

9492

**PROJEKTSCHLUSSBERICHT
UEBER DIE DURCHFUEHRUNG DES VORHABENS
77.2044.4-01.400 - 88.2153.0-01.100**

**LANDWIRTSCHAFTLICHE ENTWICKLUNG DES
BENOUE - TALS
VERSUCHSSTATION KAREWA**

**Berichterstatter: W.J. Scheckenbach
Garoua, September 1989**

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Kurzbeschreibung des gesamten Vorhabens und des geleisteten deutschen Beitrags	1
2.	Projektziel	4
2.1.	Projektziel bei Projektbeginn	4
2.2.	Fortschreibungen des Projektziels während der Durchführung	4
2.3.	Wertung der Zielerreichung des deutschen Beitrages hierzu	5
3.	Konzeption und Gestaltung des Vorhabens	6
3.1.	Soll/Ist-Vergleich der durchgeführten Aktivitäten und der erreichten Ergebnisse	6
3.2.	Änderungen der Projektkonzeption während der Durchführung	31
3.3.	Fachliche Wertung der Konzeption	33
3.4.	Fortführung nach Beendigung der Förderung	37
4.	Trägerstrukturen und Identifikation der Zielgruppe mit dem Projekt	38
5.	Gesamtkosten, Finanzierung und Leistungen	48
5.1.	GTZ	50
5.1.1.	Personal und Personalkosten	50
5.1.2.	Materialeinsatz und Baumaßnahmen einschließlich Kosten, Betriebs- und Unterhaltskosten	51
5.1.3.	Aus- und Fortbildung von Counterparts einschl. Kosten	53
5.1.4.	Abweichungen beim Leistungsumfang gegenüber dem Auftrag	56
5.2.	Partner und Dritte	57
5.2.1.	Counterparts und Hilfspersonal	59
5.2.2.	Materialeinsatz, Baumaßnahmen u.ä.	60
5.3.	Von der GTZ übernommene Leistungen des Partners	64
6.	Projektwirkungen	68
6.1.	Auswirkungen für Zielgruppen/Region/Land	68
6.1.1.	Wirtschaftliche Auswirkungen	70
6.1.2.	Sozioökonomische und ggf. soziokulturelle Auswirkungen	73
6.1.3.	ökologische Auswirkungen	75
6.2.	Gesamtbeurteilung (Aufwand und Ertrag)	76
7.	Sonstige Bemerkungen	

1. Kurzbeschreibung des gesamten Vorhabens und des geleisteten deutschen Beitrags.

Klimatisch unregelmäßige Bedingungen in der teilweise sehr überbevölkerten Provinz "Extrême Nord" erschweren eine gesicherte landwirtschaftliche Produktion und zwingen einen Teil der Bevölkerung, sich anderswo neue Erwerbsmöglichkeiten zu erschließen. Um einer verstärkten Abwanderung in die Ballungszentren des Südens vorzubeugen, mißt die kamerunische Regierung der Ansiedlung dieser Migranten im noch dünn besiedelten Bénouébereich große Bedeutung bei.

Mit dem Bau des Lagdodammes steht ganzjährig ausreichend Wasser für die Elektrizitätserzeugung und für die landwirtschaftliche Bewässerung zur Verfügung. Die geplanten und in Ansätzen bereits vorhandenen Bewässerungsvorhaben haben eine bessere Ressourcennutzung, eine Stabilisierung der Nahrungsmittelversorgung, eine angestrebte Autarkie bei den Nahrungsmitteln sowie die Anhebung der allgemeinen Lebensbedingungen zum Ziel. Außerdem soll ein Teil der Importe ersetzt werden.

Im Zuge des Staudammbaus Lagdo am Bénoué entstand das TZ - Vorhaben "Landwirtschaftliche Entwicklung des Bénoué - Tals". Nach einer allgemeinen Vorstudie und nach Grundlagenstudien für Hydrologie, Pedologie und Kartographie wurde mit dem Betrieb der Versuchsstation Karewa (1984), mit einer Feasibilitystudie für das geplante Bewässerungsvorhaben Lagdo II (1984) sowie mit einem Pilotprojekt (1987) für 30 kleinbäuerliche Familien begonnen.

Ziel der Technischen Zusammenarbeit ist die Erarbeitung von produktionstechnischen und sozioökonomischen Grundlagen für die Bewässerungslandwirtschaft im Bénoué - Tal.

