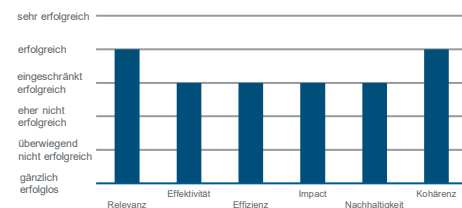


Ex-post-Evaluierung WV Groß-Amman III / Amman IV, Jordanien

| | | | |
|--|---|------------------------|------|
| Titel | Wasserversorgung Groß-Amman III / Wasserversorgung Amman IV (Komponente des Wasserressourcen Management Programms I) | | |
| Sektor und CRS-Schlüssel | Trinkwasser, Wassermanagement, Abwasser/Abfall, CRS 14 | | |
| Projektnummer | 2006 65 711 / 2008 66 251 (Teilkomponente) | | |
| Auftraggeber | BMZ | | |
| Empfänger/ Projektträger | HASCHEMITISCHES KÖNIGREICH VON JORDANIEN / WATER AUTHORITY OF JORDAN (delegiert an Wasserversorgungsunternehmen MIYAHUNA) | | |
| Projektvolumen/ Finanzierungsinstrument | 10,7 Mio. EUR (HH-Darlehen); 12,6 Mio. EUR (ZV) | | |
| Projektlaufzeit | 12/2006 – 12/2014 / 12/2009 – 03/2020 | | |
| Berichtsjahr | 2022 | Stichprobenjahr | 2022 |

Gesamtbewertung: eingeschränkt erfolgreich



Ziele und Umsetzung des Vorhabens

Das Ziel auf Outcome-Ebene war die kosteneffiziente Versorgung der Bevölkerung in den Projektgebieten mit Trinkwasser. Auf der Impact-Ebene war das Ziel die effiziente und nachhaltige Bewirtschaftung der knappen Wasserressourcen Jordaniens.

Ansatz der beiden Vorhaben war, das Ziel mit Maßnahmen der (partiellen) Netzrehabilitation zu erreichen. Die Konzeption wurde im Verlauf der Vorhaben nicht maßgeblich verändert.

Wichtige Ergebnisse

Die entwicklungspolitische Wirksamkeit sowie deren Nachhaltigkeit sind eingeschränkt. Aus den folgenden Gründen werden die beiden Vorhaben als „eingeschränkt erfolgreich“ bewertet:

- Die Relevanz wird als erfolgreich bewertet, weil die effiziente und nachhaltige Bewirtschaftung der Wasserressourcen eine hohe politische Priorität für Jordanien hat und Bestandteil der Wasserstrategie des BMZ ist.
- Die Kohärenz wird als erfolgreich angesehen, da die Vorhaben komplementär zu anderen Wasservorhaben konzipiert und eng mit den dt. DO koordiniert wurden. Zudem wirkten die Vorhaben subsidiär zu den jordanischen Eigenanstrengungen.
- Da das Ziel der kosteneffizienten Wasserversorgung zwar aus Sicht der Zielgruppe, jedoch nicht aus Sicht des Projektträgers erreicht wurde, wird die Effektivität als eingeschränkt erfolgreich bewertet.
- Die Effizienz der Vorhaben wird wegen erheblicher Verzögerungen bei der Erbringung der Outputs bei gleichzeitig niedrigen spezifischen Kosten als eingeschränkt erfolgreich eingestuft.
- Auch wenn insgesamt kein nachhaltigerer Umgang mit den Wasserressourcen Jordaniens feststellbar ist, kann den Vorhaben dennoch ein mildernder bzw. abfedernder Beitrag zugeschrieben werden. Daher werden die übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen als eingeschränkt erfolgreich bewertet.
- Es kann von einer (begrenzten) Dauerhaftigkeit der Wirkungen ausgegangen werden, die durch die Qualität von Material und Durchführung positiv beeinflusst wurde.

Schlussfolgerungen

- In einem Kontext von (zunehmend) knappen Wasserressourcen und hohen Wasserverlusten sind Maßnahmen der Wasserverlustreduzierung kosteneffizient und anderen Maßnahmen wie Wassertransfer/Entsalzung vorzuziehen.
- Eine frühzeitige Klärung der Messbarkeit von Zielindikatoren ist für die Einschätzung der Zielerreichung wesentlich.
- Eine Begleitmaßnahme würde dazu beitragen, das Problembewusstsein des Betreibers in Bezug auf das Thema „Wasserverluste“ zu schärfen und ein nachhaltigeres Management der Wasserverluste zu stärken.

Ex-post-Evaluierung – Bewertung nach OECD DAC-Kriterien

Rahmenbedingungen und Einordnung des Vorhabens

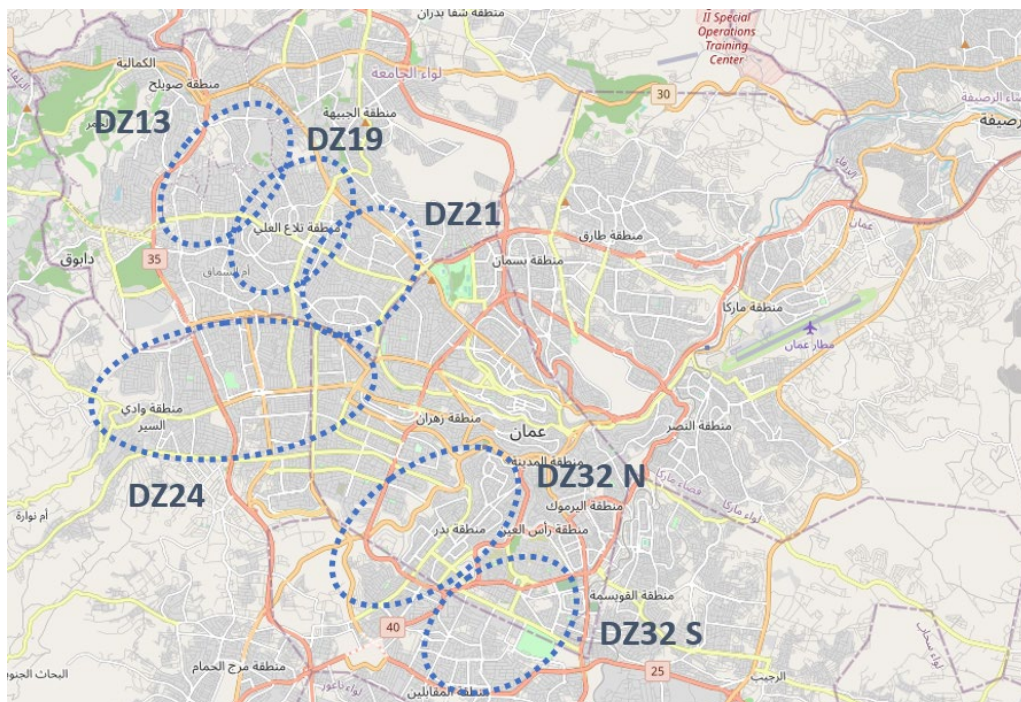
Das Vorhaben „Wasserversorgung Groß-Amman III“ sollte als Teil der Stichprobe 2022 evaluiert werden. Dies steht in einem engen Zusammenhang mit der Komponente „Wasserversorgung Amman IV“ des Vorhabens „Wasserressourcenmanagementprogramm I“ (BMZ-Nr. 2008 66 251¹). Zum einen wurde die gleiche Art von Maßnahmen in anderen Gebieten von Amman durchgeführt, zum anderen wurde ein Bauvertrag, der durch „Wasserversorgung Groß-Amman III“ finanziert wurde, im Rahmen von „Wasserversorgung Amman IV“ umgesetzt. Daher wurde entschieden, diese Komponente im Rahmen derselben Ex-Post-Evaluierung zu untersuchen.

Kurzbeschreibung des Vorhabens

Um die Trinkwasserversorgung in Amman zu verbessern, wurden in ausgewählten Gebieten der Stadt Teile des tertiären Leitungssystems einschließlich Hausanschlüssen rehabilitiert. Zielgruppe war die Bevölkerung derjenigen Gebiete, in denen die Maßnahmen durchgeführt wurden.

Karte/ Satellitenbild des Projektlandes inkl. Projektgebiete/ -standorte

Wasserversorgung Groß-Amman III / IV²:



Quelle: openstreetmap.org

¹ Vorhaben war in Evaluierungs-Grundgesamtheit 2021, jedoch nicht Teil der Stichprobe

² Amman III: DZ 13, 24 und 32; Amman IV: DZ 19 und 21

Aufschlüsselung der Gesamtkosten

Wasserversorgung Groß-Amman III

| | | Inv. (Plan) | Inv. (Ist) |
|------------------------------------|-----------------|----------------|---------------|
| Investitionskosten (gesamt) | Mio. EUR | 17,1 | 16,2 |
| Eigenbeitrag | Mio. EUR | 6,0 | 5,5 |
| Fremdfinanzierung | Mio. EUR | 11,1 | 10,7 |
| <i>davon BMZ-Mittel</i> | <i>Mio. EUR</i> | 11,1 | 10,7 |

Wasserversorgung Amman IV

| | | Inv. (Plan) | Inv. (Ist) |
|------------------------------------|-----------------|----------------|---------------|
| Investitionskosten (gesamt) | Mio. EUR | 20,0 | 15,5 |
| Eigenbeitrag | Mio. EUR | 4,0 | 2,9 |
| Fremdfinanzierung | Mio. EUR | 16,0 | 12,6 |
| <i>davon BMZ-Mittel</i> | <i>Mio. EUR</i> | 16,0 | 12,6 |

Bewertung nach OECD DAC-Kriterien

Relevanz

Ausrichtung an Politiken und Prioritäten

Jordanien ist eines der Länder mit der weltweit höchsten Wasserknappheit. Nicht zuletzt aufgrund der wachsenden Bevölkerung muss das Wasser für die Stadt Amman mit immer größerem Aufwand und damit einhergehenden Kosten beschafft werden, u.a. Anschluss an den Disi-Aquifer im Jahr 2013. Zukünftig ist zusätzlich vorgesehen, entsalztes Meerwasser von Aqaba aus über eine weitere Fernwasserleitung zu transportieren. Daher hat die effiziente und nachhaltige Bewirtschaftung der Wasserressourcen eine hohe politische Priorität für Jordanien, die sich u.a. in der „National Water Strategy 2016 – 2025“ sowie der neuen „National Water Strategy 2022 – 2040“ äußert. Auf deutscher Seite ist die nachhaltige Bewirtschaftung von Wasserressourcen Bestandteil der Wasserstrategie des BMZ von 2017 und Wasserverlustreduzierung gehört zu den Aktionsfeldern des Schwerpunktstrategiepapiers Wasser Jordanien von 2006. Der Programmvorschlag Wasser Jordanien (Teil A) von 2016 nennt die Reduktion von Wasserverlusten als Bestandteil des Handlungsfeldes „Siedlungswasserwirtschaft / Wasser- und Abwassermanagement“ und die Reduzierung der Wasserverluste ist einer der Programmzielindikatoren des aktuellen EZ-Programms Jordanien „Management von Wasserverlusten“.

Ausrichtung an Bedürfnisse und Kapazitäten der Beteiligten und Betroffenen

Die Bevölkerung von Amman wird von jeher nur intermittierend mit Wasser versorgt. Eine Verringerung der Wasserverluste hat zur Folge, dass ein höheres Wasservolumen für die Bevölkerung effektiv zur Verfügung steht und die Versorgungszeiten erhöht werden können. Dadurch reduziert sich für die Haushalte auch die Notwendigkeit, Wasser aus Wassertankern von (in der Regel) privaten Wasserverkäufern zuzukaufen. Dies ist vor allem für ärmere Haushalte relevant, die in der Regel über relativ geringe Wasserspeicherkapazitäten verfügen. Die kosteneffiziente Versorgung der Zielgruppe mit Trinkwasser (Projektziel auf Outcome-Ebene) entspricht daher deren Bedürfnissen.

