

UNIVERSITÄT HOHENHEIM

Arbeit aus dem Institut für Agrar- und Sozialökonomie  
in den Tropen und Subtropen  
Fachgebiet landwirtschaftliche Entwicklungspolitik  
in den Tropen und Subtropen

Prof.Dr.F.Heidhues

**Probleme der Produktionsmittelversorgung und Vermarktung  
landwirtschaftlicher Erzeugnisse, dargestellt am Beispiel  
der Provinz Al Mahwit, Republik Jemen**

D I P L O M A R B E I T

vorgelegt von

Andreas Neef  
Rosshaustrasse 60  
7000 Stuttgart 70

Diese Arbeit wurde gefördert aus Mitteln  
der Vater und Sohn Eiselen-Stiftung, Ulm

Stuttgart-Hohenheim, Juli 1991

## 7. Schlußfolgerungen und Empfehlungen

Der Übergang vom Regenfeldbau zur Bewässerungslandwirtschaft ist in der Provinz Al Mahwit die wichtigste Maßnahme zur Erhöhung der Einkommen aus landwirtschaftlicher Tätigkeit. Dies trifft vor allem auf die Standorte mit geringen und/oder unregelmäßigen Jahresniederschlägen zu. Die Ausweitung der bewässerbaren Flächen in der Provinz Al Mahwit ist deshalb aus einzelbetrieblicher Sicht sinnvoll. Dem Bau von Wassersammelbecken in Form von Tanks und Zisternen sollte unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit Vorrang vor der Errichtung von Pumpanlagen zur Grundwasserausbeutung eingeräumt werden. Solange die Wasserbilanz in der Provinz positiv ist, kann aber auch der Bau von Pumpanlagen weiter gefördert werden. Dabei sollte jedoch die Eignung des jeweiligen Standorts sorgfältig geprüft und Anzeichen für eine Grundwasserabsenkung beachtet werden. Die Effizienz der traditionellen Formen der Nutzung von Oberflächenwasser kann vermutlich noch verbessert werden. Die Wasserverteilung mittels offener Gräben und Kanäle sollte durch wassersparende Methoden ersetzt werden.

Viele Regenfeldbaubetriebe werden jedoch aufgrund ihrer betrieblichen und standörtlichen Voraussetzungen keine Möglichkeit zur Umstellung auf Bewässerungsfeldbau besitzen. In diesem Betriebssystem werden Intensitätssteigerungen und die Ausdehnung des Marktfruchtanbaus vom natürlichen Niederschlag begrenzt. Ein befriedigendes Einkommen ist nur in Betrieben mit relativ großer Betriebsfläche bzw. mit Qat- und Kaffeeanbau erzielbar. In den reinen Subsistenzbetrieben kann bei einem langfristigen Ausfall der Erwerbsmöglichkeiten in den arabischen Ölländern das fehlende Finanzkapital nur durch eine Verringerung des Betriebsaufwands und/oder Konsumverzicht kompensiert werden, da außerlandwirtschaftliche Erwerbsalternativen im Inland nicht in ausreichender Zahl vorhanden sind. Geringe Einkommensverbesserungen aus landwirtschaftlicher Tätigkeit könnten durch besseres Management im Kaffeeanbau (regelmäßiger Schnitt, verbesserter Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinsatz) und durch gartenbauliche Obst- und Gemüseproduktion auf hofnahen Flächen erzielt werden.

Die Einfuhrbeschränkungen für Saatgut, Mineraldünger und Pflanzenschutzmittel sollten aufgehoben werden, um den Mangel an verbessertem Saatgut, Phosphor- und Mehrnährstoffdüngern sowie bestimmten Pflanzenschutzmitteln zu beseitigen. Diese Maßnahme würde vor allem den Bewässerungsbetrieben zugute kommen, die ihr Produktionspotential durch erhöhten Produktionsmitteleinsatz wesentlich erweitern könnten. In den Wadibetrieben könnte die monetäre Flächenproduktivität von Getreide und Marktfrüchten durch die Verwendung von Mineraldünger erheblich gesteigert werden. Die landwirtschaftliche Beratung sollte deshalb versuchen, die Vorbehalte der Wadibetriebe gegenüber Mineraldüngung auszuräumen. Die Kenntnisse der Landwirte aller drei Betriebssysteme bezüglich der sachgerechten Anwendung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln sollten im Rahmen der Landwirtschaftsberatung verbessert werden.

