

Evaluierung des Modells für integrierte Schädlingsbekämpfung im Baumwollanbau durch Kontaktbauern in der Harran Ebene¹

Y. Aktas ²

Übersicht

In dieser Untersuchung wird eine Evaluierung des Beratungsprojektes „Integrierte Schädlingsbekämpfung im Baumwollanbau durch Kontaktlandwirte“ des Pflanzenschutzamtes der Provinzstadt Sanliurfa aus dem Jahr 1999 beschrieben. Mit einem einfachen Evaluierungsansatz werden die Ziele und die Arbeitsmethoden der Beratungsorganisation untersucht. Dazu wurde eine Befragung mit 54 Landwirten in 18 Dörfern und mit 12 Beratern durchgeführt. Die Mehrheit der Berater hat langjährige Berufserfahrung, insbesondere auch in der Provinz und schätzen ihre Klienten im Pflanzenschutz als beratungsbedürftig ein. Jedoch ist der Wissensstand der Berater in Bereichen außerhalb der Produktionstechnik noch gering. Die Wirksamkeit des Beratungsansatzes zeigt sich vor allem dadurch, dass der Wissensstand der Kontaktlandwirte in produktionstechnischen Fragen fast durchgängig wesentlich höher angetroffen wird, als derjenige der Kontrolllandwirte. Auch liegt die Übernahmequote bei den vom Pflanzenschutzdienst empfohlenen Neuerungen bei den Kontaktlandwirten wesentlich höher als bei den Kontrolllandwirten.

Die Wirksamkeit des Pilotprojektes ließe sich durch verschiedene Maßnahmen noch nachhaltig verbessern, dazu werden entsprechende Empfehlungen gegeben. Einschließlich dieser Verbesserungen erscheint der Beratungsansatz auch für andere Bewässerungsgebiete in der Türkei als geeignet.

Stichwörter: Evaluierung, integrierte Schädlingsbekämpfung, Kontaktbauern, Baumwolle, Türkei, Harran Ebene

1 Einleitung

Die aktuelle Politik in der Türkei ist durch zunehmende Globalisierung und die Vorbereitung zum Beitritt in die Europäische Union bestimmt. Um sich zunehmend in die Europäische Union zu integrieren, muss die Türkei nicht nur die Wettbewerbsfähigkeit ihres industriellen Sektors und ihres Außenhandels verbessern, sondern auch die Wettbewerbsfähigkeit ihrer Landwirtschaft fördern. In diesem Zusammenhang kommt der landwirtschaftlichen Beratung eine wichtige Rolle zu. Forschung und Beratung müssen

¹ Mein Dank gilt Herrn Prof. Dr. Volker Hoffmann für seine kritischen Anmerkungen und sprachliche Korrekturvorschläge. Für die hier geäußerten Meinungen bin ich jedoch allein verantwortlich.

² Yasar Aktas, Abteilung Agrarökonomie der Fakultät für Agrarwissenschaften an der Universität Harran, Eyyübiye Kampüsü, Sanliurfa-Türkei. E-Mail: yaktas@harran.edu.tr

dem Agrarbereich Problemlösungs-Strategien liefern, die es möglich machen, die vorhandenen physischen und menschlichen Ressourcen effektiv zu nutzen.

In einer ersten Sondierung wurden alle staatlichen landwirtschaftlichen Organisationen in der Provinz Sanliurfa interviewt, um herauszufinden, welche Probleme sie benennen und ob sie Interesse daran haben, dass eine empirische Untersuchung zu einem ihrer Problembereiche durchgeführt wird. Eigeninteresse erschien entscheidend, da der Erfolg einer Evaluierung von der Unterstützung der betroffenen Institution abhängt (ALBRECHT, 1972). Der Pflanzenschutzdienst des Landwirtschaftsamts der Provinz Sanliurfa zeigte ein überdurchschnittliches Interesse, da er ein Projekt in der Harran Ebene durchführt, das „integrierte Schädlingsbekämpfung im Baumwollanbau durch Kontaktbauern“ genannt wird. Die Harran Ebene liegt in der südöstlichen Türkei und reicht bis an die türkisch-syrische Grenze. Innerhalb der Provinz Sanliurfa erstreckt sie sich über 250 000 ha. Seit 1995 wird die Harran Ebene in zunehmendem Umfang bewässert, und im Jahre 2000 betrug die bewässerte Fläche schon über 118 000 ha. Die zentrale Kultur im Bewässerungsgebiet ist Baumwolle, mit mehr als 85% Flächenanteil.

2 Die Zielsetzung

Diese Untersuchung verfolgt folgende Ziele:

- (1) Das Modell des Pflanzenschutzdienstes zur integrierten Schädlingsbekämpfung durch Kontaktbauern zu analysieren,
- (2) Den Einfluss der Kontaktlandwirte auf die Übernahme von empfohlenen Neuerungen im Baumwollanbau durch den Pflanzenschutzdienst zu ermitteln.

Als Faktoren, die die Organisation der Beratungsarbeit, die Arbeitsweise sowie die Verbreitung der empfohlenen Neuerungen beeinflussen, werden berücksichtigt:

- (a) Faktoren, die der Pflanzenschutzdienst direkt beeinflussen kann:
 - angewandtes Modell und das beratungsmethodische Vorgehen
 - persönliche und berufsbezogene Merkmale der Berater und
 - die Aus- und Fortbildung der Berater.
- (b) Faktoren, auf die der Pflanzenschutzdienst keinen direkten Einfluss haben:
 - persönliche und soziale Merkmale der befragten Landwirte,
 - das vorliegende produktionstechnische Wissen und die Erfahrungen der Landwirte,
 - die Koordination und Kooperation mit weiteren Institutionen, die die Beratungsarbeit beeinflussen können.

3 Methodik der Evaluierung

Der Begriff Evaluierung wird von verschiedenen Autoren (FRUTCHHEY, 1959; ALBRECHT, 1972, 1990; FOREST *et al.*, 1994; VAN DEN BAN und HAWKINS, 1996) für teilweise unterschiedliche Zielsetzungen verwendet. In dieser Arbeit gehe ich von folgender Definition aus: „Evaluierung als wissenschaftliche Analyse zur Feststellung der wirksamen Faktoren und Eruierung von Ursache-Wirkungs-Beziehungen.“ (HRUSCHKA, 1972). ALBRECHT

(1972) erläutert dies noch näher: „Eine einfache Evaluierung muss dann zumindest ermitteln, wie viel nach der Durchführung eines Programms erreicht worden ist.“ In der durchgeführten Evaluierung wurden zwei Schritte, nämlich eine Situationsanalyse und die Ermittlung der eingesetzten Beratungsmethode hintereinander geschaltet, die nachstehend noch näher beschrieben werden.

