

Ex-post-Evaluierung – Peru

>>>

Sektor: Trinkwasser, Wassermanagement, Abwasser/Abfall (1403000)
Vorhaben: Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung Pisco (BMZ Nr. 1995 66 142*)
Träger des Vorhabens: Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento de Pisco (EMAPISCO)



Ex-post-Evaluierungsbericht: 2019

| | Haupt- maßnahme (Plan 1998) | Haupt- Maßnahme (Ist 2010) | Ergänzungs- maßnahme (Plan 2010) | Ergänz. Maßnahme (Ist 2017) |
|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--|-----------------------------------|
| Investitionskosten (Mio. EUR) | 18.215 | 14.775 | 3.780 | 4.396 |
| Eigenbeitrag (Mio. EUR) | 5.434 | 3.384 | 1.040 | 1.654 |
| Finanzierung (Mio. EUR) | 12.781 | 11.391 | 2.740 | 2.741 |
| davon BMZ-Mittel (Mio. EUR) | 12.781 | 11.391 | 1.390 | 1.391 |
| davon SECO (Mio. EUR) | 0.00 | 0.00 | 1.350 | 1.350 |

*Vorhaben in der Stichprobe 2018

Kurzbeschreibung: Die Projektmaßnahmen umfassten eine Erhöhung der Trinkwasserproduktion (Neubau einer Sickergalerie), die Ausweitung und Erneuerung der Wasserversorgungs(WV)- und Abwasserentsorgungs(AE)-Netze sowie die Klärung von Abwässern in Pisco. Projektträger war das kommunale Wasserversorgungsunternehmen (WVU) EMAPISCO. Das Vorhaben stand im Zusammenhang mit anderen WV/AE-Projekten in Peru, die ursprünglich in enger Kooperation mit dem TZ-Trägerförderungsprogramm „Trinkwasser- und Sanitärprogramm in ausgewählten Städten“ (GTZ/PROAGUA) durchgeführt werden sollten. Aufgrund zeitlicher Verschiebungen sind die FZ- und TZ- Interventionen dann aber nicht im Rahmen eines Kooperationsvorhabens erfolgt. Es sind Haupt- und Ergänzungsmaßnahmen zu unterscheiden. Die ursprünglich geplanten Maßnahmen waren vor 2007 weitgehend abgeschlossen. 2007 war Pisco von einem schweren Erdbeben betroffen, das auch erhebliche Schäden an der errichteten Infrastruktur verursachte. Die Restmittel aus dem Vorhaben sowie Mandatsmittel von SECO wurden im Rahmen einer Ergänzungsmaßnahme im Sinne der ursprünglichen Projektziele verwendet. Dabei wurden zum Teil durch das Erdbeben verursachte Schäden an den Anlagen behoben und einige weitere Ausrüstungen beschafft.

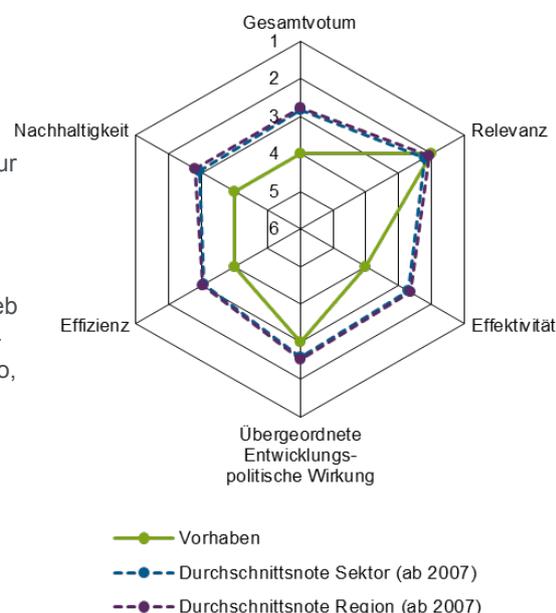
Zielsystem: Beitrag zur Reduktion der durch wasserinduzierte Krankheiten bedingten gesundheitlichen Gefährdung der Bevölkerung in Pisco und San Andrés sowie den anliegenden Gemeinden San Clemente und Túpac Amaru und zur Verminderung der abwasserinduzierten Belastung der Meeresfauna und –flora der Strände bis zur Bucht von Paraca (Impact). Ganzjährige kontinuierliche Versorgung der Bevölkerung im gesamten Projektgebiet mit qualitativ unbedenklichem Trinkwasser, Sicherstellung einer siedlungshygienisch und ökologisch unbedenklichen Sammlung und Klärung der Abwässer für das engere Projektgebiet und nachhaltige Steigerung der technischen und wirtschaftlichen Effizienz des WV/AE-Systems (Outcome).

