

Guatemala: Ländliche Wasserversorgungs- und Sanitärprogramme I, II und III

Schlussprüfung

OECD-Förderbereich	14 030 / Wasserversorgung und Abwasserentsorgung für Arme	
BMZ-Projektnummern	Progr. I: 1987 65 190 Progr. II: 1993 65 016 Progr. III: 1993 65 024	
Projektträger	Unidad Ejecutora del Programa de Acueductos Rurales (UNEPAR) des Instituto de Fomento Municipal (INFOM)	
Consultant	Programm I: Kittelberger Consult Programme II und III: GKW Consult-CECONSA	
Jahr der Schlussprüfung	2005	
	Projektprüfung (Plan)	Schlussprüfung (Ist)
Durchführungsbeginn	Progr. I: 3. Quartal 1987 Progr. II: 2. Quartal 1994 Progr. III: 2. Quartal 1994	Progr. I: 2. Quartal 1989 Progr. II: 1. Quartal 1995 Progr. III: 1. Quartal 1995
Durchführungszeitraum	Progr. I: 4 Jahre Progr. II: 4 Jahre Progr. III: 4 Jahre	Progr. I: 6,5 Jahre Progr. II: 5 Jahre Progr. III: 6 Jahre
Investitionskosten	Progr. I: 7,77 Mio EUR Progr. II: 13,86 Mio EUR Progr. III: 8,64 Mio EUR	Progr. I: 8,29 Mio EUR Progr. II: 11,96 Mio EUR Progr. III: 7,74 Mio EUR
Eigenbeitrag	Progr. I: 2,25 Mio EUR Progr. II: 6,19 Mio EUR Progr. III: 3,53 Mio EUR	Progr. I: 2,84 Mio EUR Progr. II: 4,37 Mio EUR Progr. III: 2,65 Mio EUR
Finanzierung, davon FZ-Mittel	Progr. I: 5,44 Mio EUR Progr. II: 7,67 Mio EUR Progr. III: 5,11 Mio EUR	Progr. I: 5,44 Mio EUR Progr. II: 7,67 Mio EUR Progr. III: 5,11 Mio EUR
Andere beteiligte Institutionen/Geber	keine	Keine
Erfolgseinstufung (Gesamtnote) Jeweils für alle drei Projekte	3	
• Signifikanz/Relevanz (Teilnote)	2	
• Effektivität (Teilnote)	3	
• Effizienz (Teilnote)	4	

Kurzbeschreibung, Oberziel und Projektziele mit Indikatoren

Ziele der offenen Programme waren die Deckung des Grundbedarfs an hygienisch unbedenklichem Trinkwasser über neue bzw. rehabilitierte WV-Anlagen, die Verbesserung der sanitären Verhältnisse durch Bereitstellung von Latrinen und Infiltrationsbrunnen, die Verbesserung des Hygieneverhaltens der Bevölkerung durch Aufklärungsmaßnahmen, die Nachhaltigkeit der Nutzung der Anlagen und nachhaltige Wirkung der Hygieneerziehung sowie die Verringerung des Zeitaufwandes für die Wasserbeschaffung durch die Frauen der in den westlichen Provinzen (Programme I und II) und in den östlichen Provinzen (Programm III) Guatemalas lebenden Bevölkerung. Gemeinsames Oberziel der Vorhaben war ein Bei-

trag zur Verringerung der gesundheitlichen Gefährdung der in den Programmorten lebenden Bevölkerung durch wasserinduzierte Krankheiten. Hierbei wurde, zumindest im Programm I, explizit eine Verringerung wasserinduzierter Todesfälle angestrebt.

Die Investitionsmaßnahme umfasste insgesamt 165 Einzelprojekte zur Wasserversorgung, wovon 59 in Programm I, insgesamt 60 in Programm II sowie 46 in Programm III durchgeführt wurden. Mit den Vorhaben wurden ca. 209.000 Einwohner erreicht. In allen Programmorten fanden zusätzlich Sanitärmaßnahmen statt (Einrichtung von Einzellatrinen und in den Programmen II und III außerdem Versickerungseinrichtungen für häusliche Abwässer).