3.1 Die Situationsanalyse

Hierzu wurden die folgenden Fragen aufgestellt und untersucht:

- persönliche und soziale Merkmale der befragten Landwirte,
- das vorliegende produktionstechnische Wissen und die Erfahrungen der Landwirte,
- Hat der Pflanzenschutzdienst die bestehenden Probleme zutreffend erfasst und gekennzeichnet?
- Welches Problem wird von den Befragten als das wichtigste angesehen?
- Welches sind die Zielsetzungen des Pflanzenschutzdienstes? Sind sie zutreffend formuliert?
- Welche Methoden werden eingesetzt, um diese Ziele zu erreichen?
- Wurde eine Evaluierung vorgesehen?
- Hat man die Zielgruppe angemessen bestimmt und ausgewählt?
- Welche Probleme haben die Berater? Wie schätzen die Berater ihre Klienten ein? Wie sind ihre Beziehungen zu den Kontaktlandwirten?
- Hat man die zur Verfügung stehende Beratungskapazität voll ausgenutzt?
- Kooperiert der Pflanzenschutzdienst mit staatlichen und privaten Institutionen, die das Innovationsverhalten der Zielgruppe beeinflussen?
- Wie ist der Wissensstand der Zielgruppe zur Produktionstechnik im Baumwollanbau?
- Wie verhält sich die Zielgruppe gegenüber den durch den Pflanzenschutzdienst empfohlenen Neuerungen?
- Welche Informationsquellen nutzt die Zielgruppe, welche nicht und warum?

3.2 Die Beratungsmethode des Pflanzenschutzdienstes

Die Bestimmung der Beziehung zwischen den Beratern und der Zielgruppe ist entscheidend für die Qualität der Beratungsarbeit. Daher werden zur Arbeitsmethode des Pflanzenschutzdienstes die folgenden Fragen gestellt und untersucht:

- Wie sieht die für die Aufgabe entwickelte Methode aus?
- Wie wurden die Berater für die Beratungsarbeit vorbereitet?
- Hat man die Verhaltensmöglichkeiten und die Optionen der Verhaltensänderung der Zielgruppe zutreffend analysiert und das Vorgehen darauf abgestimmt?
- Welche Erfahrungen hat man im konkreten Projektgebiet gesammelt?
- Welche Erfahrungswerte sind auch auf andere Regionen übertragbar?

Im Rahmen dieser Arbeit konnte das Aufwands-Ertrag-Verhältnis nicht näher untersucht werden, da es dazu, nach der eigenen Aussage des Pflanzenschutzdienstes, keine genaueren Daten gab.

3.3 Untersuchungsmethode

Die Studie stützt sich auf vorhandene schriftliche Informationen des Pflanzenschutzdienstes und auf die Ergebnisse der im Jahre 2000 im Projektgebiet durchgeführten Erhebungen. Zunächst wurde die Beratungsarbeit der Berater mit den Kontaktbauern in 10 verschiedenen Dörfern beobachtet. Auf der Grundlage der durch diese Beobachtungen gewonnenen Informationen und der Untersuchungsziele wurde sodann ein standardisierter Fragebogen entworfen. Er wurde anschließend in ausgewählten Dörfern getestet. Nach einer Überarbeitung wurde dann mit der Hauptuntersuchung begonnen.

Der Pflanzenschutzdienst hat im Jahre 1999 in 36 Dörfern der Harran Ebene, denen Bewässerungsanlagen zur Verfügung stehen, mit dem Modellprojekt „Integrierte Schädlingsbekämpfung im Baumwollanbau durch Kontaktbauern“ begonnen. Für die Untersuchung wurde die Hälfte der betroffenen Dörfer ausgewählt. Bei der Auswahl dieser 18 Dörfer spielten die Merkmale Entfernung zwischen den Dörfern und Entfernung zur Stadt eine entscheidende Rolle. Der Pflanzenschutzdienst arbeitete nur mit einem Kontaktlandwirt pro Dorf. Zusätzlich zu diesem wurden in jedem Dorf als Kontrollgruppe auch zwei weitere Baumwollanbauer ausgewählt, unter Zuhilfenahme einer Namensliste, die von der örtlichen Bewässerungsorganisation bereitgestellt wurde. Von den Landwirten mit vergleichbarer Betriebsgröße zum Kontaktbauern wurden nach dem Zufallsprinzip zwei ausgewählt. Dieses Verhältnis von 1/3 Kontaktbauern zu 2/3 Kontrollgruppen-Landwirten wird bei der Interpretation der Ergebnisse wichtig. Insgesamt wurden 54 Landwirte befragt.

Innerhalb des Modellprojekts waren insgesamt 20 Berater beschäftigt. Nur 12 Berater konnten interviewt werden, da diese die Beratungsarbeit durchführten. Die übrigen 8 Beratern wurden im Untersuchungsjahr in andere Provinzen versetzt und konnten daher nicht befragt werden. Alle Interviews sind vom Verfasser persönlich durchgeführt worden.

4 Das Modellprojekt für integrierte Schädlingsbekämpfung im Baumwollanbau durch Kontaktbauern

Die Gründe für die Entstehung dieses Modellprojekts lassen sich unter zwei Punkten zusammenfassen. Einerseits erstellte das türkische Ministerium für Landwirtschaft und Dorfangelegenheiten ein Rahmenmodell für den integrierten Pflanzenschutz. Seit der Inbetriebnahme der Bewässerungsanlagen machte der Pflanzenschutzdienst zunehmend die Erfahrung, dass die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in der Harran Ebene ständig zunahm und letztlich außer Kontrolle geriet. Dafür waren vier Ursachen verantwortlich (vgl. RASTGELDI (2000)):

- Die enorm großen Flächen des Betreuungsgebiets,
- Die enorm große Zahl der zu beratenden Landwirte,
- Die unzureichende Zahl an qualifizierten Beratern, und

- ihre nur geringe technische Ausstattung.

Unter diesen Gegebenheiten entwickelte der Pflanzenschutzdienst ein an die örtlichen Bedingungen angepasstes Modell, dessen wichtige Eigenschaften im Folgenden dargestellt werden.

4.1 Integrierter Pflanzenschutz und Funktionen

Integrierter Pflanzenschutz wird als ein Verfahren definiert (HOFFMANN *et al.*, 1985), „bei dem alle biologischen, kulturellen und toxikologisch vertretbaren Methoden verwendet werden, um Schädlinge unter der Schadensschwelle zu halten“. Es geht darum, „...Änderungen natürlicher Prozesse mit einem Minimum an Aufwand vorzunehmen und dabei nach Möglichkeiten eine Kombination von miteinander verträglichen Maßnahmen statt eines einzelnen durchschlagenden Verfahrens anzuwenden.“

Mit diesem Modell sollen die folgenden zwei Ziele erreicht werden (vgl. RASTGELDI (2000)),

- dass die Landwirte sich überwiegend selbst beraten
- und dass der Pflanzenschutzdienst die vorhandenen Beratungskräfte und die technische Ausrüstung effektiv nutzen kann.