Neben der Erarbeitung der Durchführbarkeitsstudie für das Bewässerungsvorhaben Lagdo II lag der Schwerpunkt der Aktivitäten in der Rehabilitierung der Versuchsstation Karewa, in der Planung, Durchführung und Auswertung von pflanzenbaulichen und bewässerungstechnischen Versuchsprogrammen, sowie deren Überprüfung auf ihre wirtschaftliche und soziale Umsetzbarkeit bei einer 30 Familien umfassenden kleinbäuerlichen Pilotgruppe.

Folgende Ergebnisse wurden erreicht:

1. Die rudimentär vorhandene Infrastruktur der Versuchsstation wurde ausgebaut und den Erfordernissen des Versuchswesens angepaßt. Der Bau eines 30 ha Pilotprojekt erlaubte es, die auf der Station gewonnenen Versuchsergebnisse im realen kleinbäuerlichen Umfeld zu überprüfen.
2. Fertige produktionstechnische Empfehlungen liegen für Naßreis, Gemüseanbau, Mais, Augenbohne und Baumwolle vor. Gesicherte Erkenntnisse bestehen ebenfalls über die Bodenbearbeitung, den Pflanzenschutz, die Fruchtfolge, den Mischanbau und die Bewässerung. Bei Trockenreis, Weizen, der tierischen Anspannung und bei einigen Sonderkulturen sind noch Arbeiten abzuschließen. Keine Ergebnisse können bei Hirsen vorgewiesen werden, da keine anbauwürdige Sorte gefunden werden konnte.
3. Die Überprüfung der Versuchsergebnisse auf dem kleinbäuerlichen Pilotprojekt sind seit eineinhalb Jahren angelaufen. Erste Ergebnisse liegen vor, wenn diese auch wegen des verspäteten Beginns des Teilvorhabens und wegen des fehlenden kamerunischen CP nicht abgeschlossen werden konnten. Die Umsetzung der Bewässerungs- und Anbautechniken bereitete den Bauern wenig Schwierigkeiten und erfolgte m. E. relativ rasch. Bei ihrer Anpassung an neue Organisations- und Managementformen bestehen noch Schwierigkeiten.
4. Beobachtung der Landwirtschaft und vergleichende Erhebungen im Projektumfeld sind nach einer ersten Phase abgeschlossen.
5. Die Durchführbarkeitsstudie für das Vorhaben Lagdo II wurde termingerecht abgeschlossen. Eine Entscheidung über seinen Ausbau ist noch nicht gefallen. Da es eine geringe wirtschaftliche Rentabilität aufweist, konnte bisher auch kein Finanzgeber für dieses Vorhaben gewonnen werden. Dagegen können auf dem rechten Ufer bereits begonnene oder vorgesehene Bewässerungsvorhaben die Beratungsempfehlungen Karewa's weitgehend umsetzen.

Risiken bei der Umsetzung der Versuchsergebnisse sind darin zu sehen, daß zu einem großen Teil Angehörige von Ethnien, die keine Erfahrung mit Bewässerung haben, auf den Bewässerungsvorhaben angesiedelt werden sollen. Dies muß mit ausgesprochener Sensibilität geschehen, um soziale Probleme möglichst gering zu halten.

Eine weitere wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung ist, daß die Agrarpolitik des Landes in Zukunft günstigere Rahmenbedingungen für die landwirtschaftliche Produktion schaffen muß.

Die gesamten erbrachten deutschen Leistungen für das Projekt beliefen sich auf 11,5 Millionen DM.

Davon wurden 6,9 Mio DM für die Versuchsstation Karewa, die Durchführbarkeitsstudie Lagdo II und das Pilotprojekt aufgewandt. 4,6 Mio DM entfielen auf den Zeitraum 1977 - 1984 und beinhalteten weitgehend die Finanzierung von Studien.

Die für das Projekt erbrachten Leistungen umfassten im wesentlichen die Entsendung von 3 Langzeitberatern sowie den Einsatz von Kurzzeitgutachtern für den Ausbau des Pilotperimeters wie der Erstellung der Feasibilitystudie. Des Weiteren wurden Sachgüter für die Rehabilitierung und die Ausrüstung der Versuchsstation und des Pilotprojektes geliefert sowie Leistungen für die Aus- und Weiterbildung der Counterparts und des sonstigen Stationspersonals erbracht.

Betriebsmittel fielen von 1984 - 1987 in nur sehr geringem Umfang an. Ab Juli 1987, nach Wegfall eines Großteils der Partnerschaftsleistungen, übernahm Deutschland etwa 80 % der laufenden Betriebskosten, wobei die Personalaufwendungen die knappe Hälfte ausmachten.

