Rolle für die Investitionsentscheidung in der Landwirtschaft, sowohl bei Fruchtbäumen als auch bei Getrei-

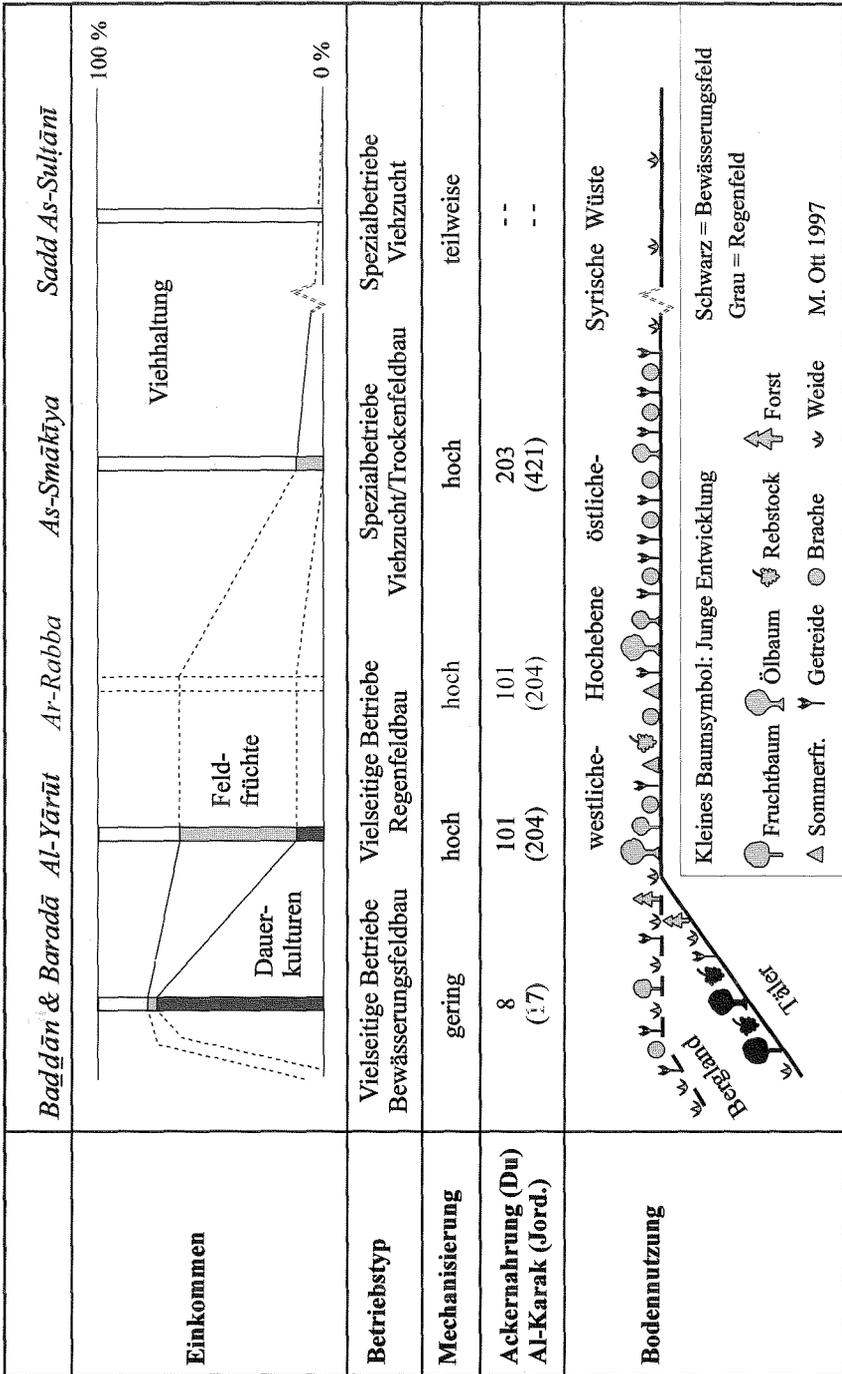


Abb. 3: Übersicht wichtiger Agrarstrukturmerkmale anhand eines Ost-West-Transektes (Erläuterungen s. gegenüberliegende Seite)

de, Gemüse und Viehprodukten. Olivenöl und Brotgetreide sind Grundnahrungsmittel, dementsprechend hoch sind die Ansprüche an die Qualität. Deshalb bevorzugen viele Familien die Eigenproduktion, da das Vertrauen in die Güte der auf dem Markt befindlichen Lebensmittel nicht sonderlich groß ist.

