

Ex Post-Evaluierung: Kurzbericht Brasilien: Abwasserentsorgung Pernambuco



Sektor	14020	
Vorhaben/Auftraggeber	Abwasserentsorgung Pernambuco - BMZ-Nr. 1989 66 376 (Inv.), 1989 70 378 (Begleitmaßnahme)	
Projekträger	Companhia Pernambucana de Saneamento COMPESA	
Jahr Grundgesamtheit/Jahr Ex Post-Evaluierungsbericht: 2012*/2012		
	Projektprüfung (Plan)	Ex Post-Evaluierung (Ist)
Investitionskosten	11,24 Mio. EU 1,02 Mio. EUR (BM)	12,31 Mio. EUR 1,02 Mio. EUR (BM)
Eigenbeitrag	4,57 Mio. EUR	5,66 Mio. EUR**
Finanzierung, davon BMZ-Mittel	6,65 + 1,02 Mio. EUR 7,67 Mio. EUR	6,65 + 1,02 Mio. EUR 7,67 Mio. EUR

* Vorhaben in Stichprobe; ** Schätzung

Projektbeschreibung: Durch das 1989 geprüfte Vorhaben sollten ursprünglich einfache zentrale Abwasserentsorgungs(AE)-Systeme in Klein- und Mittelstädten Pernambucos erstellt werden. Zusätzlich war geplant, einzelne Verbesserungsmaßnahmen an den dazugehörigen Regenwasserableitungen und kleinere ergänzende Rehabilitierungsmaßnahmen an den damals funktionierenden Wasserversorgungs(WV)-Anlagen durchzuführen. Die veränderte Projektkonzeption 2001 sah nur noch in den drei Kleinstädten Moreno, Nazaré da Mata und Barreiros mit heute rd. 100.000 Einwohnern die Rehabilitierung der bestehenden Wasserversorgungsanlagen, den Ausbau der kaum vorhandenen zentralen AE und ausgewählte Maßnahmen zur Ableitung von Regenwasser vor.

Zielsystem: Projektziel war eine ganzjährige und kontinuierliche Versorgung der Bevölkerung in den drei Kleinstädten Moreno, Nazaré da Mata und Barreiros mit qualitativ unbedenklichem Trinkwasser in angemessener Menge, eine hygienisch unbedenkliche zentrale Sammlung und Klärung der Abwässer in den Projektstandorten und ein nachhaltiger Betrieb der Anlagen – zu messen an Anschlussgrad, Wasser- bzw. Abwasserqualität, Verlustraten, Personalbestand sowie betriebswirtschaftlichen Kenndaten (Kostendeckungs- und Fakturierungsgrad, Hebeeffizienz, Forderungsbestand). Durch eine Reduktion von wasserinduzierten Erkrankungen in den Programmstandorten sollte das Vorhaben zur Verbesserung der Gesundheitssituation beitragen (**Oberziel**).

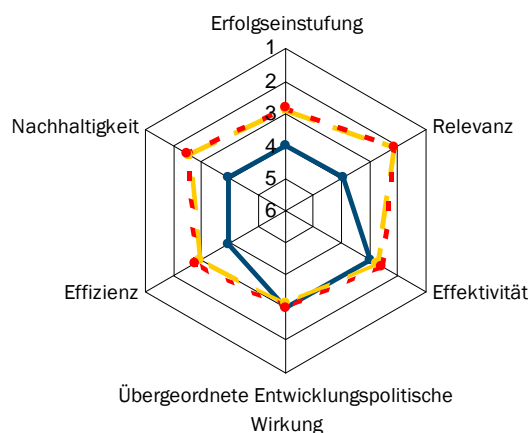
Zielgruppe: Bevölkerung der Städte Moreno, Nazaré da Mata und Barreiros mit einer Bevölkerung in 2001 von rd. 86.400 Einwohnern und prognostizierten rd. 110.000 Einwohnern zum Ende des Planungshorizontes in 2025.

Gesamtvotum: Note 4

Das Vorhaben wird insbesondere aufgrund hoher Wasserverluste, mangelnder präventiver Wartung und schwacher Anreizsysteme für einen nachhaltigen Anlagenbetrieb mit nicht zufriedenstellend bewertet.

Bemerkenswert: Das Vorhaben musste in Folge von über zwölfjährigen Verzögerungen im Vorfeld völlig neu konzipiert werden.

