

## Ex Post-Evaluierung: Kurzbericht

### Indien: KV-Vorhaben Erosionsschutz Maharashtra, Phasen I & II



<b>Vorhaben/Auftraggeber</b>	KV Erosionsschutz Maharashtra, BMZ-Nr. 1991 65 606 (Ph.I) & 1996 65 399* (Ph.II)	
<b>Projekträger</b>	National Bank for Agriculture and Rural Development - NABARD	
<b>Jahr Grundgesamtheit/Jahr Ex Post-Evaluierungsbericht: 2012*/2012</b>		
	Projektprüfung (Plan)	Ex Post-Evaluierung (Ist)
<b>Investitionskosten</b>	19,55 Mio. EUR	19,55 Mio. EUR
<b>Eigenbeitrag</b>	0,63 Mio. EUR	0,63 Mio. EUR
<b>Finanzierung, davon BMZ-Mittel</b>	Ph. I 6,14. Mio. EUR Ph. II 12,78 Mio. EUR	Ph. I 6,14. Mio. EUR Ph. II 12,78 Mio. EUR

\* Vorhaben in Stichprobe

**Projektbeschreibung:** FZ/TZ-Kooperationsvorhaben zur Entwicklung von Wassereinzugsgebieten (Verringerung der Bodenerosion und Verbesserung des Wasserrückhalts) in Trockenregionen im indischen Bundesstaat Maharashtra. Die verschiedenen, konzeptionell deckungsgleichen Phasen zielten dabei auf jeweils unterschiedliche Wassereinzugsgebiete im Bundesstaat und umfassten die Aufforstung steiler Hangflächen, Erosionsschutz auf landwirtschaftlich genutzten Flächen, Errichtung von Wasserrückhaltebecken sowie Flussbaumaßnahmen. Die Maßnahmen wurden von der Bevölkerung unter Anleitung örtlicher NROs durchgeführt. NROs und Zielbevölkerung wurden in einer vorgeschalteten, durch die TZ finanzierte *Capacity-Building*-Phase auf ihre Aufgabe vorbereitet. Phase I wurde in 2000, Phase II in 2006 abgeschlossen. Phase III steht kurz vor Abschluss.

**Zielsystem:** Programmziel war die Stabilisierung des land- und forstwirtschaftlichen Produktionspotenzials auf höherem Niveau, zu messen v. a. an der Ausweitung produktiv genutzter Flächen und Ertragssteigerungen. Damit sollte ein Beitrag geleistet werden zur Erhaltung bzw. Verbesserung der Lebensbedingungen der Zielbevölkerung (Oberziel), mit landwirtschaftlichen Einkommenszuwächsen, stabilisiertem Wasserdargebot sowie rückläufiger Landflucht als Indikatoren.

**Zielgruppe:** Ländliche Bevölkerung der Wassereinzugsgebiete (insgesamt ca. 123.000 Menschen).

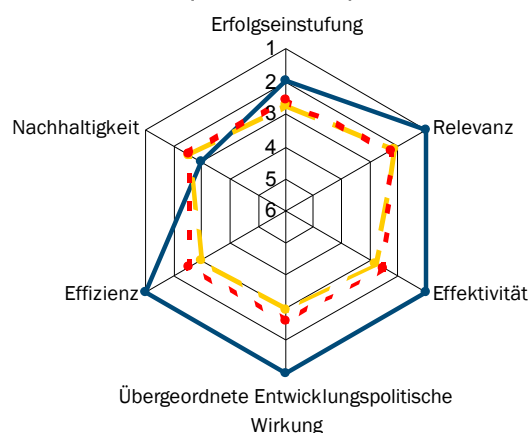
#### Gesamtvotum (beide Phasen): Note 2

Beide Phasen des Vorhabens haben für Zielbevölkerung und Partnerland prioritäre Probleme adressiert. Die definierten Ziele wurden weitestgehend und mit hoher Effizienz erreicht. Der Beitrag zur Verbesserung der Lebensbedingungen der Zielbevölkerung ist signifikant. Schwächen zeigen sich bei der Nachhaltigkeit aufgrund von Defiziten bei Wartung und Reparatur der physischen Maßnahmen sowie eines überproportionalen Anstiegs der Nutzung des verbesserten Wasserdargebots, v.a. zur Bewässerung.