Hemmend hat sich auf die skizzierte Entwicklung in der Landwirtschaft die Kapitalknappheit vieler insbesondere kleiner Betriebe ausgewirkt. Die Kapitalbeschaffung fällt oft schwer, da viele Betriebe bereits verschuldet sind. Neben der häufig schwer zu lösenden Eigentumsituation (Mušā^c) scheint bei Fruchtbaumanlagen, die in erster Linie aus Erwerbsgründen angelegt wurden, aber auch allgemein, dem schleichenden Image-Verlust der landwirtschaftlichen Arbeit zunehmend größere Bedeutung für die weitere Entwicklung zuzukommen.

Die Werte für die Ackernahrung zeigen, daß nur Großgrundeigentümer aus ackerbaulicher Tätigkeit ein angemessenes Einkommen erzielen können. Selbst in Al-Yārūt mit günstigen Bedingungen für Regenfeldbau werden bereits mehr als 200 Dunum benötigt, um das jordanische Durchschnittseinkommen erwirtschaften zu können, in As-Smākīya sind es sogar weit über 400 Dunum. Angesichts der Tatsache, daß die meisten Betriebe weniger als 50 Dunum Grundeigentum haben, wird der Zwang, sich nach zusätzlichen Erwerbsquellen umsehen zu müssen, deutlich sichtbar. Die Viehwirtschaft stellt unter anderem deshalb für viele Betriebe auch in agrarischen Gunsträumen ein wichtiges Standbein dar. Die ermittelten Flächengrößen für die Ackernahrung fallen geringer aus, als die in der Literatur aufgeführten (vgl. QASEM 1984:27).¹⁴

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit spiegeln den Stand zur Zeit der Untersuchung (1995) wider. Seitdem haben sich wesentliche Veränderungen ergeben, die von internationalen Geldgebern, vor allem dem Internationalen Währungsfonds, durchgesetzt wurden. Neue politische Zielvorgaben dieses verordneten Sparkurses sind der Abbau von Subventionen und Importrestriktionen (KRÄMER 1993: 388). Diese neue politische Linie bedeutet für den Agrarsektor die schrittweise Reduzierung der bisherigen landwirtschaftlichen Subventionen, insbesondere bei Getreide und im Viehsektor. Wie die letzten Unruhen im Sommer 1997 in Al-Karak deutlich gezeigt haben, sind die Menschen vor allem im traditionell oppositionsnahen Süden zunehmend nicht mehr bereit, den häufig als existenzbedrohend empfundenen Regierungskurs mitzutragen.

Abb. 3: Übersicht wichtiger Agrarstrukturmerkmale anhand eines Ost-West-Transektes. Die Lage der Siedlungen im Transekt entspricht mit Ausnahme von Sadd As-Sultānī (gezackte Linie) ihrer ungefähren West-Ost Lage. Für Ar-Rabba wurden die Werte von Al-Yārūt angenommen. Einkommen: Gestrichelte Linien stellen Annahmen dar. Ackernahrung: Flächenangabe in Dunum. Die Werte beziehen sich auf das Anbausystem der jeweiligen Gemarkung. Bodennutzung: Die Abfolge der Symbole stellt bei einjährigen Feldfrüchten auch mögliche Anbaurotationen dar, die Dichte der Weidesymbole charakterisiert in etwa die Ertragsfähigkeit der Weiden.

Alle landwirtschaftlichen Teilräume erfassend, dürften die jüngsten wirtschaftspolitischen Entwicklungen zu einem Rückgang der landwirtschaftlichen Einkommen führen, so daß der Anteil des Agrarsektors an der Wertschöpfung in der gesamten Provinz Al-Karak weiter abnehmen wird. Trotz des bereits heute geringen Anteils der landwirtschaftlichen Einkommen am Provinzeinkommen stellen sie nicht zuletzt aufgrund der Subsistenzfunktion ein wichtiges ökonomisches Standbein für viele Familien dar. Gerade untere Einkommensschichten werden durch die neuen Rahmenbedingungen getroffen, ohne auf einen Einkommensausgleich hoffen zu können.

