

# Ex-post-Evaluierung – Burkina Faso

>>>

**Sektor:** Wasser- und Sanitärversorgung und Abwassermanagement - große Systeme (CRS Code 14020)

**Vorhaben:** Wasserversorgung Ouagadougou-Ziga - BMZ-Nr.: 1996 65 779\*

**Träger des Vorhabens:** Office national de l'eau et de l'assainissement (ONEA)



## Ex-post-Evaluierungsbericht: 2016

	Projekt (Plan)	Projekt (Ist)
Investitionskosten (gesamt) Mio. EUR	174,0	228,2
Eigenbeitrag Mio. EUR	7,4	17,0
Finanzierung Mio. EUR	166,6	211,2
davon BMZ-Mittel Mio. EUR	19,4	19,4

\*) Vorhaben in der Stichprobe 2014

**Kurzbeschreibung:** Bei dem Vorhaben handelt es sich um eine Parallelförderung unter Führung der Weltbank mit zwölf internationalen Gebern, die den Bau einer Trinkwassertalsperre nordöstlich von Ouagadougou sowie den Ausbau der zentralen Wasserversorgungsanlagen umfasste. Die deutsche FZ finanzierte dabei im Wesentlichen den Bau des Fernleitungssystems sowie punktuell aus Restmitteln den Ausbau der Trinkwasserversorgung in ärmeren Stadtteilen. Die Talsperre wurde von einem Konsortium aus vier Gebern finanziert und war der Umsetzung der restlichen Maßnahmen zeitlich vorgelagert (1998-2000). Das Gesamtvorhaben wurde mit umfangreichen Studien und Begleitmaßnahmen durchgeführt, u.a. einer umfassenden Umwelt- und Sozialverträglichkeitsprüfung, Kompensationsmaßnahmen für die umgesiedelten Menschen und Gesundheitsmaßnahmen zur Vermeidung eines Anstiegs von Bilharziose.

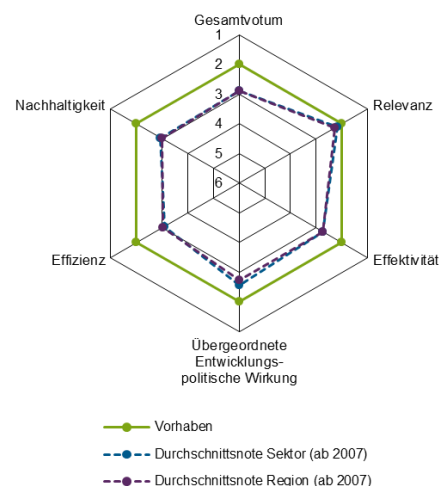
**Zielsystem:** Die FZ-Maßnahme sollte einen Beitrag zur Verminderung der trinkwasserbezogenen Gesundheitsgefährdung in Ouagadougou leisten (Oberziel). Projektziel war die kontinuierliche und bedarfsgerechte Versorgung der Bevölkerung Ouagadougous mit hygienisch unbedenklichem Trinkwasser durch die Erhöhung der Produktions-, Transport- und Verteilungskapazitäten (Auslegungshorizont 2007).

**Zielgruppe:** Die Zielgruppe umfasste die Bevölkerung von Ouagadougou (ca. 1,6 Mio. Menschen 2007 und 2,3 Mio. Menschen 2015) und die Bewohner der von Umsiedlung betroffenen Dörfer (ca. 38.000 Personen, davon wurden etwa 8.500 umgesiedelt).

## Gesamtvotum: Note 2

**Begründung:** Das Vorhaben hat die Kapazitäten bei Wasserproduktion, -transport und -verteilung für Ouagadougou und umliegende Gemeinden in großem Maße erweitert (zusätzliche Produktion und Verteilung von 3.000 m<sup>3</sup>/h) und die Versorgungsqualität verbessert. Unter anderem hat sich die Zahl der Menschen, die mit sauberem Trinkwasser versorgt sind, auf 1,5 Mio. Menschen verdoppelt, und es liegt heute eine weitgehend durchgängige Versorgung vor. Auch die Effizienz der nationalen Wasserversorgungsgesellschaft ONEA konnte substantiell gesteigert werden.