Die Funktionen des integrierten Pflanzenschutzes fasst RASTGELDI (2000) unter drei Punkten zusammen:

- Die Beratung der Klienten über geeignete Pflanzenschutzmethoden,
- eine effektive Zusammenarbeit und die Schaffung einer vertrauensvollen Atmosphäre zwischen dem Berater und dem Kontaktlandwirt,
- die Unterstützung der Klienten bei der Übernahme der Funktion eines Kontaktlandwirts im Dorf, den die übrigen Landwirte als ein Vorbild und Beispiel bei der Anwendung von Pflanzenschutzmethoden ansehen.

4.2 Auswahl der Projekt-Dörfer

Die Wahl der Harran Ebene als großflächiges Bewässerungsgebiet mit intensivem Baumwollanbau war der Auslöser für das Projekt und hinreichender Zugang zur Bewässerung war insofern auch ein wichtiges Auswahlkriterium für die Projektdörfer. Das Arbeitsgebiet wurde geographisch in vier Teile eingeteilt. Bei der Auswahl der Dörfer in jedem geografischen Viertel wurde darauf geachtet, dass die Dörfer auf guten Strassen leicht erreichbar waren, weil die Berater täglich von der Provinzstadt Sanliurfa aus dorthin fahren mussten. Für jedes geographische Viertel wurde ein Beraterteam gebildet, das aus fünf Beratern bestand und das die Kontaktbauern sowohl auswählte als auch über die gesamte Vegetationsperiode hinweg zu beraten hatte.

Der einzelne Berater konnte mitentscheiden, in welchem Team er arbeiten wollte. Damit war eine günstige Ausgangslage für eine harmonische Zusammenarbeit unter den Beratern gegeben. Zu jedem Beraterteam gehörte mindestens ein im Baumwollanbau länger erfahrener Berater. Die Teams waren nicht hierarchisch strukturiert, alle Berater im Team waren gleichgestellt. Jedes Beraterteam hatte einen Pkw zur Verfügung.

4.3 Die Auswahl der Kontaktbauern und deren Funktionen

Die Auswahl der Kontaktbauern erfolgte nach den folgenden drei Kriterien:

- Der Kontaktbauer soll ausreichend mit technischen Geräten und Maschinen ausgestattet sein
- Er sollte eine positive Einstellung zur Beratungsarbeit haben.
- Sein Baumwollfeld sollte von den anderen Landwirten gut erreichbar und beobachtbar sein.
- Die Baumwollfelder in jedem Dorf sollten so als eine Art Demonstrationsfeld betrachtet werden und wirken. Die Betriebsgröße hat bei der Auswahl der Kontaktbauern keine Rolle gespielt, da man nur bis 10 ha Baumwollanbaufläche pro Betrieb die integrierten Pflanzenschutzmassnahmen betreut hat. Falls der Kontaktbauer mehr als 10 ha Baumwolle hatte, musste er auf der darüber hinausgehenden Fläche die Maßnahmen selbst durchführen.

In jedem ausgewählten Dorf arbeitete man nur mit einem Kontaktbauern und jeweils nur ein Jahr lang. Danach wechselt der Pflanzenschutzdienst in ein anderes Dorf und betreute einen neuen Kontaktbauern in der Annahme, dass Kontaktbauern nach einem Jahr in der Lage seien, die neuen Pflanzenschutzmethoden in ihren Baumwollfeldern selbst anzuwenden und auch die übrigen Landwirte im Dorf in Pflanzenschutzfragen zu beraten. Der Kontaktbauer sollte also zum Zentrum der Diffusion der Innovationen im Dorf werden (vgl. RASTGELDI (2000)).

4.4 Aktivitäten und Arbeitsweise der Beratung

In der Regel besuchte jedes Beraterteam an vier Tagen pro Woche Kontaktlandwirte in verschiedenen Dörfern. Am fünften Tag wurden die im Pflanzenschutz vorgefundenen Probleme in der Provinzhauptstadt diskutiert und ausgewertet. An einem Arbeitstag besucht ein Beraterteam durchschnittlich 4 Kontaktbauern auf deren Hof bzw. auf ihren Feldern. Der Berater spricht alle akuten Fragen des integrierten Pflanzenschutzes mit dem Kontaktbauern durch und gibt entsprechende Empfehlungen. In der folgenden Woche werden die empfohlenen Maßnahmen kontrolliert und beurteilt. Falls das Beraterteam den Kontaktbauern einmal nicht antrifft, wird sein Baumwollfeld trotzdem aufgesucht und auf Krankheiten und Schädlinge hin kontrolliert.

Für jeden Kontaktbauern wurde ein Formular angelegt und darin wurden die Ergebnisse der Gespräche und der Aktivitäten mit den Kontaktbauern festgehalten, aber auch ein Kurzprotokoll über das wöchentliche Auswertungstreffen erstellt.

Die Aktivitäten des Pflanzenschutzdienstes begrenzten sich hauptsächlich auf Baumwolle und Weizen. Die Berater sind vorrangig auf Fragen des Pflanzenschutzes spezialisiert. Darüber hinaus beraten sie die Landwirte aber auch in Fragen der sonstigen Produktionstechnik, wie z.B. Saatgut, Feldbestellung, Bewässerung und Düngung.

5 Ergebnisse der Untersuchung

Die Untersuchungsergebnisse werden nach zwei Aspekten gegliedert dargestellt. Einerseits nach dem Beratersystem und andererseits nach dem Klientensystem.

5.1 Beratersystem

Zunächst werden die persönlichen und beruflichen Merkmale der Berater vorgestellt. Die Mehrheit (92 %) der befragten Berater ist älter als 35 Jahre und 83 % haben Berufserfahrung von mehr als 11 Jahren (vgl. Tab. 1). 50 % der Berater sind seit mehr als 11 Jahren in Sanliurfa beschäftigt. Die älteren Berater haben bei den Klienten in dieser Region ein besonderes Ansehen, da das Alter besonders geachtet wird. Die überwiegende Mehrheit (92 %) der befragten Berater hat nur an einem Fortbildungskurs teilgenommen. Während 58 % diese Kurse positiv beurteilen, schätzen 33 % diese für schlecht organisiert ein. Nach dem Grund gefragt, antworteten die Berater, dass diese Kurse sehr theoretisch und nicht ausreichend praxisorientiert seien. Nur ein Berater nahm an keinerlei Fortbildungskursen teil.

Auf die Frage „Ob der Pflanzenschutzdienst die Berater auf die Arbeit im Modellprojekt genügend vorbereitet hat“ erwiderten 58 % mit Ja und 42 % mit Nein. Der Kern derer, die verneinen, besteht aus jüngeren und weniger erfahrenen Beratern. Daraus kann man ableiten, dass die Berater auf neu anstehende Aufgaben systematisch vorbereitet werden sollten. Die Berater wurden auch gefragt, ob sie sich für diese Beratungsarbeit für kompetent halten. 83 % antworteten mit ja und 16 % mit nein. Auch hier sind es ausschließlich jüngere Berater mit geringerer Berufserfahrung, die nicht am Fortbildungskurs teilgenommen haben, die nein sagen.