Bewertung nach DAC-Kriterien



—●— Vorhaben
- - - Durchschnittsnote Sektor (ab 2007)
- ◆ - Durchschnittsnote Region (ab 2007)

ZUSAMMENFASSENDE ERFOLGSBEWERTUNG

Gesamtvotum: Anhand der DAC-Kriterien schneidet das Vorhaben nicht zufriedenstellend ab. Das Vorhaben hat zwar zu einer signifikanten Verbesserung der AE und insbesondere der WV an den Projektstandorten geführt. Nachteilig für die Bewertung erweisen sich allerdings Mängel in der Konzeption des Vorhabens (insb. mangelnde Berücksichtigung von Maßnahmen zur Wasserverlustreduzierung, dezentralen AE und Minderung der Trägerschwächen), die sich negativ auf dessen Relevanz auswirken. Das Vorhaben zeigt zudem starke Schwächen in seiner Effizienz (insb. geringe Leistungsanreize, Kostensteigerung durch langjährige Verzögerungen bei der Herstellung der Auszahlungsreife und bei der Projektumsetzung) und Nachhaltigkeit (keine präventive Wartung der Infrastruktur, kleinvolumige Investitionen mit begrenztem Ausbauhorizont und geringer struktureller Wirkung). Note: nicht zufriedenstellend (4)

Relevanz: Bezüglich der Relevanz des Vorhabens werden mehr Schwächen als Stärken konstatiert:

Die Ziele des 1989 geprüften Vorhabens wurden 2001 aufgrund von administrativen Schwierigkeiten bei der Erreichung der Auszahlungsreife (u.a. Ratifizierung des Darlehensvertrags erst 1998) an die sich verändernden Bedingungen in der Programmregion (Bevölkerungswachstum, Verschlechterung der WV-Situation) angepasst (Fortschrittskontrolle mit Änderung der Projektkonzeption). Während das ursprüngliche Vorhaben einseitig auf die Verbesserung der AE in einer Vielzahl von Klein- und Mittelstädten abzielte (offenes Programm), machten die Verzögerungen und der unveränderte finanzielle Rahmen sowie die Ausweitung der Ziele auf die Verbesserung der WV eine Reduzierung des Programms auf wenige Standorte erforderlich.

Die Problemanalyse hob die im Zuge von regelmäßig auftretenden Trocken- und Dürreperioden notwendige Stabilisierung der WV und die modellhafte Förderung eines ökonomisch und ökologisch effizienten Wasserressourcenmanagements in überwiegend von Trockenheit geprägten Teilen Pernambucos hervor. Weitere Aspekte waren die diskontinuierliche WV durch Rationierungen und längere Ausfallzeiten infolge defizitärer Produktion und Verteilung sowie der geringe AE- und Reinigungsgrad. Aus heutiger Sicht erscheint sie zwar plausibel, aber wenig treffgenau, da die ausgewählten Standorte allesamt in der niederschlagsreicheren „*Mata Atlantica*“ gelegen, d.h. nur in geringem Maße von Trocken- oder gar Dürreperioden betroffen sind und gerade nicht die angestrebten „modellhaften Lösungen“ erlauben.

Konzeptionell waren zwar geeignete Maßnahmen zur dringend erforderlichen Reduzierung der Wasserverluste an den drei Standorten vorgesehen. Diese waren aber von Anfang an nicht ausreichend budgetiert, um die angestrebte Wirkung zu entfalten. Das knappe Projektbudget hatte zudem die Festlegung eines niedrigen Projekthorizonts für die Erweiterung der Aufbereitungskapazitäten zur Folge (10 statt wie üblich 15 oder 20 Jahre).

Die Begleitmaßnahme war auf die Betriebseinweisung des Personals, die Entwicklung und Verankerung von Betriebsroutinen zur präventiven Wartung der Infrastruktur und Maßnahmen zur

Aufklärung und Sensibilisierung der Zielgruppe fokussiert. Andere Bedarfe wie Unternehmensentwicklung, strategische Investitionsplanung, leistungsorientierte Organisation des Betriebs und Kundenorientierung hingegen wurden ausgeklammert.

Das institutionelle Umfeld der COMPESA (Aufsicht und Regulierung) wurde bei der Konzeption des Vorhabens völlig außer Acht gelassen. Da der Wassersektor kein Schwerpunkt der deutsch-brasilianischen Zusammenarbeit war, wurde das Vorhaben weder in einen regelmäßigen Sektordialog noch in harmonisierte Geberansätze eingebunden, sondern parallel zu Investitionen der Partnerseite und sonstiger Geber durchgeführt.