Es ist zu erwarten, daß im Viehsektor mittelfristig eine Reduzierung der Viehzahlen erfolgen wird. Dies wird aber nicht zu einer Reduzierung des Weidedrucks in den Steppen- und Wüstengebieten führen. Kurzfristig wird sich die Beweidungsintensität noch erhöhen, da die Viehhalter Einkommenseinbußen durch verstärkten Weidebetrieb zu kompensieren suchen. Mittelfristig ist ebenfalls keine Entlastung der Weideflächen anzunehmen, da die verbleibenden Viehhalter unter dem starken ökonomischen Druck auf zugekauftes Futter verzichten müssen und deshalb die Ressource Weideflächen noch stärker als bisher für sich nutzen werden. Inwieweit eine Verbundwirtschaft mit Futteranbau entstehen könnte, bleibt abzuwarten.

Anmerkungen

1) Siehe hierzu auch die Studie von GUBSER, Peter (1973).

2) Laut Angaben von Interviewpartnern liegt der Anteil des Großgrundeigentums im Regenfeldbau bei ca. 25% bis 30%.

3) Jordanien erhält umfangreiche Zuwendungen im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit, die in ihrem Umfang nur aus politischen Überlegungen heraus nachvollziehbar sind. Als Reaktion darauf haben sich bei einem Teil der Landwirte Handlungsmuster und Erwartungshaltungen entwickelt, die mit dem Begriff „gift-mentality“ (LANZENDÖRFER 1985: 29) umschrieben werden können.

4) Eine Ertragsrechnung der Viehproduktion ist aus mehreren Gründen kompliziert: Die jährlichen Schwankungen der Weideergiebigkeit, bedingt durch die jährlichen Niederschlagsschwankungen, führen zu einem jeweils unterschiedlich hohen Kostenaufwand für die Fütterung. Einige Viehzüchter füttern grundsätzlich zu, andere nur saisonal. Desweiteren gibt es unterschiedliche Wurfzeiten, die sich etwa zwischen ein und eineinhalb Lämmern pro Muttertier bewegen. Eine Einkommensberechnung kann daher nur Anhaltswerte, aber keine genauen Zahlen liefern. Folgende Annahmen wurden der Ertragsermittlung zugrunde gelegt:

Das °Awassi-Schaf und die Baladi-Ziege geben in Jordanien bei guten Bedingungen etwa 150 Tage lang Milch. Wegen der für Jordanien relativ günstigen Weidebedingungen in großen Teilen der Provinz Al-Karak wird dieser Wert als Laktationszeit angenommen. 60 Tage davon müssen für das Säugen der Lämmer bzw. Kitzlein abgezogen werden. Das °Awassi-Schaf liefert ca. 0,5 Kilogramm Milch täglich. Die Baladi-Ziege liefert zwischen 0,5 und, bei guter Fütterung, 1,5 Kilogramm Milch, als tatsächliche Milchleistung wurden realistischerweise aber nur 0,7 Kilogramm angenommen (alle Angaben: Freundl. mündl. Mitteilung von Locher, Elmar. Agricultural Extension and Promotion of Production Project, Amman).

Der Erzeugerpreis für Schafsmilch schwankt saisonal zwischen 0,25 Dinar und 0,40 Dinar pro Kilogramm, für Ziegenmilch zwischen 0,2 Dinar und 0,28 Dinar (Freundliche, mündliche Preisinformation der *Mudiriya Al-'Intāġ Al-Hayyawānī*, Amman). Die Milch wird überwiegend in der Frühlingszeit, in der die meisten Lämmer geboren werden, produziert. Aufgrund des großen Angebotes sind die Preise zu dieser Zeit am niedrigsten. Für die Berechnung wurde deshalb ein Durchschnittspreis von 0,3 Dinar für ein Kilogramm Schafsmilch und 0,22 Dinar für ein Kilogramm Ziegenmilch zugrundegelegt. Eine Herde besteht aus ca. 66% Muttertieren (GTZ 1992: Tabellen 3c-3f). Nicht alle Muttertiere einer Herde werfen Jungtiere. Die Wurfrate wird mit 74% für Schafe und 93,7% für Ziegen angegeben (GTZ 1992: Tabellen 3c und 3d), doch ist die dort ausgewiesene Wurfrate für Schafe zu niedrig. Sie wird deshalb mit 80% veranschlagt.