Zielgruppe: 121.200 Einwohner der Stadt Pisco einschließlich mehrerer Vororte.

Gesamtvotum: Note 4

Begründung: Im Bereich der Wasserversorgung wurden die Indikatoren nicht erreicht. Während die Zielrichtung der Hauptmaßnahmen geeignet erscheint, waren die Ergänzungsmaßnahmen nach dem Erdbeben nicht am tatsächlichen Bedarf zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit des WVU ausgerichtet. Es bestehen erhebliche Risiken bezüglich der wirtschaftlichen Nachhaltigkeit. Das WVU wird derzeit faktisch in einem insolvenzähnlichen Modus betrieben.

Bemerkenswert: Das vor zwei Jahren eingeführte peruanische Modell zum Betrieb hoch defizitärer und mangelhaft betriebener kommunaler WVU durch eine zentralstaatliche Einheit (Organisacion Tecnica de Apoyo al los Servicios de Saneamento, OTASS) hat das grundsätzliche Potenzial, langfristig zu einer Verbesserung der wirtschaftlichen Nachhaltigkeit beizutragen.



Bewertung nach DAC-Kriterien

Gesamtvotum: Note 4

Teilnoten¹:

| | |
|--|---|
| Relevanz | 2 |
| Effektivität | 4 |
| Effizienz | 4 |
| Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen | 3 |
| Nachhaltigkeit | 4 |

Relevanz

Mit der Sicherstellung des Zugangs zu hygienisch einwandfreiem Trinkwasser für 88.000 Menschen (geplant) sollte das Projekt einen Beitrag zur globalen Entwicklungsagenda leisten (Millennium Entwicklungsziel Nr. 7/Ökologische Nachhaltigkeit und Sustainable Development Ziel Nr. 6/Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen). Auch für den Staat Peru ist dies erklärtes Entwicklungsziel. Der Entwicklungsplan 2021 (Plan Estrategico de Desarrollo Nacional, Peru hacia el 2021) strebt eine landesweite Trink- und Abwasserversorgungsdeckungsrate von 90 % bis 2021 an.

Bei Projektprüfung waren nur ca. 72 % der Bevölkerung im Projektgebiet an die Wasserversorgung angeschlossen, die aber teilweise nur wenige Stunden am Tag und mit unzureichender Wasserqualität sichergestellt werden konnte. Nur 70 % der Bevölkerung waren an ein zudem auch schon überlastetes Kanalsystem angeschlossen.

Gegenstand der Wasserversorgungskomponente waren die Errichtung einer Filtergalerie zur Wassergewinnung sowie die Erstellung der Hauptleitung zum Wasserversorgungsnetz, das im Rahmen des Vorhabens im Stadtbereich erneuert und erweitert (teilweise mit Hausanschlüssen) worden ist. Hierdurch sollten Verbesserungen in Bezug auf den Versorgungsgrad, die Kontinuität der Versorgung sowie die Wasserqualität erzielt werden.

Im Rahmen der Abwasserkomponente wurden eine neue Teichkläranlage sowie der Ausbau des Kanalnetzes finanziert. Durch die verbesserte Abwassersammlung und -reinigung sollten die unregelmäßige Abwasserentsorgung innerhalb der Siedlungsgebiete und die Verunreinigung der Gewässer eingedämmt werden.

Diese Maßnahmen waren grundsätzlich geeignet, eine ausreichende und kontinuierliche Versorgung der Zielgruppe mit Trinkwasser sicherzustellen sowie eine geordnete Abwassersammlung und -reinigung zu gewährleisten. Damit war die Konzeption des Vorhabens geeignet, einen Beitrag zu den angestrebten Gesundheitswirkungen (beide Komponenten) sowie Umweltwirkungen (Abwasserkomponente) zu leisten.