**Bemerkenswert:** Bemerkenswert ist die große Bedeutung als Modell für die Ausgestaltung nationaler Politiken und Programme zur Entwicklung von Wassereinzugsgebieten (*Upscaling*).

#### Bewertung nach DAC-Kriterien

(beide Phasen)



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

## ZUSAMMENFASSENDE ERFOLGSBEWERTUNG

**Gesamtvotum:** Der in den Vorhaben verfolgte Ansatz wurde in wesentlichen Elementen zum Modell für große Programme NABARDs und der indischen Regierung zur Entwicklung von Wassereinzugsgebieten. Auch die FZ hat das Modell in drei weiteren indischen Bundesstaaten repliziert. Schwächen zeigen sich bei der Nachhaltigkeit aufgrund von Defiziten bei Wartung und Reparatur der physischen Maßnahmen sowie einer Übernutzung des verbesserten Wasserdargebots. **Note (beide Phasen): 2**

**Relevanz:** Der in beiden Phasen verfolgte Programmansatz ist grundsätzlich geeignet, einen wesentlichen Beitrag zur Lösung des Kernproblems, nämlich der Gefährdung einer ökologisch und sozio-ökonomisch verträglichen Entwicklung im ländlichen Raum durch starke Degradierung der natürlichen Produktionsbasis, zu leisten. In der stark durch Wasserknappheit und Bodenerosion geprägten Programmregion hat die Sicherung der land- und forstwirtschaftlichen Produktionsgrundlagen Boden und Wasser für den Großteil der Bevölkerung nach wie vor höchste Relevanz, besonders ein ausreichendes Wasserdargebot zur Bewässerung sowie für Trinkwasserzwecke. Die im Programmkonzept vorgesehene Durchführung der Bau- und Pflanzmaßnahmen gegen Entgelt bot der z. T. sehr armen Zielbevölkerung zudem die Möglichkeit, zeitweilig Beschäftigungseinkommen zu erzielen.

Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Rehabilitierung von Wassereinzugsgebieten hatten und haben hohe Priorität für die indische Regierung als auch für die bilaterale Entwicklungszusammenarbeit mit Deutschland und sind daher nach wie vor ein wichtiger Teil der indisch-deutschen Zusammenarbeit im Schwerpunkt „Umweltpolitik, Schutz und nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen“. Eine angesichts des Klimawandels noch zunehmende Klimavariabilität unterstreicht die Aktualität des gewählten Ansatzes.

Zu Beginn der Intervention, d.h. Anfang der neunziger Jahre, gab es in Indien bereits mehrere, aber meist wenig koordinierte Aktivitäten zum Management von Wassereinzugsgebieten. Ein *Alignment* war daher schwierig und nur bedingt sinnvoll. Das Vorhaben wählte deshalb einen neuen Programmansatz (u. a. Kooperation mit NROs, Netzplantechnik, Durchführung in zwei Stufen – zunächst *capacity building* und erst dann *full implementation* mit Investitionen) und auch einen bislang nicht im Bereich Einzugsgebietsmanagement tätigen Partner, NABARD. Dieser neue Ansatz stellte sich als sehr wirksam und kosteneffizient heraus und fand in wesentlichen Teilen Eingang in die Ausgestaltung nationaler Richtlinien und Programme zum Einzugsgebietsmanagement. Heute sind die deutschen Aktivitäten in diesem Bereich völlig im Einklang mit den indischen Verfahren und Durchführungsstrukturen und haben diese in der Anfangszeit maßgeblich mitgeprägt. Teilnote (beide Phasen): 1

