

# Ex-post-Evaluierung – Madagaskar

>>>

**Sektor:** Landwirtschaftliche Landressourcen (31130)  
**Vorhaben:** A) Erosionsschutzprogramm Phase I (2001 66 165)  
 B) Erosionsschutzprogramm Phase II (2005 65 077)  
**Träger des Vorhabens:** Ministerium für Landwirtschaft und Viehzucht / Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage



## Ex-post-Evaluierungsbericht: 2017

		Vorhaben A Plan	Vorhaben B Plan	Vorhaben A+B Ist**
Gesamtkosten	Mio. EUR	5,91	4,68	9,78
Eigenbeitrag	Mio. EUR	0,88	0,68	0,71
Finanzierung	Mio. EUR	5,03	4,00	9,07
davon BMZ-Mittel	Mio. EUR	5,03	4,00	9,07

\*) Vorhaben in der Stichprobe 2016, \*\*) Die geplanten FZ-Mittel wurden um 100T EUR aus SBF-Mitteln aufgestockt; Restmittel von 61T wurden auf die laufende Folgephase übertragen.

**Kurzbeschreibung: Vorhaben A + B:** Erosionsschutzprogramm (2 Phasen) in fünf von 22 Regionen Madagaskars (Boeny, Amaron'i Mania, Atsimo Andrefana, Sava und Diana) mit den Komponenten (i) Erosionsschutzmaßnahmen und Aufforstungen, (ii) Förderung bodenkonservierender Landwirtschaft, (iii) Vergabe von Bodenrechtstiteln, (iv) Organisation von Bauerngruppen für die Durchführung und den Unterhalt der Erosionsschutzmaßnahmen sowie (v) Aufbau und Betrieb operativer Projektdurchführungseinheiten in den o.g. Interventionsgebieten des Vorhabens. Die Durchführung erfolgte im Zeitraum von 2005 bis 2013. Eine separate Bewertung ist wegen zeitlicher und räumlicher Überlappung und fehlender Kostentrennung nicht möglich.

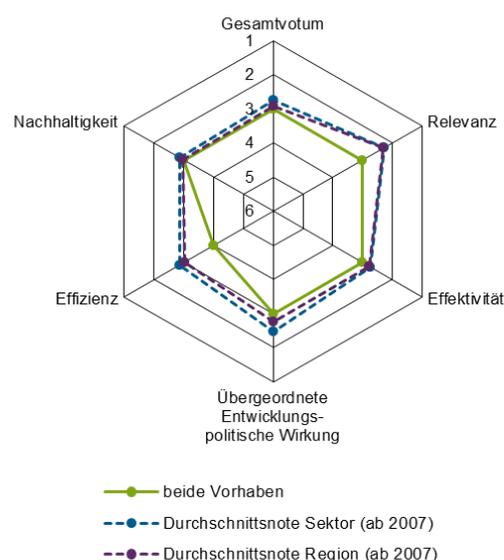
**Zielsystem: Vorhaben A + B:** Nachhaltiger Erosionsschutz und Bewirtschaftung von Wassereinzugsgebieten durch die lokale Bevölkerung zur Stabilisierung und ggf. Steigerung ihrer Produktionspotentiale sowie weitgehende Kontrolle und Vermeidung von Sedimentation in den unterliegenden Bewässerungsperimetern (Ziel/"outcome") und dadurch Erzielung eines nachhaltigen Beitrags zu Schutz und Bewirtschaftung von Wassereinzugsgebieten und Bewässerungsperimetern auf nationaler Ebene (Oberziel/ "impact").

**Zielgruppe: Vorhaben A + B:** Überwiegend arme, kleinbäuerliche Familien in den ausgewählten Wassereinzugsgebieten und Bewässerungsperimetern.

## Gesamtvotum: Note noch 3 (beide Vorhaben)

**Begründung:** Beide Vorhaben konnten die gesteckten Ziele nur in eingeschränktem Umfang erreichen. Jedoch waren die bei Projektprüfung definierten Sollwirkungen unrealistisch bzw. angesichts der verfügbaren Finanzmittel und beabsichtigten Maßnahmen viel zu ambitioniert. Insbesondere für das Ziel, durch Erosionsschutz die Sedimentation in den Bewässerungsperimetern weitgehend zu vermeiden und damit die Reisproduktion zu verbessern, waren die zugrunde gelegten Wirkungshypothesen und -bezüge unvollständig bzw. zu optimistisch. Bei der bodenkonservierenden Landwirtschaft waren Erfolge zu verzeichnen. Für die Nachhaltigkeit werden nur bei den erfolgten Aufforstungen erhebliche Risiken gesehen. Die Durchführung der Vorhaben dauerte fast doppelt so lange wie geplant. Dies war jedoch maßgeblich durch die besonderen Bedingungen angesichts der politischen Krise zwischen Ende 2008 und 2013 bedingt und teilweise bewusst zwecks Krisenüberbrückung so gesteuert.