Zielindikatoren sind:

- a) die Zahl der Begünstigten und das Ausmaß der Erhöhung der Wasserversorgungs(WV)-Grade und Fäkalienentsorgungs(FE)-Grade in den Programmorten
- b) Erhöhung des Wasserverbrauchs auf angemessene Mengen pro Kopf, d.h. mindestens zur Abdeckung des Grundbedarfs
- c) Hygienische Unbedenklichkeit des Trinkwassers
- d) Verbesserung des Hygieneverhaltens der Bevölkerung
- e) Akzeptanz der WV/FE-Anlagen durch die Bevölkerung
- f) Signifikante Verringerung des Zeitaufwandes der Frauen in den Programmgemeinden für die Wasserbeschaffung

Die Programmzielerreichung gemessen an den Erfolgsindikatoren stellt sich wie folgt dar:

- Insgesamt werden derzeit im Programm I rd. 109.080 Personen, im Programm II rd. 66.588 Personen und im Programm III rd. 33.253 Personen versorgt. Diese Zahlen liegen rd. 34 % unter dem ursprünglichen Zielwert. Dies ist begründet durch die Nichtberücksichtigung einiger Programmdörfer, welche die Selektionskriterien nicht erfüllen konnten, sowie durch höhere Investitionskosten für die Einzelsysteme aufgrund schwieriger geologischer Verhältnisse. Da die Realisierung der Maßnahmen trotz der höheren Kosten angemessen war, ist auch die niedrigere Anzahl der erreichten Nutzer als angemessen zu bewerten.
- Der WV-Grad hat sich in den Programmorten von Werten unter 40 % auf ca. 80 % im Programm I, 69 % im Programm II und 84 % im Programm III erhöht und wurde damit im Programm I und III übererfüllt, in Programm II leicht unterschritten.
- Der Wasserverbrauch pro Kopf kann aufgrund fehlender Hauswasserzähler in den meisten Systemen nicht genau bestimmt werden. In den Programmorten mit Wasserzählern liegt der Verbrauch bei Werten zwischen 80 und 250 l/cd, der Durchschnittswert bei rd. 160 l/cd, und damit deutlich über der Auslegung bei PROJEKTPRÜFUNG von 60-90 l/cd und über dem Maximalwert des BMZ-Sektorkonzepts. Auch in den Orten ohne Wasserzähler steht eine quantitativ ausreichende Versorgung außer Frage, da in den meisten Häusern Spülbecken und Duschen (teilweise auch Spültoiletten) vorhanden sind, die zu Verbräuchen führen, die über eine Grundbedürfnisdeckung weit hinausgehen. Der Zielindikator wurde zwar erreicht, hat aber aufgrund des teilweise verschwenderischen Umgangs mit Wasser, der insbesondere in den Sommermonaten zu Wasserknappheit führen kann, negative Implikationen für den Betrieb, der nicht vollkostendeckend ist.
- Nur in wenigen Systemen (rd. 15 % der besuchten Programmorte) wird das Wasser regelmäßig auf seine Qualität überprüft, ebenso findet nur in wenigen Fällen eine Desinfizierung durch Chlor statt. Hauptgrund hierfür sind die hohen Kosten, die für Chlortabletten und Laborkosten anfallen. In den Qualitätskontrollen durchführenden Orten erfüllt das Wasser nach Angaben der Nutzerkomitees die Normen der guatemaltekischen Behörden. Nach Berichten der anderen Komitees gibt es keine Hinweise auf Verunreinigungen des Wassers; die Anzahl von Durchfallerkrankungen hat sich nach Angaben der Nutzer in den Programmorten seit Inbetriebnahme der Wassersysteme stark verrin-

gert, so dass eine verbesserte Gesundheitssituation in den Programmgebieten anzunehmen ist.