Bei der Auswahl der Stadtgebiete (Versorgungszonen), in denen die Vorhaben durchgeführt wurden, sollten vor allem solche Gebiete berücksichtigt werden, in denen ärmere Haushalte leben. Aufgrund der durchgeführten Maßnahmen war eine Differenzierung nach Alter und Geschlecht nicht relevant. Ethnizität spielt bei der

räumlichen Verteilung der Bevölkerung Ammans keine signifikante Rolle. Da keine ausreichenden Daten über Haushaltseinkommen zur Verfügung standen, wurde als Proxy für (geringe) Einkommen die Einwohnerdichte festgelegt. Daneben wurden in Absprache mit dem Projektträger jedoch weitere Auswahlkriterien festgelegt (u.a. Zustand und Alter der Netze). Letztlich wurde das Kriterium „Armut“ bzw. „Bevölkerungsdichte“ nur mit 20 % (WV Groß-Amman III) bzw. 30 % (WV Amman IV) gewichtet, wodurch nur drei der insgesamt fünf ausgewählten Gebiete relativ einkommensschwach bzw. dicht besiedelt sind. Davon wurde eines durch WV Groß-Amman III und zwei durch WV Amman IV finanziert.

Eine Analyse der Genderwirkungspotenziale wurde im Modulvorschlag zu WV Groß-Amman III nicht durchgeführt, dagegen erfolgte sie im Modulvorschlag zum Wasserressourcenmanagementprogramm I im Rahmen der Zielgruppenanalyse. Spezifische Maßnahmen wurden daraus jedoch nicht abgeleitet. Es wurde hingegen gefolgert, dass Frauen aufgrund ihrer Rolle von den Maßnahmen überproportional profitieren. Weitere nennenswerte Genderwirkungspotenziale durch eine andere Ausgestaltung der Konzeption sind in dem gegebenen Kontext (Wasserverlustreduzierung im städtischen Kontext) allerdings auch nicht erkennbar.

Angemessenheit der Konzeption

Das durch die Vorhaben adressierte Kernproblem ist das ineffiziente und nicht nachhaltige Management der Wasserressourcen in Jordanien bei zunehmender Wasserarmut. Maßnahmen der Wasserverlustreduzierung erscheinen vor dem Hintergrund der allgemein hohen Wasserverluste der Wasserversorgungssysteme (in Jordanien im Allgemeinen wie auch in Amman im Besonderen) geeignet, zur Lösung des Problems beizutragen: die Reduzierung der Wasserverluste in Amman durch Netzrehabilitierung und die korrekte Erfassung der Verbräuche führt einerseits zu einer verbesserten Wasserverfügbarkeit (und -qualität), andererseits zu einer genaueren Abrechnung der Wasserverbräuche. Dadurch verringern sich die Kosten der Wasserbereitstellung, während sich die Einnahmen (und damit die Kostendeckung) erhöhen. Daraus resultiert eine effizientere und nachhaltigere Wassernutzung.

Die Konzeption der beiden Vorhaben ist grundsätzlich nachvollziehbar, allerdings ist die Überprüfbarkeit des Zielsystems nur sehr eingeschränkt möglich. Dies liegt an der praktischen Unmöglichkeit, die (physischen wie administrativen) Wasserverluste bzw. deren Veränderung zu messen. Gründe dafür sind, dass die einzelnen Versorgungsgebiete physisch nicht (vollständig) voneinander getrennt waren bzw. sind und es keine Wasserzähler gibt, die die Wassermenge messen, die in die jeweilige Versorgungszone fließt. Zudem wurden keine Baseline-Untersuchungen durchgeführt, um die Ausgangslage vor Durchführung der Maßnahmen zu erfassen.

Die Konzeption der Maßnahme war bzw. ist auf einen ganzheitlichen Ansatz nachhaltiger Entwicklung hin angelegt: die Zielgruppe waren vor allem ärmere Bevölkerungsschichten, die Verbesserung der Kosteneffizienz ist Bestandteil des Ziels auf Outcome- und die nachhaltige Ressourcennutzung ist Ziel auf Impact-Ebene. Tatsächlich wurde die Armutsorientierung durch die Auswahlkriterien für die Projektgebiete allerdings abgeschwächt³. Aus heutiger Sicht hätte zudem die Situation der Flüchtlinge (insbes. aus dem Irak infolge des Irak-Krieges) als Teil der Zielgruppe sowie die Implikation für das Vorhaben spezifisch berücksichtigt werden können.

Die beiden Vorhaben wurden nachträglich in das EZ-Wasserprogramm von 2009 aufgenommen. Von ihrer Konzeption her waren (bzw. sind) sie geeignet, das Ziel des EZ-Programms (Entwicklung eines integrierten Wasserressourcenmanagements) zu erreichen, da die Ziele der Vorhaben auf Impact-Ebene Bestandteil des Programmziels waren (zu den Einschränkungen in Bezug auf die Überprüfbarkeit s.o.). Somit steht die Wirkungsebene der Vorhaben in einem sinnvollen Zusammenhang zum EZ-Programm.

Reaktion auf Veränderungen / Anpassungsfähigkeit

Wesentliche Veränderungen ergaben sich v.a. durch Kostensteigerungen im Zusammenhang mit der internationalen Finanzkrise. Da die konkreten Einzelmaßnahmen erst zu Beginn der Durchführung festgelegt wurden, konnte der Maßnahmenumfang entsprechend angepasst werden. Dies führte insbesondere bei WV Groß-Amman III zu einer geringeren Größe der Zielgruppe (AK: 226.000 statt Modulvorschlag: 326.000 Menschen, entspricht -31 %).

³ s. Abschnitt „Ausrichtung an Bedürfnisse und Kapazitäten der Beteiligten und Betroffenen“

Zusammenfassung der Benotung:

Zusammenfassend wird festgestellt, dass die beiden Vorhaben sehr gut an Politiken und Prioritäten sowie gut an den Bedürfnissen und Kapazitäten der Beteiligten und Betroffenen ausgerichtet sind. Die Konzeption der Vorhaben erscheint grundsätzlich angemessen und die Anpassungsfähigkeit war hoch. Trotz der nur (sehr) eingeschränkten Überprüfbarkeit des Zielsystems wird die Relevanz zusammenfassend als erfolgreich eingestuft.

Relevanz: erfolgreich

Kohärenz

Interne Kohärenz

Das Vorhaben „WV Groß-Amman III“ wurde angabegemäß komplementär zu Wasservorhaben der anderen deutschen DO's konzipiert (insbes. TZ-Vorhaben „Management von Wasserressourcen“). Es bestand auch während der Umsetzung eine enge Arbeitsteilung und Koordinierung mit den anderen deutschen Durchführungsorganisationen, insbes. GIZ und BGR. Das Vorhaben wurde zudem nachträglich in das (erste) Wasserprogramm Jordanien (2009) eingegliedert. Auch das zweite Vorhaben, „WV Amman IV“, war Bestandteil dieses Wasserprogramms.

Im Rahmen des Wasserprogramms wurden die Instrumente der deutschen EZ eng und sinnvoll aufeinander abgestimmt. Die beiden Vorhaben ordneten sich in den „Strategiebereich 1“ ein, welcher die Themen „ökonomische Effizienz“ und „soziale Gerechtigkeit“ behandelte. Die GIZ unterstützte dabei den Projektträger und Betreiber Miyahuna durch Maßnahmen der institutionellen Stärkung.

Inkonsistenzen der Vorhaben mit internationalen Normen und Standards sind nicht zu erkennen. Sie leisteten einen Beitrag zum Millennium-Entwicklungsziel 7 (Sicherung der ökologischen Nachhaltigkeit) sowie zur Umsetzung der nachhaltigen Entwicklungsziele (Sustainable Development Goals, SDG) 6 (Verfügbarkeit und nachhaltiges Management von Wasser- und Sanitärversorgung) und 13 (Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen – hier konkret Klimaanpassung über die Verbesserung der Wassereffizienz).

Externe Kohärenz

Die Vorhaben unterstützten die Eigenanstrengungen der jordanischen Regierung bzw. des Projektträgers / Betreibers Miyahuna bei der Rehabilitierung der Wasserversorgungsinfrastruktur und damit der Verbesserung der Wasserversorgung in den Projektgebieten durch die Bereitstellung eines Großteils der erforderlichen Finanzmittel. Die Eigenleistung der jordanischen Seite bestand aus der anteiligen Finanzierung der Maßnahmen sowie der Ausschreibung der auszuführenden Arbeiten (letzteres mit Unterstützung eines Durchführungsconsultants). Die Vorhaben wirkten damit subsidiär.

Die Abstimmung der Vorhaben im Wassersektor innerhalb der Geber erfolgte über das Sub-Committee Water der Donor-Lender Consultative Group. Sie wurden komplementär zu den Vorhaben anderer Geber konzipiert, da die von diesen (insbes. EIB, Weltbank, USAID, Italien) unterstützten Vorhaben sich zunächst im Wesentlichen auf die Erneuerung der Primär- und Sekundärnetze und weniger auf deren Rehabilitierung konzentrierten (v.a. USAID finanzierte später komplementär auch die Rehabilitierung von Netzen und baute dabei auf den im Rahmen der beiden Vorhaben gemachten Erfahrungen auf).

Die Konzeption der beiden Vorhaben wurde auf die Strukturen des Trägers (Water Authority of Jordan, WAJ) und des Betreibers Lyonnaise des Eaux - Montgomery Watson - Arabtech Jardaneh (LEMA, ein privates Joint-Venture) bzw. (ab 2007) Miyahuna hin angelegt; diese wurden auch genutzt. Für die Nutzung gemeinsamer Systeme für Monitoring bzw. Evaluierung, Lernen und die Rechenschaftslegung gibt es keinerlei Hinweise.

Zusammenfassung der Benotung:

Zusammenfassend wird festgestellt, dass eine sehr hohe interne Kohärenz sowie eine hohe externe Kohärenz der Vorhaben bestehen. Lediglich die Nutzung gemeinsamer Systeme durch Träger bzw. Betreiber erfolgte anscheinend nicht.

Kohärenz: erfolgreich

Effektivität

Erreichung der (intendierten) Ziele

Das im Rahmen der EPE angepasste Ziel war: Die Bevölkerung in den Projektgebieten wird kosteneffizient mit Trinkwasser versorgt. Die Erreichung des Ziels auf Outcome-Ebene kann wie folgt zusammengefasst werden⁴:

1) Wasserversorgung Groß-Amman III

| Indikator | Status bei PP | Zielwert lt. PP/EPE | Ist-Wert bei AK (optional) | Ist-Wert bei EPE |
|--|---------------|---------------------|----------------------------|---|
| (1) Reduzierung des nicht in Rechnung gestellten Wassers in den im Rahmen des Vorhabens rehabilitierten Versorgungszonen | unbekannt | - 12 %-Punkte | unbekannt | Unbekannt (die erforderlichen Daten wurden nicht erhoben) |
| (2) Reduzierung der Anzahl der Reparaturen (p.a.) in den im Rahmen des Vorhabens rehabilitierten Versorgungszonen | 6.748 | - 25 % | 4.085 (- 40 %) | 3.322 (- 51 %) Wert erfüllt |

Es zeigte sich, dass Indikator 1 aufgrund fehlender technischer Voraussetzungen (Versorgungszonen ließen sich nicht voneinander abtrennen) nicht ermittelt werden konnte. Daten zur Wasserverlustreduzierung sind nur auf der Ebene von Amman insgesamt verfügbar. Daten zur Wasserqualität auf Haushaltsebene wurden nicht erhoben.

2) Wasserversorgung Amman IV

| Indikator | Status bei PP | Zielwert lt. PP/EPE | Ist-Wert bei AK (optional) | Ist-Wert bei EPE |
|---|--|---|--|---|
| (1) Die physischen wie auch die administrativen Wasserverluste sind um 20 % reduziert | Unbekannt | -20 % | unbekannt | Für drei der fünf Versorgungszonen lagen die Wasserverluste zwischen 34% und 41% ⁵ |
| (2 - angepasst) Das Wasser in den Hauswasserbehältern weist eine gute Qualität auf | Der Restchlorgehalt aller geprüfter Hauswasserbehälter ist | Restchlorgehalt > 0,2 mg/l bei mindestens 60% der vorher als verunreinigt | Der Restchlorgehalt von 99 % der geprüften | Es liegen nur Daten für den Zeitpunkt der AK (2020) vor. Zu |

⁴ Das Baulos, welches durch Wasserversorgung Groß-Amman III finanziert, aber unter Wasserversorgung Amman IV durchgeführt wurde, wird hier dem Vorhaben Wasserversorgung Groß-Amman III zugerechnet.