Von der Arbeit der Versuchsstation profitieren gegenwärtig etwa 450 Kleingärtner, 30 bäuerliche Familien im Pilotprojekt und 180 Kleinbauern auf dem rechten Ufer. Das gerade sich im Aufbau befindliche 240 ha große Bewässerungsvorhaben des FED wird ebenfalls Nutznießer der Versuchsergebnisse sein.

Bei der gegenwärtigen und sicher weiter anhaltenden Wirtschaftskrise wird es dem Land fast unmöglich sein, bedeutende Investitionen, wie sie für Bewässerungsvorhaben notwendig sind, aus eigener Kraft aufzubringen. Auch fremde Hilfegeber üben bei der Plazierung ihrer Mittel Zurückhaltung. Die ursprünglich geplanten großen Bewässerungsprojekte sind bei der augenblicklichen wirtschaftlichen Lage in weitere Ferne gerückt.

2. Projektziel

2.1. Projektziel bei Projektbeginn

Ausgehend von dem Problem, daß durch den Bau des Lagdo-Staudammes bisherige zum Anbau des Muskwari benutzte Überschwemmungsflächen nicht mehr für diese Kultur nutzbar waren, wurde mit dem Projekt der Versuchsstation Karewa das Ziel angestrebt, durch Erarbeitung von produktionstechnischen Grundlagen für die Bewässerungslandwirtschaft dafür einen Ausgleich zu schaffen¹. Das Projektziel sollte zu dem Oberziel der langfristigen Ernährungssicherung einen Beitrag leisten.

2.2. Fortschreibung des Projektziels während der Durchführung

Für die beiden Verlängerungsphasen von 1986 bis 1988² und von 1988 bis 1989³ wurde das Projektziel beibehalten: Erarbeitung von produktionstechnischen und sozioökonomischen Grundlagen für die Bewässerungslandwirtschaft im Bénouétal. Als Oberziel wurde die bessere Nutzung der landwirtschaftlichen Ressourcen genannt.

Sinngemäß wurde bei allen drei Abkommen die Definition der Projektziele beibehalten, lediglich die Begründung für die Zielerreichung änderte sich. Wurde 1984 der Wegfall von Überschwemmungsflächen zur Muskwariproduktion angegeben, stellte sich nach genauerer Überprüfung dieser vor Projektbeginn gegenüber den Gutachtern aufgestellte Behauptung heraus, daß dies in dem angegebenen Umfang nicht zutrifft. In der Tat verlor ein Teil der Bevölkerung (hauptsächlich die Fulbe-Elite) bisherige Überschwemmungsflächen. Das Hauptanbauggebiet des Muskwari befindet sich aber zwischen dem Zusammenfluss des Mayo Kébi und der Stadt Garoua, wo damals schon die Flussebene durch den Bau von Stauwerken wesentlich verbessert wurde. Der Wegfall der Überschwemmungen kam auf diesem bedeutenden Stück (12.000 ha) gar nicht zum Tragen; seine Nutzung wurde eher noch gesteigert. Zwischen dem Staudamm selbst und dem Fluß Mayo Kébi allerdings konnte seither diese Kultur nicht mehr angebaut werden. In diesem Teilbereich betrug die Anbaufläche wegen der geringen Besiedlungsdichte wohl kaum mehr als wenige hundert ha.

Die Zielvorgabe in den Verlängerungsangeboten war, die auf der Versuchsstation erarbeiteten produktionstechnischen und sozioökonomischen Grundlagen zu entwickeln, die in dem zu einem späteren Zeitpunkt mit deutscher TZ und FZ zu erstellenden Bewässerungsvor-

¹GTZ-Angebot vom 24.06.83

²GTZ-Angebot vom 10.03.86

³GTZ-Angebot vom 31.05.88

haben angewandt werden sollen. Dieses Bewässerungsprojekt sollte seinerseits dazu beitragen, die Nahrungsmittelversorgung zu stabilisieren, die vorhandenen natürlichen Ressourcen besser zu nutzen, die ländlichen Lebensbedingungen zu verbessern, um letztlich die Landflucht aus dem überbevölkerten Norden in die Ballungszentren des Südens zu verlangsamen.

2.3. Wertung der Zielerreichung des deutschen Beitrages hierzu

Das Projekt hat das vorgegebene Ziel weitgehend erreicht. Als Ergebnisse liegen im Versuchswesen produktionstechnische Grundlagendaten zu den wichtigsten Nahrungsmittelkulturen (außer Hirse) und einigen Verkaufsfrüchten vor, die als Beratungsgrundlage in der Bewässerungslandwirtschaft des Bénouétales angewandt werden können. Die Überprüfung und Umsetzung dieser Empfehlungen im kleinbäuerlichen Umfeld auf ihre wirtschaftliche und soziale Akzeptanz erbrachte erste wichtige Erkenntnisse. Sie lassen erkennen, daß die Annahme der Produktionstechnik durch die Kleinbauern relativ unproblematisch erfolgt, aber der bisherige soziale Hintergrund die organisatorische Umstellung auf die Besonderheiten des Bewässerungslandbaus erschwert. Diese Umstellung erfordert von Seiten der Berater Sensibilität und viel Zeit, die dem Projekt letztlich nicht zur Verfügung stand.