- Die Hygienesituation in den Programmorten ist überwiegend gut. Fast alle bei SP besuchten Häuser verfügen über Sanitäreinrichtungen (Latrine, Waschbecken/Spüle, teilweise Dusche), die überwiegend in sauberem Zustand sind. In der Regel sind diese Einrichtungen im Hof bzw. Garten, teilweise auch im Haus installiert. Bei Gesprächen und Beobachtungen entstand der Eindruck, dass die Bevölkerung Hygieneregeln kennt und einhält und sich die persönliche und häusliche Hygiene deutlich verbessert hat.
- Die Akzeptanz der Systeme durch die Bevölkerung ist groß. In den besuchten Programmorten waren rd. 90 % der WV-Anlagen funktionsfähig und werden angemessen betrieben und unterhalten. Die Latrinen befinden sich grundsätzlich in einem guten Zustand und werden regelmäßig benutzt. Von den Versickerungsgruben waren rd. 50 % nicht mehr in Benutzung (überwiegend wegen schwieriger geologischer Verhältnisse mit der Folge einer geringen Absorptionsfähigkeit für Wasser, rd. 27 % funktionierten teilweise, und nur 23 % vollständig. Hierdurch werden Grauwässer in der Regel unbehandelt in den Garten oder einen nahen Fluss abgeleitet. Die Sickergruben (ca. 21 % der Investitionskosten) müssen als weitgehend gescheitert angesehen werden. Insgesamt betonten die Nutzer in Gesprächen aber ihre Zufriedenheit mit den Wasserversorgungssystemen und die erreichte Verbesserung des Lebensstandards. Die deutliche Verfehlung des Indikators bei den Versickerungsgruben führt jedoch aufgrund der Unbedenklichkeit der Grauwässer nicht zu gravierenden Umwelt- oder Gesundheitsbeeinträchtigungen.
- Nur in einer geringen Zahl von Programmorten gibt es eine alternative Wasserversorgungsmöglichkeit direkt in den Orten. Vor Inbetriebnahme der WV-Anlagen mussten Frauen und Kinder zum Wasserholen zu nahe gelegenen Quellen oder Flüssen gehen, was angabegemäß zwischen 2 Stunden und einen ganzen Tag in Anspruch genommen hat. In Interviews mit den Nutzerkomitees wurde in 22 der 26 besuchten Orte (rd. 85 %) bestätigt, dass sich der Zeitaufwand für die Wasserbeschaffung durch die Installation der WV-Systeme deutlich verringert hat.

Konzeption des Vorhabens / Wesentliche Abweichungen von der ursprünglichen Projektplanung und deren Hauptursachen

Die Programmdurchführung erfolgte durch das staatliche Gemeindeförderinstitut INFOM-UNEPAR im Rahmen von Regiearbeiten unter Mitwirkung der Nutzer. Diese haben als Voraussetzung für den Anschluss an das jeweilige System Eigenbeiträge in Form von Geld- und Arbeitsleistungen erbracht. Bei den Projekten handelt es sich größtenteils um Neubaurbeiten, in 51 Orten wurden bereits bestehende WV-Systeme rehabilitiert und erweitert. Die Systeme bestehen in der Regel aus einer Quelfassung oder einer Grundwasserentnahme mit elektrisch angetriebenen Unterwassermotorpumpen.

Im Rahmen der personellen Unterstützung wurden in allen Programmen Maßnahmen der Hygieneaufklärung und Ausbildung der Wasserkomitees durchgeführt. Hierdurch wurden die Wasserkomitees befähigt, die erstellten Anlagen zu verwalten, zu betreiben und zu unterhalten; die Dorfbewohner wurden in Hygienefragen einschließlich Wasser- und Latrinennutzung aufgeklärt und der Programmträger wurde in die Lage versetzt, alle Komponenten des Programms kompetent zu implementieren.

Da nicht alle bei Programmprüfung eingeplanten Orte die Auswahlkriterien erfüllten, hat sich im Rahmen der Detailplanung die Anzahl der Programmorte und aufgrund geologischer sowie geographischer Rahmenbedingungen auch die Art der dort durchgeführten Leistungen geändert.

Wesentliche Ergebnisse der Wirkungsanalyse und Erfolgsbewertung

Die Gesundheitssituation der Zielgruppe hat sich verbessert. Die Anzahl von Durchfällen und anderen Wasser induzierten Erkrankungen ist nach Angaben der Bevölkerung zurückgegangen. Die Vorhaben haben durch die Verbesserung der WV/AE hierzu einen wichtigen Beitrag geleistet. Der Lebensstandard der meisten Bewohner hat sich durch die Wasserversorgung erheblich verbessert. So verfügen die meisten Haushalte über Spülsteine, Latrinen und vereinzelt über Duschen.

Bei Programmprüfung wurde davon ausgegangen, dass die Programme die Attraktivität der Programmorte steigert und damit die Landflucht senkt. Entscheidend für das Verbleiben der Menschen in den Programmorten sind jedoch die Erwerbsmöglichkeiten. In einigen Programmorten ist es zu Abwanderungen gekommen, da die Zukunftsaussichten anderenorts als insgesamt vielversprechender beurteilt wurden.

Vor Programmdurchführung versorgte sich die Bevölkerung häufig aus traditionellen Wasserquellen, z.B. aus Flüssen und Brunnen. Das körperlich schwere Heranholen des Wassers, was durch die Systeme nicht mehr nötig ist, war häufig Frauenaufgabe. Vor Programmdurchführung haben die Frauen außerdem die Wäsche häufig in Flüssen gewaschen. Die Programme zielten (erfolgreich) darauf ab, die Lebensverhältnisse von Frauen zu erleichtern.