Vor Umsetzung der Projektmaßnahmen wurden die gesammelten Abwässer ungeklärt ins Meer eingeleitet. Die infolge der Abwasserklärung erwartete Verringerung der Verschmutzung des Küstenstreifens bis zur Bucht von Paracas im Süden Piscos erscheint somit ebenfalls plausibel. Angesichts der schon zur Projektprüfung an der Küste angesiedelten Fischindustrie und Raffinerien erscheint der erwartete Beitrag allerdings etwas überschätzt. Auch mit einer zufriedenstellenden Reinigung der kommunalen Abwässer von Pisco wird die Wasserqualität der Bucht von Paracas durch industrielle Einleitungen gefährdet bleiben.

Mit Bezug auf die Ergänzungsmaßnahme ist zu hinterfragen, ob nicht ein größerer Fokus auf die Nachfrageseite hätte gelegt werden müssen, um durch erhöhte Einnahmen die technische und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des Trägers zu stärken, anstatt eher punktuelle Reparaturmaßnahmen durchzuführen bzw. in die Reinigung der Abwasserkanäle zu investieren (teure Anschaffung eines Fahrzeugs zur Kanalreinigung). Insbesondere hätte man aus heutiger Sicht den Einbau von weiteren Verbrauchswasserzäh-

¹ Alle Noten beziehen sich auf das Gesamtvorhaben inkl. Haupt- und Ergänzungsmaßnahme.

lern finanzieren können, um eine bessere Grundlage für eine verbrauchsabhängige Abrechnung des Trinkwassers zu schaffen.

Wir beurteilen die Relevanz insgesamt als gut.

Relevanz Teilnote: 2

Effektivität

Im Hinblick auf die Projektergebnisse ergeben sich insbesondere im Bereich der Wasserversorgung erhebliche Defizite. Insbesondere konnte eine wirkungsvollere Nutzung (einschl. Sektorierung) des Systems mit einem verbesserten Nachfragemanagement (Wasserzähler) nicht erreicht werden; eine Sektorierung des Betriebs findet offenbar bis heute nicht statt. Lt. Angaben von EMAPISCO waren im August 2018 lediglich 5.300 Anschlüsse mit funktionierenden Wasserzählern ausgestattet. Auffallend ist auch der hohe Anteil von nicht aktiven Wasseranschlüssen (über 30 % von ca. 27.000). Aufgrund des geringen Umfangs der Messung der Wasserproduktion und des Verbrauchs ist eine belastbare Aussage über Wasserverluste nicht möglich.

Die Sammlung und Klärung des Abwassers in Pisco und San Andres erfolgt in angemessenem Umfang. Der Zustand der aus FZ-Mitteln finanzierten Teichkläranlage ist zufriedenstellend. Die Indikatoren zur Sammlung und Reinigung des Abwassers wurden teilweise erfüllt. Die Ablaufwerte der Kläranlage liegen etwas über dem definierten Indikator, bewegen sich aber in einem noch akzeptablen Bereich. Die bei Projektprüfung angestrebten Anschlussquoten für Abwasser konnten erreicht werden.

Die während PP definierten Indikatoren in Bezug auf die Wasserversorgung sind unvollständig bzw. müssen präzisiert werden (vgl. Tabelle unten). Der Indikator (1) bzgl. des Versorgungsgrads bezieht sich in der ursprünglichen Fassung nur auf die Bevölkerung des engeren Projektgebiets (Pisco und San Andres), während das Projektziel explizit die Bevölkerung des gesamten Projektgebiets (Pisco, San Andres, Tupac Amaru Inca und San Clemente) umfasst. Es fehlt ein Indikator zur Versorgungsdauer, obwohl eine kontinuierliche Versorgung als Ziel definiert wurde. Deshalb wurde für die Zwecke der Evaluierung ein entsprechender Indikator aufgenommen und ersetzt den Indikator zur Wasserproduktion, da diese keine Aussage zur tatsächlichen Versorgungslage der Bevölkerung zulässt. Ein Indikator zur technischen Effizienz wurde ergänzt, da diese ebenfalls Teil des Zielsystems war. Die Wasserqualität entspricht grundsätzlich dem WHO-Standard mit der Ausnahme von fallweiser Überschreitung der Norm für Arsen. Nach Angaben der Wasserbehörde ALA (Administración Local de Agua) kann dies auf stillgelegte Minen zurückgeführt werden. EMAPISCO, ALA und OTASS (Organisation für Technische Unterstützung im Wassersektor, Einheit des Wohnungsbauministeriums) sind sich des Problems und der Notwendigkeit einer weiteren engen Beobachtung bewusst.

