

**Mali: Wasserversorgung im Norden**

**Schlussprüfung**

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
| <b>OECD-Förderbereich</b>                    | 14030 / Wasserversorgung und Abwasserentsorgung für Arme           |                             |
| <b>BMZ-Projektnummer</b>                     | 1996 65 274  |                             |
| <b>Projektträger</b>                         | Direction Nationale de l'Hydraulique,<br>Unabhängige Nutzergruppen |                             |
| <b>Consultant</b>                            | Gauff Ingenieure   |                             |
| <b>Jahr der Schlussprüfung</b>               | <b>2005</b>  |                             |
|  | <b>Projektprüfung (Plan)</b>                                       | <b>Schlussprüfung (Ist)</b> |
| <b>Durchführungsbeginn</b>                   | 2. Quartal 1996  | 4. Quartal 1996             |
| <b>Durchführungszeitraum</b>                 | 2,5 Jahre  | 3,2 Jahre                   |
| <b>Investitionskosten</b>                    | 9,1 Mio. EUR   | 9,1 Mio. EUR                |
| <b>Eigenbeitrag</b>                          | 0,2 Mio. EUR   | 0,2 Mio. EUR                |
| <b>Finanzierung, davon FZ-Mittel</b>         | 8,9  | 8,9                         |
| <b>Andere beteiligte Institutionen/Geber</b> | <>   | <>                          |
| <b>Erfolgseinstufung (Gesamtnote)</b>        | 2  |                             |
| • <b>Signifikanz/Relevanz (Teilnote)</b>     | 1  |                             |
| • <b>Effektivität (Teilnote)</b>             | 2  |                             |
| • <b>Effizienz (Teilnote)</b>                | 2  |                             |

**Kurzbeschreibung, Oberziel und Projektziele mit Indikatoren**

Projektziel ist es, die Bevölkerung der Projektorte ganzjährig über selbstverwaltete zentrale Systeme mit einer den Grundbedarf deckenden Menge gesundheitlich unbedenklichen Trinkwassers zu versorgen und die Häufigkeit des Auftretens wasserinduzierter Krankheiten zu vermindern. Mit den Investitionsmaßnahmen und dem auf Selbstverwaltung der Nutzer basierenden Betriebskonzept sollte ein Beitrag zur Friedenssicherung und zur Rückkehr von Flüchtlingen nach Beendigung der Touareg-Rebellion (Mitte 1995) geleistet werden (Oberziel).

Indikatoren zur Messung des Zielerreichungsgrades sind:

- Ein Durchschnittsverbrauch (bezogen auf 100 % der Bevölkerung) von mindestens 10 l/cd bei mindestens 5 l/cd Durchschnittsverbrauch in der Regenzeit (Zeithorizont: Vier Jahre nach Inbetriebnahme),
- Das bereitgestellte Wasser entspricht den gesundheitsrelevanten Parametern der Weltgesundheitsorganisation.
- Betriebsunterbrechungen werden nach max. 5 Tagen behoben und belaufen sich auf insgesamt maximal 14 Tage im Jahr pro System.
- Die Zahlungsrückstände sind kleiner als 3 Monatsumsätze bei Tarifen, die die Betriebskosten und die Ersatzinvestitionen von Anlagenteilen mit bis zu 10 Jahren Lebensdauer decken.

## **Konzeption des Vorhabens**

Das Vorhaben umfasst den Ausbau bzw. die Rehabilitierung von 10 zentralen Wasserversorgungsanlagen kleinerer Landstädte der 5. , 6. , 7. und 8. Region Malis mit 2.000 – 10.000 Einwohnern sowie den Bau von 103 mit Handpumpen ausgerüsteten Wasserstellen in ausgewählten Dörfern im Einzugsgebiet dieser Städte. Dazu wurden Produktionsbrunnen gebohrt, ausgerüstet und Wasserbehälter, Verteilungsnetze, öffentliche Zapfstellen sowie öffentliche und private Hausanschlüsse gebaut. Zusätzlich wurde eine Begleitmaßnahme (BMZ-Nr. 1996 70 191) durchgeführt, mit der die Nutzer beim Aufbau und der Führung der Selbstverwaltungsstrukturen in organisatorischer, technischer und rechtlicher Hinsicht unterstützt sowie die Bevölkerung für die sachgerechte Nutzung und Bezahlung des hygienisch unbedenklichen Wassers sensibilisiert wurde.