**Bemerkenswert:** Trotz begrenzter Zielerreichung haben die Vorhaben positive entwicklungspolitische Wirkungen entfaltet, u.a. auch solche, die nicht explizit intendiert waren. Zu nennen sind hier v.a. die Kontinuität und Sichtbarkeit eines für die arme, kleinbäuerliche Bevölkerung wichtigen Programms in den Krisenjahren und die politische Verankerung der Bedeutung von nachhaltiger Bodennutzung.



# Bewertung nach DAC-Kriterien

## Gesamtvotum: Note 3 (beide Vorhaben)

### Rahmenbedingungen und Einordnung der Vorhaben

Madagaskar zählt zu den ärmsten Ländern der Welt. Sowohl die extreme als auch die absolute Armut<sup>1</sup> haben in den letzten Jahren weiter zugenommen und betraf 2012 über 78 % bzw. über 91 % der Bevölkerung des Landes. In den ländlichen Räumen, in denen über 80 % der Bevölkerung leben, liegt der entsprechende Armutsanteil dabei noch signifikant höher.

Die Landwirtschaft ist der wichtigste Sektor und trägt mit über 30 % zum Bruttosozialprodukt bei. Er involviert in direkter und indirekter Form über 80 % der Bevölkerung, produziert den Großteil der Nahrungsmittel für Stadt und Land und stellt den größten Anteil an Arbeitsplätzen und Einkommen. Allerdings ist die Produktivität im Sektor strukturell bedingt sehr gering - sowohl im Regenfeldbau als auch in der Bewässerungslandwirtschaft. Mehr als 40 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche, rd. 1,1 Mio. Hektar, werden bewässert. Hauptanbauprodukt ist Reis, der zu mehr als 90 % unter Bewässerung angebaut wird. Die Erträge sind jedoch relativ niedrig und liegen auch bei Bewässerung überwiegend bei nur 2-3 Tonnen pro Hektar. Die Entwicklung des Sektors, einschließlich der bäuerlichen Landwirtschaft, wird vor allem durch die begrenzte Verfügbarkeit landwirtschaftlicher Nutzflächen, ein unangepasstes Land- und Bodenmanagement sowie zunehmende Bodendegradation behindert, die maßgeblich durch Erosionsprozesse verursacht wird. Die unmittelbaren Auswirkungen betreffen sowohl den Regenfeldbau als auch die Bewässerungslandwirtschaft, wo verstärkte Sedimentierung von Stauseen und Bewässerungskanälen den Betrieb der Bewässerungsperimeter erheblich beeinträchtigt.

Madagaskar liegt im sog. "State Fragility Index"<sup>2</sup> mit Platz 56 von 178 Ländern (Status "high warning") im vorderen Drittel, und entsprechend wird das Land vom Auswärtigen Amt auch als fragil eingestuft. Obgleich erste Schritte hin zu einem stabilisierten Staatswesen vollzogen sind (Parlaments-, Präsidential- und Lokalwahlen), haben die staatlichen Strukturen seit dem Umsturz Ende 2008 als fragil zu gelten. Die Funktionsfähigkeit des öffentlichen Sektors ist insgesamt als rudimentär zu bezeichnen, was sich u.a. in einer nur begrenzt funktionstüchtigen und effektiven Landwirtschaftsverwaltung niederschlägt, die allenfalls über notdürftige Budgets verfügt.

### Relevanz

Der Ansatz des Vorhabens zielte zum einen darauf, die landwirtschaftlichen Produktionsgrundlagen der bäuerlichen Familien in den ausgewählten Wassereinzugsgebieten zu erhalten; zum anderen sollten gleichzeitig wichtige Bewässerungsperimeter in Madagaskar vor Sedimentierung geschützt werden. Dies stimmt mit den Zielen der nationalen Sektorpolitik sowie den Zielen der deutschen EZ überein. Ebenso war diese Zielsetzung kohärent mit den Programmen anderer Geber im Sektor<sup>3</sup>.