Durchschnittliche jährliche Schafmilchproduktion pro Tier:

$$\begin{aligned} &= (150 \text{ Tage Laktationszeit} - 60 \text{ Tage Säugen}) \times 66\% \text{ Muttertieranteil} \times 80\% \text{ Wurfrate} \\ &\quad \times 0,5 \text{ Kilogramm Milchleistung} \times 0,30 \text{ Dinar} \\ &= \underline{7,1 \text{ Dinar}} \end{aligned}$$

Durchschnittliche jährliche Ziegenmilchproduktion pro Tier:

$$\begin{aligned} &= (150 \text{ Tage Laktationszeit} - 60 \text{ Tage Säugen}) \times 66\% \text{ Muttertieranteil} \\ &\quad \times 93,7\% \text{ Wurfrate} \times 0,7 \text{ Kilogramm Milchleistung} \times 0,22 \text{ Dinar} \\ &= \underline{8,6 \text{ Dinar}} \end{aligned}$$

Bei der Lammproduktion wurde eine Verlustrate von 6,3% angenommen. Entnahmen zu privaten Konsumzwecken (etwa 60%) fanden keine Berücksichtigung in der Kalkulation, da sie als Naturaleinkommen der Vieheigentümer gelten müssen. Bei Zicklein wurde eine Verlustrate von 10% angesetzt; auch hier fanden Entnahmen aus dem Bestand (etwa 70%) keine Berücksichtigung (alle Angaben: GTZ 1992: Tabelle 3c, 3d). Der Preis pro Lamm bzw. Zicklein (bis 25 Kilogramm) wurde mit 35 Dinar angesetzt.

Durchschnittliche jährliche Lämmerproduktion pro Tier:

$$\begin{aligned} &= (66\% \text{ Muttertiere} \times 80\% \text{ Wurfrate} - 6,3\% \text{ Verlust}) \times 35 \text{ Dinar} \\ &= \underline{17,3 \text{ Dinar}} \end{aligned}$$

Durchschnittliche jährliche Zickleinproduktion pro Tier:

$$\begin{aligned} &= (66\% \text{ Muttertieranteil} \times 93,7\% \text{ Wurfrate} - 10\% \text{ Verlust}) \times 35 \text{ Dinar} \\ &= \underline{19,5 \text{ Dinar}} \end{aligned}$$

Muttertiere werden im Schnitt alle 5 Jahre durch jüngere Tiere ersetzt. Die Preise für ausgewachsene Tiere schwanken erheblich (zum Beispiel steigt die Nachfrage vor dem Fest 'Ayd Al-Kabir). Für ein Schaf wurden 75 Dinar angesetzt, für eine Ziege 70 Dinar.

Durchschnittliche jährliche Einnahmen aus dem Austausch alter Schafe pro Tier:

$$\begin{aligned} &= 0,2 \text{ Austauschrate} \times (75 \text{ Dinar} - 17,3 \text{ Dinar Lammerlös}) \\ &= \underline{11,5 \text{ Dinar}} \end{aligned}$$

Durchschnittliche jährliche Einnahmen aus dem Austausch alter Ziegen pro Tier:

$$\begin{aligned} &= 0,2 \text{ Austauschrate} \times (70 \text{ Dinar} - 19,5 \text{ Dinar Zickleinlös}) \\ &= \underline{10,1 \text{ Dinar}} \end{aligned}$$

Zusätzlich werden pro Kilogramm Wolle beziehungsweise Ziegenhaar 0,7 Dinar erwirtschaftet. Ein Schaf liefert 1,5 Kilogramm Wolle, eine Ziege 1 Kilogramm Haar im Jahr. Der Anteil der ausgewachsenen Tiere wird mit 75% angenommen.

Jährliche Einnahmen durch Schafwolle:

$$\begin{aligned} &= 1,5 \text{ Kilogramm Wolle} \times 75\% \times 0,7 \text{ Dinar} \\ &= \underline{0,8 \text{ Dinar}} \end{aligned}$$

Jährliche Einnahmen durch Ziegenhaar:

$$\begin{aligned} &= 1 \text{ Kilogramm Ziegenhaar} \times 75\% \times 0,7 \text{ Dinar} \\ &= \underline{0,5 \text{ Dinar}} \end{aligned}$$

Wegen der variablen Produktionsbedingungen (insbesondere aufgrund der variierenden Niederschlagsverhältnisse) ist die Kostenkalkulation für die Zufütterung ebenfalls schwierig. Das Durchschnittsgewicht eines Schafes beträgt 40 Kilogramm, eine Ziege wiegt durchschnittlich 38 Kilogramm (GTZ 1992: Tabellen 3c-3f). Die Tiere benötigen als Futter täglich etwa 4% des Körpergewichtes (KG) an Trockenmasse (TM). Gerste hat einen Trockenmasseanteil von etwa 85% (Freundl. mündl. Mitteilung von Locher, Elmar, Agricultural Extension and Promotion of Production Project, Amman). Der Bedarf an Futter hängt von der durch das Weiden bereits aufgenommenen Trockenmasse ab und damit von der Jahreszeit und Güte der Weide. Je nach Betrieb bestehen unterschiedliche Vorgehensweisen bei der Zufütterung. So kaufen manche Betriebe Futter, andere pachten Stoppelweide; dagegen betreiben nur wenige Betriebe ein Verbundsystem mit Futteranbau. Der Einfachheit halber wurde eine Fütterung mit 200 Tagen als Einheitswert veranschlagt, der Anteil der ausgewachsenen Tiere wird auf 75% geschätzt.