## **Wesentliche Ergebnisse der Wirkungsanalyse und Erfolgsbewertung**

Der Soll-/Ist-Vergleich der Indikatoren für die Projektzielerreichung kann folgendermaßen zusammengefasst werden: In 4 von 10 Systemen ist der erwartete Verbrauchswert pro Kopf (durchschnittlich 9,5 l/cd) erreicht worden. Damit ist der Indikatorenwert für rd. 53 % der Zielgruppe erfüllt. Betriebsunterbrechungen von mehr als 14 Tagen im Jahr wurden nicht festgestellt. Allerdings belaufen sich die Zahlungsrückstände in 6 von 10 Systemen deutlich über dem definierten Grenzwert von drei Monatsumsätzen. Zusätzlich ist mit den Investitionen ein deutlich verbesserter Versorgungsgrad (als Indikator nicht berücksichtigt, aber dennoch von Relevanz) im Vergleich zur Ausgangssituation erreicht worden. Die Versorgungsgrade liegen je nach Standort zwischen 64 % und 99 %, wobei in 8 Systemen der Versorgungsgrad über 80 % liegt.

Obwohl in 6 von 10 der städtischen Systeme die erwarteten Pro-Kopf-Verbräuche unterschritten werden und die Zahlungsrückstände höher als angestrebt sind, können die Zielindikatoren als überwiegend erfüllt gelten. Die niedrigen Pro-Kopf-Verbräuche bewerten wir als Ausdruck des für die Region üblichen sparsamen Umgangs mit der knappen Ressource Wasser. Nicht auszuschließen ist, dass auch die hohen Tarife, die einen Teil der Ersatzinvestitionen decken, einer der Gründe für den niedrigen Verbrauch ist. Nach unseren Erfahrungen verhalten sich die Nutzer rational, indem sie das teure Wasser aus dem leitungsgebundenen System ausschließlich zu Zwecken der Trinkwasserversorgung kaufen und das Brauchwasser für andere Zwecke aus den vorhandenen alternativen Vorkommen, die frei zugänglich sind, entnehmen. Dies bestätigt auch eine zusätzlich zu dieser Schlussprüfung durchgeführte Studie, die zudem darauf hinweist, dass durch dieses Verhalten in diesem Einzelfall keine besonderen Gesundheitsrisiken erkennbar waren. Hinsichtlich der Zahlungsrückstände ist anzumerken, dass sie nicht die Liquidität der Nutzergruppen gefährden. Stattdessen verfügen die Nutzergruppen z.T. sogar über erhebliche finanzielle Reserven, um die in der Regel ab 2007 fälligen Ersatzinvestitionen zu finanzieren.

Zum Zielerreichungsgrad bei der Komponente "103 Handpumpensysteme" können aufgrund der schwankenden Zahl der nomadischen Nutzer und der fehlenden Informationen über den Wasserverbrauch nur Aussagen zur Betriebsbereitschaft und zur Wartung gemacht werden. Zum Zeitpunkt der Schlussprüfung waren 17 % der Handpumpen nicht mehr betriebsbereit. Aufgrund der schlechten Zahlungsmoral der Nutzer sind von den betriebsverantwortlichen Stellen alle Wartungsarbeiten eingestellt worden, so dass von einer stetig sinkenden Zahl der betriebsbereiten Systeme ausgegangen werden muss. Neue Konzepte zur Aufrechterhaltung des Betriebes der Anlagen sind bisher noch nicht erprobt worden. Auf der Projektebene haben die Handpumpensysteme die Ziele sicherlich nicht erreicht. Dennoch haben sie vor dem Hintergrund der Beilegung des Touareg-Rebellion eine nicht zu unterschätzende politische Bedeutung. Sie signalisieren die Bereitschaft der malischen Regierung, sich für die

Verbesserung der Lebensbedingungen der Nomaden einzusetzen und die materiellen Ursachen für den Konflikt zu beseitigen.

Das Oberziel des Vorhabens "Beitrag zur Friedenssicherung und Rückkehr von Flüchtlingen" ist erreicht worden. Seit den entscheidenden Friedensinitiativen 1995 in Tombouctou zur Beilegung der Touareg-Rebellion wurden in Nordmali keine nennenswerten gewaltsamen Konflikte mehr verzeichnet, die Flüchtlingslager wurden aufgelöst. Die danach noch bekannt gewordenen Gewalttätigkeiten in Nordmali und der Fortbestand der Reisewarnung des Auswärtigen Amtes für Nordmali sind erfahrungsgemäß Auswüchse einer allgemeinen Gewaltkriminalität ohne politisch motivierten und/oder ethnischen Hintergrund.