Die Berater wurden zu ihrer Einschätzung der Landwirte in der Harran Ebene befragt. 42 % beurteilen die Landwirte gegenüber Innovationen als aufgeschlossen, fügen aber hinzu, dass sie wenig Wissen und Erfahrung in Bewässerungslandwirtschaft haben.

42 % meinen, dass die Landwirte auch Probleme bei der Übernahme von Neuerungen hätten. Ein Berater ist sogar der Meinung, dass die Landwirte gar keine Kenntnisse in Bewässerungslandwirtschaft hätten. Ein weiterer Berater will sich zu dieser Frage nicht festlegen. Daraus kann man zumindest schließen, dass die Berater ihre Klienten für beratungsbedürftig ansehen. Auf die Frage, ob man Konsequenzen aus dieser Beratungsarbeit gezogen habe, antworten 75 % mit Ja, der Rest mit Nein. Weitergehende Fragen ergaben, dass die einzelnen Berater für sich persönlich Konsequenzen aus ihrer Beratungsarbeit mit Kontaktlandwirten gezogen haben.

Schließlich wurden die Berater nach dem wichtigsten Problem in ihrer eigenen Arbeit befragt. Für 25 % ist dies das Fehlen von technischen Beratungshilfsmitteln. 33 % nennen das niedrige Gehalt als ihr wichtigstes Problem, während 42 % die schlechte Organisation benennen.

Über Medieneinsatz könnte Beratungsarbeit effektiver gestaltet werden. Im persönlichen Gespräch bestätigte der Leiter des Pflanzenschutzdienstes, dass man keine technischen Hilfsmittel einsetzen könne, da diese nicht zur Verfügung stehen. Folgerichtig habe man auch keine Medien-Spezialisten im Dienst. Es wurden ausschließlich Drucksachen hergestellt und verteilt. Zusätzlich zu dem als gering eingeschätzten Gehalt wurden den Beratern auch keine Fahrtspesen bezahlt. Weiterhin wenig motivierend wirkte sich aus, dass die befragten Berater die Organisation der Beratungsarbeit im Feld und im Büro gleichermaßen als schlecht beurteilten.

Tabelle 1: Persönliche Merkmale und Einschätzungen bezüglich der Tätigkeiten der Berater

<i>Fragen</i>	<i>Antwortkategorien</i>	<i>Insgesamt abs. v.H.</i>
I. Lebensalter	a) 20-29	1 8,33
	b) 35-40	1 8,33
	c) 36-40	3 25,0
	d) 41 und mehr	7 58,33
II. Berufserfahrung in Jahren	a) 1-5	2 16,67
	b) 11-15	1 8,33
	c) 16 und mehr	9 75,0
III. Beschäftigungsdauer in Sanliurfa	a) 1-5	6 50,0
	b) 11-15	2 16,67
	c) 16 und mehr	4 33,33
IV. Teilnahme an Fortbildungskursen	a) Teilgenommen	11 91,67
	b) Nicht teilgenommen	1 8,33
V. Einschätzung der Fortbildungskurse	a) Gut	7 58,33
	b) Schlecht	4 33,33
	c) Nicht teilgenommen	1 8,33
VI. Vorbereitung	a) Ja	7 58,33
	b) Nein	5 41,67
VII. Selbsteinschätzung	a) Kompetent	10 83,33
	b) Nicht kompetent	2 16,67
VIII. Einschätzung der Landwirte durch die Berater	a) Aufgeschlossen, jedoch kaum Kenntnisse	5 41,67
	b) Probleme bei Übernahme von Neuerungen	5 41,67
	c) Kein Wissen über Bewässerungslandwirtschaft	1 8,33
	d) Keine Antwort	1 8,33
IX. Konsequenzen aus dieser Beratungsarbeit	a) Ja	9 75,0
	b) Nein	3 25,0

5.2 Klientensystem

Die Antworten von befragten Landwirten lassen sich nach 2 Punkten untergliedern: einerseits der Kenntnisstand der Landwirte zu den eingesetzten Techniken und andererseits ihr Übernahmeverhalten bei den Empfehlungen des Pflanzenschutzdienstes.

5.2.1 Der Kenntnisstand der Landwirte zu den eingesetzten Techniken

Zu den Beratungsinhalten wurden die folgenden zwei Fragen gestellt:

- (a) „Wissen Sie, dass manche Insekten, die im Baumwollanbau auftreten, Nützlinge sind?“ Wie in Tabelle 2 zu ersehen, bejahten dies 20 %, 31 % sagten jedoch nein. Der überwiegende Teil, nämlich 48 % gab an, darüber schon einmal etwas vom Berater gehört zu haben. An nähere Einzelheiten konnten sich diese Befragten dann allerdings nicht mehr erinnern. Die Zahl der Kontaktbauern (5), die Kenntnisse über Nützlinge hatten, war relativ gesehen, doppelt so groß, wie die der Kontrolllandwirte (6). Dieser Unterschied wird zwischen den Kontaktbauern und den Kontrolllandwirten bei der Kategorie „keine Kenntnis“ besonders deutlich.
- (b) Zu den Kenntnissen über den Düngungsaufwand wurde die folgende Frage gestellt: „Man sagt, wenn man erheblich stärker düngt, so begünstigt man das Auftreten von Schädlingen. Was halten Sie persönlich davon?“ 28 % gaben an, dass dies richtig sei. Der Kenntnisstand der Kontaktbauern zu dieser Frage ist erheblich höher als der der Kontrolllandwirte. Dagegen meinen 26 %, dass man weder zu viel noch zu wenig düngen sollte. Die Kontrolllandwirte sagen dies wesentlich häufiger als die Kontaktlandwirte. Man kann vermuten, dass die Befragten sich hier nach der im Untersuchungsgebiet weit verbreiteten Annahme richten: „Ein mittleres Maß kann nicht falsch sein“. Während 24 % der Meinung waren, dass man umso höhere Erträge erzielt, je mehr man düngt, gaben 22 % an, dass sie darüber keine genauen Kenntnisse haben. Bemerkenswert ist, dass kein Befragter darauf hingewiesen hat, dass man den Düngereinsatz am Ergebnis einer Bodenuntersuchung orientieren sollte.

Insgesamt kann man aus den vorgestellten Antworten ableiten, dass die Kontaktbauern durch die Betreuung der Berater genauere Kenntnisse erlangt haben, oder aber, dass man vorwiegend solche Landwirte ausgewählt hat, die schon über bessere Kenntnisse verfügen, als die übrigen Landwirte im Dorf. Aber auch, wenn die zweite Annahme zuträfe, wäre dies ein Erfolg für den Pflanzenschutzdienst und eine günstige Voraussetzung für die weitere Verbreitung der neuen Maßnahmen.

Vergleicht man die beiden Fragen, so sind die Kenntnisse der Befragten bei der Düngung besser als bei den Nützlingen. Dies lässt sich vermutlich von daher klären, dass es bei Düngung um eine praktische und eigene Tätigkeit geht, dagegen sind „Kenntnisse über Nützlinge“ eher ein allgemeines Wissen über Umweltbedingungen, dessen Anwendung dann spezifische Beobachtungen der Geschehnisse auf dem Baumwollfeld erfordert.