Der deutsche Beitrag zu dieser Zielerreichung war von entscheidender Bedeutung.

Einmal wurden durch die Materiallieferungen (1,2 Mio DM) überhaupt erst die Grundlage geschaffen, ein ordnungsgemäßes Versuchswesen anstellen zu können. Zum anderen schuf der deutsche Beitrag zum Ausbau des Pilotprojektes (250.000 DM) die Voraussetzung zur Anwendung und Überprüfung eben dieser Ergebnisse. Ein Beitrag Kameruns zur Finanzierung dieser beiden Teilvorhaben war nicht gegeben.

Die Übernahme der Partnerschaftsleistungen durch die deutsche Seite in Form der Betriebsmittel zu etwa 80 % ab Juli 1987⁴ stellte die Gewähr zur Fortführung und zum korrektem Abschluß der einmal begonnenen Arbeiten dar. Ansonsten hätte das Projekt 1987 abgebrochen werden müssen.

Als mindestens ebenso wichtig wie der finanzielle deutsche Beitrag wird die Aus- und Fortbildung des kamerunischen Personals betrachtet. Neben der formalen Weiterbildung in Form von Kursen und Seminaren kommt der informellen Unterweisung und Anleitung durch die deutschen Langzeitfachkräften erhebliche Bedeutung zu. Die kamerunischen Counterparts sind heute in der Lage, weitgehend selbständig ein Versuchswesen zu leiten sowie Bauern zu beraten und Erhebungen korrekt durchzuführen.

⁴Deutscher monatlicher Beitrag von durchschnittlich etwa 45.000 DM

3. Konzeption und Gestaltung des Vorhabens

3.1. Soll/Ist-Vergleich der durchgeführten Aktivitäten und der erreichten Ergebnisse

Eine Planung und damit Definition der Ziele und Ergebnisse nach der Methode ZOPP wurden im GTZ-Angebot vom 24.06.83 und vom 10.03.86 nicht vorgenommen. Vielmehr wurden die Ziele in diesen Angeboten folgendermaßen beschrieben:

- A. Die Versuchsstation ist rehabilitiert und ein kleinbäuerliches Bewässerungs- Pilotprojekt ist ausgebaut.
- B. Beratungsinhalte für die Bewässerungslandwirtschaft in der Bénoué - Region sind erarbeitet;
- C. Kenntnisse über traditionelle Betriebe sind durch Erhebungen verbessert;
- D. Eine Entscheidung über die technische und organisatorische Konzeption des Bewässerungsvorhabens Lagdo II ist getroffen.

Durchgeführte Aktivitäten

Zu Ziel A

1. Rehabilitierung der Versuchsstation
2. Ausbau eines 30 ha großen Pilotprojektes

Zu Ziel B

1. Feldversuche zu pflanzenbaulichen und bewässerungstechnischen Fragestellungen planen, durchführen und auswerten sowie entsprechende Empfehlungen davon ableiten.
2. Die Empfehlungen aus dem Versuchswesen auf der Pilot-Demonstrationsfläche überprüfen und Beratungsinhalte für die Bewässerungslandwirtschaft in der Bénoué - Region erarbeiten.
3. Saatgut für die IRA vermehren.
4. Mit nationalen und internationalen Forschungsinstituten zusammenarbeiten und die Aktivitäten mit ihnen abstimmen.
5. Das kamerunische Personal aus- und weiterbilden.

Zu Ziel C

1. Bei den Bauern des Pilotprojektes Erhebungen anstellen und die Zielgruppe bei der Umsetzung der Versuchsergebnisse beobachten.
2. Markterhebungen anstellen.
3. Vergleichende Erhebungen im Projektumfeld anstellen und die landwirtschaftliche Produktion im Bénouétal beobachten.

Zu Ziel E

1. Die Durchführbarkeitsstudie Lagdo II erstellen.
2. Über die Konzeption und Ausführung des Bewässerungsvorhabens entscheiden.