Die Notwendigkeit, v.a. die Ressource Boden als wichtigste Produktions- und Lebensgrundlage der ländlichen Bevölkerung zu erhalten und nachhaltig zu nutzen, hat bis heute nichts an Gültigkeit verloren. Ebenso offenkundig ist die Entwicklung der Bewässerungslandwirtschaft zentral für die Steigerung von landwirtschaftlicher Produktion, Beschäftigung und Einkommen im ländlichen Raum. Die Engpässe in der Bewässerungslandwirtschaft sind dabei vielschichtig und haben maßgeblich mit einzelbetrieblichen, institutionellen, sektoralen und gesamtwirtschaftlichen Aspekten zu tun, die in ihrem Zusammenwirken u.a. auch den ungenügenden Betrieb und Unterhalt der Bewässerungsperimeter zur Folge haben.<sup>4</sup> Die aufgrund von Erosion in den Wassereinzugsgebieten verursachte Sedimentierung der Stauseen und Bewässerungssysteme ist dabei nur ein Teilaspekt dieser Gesamtproblematik, v.a. auch im Hinblick auf den fehlenden Unterhalt der Systeme. Das mangelnde Engagement der Bauern bei Betrieb und Unterhalt der

<sup>1</sup> Pro Kopf Verfügbarkeit von weniger als 1,25 USD bzw. 2,0 USD pro Tag

<sup>2</sup> <http://fsi.fundforpeace.org/rankings-2016>

<sup>3</sup> u.a. das von der Weltbank finanzierte und im Zeitraum 2007 bis 2014 implementierte "Irrigation and Watershed Management Project"

<sup>4</sup> World Bank, Implementation Completion and Results Report, Irrigation and Watershed Management Project, 2015

Systeme rührt auch daher, dass ein nicht unerheblicher Anteil der Bewässerungsflächen nicht von den Eigentümern selbst, sondern von Pächtern im Rahmen meist kurzfristiger Pachtvereinbarungen bewirtschaftet wird, deren Interesse an einem nachhaltigen Betrieb und Unterhalt der Perimeter oder gar an Erosionsschutz in den umliegenden Einzugsgebieten gering ist.

Der Ansatz umfasste folgende Komponenten: 1) mechanischer und biologischer Erosionsschutz an besonders kritischen Stellen der betreffenden Einzugsgebiete, 2) Förderung von bodenkonservierender Landwirtschaft, angepasstem Weidemanagement und Aufforstungen, 3) Formalisierung von Bodenrechten sowie 4) Aufbau von Bauerngruppen für Durchführung und Unterhalt der Erosionsschutzmaßnahmen. Mit diesem Ansatz hatte und hat das Vorhaben eine unmittelbare und wesentliche Relevanz für Kernprobleme der bäuerlichen Zielgruppe in den Wassereinzugsgebieten als auch des Landes insgesamt. Ebenso ist die Verringerung von Erosion und Sedimentierung von Relevanz im Hinblick auf die Nutzung und nachhaltige Bewirtschaftung der Bewässerungsperimeter, allerdings - wie oben erwähnt - nur ein Teilaspekt der diesbezüglichen Problematik.

Die weitgehende Vermeidung von Sedimenteintrag in die Bewässerungsperimeter durch Erosionsschutz ist im Zielsystem grundsätzlich als Folgewirkung solcher Maßnahmen, d.h. auf der nächsthöheren "impact"-Ebene zu verorten. Angesichts der o.g., eher selektiven Vorgehensweise in relativ großen Wassereinzugsgebieten und der topographischen sowie bodenmorphologischen Eigenschaften in Madagaskar können solche Wirkungen zudem im Grunde als kaum erreichbares Ziel betrachtet werden. Erosionsbedingter Sedimenteintrag ist vor allem deshalb ein Problem, weil ein regelmäßiger und ordnungsgemäßer Unterhalt der Bewässerungsinfrastruktur, einschließlich der entsprechenden Stauseen, nicht in erforderlichem Maße erfolgt. Erst infolge des fehlenden regelmäßigen und ordnungsgemäßen Unterhalts - zu dem auch die Beseitigung der Sedimente gehört - wird der Sedimenteintrag zu einem Problem. Erosionsschutzmaßnahmen in den Wassereinzugsgebieten leisten vor diesem Hintergrund zwar einen Beitrag zur Reduzierung von Sedimenteintrag in die Perimeter und Stauseen, sie können jedoch den notwendigen Unterhalt und andere notwendige strukturelle Maßnahmen nicht ersetzen. Zwar wurde in der Phase II des Vorhabens dieses explizite Ziel der Sicherung eines nachhaltigen Betriebs der Bewässerungsperimeter im Oberziel in dieser Form nicht mehr erwähnt, jedoch konzeptionell und als Oberzielindikator fortgeschrieben. Die Relevanz des Vorhabens speziell im Hinblick auf diese Problematik bzw. diesen Zielaspekt wird deshalb als begrenzt eingestuft.