Der Anbau von Getreide und Hülsenfrüchten in den Bewässerungsbetrieben sollte den notwendigen Eigenbedarf zumindest nicht überschreiten. Auf den verbleibenden Flächen sollten die Marktfrüchte produziert werden, die die höchste Flächen- und Arbeitsproduktivität aufweisen und zur nötigen Eigenkapitalbildung in den landwirtschaftlichen Haushalten beitragen können. Dazu gehören neben Qat vor allem die verschiedenen Obst- und Gemüsearten. Der kommerzielle Obstanbau in den Bewässerungsbetrieben des Hochlands und in den Wadis sollte stärker gefördert werden, da er Fläche, Arbeit und Wasser am besten verwertet. Allerdings erfordert die Obstproduktion spezielle produktionstechnische Kenntnisse, die den Beratern und Landwirten in Spezialkursen, Seminaren und Felddemonstrationen vermittelt werden sollten. Das Angebot an Obstgehölzen in den Baumschulen der Provinz sollte vielseitig gestaltet werden, um spätere Überschüsse und Preiseinbrüche bei einzelnen Obstarten zu vermeiden. Die größten Marktlücken bestehen derzeit bei Äpfeln, Birnen, Mangos, Pfirsichen, Zitrusfrüchten, Guaven und Papayas. Der Bananananbau in den Wadis, der hohe Ansprüche an Wasser, Arbeit und produktionstechnisches Können stellt und dessen Wirtschaftlichkeit in den letzten Jahren zudem abgenommen hat, sollte durch arbeits- und wassersparendere Obstarten (z.B. Papayas) ersetzt werden.

Wenn die Voraussetzungen für einen erfolgreichen Obstanbau nicht gegeben sind, empfiehlt sich der Gemüseanbau. Dieser erfordert geringeres produktionstechnisches Know-how und ist mit weniger Investitionen und Risiken verbunden als der Obstanbau. Neben dem Anbau von Tomaten, Kartoffeln, Knoblauch und Rettichen ist die Produktion bisher selten angebaute Gemüsearten (z.B. Okra, Auberginen, Gurken, Gemüsepaprika und die verschiedenen Salat- und Kohlsorten) zu erwägen. Dazu sind jedoch zunächst empirische Erhebungen über Erträge und Wirtschaftlichkeit des Anbaus dieser Gemüsearten durchzuführen.

Die Änderung der Vermarktungsform kann wesentlich zur Verbesserung des Einkommen aus landwirtschaftlicher Tätigkeit beitragen. Das Marktverhalten der meisten Landwirten ist meines Erachtens noch zu passiv. Die Direktvermarktung von Obst und Gemüse auf nahegelegenen Wochenmärkten oder ab Hof ermöglicht den Landwirten die Einbehaltung der Handelsspanne und ist vor allem für die Betriebe interessant, in denen durch zurückkehrende Haushaltsmitglieder zusätzliche Arbeitskräfte frei werden. Die Betriebe, in denen wegen Arbeitskräftemangel, fehlender Transportmöglichkeiten oder ungünstiger äußerer Verkehrslage keine Möglichkeit zur Direktvermarktung besteht, sollten die Bildung von Erzeugergemeinschaften zur Verbesserung ihrer Wettbewerbsstellung gegenüber den Händlern erwägen. Im Gemüseanbau hat der Verkaufszeitpunkt wegen den saisonalen Preisunterschieden einen wesentlichen Einfluß auf die Wirtschaftlichkeit. Die Beobachtung der Preisentwicklungen auf den Wochenmärkten der Provinz Al Mahwit sollte deshalb verstärkt werden, um den Gemüseproduzenten entsprechende Anbauempfehlungen geben zu können.

Die Verkehrsinfrastruktur sollte weiter verbessert werden, wobei meines Erachtens die Instandhaltung und der Ausbau bereits vorhandener Straßen Vorrang vor der Errichtung neuer Streckenabschnitte haben sollte. Es sollte vor allem darauf geachtet werden, daß die Zufahrten zu den wichtigen Obst-, Gemüse- und Kaffeeanbaugebieten, die auf eine gute Marktanbindung angewiesen sind, ganzjährig befahrbar sind.