Auch das Konzept der Verlagerung der Betriebsverantwortung für die Wasserversorgungssysteme von zentralstaatlichen Behörden auf autonome Nutzergruppen hat einen wichtigen Beitrag zur Oberzielerreichung geleistet. Durch den Verzicht der staatlichen Institutionen auf Einflussnahme in betrieblichen Fragen, wird das Konfliktpotential, das in der Beziehung zwischen staatlichen Behörden und privaten Nutzerinteressen in aller Regel nicht auszuschließen ist, in deutlicher Weise verringert, da den Nutzern die Möglichkeit eröffnet ist, Maßnahmen der Daseinsvorsorge, wie hier die Wasserversorgung, an ihren unmittelbaren Bedürfnissen auszurichten.

Der Betrieb der städtischen Systeme ist vom Prinzip her wie folgt organisiert: Die Republik Mali, vertreten durch das "Ministère de Mines et de l'Energie", ist die Eigentümerin der Anlagen. Diese Eigentumsrechte werden an die 1997 gegründeten Kommunen auf der Grundlage eines Lastenheftes (Cahier des Charges) übertragen. Darin enthalten ist die Vorgabe, dass die Kommunen die Wasserversorgung nicht in Eigenregie betreiben, sondern die Betriebsverantwortung, einschließlich der Verantwortung für kleinere Investitionen, an eine betriebsführende Stelle ("délégataire") übergeben. Die fachliche Verantwortung für die Übergabe der Betriebsführung an den délégataire liegt bei der Direction Nationale de l'Hydraulique (DNH) bzw. ihren regionalen Außenstellen. Dieses Konzept ist in allen Landstädten umgesetzt worden. Die für die Aufgaben eines "délégataire" gegründeten Nutzergruppen, die einen dem eingetragenen Verein vergleichbaren rechtlichen Status haben, sind de facto die Betriebsführung verantwortlich.

Die Nutzergruppen werden von dem privaten Unternehmen "Groupe de Conseil et de Suivi des Adductions d'Eau Potable" (GCSAEP) in technischen und wirtschaftlich-finanziellen Fragen unterstützt.

Dieses Betriebskonzept (Zusammenarbeit der privatrechtlichen Nutzergruppen mit dem Privatunternehmen GCSAEP) hat sich bei den insgesamt 10 Landstädten als tragfähig erwiesen. An allen Standorten arbeiten leistungsfähige Nutzergruppen. Dagegen muss der Betrieb der Handpumpensysteme nicht gesichert angesehen werden, da die Nutzergebühren nicht ausreichen, die laufende Wartung und anfallende Reparaturen zu finanzieren.

Für städtischen Systeme wurde eine dynamische Gestehungskostenrechnung durchgeführt. Danach sind mit Ausnahme von 2 Standorten die Kosten für den laufenden Betrieb gedeckt. In den übrigen 8 Systemen liegt der Kostendeckungsgrad deutlich über 100 %. Damit sind die Anforderungen des Sektorkonzeptes "Siedlungswasserwirtschaft" des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung hinsichtlich der Kostendeckung erfüllt. In fast allen Systemen können in Zukunft erforderliche Ersatzinvestitionen aus den Einnahmen finanziert werden. Die Einnahmesituation kann noch weiter verbessert werden, wenn z.B. auch die öffentlichen Institutionen ihre Wasserrechnung in voller Höhe und fristgerecht bezahlen.

Das Vorhaben leistet einen Beitrag dazu, bis zu den Jahren 2016 die Lebensbedingungen für rd. 107.000 Menschen durch eine den lokalen Standards angemessene Trinkwasserversorgung zu verbessern. So hat sich bereits die Gesundheitssituation der Kinder unter 5 Jahren, die aller Erfahrung nach am ehesten an unsauberem Trinkwasser erkranken, in den Projektregionen

Mopti, Tombouctou und Gao deutlich verbessert. Die Sterblichkeitsrate ist im Zeitraum 1987 bis 2001 deutlich von 380 auf 290 pro Tausend Einwohner gesunken.