Durchschnittliche jährliche Futterausgaben für Schafe pro Tier:

$$\begin{aligned} &= (40 \text{ Kilogramm KG} \times 4\% \times 100/85 \text{ TM} \times 85 \text{ Dinar} / 1000 \text{ kg Gerste}) \\ &\quad \times 200 \text{ Tage Fütterung} \times 75\% \\ &= \underline{24,0 \text{ Dinar}} \end{aligned}$$

Durchschnittliche jährliche Futterausgaben für Ziegen pro Tier:

$$\begin{aligned} &= (38 \text{ Kilogramm KG} \times 4\% \times 100/85 \text{ TM} \times 85 \text{ Dinar} / 1000 \text{ kg Gerste}) \\ &\quad \times 200 \text{ Tage Fütterung} \times 75\% \\ &= \underline{22,8 \text{ Dinar}} \end{aligned}$$

Impfkampagnen und Veterinärdienste wurden bisher vom Staat nahezu kostenlos angeboten, die Wasserkosten wurden ebenfalls nicht in Rechnung gestellt.

5) Im Gegensatz zu den anderen Fallbeispielen bezieht sich diese Angabe auf die kartierte Fläche und nicht auf die Gemarkungsfläche von Baḍḍān Wa Baradā.

6) In diesen Fällen erfolgte die Zuordnung in der Nutzungskartierung subjektiv nach dem vorherrschenden Eindruck.

7) Freundliche mündliche Mitteilung von Locher, Elmar, Agricultural Extension and Promotion of Production Project, Amman.

8) Da Fruchtbäume überwiegend in Mischkultur angebaut werden, wurde für die Ertragsrechnung aus Vereinfachungsgründen der Mittelwert aus den Einnahmen der Oliven- und Traubenproduktion verwendet. Wegen der unterschiedlichen Anteile an diversen Fruchtbaumarten wäre eine genaue Kalkulation zu aufwendig gewesen (selbst Landwirte konnten teilweise nicht beziffern, wieviel Ertrag sie erzielen). Der Rechnung wurde eine Olivenernte von 60 Kilogramm pro Ölbaum zugrunde gelegt, pro Dunum werden ca. 10 Bäume gepflanzt. Das Alternieren des Ölbaums wurde mit dem Faktor 2/3 berücksichtigt. Rebstöcke liefern bei Bewässerung eine durchschnittliche Ernte von 1250 Kilogramm pro Dunum.

Durchschnittliche Einnahmen aus Dauerkulturen pro Dunum:

$$\begin{aligned} &= 10 \text{ Ölbäume pro Dunum} \times 60 \text{ Kilogramm Oliven pro Baum} \times 0,49 \text{ Dinar} \times 2/3 \\ &= 196,0 \text{ Dinar} \\ &+ 1250 \text{ Kilogramm Trauben pro Dunum} \times 0,275 \text{ Dinar} \\ &= 343,8 \text{ Dinar} \\ &\rightarrow (196,0 \text{ Dinar} + 343,8 \text{ Dinar})/2 \\ &= \underline{269,9 \text{ Dinar}} \text{ Erlös aus der Mischkalkulation} \end{aligned}$$

Die anfallenden Kosten der Fruchtbaumproduktion wurden nicht berechnet, da sie nicht für alle Betriebe angesetzt werden können und zwischen den Betrieben zum Teil erheblich differieren. Beispielsweise betreiben manche Landwirte Pflanzenschutz regelmäßig, andere nur im Falle eines Krankheitsbefalls der Bäume. Die Verwendung von Dünger wird ebenfalls sehr unterschiedlich gehandhabt. Das gleiche gilt für die eingesetzte Arbeitskraft: Familienangehörige arbeiten ohne Entgelt, während für einen angestellten Arbeiter etwa 5 Dinar pro Tag bezahlt werden müssen. Frauen arbeiten in der Regel für 3 Dinar pro Tag.