**Effektivität:** Die auf Ebene des Programmziels verwendeten Indikatoren – Anstieg der Bewässerungsflächen, Zunahme des Baumbewuchses und funktionsfähige Schutzvorrichtungen/ Erosionsverbauungen – sind i.w. geeignet, die Zielerreichung abzubilden. Diese Indikatoren wurden zum Zeitpunkt der Abschlusskontrolle (2007) erreicht, danach aber nicht weiter systematisch

erfasst. Neben den zu Programmbeginn vorgesehenen Kenngrößen wurden für diese Evaluierung noch weitere, z. T. qualitative Indikatoren zur Bewertung der Programmzielerreichung herangezogen: Anteil unproduktiver Fläche, Ertragssteigerung bei Hauptanbaukulturen, Anbaufläche pro Jahr und Anzahl größerer, aktiver Erosionsgräben. Dazu lagen z. T. Monitoringergebnisse vor (z. B. im Rahmen einer von NABARD in Auftrag gegebenen Evaluierungsstudie aus dem Jahr 2008); im Wesentlichen erfolgt die Bewertung aber auf Basis der Besuche in 6 Wassereinzugsgebieten. Für die in Phase II eingeführte Frauenförderkomponente lagen auf Programmzielebene keine Indikatoren vor. Eine Bewertung dieser Komponente war daher schwierig und auch auf Basis der *Focus Group*-Diskussionen nicht abschließend möglich, zumal an den Diskussionen nur sehr wenige Frauen teilnahmen.

Aufgrund der vorliegenden Informationen und der Ergebnisse der Feldbesuche besteht kein Zweifel, dass das Programmziel einer Stabilisierung des landwirtschaftlichen und forstlichen Produktionspotenzials auf höherem Niveau klar erreicht wurde. Der Anteil unproduktiver Fläche in den Einzugsgebieten nahm um bis zu 35 % ab, die Baumbedeckung nahm um schätzungsweise 20 % zu, die Erträge wichtiger Anbaukulturen stiegen zwischen 40 und über 100 %, die Bewässerungsfläche weitete sich aus, und es erfolgte eine Anbaudiversifizierung mit einer wesentlichen Erhöhung des Anteils von Verkaufsfrüchten (z. B. Gemüsekulturen). Mehr als 10 Jahre nach Abschluss der Arbeiten vor Ort ist die Mehrzahl der physischen Maßnahmen noch funktionsfähig. Die insgesamt während der beiden Phasen behandelte Fläche war deutlich größer als ursprünglich vorgesehen (geplant: 45 Einzugsgebiete; durchgeführt: 95). Die Aufforstungsaktivitäten waren v.a. in sehr trockenen Einzugsgebieten nicht immer erfolgreich. Die in den Projektabschlussberichten genannten Überlebensraten für die Baumpflanzungen erschienen zum Zeitpunkt der EPE nicht immer plausibel und z. T. überhöht.

Wesentliche Erfolgsfaktoren für die Programmzielerreichung waren: (a) Sehr partizipativer Ansatz, (b) Verwendung der Netzplantechnik als Planungstool und einer damit verbundenen sehr hohen Flächenabdeckung, (c) Durchführung der Arbeiten in zwei klar voneinander getrennten Etappen (*Capacity Development Phase* und *Full Implementation Phase*), wodurch eine sinnvolle Aufgabenteilung zwischen TZ und FZ möglich war, und (d) das sehr engagierte und kompetente Agieren der koordinierenden NRO *Watershed Organisation Trust* (WOTR), die von der GIZ (vormals GTZ) auf ihre Aufgaben vorbereitet wurde. Teilnote (beide Phasen): 1

**Effizienz:** Die Hektar-Kosten der durchgeführten Maßnahmen lagen zu Beginn etwa doppelt so hoch wie die in staatlichen Programmen verwendeten Sätze, welche im weiteren Verlauf aber um über 50 % angehoben wurden. Die höheren Kosten erscheinen jedoch gerechtfertigt, da im Rahmen der Intervention deutlich mehr Maßnahmen pro Fläche realisiert wurden als dies in staatlichen Programmen der Fall war. Die staatlichen Sätze wurden im Laufe der Programmdurchführung wesentlich erhöht und entsprechen inzwischen den Kosten in den laufenden FZ-Vorhaben. Einige Maßnahmen (z.B. Bau von Infiltrationsgräben) hätten – bei gleicher Wirkung – durch Maschineneinsatz um etwa 25 % günstiger durchgeführt werden können. Im Rahmen des Vorhabens wurde aber zweckmäßigerweise auf einen umfassenden Maschineneinsatz verzich-

tet, da die Schaffung von Lohnarbeit für die Zielbevölkerung eine sehr hohe Priorität besaß<sup>1</sup> und die Durchführung der Arbeiten durch die Bauern selbst die *Ownership* für die Maßnahmen erhöhte.