Der weitaus überwiegende Teil der Bevölkerung (über 70 %) der Projektregionen ist als arm einzustufen. Das Vorhaben hat die Lebensbedingungen der Armen verbessert und sie aktiv in die Projektdurchführung und den Betrieb einbezogen. Das auf unabhängigen Nutzergruppen basierende Betriebskonzept erlaubt den Gruppenmitgliedern, Erfahrungen und Kompetenzen bei der Steuerung von Infrastrukturinvestitionen zu gewinnen. Durch die Verlagerung der Verantwortung für die Versorgungssicherheit mit Trinkwasser fördern die Vorhaben die politisch ausdrücklich gewollte Dezentralisierung und Dekonzentration zentralstaatlicher Interventionsbereiche. Gleichzeitig bieten die Nutzergruppen den Frauen zahlreiche Möglichkeiten, ihre Interessen in der Wasserversorgung wahrzunehmen. Durch die niedrigen Pro-Kopf-Verbräuche sind gesonderte siedlungshygienische Maßnahmen zur Abwasserentsorgung nicht erforderlich. Es gab auch sonst keine Notwendigkeit zur Ausrichtung der Vorhaben auf den Schutz der Umwelt, z.B. in Form von Überweidung.

Zusammenfassend ergibt sich folgende Bewertung der entwicklungspolitischen Wirksamkeit des Vorhabens:

- Der Mitteleinsatz (Produktionseffizienz) ist angesichts der angemessenen spezifischen Investitionskosten gut. Auch wenn die Kapazitätsauslastung der Produktionsanlagen aktuell eher gering ist, kann sich diese Situation saisonal in Trockenperioden ändern, so dass sie insgesamt als ausreichend bewertet werden kann. Die Hebeeffizienz ist als Durchschnittswert aller Anlagen in der Tendenz als eher gering zu bewerten. In nur 2 von 10 der städtischen Versorgungssysteme ist das Kriterium der Betriebskostendeckung nicht erfüllt. Von diesen wenigen Ausnahmen abgesehen, beurteilen wir die Ergebnisse der einzelwirtschaftlichen Rechnungen als grundsätzlich positiv, da in 6 von 10 Systemen eine deutliche Tendenz zur Vollkostendeckung erkennbar ist. Die Komponente "103 Handpumpensysteme", die zwar nicht unmittelbar zur Erreichung des Projektziels beitragen konnte, war für die Oberzielerreichung von nicht zu unterschätzender politischer Bedeutung, so dass der Mitteleinsatz für diese Komponente auch nachträglich gerechtfertigt werden kann. Insgesamt beurteilen wir die Ergebnisse der einzelwirtschaftlichen Rechnungen als überwiegend positiv (Teilbewertung Effizienz: Stufe 2).
- Der Grad der Erreichung des Projektziels ist insbesondere bei den angestrebten Verbrauchswerten in den Teilsystemen unterschiedlich. Durch die eher geringen Wasserverbräuche aus den Produktionsanlagen und die gleichzeitige Nutzung alternativer Wasservorkommen, deren Qualität nicht überprüft wird, ist ein Fortbestand gesundheitlicher Risiken, auch wenn im verminderten Umfang, generell nicht auszuschließen. Für die Komponente "103 Handpumpensysteme" konnte keine nachhaltige Projektzielerreichung gewährleistet werden. In der Gesamtschau der Erreichung aller Teilziele bewerten wir die Effektivität als ebenfalls überwiegend positiv (Teilbewertung Effektivität: Stufe 2).
- Das Vorhaben hat auch im Zusammenhang mit anderen FZ-Vorhaben, wie z.B. mit dem Vorhaben "Wasserversorgung von Landstädten 2. Region", einen spürbaren Beitrag zur Friedenssicherung, zur Rückkehr von Flüchtlingen und zur Verbesserung der Trinkwasserversorgung geleistet. Beide Vorhaben, von denen gleichzeitig erhebliche strukturelle Wirkungen für den Wassersektor (Dezentralisierung, privatrechtliche Trägerschaft, Multiplikationseffekte) ausgehen, können aufgrund der erfolgreich praktizierten Zusammenarbeit von privaten, autonomen Nutzergemeinschaften mit öffentlichem Versorgungsauftrag mit einer privatwirtschaftlichen Organisation (die GCSAEP) zur Beratung in technischen und wirtschaftlich-finanziellen Fragen als Modellvorhaben für andere Regionen bewertet werden.