Die Vorhaben weisen vernachlässigbare negative Umweltwirkungen durch nicht sachgerechte Grauwasserentsorgung auf. Aufgrund der geringen ungeklärt abgeleiteten Mengen in vergleichsweise großen Gebieten ist die Belastung der Umwelt begrenzt. Fäkalien werden in der Regel ökologisch sachgerecht in Latrinen entsorgt. Insbesondere in den Trockenzeiten können einige Quellen aufgrund der teilweise hohen Verbrauchsmengen nicht mehr ausreichende Wassermengen liefern. Dies kann in einzelnen Fällen begrenzte Auswirkungen auf das Mikroklima im Umfeld der Quelle haben, die jedoch als vertretbar eingestuft werden.

Durch die Fokussierung der Programme auf den ländlichen Raum in sehr rückständigen Provinzen des Landes wurden überwiegend (im Landeskontext) Arme erreicht. Die meisten Nutzer leben von unregelmäßigen Einkünften aus landwirtschaftlichen Aushilfsjobs und erzielen ein Einkommen, das weit unter dem guatemaltekischen Durchschnitt liegt. Die Bevölkerung hat sich aktiv an der Durchführung der Projekte in Form von Geld- und Arbeitsleistungen beteiligt (Selbsthilfe). Seit Fertigstellung der Systeme betreibt sie die Systeme eigenverantwortlich durch die Nutzerkomitees. Das Vorhaben diente damit der unmittelbaren Armutsbekämpfung.

Aus der zusammenfassenden Beurteilung aller beschriebenen Wirkungen und Risiken kommen wir zu folgender gleich lautender Bewertung aller drei Vorhaben:

Alle Projektziele wurden formal in angemessenem Umfang erreicht, übererfüllt bzw. nur partiell leicht unterschritten. Die Verbräuche gehen jedoch weit über eine Grundbedarfsdeckung hinaus. Auch wenn die Grauwasserbehandlung in vielen Orten aufgrund mangelnder Absorptionfähigkeit des Bodens nicht wie vorgesehen funktioniert, ist die Sanitärversorgung in den Programmorten dennoch überwiegend unproblematisch. Das Hygieneverhalten der Bevölkerung ist aufgrund der Aufklärungsmaßnahmen angemessen. Die **Effektivität** wird daher als ausreichend bewertet (Teilbewertung: **Stufe 3**).

Die Bewohner der Programmorte verfügten vor Programmdurchführung über keine angemessene Trinkwasserversorgung und waren einem Gesundheitsrisiko ausgesetzt, das durch die Vorhaben wesentlich reduziert wurde. Die Gesundheitssituation der Zielgruppe hat sich seit Betrieb der Systeme deutlich verbessert. Die nicht angeschlossenen Einwohner (zwischen durchschnittlich 15 und 30 % der jeweiligen Dörfer) sind jedoch nach wie vor auf die Nutzung von Oberflächenwasser angewiesen und dadurch weiterhin einem Gesundheitsrisiko ausgesetzt. Für die nicht adäquat mit Sickergruben versorgten Bewohner (rd. 50 % der

Zielgruppe) besteht weiterhin ein etwas erhöhtes Gesundheitsrisiko. Insgesamt wurde aber ein signifikanter Beitrag zur Oberzielerreichung geleistet. Wir bewerten die **Signifikanz/ Relevanz** des Vorhabens daher als zufrieden stellend (Teilbewertung: **Stufe 2**).

Die Investitionskosten pro Einwohner sind noch akzeptabel (Produktionseffizienz). Negativ auf die Produktionseffizienz wirken jedoch die getätigten Fehlinvestitionen in die Sickergruben (21 % der Investitionskosten), die zu hohen Pro-Kopf-Verbräuche sowie die hohen Verwaltungskosten des Durchführungsträgers. Die mangelnde Vollkostendeckung in Verbindung mit dem hohem Versorgungsstandard und dem verschwenderischem Umgang mit Wasser führt zu einer insgesamt unbefriedigenden Allokationseffizienz. Insgesamt bewerten wir die **Effizienz** des Vorhabens daher als nicht mehr ausreichend (Teilbewertung: **Stufe 4**).

Unter Abwägung der Effektivität, Relevanz/Signifikanz, Effizienz sowie der Nachhaltigkeitsrisiken messen wir den Vorhaben insgesamt eine **ausreichende entwicklungspolitische Wirksamkeit** bei (**Stufe 3**).