9) Bei Flächenangaben zu den Regenfeldern wurde von den Landwirten meistens nicht zwischen Weizen- und Gersteanbauflächen unterschieden, die Angaben waren darüber hinaus nur ca.-Angaben. Auch bei Nachfragen konnten viele Landwirte nur ungefähr sagen, wieviel Dunum Weizen bzw. Gerste tatsächlich angebaut wurden. Die durchschnittliche Erntemenge beträgt 80 Kilogramm Weizen und 40 Kilogramm Gerste pro Dunum. Da das Verhältnis von Weizenanbaufläche zu Gersteanbaufläche in der Gemarkung von Baddān und Baradā 1,5 : 1 ist (*Wizārat 'Az-Zirā'a* Datensatz 09/05/16), wurde der durchschnittliche Weizenenertrag mit diesem Faktor gewichtet. Das Anbaurisiko (alle 3 Jahre eine Mißernte) wurde mit dem Faktor 2/3 eingerechnet.

Durchschnittliche Einnahmen aus Regenfeldbau pro Dunum:
= 80 Kilogramm Weizen pro Dunum x (165/1000) Dinar = 13,2 Dinar
= 40 Kilogramm Gerste pro Dunum x (125/1000) Dinar = 5,0 Dinar
→ (13,2 Dinar x 1,5 Gewichtung + 5 Dinar)/2,5 x 2/3 Anbaurisiko
= 6,6 Dinar

Die Getreidefelder werden mit Traktoren bestellt, die in der Regel gemietet werden. Üblich für das Pflügen ist ein Preis von einem Dinar pro Dunum für ortsnahe, leicht erreichbare Äcker. Je schwieriger ein Feld zu erreichen ist, um so höher ist die Miete. Für peripher gelegene Äcker (vor allem im Westen) werden bis zu fünf Dinar pro Dunum und mehr verlangt. Für das Eggen beträgt die Miete für leicht erreichbare Flächen 0,5 Dinar, für das Dreschen 1,5 Dinar pro Dunum. Saatgut wurde mit 1 Dinar pro Dunum veranschlagt. Andere Ausgaben, wie zum Beispiel Pflanzenschutz, Düngung etc. sind, wie bei Dauerkulturen auch, von Betrieb zu Betrieb unterschiedlich. Als variable Kosten wurden veranschlagt:

Veranschlagte Kosten pro Dunum im Regenfeldbaubetrieb:
= (1 Dinar Pflug + 0,5 Dinar Egge + 1,5 Dinar Drescher + 1 Dinar Saatgut) x 2/3
= 2,7 Dinar

Der kalkulierte Ertrag für einen Dunum Getreide beträgt demnach:
= 3,9 Dinar

10) Die Berechnung erfolgt entsprechend den Annahmen in Fußnote 8. Aus Vereinfachungsgründen wurde der Ertrag anderer Fruchtbaumkulturen dem Ertrag aus Ölbäumen gleichgesetzt.

Durchschnittliche Einnahmen aus Dauerkulturen:
= 10 Ölbäume pro Dunum x 20 Kilogramm Oliven x 0,49 Dinar x 2/3
= 65,3 Dinar

11) Folgende Kosten wurden berücksichtigt: Die Miete für den Pflug beträgt 1 Dinar pro Dunum, für die Egge 0,5 Dinar und den Mähdrescher 1,5 Dinar, die Aussaat schlägt mit 0,5 Dinar zu Buche. Eingerechnet wurde auch eine zweimalige Bodenbearbeitung durch den Pflug sowie eine einmalige Bearbeitung durch den Scheibenpflug. Saatgutkosten wurden mit 1,2 Dinar pro Dunum für Weizen und 0,8 Dinar pro Dunum für Gerste angesetzt. Dagegen wurden Pflanzenschutz und Düngung aufgrund der unterschiedlichen Handhabe nicht mit eingerechnet.

Ertragskalkulation pro Dunum Weizen im Regenfeldbau:

Einnahmen	= 250 Kilogramm Weizen pro Dunum x 165 Dinar/1000 = 41,3 Dinar
Ausgaben	= 1 Dinar Pflug x 3 + 0,5 Dinar Egge + 1,5 Dinar Drescher + 1,2 Dinar Saatgut + 0,5 Dinar Aussaat = 6,7 Dinar pro Dunum
Ertrag	= <u>34,6 Dinar</u>

Ertragskalkulation pro Dunum Gerste im Regenfeldbau

Einnahmen	= 150 Kilogramm Gerste pro Dunum x 125 Dinar/1000 = 18,8 Dinar
Ausgaben	= 1 Dinar Pflug x 3 + 0,5 Dinar Egge + 1,5 Dinar Drescher + 0,8 Dinar Saatgut + 0,5 Dinar Aussaat = 6,3 Dinar pro Dunum
Ertrag	= <u>12,5 Dinar</u>

Aus Vereinfachungsgründen wurden Flächen mit Tabakanbau und Sommerfrüchten (zum Beispiel Okra, Auberginen, Tomaten) mit dem Ertrag des Weizens bewertet.