**Bemerkenswert:** ./.



# Bewertung nach DAC-Kriterien

## Gesamtvotum: Note 2

### Rahmenbedingungen und Einordnung des Vorhabens

In einem integrierten Ansatz wurden erhebliche Investitionen finanziert, umfangreiche Sektorreformen durchgeführt und der städtische Wasserversorger ONEA gestärkt. Zur Minderung der sozialen und Umwelttrisiken, die mit der Errichtung des Staudammes verbunden waren, förderte das Geberkonsortium zudem umfangreiche Kompensations- und Begleitmaßnahmen. Eine gesonderte Projektdurchführungs- und -monitoringstruktur wurde für das Großprojekt geschaffen. Die Erfahrungen damit flossen in die Konzeption der nachfolgenden Investitionen ein. Die Begleitmaßnahmen wurden gemäß Angaben des Abschlussberichts der Weltbank unter Beachtung der damaligen Weltbankstandards für Großprojekte und Staudämme durchgeführt. Das Projekt ist mit Gesamtkosten von 228 Mio. EUR die bisher größte Einzelinvestition in Burkina Faso.

Die von einem Konsortium aus vier internationalen Gebern finanzierte Projektkomponente Talsperre Ziga, die bereits vor den FZ-Maßnahmen durchgeführt wurde, ordnet sich mit einem Fassungsvermögen von rund 200 Mio. m<sup>3</sup>, einer Dammhöhe von 18 m und -länge von rund 3 km (Staumauer: 50 m) in die Kategorie der großen Dämme ein.

### Relevanz

Das eingeschränkte Wasserangebot (Wasserproduktion, -förderung und -verteilung) zur Versorgung der Bevölkerung Ouagadougous mit gesundheitlich unbedenklichem Trinkwasser (Kernproblem 1) wurde bei Prüfung richtig erkannt. Auch das zweite Kernproblem - noch nicht ausreichender Kenntnisstand der Bevölkerung bezüglich individueller Hygienemaßnahmen (Umgang mit Wasser, Bau von modernen Toiletten) - war aus ex post Sicht dringlich. Hierfür boten die Projektmaßnahmen geeignete Lösungen.

Das starke Bevölkerungswachstum in Ouagadougou und der Zuzug führten und führen zu einer stark ansteigenden Nachfrage nach Trinkwasser, so dass die Anlagen trotz zwischenzeitlicher zusätzlicher Erweiterung überlastet sind. Dennoch halten wir die ursprüngliche Konzeption angesichts der Unsicherheiten, die mit der Schätzung von Bevölkerungswachstum zusammenhängen, für tragbar. Neben dem Kapazitätsausbau wurden gemäß dem Sektorkonzept Wasser des BMZ auch Maßnahmen zur Effizienzsteigerung, wie beispielsweise zur Senkung der Wasserverluste und zur Steigerung der Hebeeffizienz, durchgeführt. Insgesamt entspricht der Ansatz dem Sektorkonzept.

Das Vorhaben hatte eine sehr hohe Priorität für die burkinische Regierung. Die Geberabstimmung war insgesamt gelungen, jedoch mit hohen Transaktionskosten für den Projektträger verbunden, der unterschiedlichen Anforderungen an die Berichterstattung gerecht werden musste.

### Relevanz Teilnote: 2

### Effektivität

Die Erreichung der bei Projektprüfung definierten Projektziele kann wie folgt zusammengefasst werden:

Indikator	Status bei Projektprüfung	Ziel (Soll) in 2007	Ex-post-Evaluierung 2015
(1) Mit sauberem Trinkwasser versorgte Bevölkerung <sup>1</sup> .	1999: Ca. 703.000 (Versorgungsgrad von 78,2 %).	1,0 Mio. <sup>2</sup>	Erreicht. Versorgungsgrad 96 % <sup>3</sup> (2008) bzw. 95 % <sup>4</sup> (2014) bei einer Gesamtbevölkerung von ca. 1,6 Mio. Menschen (2007).
(2) Durchschnittsverbrauch am Hausanschluss.	35-40 Liter (l) pro Einwohner (E) und Tag (d) (l/Ed).	60 l/Ed	Nicht erreicht. 47 l/Ed (2007) 48 l/Ed (2014)
(3) Durchschnittsverbrauch bei Zapfstellen und autonomen Wasserstellen.	5-15 l/Ed	20 l/Ed	Erreicht. 20-25 l/Ed (2007)
(4) Die Wasserqualität entspricht der WHO-Norm.	Wasserqualität regional und saisonal schwankend.	Wasserqualität entspricht zu 96 % WHO-Standards.	Erreicht. Werte 2014: Physikalisch und chemisch: 94,1 %, bakteriologisch: 99,9 %.
(5) Technische Wasserverluste.	12 % <sup>5</sup>	< 20 %	Erreicht. 18 % 2007, 17,5 % 2014.
(6) Die Versorgungsdauer ist angemessen.	Rationierungen und häufige Abschaltungen.	24/7 Stunden/ Tage Wasserversorgung.	Erreicht. 2007: 24/7 Stunden/ Tage 2014: 21,6/7 Stunden/ Tage
(7) Keine signifikante Erhöhung von wasserinduzierten Krankheiten bei der im Gebiet des Stausees lebenden Bevölkerung.	Nicht relevant.		Im Rahmen der Begleit- und Kompensationsmaßnahmen wurden Maßnahmen zum Schutz vor Bilharziose und zum allgemeinen Ausbau der Gesundheitsinfrastruktur finanziert.
(8) NEU: Für die WV des Großraums Ouagadougou produzierte und aufbereitete Wassermenge (Staudamm Ziga).	13,7 Mio. m <sup>3</sup> 1997	24 Mio. m <sup>3</sup> /Jahr	Annähernd erreicht 2007 (unter Einbeziehung einiger Wartungstage im Jahr) 2007: 20,5 Mio. m <sup>3</sup> /Jahr, 2011: 26,8 Mio. m <sup>3</sup> /Jahr, 2014: 35,8 Mio. m <sup>3</sup> /Jahr.

<sup>1</sup> Annahmen: Max. 10 Einwohner (E)/Hof- und Hausanschluss, 1.000 E/Zapfstelle, sowie 2.500 E/autonome Wasserstelle.

<sup>2</sup> Geschätzte Gesamteinwohnerzahl Ouagadougous von rund 1,4 Mio. Menschen in 2006.

<sup>3</sup> Annahmen: Max. 10 E/Hausanschluss, 300 E/Zapfstelle.

<sup>4</sup> Annahmen: Max. 8 E/Hausanschluss, 250 E/Zapfstelle.

<sup>5</sup> Die Verluste lagen zwar bei Prüfung bei 12% und damit unter dem Zielwert von 20%, man erwartete durch den Ausbau des Versorgungsnetzes und die Erhöhung des Wasserdrucks im Netz allerdings einen Anstieg.

In dem Maße, wie zusätzliche Wassermengen in die Stadt gebracht werden, steigen auch die zu entsorgenden Abwässer. Ein Teil des neu zugeführten Wassers ersetzte den Verbrauch an bestehenden verschmutzten Quellen. Im Rahmen des Vorhabens und auch durch Folgemaßnahmen anderer Geber wurde die dezentrale und zentrale Abwasserentsorgung Ouagadougous ausgebaut. Der Versorgungsgrad für Basis-sanitärversorgung ist mit 40 % jedoch immer noch niedrig. Offene Kanäle und die Praxis des Ausgießens von Grauwasser auf die Straßen, so wie in den meisten Ländern Subsahara-Afrikas üblich, führen weiterhin zu Hygieneproblemen. Wir halten diese allerdings nicht für gravierend.

Im Zuge des Dammbaus mussten 8.500 Personen umgesiedelt werden. Auch von den Arbeiten im Stadtgebiet waren 1.400 Menschen betroffen. Dies wurde durch Kompensationsmaßnahmen erfolgreich aufgefangen. So wurden für die umgesiedelte Bevölkerung Maßnahmen im Bereich der Einkommensgenerierung und Ausstattung mit Infrastruktur durchgeführt. Die Maßnahmen der Einkommensgenerierung umfassten laut Angaben der Weltbank und der französischen Zusammenarbeit Agence Française de Développement (AfD), die diese Komponente finanzierte, u.a. die Verbesserung des Regenfeldbaus, die Entwicklung bewässerter Gärten und die Einführung von Fischzucht in den neugeschaffenen Dörfern. Außerdem wurden die Dörfer mit sechs neuen Schulen, zwanzig Gesundheitszentren einschließlich Monitoringzentren für Malaria und Bilharziose, Trinkwasser- und Sanitäreinrichtungen und ländlichen Wegen ausgestattet. Für die weiteren betroffenen Personen im Stadtgebiet wurden ebenfalls Einkommensmöglichkeiten erschlossen. Der Maßnahmenkatalog wurde mit umfassender Beteiligung der Bevölkerung geplant und umgesetzt.