⁵ Für die anderen beiden Versorgungszonen waren die Voraussetzungen für die Messung der Wasserverluste noch nicht erfüllt (u.a. Isolierung der Versorgungszonen).

| | größer als 0,2 mg/l (2011) | identifizierten Hauswasserbehälter | Hauswasserbehälter ist höher als in 2011 | diesem Zeitpunkt war der Wert erfüllt. |
|---|----------------------------|------------------------------------|--|--|
| (3 - neu) Reduzierung der Anzahl der Reparaturen (p.a.) in den im Rahmen des Vorhabens rehabilitierten Versorgungszonen | 4.018 | - 25 % | 3.706 (- 8 %) | 4.256 (- 23 %) Wert nahezu erfüllt |

Indikator (3) wurde neu aufgenommen, da er im Vorhaben Wasserversorgung Groß-Amman III verwendet wurde und die entsprechenden Daten verfügbar sind. Indikator (2) wurde angepasst, da die Daten nicht entsprechend der ursprünglichen Definition ermittelt wurden.

Beitrag zur Erreichung der Ziele

Die Outputs wurden an die Entwicklung der Situation in den Projektgebieten angepasst. Es ergaben sich insbesondere aufgrund der Verzögerungen bei Vergabe der Consultingleistungen und der Vorbereitung der Ausschreibungen sowie aufgrund von Kostensteigerungen durch verschlechterte Wechselkurse z.T. signifikante Abweichungen bei den Mengen, da der Projektträger einen Teil der Maßnahmen, die im Rahmen der Vorhaben finanziert werden sollten, aus anderen Quellen finanzierte. Aufgrund der Kostensteigerungen konnte die im Rahmen von WV Groß-Amman III vorgesehene Anschaffung mobiler Werkstätten nicht finanziert werden. Die erbrachten Outputs und geschaffenen Kapazitäten werden weiterhin genutzt.

Der gleiche Zugang zu den erbrachten Outputs und geschaffenen Kapazitäten ist für alle Bewohner der Projektgebiete grundsätzlich gewährleistet. Die Sanierung von Netzen und Hausanschlüssen kam allen Haushalten im Projektgebiet zugute. Das bestehende Tarifsysteem macht den Zugang zur Wasserversorgung für alle Haushalte finanziell erschwinglich.

Aufgrund der mangelhaften Datenlage in Bezug auf die Indikatoren lässt sich in Bezug auf die Zielerreichung nur eine eingeschränkte Aussage treffen. Die beobachtete Reduzierung der Anzahl der Reparaturen pro Jahr in den Projektgebieten (Indikator 2) erscheint nicht sehr aussagekräftig, da diese nicht allein von der Anzahl an Leckagen in den Leitungen abhängt, sondern vom Betreiber bewusst beeinflusst werden kann (z.B. aus Kosten- oder Personalkapazitätsgründen). Trotzdem kann aufgrund der Art und Qualität der durchgeführten Arbeiten davon ausgegangen werden, dass die Maßnahmen bis heute zu einer relativen Reduzierung der Wasserverluste in den Projektgebieten beigetragen haben (darauf deuten auch die Ergebnisse von Messungen der Wasserverluste in anderen Versorgungszonen in Amman hin, in denen vergleichbare Maßnahmen durchgeführt wurden⁶). Andererseits konnte für Amman insgesamt beobachtet werden, dass sich die Wasserverluste aufgrund einer Erhöhung der Wassermengen (im Zusammenhang mit dem Anschluss an die Disi-Fernwasserleitung) und damit verbundener längerer Versorgungszeiten erhöht haben⁷, die höchstwahrscheinlich auch in den Projektgebieten zu einer Erhöhung der absoluten Wasserverluste geführt haben. Positiv hervorzuheben ist dabei, dass sich die Versorgungssituation der Bevölkerung durch die längeren Versorgungszeiten verbessert hat, wobei das Wasservolumen, welches pro Kopf und Tag verbraucht wird, i.W. aufgrund des Bevölkerungswachstums Ammans rückläufig ist. In den Projektgebieten wird das von der WHO als „mittelfristige Mindestmenge“ festgelegte Volumen von 70 l/c/d bislang noch überschritten, für ganz Amman lag der Durchschnittsverbrauch 2021 dagegen mit rd. 60 l/c/d darunter.

Die Vorhaben sollten in Versorgungszonen in Amman durchgeführt werden, in denen vergleichsweise arme Bevölkerungsgruppen leben. Da keine genauen Daten zur Einkommenssituation der Haushalte zur Verfügung standen, sollte die Bevölkerungsdichte als Proxy für die Auswahl der Projektgebiete dienen. Tatsächlich wurde am Ende eine Vielzahl von Kriterien für die Auswahl der Projektgebiete verwendet (u.a. auch Alter und Zustand der Netze sowie Reparaturhäufigkeit). Die relative Armut der Bevölkerung in den Versorgungsgebieten wurde für die

⁶ Von USAID finanziertes Non-Revenue Water Project

⁷ Nachdem die Wasserverluste in Amman zwischen 2006 und 2011 von 41,9% auf 32,1% reduziert werden konnten, haben sie sich bis 2020 wieder bis auf 40,6% erhöht.

Auswahl letztlich nur mit 20 % (Amman III) bzw. 30 % (Amman IV) gewichtet. Dadurch wurde die Armutsorientierung der Vorhaben deutlich abgeschwächt.

Genderaspekte wurden benannt, aber nicht spezifisch gemonitort.

Qualität der Implementierung

Der Projektträger hat mit Unterstützung durch den Durchführungsconsultant eine zufriedenstellende bis gute Implementierungsqualität erzielt, ohne jedoch die Problematik der Überprüfung der Zielerreichung (insbesondere im Hinblick auf den Zielindikator 1 - Verringerung der Wasserverluste) zu lösen. Aufgrund der Überführung der Trägerverantwortung von einem Betreiberkonsortium (LEMA) zu einem öffentlichen Versorgungsunternehmen (Miyahuna) zum 1.1.2007 sowie der erforderlichen organisatorischen Entwicklung des letzteren war die Miyahuna anfangs nur eingeschränkt in der Lage, das Vorhaben Wasserversorgung Groß-Amman III zu steuern, was zu erheblichen Verzögerungen bei der Implementierung dieses Vorhabens führte. Die mit der Überführung einhergehenden Risiken wurden benannt und überwacht. Risikomindernde Maßnahmen erfolgten durch Vorhaben anderer Geber (insbes. USAID). Im Rahmen des Folgevorhabens Wasserversorgung Amman IV war die Steuerung durch den Träger entsprechend besser, was zu geringeren Verzögerungen in diesem Vorhaben führte.

Nicht-intendierte Wirkungen (positiv oder negativ)

Aufgrund der Tatsache, dass die Auswahl der Projektgebiete nicht systematisch nach Einkommen (bzw. Bevölkerungsdichte) erfolgte, kamen weniger einkommensschwache Haushalte in den Genuss einer verbesserten Wasserversorgung, als dies grundsätzlich möglich gewesen wäre. Besondere Risiken haben sich daraus allerdings nicht ergeben, da Miyahuna insgesamt eine Verbesserung der Wasserversorgung in Amman verfolgt und damit auch die einkommensschwächeren Gebiete früher oder später davon profitieren. Ansonsten konnten keine nicht-intendierten Wirkungen festgestellt werden.

Zusammenfassung der Benotung:

Das Ziel der kosteneffizienten Wasserversorgung wird aus Sicht der Zielgruppe erreicht, da sich die Wasserversorgung insgesamt verbessert hat (erhöhte Versorgungsdauer bei auch für ärmere Haushalte erschwinglichen Wasserpreisen). Auch wenn die mangelnde physische Abgrenzung der Versorgungsgebiete keine genauen Aussagen über die Entwicklung der Wasserverluste auf Projektebene zulässt, haben sich die Wasserverluste aus Sicht des Wasserversorgers Miyahuna durch eine Erhöhung des Wasserdargebots (Anschluss an die Disi-Fernwasserleitung) insgesamt erhöht. Dieser Effekt ist mutmaßlich auch in den Projektgebieten eingetreten, womit die durch die Vorhaben (vermutlich) erreichte längerfristige Verringerung der Leitungsleckagen konterkariert wurde. Daher ist davon auszugehen, dass das Ziel einer kosteneffizienten Versorgung mit Trinkwasser aus Sicht des Projektträgers nicht erreicht wurde.

Effektivität: eingeschränkt erfolgreich

Effizienz

Produktionseffizienz

Unter Wasserversorgung Groß-Amman III wurden 151 km an Wasserleitungen sowie 4.585 Hausanschlüsse ersetzt, unter Wasserversorgung Amman IV waren es 130 km Leitungen sowie 5.355 Hausanschlüsse. Die spezifischen Kosten belaufen sich bei Amman III auf rd. 48 EUR pro Einwohner (bei geschätzten 337.000 Personen in den Projektgebieten zu Beginn der Maßnahmen), bei Amman IV auf rd. 46 EUR pro Einwohner⁸ (bei geschätzten 338.000 Personen in den Projektgebieten). Für die Rehabilitierung von Trinkwassernetzen sind dies relativ niedrige Werte, wobei zu berücksichtigen ist, dass nur ein Teil der Netze rehabilitiert wurde.

Bei beiden Vorhaben kam es zu nennenswerten Verzögerungen: die Durchführung dauerte bei Amman III 62 statt 42 Monate, der Projektabschluss lag sogar 42 Monate hinter der ursprünglichen Planung (Juni 2014 statt

⁸ Im Teil-Abschlusskontrollbericht vom 05.03.2020 wurden 119 EUR / Person angegeben. Dabei wurden jedoch nur die Personen derjenigen Haushalte berücksichtigt, bei denen die Hausanschlüsse erneuert wurde. Von den Maßnahmen der Netzrehabilitierung profitierten jedoch alle Personen in den Projektgebieten.

Dezember 2010). Bei Amman IV lag die Durchführungsdauer bei 72 anstatt 60 Monaten, das Datum des Projektabschlusses lag rd. 26 Monate hinter der ursprünglichen Planung (August 2016 statt Juni 2014). Gründe für die Verzögerungen waren jeweils eine verspätete Beauftragung der Consultants, Schwierigkeiten bei der Grundlagenermittlung⁹, aufwändige nationale Ausschreibungs- und Genehmigungsprozeduren sowie (bei Amman III) die Trennung von Bau- und Lieferverträgen. Die besonders hohen Verzögerungen bei WV Amman III lassen sich darauf zurückführen, dass der (faktische) Projektträger Miyahuna bei Durchführungsbeginn ein noch junges Unternehmen mit entsprechend geringer institutioneller Erfahrung war. Die mit der Durchführung von Amman III gemachten Erfahrungen wurden zudem zur Verbesserung verschiedener Verfahren für WV Amman IV genutzt (u.a. Ausschreibungsverfahren), was die geringeren Verzögerungen erklärt.

Die Kostenanteile der Durchführungsconsultants betragen rd. 21 % (Amman III) bzw. 14 % (Amman IV). Der niedrigere Anteil bei Amman IV lässt sich dadurch erklären, dass das Vorhaben auf den Erfahrungen des Vorgängervorhabens aufbauen konnte und dadurch z.B. Auswahlverfahren übernommen werden konnten. Da die Kostenanteile im üblichen Rahmen von FZ-Vorhaben liegen, können die Koordinations- und Managementkosten als angemessen erachtet werden.

Allokationseffizienz

Eine effiziente Versorgung mit Trinkwasser (Outcome) bzw. ein effizientes und nachhaltiges Wasserressourcenmanagement (Impact) hätte grundsätzlich auch durch folgende Maßnahmen erreicht werden können:

- Verbesserung des Betriebsmanagements (Verringerung administrativer Verluste / Verbesserung der Hebeeffizienz, Verbesserung der Instandhaltung);
- Optimierung des Tarifsystems (Nachfragemanagement).

Eine kurzfristige Verbesserung der physischen Wasserverluste lässt sich im Gegensatz zur Netzrehabilitierung damit allerdings nicht erreichen, da die notwendigen Veränderungen Zeit brauchen. Eine Verbesserung des Betriebsmanagements führt zu einer langfristigen Aufrechterhaltung¹⁰ der Wasserverlustreduzierung und ein optimiertes Tarifsystem zu einer geringeren Nachfrage. Die Kosten für beide Maßnahmen sind sehr variabel und individuell abhängig vom erforderlichen Input für Studien- und Beratungsleistungen. Reparaturen an den Netzen sind allerdings unabhängig von den anderen Maßnahmen weiterhin erforderlich. Um langfristig die besten Wirkungen zu erzielen, werden alle drei Maßnahmenbereiche (Netzrehabilitierung, Betriebsmanagement und Tarifsystemoptimierung) idealerweise zusammen bearbeitet. Tatsächlich wurde die Verbesserung des Betriebsmanagements parallel zu den FZ-Vorhaben durch die TZ sowie durch andere Geber (insbes. USAID) unterstützt und eine Optimierung des Tarifsystems war eine langjährige Forderung u.a. der deutschen EZ¹¹.