5.2.2 Übernahmeverhalten der befragten Landwirte bei den Empfehlungen des Pflanzenschutzdienstes

Der Pflanzenschutzdienst empfiehlt eine Feldbestellungszeit kurz nach der Baumwollernte. Um die Übernahme dieser Empfehlung zu überprüfen, wurde die folgende Frage gestellt: „In welchem Monat bestellen Sie Ihr Baumwollfeld?“ Tabelle 3 zeigt, dass 87 % der Befragten ihr Feld kurz nach der Baumwollernte, die in der Regel bis November dauert, bestellten. Dies entspricht der Empfehlung des Pflanzenschutzdienstes. Vergleicht

Tabelle 2: Kenntnisse der befragten Landwirte, unterschieden nach Kontaktbauern und Kontrolllandwirten

Art der Neuerungen	Antwortkategorien	Anzahl der befragten Landwirte					
		Insgesamt		Kontaktbauern		Kontrolllandwirte	
		abs.	v.H.	abs.	v.H.	abs.	v.H.
I. Kenntnisse über Nützlinge	a) hat Kenntnis	11	20,37	5	9,26	6	11,11
	b) von Berater gehört	26	48,15	11	20,37	15	27,78
	c) kein Kenntnis	17	31,48	2	3,70	15	27,78
II. Kenntnis über Düngeraufwand	a) Ja, richtig	15	27,78	13	24,07	2	3,70
	b) mittelmäßig	14	25,93	3	5,56	11	20,37
	c) kein Kenntnis	12	22,22	1	1,85	11	20,37
	d) je mehr Dünger, umso mehr Ertrag	13	24,07	1	1,85	12	22,22

man Kontaktbauern mit den Kontrolllandwirte, so sind die Kontaktbauern noch ein wenig häufiger auf der Linie der Empfehlung.

Der Pflanzenschutzdienst empfiehlt, sich bei der chemischen Behandlung des Saatguts auf drei verschiedene Schädlingsbekämpfungsmittel zu beschränken. Dieser Empfehlung folgen 22 % der befragten Landwirte. Dabei sind die Kontaktlandwirte relativ doppelt so häufig bei denen, die der Empfehlung folgen, als die Kontrolllandwirte. Aber auch hier lässt sich nicht zweifelsfrei nachweisen, dass dies ein Effekt der Beratungsarbeit des Pflanzenschutzdienstes ist, sie könnten es auch schon vorher gewusst haben oder aus anderen Informationsquellen entnommen haben.

Auf die Frage, „Von wem haben Sie erfahren, dass Sie so viele verschiedene Schädlingsbekämpfungsmittel anwenden sollen?“ wurden die Händler mit 59 % der Antworten am häufigsten genannt. An zweiter Stelle kommen die Nachbarn mit 22 %. Berater werden hier nur mit 6 % und allerdings auch nur von den Kontaktbauern benannt. Dies unterstreicht die oben genannten Zweifel an der Wirksamkeit der Beratungsarbeit. Aus eigenen Beobachtungen lässt sich hinzufügen, dass Landwirte sich erst dann an den Berater wenden, wenn sie untereinander und bei anderen geläufigen Quellen keine zufriedenstellenden Antworten auf akute Fragen und Probleme finden können. Unter den Händlern ist der Einzelhändler zu verstehen, der Verkäufer von Saatgut und Schädlingsbekämpfungsmitteln.

Saatgutverkäufer geben auch Empfehlungen für entsprechende chemische Behandlungsmittel des Saatguts. Das Gleiche gilt für die Verkäufer von Schädlingsbekämpfungsmitteln, auch diese geben Hinweise für den sachgerechten Einsatz. Hier spielt noch ein sozialer Aspekt eine wesentliche Rolle, nämlich dass die meisten Landwirte diese Betriebsmittel auf Raten kaufen, und dass die Händler in der Regel aus dem selben Dorf

stammen. Dies weist daraufhin, dass die Landwirte von diesen Händlern bis zu einem gewissen Grade wirtschaftlich und sozial abhängig sind, was dann auch ihr Übernahmeverhalten stark beeinflusst. Neben der chemischen Behandlung des Saatguts wurde erfragt, ob auch gegen Insektenbefall Schädlingsbekämpfungsmittel eingesetzt werden. 26 % antworteten mit Ja, 74 % mit Nein. Dies erstaunt, wo doch 87 % das Saatgut behandeln. Für den relativ geringen Insektizideinsatz bietet sich folgende Erklärung an:

In der Harran Ebene ist das Ökosystem im Vergleich zu anderen Bewässerungsgebieten der Türkei noch relativ intakt. 1998 gab es jedoch eine Epidemie von *Heliothis armigera*. Das war für die Landwirte eine gänzlich neue Erfahrung. Die meisten hatten nur wenig Wissen und Erfahrung zum Zeitpunkt der Schädlingsbekämpfung und zur Dosierung der Mittel. Sie kauften Pflanzenschutzmittel zu verhältnismäßig hohen Preisen und wendeten diese weitgehend unsachgemäß an. Als eine Folge davon waren viele Landwirte bei den Händlern zum Teil hoch verschuldet und mussten dafür auch hohe Zinssätze akzeptieren. Letztlich lohnte sich der Insektizideinsatz für die meisten der Landwirte nicht, und da in diesem Jahr auch der Garantiepreis für Baumwolle noch relativ niedrig ausfiel, führt es in einzelnen Fällen sogar dazu, dass Landwirte, die nicht gespritzt haben, einen höheren Gewinn erzielen, als diejenigen, die Insektizide eingesetzt haben. Seither tendieren die Landwirte in der Region dazu, keine Insektizidspritzung durchzuführen. Dies allerdings erleichtert es dem Pflanzenschutzdienst, für seine Empfehlungen zum integrierten Pflanzenschutz Akzeptanz zu finden.

Auf die Frage „Können Sie uns bitte nennen, welche Schädlingsbekämpfungsmittel Sie gegen welche Schädlinge anwenden?“ gaben 26 % sachgerechte Antworten, 61 % ordneten die Mittel jedoch falsch zu. Die Quote der Nichtanwender beschränkte sich bei dieser Frage auf 13 %. Wie aus Tabelle 3 entnehmbar ist, liegen die Kontaktbauern auch bei dieser Frage wieder deutlich besser als die Kontrolllandwirte. Die Kontrolllandwirte bezogen ihre Empfehlungen zum allergrößten Teil nicht vom Pflanzenschutzdienst.