Die Indikatoren wurden bei PP festgelegt und auch im Zuge der Ergänzungsprüfung nach dem Erdbeben von 2007 nicht angepasst. Die Erreichung der Projektziele kann damit wie folgt zusammengefasst werden:

| Indikator | Kommentar | Status PP | Ex-post-Evaluierung |
|--|--|---|-------------------------|
| (1) Mindestens 80 % der Bevölkerung des erweiterten Projektgebiets (Pisco, San Andres, Tupac Amaru Inca, San Clemente) sind mit Trinkwasser (Qualität gem. WHO Standard) versorgt. | Indikator entsprechend Zielsetzung präzisiert. | 72 %, keine Aussage zur Qualität des Trinkwassers | 70 % (Nicht erfüllt) |
| (2) Durchschnittliche Versorgungsdauer im erweiterten Projektgebiet von mind. 18 Std. | Ersetzt ursprünglichen Indikator zur Wasserproduktion. | Mehrstündig, nur 20 % mit 24 Std-Versorgung. | 10 Std. (Nicht erfüllt) |

| | | | |
|---|--|---|---|
| (3) Anteil von Hausanschlüssen mit Wasserzähler von mind. 50 % | Neu eingeführt entsprechend Zielsetzung und vorgesehenem Budget. | 2 % | 31 % (Nicht erfüllt)* |
| (4) Die Abwässer von 80 % des engeren Projektgebiets werden gesammelt und gereinigt. | | 0 % | 90 % (Erfüllt) |
| (5) Ablaufwerte der Teichkläranlage von 30 mg/l BSB5 in der 24-Std.-Mischprobe erreicht; Werte von 60 mg/l nur in Ausnahmefällen überschritten. | | - | 40-50 mg/l BSB5, in Ausnahmefällen > 60 mg/l (nicht ganz erfüllt) |
| (5) Effektiver Durchschnittstarif beträgt mindestens 75 % der dynamischen Gestehungskosten und Hebeeffizienz liegt bei mind. 85 %. ** | | Gestehungskostendeckung: 40 %; Hebeeffizienz: 60 - 70 % | Gestehungskostendeckung: max. 60%; Hebeeffizienz: 100 % (lt. Angabe EMAPISCO**) - (Nicht erfüllt) |

* In Bezug auf aktive Anschlüsse.

** Die Hebeeffizienz lt. Jahresberichten von EMAPISCO betrug 2012-2017 mehr als 100 %, was sich aber mit der Finanzberichterstattung nicht in Einklang bringen lässt.

Insgesamt wurden die Indikatoren zur Wasserversorgung nicht erfüllt. Eine kontinuierliche Wasserversorgung von zumindest 18Std/Tag kann in keinem Teil des Versorgungsgebiets erreicht werden. Im gewichteten Durchschnitt beträgt die Versorgungsdauer nur 10 Std. In einigen Teilen des weiteren Projektgebiets beträgt die Bereitstellung von Wasser durch EMAPISCO lediglich 2 Stunden über einen Dreitägszeitraum. Die Indikatoren zur Steigerung der Betriebseffizienz wurden mit Ausnahme der Hebeeffizienz, die sich aber nicht verifizieren ließ, nicht erfüllt.

Das Anspruchsniveau der Indikatoren bei PP war insgesamt angemessen. Dass die Zielwerte im Rahmen der Ergänzungsprüfung nach dem Erdbeben nicht angepasst wurden, ist ebenfalls vertretbar, da die Ergänzungsmaßnahmen das Ziel hatten, den Zustand vor dem Erdbeben wiederherzustellen.

Effektivität Teilnote: 4

Effizienz

Insgesamt erscheinen die Einheitskosten der Investitionen von 214 EUR pro Einwohner für Wasserversorgung und Abwasserentsorgung (Hauptprojekt und Ergänzungsmaßnahmen) zwar als angemessen. Es ist dabei aber zu berücksichtigen, dass die Bauausführung in Teilen mangelhaft war (z.B. Hauptsammler mit Korrosionsschäden bereits vor dem Erdbeben, Undichtigkeiten im erweiterten Reservoir nach Erdbeben, offenbar fehlerhafter oder nicht erfolgter Einbau der Mehrzahl der Hauswasserzähler). Die Angemessenheit der Kosten einzelner Gewerke kann im Nachhinein nur schwer beurteilt werden. Lediglich die Ausgaben für das Kanalreinigungsfahrzeug (Hydrometer) erscheinen in Anbetracht der Situation als zu hoch.