Wegen der insgesamt sehr niedrigen Preise für Trinkwasser, die das Wasserministerium festlegt, arbeitet die Miyahuna zwar nicht kostendeckend. 2021 lag der Betriebskostendeckungsgrad allerdings mit 94% schon recht nahe an der Kostendeckung. Die Sicherung der Liquidität erfolgt bislang durch Zuschüsse des Staates. Da eine ausreichende Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser für den jordanischen Staat von hoher sozialpolitischer Bedeutung ist, kann davon ausgegangen werden, dass die Subventionen langfristig gesichert sind.

Zusammenfassung der Benotung:

Die spezifischen Kosten erscheinen niedrig und die Consultingkosten angemessen. Bei der Erbringung der Outputs kam es allerdings zu erheblichen Verzögerungen. Ob die erreichten Wirkungen kostenschonender erzielt werden konnten, lässt sich schwer einschätzen. Die parallel erfolgten Maßnahmen zur Verbesserung des Betriebsmanagements (durch TZ und andere Geber) haben die Wirkungen der Vorhaben jedoch erhöht.

Effizienz: eingeschränkt erfolgreich

⁹ Vor allem fehlende GIS-Daten zur genauen Lokalisierung der Wasserleitungen.

¹⁰ Bzw. einer langfristig weiteren Verringerung der Wasserverluste.

¹¹ Eine signifikante Optimierung des Tarifsystems wurde aufgrund politischer Widerstände der jordanischen Regierung bis heute nicht beschlossen.

Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen

Übergeordnete (intendierte) entwicklungspolitische Veränderungen

Das im Rahmen der EPE bestätigte Ziel war: Effiziente und nachhaltige Bewirtschaftung der knappen Wasserressourcen Jordaniens. Es wurden keine (eigenen) Indikatoren für das Ziel auf Wirkungsebene festgelegt, da davon ausgegangen wurde, dass das Ziel erreicht ist, wenn das Ziel auf Outputebene erreicht ist.

Die Übernutzung der Grundwasserressourcen hat sich seit Beginn der Vorhaben insgesamt weiter verstärkt, damit werden die Ressourcen zunehmend knapper. Im aktuellen EZ-Programm „Management von Wasserressourcen in Jordanien“¹² wird die „die Abwesenheit einer nachhaltigen und effizienten Bewirtschaftung der zunehmend schwindenden Wasserressourcen als Folge des Klimawandels und der Übernutzung“ festgestellt. Allerdings hat sich die Versorgungslage auf Ebene der intendierten Begünstigten (Bevölkerung von Amman) insgesamt verbessert: 97 % der Bevölkerung Jordaniens haben Zugang zur öffentlichen Wasserversorgung und die Wasserverfügbarkeit in Amman hat sich von einem auf zwei Tage pro Woche erhöht. Angesichts des hohen Bevölkerungswachstums in Amman ist dies eine beeindruckende Leistung. Von der zunehmenden Verknappung der Wasserressourcen sind die armen Bevölkerungsschichten allerdings am stärksten betroffen. Damit einher geht, dass Arme häufig Wasser von privaten Anbietern zu höheren Preisen (im Vergleich zum Wasser der öffentlichen Versorgungsunternehmen) zukaufen müssen.

Beitrag zu übergeordneten (intendierten) entwicklungspolitischen Veränderungen

Das im Programmvorschlag Teil A von 2009 definierte Programmziel der „Entwicklung eines integrierten, d.h. ökonomisch effizienten, sozial gerechten und ökologischen Wasserressourcen-Managements (IWRM) durch entsprechende Nutzung der erneuerbaren Wasserressourcen“ wurde nicht erreicht. Etwaige Fortschritte im Bereich der Wasserverlustreduzierung wurden durch andere negative Entwicklungen (erhöhte Nachfrage nach Trinkwasser durch Bevölkerungswachstum, welches durch Flüchtlingsmigration aus Irak und Syrien noch verstärkt wurde) überkompensiert. Die Projektwirkungen sind zudem nicht auf der Impact-Ebene spürbar. Neben der bereits genannten Problematik der Indikatorenmessung (s. Abschnitt „Effektivität“) ergaben sich Überlagerungseffekte insbesondere durch den Anschluss Ammans an die Disi-Fernwasserleitung (2013), welche einerseits das Wasserdargebot in Amman deutlich erhöhte, andererseits zu einer Erhöhung der Wasserverluste in Amman insgesamt führte, während sich der Verbrauch der Wasserressourcen in Jordanien erhöhte¹³.

Auf Ebene der intendierten Begünstigten konnte der Zugang zu einer Versorgung mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser verbessert werden. Dies äußerte sich vor allem in der Erhöhung der Wasserverfügbarkeit von einem auf zwei Tage in der Woche. Diese ist allerdings vor allem auf die Erhöhung des Wasserdargebots durch den genannten Anschluss Ammans an die Disi-Fernwasserleitung zurückzuführen und weniger auf die Projektmaßnahmen. Der Wasserverbrauch pro Kopf und Tag hat sich im Vergleich zur Situation vor Beginn der Maßnahmen aufgrund des Bevölkerungswachstums dennoch reduziert, kann aber mit Werten zwischen 71 und 85 l/c/d weiterhin als ausreichend angesehen werden. Die öffentlichen Wassertarife sind dabei so gestaltet, dass die Zahlungsfähigkeit auch für ärmere Haushalte kein Hindernis darstellt. Arme Haushalte profitieren dennoch von der zentralen Wasserversorgung in geringerem Maße, da sie in der Regel über geringere Speicherkapazitäten verfügen und damit öfter als wohlhabendere Haushalte auf teureres Wasser von privaten Wasserverkäufern zurückgreifen müssen, um ihren Bedarf zu decken. Frauen profitieren aufgrund ihrer traditionellen Zuständigkeit im Haushalt für die Wasserversorgung überproportional von der Verbesserung des Zugangs.

Projektexterne Faktoren, die sich negativ auf die Erreichung der intendierten entwicklungspolitischen Ziele der Vorhaben ausgewirkt haben, sind die unzureichende Priorisierung einer effizienten Wassernutzung auf politischer Ebene sowie die nicht kostendeckenden Tarife, die eine unzureichende Wartung und Instandhaltung der Trinkwasserinfrastruktur in Amman zur Folge haben.

Die Vorhaben haben keine erkennbaren strukturellen oder institutionellen Veränderungen bewirkt. Dagegen waren die Vorhaben insofern modellhaft, dass mit diesen erstmals in Amman systematisch Sanierungen der Sekundär- und Tertiärnetze finanziert wurden. Dieses Konzept wurde von anderen Gebern übernommen (insbes.

¹² Programmvorschlag Teil A vom Dezember 2021

¹³ Bei dem Disi-Aquifer handelt es sich zudem um nicht erneuerbare Grundwasserressourcen.

USAID), da dieser Ansatz als kosteneffizient angesehen wurde. Die Replizierbarkeit der Maßnahmen ist gegeben.

Unter der (plausiblen, aber nicht messbaren) Annahme, dass die Vorhaben zu einer Verringerung der Leckagen in den Projektgebieten geführt haben, die bis heute Bestand haben, kann schlussgefolgert werden, dass die Wasserverluste in den Projektgebieten ohne die Vorhaben stärker angestiegen wären. Auf Ebene der entwicklungspolitischen Wirkungen hat das Vorhaben in der Tendenz zu einem sparsameren Wasserressourcenverbrauch beigetragen.

Beitrag zu übergeordneten (nicht-intendierten) entwicklungspolitischen Veränderungen

Jordanien hat seit 2011 eine große Zahl an syrischen Flüchtlingen aufgenommen. Schätzungen gehen von 1,3 Millionen Menschen im Jahr 2020 aus (dies entspricht rd. 13 % der Gesamtbevölkerung). In Amman lebten 2015 insgesamt ca. 425.000 Flüchtlinge (überwiegend aus Syrien und Irak), was rd. 11 % der Bevölkerung Ammans entspricht. Dies hat zu einem (weiteren) Anstieg der Nachfrage nach Trinkwasser geführt. Unter der Annahme, dass die Vorhaben zu einem geringeren Anstieg der Wasserverluste in den Projektgebieten geführt haben, haben sie zu einer geringeren / langsameren Verknappung der Wasserressourcen beigetragen und damit dazu, dass die Flüchtlinge angemessen mit Trinkwasser versorgt werden konnten.

Zusammenfassung der Benotung:

Zwar ist kein effizienterer bzw. nachhaltigerer Umgang mit den Wasserressourcen Jordaniens feststellbar; die Vorhaben haben jedoch dazu beigetragen, eine Verschärfung der Situation abzdämpfen. Es erscheint plausibel, dass die Vorhaben einen positiven Beitrag zu intendierten wie nicht-intendierten entwicklungspolitischen Veränderungen beigetragen haben. Diese lassen sich jedoch nicht messbar belegen.

Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen: eingeschränkt erfolgreich

Nachhaltigkeit

Kapazitäten der Beteiligten und Betroffenen

Der Erhalt der (positiven) Wirkungen der Vorhaben erfordert ein ausreichendes Maß an Wartung und Instandhaltung der Wasserversorgungsinfrastruktur. Auf die personellen und finanziellen Engpässe sowie unzureichende Priorisierung von Wartung und Instandhaltung von Miyahuna wurde bereits verwiesen. Im Rahmen eines aktuellen ergebnisbasierten Vorhabens, welches USAID finanziert, gibt es jedoch Anzeichen, dass die Motivation des Projektträgers über entsprechende finanzielle Anreize deutlich erhöht werden kann. Die Zielgruppe ist aufgrund der damit verbundenen Vorteile am Erhalt der Wirkungen interessiert, hat aber keinen direkten Einfluss darauf (mit Ausnahme der Beschwerdemöglichkeit bei Problemen mit der Wasserversorgung, welche zunehmend genutzt wird).

Miyahuna verfügt grundsätzlich über ausreichenden politischen Rückhalt, um finanzielle Engpässe, die zu wesentlichen Versorgungsunterbrechungen führen würden, vermeiden zu können (die jordanische Regierung gleicht die Defizite der Miyahuna regelmäßig aus, da die Aufrechterhaltung einer angemessenen Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser für den jordanischen Staat von strategischer Bedeutung ist).

Beitrag zur Unterstützung nachhaltiger Kapazitäten

Die Vorhaben haben durch die Sanierungsmaßnahmen einen konkreten Beitrag zu einer nachhaltigen Infrastruktur geleistet. Die damit (qualitativ und quantitativ) verbesserte Wasserversorgung trägt zu einer Verbesserung der Kostensituation der Miyahuna bei und verbessert somit ihre finanzielle Nachhaltigkeit. Ein konkreter Beitrag der Vorhaben zur Unterstützung nachhaltiger personeller Kapazitäten ist dagegen nicht erkennbar. Dazu hätte es insbesondere einer Maßnahme der personellen Unterstützung bedurft. Allerdings fanden Maßnahmen zur Trägerstärkung durch parallel durchgeführte Vorhaben u.a. der GIZ statt.

Die ursprünglich im Rahmen von WV Amman III vorgesehene Beschaffung mobiler Werkstätten hätte einen zusätzlichen Beitrag zur Verbesserung der Kapazitäten im Hinblick auf den Erhalt der Wirkungen dargestellt. Diese wurde jedoch aufgrund von Kostensteigerungen bei den Bau- und Lieferverträgen nicht realisiert.

Auf Ebene der Zielgruppe gab es keine Projektaktivitäten, die zu einer Stärkung deren Widerstandsfähigkeit gegenüber Risiken, die die Wirkungen der Maßnahmen gefährden könnten, geführt hätte.

Dauerhaftigkeit von Wirkungen über die Zeit

Insbesondere aufgrund der Bevölkerungsentwicklung (aber auch der wirtschaftlichen Entwicklung) steigt der (absolute) Wasserverbrauch in Amman sowie insgesamt in Jordanien kontinuierlich an. Gleichzeitig führt der Klimawandel dazu, dass die zur Verfügung stehenden Wasserressourcen in Jordanien abnehmen. Dies resultiert in Verbindung mit den hohen Wasserverlusten in einer zunehmenden Übernutzung der Wasserressourcen. Für Amman bedeutet dies, dass Wasser mit zunehmendem technischem und finanziellem Aufwand aus entfernten Gebieten transportiert werden muss. Maßnahmen der Wasserverlustreduzierung werden damit jedoch neben den positiven ökologischen Wirkungen auch finanziell attraktiver.