Darüber hinaus kann von positiven Gesundheitswirkungen für den überwiegenden Teil der Zielgruppe ausgegangen werden. Insgesamt bewerten wir die Relevanz und Signifikanz der Vorhaben aufgrund der herausragenden strukturellen Wirkungen als gut (Teilbewertung Signifikanz/Relevanz: Stufe 1).

Unter Berücksichtigung der sehr starken strukturellen Effekte, die für die zukünftige Gestaltung des Trinkwassersektors von maßgebender Bedeutung sind und unter Abwägung der übrigen Teilergebnisse sowie der politisch beherrschbaren Risiken schreiben wir dem Vorhaben aufgrund der langfristigen Wirkungen zusammenfassend eine sehr zufrieden stellende entwicklungspolitische Wirksamkeit zu (Stufe 2).

### **Projektübergreifende Schlussfolgerungen**

Folgende projektübergreifende Schlussfolgerungen können festgehalten werden:

- Vor dem Hintergrund der bestehenden Erfahrungen der gleichzeitigen Nutzung unterschiedlicher Wasservorkommen mit unterschiedlicher Qualität für unterschiedliche Wasserbedarfe bietet es sich an, bisherige als "common sense" angenommene Richtwerte über den Wasserverbrauch (z.B. bis zu 20 l/cd an Zapfstellen) kritisch zu hinterfragen. In der Konsequenz sollte auch das Anspruchsniveau an die mit den Wasserversorgungsprojekten verknüpften und erhofften Gesundheitswirkungen überprüft werden und entsprechende Anpassungen in den Sektorpapieren vorgenommen werden. Bei der Neufestsetzung von Richtwerten sollten dabei u.a. regionalspezifischen Erfahrungen und soziokulturelle Gegebenheiten ebenso in die Betrachtung einbezogen werden wie anzustrebende Gesundheitswirkungen.
- Eine Dekonzentration der Verantwortung für den nachhaltigen Betrieb von Investitionen in der sozialen Infrastruktur von zentralstaatlichen Institutionen auf privatrechtliche Organisationen (Nutzergruppen) oder private Betriebe verlangt von staatlichen Institutionen eine grundsätzliche inhaltliche Neuausrichtung ihrer Tätigkeiten, die auf die Schaffung/Stärkung von für den Privatsektor adäquaten Rahmenbedingungen hinauslaufen. D.h. auch die zentralstaatlichen Institutionen sollten konsequent in die Maßnahmen zur Unterstützung von Dekonzentration einbezogen werden.
- Die schlechte Zahlungsmoral öffentlicher Institutionen ist in Entwicklungs- und Transformationsländern ein bekanntes Risiko für Betreiber von Infrastruktureinrichtungen, wie die für die Trinkwasserversorgung. Zur Begrenzung dieses Risikos ist es empfehlenswert, von vornherein rechtlich abgesicherte und praktikierbare Mechanismen zum Forderungsausgleich der Betreiber in der Projektkonzeption zu berücksichtigen (wie z.B. direkte Überweisung der vorgesehenen Budgetmittel an den Betreiber, rechtliche Absicherung von Stilllegung von Anschlüssen).
- Tarife, die weit mehr als die Betriebskosten und einen erheblichen Teil der Vollkosten decken, führen bei entsprechender Hebeeffizienz zu zeitweiligen finanziellen Überschüssen. Diese können sich kontraproduktiv auf die Hebeeffizienz auswirken, wenn Verbraucher ihre Kenntnisse darüber als Vorwand nutzen, Rechnungen nicht ausgleichen. Gleichzeitig können auch politische Begehrlichkeiten geweckt werden, die vorhandenen Überschüsse nicht dem ursprünglichen Zweck entsprechend einzusetzen. Um solche Situationen zu vermeiden, sind mehrere Handlungsoptionen denkbar. Die Überschüsse können für die anfallenden Ersatzinvestitionen als finanzielle Reserven gehalten werden, sie können fortlaufend in den Systemausbau investiert werden oder sie können für die Beauftragung eines privaten Unternehmens

eingesetzt, das die Funktionsfähigkeit der Wasserversorgungssysteme nach einem vertraglich vereinbarten Leistungsniveau garantiert.

### 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.