Da das Programmziel der FZ im brasilianischen Wassersektor in einem Beitrag zur Armutsreduzierung im Nordosten des Landes bestand, wurde großes Gewicht auf einen partizipativen Planungsprozess unter Einbeziehung der armen Zielbevölkerung gelegt. Allerdings ist die Auswahl der drei Standorte Moreno, Nazaré da Mata und Barreiros unter diesem Aspekt nicht transparent nachvollziehbar. Die Projektkonzeption sah zudem keine Sanitäre Lösungen für rd. die Hälfte der Zielbevölkerung vor, die in den Stadtrandgebieten fernab des erweiterten zentralen Kanalnetzes leben. Auch geeignete Maßnahmen zur Wiederverwendung des aufbereiteten Klärschlammes als Dünger in der Landwirtschaft (weitgehend Zuckerrohrmonokultur) bzw. zur fachgerechten Entsorgung wurden nicht berücksichtigt. Teilnote: nicht zufriedenstellend (4)

Effektivität: Folgende Aussagen lassen sich in Anbetracht der defizitären Datenlage zum jetzigen Zeitpunkt über die Programmzielerreichung machen:

Der Anschlussgrad liegt laut nachvollziehbaren Informationen der COMPESA bzgl. der WV in Nazaré da Mata (98%) und Barreiros (87%) nur knapp, in Moreno (69%) signifikant unter dem Zielwert von 100%, während er bzgl. der AE sehr deutlich dahinter zurückbleibt (13-24% anstelle des Zielwertkorridors von 50-70%). Allerdings haben sich geschätzte 5-15% der Bevölkerung illegal an das Kanalnetz angeschlossen und werden somit auch versorgt.

Hinsichtlich Quantität und Qualität der WV liegen keine exakten Daten vor. Ein beträchtlicher Teil der Bevölkerung (geschätzt mind. 1/3) wird zwar grundsätzlich ausreichend, aber nur intermittierend mit Wasser versorgt und ist auf private Speicherkapazitäten in Form von häuslichen Wasserreservoirs angewiesen. Zumindest in Barreiros ist aufgrund einer permanenten, mind. 70%igen Überlastung der vorhandenen Aufbereitungskapazitäten von einer unzureichenden Wasserqualität auszugehen. Zur Abwasserqualität liegen uns ebenfalls keine exakten Daten vor. Bei Projektabschluss wurde eine signifikante Unterschreitung mit dennoch positiver Wirkung im Vergleich zur vorherigen Situation festgestellt.

Das aufgrund mangelnder Budgetierung wenig realistische Ziel, die technischen und administrativen Wasserverluste auf max. 25% zu begrenzen, wurde klar verfehlt. Die Wasserverluste liegen an allen drei Standorten weiterhin bei rd. 50-70%.

Die Indikatoren zu Personalbestand (bis zu 3 Mitarbeiter pro 1000 Anschlüsse; Status: 4), Hebeeffizienz (> 80%; Status: 68-87%), Betriebskostendeckung (positiv; Status: erfüllt), ausstehenden Forderungen (zum Jahresende < 1,5 der monatlichen Fakturierung; Status: erfüllt) und regelmäßiger Anpassung der Tarife an die Kostenentwicklung (Status: erfüllt) werden als weniger kritisch bzw. als erreicht angesehen, sind allerdings auch das Resultat einer rigorosen Sparpolitik (s.u.), die letztlich den ordnungsgemäßen Betrieb beeinträchtigt. Teilnote: nicht zufriedenstellend (3)

Effizienz: Die einzelwirtschaftliche Effizienz wird wie folgt beurteilt:

Grundsätzlich ist das Design der WV/AE-Systeme an allen drei Standorten als betriebskosteneffizient anzusehen. Auch die diesbezüglichen Programmzielindikatoren werden weitestgehend erreicht. Infolge einer wenig effizienten Planung und Umsetzung der Infrastrukturmaßnahmen (u.a. Wasserverlustreduzierung, Durchführungszeit, Arbeitsverhältnis zwischen Projektträger und Durchführungsconsultant) ist die Produktionseffizienz kritisch zu werten. Zudem haben Verzögerungen bei der Herstellung der Auszahlungsreife und der Durchführung des Vorhabens von insgesamt 16 Jahren zu Mehrkosten bei den Consultingaufwendungen (über 20%, Anteil an den Gesamtkosten bei AK i.H.v. 25%) und Kostensteigerungen bei den Bauleistungen (rd. 15% infolge von Mengenänderungen, Preisanpassung) geführt und gingen zu Lasten des vorgesehenen Investitionsbudgets. Die Investitionskosten einschließlich Consultingleistungen liegen mit durchschnittlich 120 EUR pro Einwohner angesichts des lediglich 10-jährigen Ausbauhorizonts, der hohen Wasserverluste und der geringen Kontinuität der WV vergleichsweise hoch.