**Relevanz Teilnote: beide Vorhaben 3**

### Effektivität

Die Erreichung der bei PP definierten Ziele ("outcomes") lässt sich wie folgt bewerten<sup>5</sup>:

Vorhaben A + B (Indikator)	Status PP	EPE
1) Nachhaltige Stabilisierung der Erosionsprozesse in ausgewählten Wassereinzugsgebieten;	nicht quantifiziert	in begrenztem Umfang
2) Die lokale Bevölkerung ist so organisiert, dass sie die (direkt) intervenierten Flächen nachhaltig unterhält und bewirtschaftet;	320 Erosionsschutz-Gruppen	Zielwert übertroffen (495 Gruppen, 9 Netzwerke)
3) Nutzungsrechte aufgewerteter Flächen sind formalisiert.	nicht bekannt	1.700 Titel ("certificats fonciers") vergeben; Zielwert (4.000) nicht erreicht.

Die im PP-Bericht ursprünglich formulierten Ziele (s.o.) müssen wegen Umfang und Komplexität der Probleme im Vergleich zur begrenzten Flächenleistung als wenig realistisch gelten. Das Vorhaben war in insgesamt fünf Regionen tätig. Es liegen zwar keine Baseline-Informationen bzgl. der Gesamtflächen der einzelnen Einzugsgebiete vor. Extrapoliert man die Angaben zur Größe der betreffenden Gebiete (rd.

<sup>5</sup> Wie im Abschnitt "Relevanz" ausgeführt, ist die angestrebte vermiedene Sedimentierung von Bewässerungsperimetern auf "impact"-Ebene abzuhandeln

100.000 ha in jeder Region), ergeben sich mindestens 500.000 ha, die stabilisiert werden sollten. Landesweit beträgt die Fläche aller Wassereinzugsgebiete nach Angaben der FAO über 335.000 km<sup>2</sup> (33 Mio. ha). Hinsichtlich der zu schützenden Bewässerungsperimeter wurde ein Flächenziel von mindestens 12.000 ha direkt geschützter Bewässerungsfläche festgelegt, das später auf 17.700 ha angehoben wurde. Im Vergleich dazu wird die Gesamtfläche aller eingerichteten Perimeter von der FAO landesweit auf ca. 800.000 ha geschätzt. Der Indikator (1) ist dabei unspezifisch, direkt nicht messbar und somit kaum für die Beurteilung der Effektivität zu gebrauchen - abgesehen von der fehlenden Baseline. Die nachfolgende Beurteilung der Effektivität des Vorhabens im Einzelnen stützt sich teilweise auf die o.g. Zielindikatoren, aber bezieht zusätzliche Kriterien mit ein.