Der Beratungsdienst gibt die Empfehlung, dass man die erste Bewässerung im Baumwollfeld nicht vor 35 Tagen nach der Aussaat vornehmen soll. Daher wurde die Frage gestellt: „Können Sie uns bitte sagen, wann Sie die erste Bewässerung der Baumwolle durchführen?“ 24 % der Befragten geben an, dass sie schon früher als nach 35 Tagen bewässern. Die Kontaktlandwirte und die Kontrolllandwirte unterscheiden sich hier kaum. Der richtige Bewässerungszeitpunkt wird von den Kontaktlandwirten jedoch deutlich häufiger genannt als von den Kontrolllandwirten, während schließlich bei den Angaben der zu spät liegenden Termine kaum noch Unterschiede erkennbar sind. Daraus kann man ersehen, dass der Einfluss des Beratungsdienstes auf die Kontaktlandwirte beim ersten Bewässerungszeitpunkt geringer ist als bei den folgenden Bewässerungen. Ein Grund dafür liegt vermutlich darin, dass die Berater über Bewässerungszeitpunkte weniger gut aus- und fortgebildet sind.

Der Pflanzenschutzdienst hat 1999 einen sogenannten Bauernbrief zu den verschiedenen Fragen der Baumwollproduktionstechniken entwickelt und diesen vor allem an die Kontaktlandwirte verteilt, um seine Klienten über die akuten Fragen gezielt zu informieren. Die Bauernbriefe sind auf guter Papierqualität gedruckt und mit farbigen Bildern verse-

Tabelle 3: Das Übernahmeverhalten der befragten Landwirte im Vergleich zwischen Kontaktlandwirten und Kontrolllandwirten

Art der Neuerungen	Antwortkategorien	Anzahl der befragten Landwirte					
		Insgesamt		Kontaktbauern		Kontrolllandwirte	
		abs.	v.H.	abs.	v.H.	abs.	v.H.
I. Zeit der Feldbestellung	a) gleich nach der Ernte	47	87,04	17	31,48	30	55,56
	b) erst im Januar	7	12,96	1	1,85	6	11,11
II. Chemische Behandlung des Saatguts	a) eine Sorte	12	22,22	4	7,41	8	14,81
	b) zwei Sorten	23	42,59	7	12,96	16	29,63
	c) drei Sorten	12	22,22	6	11,11	6	11,11
	d) Nichtanwendung	7	12,96	1	1,85	6	11,11
III. Informationsquelle	a) Händler	32	59,26	11	20,37	21	38,89
	b) Nachbarschaft	12	22,22	3	5,56	9	16,66
	c) Berater	3	5,56	3	5,56	0	-
	d) Nichtanwendung	7	12,96	1	1,85	6	11,11
IV. Schädlingsbekämpfung	a) ja	14	25,92	6	11,11	7	12,96
	b) nein	40	74,07	12	22,22	28	51,85
V. Gegen welche Schädlinge	a) richtig	14	25,93	7	12,96	6	11,11
	b) falsch	33	61,11	10	18,52	23	42,59
	c) Nichtanwendung	7	12,96	1	1,85	6	11,11
VI. Zeit der Bewässerung	a) früher als 35 Tage	13	24,08	3	5,56	10	18,52
	b) zwischen 35-40	17	31,48	9	16,67	8	14,81
	c) zwischen 41-45	19	35,18	6	11,11	13	24,07
	d) 46 Tage oder später	5	9,26	0	-	5	9,26
VII. Bauernbriefe	a) Ja	15	27,78	10	18,71	5	9,26
	b) Nein	39	72,22	8	14,81	31	57,41
VIII. Lesen der Bauernbriefe	a) gelesen	10	18,52	8	14,81	2	3,71
	b) nicht gelesen	5	9,26	2	3,70	3	5,56
	c) nicht erhalten	39	72,22	8	14,81	31	57,41
IX. Informationsquelle der Kontaktlandwirte	a) Anrufen			6	11,11		
	b) Bürobesuch			4	7,41		
	c) sowohl Händler, als auch Berater			2	3,70		
	d) nur Berater			3	5,56		
	d) nur Händler			1	1,85		
	e) Bekannte			2	3,70		

hen. Auf die Frage „Kennen Sie die Bauernbriefe, die der Pflanzenschutzdienst erstellt hat?“ antworteten nur 28 % der Befragten, dass sie diese Bauernbriefe kennen würden. Empfänger sind überwiegend die Kontaktlandwirte und darüber hinaus vor allem solche Kontrolllandwirte, die im Dorf irgend ein Amt bekleiden z. B. Dorfvorsteher, Vorsitzender des Bewässerungsverbands etc. Auch auf die Frage, ob sie denn den Bauernbriefe gelesen hätten, liegen die Kontaktlandwirte wieder häufiger als die Kontrolllandwirte. Schließlich verbleiben aber auch 15 % der Kontaktlandwirte, die angeben, die Bauernbriefe nicht erhalten zu haben. Dies könnte heißen, dass der Pflanzenschutzdienst seine Bauernbriefe nicht systematisch und lückenlos an die Kontaktlandwirte verteilt hat.

Zum Schluss wurden die Kontaktlandwirte noch gefragt: „Wie Sie wissen, werden die Berater im nächsten Jahr mit einem Kontaktlandwirt aus einem anderen Dorf arbeiten. An wen werden Sie sich dann wenden, wenn Sie ein Problem im Baumwollanbau haben?“ 11 % würden den Berater telefonisch um Rat fragen, 7 % würden ihn in seinem Büro aufsuchen. Sowohl den Händler, als auch den Berater fragen, würden 4 %. Nur den Händler fragen, würden 1,85 %. Dies lässt sich als ein positiver Indikator für die Wirkung des Pflanzenschutzdienstes verstehen, sind die Landwirte doch so motiviert, bei neuen Fragen aktiv den Rat des Pflanzenschutzdienstes zu suchen. Vermutlich sind die Nennungen der Informationsquellen bei den Fragen 3 und 9 deshalb so unterschiedlich, weil Frage 3 nach einem tatsächlichen Verhalten in der Vergangenheit und Frage 9 dagegen nach einem hypothetischen Verhalten in der Zukunft fragt. Ob die Antwort auf die hypothetische Frage künftig mit dem tatsächlichen Verhalten übereinstimmen wird, lässt sich nicht voraussagen. Außerdem sind bei Frage 9 nur die Kontaktlandwirte gefragt worden, bei der Frage 3 jedoch beide Gruppen und so kann man indirekt vermuten, dass sich hier eine positive Wirkung der Arbeit des Pflanzenschutzdienstes bei den Kontaktlandwirten deutlich macht.

6 Konsequenzen

Aus den Untersuchungsergebnissen werden einige der Probleme sichtbar, mit denen der Pflanzenschutzdienst vermutlich auch in der künftigen Arbeit konfrontiert sein wird. Einige der offensichtlichen Probleme, für die sich mögliche und vermutlich realistische Lösungen anbieten, werden hier nach zwei Punkten untergliedert dargestellt.