Die Allokationseffizienz fällt ungünstig aus, da zu wenig in die Wasserverlustreduzierung investiert wurde, nach wie vor zu wenige Verbraucher über funktionierende Wasserzähler verfügen und eine übermäßige Minderung der Betriebsausgaben (kaum Instandhaltungsmaßnahmen, Auslagerung von Dienstleistungen bei geringer Leistungs- und Qualitätskontrolle) den laufenden Betrieb beeinträchtigen. Weiterhin gehen mangelnde Kundenorientierung und Anreizstrukturen für einen nachhaltigen Anlagenbetrieb zu Lasten der präventiven Wartung der Systeme und einer zuverlässigen Versorgung, die letztlich im Modus eines permanenten „Notbetriebs“ erfolgt. In der Folge nutzt sich die WV/AE Infrastruktur schnell ab, und die COMPESA ist in hohem Maße auf die Bereitstellung von konzessionären Finanzierungsmitteln seitens der Zentral- und Landesregierung bzw. der Geber angewiesen. Teilnote: nicht zufriedenstellend (4)

Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen: Die mangelhafte Datenlage bzgl. disaggregierter Ist-Werte an den drei Projektstandorten lässt zum jetzigen Zeitpunkt nur eine Plausibilitätseinstufung der Oberzielerreichung zu:

Insgesamt lassen sich ein signifikanter Rückgang von Dengue, Bilharziose und Hepatitis A sowie eine Zunahme der Cholera an den Projektstandorten feststellen. Insbesondere in Barreiros, das regelmäßig vom Fluss Una überschwemmt wird, ist die Cholera-Inzidenz weiterhin hoch. In der WV stellt u.a. die intermittierende Versorgung von fast 2/3 der Zielbevölkerung sowie die mind. 70%ige Überlastung der Aufbereitungsanlage in Barreiros die größten Hemmnisse für eine befriedigende Gesundheitswirkung dar.

Auch der geringe Anschlussgrad bei der zentralen AE, die weiterhin prekäre AE-Lage in den Stadtrandgebieten sowie die fehlende Armutsorientierung in der AE lassen eine geringe Gesundheitswirkung des Vorhabens vermuten. Die Klärschlämme werden zumindest in Moreno teilweise wieder in den nahe gelegenen Fluss entsorgt.

Aus heutiger Sicht erscheint aufgrund der starken Abwasserkomponente eine Erweiterung des Oberziels um ein umwelt- bzw. gesundheitsbezogenes Nebenziel mit entsprechendem Indikator sinnvoll (z.B. Wasserqualität am Unterlauf der Vorfluter, Rückgang wasserinduzierter Erkrankungen in den Wassereinzugsgebieten; Daten liegen bislang nicht vor). Teilnote: zufriedenstellend (3)

Nachhaltigkeit: Folgende Hauptrisiken für die Nachhaltigkeit des Vorhabens werden festgestellt: Zum Zeitpunkt der geänderten Projektkonzeption (2001) wurde der Projekthorizont für die Erweiterung der Wasseraufbereitungsanlagen mit 2010 angesetzt, wobei zumindest die Wasseraufbereitungsanlage in Barreiros bereits vor mehreren Jahren an ihre Kapazitätsgrenze gestoßen ist. Die WV-Anlagen in Moreno und Nazaré da Mata sind voll ausgelastet und überschreiten regelmäßig ihre Leistungsgrenzen.

Betrieb und Wartung der WV/AE-Anlagen sind äußerst defizitär: An allen drei Standorten findet weder im Bereich der Klärteiche noch der WV/AE-Netze eine präventive Wartung statt. Im Verlauf der Projektdurchführung wurden zwar rudimentäre Entwürfe mit Stichpunkten für die Entwicklung und Einführung entsprechender Betriebsabläufe erstellt, die Leistung jedoch nicht umgesetzt. Die bei der Abschlusskontrolle hierzu ausgesprochene Empfehlung wurde ebenfalls nicht berücksichtigt. Insgesamt ist die bereits eingeschränkte Kontinuität, Qualität und Quantität der WV zukünftig noch stärker gefährdet.

Geplante Infrastrukturmaßnahmen zur Vorbereitung einer öffentlich-privaten Partnerschaft und Aussagen des mittleren Managements der COMPESA („WV/AE außerhalb von Recife ist Zuschussgeschäft“) deuten darauf hin, dass die Landesregierung auch zukünftig bei Investitionen v.a. die Metropolregion Recife – tendenziell zu Lasten der Klein- und Mittelstädte im Landesinneren – bevorzugt bedenken wird.