Die Qualität der im Rahmen der Vorhaben finanzierten Baumaßnahmen wurde als zufriedenstellend bis gut eingeschätzt. Da in den Projektgebieten diejenigen Netzteile ausgetauscht wurden, die am ältesten bzw. die meisten Lecks aufwiesen, kann davon ausgegangen werden, dass sich der Zustand der Sekundär- und Tertiärnetze deutlich verbessert hat (d.h. weniger Lecks). Die rehabilitierten Leitungsabschnitte weisen eine Lebensdauer von üblicherweise 30 Jahren auf. Insofern kann von einer längerfristigen Verbesserung des Netzzustands ausgegangen werden. Aufgrund der rollenspezifischen Arbeitsteilung im Umgang mit der Ressource Wasser im häuslichen Kontext haben Frauen überproportional von der Verbesserung der Wasserversorgung profitiert.

Zusammenfassung der Benotung:

Die beiden Vorhaben haben einen Beitrag zur Unterstützung nachhaltiger finanzieller Kapazitäten geleistet. Im Wesentlichen aufgrund der Qualität von Material und Durchführung kann von einer (begrenzten) Dauerhaftigkeit der Wirkungen ausgegangen werden.

Nachhaltigkeit: eingeschränkt erfolgreich

Gesamtbewertung: eingeschränkt erfolgreich (Stufe 3)

Die beiden Vorhaben weisen eine hohe Relevanz sowie eine hohe Kohärenz auf. Da aber sowohl die Effektivität, die Effizienz, die übergeordnete Wirksamkeit als auch die Nachhaltigkeit der Vorhaben eingeschränkt sind, sind die Vorhaben insgesamt nur als eingeschränkt erfolgreich zu bewerten. Auch wenn die zwei Vorhaben räumlich, zeitlich und organisatorisch voneinander getrennt durchgeführt wurden, unterscheidet sich die Beurteilung im Ergebnis nicht.

Beiträge zur Agenda 2030

Die Vorhaben leisten einen Beitrag zur Erreichung des nachhaltigen Entwicklungsziels (SDG) 6 (Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten), konkret SDG 6.1 (allgemeiner und gerechter Zugang zu einwandfreiem und bezahlbarem Trinkwasser für alle) und SDG 6.4 (die Effizienz der Wassernutzung in allen Sektoren wesentlich steigern und eine nachhaltige Entnahme und Bereitstellung von Süßwasser gewährleisten, um der Wasserknappheit zu begegnen und die Zahl der unter Wasserknappheit leidenden Menschen erheblich zu verringern). Die Konzeption der Vorhaben ist weitgehend auf die Nutzung bestehender Systeme und Strukturen hin angelegt und diese wurden auch genutzt. Die Vorhaben wurden in hohem Maße arbeitsteilig mit anderen Gebern umgesetzt. Gemeinsame Systeme für Monitoring, Lernen und Rechenschaftslegung wurden nicht genutzt.

Projektspezifische Stärken und Schwächen sowie projektübergreifende Schlussfolgerungen und Lessons Learned

Zu den Stärken und Schwächen des Vorhabens zählen insbesondere:

Stärken:

- Ansatz Wasserverlustreduzierung als kosteneffiziente Maßnahme zur Verbesserung der Wasserversorgung
- Priorisierung von zu rehabilitierenden Leitungsabschnitten und Hausanschlüssen entsprechend des Zustandes

Schwächen:

- Die Messbarkeit von Zielindikatoren wurde nicht gewährleistet, wodurch es nicht möglich ist, den Zielerreichungsgrad festzustellen.
- In den Programmvorschlägen wurde auf eine Priorisierung von Versorgungsgebieten mit vergleichsweise armer Bevölkerung verwiesen. Bei der Auswahl der Versorgungsgebiete wurde diese Priorisierung jedoch aufgeweicht.

Schlussfolgerungen und Lessons Learned:

- In einem Kontext von (zunehmend) knappen Wasserressourcen und hohen Wasserverlusten sind Maßnahmen der Wasserverlustreduzierung kosteneffizient und anderen Maßnahmen wie Wassertransfer / Entsalzung vorzuziehen.
- Die frühzeitige Klärung der Messbarkeit von Zielindikatoren (vor Projektprüfung) unter Einbeziehung des Projektträgers ist für die Einschätzung der Zielerreichung wesentlich. Gegebenenfalls sollte frühzeitig ein alternativer Indikator gewählt werden.
- Eine Begleitmaßnahme würde in einem vergleichbaren Kontext dazu beitragen, das Problembewusstsein des Betreibers in Bezug auf das Thema „Wasserverluste“ zu schärfen und ein nachhaltigeres Management der Wasserverluste zu stärken.

Evaluierungsansatz und Methoden

Methodik der Ex-post-Evaluierung

Die Ex-post-Evaluierung folgt der Methodik eines Rapid Appraisal, d.h. einer datengestützten, qualitativen Kontributionsanalyse und stellt ein Expertenurteil dar. Dabei werden dem Vorhaben Wirkungen durch Plausibilitätsüberlegungen zugeschrieben, die auf der sorgfältigen Analyse von Dokumenten, Daten, Fakten und Eindrücken beruhen. Dies umschließt – wenn möglich – auch die Nutzung digitaler Datenquellen und den Einsatz moderner Techniken (z.B. Satellitendaten, Online-Befragungen, Geocodierung). Ursachen für etwaige widersprüchliche Informationen wird nachgegangen, es wird versucht, diese auszuräumen und die Bewertung auf solche Aussagen zu stützen, die – wenn möglich – durch mehrere Informationsquellen bestätigt werden (Triangulation).

Dokumente:

- 1) Interne Projektdokumente
 - Programmvorschlag, Teil A, Wasserprogramm in Jordanien (08.07.2009)
 - Projektprüfungsbericht Wasserversorgung Groß-Amman III (09.11.2006)
 - Final Project Report Amman III (12/2013)
 - Abschlusskontrolle Wasserversorgung Groß-Amman III (08.12.2014)
 - FZ-Modul, Teil B, Wasserressourcen-Management-Programm (22.12.2008)
 - Water Supply of Greater Amman IV, Final Executive Report (25.07.2017)
 - Teil-Abschlusskontrolle WRMP I Komponente Amman IV (05.03.2020)
 - Programmvorschlag Teil A, Management von Wasserressourcen in Jordanien (06/2016)
 - EZ-Programm vorschlag Teil A, Management von Wasserressourcen in Jordanien (12/2021)
- 2) Sekundäre Fachliteratur
 - Modeling Residential Water Consumption in Amman: The Role of Intermittency, Storage, and Pricing for Piped and Tanker Water (Christian Klassert et al., Juli 2015)
 - Masterarbeit „Analyse und Bewertung der Rahmenbedingungen sowie verschiedener Aktivitäten zur Reduktion von Wasserverlusten der Trinkwassernetze in Jordanien“ (Johannes Martin, 11.12.2018)
- 3) Strategiepapiere
 - National Water Strategy 2016 – 2025 (Ministry of Water and Irrigation)
 - National Water Strategy 2022 – 2040 (Draft; Ministry of Water and Irrigation)
- 4) Andere Dokumente
 - Jordan Water Utilities Monitoring Report (Ministry of Water and Irrigation, 2020)
 - Jahresberichte Miyahuna, 2020 und 2021
 - Projektunterlagen von USAID (Non-Revenue Water Phase I and II Activity, Management Engineering Services Contract Phase II, Project Summary)

Datenquellen und Analysetools: Datensammlung vor Ort, Monitoringdaten des Projektträgers, nationale Statistiken, Zielgruppen-Befragungen

Interviewpartner: Projektträger Miyahuna, Vertreter der Zielgruppe, Vertreter anderer Geber (USAID, AFD), Vertreter des Durchführungsconsultants

Der Analyse der Wirkungen liegen angenommene Wirkungszusammenhänge zugrunde, dokumentiert in der bereits bei Projektprüfung entwickelten und ggf. bei Ex-post-Evaluierung aktualisierten Wirkungsmatrix. Im Evaluierungsbericht werden Argumente dargelegt, warum welche Einflussfaktoren für die festgestellten Wirkungen identifiziert wurden und warum das untersuchte Projekt vermutlich welchen Beitrag hatte (Kontributionsanalyse). Der Kontext der Entwicklungsmaßnahme wird hinsichtlich seines Einflusses auf die Ergebnisse berücksichtigt. Die Schlussfolgerungen werden ins Verhältnis zur Verfügbarkeit und Qualität der Datengrundlage gesetzt. Eine Evaluierungskonzeption ist der Referenzrahmen für die Evaluierung.

Die Methode bietet für Projektevaluierungen ein – im Durchschnitt - ausgewogenes Kosten-Nutzen-Verhältnis, bei dem sich Erkenntnisgewinn und Evaluierungsaufwand die Waage halten, und über alle Projektevaluierungen hinweg eine systematische Bewertung der Wirksamkeit der Vorhaben der FZ erlaubt. Die einzelne Ex-post-Evaluierung kann daher nicht den Erfordernissen einer wissenschaftlichen Begutachtung im Sinne einer eindeutigen Kausalanalyse Rechnung tragen.

Folgende Aspekte limitierten die Evaluierung:

Unzureichende Datenlage, langer Zeitraum zwischen Ende der Bauphasen und Ex-post-Evaluierung in Verbindung mit der Überlagerung von Wirkungen anderer Vorhaben.

Methodik der Erfolgsbewertung

Zur Beurteilung des Vorhabens nach den OECD DAC-Kriterien wird eine sechsstufige Skala verwandt. Die Skalenwerte sind wie folgt belegt:

- Stufe 1** sehr erfolgreich: deutlich über den Erwartungen liegendes Ergebnis
- Stufe 2** erfolgreich: voll den Erwartungen entsprechendes Ergebnis, ohne wesentliche Mängel
- Stufe 3** eingeschränkt erfolgreich: liegt unter den Erwartungen, aber es dominieren die positiven Ergebnisse
- Stufe 4** eher nicht erfolgreich: liegt deutlich unter den Erwartungen und es dominieren trotz erkennbarer positiver Ergebnisse die negativen Ergebnisse
- Stufe 5** überwiegend nicht erfolgreich: trotz einiger positiver Teilergebnisse dominieren die negativen Ergebnisse deutlich
- Stufe 6** gänzlich erfolglos: das Vorhaben ist nutzlos bzw. die Situation ist eher verschlechtert

Die Gesamtbewertung auf der sechsstufigen Skala wird aus einer projektspezifisch zu begründenden Gewichtung der sechs 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 „eingeschränkt erfolgreich“ (Stufe 3) bewertet werden.

Impressum

Verantwortlich:

FZ E
Evaluierungsabteilung der KfW Entwicklungsbank
FZ-Evaluierung@kfw.de

Kartografische Darstellungen dienen nur dem informativen Zweck und beinhalten keine völkerrechtliche Anerkennung von Grenzen und Gebieten. Die KfW übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit oder Vollständigkeit des bereitgestellten Kartenmaterials. Jegliche Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt aus der Benutzung entstehen, wird ausgeschlossen.