Ob man die übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen (s.u.) auch durch einen geringeren Mitteleinsatz hätte erzielen können, ist unklar. Ggf. hätten durch einen anderen Fokus der Maßnahmen (z.B. auf die Netz- bzw. Nachfrageseite) bei vergleichbarem Mitteleinsatz nachhaltigere Verbesserungen erreicht werden können. Insgesamt schätzen wir aber die Allokationseffizienz als zufriedenstellend ein.

Die Hauptmaßnahmen wurden bereits zwischen 2000 und 2003 fertig gestellt. Das Projekt ist dann aber aufgrund verschiedener Beweggründe (geplante Privatsektorbeteiligung, Unklarheit über Restmittelverwendung) nicht abgeschlossen worden. Die Umsetzung der Ergänzungsmaßnahme dauerte dann sechs Jahre, so dass diese auch erst 10 Jahre nach dem Erdbeben von 2007 abgeschlossen werden konnte. Aus formeller Sicht betrug die Umsetzungsdauer von PP bis zur AK 19 Jahre. Auch unter Berücksichtigung der Tatsache, dass das Erdbeben von 2007 eine Zäsur darstellte, kann dieser lange Umsetzungszeitraum nicht mehr als effizient betrachtet werden.

Zusammenfassend wird die Effizienz des Projektes als insgesamt nicht zufriedenstellend bewertet.

Effizienz Teilnote: 4

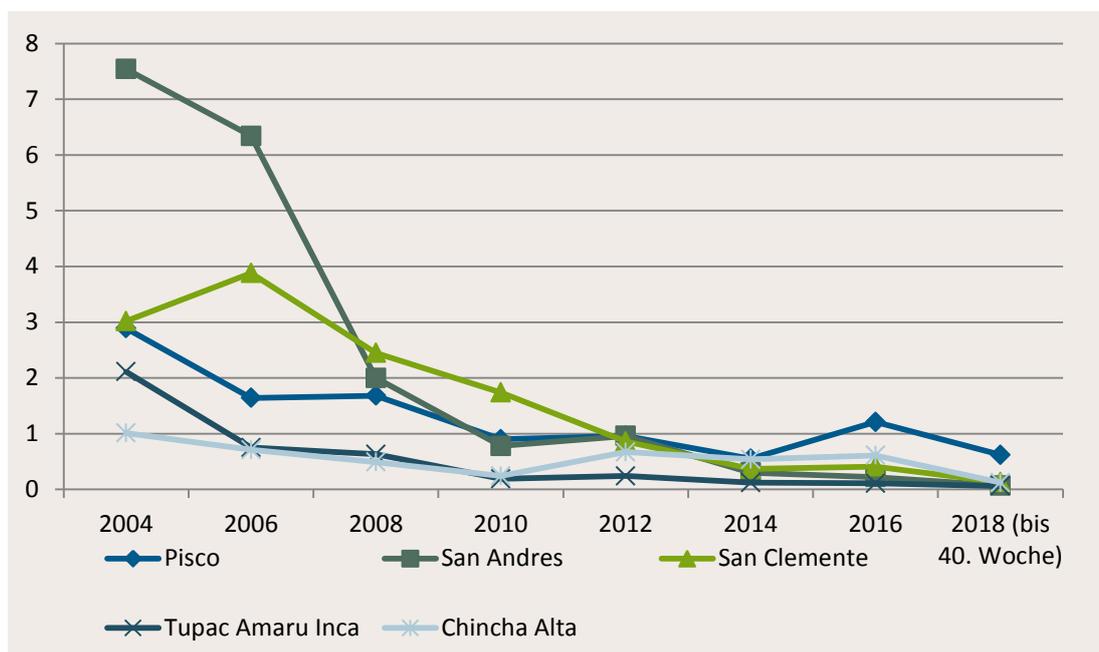
Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen

Entwicklungspolitisches Ziel war die Reduktion der Gesundheitsgefährdungen durch wasserinduzierte Krankheiten in Pisco und San Andres sowie den Gemeinden San Clemente und Tupac Amaru Inca sowie die Verminderung der abwasserinduzierten Belastung der Meeresfauna und -flora sowie der Strände bis zur Bucht von Paracas. Indikatoren wurden für das entwicklungspolitische Ziel nicht definiert.