## 8. Summary

### \* Objective and methodology of the study

This study is concerned with problems of input supply and marketing of agricultural products in Al Mahweet province, Republic of Yemen. The study intends to identify bottlenecks in the areas of supply with farm inputs (e.g. water, labour, fertilizer, pesticides) and marketing. The basic information is provided by intensive interviews with 66 farmers in six of the eight districts of the province and short interviews with 75 traders on the weekly markets of Al Mahweet, Shibam and Khamis Bani Sad by means of standardized questionnaires. The 66 interviewed farmers are divided into three groups. The first group comprises 24 farmers cultivating their land under rainfed conditions in the highland regions of the province. Moreover, 28 highland farmers and 14 in lowland wadis with important irrigation facilities, either by spring or by pump, were interviewed. The farmers interviewed represent the three most important production systems of the province, though it was not intended to conduct a statistically representative study.

### \* Main results of the study

Most apparent was the lack of family labour in nearly all farms that were analysed in the course of the survey. In the highland farms under rainfed conditions the average expenses for hired labour exceed all other costs of farm inputs. The use of mineral fertilizer and especially of pesticides is relatively small. Yields are low in comparison with irrigation farms and are at most sufficient for subsistence consumption. Some cash is earned by selling qat, coffee, surplus grain or young livestock. The financial income from farming in these economies is mostly negative. The necessary capital for buying inputs and consumer goods mainly comes from off-farm returns (e.g. current remittances of family members, own off-farm activities such as keeping a shop or savings from former stays in Saudi Arabia).

In the highland farms with irrigation facilities farmers are also dependent on hired labour, but in this production system the pressure for family members to earn money by off-farm activities seems to be lower because of higher cash crop production. Beside the expenses for hired labour, water is the most cost-intensive factor. The use of other inputs like mineral fertilizer, improved seeds and pesticides is higher than in the rainfed farms but often inadequate due to lack of knowledge. Some irrigation farmers grow cereals far above subsistence level, which seems economically unreasonable. Nevertheless, the production of cash crops like fruits, vegetables and qat (which is increasing with growing irrigation area) provides satisfactory financial returns for many irrigation farmers.

In the lowland farms with irrigation facilities productivity is very low due to insufficient use of fertilizer and pesticides. The production of bananas (which requires much labour, water and good management) and selling of young livestock are the main source of income. Financial output of wadi farming is generally very low and often negative.

All three farming systems suffer from the limited supply of inputs. The imports of seeds, mineral fertilizer and pesticides are restricted by import duties. The only available type of mineral fertilizer in Al Mahwit province is smuggled urea from Saudi Arabia and Kuwait which provides only nitrogen.

Marketing activities are very moderate in all three production systems because of lack of labour and means of transport. Most farmers are selling their cash crops to traders at farm gate. Only if no trader comes to the farm, the producer sells his products directly to consumers on the weekly markets. Real consumer prices of cereals and legumes have dropped in the last five years, while the prices of fruits and vegetables are still on a high level due to the complete ban on imports.

## \* Conclusions and recommendations

The transition from rainfed farming to irrigation farming is the most important measure to improve the income situation in the agricultural sector of Al Mahwit province. The construction of new water tanks and wells should be promoted as long as the water balance of the province is positive. The efficiency of the traditional forms of using surface water can probably be improved. The water distribution by open channels should be replaced by pipes and tubes to reduce water losses.

The import restrictions on fertilizers and pesticides should be abolished in order to diminish the shortage of phosphate fertilizer and special pesticides. Especially the irrigation farmers would profit by this measure because farm income in these production systems depends mainly on the use of inputs. In the wadi farms financial productivity of plant production could be increased by using mineral fertilizer in addition to manure. Agricultural extensionists should focus on the adequate use of fertilizer and pesticides.

Production of cereals and legumes should be limited to the necessary subsistence level. The remaining area should be planted with cash crops like fruits and vegetables. The nurseries in the province should diversify their supply of fruit tree seedlings to reduce the risk of later surpluses and price reductions.

In farms with sufficient family labour farm income could be increased through direct marketing. This would allow to detain the trade margin. The efficiency of growing vegetables often depends on the time of selling due to price fluctuations. Further analyses of price movements on the weekly markets of the province are necessary to give appropriate recommendations to the producers.

The traffic infrastructure should be improved especially in the regions with a high share of irrigation farms that are dependent on a good connection to the market places of the province.