#### Effektivität Teilnote: 2

#### Effizienz

Bei PP wurden durchschnittliche Investitionskosten pro Kopf von ca. 174 EUR erwartet. Tatsächlich waren die spezifischen Investitionskosten des Projekts bezogen auf die Bevölkerung niedriger und betragen angemessene 152 EUR.

Die errichteten Anlagen werden genutzt und sind vollständig ausgelastet. Langfristig werden entferntere Stauseen für die Trinkwasserversorgung Ouagadougous erschlossen werden müssen. ONEA folgt mit der Wasser- und Abwasserinfrastruktur der extensiven Stadtentwicklung Ouagadougous. Die geringe städtische Verdichtung führt zu hohen Erschließungskosten, die nicht als klare Preissignale weitergegeben werden. Die räumliche Erschließung der Stadt erfolgt weitgehend ungesteuert.

Die Gebühr für die Nutzung von Rohwasser ist sehr niedrig und spiegelt nicht die Knappheit von Wasser wider. Dies und die niedrige Hebeeffizienz der Gebühr für Rohwasser sind unangemessen in einer wasserarmen Projektregion und führen zudem zu einer Unterfinanzierung der für integriertes Wasserressourcenmanagement zuständigen Agence de Nakambé. Allerdings sind die Pro-Kopf-Verbräuche mit 48 l/Ed 2014 relativ niedrig.

Gemäß der Tarifstudie von 2013 sind die Wassergebühren in Ouagadougou vollkostendeckend. Aus den Einnahmen ONEAs in der Hauptstadt wird die Wasserver- und Abwasserentsorgung kleinerer Städte quersubventioniert, Großverbraucher subventionieren zudem Kunden an Zapfstellen. Dies ist unter Armutsgesichtspunkten angemessen. Das Gebührensystem setzt allerdings unzureichende Anreize für die Abwassermeidung. Das Verursacherprinzip wird nicht transparent und direkt über Abwassergebühren umgesetzt.

#### Effizienz Teilnote: 2

#### Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen

Was die Gesundheitsrisiken für die im Einzugsgebiet der Talsperre lebende Bevölkerung betrifft, griffen die o.g. Gesundheitsmaßnahmen. Leider haben weder der Hauptgeber Weltbank noch die AfD Gesundheitsdaten erhoben, so dass nur plausibilisiert werden kann, dass angesichts des Ausbaus der Gesundheitsstationen und Apotheken kein deutlicher Anstieg der Bilharzioserate zu verzeichnen ist.

Die Daten aus einer nationalen Gesundheitsstudie deuten darauf hin, dass die Zahl der Durchfallerkrankungen zwischen 1999 und 2010 leicht gesunken ist. Dieser Rückgang könnte allerdings auch auf Erhebungsunterschiede zurückzuführen sein, so dass hiermit kein ausreichender Nachweis für die Wirkungen

des Vorhabens vorliegt. Die letzte größere Choleraepidemie in Ouagadougou trat in 2005 auf, was zwar nach Inbetriebnahme der Aufbereitungsanlage und Fernleitung war, aber vor Fertigstellung der innerstädtischen Verteilungsanlagen (2007).

Die Wasserqualitätsanalysen, die vom Träger vorgelegt wurden, deuten auf eine gute Wasserqualität für Kunden mit Hausanschlüssen hin (vgl. Abschnitt Effektivität). Bei Zapfstellenkunden besteht grundsätzlich die Gefahr der Wiederverkeimung bei unsachgemäßem/r Wassertransport und -lagerung. Da die Restchlorgehalte laut ONEA aber bei hohen 1-2,5 mg/l liegen, kann stark davon ausgegangen werden, dass der Chlorgehalt auch noch für Transport und Lagerung ausreicht und die Wiederverkeimung weitgehend vermieden wird.

Insgesamt kann darauf geschlossen werden, dass das Vorhaben aufgrund der deutlichen Verbesserung der Wasserversorgung zur Erreichung des Oberziels der Verminderung der trinkwasserbezogenen Gesundheitsgefährdung in Ouagadougou beigetragen hat. Zudem wurde die Wasserversorgung der Hauptstadt deutlich unabhängiger von Dürren.

Das Vorhaben ist wegen seiner großen direkten Zielgruppe breitenwirksam. Darüber hinaus wurden in Verbindung mit dem Vorhaben umfangreiche Sektor- und Trägerreformen eingeleitet, die den städtischen Wasserversorger ONEA erheblich gestärkt und seine Dienstleistungen auch landesweit dauerhaft verbessert haben.