Im Vergleich mit der Situation vor Projektbeginn ist zumindest in Pisco, San Andres und Tupac Amaru Inca eine quantitative und qualitative Verbesserung der Versorgungslage, auch durch die Chlorierung des Trinkwassers zu verzeichnen. Es kann davon ausgegangen werden, dass damit das Risiko für wasserinduzierte Krankheiten abgenommen hat.

Daten zur Inzidenz und zu Fallzahlen wasserinduzierter Krankheiten werden vom Gesundheitsministerium, Regionaldirektion Ica (DIRESA) aufbereitet und für den Zeitraum ab 1999 bereitgestellt. 1999 und 2000, also bereits vor den Baumaßnahmen des Projekts, wurde im Departement Ica, zu dem auch Pisco gehört, kein Fall von Cholera mehr gemeldet. Genaue und über den Gesamtzeitraum vergleichbare Daten sind erst seit 2004 verfügbar. Die Inzidenz von allgemeinen akuten Durchfallerkrankungen bleibt zwischen 2004 und 2018 im Projektgebiet im Wesentlichen unverändert zwischen 15 und 20 (pro 1.000 Einwohner und Jahr). Bei dem Auftreten von Dysenterie (Ruhr) lässt sich seit 2004 im Projektgebiet ein rückläufiger Trend erkennen, der vor allem im Stadtteil San Andrés stark ausgeprägt ist (vgl. Schaubild). In San Andrés sanken die Fallzahlen von 8 / 1.000 Einwohner im Jahr 2004 auf unter 1 / 1.000 Einwohner im Jahr 2018. Allerdings wurden im gesamten Projektgebiet in den ersten 40 Wochen von 2018 noch immer 39 Fälle von Ruhr gemeldet (davon 34 in Pisco und 5 in den Vororten).

Schaubild: Inzidenz von Dysenterie (Ruhr), Fälle / 1000 Einwohner (Quelle: DIRESA ICA)



Bei der Interpretation ist ebenfalls zu berücksichtigen, dass die Hauptbaumaßnahmen des Projekts bereits 2004 abgeschlossen waren. Die Inzidenz von Dysenterie lag zudem im gesamten Projektgebiet über den Vergleichswerten in Chincha Alta, einer vergleichbaren Stadt 20 km nördlich von Pisco, in der in den letzten 20 Jahren keine umfangreichen Wasser- und Abwasserinvestitionen vorgenommen wurden. Neben der Wasser- und Abwasserversorgung sind andere, ggf. bedeutendere Einflussfaktoren wahrscheinlich.

Abwässer wurden vor Bau der Kläranlage ungereinigt ins Meer geleitet. Positive Umweltwirkungen auf die Qualität des Meerwassers (bis zur Bucht von Paracas, Schutz der Küstenzone) sind auch trotz nicht ganz zufriedenstellender Reinigungsleistung der Kläranlage plausibel. Eine Sammlung der Abwässer im engeren Projektgebiet Pisco und San Andres erfolgt, so dass sich in der Stadt eine verbesserte hygienische Situation ergibt. Die Klärwerte bewegen sich am Rand der peruanischen Normen. Der Beitrag zum Schutz der Küstenzone ist trotzdem gegeben, wird allerdings dadurch relativiert, dass sich zwischen Pisco und der südlichen gelegenen Bucht von Paracas eine Reihe von Fischfabriken und eine Raffinerie befinden, die ihre Abwässer zwar vorgereinigt in die Bucht einleiten, aber in den vergangenen Jahren mehrmals Anlass zu Überprüfungen der Wasserqualität durch IMAPRE (peruanisches Meeresinstitut) gegeben haben.

Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen Teilnote: 3

Nachhaltigkeit

Insgesamt verbleiben erhebliche Risiken in Bezug auf die ökologische, institutionelle und wirtschaftliche Nachhaltigkeit.