6.1 Faktoren, die der Pflanzenschutzdienst direkt beeinflussen kann

Im Folgenden werden 5 Faktoren mit Verbesserungsvorschlägen dargestellt:

6.1.1 Merkmale des eingesetzten Modells zur Beratung im integrierten Pflanzenschutz

Das weiter oben beschriebene Modell wurde vom Pflanzenschutzamt in der Provinzhauptstadt zentral geplant, vorbereitet und realisiert. Die Zielgruppe wurde in der Planung und Vorbereitung des Modells nicht einbezogen. Um die Effizienz des Beratungsansatzes zu steigern, wird empfohlen, dass die Führungskräfte des Pflanzenschutzdienstes, zusammen mit Beratern, über das Programm und die inzwischen vorliegenden Ergebnisse diskutieren und eine Fortbildung über mögliche Vorteile der Zielgruppenpartizipa-

tion auch bei Planung und Durchführung von Beratungsprogrammen konzipieren und durchführen. Neben der mangelnden Partizipation der Zielgruppen hat das Modell aber auch eine Reihe von positiven Eigenschaften. Während drei Mitglieder eines Berater-teams die Kontaktlandwirte in den vorgesehenen Dörfern besuchen, nehmen die übrigen zwei Aufgaben im Büro wahr. Die auf die verschiedenen Berater-teams verteilten jüngeren und weniger erfahrenen Berater erweiterten ihr Wissen unter der Betreuung der älteren und erfahreneren Kollegen und verbesserten ihre Erfahrungen in der praktischen Beratungsarbeit. Auch können einzelne Teammitglieder in den Sommerurlaub gehen, so lange die Arbeit von den übrigen fortgesetzt wird. Günstig in der gewählten Methodik wirkt sich aus, dass der Berater die Kontaktlandwirte regelmäßig im Betrieb und auf ihren Baumwollfeldern besucht, und dass daraus ein Vertrauensverhältnis entsteht, das die Übernahme der empfohlenen Neuerungen wesentlich erleichtert.

Aus diesem geschilderten Modellprojekt lässt sich also auch folgern, dass die türkische Officialberatung ihre Effizienz noch nachhaltig steigern kann und dies, ohne personelle Kapazitäten aufzustocken und ohne zusätzliche finanzielle Unterstützung zu erhalten. Es reicht aus, die bestehenden Ressourcen in ein gut konzipiertes Programm und in einem geographisch begrenzten Gebiet, bezogen auf vorrangige Fragen der Produktionstechnik konzentriert einzusetzen. Bringt der Einsatz der Empfehlungen z. B. des integrierten Pflanzenschutzes den Landwirten wesentliche finanzielle Vorteile, so kann man berechtigt auf einen selbsttragenden Diffusionsprozess unter den Landwirten vertrauen. Die Entwicklung eines wirksamen Programms in diesem Sinne würde allerdings wesentlich erfolgsträchtiger, wenn die Zielgruppen von Anfang an die Möglichkeiten erhielten, an der Planung und Gestaltung des Programms aktiv mitzuwirken.

6.1.2 Ziele des Modells

Die unzureichende Situationsanalyse führte leider dazu, dass die Ziele der Beratungsarbeit nicht genügend realistisch und klar festgelegt wurden. Um die Wirksamkeit des gewählten Beratungsansatzes zu steigern, sollten in Zukunft bei der Formulierung von Zielen die Bedürfnisse und Ansichten der Zielgruppe stärker mit einbezogen werden. Auch war eine Evaluierung des Modellprojekts nach Ende jeweils einer Vegetationsperiode im Programm nicht vorgesehen, es war weder eine Fachkraft für die Evaluierung, noch ein Budget dafür vorhanden. Trotzdem ist es den einzelnen Beratern sehr wohl möglich, die eigene Beratungsarbeit innerhalb der bestehenden Kapazität selbst zu evaluieren. Eine entsprechende Fortbildung würde dies wesentlich erleichtern.

6.1.3 Methodenfragen

Noch wichtiger als klare Ziele sind wohldurchdachte und sachgerechte Methoden der Beratungsarbeit. Ein besonders kritischer Punkt für den Erfolg des Modells ist die Auswahl der Kontaktlandwirte, da die Arbeit mit ihnen sozusagen der harte Kern des Modells ist. Trotz einiger weniger Probleme, ist dem Pflanzenschutzdienst insgesamt eine glückliche Wahl der Kontaktlandwirte gelungen.

So war es schon günstig, dass sich die Berater-teams selbstständig konstituieren konnten, und dann – unabhängig von der Leitung – die Kontaktlandwirte auswählen durften. Sie

konnten damit ihre lokalen Kenntnisse und Beziehungen konstruktiv einbringen und waren gleichzeitig für ihre Beratungsarbeit besser motiviert. Allerdings wurden für die Wahl der Kontaktlandwirte auch keine klaren Kriterien vorgegeben und dies wäre für die Zukunft allerdings unbedingt zu empfehlen. Die Auswahlkriterien sollten schriftlich vorliegen und für alle Beraterteams verbindlich sein. Darüber hinaus sollten die übrigen Landwirte im Dorf, soweit wie möglich, in das Auswahlverfahren einbezogen werden.

So gab es auch einige Kontaktlandwirte, die Vereinbarungen mit den Beratern nicht eingehalten haben. Jedes Beraterteam hat dies dann unterschiedlich gehandhabt. Ein Team z.B. hat einen neuen Kontaktlandwirt gewählt, ein anderes nicht. Die Beratungsorganisation sollte eine gewisse Beratungskapazität für unvorgesehenes Verhalten von Kontaktlandwirten vorhalten, um dann jeweils angemessen zu reagieren und ausgefallene Termine ersetzen zu können.

Zwar wurde es gewünscht, dass die Felder der Kontaktlandwirte im Sinne von Demonstrationsfeldern wirken, dafür wurden jedoch keine besonderen Aktivitäten vorgesehen und so blieb die Verbreitungswirkung eher unsystematisch und den örtlichen Zufällen überlassen.

Im vorgefundenen Programm konzentrierte sich die Arbeit der Berater im Wesentlichen auf technische Empfehlungen gegenüber den Kontaktlandwirten. Eine besondere Schulung in den Aufgaben eines Kontaktlandwirts gegenüber den übrigen Berufskollegen im Dorf fand jedoch nicht statt. Dies wäre in künftigen Programmen unbedingt vorzusehen. Was dagegen gut ankam, war ein im Glasrahmen überreichtes Zeugnis für erfolgreiche Kontaktlandwirte, das persönlich auf dem Hof überreicht wurde.

Die hier vorgetragenen Beobachtungen und abgeleiteten Empfehlungen müssten normalerweise aus einer kritischen Selbstreflektion innerhalb der Beratungsteams und aus fortlaufender Situationsanalyse und begleitender Evaluierung entstehen und in die weitere Anpassung des Modellprojekts einfließen.

6.1.4 Selbstevaluierung

Das Ziel von allen Bemühungen der Evaluierung sollte letztlich immer sein, die Berater durch das Erkennen der Ursachen von Misserfolgen und durch die Feststellung von Erfolgen für die Beratungsarbeit zu motivieren.