Nach Angabe von Befragten haben etwa 25% der Landwirte in Al-Yārūt kein Grundeigentum. Bei ihnen fallen zusätzliche Pachtkosten zwischen sechs und 10 Dinar pro Dunum je nach Güte und Lage der Flächen an. Bei Teilpacht wird entsprechend der Abmachung ein Teil der Ernte abgetreten (siehe Abschnitt 3.2.2).

12) Das Dürrierisiko wurde entsprechend den Angaben von Landwirten mit 20% kalkuliert. Der Faktor 0,5 berücksichtigt das Anbausystem Trockenfeldbau (Wechsel von Anbau und Brache). Die Kosten betragen 1 Dinar pro Dunum für das Pflügen (auch im Brachjahr wird zur Verbesserung der Wasseraufnahme des Bodens und wegen des Kapillarbrechens gepflügt), 0,5 Dinar pro Dunum für die Sämaschine, 1,5 Dinar pro Dunum für den Mähdrescher und 1,2 Dinar pro Dunum Saatgutkosten für Weizen beziehungsweise 0,8 Dinar pro Dunum für Gerste. Da der Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln sehr unterschiedlich gehandhabt wird, blieben diese Kosten unberücksichtigt.

Ertragskalkulation pro Dunum Weizen auf Regenfeld:

Einnahmen	= (250 Kilogramm Weizen/Dunum x 165 Dinar/1000) x 0,5 Fruchtfolge - 20 % Dürrierisiko = 16,5 Dinar
Ausgaben	= (0,5 Dinar Aussaat + 1,2 Dinar Saatgut + 1,5 Dinar Drescher) x 0,5 Fruchtfolge - 20% Dürrierisiko + 1 Dinar/Dunum Pflug = 2,3 Dinar
Ertrag	= <u>14,2 Dinar</u>

Ertragskalkulation pro Dunum Gerste auf Regenfeld:

Einnahmen	= (150 Kilogramm Gerste/Dunum x 125 Dinar/1000) x 0,5 Fruchtfolge - 20 % Dürrierisiko = 7,5 Dinar pro Dunum
Ausgaben	= (0,5 Dinar Säen + 0,8 Dinar Saatgut + 1,5 Dinar/Dunum Drescher) x 0,5 Fruchtfolge - 20% Dürrierisiko + 1 Dinar/Dunum Pflug = 2,1 Dinar
Ertrag	= <u>5,4 Dinar</u>

In As-Smäkiya haben (nach diversen mündlichen Angaben von Informanten) etwa 30% der Landwirte kein Grundeigentum. Bei ihnen fallen Pachtkosten in Höhe von 6 bis 10 Dinar pro Dunum für Felder in der Gemarkung an; östlich davon werden 5 Dinar Pachtzins verlangt. Auch Teil-

pachtverträge sind häufig, wobei die häufigste Form die Aufteilung der Ernte zu gleichen Teilen ist.

13) Die Flächen von Fruchtbaumanlagen wurden erheblich ausgedehnt, in Syrien insbesondere im Raum um Aleppo und Homs sowie dem Ġabal Al-^oArab (vgl. hierzu ESCHER 1991: 191-249), in Jordanien im Norden und im Aš-Šafā'-Gebiet. Mittelfristig ist ein Überangebot zu befürchten, darüber hinaus wären die Ölbaumkulturen in Jordanien im Falle der Entwicklung von mechanischen Erntemaschinen für Oliven aufgrund der Geländegegebenheiten stark benachteiligt.

14) Die Gründe liegen in der veränderten Einkommenssituation, die vor allem durch hohe Getreidepreise bedingt ist sowie in der unterschiedlichen Einbeziehung der Produktionskosten und ertragssteigernden Maßnahmen.

Literatur

BARHAM, Nasim. 1994: Entwicklung und Probleme der Landwirtschaft Jordaniens. In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie, 38/1-2: 23-35.

BARHAM, Nasim. 1992: Landfragmentation in Jordanien-Ursachen und Konsequenzen. In: Orient, Jahrg. 35/2: 273-287.