KfW Bankengruppe
Palmengartenstraße 5-9
60325 Frankfurt am Main, Deutschland

Anlagenverzeichnis:

Anlage Zielsystem und Indikatoren

Anlage Risikoanalyse

Anlage Projektmaßnahmen und Ergebnisse

Anlage Empfehlungen für den Betrieb

Anlage Evaluierungsfragen entlang der OECD DAC-Kriterien/ Ex-post-Evaluierungsmatrix

Anlage Zielsystem und Indikatoren

Wasserversorgung Groß-Amman III

| Projektziel auf Outcome-Ebene | | Bewertung der Angemessenheit (damalige und heutige Sicht) | | | |
|---|---|---|---------------------|---------------------|-----------------------------------|
| Bei Projektprüfung: Sicherstellung einer kosteneffizienten Minimalversorgung mit Trinkwasser im Projektgebiet | | Grundsätzlich angemessen, allerdings ist der Begriff „Minimalversorgung“ nicht eindeutig definiert (und ein entsprechender Indikator fehlt) | | | |
| Bei EPE (falls Ziel modifiziert): Die Bevölkerung in den Projektgebieten wird kosteneffizient mit Trinkwasser versorgt | | | | | |
| Indikator | Bewertung der Angemessenheit (beispielsweise bzgl. Wirkungsebene, Passgenauigkeit, Zielniveau, Smart-Kriterien) | Zielniveau PP Optional: Zielniveau EPE | Status PP (2006) | Status AK (2014) | Optional: Status EPE (2021) |
| Indikator 1 (PP) Reduzierung des nicht in Rechnung gestellten Wassers in den im Rahmen des Vorhabens rehabilitierten Versorgungszonen | Grundsätzlich angemessen (lässt auf die Kosteneffizienz schließen), aber hier Problem der Messbarkeit | -12%-Punkte | unbekannt | unbekannt | unbekannt |
| Indikator 2 (PP) Reduzierung der Anzahl der Reparaturen in den im Rahmen des Vorhabens rehabilitierten Versorgungszonen ¹ | Erscheint wenig sinnvoll, da die Anzahl der Reparaturen wenig über den Reparaturbedarf aussagt (sinnvoller wäre „Rückgang der Beschwerden über unzureichende Wasserversorgung“ gewesen) | -25% | 6.748 | 4.085 (-40%) | 3.322 (-51%) |

¹ Die Daten wurden vom Projektträger im Rahmen der Evaluierungsreise bereitgestellt. Sie stimmen nicht zu 100% mit den für die PP / AK vorliegenden Daten überein (gleiches gilt für WV Amman IV).

Wasserversorgung Amman IV

| Projektziel auf Outcome-Ebene | | Bewertung der Angemessenheit (damalige und heutige Sicht) | | | |
|--|--|--|---|---|--|
| Bei Projektprüfung: Kosteneffiziente Versorgung der Bevölkerung in den Programmgemeinden mit qualitativ einwandfreiem Trinkwasser | | Grundsätzlich angemessen | | | |
| Bei EPE (falls Ziel modifiziert): - | | | | | |
| Indikator | Bewertung der Angemessenheit (beispielsweise bzgl. Wirkungsebene, Passgenauigkeit, Zielniveau, Smart-Kriterien) | Zielniveau PP Optional: Zielniveau EPE | Status PP (2008) | Status AK (2020) | Optional: Status EPE (2021) |
| Indikator 1 (PP) Die physischen wie auch die administrativen Wasserverluste sind um 20 % reduziert | Grundsätzlich angemessen (lässt auf die Kosteneffizienz schließen), aber hier Problem der Messbarkeit | -12%-Punkte | unbekannt | unbekannt | unbekannt |
| Indikator 2 (PP) Das Wasser von 60 % der verunreinigten Hauswasserbehälter weist eine gute Wasserqualität auf (E.coli pro 100 ml: 0) | Angemessen, jedoch wurden keine entsprechenden Untersuchungen durchgeführt | E.coli pro 100 ml: 0 (für 60 % der bei PP verunreinigten Hauswasserbehälter) | unbekannt | unbekannt | unbekannt |
| Indikator 2 (PP, angepasst) Das Wasser in den Hauswasserbehältern weist eine gute Qualität auf | | Restchlorgehalt > 0,2 mg/l bei mindestens 60% der vorher als verunreinigt identifizierten Hauswasserbehälter | Der Restchlorgehalt aller geprüfter Hauswasserbehälter ist größer als 0,2 mg/l (2011) | Der Restchlorgehalt von 99 % der geprüften Hauswasserbehälter ist höher als in 2011 | Es liegen nur Daten für den Zeitpunkt der AK (2020) vor. Zu diesem Zeitpunkt war der Wert erfüllt. |
| NEU: Indikator 3 Reduzierung der Anzahl der Reparaturen in den im Rahmen des Vorhabens | Entspricht Indikator 2 von Wasserversorgung Groß-Amman III | - 25 % d | 4.018 | 3.706 (- 8 %) | 4.256 (- 23 %) |

| | | | | | |
|---------------------------------------|--|--|--|--|--|
| rehabilitierten Versorgungs- zonen | | | | | |
|---------------------------------------|--|--|--|--|--|

Wasserversorgung Groß-Amman III und Amman IV

| Projektziel auf Impact-Ebene | | Bewertung der Angemessenheit (damalige und heutige Sicht) | | | |
|---|---|---|------------------|------------------|-------------------|
| Bei Projektprüfung: Effizientes und nachhaltiges Management der knappen Wasserressourcen Jordaniens | | Erscheint grundsätzlich angemessen, wobei der konkrete Beitrag des Vorhabens sehr gering ist (Anteil Projektgebiet am Gesamtverbrauch 2020: ca. 1,5%). Indikatoren wurden nicht festgelegt. | | | |
| Bei EPE (falls Ziel modifiziert): - | | | | | |
| Indikator | Bewertung der Angemessenheit (beispielsweise bzgl. Wirkungsebene, Passgenauigkeit, Zielniveau, Smart-Kriterien) | Zielniveau PP / EPE (neu) | Status PP (Jahr) | Status AK (Jahr) | Status EPE (Jahr) |
| Indikator 1 (PP) | - | - | | | |
| Indikator 2 (PP) | - | - | | | |

Anlage Risikoanalyse

1. Wasserversorgung Groß-Amman III

| Risiko | Relevantes OECD-DAC Kriterium |
|--|-------------------------------|
| Das neue Wasserunternehmen ist in der Lage, den nachhaltigen Betrieb und die Wartung der Anlagen zu gewährleisten. | Nachhaltigkeit |
| | |

2. Wasserversorgung Amman IV

| Risiko | Relevantes OECD-DAC Kriterium |
|---|-------------------------------|
| Fehlende Bereitschaft des Staates, notwendige Sektorreformen durchzusetzen. | Relevanz |
| Die Miyahuna ist langfristig nicht in der Lage, die Wasserinfrastruktur fachkundig und technisch einwandfrei zu warten und instand zu halten. | Nachhaltigkeit |

Anlage Projektmaßnahmen und deren Ergebnisse

1. Wasserversorgung Groß-Amman III

Projektmaßnahmen¹:

| Maßnahme | Geplant | Umgesetzt | Abweichung (Umgesetzt / Geplant) |
|--|----------|-----------|----------------------------------|
| Leitungen austauschen (Länge) | 194,8 km | 151,1 km | 78 % |
| Hausanschlüsse und Wasserzähler austauschen (Anzahl) | 7.408 | 4.585 | 62 % |

Erreichtes Ergebnis:

- Nutzung des verbesserten Tertiärnetzes einschließlich der Hausanschlüsse

Erläuterung wesentlicher Abweichungen:

- Die im Vergleich zu der Planung reduzierten Leitungslängen und Hausanschlüsse sowie der Verzicht der Beschaffung mobiler Werkstätten beruhte im Wesentlichen auf Kostenerhöhungen.

2. Wasserversorgung Amman IV

Projektmaßnahmen²:

| Maßnahme | Geplant | Umgesetzt | Abweichung (Umgesetzt / Geplant) |
|--|----------|-----------|----------------------------------|
| Leitungen austauschen (Länge) | 163,9 km | 133,7 km | 82 % |
| Hausanschlüsse und Wasserzähler austauschen (Anzahl) | 9.513 | 5.285 | 56 % |

Erreichtes Ergebnis:

- Nutzung des verbesserten Tertiärnetzes einschließlich der Hausanschlüsse

Erläuterung wesentlicher Abweichungen:

- Die im Vergleich zu der Planung reduzierten Leitungslängen und Hausanschlüsse beruhte im Wesentlichen auf Kostenerhöhungen.

¹ Zu den Details s. AK-Bericht vom 08.12.2014. Die Mengenabweichungen erklären sich dadurch, dass Mengen des Loses 4 von WV Amman IV (Versorgungszone 13) aus Mitteln von WV Groß-Amman III finanziert wurden. Daher wurden die Mengen dem Vorhaben WV Groß-Amman III zugerechnet

² Zu den Details s. AK-Bericht vom 27.02.2020

Anlage Empfehlungen für den Betrieb

Die kontinuierliche und systematische Erfassung von Durchflüssen an allen relevanten Stellen im Leitungssystem wurde in beiden AKs empfohlen. Dies ist Voraussetzung, um Wasserverluste ermitteln und konsequent reduzieren zu können und damit weiterhin relevant. Der Betreiber Miyahuna hat vor wenigen Jahren damit begonnen, die Empfehlung umzusetzen und die einzelnen Versorgungszonen voneinander abzugrenzen.

Anlage Evaluierungsfragen entlang der OECD-DAC-Kriterien/ Ex-post Evaluierungsmatrix

Relevanz

| Evaluierungsfrage | Konkretisierung der Frage für vorliegenden Vorhaben | Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar) | Note | Gewichtung (- / o / +) | Begründung für Gewichtung |
|---|--|--|------|------------------------|---------------------------|
| Bewertungsdimension: Ausrichtung an Politiken und Prioritäten | | | 1 | o | |
| Sind die Ziele der Maßnahme an den (globalen, regionalen und länderspezifischen) Politiken und Prioritäten, insbesondere der beteiligten und betroffenen (entwicklungspolitischen) Partner und des BMZ, ausgerichtet? | | PPB bzw. Schwerpunktstrategiepapier Wasser Jordanien (Entwurf!) von 2006 und Jord. Action Plan Wasser (kommentierte Fassung von März 2004; weniger relevant) sowie PV A von 2009 Aktuell: EZ-Programm 2021 (u.a. Programmzielindikator 4) | | | |
| Berücksichtigen die Ziele der Maßnahme die relevanten politischen und institutionellen Rahmenbedingungen (z.B. Gesetzgebung, Verwaltungskapazitäten, tatsächliche Machtverhältnisse (auch bzgl. Ethnizität, Gender, etc.))? | | PPB 2006 (2.1), PV Teil A 2009 (A 2.1 / 2.2) EZ-Programm 2021 (2.2) | | | |
| Bewertungsdimension: Ausrichtung an Bedürfnisse und Kapazitäten der Beteiligten und Betroffenen | | | 1 | o | |
| Sind die Ziele der Maßnahme auf die entwicklungspolitischen Bedürfnisse und Kapazitäten der Zielgruppe ausgerichtet? Wurde das Kernproblem korrekt identifiziert? | Wie lautet das Kernproblem konkret (ggf mit ST besprechen)? Wie wurde der Begriff „Minimalversorgung“ definiert (z.B. Orientierung an WHO-Standards)? (Anm.: wurde bei WRMP I geändert: „Versorgung mit qualitativ einwandfreiem Trinkwasser) | PPB 2006 und PV Teil B (2008 66 251) EZ-Programm 2021 (3.2) | | | |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| | Vermutlich gemeint ist eine ausreichende Versorgung, die einen Zukauf von privaten Wasserhändlern überflüssig macht. | | | |
| Wurden dabei die Bedürfnisse und Kapazitäten besonders benachteiligter bzw. vulnerabler Teile der Zielgruppe (mögliche Differenzierung nach Alter, Einkommen, Geschlecht, Ethnizität, etc.) berücksichtigt? Wie wurde die Zielgruppe ausgewählt? | Welche Auswahlkriterien kamen konkret zur Anwendung? | PPB, AK sowie (vermutlich) Conceptual Report (liegt nicht im DMS vor); Änderung der Auswahlkriterien überprüfen! Final Report Consultant Amman IV (2) | | |
| Hätte die Maßnahme (aus ex-post Sicht) durch eine andere Ausgestaltung der Konzeption weitere nennenswerte Genderwirkungspotenziale gehabt? (FZ E spezifische Frage) | | | | |
| Bewertungsdimension: Angemessenheit der Konzeption | | | 3 | o |
| War die Konzeption der Maßnahme angemessen und realistisch (technisch, organisatorisch und finanziell) und grundsätzlich geeignet zur Lösung des Kernproblems beizutragen? | Waren die Auswirkungen des Anschlusses des Disi-Aquifers (Erhöhung der Wassermengen) vorhersehbar? Hätte eine Anpassung der Konzeption Sinn gemacht? | AK, 4.02 | | |
| Ist die Konzeption der Maßnahme hinreichend präzise und plausibel (Nachvollziehbarkeit und Überprüfbarkeit des Zielsystems sowie der dahinterliegenden Wirkungsannahmen)? | Hätte die nicht vorhandene Möglichkeit, Durchflussmessungen in den Versorgungszonen zu erfassen, frühzeitig erkannt (und somit eine Alternative für den Indikator 1 - Reduzierung von NRW - entwickelt) werden können? Gibt es einen „Proxy“ für den Indikator 1 (z.B. großräumigeres Gebiet, s. FK 2010)? | AK 4.02 / Anlage 6 FK 2010 7.3.1 | | |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>Lässt sich der Überlagerungseffekt durch die Erhöhung der Wassermengen annäherungsweise ermitteln? Indikator 2 (Reparaturen): ist eine längerfristige Beobachtung erfolgt? Wenn ja, welches sind die Ergebnisse?</p> | |
| <p>Bitte Wirkungskette beschreiben, einschl. Begleitmaßnahmen, ggf. in Form einer grafischen Darstellung. Ist diese plausibel? Sowie originäres und ggf. angepasstes Zielsystem unter Einbezug der Wirkungsebenen (Outcome- und Impact) nennen. Das (angepasste) Zielsystem kann auch grafisch dargestellt werden. (FZ E spezifische Frage)</p> | | <p>FK 2010 7.3.6 (sowie PV A 2009, S. 19 / 20)</p> |
| <p>Inwieweit ist die Konzeption der Maßnahme auf einen ganzheitlichen Ansatz nachhaltiger Entwicklung (Zusammenspiel der sozialen, ökologischen und ökonomischen Dimensionen der Nachhaltigkeit) hin angelegt?</p> | | <p>PPB 2.04, PV A 2009 3.4 (S. 16) EZ-Programm 2021 3.6</p> |
| <p>Bei Vorhaben im Rahmen von EZ-Programmen: ist die Maßnahme gemäß ihrer Konzeption geeignet, die Ziele des EZ-Programms zu erreichen? Inwiefern steht die Wirkungsebene des FZ-Moduls in einem sinnvollen Zusammenhang zum EZ-Programm (z.B. Outcome-Impact bzw. Output-Outcome)? (FZ E spezifische Frage)</p> | | <p>PV A 2009 (EZ-Programm 2021)</p> |