Projektübergreifende Schlussfolgerungen

- Bei Vorhaben der ländlichen WV ist die Ausstattung des Consultantbudgets im Bereich Sozialpromotion bzw. das Vorsehen von geeigneten Maßnahmen der personellen Unterstützung von hoher Bedeutung, um die Nachhaltigkeit zu stärken, und sollte daher in angemessenem Umfang eingeplant werden.
- In den Vorhaben, in denen absehbar ist, dass die neuen Wasserversorgungssysteme zu überhöhten Wasserverbräuchen führen und Wasserknappheit verursachen können, sollte im Rahmen der Hygieneaufklärungsmaßnahmen frühzeitig eine Sensibilisierung der Nutzer hinsichtlich eines adäquaten Umgangs mit Wasser erfolgen.
- Da es bei offenen Programmen bei der Erstellung des Programmprüfungsberichts mangels einer detaillierten Planung meist nicht möglich ist, die Größe der Zielgruppe zu schätzen, wäre es geeigneter, einen Korridor der zu erreichenden Zielgruppe anzugeben.
- Bei Programmprüfung erfolgt häufig die Annahme, dass die WV-Systeme die Attraktivität der Programmorte steigern und damit die Landflucht senken. Es zeigt sich aber, dass ein WV-System nur ein untergeordneter Faktor für die Attraktivität der Programmorte ist. Ggf. werden andere Faktoren, wie Erwerbsmöglichkeiten und Zukunftsaussichten wichtiger beurteilt, so dass trotzdem Abwanderungstendenzen zu verzeichnen sind.
- Grundsätzlich sollte bei dezentralen Wasservorhaben, in denen der Betrieb durch Nutzerkomitees erfolgt, geprüft werden, wie und wo sich langfristig eine Institution einrichten ließe, die verlässlich die Beratung und Unterstützung der Nutzergruppen in der Betriebsphase übernehmen kann. Entsprechende Strukturen sollten als Teil des Projektkonzeptes aufgebaut, gefördert bzw. gestärkt werden.

Legende

Entwicklungspolitisch erfolgreich: Stufen 1 bis 3	
Stufe 1	Sehr gute oder gute entwicklungspolitische Wirksamkeit
Stufe 2	Zufriedenstellende entwicklungspolitische Wirksamkeit
Stufe 3	Insgesamt ausreichende entwicklungspolitische Wirksamkeit
Entwicklungspolitisch nicht erfolgreich: Stufen 4 bis 6	
Stufe 4	Insgesamt nicht mehr ausreichende entwicklungspolitische Wirksamkeit
Stufe 5	Eindeutig unzureichende entwicklungspolitische Wirksamkeit
Stufe 6	Das Vorhaben ist völlig gescheitert

Kriterien der Erfolgsbeurteilung

Bei der Bewertung der "entwicklungspolitischen Wirksamkeit" und Einordnung eines Vorhabens in die verschiedenen, weiter oben näher beschriebenen Erfolgsstufen im Rahmen der Schlussprüfung stehen folgende Grundfragen im Mittelpunkt:

- Werden die mit dem Vorhaben angestrebten **Projektziele** in ausreichendem Umfang erreicht (Frage der **Effektivität** des Projekts)?
- Werden mit dem Vorhaben in ausreichendem Maße **entwicklungspolitisch wichtige Wirkungen** erreicht (Frage der **Relevanz** und **Signifikanz** des Projekts; gemessen an der Erreichung des vorab festgelegten entwicklungspolitischen Oberziels und den Wirkungen im politischen, institutionellen, sozio-ökonomischen und -kulturellen sowie ökologischen Bereich)?
- Wurden und werden die Ziele mit einem **angemessenen Mitteleinsatz/Aufwand** erreicht und wie ist der einzel- und gesamtwirtschaftliche Beitrag zu bemessen (Frage der **Effizienz** der Projektkonzeption)?
- Soweit unerwünschte (**Neben-)Wirkungen** auftreten, sind diese hinnehmbar?

Der für die Einschätzung eines Projekts ganz zentrale Aspekt der **Nachhaltigkeit** wird von uns nicht als separate Bewertungskategorie behandelt sondern als Querschnittsthema bei allen vier Grundfragen des Projekterfolgs. Ein Vorhaben ist dann nachhaltig, wenn der Projektträger und/oder die Zielgruppe in der Lage sind, nach Beendigung der finanziellen, organisatorischen und/oder technischen Unterstützung die geschaffenen Projektanlagen über eine insgesamt wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer weiter zu nutzen bzw. die Projektaktivitäten eigenständig mit positiven Ergebnissen weiter zu führen.