Leistungsorientierte Anreize für das Management der Investitionen und den Betrieb der WV/AE-Systeme sind bisher nur schwach ausgeprägt. Unterbleibt die dringend erforderliche Wasserverlustreduzierung auch weiterhin, dürften die Unterbrechungen in der WV künftig einen noch größeren Teil der Zielbevölkerung betreffen und weiter zunehmen.

Grundsätzlich sind förderliche Rechtsgrundlagen (z.B. Anschlusszwang an das Kanalnetz) und Standards im pernambucanischen Wassersektor festgelegt. Dennoch erscheinen die institutionellen Risiken in Folge einer geringen Durchsetzung weiterhin erheblich. Teilnote: nicht ausreichend (4)

ERLÄUTERUNGEN ZUR METHODIK DER ERFOLGSBEWERTUNG (RATING)

Zur Beurteilung des Vorhabens nach den Kriterien Relevanz, Effektivität, Effizienz, übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen als auch zur abschließenden Gesamtbewertung der entwicklungspolitischen Wirksamkeit wird eine sechsstufige Skala verwandt. Die Skalenwerte sind wie folgt belegt:

Stufe 1	sehr gutes, deutlich über den Erwartungen liegendes Ergebnis
Stufe 2	gutes, voll den Erwartungen entsprechendes Ergebnis, ohne wesentliche Mängel
Stufe 3	zufrieden stellendes Ergebnis; liegt unter den Erwartungen, aber es dominieren die positiven Ergebnisse
Stufe 4	nicht zufrieden stellendes Ergebnis; liegt deutlich unter den Erwartungen und es dominieren trotz erkennbarer positiver Ergebnisse die negativen Ergebnisse
Stufe 5	eindeutig unzureichendes Ergebnis: trotz einiger positiver Teilergebnisse dominieren die negativen Ergebnisse deutlich
Stufe 6	das Vorhaben ist nutzlos bzw. die Situation ist eher verschlechtert

Die Stufen 1-3 kennzeichnen eine positive bzw. erfolgreiche, die Stufen 4-6 eine nicht positive bzw. nicht erfolgreiche Bewertung.

Das Kriterium Nachhaltigkeit wird anhand der folgenden vierstufigen Skala bewertet:

Nachhaltigkeitsstufe 1 (sehr gute Nachhaltigkeit): Die (bisher positive) entwicklungspolitische Wirksamkeit des Vorhabens wird mit hoher Wahrscheinlichkeit unverändert fortbestehen oder sogar zunehmen.

Nachhaltigkeitsstufe 2 (gute Nachhaltigkeit): Die (bisher positive) entwicklungspolitische Wirksamkeit des Vorhabens wird mit hoher Wahrscheinlichkeit nur geringfügig zurückgehen, aber insgesamt deutlich positiv bleiben (Normalfall; „das was man erwarten kann“).

Nachhaltigkeitsstufe 3 (zufrieden stellende Nachhaltigkeit): Die (bisher positive) entwicklungspolitische Wirksamkeit des Vorhabens wird mit hoher Wahrscheinlichkeit deutlich zurückgehen, aber noch positiv bleiben. Diese Stufe ist auch zutreffend, wenn die Nachhaltigkeit eines Vorhabens bis zum Evaluierungszeitpunkt als nicht ausreichend eingeschätzt wird, sich aber mit hoher Wahrscheinlichkeit positiv entwickeln und das Vorhaben damit eine positive entwicklungspolitische Wirksamkeit erreichen wird.

Nachhaltigkeitsstufe 4 (nicht ausreichende Nachhaltigkeit): Die entwicklungspolitische Wirksamkeit des Vorhabens ist bis zum Evaluierungszeitpunkt nicht ausreichend und wird sich mit hoher Wahrscheinlichkeit auch nicht verbessern. Diese Stufe ist auch zutreffend, wenn die bisher positiv bewertete Nachhaltigkeit mit hoher Wahrscheinlichkeit gravierend zurückgehen und nicht mehr den Ansprüchen der Stufe 3 genügen wird.

Die Gesamtbewertung auf der sechsstufigen Skala wird aus einer projektspezifisch zu begründenden Gewichtung der fünf Einzelkriterien gebildet. Die Stufen 1-3 der Gesamtbewertung kennzeichnen ein „erfolgreiches“, die Stufen 4-6 ein „nicht erfolgreiches“ Vorhaben. Dabei ist zu berücksichtigen, dass ein Vorhaben i. d. R. nur dann als entwicklungspolitisch „erfolgreich“ eingestuft werden kann, wenn die Projektzielerreichung („Effektivität“) und die Wirkungen auf Oberzielebene („Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen“) als auch die Nachhaltigkeit mindestens als „zufrieden stellend“ (Stufe 3) bewertet werden