| | | | | | |
|---|--|--|---|---|--|
| Bewertungsdimension: Reaktion auf Veränderungen / Anpassungsfähigkeit | | | 2 | o | |
| Wurde die Maßnahme im Verlauf ihrer Umsetzung auf Grund von veränderten Rahmenbedingungen (Risiken und Potentiale) angepasst? | Anpassung an Flüchtlingsmigration? Anpassung an Disi-Anschluss? | | | | |

Kohärenz

| Evaluierungsfrage | Konkretisierung der Frage für vorliegendes Vorhaben | Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar) | Note | Gewichtung (- / o / +) | Begründung für Gewichtung |
|--|---|--|------|--------------------------|---------------------------|
| Bewertungsdimension: Interne Kohärenz (Arbeitsteilung und Synergien der deutschen EZ): | | | 1 | o | |
| Inwiefern ist die Maßnahme innerhalb der deutschen EZ komplementär und arbeitsteilig konzipiert (z.B. Einbindung in EZ-Programm, Länder-/Sektorstrategie)? | | PV A 2009 (3.4) | | | |
| Greifen die Instrumente der deutschen EZ im Rahmen der Maßnahme konzeptionell sinnvoll ineinander und werden Synergien genutzt? | | PV A 2009 (3.4) PV B 200866251 (3.4.4) | | | |
| Ist die Maßnahme konsistent mit internationalen Normen und Standards, zu denen sich die deutsche EZ bekennt (z.B. | | EZ-Programm 2021, 3.4 | | | |

| | | | | |
|--|--------------------------------|---|---|---|
| Menschenrechte, Pariser Klimaabkommen etc.)? | | | | |
| Bewertungsdimension: Externe Kohärenz (Komplementarität und Koordinationsleistung im zum Zusammenspiel mit Akteuren außerhalb der dt. EZ): | | | 2 | o |
| Inwieweit ergänzt und unterstützt die Maßnahme die Eigenanstrengungen des Partners (Subsidiaritätsprinzip)? | | FV / BV 2006 65 711 (insbes. Durchführungsvereinbarungen) PV A 2009, 2.1 / 2.2 | | |
| Ist die Konzeption der Maßnahme sowie ihre Umsetzung mit den Aktivitäten anderer Geber abgestimmt? | | PPB 200665711, 2.1 / 6.3 PV B 200866251 (3.4.4) PV A 2009, 2.3 | | |
| Wurde die Konzeption der Maßnahme auf die Nutzung bestehender Systeme und Strukturen (von Partnern/anderen Gebern/internationalen Organisationen) für die Umsetzung ihrer Aktivitäten hin angelegt und inwieweit werden diese genutzt? | | PPB 200665711, 3.3 / 3.4 / 4.2 PV A 2009, 3.3 PV B 200866251, 3.4.2, 3.4.3 AK 200665711 (2014), 1. / 2. AK 208 66 251 (2020), 1. / 2. | | |
| Werden gemeinsame Systeme (von Partnern/anderen Gebern/internationalen Organisationen) für Monitoring/Evaluierung, Lernen und die Rechenschaftslegung genutzt? | Wenn ja, inwieweit und welche? | EZ-Programm 2021 2.3 | | |

Effektivität

| Evaluiierungsfrage | Konkretisierung der Frage für vorliegenden Vorhaben | Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar) | Note | Gewichtung (- / o / +) | Begründung für Gewichtung |
|---|--|--|------|------------------------|--|
| Bewertungsdimension: Erreichung der (intendierten) Ziele | | | 4 | o | Indikatorenwahl (bzw. -erfassung) ist eine große Schwäche der Vorhaben |
| Wurden die (ggf. angepassten) Ziele der Maßnahme erreicht (inkl. PU-Maßnahmen)? Indikatoren-Tabelle: Vergleich Ist/Ziel | -- | PPB 2006 2.2 Final Project Report 2013 AK 2014 4.1 / Anl. 6 AK 2020 4.1 | | | |
| Bewertungsdimension: Beitrag zur Erreichung der Ziele: | | | 3 | o | |
| Inwieweit wurden die Outputs der Maßnahme wie geplant (bzw. wie an neue Entwicklungen angepasst) erbracht? (Lern-/Hilfsfrage) | Die erbrachten Mengen wurden im Vgl. zur Planung z.T. stark reduziert. Begründung? Welchen Einfluss hatten Kostensteigerungen? | Final Project Report 2013 (2) AK 2014 2 / Anl. 2 AK 2020 2 (/Anl. 2) | | | |
| Werden die erbrachten Outputs und geschaffenen Kapazitäten genutzt? | | Final Project Report 2013 (2) AK 2014 2 / Anl. 2 AK 2020 2 (/Anl. 2) | | | |
| Inwieweit ist der gleiche Zugang zu erbrachten Outputs und geschaffenen Kapazitäten (z.B. diskriminierungsfrei, physisch erreichbar, finanziell erschwinglich, qualitativ, sozial und kulturell annehmbar) gewährleistet? | Gab es signifikante Änderungen seit der AK? | PPB 2006 2.2 AK 2014 4 AK 2020 4 | | | |
| Inwieweit hat die Maßnahme zur Erreichung der Ziele beigetragen? | Inwieweit haben die finanzierten Maßnahmen zur Erreichung der Ziele (kosteneffiziente minimale | | | | |

| | | |
|---|---|-------------|
| | Wasserversorgung) beigetragen? Gibt es eine Möglichkeit, den Zielerreichungsgrad abzuschätzen (Vergleichsgebiet o.Ä.)? Wie hat sich die Reparaturhäufigkeit nach Abschluss der Maßnahmen entwickelt? | |
| Inwieweit hat die Maßnahme zur Erreichung der Ziele auf Ebene der intendierten Begünstigten beigetragen? | | |
| Hat die Maßnahme zur Erreichung der Ziele auf der Ebene besonders benachteiligter bzw. vulnerabler beteiligter und betroffener Gruppen (mögliche Differenzierung nach Alter, Einkommen, Geschlecht, Ethnizität, etc.), beigetragen? | Wie groß war / ist der Anteil Armer an der in den Projektgebieten versorgten Bevölkerung? Welche Rolle hat der Anteil armer Bevölkerung bei der Auswahl der Projektgebiete gespielt? | |
| Gab es Maßnahmen, die Genderwirkungspotenziale gezielt adressiert haben (z.B. durch Beteiligung von Frauen in Projektgremien, Wasserkomitees, Einsatz von Sozialarbeiterinnen für Frauen, etc.)? (FZ E spezifische Frage) | | |
| Welche projektinternen Faktoren (technisch, organisatorisch oder finanziell) waren ausschlaggebend für die Erreichung bzw. Nicht-Erreichung der intendierten Ziele der Maßnahme? (<i>Lern-/Hilfsfrage</i>) | | |
| Welche externen Faktoren waren ausschlaggebend für die | Weshalb wurden die durch den Anschluss an die Disi-Fernwasserleitung | AK 2014 4.1 |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|---|
| <p>Erreichung bzw. Nicht-Erreichung der intendierten Ziele der Maßnahme (auch unter Berücksichtigung der vorab antizipierten Risiken)? (<i>Lern-/Hilfsfrage</i>)</p> | <p>bewirkten Folgen für das Vorhaben nicht antizipiert? Welche Änderungen in Bezug auf die Versorgung der Zielgruppe sind konkret eingetreten?</p> | | | | |
| <p>Bewertungsdimension: Qualität der Implementierung</p> | | | | 3 | o |
| <p>Wie ist die Qualität der Steuerung und Implementierung der Maßnahme (z.B. Projektträger, Consultant, Berücksichtigung von Ethnizität und Gender in entscheidungsfindenden Gremien) im Hinblick auf die Zielerreichung zu bewerten?</p> | | <p>AK 2014 2. AK 2020 2.</p> | | | |
| <p>Wie ist die Qualität der Steuerung, Implementierung und Beteiligung an der Maßnahme durch die Partner/Träger zu bewerten?</p> | <p>Welche Arbeitsteilung bestand zwischen WAJ und Miyahuna sowie dem Durchführungsconsultant bei der Steuerung und Implementierung der Projektmaßnahmen?</p> | <p>AK 2014 1. / 2. AK 2020 1. / 2.</p> | | | |
| <p>Wurden Gender Ergebnisse und auch relevante Risiken im/ durch das Projekt (genderbasierte Gewalt, z.B. im Kontext von Infrastruktur oder Empowerment-Vorhaben) während der Implementierung regelmäßig gemonitort oder anderweitig berücksichtigt? Wurden entsprechende Maßnahmen (z.B. im Rahmen einer BM) zeitgemäß umgesetzt? (FZ E spezifische Frage)</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|---|---|--|
| Bewertungsdimension: Nicht-intendierte Wirkungen (positiv oder negativ) | | | 3 | - | Die Datenlage ermöglichte nur wenige Feststellungen. |
| Sind nicht-intendierte positive/negative direkte Wirkungen (sozial, ökonomisch, ökologisch sowie ggf. bei vulnerablen Gruppen als Betroffene) feststellbar (oder absehbar)? | Welche nicht intendierten Wirkungen sind ggf. eingetreten? Welche USVP-Einstufung würde aus heutiger Sicht erfolgen? | | | | |
| Welche Potentiale/Risiken ergeben sich aus den positiven/negativen nicht-intendierten Wirkungen und wie sind diese zu bewerten? | | | | | |
| Wie hat die Maßnahme auf Potentiale/Risiken der positiven/negativen nicht-intendierten Wirkungen reagiert? | | | | | |