Ergebnisse von Auswertungsgesprächen und Beobachtungen sollten systematisch und schriftlich festgehalten werden. Die Berichtsformulare sind dafür schon ein guter Anfang, jedoch müssten sie auch systematisch ausgewertet werden. Dies und die kritische Eigenkontrolle könnten zusammen mit der Beteiligung der Zielgruppe an der Projektarbeit den Erfolg des Modells wesentlich steigern. Evaluierung sollte ein fester Bestandteil schon in der Planung dieses Modellprojektes sein. Auch innerhalb der bestehenden Kapazität kann Evaluierung erfolgen, sind doch die einzelnen Berater selbst dazu in der Lage. Hilfreich dazu wäre es, wenn die Führung die Erfolgsindikatoren klar benennen könnte, dann könnte man auch versuchen, sie jeweils zu verfolgen. Zusätzlich sollte ein einfaches und überschaubares Berichtswesen eingeführt werden, in dem, nicht wie sonst üblich, über Aktivitäten berichtet wird, sondern in dem vorrangig wirkungsorientier-

te Kriterien erfasst werden. Gelegentliche unabhängige Stichprobenerhebungen könnten die Ergebnisse der Selbstevaluierung verifizieren und validieren.

6.1.5 Fortbildung der Berater

Bei der bisher durchgeführten Fortbildung der Berater ging es in erster Linie um produktionstechnische Fragen (Anonymus 2000). Neben den Pflanzenschutzthemen sollten auch die weiteren Themen der integrierten Schädlingsbekämpfung in die Fortbildung einbezogen werden. Themen der Beratungsmethodik und Fragen des Verhaltens und der Verhaltensänderung bei den Zielgruppen werden noch gar nicht behandelt. Von daher ist es leicht verständlich, dass bei den wöchentlichen Auswertungsgesprächen die produktionstechnischen Fragen und dabei insbesondere die Pflanzenschutzmassnahmen dominieren. Es ist jedoch zu empfehlen, dass Fortbildungskurse sich an den Zielen des eingesetzten Beratungsmodells ausrichten, so dass die Berater in die Lage versetzt werden, die in der Praxis tatsächlich auftretenden Probleme zu lösen. Dazu gehören neben der Fachkompetenz auch Kommunikationsfähigkeit und soziale Kompetenz und auch dies müsste Gegenstand von Fortbildung und laufender Evaluierung werden.

Trainer für die Fortbildung sollten möglichst aus der Mitte der Beratungsteams heraus gewählt werden und ihrerseits vorrangig in am Bedarf orientierten Themen trainiert werden. Wenn das Budget es zulässt, wäre es sehr empfehlenswert, für die Trainer eine externe Supervision hinzuzuziehen.

6.2 Faktoren, auf die der Pflanzenschutzdienst keinen direkten Einfluss hat

Der Gesamterfolg der Entwicklungsbemühungen wird wesentlich durch andere Faktoren bestimmt, deren direkte Beeinflussung über die Möglichkeiten des Beratungsdienstes hinausgehen. Die Beratung kann durch Koordination und Kooperation jedoch einen starken mittelbaren Einfluss auch hier geltend machen. Begrenzende Faktoren der Entwicklung in dieser Region sind vor allem die mangelnde Kreditverfügbarkeit, Schwierigkeiten beim Absatz der Baumwolle, der allgemeine schlechte Bildungsstand der Landwirte und die für die Verbesserung der Lebenslage von Kleinlandwirten eher als ungünstig anzusehenden politischen Rahmenbedingungen und Grundbesitzverhältnisse.

Im persönlichen Gespräch äußerte der Leiter des Pflanzenschutzdienstes die Absicht, dass man im kommenden Jahr mit den übrigen staatlichen Organisationen enger zusammenarbeiten will und die Beratungsarbeit mit diesen besser koordinieren möchte.

Abschließend kann man sagen, dass das beschriebene Modell des Pflanzenschutzdienstes schon jetzt Erfolge zeigt und auch in anderen Provinzen der Türkei mit Bewässerungslandwirtschaft dann vermutlich erfolgreich einsetzbar ist, wenn zusätzlich die angeführten Verbesserungsvorschläge in Betracht gezogen werden.

Evaluation of the Model for Integrated Pest Management in Cotton by Contact Farmers in the Harran Plain

Abstract

This study is conducted to evaluate the extension project "Integrated pest management in cotton cultivation by contact farmers", which was realized by the office for plant protection 1999 in the provincial city Sanliurfa, considered as centre of the South Eastern Anatolia Project. Through a simple evaluation model the goals and working method of the extension organization have been examined. In addition, a set of questions around IPM was tested concerning goals, methods applied, attainment of the goals, and the behaviour of the target group for the adoption of IPM innovations etc. With these questions interviews with 54 farmers in 18 villages and with 12 advisors have been realised. The results of the investigation were presented separate for the advisor and client of system. The majority of the advisors have long local professional experience and appreciate their clients and their job. They are able to draw conclusions from their own work. The knowledge of the contact farmers in the technical questions is substantially higher than that of the control farmers. In addition, their adoption rate of the innovations recommended by the advisory service, lie over the rate of the control farmers. The consequences were summarized under two factors: Factors that the extension service can affect directly and factors, on which the extension service does not have a direct influence.

Keywords: Evaluation, Agricultural Extension, Integrated Pest Management, Contact Farmers, Cotton, Turkey

Literatur

- AKTAS, Y.; *Landwirtschaftliche Beratung in einem Bewässerungsprojekt der Südtürkei*; Sozialökonomische Schriften zur Agrarentwicklung, Band 18; Verlag der SSIP-Schriften Saarbrücken; 243 S.; 1976.
- ALBRECHT, H.; *Evaluierung in der Beratung*; Beiträge zur Methodik der Beratung, Universität Hohenheim, Beitrag Nr. 12; Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg); 1972.
- ALBRECHT, H.; *Agricultural Extension Volume 2: Examples and Background Material*; S. 181–184, 275–279, 359–361; Rural Development Series; GTZ, Eschborn; 1990.
- VAN DEN BAN, A.W. und H.S. HAWKINS; *Agricultural Extension, 2. Edition*; Blackwell, London; 294 S.; 1996.
- FOREST, L.B., R.E. BRACK und G.M. MOSS; Program Evaluation; in: BLACKBURN, D.J. (Herausgeber), *Extension Handbook. Processes and Practices*; S. 177–189; Toronto; 1994.
- FRUTCHEY, F.P.; Evaluation - What it is; in: BYRN, D. (Herausgeber), *Evaluation in Extension*; S. 1–5; IVES Publishers, Topeka, Kansas; 1959.
- HOFFMANN, G.M., F. NIENHAUS und H.-M. PÖHLING; *Lehrbuch der Phytomedizin*; Blackwell Wissenschaft, Berlin und Hamburg; 1985.
- HRUSCHKA, E.; *Probleme der Evaluierung von Extension-Programmen*; Beiträge zur Methodik der Beratung, Universität Hohenheim, Beitr. Nr. 13.; Bundesministerium

für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.), Universität Hohenheim; 1972.
RASTGELDI, C.; Die Rolle der Landwirte bei der erfolgreichen Beratung (Etkili Zirai Mücadelede Çiftçinin Rolü); vervielf. Manusk.; sanliurfa, 18 S.; 2000.