Die verbesserte Wasserversorgung ist auch ein wichtiger Faktor für das Wirtschaftswachstum der Stadt und von Burkina Faso insgesamt. Die Reduzierung der Grundwasserentnahme in den vor Projekt stark genutzten Brunnenfeldern Nioko und Pissy leistet einen Beitrag zum Ressourcenschutz. Allerdings erhöht sich aktuell aufgrund der Wasserknappheit in Ouagadougou wieder temporär die Grundwasserentnahme, was diese Wirkung einschränkt. Hier ist vermutlich erst nach Inbetriebnahme der Anlagen der weiteren Ausbauphase in 2017 eine Besserung zu erwarten.

### Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen Teilnote: 2

#### Nachhaltigkeit

Ouagadougou wächst weiterhin stark, die Kapazitäten der Wasserversorgung sind 2015 wieder unzureichend, ihr weiterer Ausbau ist im Gange. Bis zur Inbetriebnahme der neuen Anlagen in 2017 kommt es, v.a. in der Trockenzeit, zu Versorgungsengpässen.

Die landesweite Kostendeckung durch Gebühreneinnahmen des Trägers wurde in einer statischen Berechnung ermittelt: ONEA konnte laut Jahresabschlussbericht 2014 122 % der Betriebskosten (einschließlich der Finanzierungskosten) und 91 % der Vollkosten decken. Hier ist allerdings davon auszugehen, dass ONEA nicht genügend Abschreibungen vornimmt, so dass der Vollkostendeckungsgrad tatsächlich niedriger liegt. ONEA erhält laufend staatliche Betriebssubventionen. Außerdem finanziert die internationale Gebergemeinschaft größere Investitionen. Die Sektorreformen zielten unter anderem auf eine Leistungssteigerung ONEAs. Sie haben zu einer hohen Hebeeffizienz (über 95 %), sinkenden Personalkosten und niedrigen Wasserverlusten geführt. Allerdings zeigt die Jahresabschlussanalyse, dass die Liquiditätslage angespannt ist.

ONEA betreibt den Trinkwasserstausee im Rahmen einer Konzession von 40 Jahren und ist landesweit zuständig für städtische Wasserversorgung. Die Akzeptanz ONEAs durch die Bevölkerung und die politische Unterstützung der Sektorpolitik hat auch nach dem Regierungswechsel, bei dem 2014 die seit 27 Jahren herrschende Regierung abgesetzt wurde, nicht nachgelassen. Die weitere politische Entwicklung des Landes birgt hohe Risiken für den Fortgang der Sektorreformen und die Leistungsfähigkeit ONEAs. Bisher ist ONEA aber ein starker Träger und Partner in mehreren FZ-Vorhaben.

Der Betrieb des Stausees erfordert einen kontinuierlichen Schutz vor Verschmutzung vor allem durch landwirtschaftliche Nutzung des Ufers. Im Zuge des Machtvakuum nach dem Regierungswechsel 2014 kam es zunehmend zu Landnutzungen am Seeufer. Im Dezember 2014 intervenierte die Polizei, um das Ufer frei zu halten. Die zuständige Wassereinzugsgebietsorganisation unterstützt ONEA beim Schutz der Trinkwasserressourcen.

Der Stausee nimmt herangeströmte Feststoffe auf und verschlammt. Studien in Vorbereitung des weiteren Ausbaus der Wasserproduktionskapazitäten haben nach 13 Jahren Betrieb unerwartet geringe Ver-

änderungen des Seebodens festgestellt. Einmal jährlich wird an der Staumauer Wasser abgelassen und Teile des Sees werden damit gereinigt.

**Nachhaltigkeit Teilnote: 2**

### 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:

<b>Stufe 1</b>	sehr gutes, deutlich über den Erwartungen liegendes Ergebnis
<b>Stufe 2</b>	gutes, voll den Erwartungen entsprechendes Ergebnis, ohne wesentliche Mängel
<b>Stufe 3</b>	zufriedenstellendes Ergebnis; liegt unter den Erwartungen, aber es dominieren die positiven Ergebnisse
<b>Stufe 4</b>	nicht zufriedenstellendes Ergebnis; liegt deutlich unter den Erwartungen und es dominieren trotz erkennbarer positiver Ergebnisse die negativen Ergebnisse
<b>Stufe 5</b>	eindeutig unzureichendes Ergebnis: trotz einiger positiver Teilergebnisse dominieren die negativen Ergebnisse deutlich
<b>Stufe 6</b>	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.