BARHAM, Nasim. 1979: Geographische Probleme des Regenfeldbaus in Jordanien, Hannover (Diss.).

BUĤAYRI, Šalāḥ Ad-Dīn. 1991: Ġuġāfiyat Al-'Urdunn, ^oAmmān, 2. Aufl.

Department of Statistics. 1995: Datensatz Einwohnerzahlen für Liwā' Al-Mazār und Qadā' Al-Karak.

Department of Statistics. 1992: Livestock-Census 1991, Amman.

Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ). 1995: Livestock and Rangeland Management, ohne Ort (Watershed Management Project).

Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ). 1992: Macro-Economic Aspects of Small Ruminant Production in Jordan, Triesdorf (Veterinary Epidemiology Project).

ESCHER, Anton. 1991: Sozialgeographische Aspekte raumprägender Entwicklungsprozesse in Berggebieten der Arabischen Republik Syrien. (Erlanger Geographische Arbeiten, Sonderband 20).

Ġāmi'at Mu'ta. 1992: Al-Wāqī' Al-'Iqtisādi Wa Al-'Iġtimā'i Li-Muḥāfaḍat Al-Karak, ohne Ort.

GUBSER, Peter. 1973: Politics and Change in Al Karak, Jordan: A Study of a Small Arab Town and its District, London.

HACKSTEIN, Katharina. 1989: Ethnizität und Situation. Ġaraš – eine vorderorientalische Kleinstadt. In: Beihefte zum Tübinger Atlas des vorderen Orients, Reihe B (Geisteswissenschaften), Nr. 94.

HÜTTEROTH, Wolf Dieter. 1987: Der arabische Siedlungsraum in Palästina und Transjordanien in osmanischer Zeit. In: Ethnologica, neue Folge, 13: 36-45.

KEFAYA, Boulos. 1992: Meeting the Needs of a Growing Population: Scenario for 2000 and 2010. In: GÄRBER, Andrea, SALAMEH, Elias (Hg.): Jordan's Water Resources and Their Future Potential, Amman: 67-77.

- KRAMER, Gudrun. 1993: Jordanien. In: Nohlen, Dieter, Nuscheler, Franz (Hg): Nordafrika und Naher Osten. Bonn, 3. Aufl.: 381-398 (Handbuch der Dritten Welt, Band 6).
- LANZENDÖRFER, Matthias. 1985: Agricultural Mechanization in Jordan, Göttingen (Diss.).
- NATUR, Fahd Salih. 1985: Water Supply for the Agricultural Sector. In: ZAHLAN, A.B. (Hg), The Agricultural Sector of Jordan: Policy and System Studies. Amman: 197-273.
- NAUHEIMER, Holger. 1991: Der Umgang mit dem Mangel. Produktionsstrategien in Trockengebieten und Trockenzeiten. In: SCHOLZ, Fred (Hg.): Nomaden, mobile Tierhaltung. Berlin: 213-232.
- OPPENHEIM, Max von. 1943: Die Beduinen. Band 2. Leipzig.
- QASEM, Subhi. 1984: The Size of Agricultural Land Holdings. In: BURELL, Alison (Hg.), Agricultural Policy in Jordan. London: 21-29.
- Royal Jordanian Geographic Centre. 1986: National Atlas of Jordan, Part II: Hydrology and Agrohydrology, ohne Ort.
- Statistisches Bundesamt. 1989: Länderbericht Jordanien. Wiesbaden.
- TAHA, M. F. et al. 1981: The Climate of the Near East. In: LANDSBERG, H. E. (Hg): World Survey of Climatology. Bd. 9: Climates of Southern and Western Asia.
- TARAWNEH, Mohamed Fayez. 1995: Stämme, Landaufteilung und ländliche Siedlungsprozesse im 19. Jahrhundert im Karakgebiet. Erlangen (Erlanger Geographische Arbeiten, Sonderband 23).
- WILLIMOT, S. G., BIRCH, B. P., ATKINSON, K.. 1965: Qatrana Projects and Sultani Dams in Jordan. In: World Crops 17/2: 44-50.
- Wizārat Az-Zirā'a, 'Idārat Al-'Iḥsā'āt. 1995: Datenbanksätze 09/05/16, 10/05/16 und 23/04/16.
- Wizārat Az-Zirā'a, Mašrū' Taṭwīr Al-'Arādi Al-Murtafa'a. 1992: Al-Marḥala Al-Ḥāmisa, ohne Ort.
- Wizārat Az-Zirā'a, 'Idārat Al-'Iršād Al-Ġawwi 1988: Unveröffentlichte Statistik.