Effizienz

| Evaluierungsfrage | Konkretisierung der Frage für vorliegenden Vorhaben | Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar) | Note | Gewichtung (- / o / +) | Begründung für Gewichtung |
|--|---|--|------|------------------------|---------------------------|
| Bewertungsdimension: Produktionseffizienz | | | 3 | o | |
| Wie verteilen sich die Inputs (finanziellen und materiellen Ressourcen) der Maßnahme (z.B. nach Instrumenten, Sektoren, Teilmaßnahmen, auch unter Berücksichtigung | | | | | |

| | | |
|---|--|---|
| <p>der Kostenbeiträge der Partner/Träger/andere Beteiligte und Betroffene, etc.)? (Lern- und Hilfsfrage)</p> | | |
| <p>Inwieweit wurden die Inputs der Maßnahme im Verhältnis zu den erbrachten Outputs (Produkte, Investitionsgüter und Dienstleistungen) sparsam eingesetzt (wenn möglich im Vergleich zu Daten aus anderen Evaluierungen einer Region, eines Sektors, etc.)? Z.B. Vergleich spezifischer Kosten.</p> | <p>Welche spezifischen Kosten liegen für vergleichbare Vorhaben / Maßnahmen vor?</p> | <p>AK 2014 2.01 Final Project Report Amman III AK 2020 2.04 Final Project Report Amman IV</p> |
| <p>Ggf. als ergänzender Blickwinkel: Inwieweit hätten die Outputs der Maßnahme durch einen alternativen Einsatz von Inputs erhöht werden können (wenn möglich im Vergleich zu Daten aus anderen Evaluierungen einer Region, eines Sektors, etc.)?</p> | | <p>PV A 2009 3.5 (Schwer einzuschätzen, da nur Sanierung „defekter“ Leitungen / HA)</p> |
| <p>Wurden die Outputs rechtzeitig und im vorgesehenen Zeitraum erstellt?</p> | <p>Waren die beobachteten Verzögerungen absehbar (bzw.: war die ursprüngliche Zeitplanung auf Basis der damals vorliegenden Informationen realistisch)? Warum hat die Beauftragung des DF-Consultant (jeweils) viel länger gedauert als geplant?</p> | <p>AK 2014 2.03 AK 2020 2.06</p> |
| <p>Waren die Koordinations- und Managementkosten angemessen? (z.B. Kostenanteil des Implementierungsconsultants)? (FZ E spezifische Frage)</p> | | <p>AK 2014 3.1 und aktuelle LOGAS</p> |

| | | | | | |
|--|---|---------------------|---|---|--|
| Bewertungsdimension: Allokations-effizienz | | | 2 | o | |
| Auf welchen anderen Wegen und zu welchen Kosten hätten die erzielten Wirkungen (Outcome/Impact) erreicht werden können? (Lern-/Hilfsfrage) | Wurden Maßnahmenalternativen in Betracht gezogen, um die Projekt- / Programmziele zu erreichen? Wenn ja, welche? | s.a. PV A 2009, 3.1 | | | |
| Inwieweit hätten – im Vergleich zu einer alternativ konzipierten Maßnahme – die erreichten Wirkungen kostenschonender erzielt werden können? | | (PV A 2009, 3.5) | | | |
| Ggf. als ergänzender Blickwinkel: Inwieweit hätten – im Vergleich zu einer alternativ konzipierten Maßnahme – mit den vorhandenen Ressourcen die positiven Wirkungen erhöht werden können? | (zu klären: Betreiber hat parallel eigenständig Leitungen / HA erneuert → wie wurde das koordiniert) Hätte der Anschluss an die Disi-Fernwasserleitung besser antizipiert werden können (welche Änderungen im Netz wären ggf. erforderlich gewesen)? | | | | |

Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen

| Evaluierungsfrage | Konkretisierung der Frage für vorliegenden Vorhaben | Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar) | Note | Gewichtung (- / o / +) | Begründung für Gewichtung |
|---|---|--|------|------------------------|---------------------------|
| Bewertungsdimension: Übergeordnete (intendierte) entwicklungspolitische Veränderungen | | | 4 | o | |
| Sind übergeordnete entwicklungspolitische Veränderungen, zu denen die Maßnahme beitragen sollte, feststellbar? (bzw. wenn | Inwieweit hat sich das Wasserressourcenmanagement in Jordanien bzw. in Amman verbessert? Wie hat sich der Kostendeckungsgrad von Miyahuna bzw. in Amman verändert? | PV A 2016 (2.1) | | | |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| absehbar, dann möglichst zeitlich spezifizieren) | | | | |
| Sind übergeordnete entwicklungs- politische Veränderungen (sozial, ökonomisch, ökologisch und deren Wechselwirkungen) auf Ebene der intendierten Begünstigten feststell- bar? (bzw. wenn absehbar, dann möglichst zeitlich spezifizieren) | | BE A / PV A ab 2010 PV A 2016 2.1 AK 2020 | | |
| Inwieweit sind übergeordnete ent- wicklungspolitische Veränderungen auf der Ebene besonders benach- teiligter bzw. vulnerabler Teile der Zielgruppe, zu denen die Maß- nahme beitragen sollte, feststellbar (bzw. wenn absehbar, dann mög- lichst zeitlich spezifizieren) | Ist die Zahlungsfähigkeit armer Bevölke- rungsgruppen weiterhin gegeben? Hat sich die Belastung der Frauen in Bezug auf Was- sernutzung im HH verbessert? Müssen Arme HH Wasser zukaufen (wenn ja, in welchem Ausmaß)? | BE A / PV A ab 2010 PV A 2016 2.1 | | |
| Bewertungsdimension: Beitrag zu übergeordneten (intendierten) ent- wicklungspolitischen Veränderungen | | | 3 | o |
| In welchem Umfang hat die Maß- nahme zu den festgestellten bzw. absehbaren übergeordneten ent- wicklungspolitischen Veränderun- gen (auch unter Berücksichtigung der politischen Stabilität), zu denen die Maßnahme beitragen sollte, tat- sächlich beigetragen? | | AK | | |
| Inwieweit hat die Maßnahme ihre intendierten (ggf. angepassten) ent- wicklungspolitischen Ziele erreicht? D.h. sind die Projektwirkungen nicht | | AK | | |

| | | |
|---|--|----------------------------|
| <p>nur auf der Outcome-Ebene, sondern auch auf der Impact-Ebene hinreichend spürbar? (z.B. Trinkwasserversorgung/Gesundheitswirkungen)</p> | | |
| <p>Hat die Maßnahme zur Erreichung ihrer (ggf. angepassten) entwicklungspolitischen Ziele auf Ebene der intendierten Begünstigten beigetragen?</p> | <p>s.o.: Konnten die Wasserverluste signifikant gesenkt werden (ggf. in ganz Amman)? Hat sich die Versorgungslage (insbes. Tage bzw. Std., an denen Wasser verfügbar ist; durchschnittl. Wasserverbrauch pro Kopf und Tag), der Zielgruppe verbessert? Ist die Wasserqualität (weiterhin) einwandfrei?</p> | <p>AK 2020</p> |
| <p>Hat die Maßnahme zu übergeordneten entwicklungspolitischen Veränderungen bzw. Veränderungen von Lebenslagen auf der Ebene besonders benachteiligter bzw. vulnerabler Teile der Zielgruppe (mögliche Differenzierung nach Alter, Einkommen, Geschlecht, Ethnizität, etc.), zu denen die Maßnahme beitragen sollte, beigetragen?</p> | <p>s.o.: Ist die Zahlungsfähigkeit armer Bevölkerungsgruppen weiterhin gegeben? Hat sich die Belastung der Frauen in Bezug auf Wassernutzung im HH verbessert? Müssen Arme HH Wasser zukaufen (wenn ja, in welchem Ausmaß)?</p> | |
| <p>Welche projektinternen Faktoren (technisch, organisatorisch oder finanziell) waren ausschlaggebend für die Erreichung bzw. Nicht-Erreichung der intendierten entwicklungspolitischen Ziele der Maßnahme? (<i>Lern-/Hilfsfrage</i>)</p> | | <p>AK 2014 AK 2020</p> |
| <p>Welche externen Faktoren waren ausschlaggebend für die Erreichung bzw. Nicht-Erreichung der intendierten entwicklungspolitischen Ziele der Maßnahme? (<i>Lern-/Hilfsfrage</i>)</p> | | <p>AK 2014 AK 2020</p> |

| | | | | | |
|--|---|----------------------------|---|---|--|
| <p>Entfaltet das Vorhaben Breitenwirksamkeit?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inwieweit hat die Maßnahme zu strukturellen oder institutionellen Veränderungen geführt (z.B. bei Organisationen, Systemen und Regelwerken)? (Strukturbildung) - War die Maßnahme modellhaft und/oder breitenwirksam und ist es replizierbar? (Modellcharakter) | | AK 2014 (2) | | | |
| <p>Wie wäre die Entwicklung ohne die Maßnahme verlaufen? (Lern- und Hilfsfrage)</p> | | AK 2014 (2) AK 2020 (2) | | | |
| <p>Bewertungsdimension: Beitrag zu übergeordneten (nicht-intendierten) entwicklungspolitischen Veränderungen</p> | | | 3 | - | Kaum übergeordnete (nicht-intendierte) Veränderungen |
| <p>Inwieweit sind übergeordnete nicht-intendierte entwicklungspolitische Veränderungen (auch unter Berücksichtigung der politischen Stabilität) feststellbar (bzw. wenn absehbar, dann möglichst zeitlich spezifizieren)?</p> | | | | | |
| <p>Hat die Maßnahme feststellbar bzw. absehbar zu nicht-intendierten (positiven und/oder negativen) übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen beigetragen?</p> | <p>Hatte das Vorhaben nicht-intendierte Wirkungen auf Programmzielebene? Wenn ja, welche? Hat die Maßnahme dazu beigetragen, negative Auswirkungen (z.B. knappere WV) der Flüchtlingsströme abzufedern?</p> | | | | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>Hat die Maßnahme feststellbar (bzw. absehbar) zu nicht-intendierten (positiven oder negativen) übergeordneten entwicklungspolitischen Veränderungen auf der Ebene besonders benachteiligter bzw. vulnerabler Gruppen (innerhalb oder außerhalb der Zielgruppe) beigetragen (Do no harm, z.B. keine Verstärkung von Ungleichheit (Gender/Ethnie, etc.)?)</p> | <p>Sofern das Vorhaben nicht-intendierte Wirkungen auf Programmzielebene hatte, inwieweit betrafen sie (insbesondere) ärmere Haushalte oder Frauen?</p> | |
|--|---|--|

Nachhaltigkeit

| Evaluierungsfrage | Konkretisierung der Frage für vorliegendes Vorhaben | Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar) | Note | Gewichtung (- / o / +) | Begründung für Gewichtung |
|---|--|--|------|--------------------------|---------------------------|
| <p>Bewertungsdimension: Kapazitäten der Beteiligten und Betroffenen</p> | | | 3 | o | |
| <p>Sind die Zielgruppe, Träger und Partner institutionell, personell und finanziell in der Lage und willens (Ownership) die positiven Wirkungen der Maßnahme über die Zeit (nach Beendigung der Förderung) zu erhalten?</p> | <p>Ist davon auszugehen, dass der PT hinreichend in Betrieb und Wartung investiert (hat), um die verbesserte Versorgung dauerhaft (oder zumindest für die Lebensdauer der finanzierten Maßnahme) aufrecht zu erhalten?</p> | | | | |
| <p>Inwieweit weisen Zielgruppe, Träger und Partner eine Widerstandsfähigkeit (Resilienz) gegenüber zukünftigen Risiken auf, die die Wirkungen der Maßnahme gefährden könnten?</p> | <p>Verfügt der PT über hinreichende finanzielle Ressourcen/politischen Rückhalt, um finanzielle Engpässe ohne wesentliche Versorgungsunterbrechungen zu überstehen?"</p> | <p>PV A 2009 / 2016</p> | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|---|---|--|
| <p>Bewertungsdimension: Beitrag zur Unterstützung nachhaltiger Kapazitäten:</p> | | | 3 | o | |
| <p>Hat die Maßnahme dazu beigetragen, dass die Zielgruppe, Träger und Partner institutionell, personell und finanziell in der Lage und willens (Ownership) sind die positiven Wirkungen der Maßnahme über die Zeit zu erhalten und ggf. negative Wirkungen einzudämmen?</p> | | | | | |
| <p>Hat die Maßnahme zur Stärkung der Widerstandsfähigkeit (Resilienz) der Zielgruppe, Träger und Partner, gegenüber Risiken, die die Wirkungen der Maßnahme gefährden könnten, beigetragen?</p> | | | | | |
| <p>Hat die Maßnahme zur Stärkung der Widerstandsfähigkeit (Resilienz) besonders benachteiligter Gruppen, gegenüber Risiken, die die Wirkungen der Maßnahme gefährden könnten, beigetragen?</p> | | | | | |
| <p>Bewertungsdimension: Dauerhaftigkeit von Wirkungen über die Zeit</p> | | | 2 | o | |
| <p>Wie stabil ist der Kontext der Maßnahme) (z.B. soziale Gerechtigkeit, wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, politische Stabilität, ökologisches Gleichgewicht) (<i>Lern-/Hilfsfrage</i>)</p> | | PV A 2016 | | | |
| <p>Inwieweit wird die Dauerhaftigkeit der positiven Wirkungen der</p> | | PV A 2016 Trägeranalyse WAJ / Miyahuna 2021 | | | |

| | | |
|---|--|--|
| Maßnahme durch den Kontext beeinflusst? (<i>Lern-/Hilfsfrage</i>) | | |
| Inwieweit sind die positiven und ggf. negativen Wirkungen der Maßnahme als dauerhaft einzuschätzen? | | |