Angesichts der sehr positiven Wirkungen auf Ebene des einzelnen Betriebs (s.u.) erscheint der Mitteleinsatz von weniger als 10.000 INR/ha auf dieser Ebene in höchstem Maße effizient. Betrachtet man den Beitrag des Programms zur Verbesserung der Lebensbedingungen im ländlichen Raum, insbesondere zur Armutsminderung, so besteht kein Zweifel, dass eine Mittelverwendung zur Entwicklung von semi-ariden Wassereinzugsgebieten für Indien auch volkswirtschaftlich eine sehr effiziente Alternative darstellt. Dies zeigt sich auch darin, dass Indien in den letzten Jahren derartige Aktivitäten mit eigener Finanzierung stark ausgeweitet hat.

Sowohl die Produktions- als auch die Allokationseffizienz sind daher für beide Phasen des geprüften Vorhabens als sehr hoch einzustufen. Teilnote (beide Phasen): 1

**Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen:** Landwirtschaftliche Einkommenszuwächse, ein stabilisiertes Wasserdargebot sowie rückläufige Landflucht sollen zur Wirkungsmessung als Indikatoren dienen. Ursprünglich wurde auf Oberzielebene nur der Indikator „Verringerung der armutsbedingten Migration“ verwendet, der einerseits wesentlich durch andere, nicht dem Vorhaben zuzuschreibende Faktoren beeinflusst wird (*attribution gap*) und zudem nicht systematisch erfasst wurde. Diese Schwächen bei M&E erschweren den eindeutigen Nachweis der nach Einschätzung des Gutachters sehr positiven Wirkungen des Vorhabens.

Nach den vorliegenden Informationen (v.a. AK-Bericht 2007 und Bericht einer 2008 von NABARD beauftragten Evaluierung), den Ergebnissen der Diskussionen in den Wassereinzugsgebieten sowie im Zuge der Evaluierung zusätzlich durchgeführten Haushaltsbefragungen besteht kein Zweifel, dass das Vorhaben einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der Lebensbedingungen der Bevölkerung in den jeweiligen Wassereinzugsgebieten (Oberziel) geleistet hat. Dies zeigt sich – auch noch über 10 Jahre nach Abschluss der Maßnahmen – u.a. darin, dass in den meisten Dörfern nun ganzjährig Trinkwasser aus Brunnen zur Verfügung steht und die Einkommen aus der landwirtschaftlichen Erzeugung, v.a. wegen einer verbesserten Wasserverfügbarkeit, deutlich (> 50 %) angestiegen sind. Dadurch wurde ein signifikanter Beitrag zur Armutsminderung und damit zur Erreichung der MDGs erbracht und eine deutliche Verringerung der armutsbedingten Migration bewirkt. Ebenfalls bedeutsam ist der *Impact* auf die Erhaltung der praktisch nicht-erneuerbaren Ressource Boden. Die Verminderung des Bodenabtrags durch die durchgeführten Maßnahmen wurde zwar nicht quantifiziert, dürfte aber im Bereich von mindestens 50 % liegen (geschätzt, Expertenmeinung). Dadurch wurde eine irreversible Degradation wichtiger Anbauflächen vermieden und die natürliche Lebensgrundlage für die Bevölkerung erhalten. Durch den Erhalt des wichtigen Produktionsfaktors Boden (v.a. seiner Wasserspeicherfähigkeit) und das deutlich verbesserte Wasserdargebot leistet das Vorhaben in jedem Fall auch einen wesentlichen Beitrag zur Verringerung der Anfälligkeit der Bevölkerung gegenüber

---

<sup>1</sup> Sie war für die meisten Betroffenen der wichtigste Anreiz für eine Beteiligung am Programm, noch wichtiger als die Erhöhung des Wasserdargebots oder der Erosionsschutz.

hoher Klimavariabilität und den Auswirkungen des Klimawandels, d.h. zur Anpassung an den Klimawandel.