Ökologische Nachhaltigkeit: Die Abwässer der Ortschaft Humay werden ungereinigt in den Rio Pisco direkt in Höhe der Filtergalerie geleitet. Eine Kläranlage, die bereits seit den 90er Jahren hätte gebaut werden sollen, hat sich auch 20 Jahre später nicht materialisiert. EMAPISCO ist sich des Risikos bewusst und schließt einen Teil der Filtergalerie. Ein weiteres Nachhaltigkeitsrisiko ist das Vorkommen von Arsen im Rohwasser (s.o.), das punktuell deutlich über den Normen liegt.

Betriebliche / institutionelle Nachhaltigkeit: Die institutionelle Schwäche von EMAPISCO war bereits bei PP als hohes Risiko identifiziert worden. Interventionen der GIZ haben zwar zwischenzeitlich zu einer Verbesserung der Betriebskennziffern beigetragen, die aber nicht langfristig anhielt. Lt. Regulierer SUNASS ist der Erfüllungsgrad der operationalen Kennziffern von EMAPISCO von 85 % im Jahr 2012 auf 26 % im Jahr 2016 gesunken. Auf Basis einer Analyse der Regierung ist EMAPISCO schließlich 2016 in das sog Regime der Übergangshilfe (Regimen de Apoyo Transitorio) überführt worden. Damit hat die zentralstaatliche Stelle OTASS faktisch die Eigentumsrechte am WVU und die Betriebsführung übernommen; die Rechte der Gemeinde als Gesellschafterin sind suspendiert. OTASS hat für EMAPISCO kurz- und langfristige Unterstützungsmaßnahmen definiert, die teilweise auch schon zur Umsetzung kommen. Ob es zu einer nachhaltigen Verbesserung des Betriebs kommt, bleibt abzuwarten; bisher hat sich in den 1,5 Jahren seit Übernahme keine signifikante positive Entwicklung ergeben. Der Erfolg der OTASS-Intervention wird alle drei Jahre überprüft.

Finanzielle Nachhaltigkeit: Die letzten einem Wirtschaftsprüfer vorgelegten Finanzberichte stammen aus 2017 (Geschäftsjahr 2016). Der Wirtschaftsprüfer hat aufgrund nicht verifizierbarer Angaben die Berichte nicht bestätigt. Die Zahlen vom Wirtschaftsjahr 2016 deuten auf eine knappe Betriebskostendeckung durch Gebühreneinnahmen von der tariflichen Wasserver- und Abwasserentsorgung (1,00) hin. Eine 2018 verabschiedete Tarifstudie projiziert einen Betriebskostendeckungsgrad von 1,04 und 1,13 in Jahr 1 (2018) und Jahr 2 (2019). Dabei ist aber zu beachten, dass sich die Betriebskostendeckung in der Vergangenheit nicht signifikant verändert hat und es zu Liquiditätsengpässen kommt, die aktuell durch Subventionen für Kapitalinvestitionen gedeckt werden. So war im letzten auditierten Jahresabschluss (2016) der Cash Flow aus dem Operativen Geschäft negativ (- 962.594 PEN). Das Defizit konnte nur gedeckt werden, weil OTASS im selben Jahr Zuschussmittel für zukünftige Investitionen bereitgestellt hatte. Der Vollkostendeckungsgrad betrug 2016 ca. 0,60 und wird sich lt. Projektion von EMAPISCO erst in vier Jahren auf 0,76 erhöhen. Bedenklich ist vor allem der geringe Fokus EMAPISCOs auf der Nachhaltigkeit des kaufmännischen Betriebs gepaart mit einem allgemeinen Desinteresse der peruanischen Stellen an einer grundlegenden Überarbeitung des Tarifsystems. Zusätzlich erschwert die anhaltend niedrige Anzahl funktionierender und abgelesener Verbrauchswasserzähler eine nachhaltigere Gestaltung des Versorgungsbetriebs.

Vor dem Hintergrund der anhaltend hohen Risiken wird die Nachhaltigkeit der Projektwirkungen insgesamt als nicht zufriedenstellend eingestuft.

Nachhaltigkeit Teilnote: 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 | zufriedenstellendes Ergebnis; liegt unter den Erwartungen, aber es dominieren die positiven Ergebnisse |
| Stufe 4 | nicht zufriedenstellendes 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 (zufriedenstellende 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 „zufriedenstellend“ (Stufe 3) bewertet werden.