ERGEBNIS

A. Die Versuchsstation ist rehabilitiert und ein kleinbäuerliches Bewässerungs-Pilotprojekt ist ausgebaut.

Soll/Ist - Vergleich der dazugehörigen Aktivitäten

Rehabilitierung der Versuchs- und Bewässerungseinrichtungen der Versuchsstation;	erreicht; Infrastruktur ohne Einschränkung voll funktionsfähig.
Ausbau des bodenkundlichen und pflanzenbaulichen Laboratoriums;	erreicht; einfache Ausrüstung gewählt; schwierigere Untersuchungen wurden aus Kostengründen in Institutslabors machen lassen.
Ergänzung der landwirtschaftlichen Maschinen und Geräte;	erreicht; die Ausrüstung ist einfach, aber zweckmäßig; auf teure Spezialgeräte zur Versuchsanstellung wurde zugunsten von Handarbeit verzichtet;
Sicherstellung der Möglichkeiten zur Unterhaltung und Reparatur von Maschinen und Geräten;	erreicht; Werkstattausrüstung für einfachere Reparaturen geliefert; größere Reparaturen erfolgten durch Vertragswerkstätten; keine Behinderung der Arbeiten durch Maschinenausfall.
Aufbau eines 30 ha Pilotprojektes;	erreicht; einfache, aber voll funktionsfähige Bewässerungsinfrastruktur (Erdkanäle)

ERGEBNIS

B. Die Beratungsinhalte zur Bewässerungslandwirtschaft in der Bénoué - Region sind erarbeitet

Soll/Ist Vergleich der dazugehörenden Aktivitäten

- 1. Feldversuche zu pflanzenbaulichen und bewässerungstechnischen Fragestellungen planen, durchführen und auswerten sowie entsprechende Empfehlungen davon ableiten.

Versuchsanstellungen mit lokal und regional wirtschaftlich bedeutsame Hirsearten wie: Sorghum, Pennisetum, Eleusine, Setaria, Panicum, Paspalum, Echinochloa. Bevorzugt werden verbesserte Landsorten, später auch Hybriden getestet.

Getestet wurden alle Hirsearten, wobei sich bald herausstellte, daß nur Sorghum (bicolor) erfolgversprechend angebaut werden kann. Alle anderen Hirsearten bevorzugen trockenere Klimate und leichtere Böden und wurden deshalb nach den ersten Tests aus dem Programm genommen..

Trotz massiver Einführungen von Sorten (nahezu 1.000) konnte keine Varietät gefunden werden, die unter Bewässerung den Erwartungen entsprach und wirtschaftlich anbauwürdig gewesen wäre.

Zu Hirsen können keine Empfehlungen gemacht werden.

Anbauempfehlungen zur Maiskultur, die den Ernährungsgewohnheiten der Bevölkerung entspricht.

Zu Mais liegen abgesicherte Erkenntnisse vor, die sowohl die Sorten, Düngung, Pflanzenschutz, Bodenbearbeitung und Bewässerung umfassen.

4 Varietäten werden empfohlen, wobei eine eigene Züchtung mit sehr erfolgversprechenden Erträgen kurz vor dem Abschluß stand.

Bohnen

Phaseolus-Bohnen eignen sich weder in der Regen- noch in der Trockenzeit und wurden deshalb aus dem Programm genommen.

Augenbohnen (*Vigna unguiculata*) dagegen erzielten zufriedenstellende und stabile Ergebnisse. 5 Sorten mit dem dazugehörigen Paket an Kulturmaßnahmen können an die Beratung weitergegeben werden.

Ein interessanter Aspekt der Augenbohnen ist ihr Verzehr sowohl als getrocknete als auch als Grüne Bohne. In dieser Form wird sie gerne vom Verbraucher angenommen.

Soja

Ursprünglich nicht im Programm vorgesehen, wurde diese Kultur dennoch intensiv untersucht.

Obwohl die Erträge den Vergleich mit anderen Standorten durchaus standhielten, waren sie für einen Anbau unter Bewässerung zu gering, als daß sie die Wasserkosten hätten tragen können.

Mit Erträgen um 1,5 bis 2 T/ha kann diese Kultur zur Zeit für den Regenfeldbau, nicht aber für die Bewässerung empfohlen werden. Außerdem muß die Verwendung dieser Bohne als Nahrungsmittel der Bevölkerung noch nahe gebracht werden.

Maniok
Süßkartoffeln
Erdnuß

In Verkennung der Böden waren Erdnuß und Knollenfrüchte ins Programm aufgenommen worden. Zwar ist ihr Wachstum gut, teilweise sehr gut, die Ernte allerdings bereitete solche Schwierigkeiten und die Verluste waren so bedeutend, daß diese Kulturen aus dem Programm herausgenommen wurden.