Im Wesentlichen profitierten alle gesellschaftlichen Gruppen in den Einzugsgebieten (inkl. Landloser) von den Maßnahmen. Besonders groß war und ist der Nutzen allerdings für Grundbesitzer in Tallagen, in denen sich das infiltrierende Wasser konzentriert, v.a. in der Nähe der Wehre zur Grundwasseranreicherung. Der Nutzen für Familien in den oberen Bereichen der Einzugsgebiete und für Landlose ist dagegen deutlich geringer.

Als besonders bedeutsam ist die strukturelle Wirkung einzuschätzen: Wesentliche Elemente des Vorhabens dienen als Modell für die Ausgestaltung nationaler Fördermaßnahmen zum Wassereinzugsgebietsmanagement sowie des von NABARD – mit staatlicher Unterstützung – eingerichteten *Watershed Development Funds*. Die positiven Erfahrungen aus dem Vorhaben wurden somit zum Modell für eines der größten Förderprogramme zur Boden und Wasser schonenden Entwicklung von Wassereinzugsgebieten weltweit. Teilnote (beide Phasen): 1

**Nachhaltigkeit:** Wie bereits ausgeführt, sind die positiven Wirkungen des Vorhabens z.T. noch über 10 Jahre nach Abschluss der Maßnahme deutlich erkennbar. Viele der durchgeführten physischen Maßnahmen und Strukturen zum Bodenschutz und Wasserrückhalt (Konturwälle, Versickerungsgräben, Wehre, etc.) sind noch weitgehend funktionsfähig, benötigen aber auch zunehmend Wartung (z.B. wegen Sedimentablagerungen) und Reparatur. Die für Wartung und Reparatur zuständigen *Village Watershed Committees* (VWCs) verfügen dafür zwar z.T. über ausreichende Mittel aus den dafür eingerichteten Wartungsfonds, sind aber nur teilweise funktionsfähig und wissen meist nicht, wie sie den Wartungs- und Reparaturbedarf ermitteln bzw. die nötigen Arbeiten durchführen können. Insgesamt funktionieren Wartung und Reparatur nur in wenigen Ausnahmefällen. NABARD wurde schon mehrfach, u.a. bei der örtlichen Abschlusskontrolle 2006, auf dieses Defizit hingewiesen, hat bislang aber noch nichts unternommen. Eine Korrektur dieses Mangels erscheint noch möglich, wozu NABARD sich grundsätzlich bereit erklärt hat.

Durch die FZ-Intervention stieg der Grundwasserspiegel in praktisch allen Wassereinzugsgebieten zunächst deutlich an. Dieses verbesserte Wasserdargebot wurde von der Bevölkerung intensiv zu Trinkwasser- sowie zu Bewässerungszwecken genutzt. In den besuchten Einzugsgebieten hat sich die Anzahl der Brunnen im Vergleich zur Situation vor Beginn der Vorhaben meist mehr als verdoppelt. In vielen Fällen übersteigen die Entnahmen daher jetzt das zusätzliche Wasserdargebot, so dass der Grundwasserspiegel nach Angaben der Bevölkerung in den letzten Jahren wieder gefallen ist (verstärkt durch geringe Regenfälle in den letzten beiden Jahren). Da eine rechtliche Handhabe zur Vermeidung einer Übernutzung nicht oder in nicht ausreichendem Maße besteht, ist die Stabilisierung des Grundwasserspiegels langfristig nicht gewährleistet, obgleich die durchgeführten Maßnahmen – bei entsprechender Wartung und Reparatur – insgesamt auch weiterhin ein größeres Wasserdargebot als früher ermöglichen. Teilnote (beide Phasen): 3

## ERLÄUTERUNGEN ZUR METHODIK DER ERFOLGSBEWERTUNG (RATING)

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

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

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

### **Das Kriterium Nachhaltigkeit wird anhand der folgenden vierstufigen Skala bewertet:**

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

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

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

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

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