Für den Indikator **Stabilisierung der Erosionsprozesse in ausgewählten Wassereinzugsgebieten sowie Schutz der unterliegenden Bewässerungsperimeter** wurden ursprünglich als Zielwerte 1) die Anzahl der unmittelbar intervenierten Einzugsgebiete (129) und 2) Aufforstungen (600 ha) definiert. Für die beiden Parameter wurden die quantitativen Vorgaben erreicht (intervenierete Einzugsgebiete: 140, Aufforstung: 630 ha). Ebenso wurden insgesamt erfolgreich bodenkonservierende land- und weidewirtschaftliche Praktiken (670 ha Direktsaat, 2.480 ha Weidemanagement) gefördert, wozu keine Indikatoren definiert waren. Aufforstungen in Schutzwäldern wurden seit Projektbeginn umgesetzt, Aufforstungen in Nutzwäldern für die Produktion von Holzkohle wurden im Kontext des Vorhabens im Zuge einer konzeptionellen Anpassung erst ab 2010 gefördert. Dabei sollte das übergeordnete Ziel des Erosionsschutzes mit dem einzelbetrieblichen Ziel der Feuerholzerzeugung in Deckung gebracht werden. Für die Aufforstungen und spätere Pflege wurden Gruppen von 10-30 Bauern gebildet, wobei die Aufforstungen selbst jedoch auf individuell titulierten Flächen erfolgten. Die Aufforstungen von 630 ha erfolgten aufgrund der als günstig eingestuften Rahmenbedingungen nur in zwei Regionen (Boeny, Diana). Aufgrund der bei Feldbesuchen gewonnenen Eindrücke befinden sie sich waldbaulich jedoch überwiegend in einem schlechten Zustand und werden bislang kaum genutzt. Hauptgrund hierfür ist die fehlende Pflege der Bestände durch die Bauern. Durch die damit verbundene absehbare weitere Degradation und eventuelle weitere Einbußen aufgrund von Krankheiten und Feuer ist die angestrebte Produktion von Feuerholz, und damit die Effektivität der Maßnahme, in erheblichem Maße eingeschränkt. Die mit Hilfe mechanisch-biologischer Erosionsschutzmaßnahmen stabilisierte Fläche wird auf ca. 6.350 ha geschätzt, basierend auf einem durchschnittlichen Multiplikatorwert von 1:3,5<sup>6</sup>, der im Rahmen einer Projektstudie empirisch ermittelt wurde. Bei Zugrundelegung dieser Fläche, deren Berechnung methodisch angreifbar ist, sowie der o.g., anderweitig geschützten Flächen, ergibt sich eine Fläche von insgesamt rund 10.000 ha in den Wassereinzugsgebieten, deren Schutz vor Erosion dem Vorhaben zugerechnet werden kann. Die Flächen in den jeweiligen Projektregionen liegen dabei zwischen 500 und 4.000 ha. Die Effektivität des Vorhabens ist im Hinblick auf Stabilisierung der Erosionsprozesse in den ausgewählten Wassereinzugsgebieten begrenzt, weil - gemessen an der Größe der Wassereinzugsgebiete und der Dynamik von Erosionsprozessen - der Anteil der durch das Vorhaben punktuell stabilisierten und geschützten Flächen im Verhältnis zur Gesamtfläche der Wassereinzugsgebiete vergleichsweise gering ausfällt. In den einzelnen kleinen Einzugsgebieten wurden zwar überwiegend erfolgreich Flächen saniert, die von gravierenden unmittelbaren Erosionsproblemen gezeichnet waren, wie z.B. die Stabilisierung tiefer Erosionsrinnen (sog. Lavakas), Geländeabbrüche oder degradierte Hangflächen. Im Hinblick auf die Gesamtfläche der unterschiedlichen Wassereinzugsgebiete und die hier insgesamt erosionsgefährdeten Flächen machen die Interventionen des Vorhabens einen relativ geringen Anteil an der Gesamtfläche aus. Um Wassereinzugsgebiete großflächig und nachhaltig vor Erosion zu schützen, sind Maßnahmen mit wesentlich größerer Flächenwirkung erforderlich, als dies im Rahmen des Vorhabens der Fall war. Diese Einschätzung wird auch von der Weltbank aufgrund der Erfahrungen im Rahmen des "Irrigation and Watershed Management Project" geteilt (vgl. Abschnitt "impact").

Das durch das Vorhaben verfolgte Unterhaltskonzept für die intervenierten Erosionsflächen sieht die Bildung **lokaler Bauerngruppen** ("organisations paysannes") vor, die durch die Erosionsproblematik betroffen waren. Die Gruppen bestehen i.d.R. sowohl aus Bewässerungsbauern - häufig nur Pächter (s.o.) - als auch aus Bauern aus der Umgebung. Um die Effektivität, Stabilität und Nachhaltigkeit dieser Gruppen zu stärken, wurden ergänzend **übergreifende regionale Netzwerke**, überwiegend in Form von NRO, gebildet. Diese NRO wurden dann auch in größerem Umfang mit der Durchführung von Erosionsschutzmaßnahmen beauftragt und aus Projektmitteln finanziert. Gleichzeitig sollten sie in eigener Verantwortung den

---

<sup>6</sup> 1 ha Erosionsverbau stabilisiert eine Fläche von 3,5 ha.

weiteren Unterhalt der Erosionsschutzmaßnahmen übernehmen. Diese Gruppen scheinen, aufgrund im Rahmen von Feldbesuchen gewonnener Eindrücke, den erforderlichen Unterhalt der intervenierten Gemeinschaftsflächen überwiegend zufriedenstellend wahrzunehmen. Eine wirtschaftliche Nutzung der stabilisierten Flächen ist aufgrund ihrer Degradation überwiegend nicht absehbar. Vor allem bei Baumpflanzungen oder Ansaat von Gräsern kommt es jedoch häufiger zu unkontrolliertem Einschlag oder Futternutzung durch Dritte, wodurch die Effektivität der Erosionsschutzmaßnahmen in Mitleidenschaft gezogen wird. Ein Hauptgrund hierfür wird in fehlenden Nutzungskonzepten gesehen, die im kommunalen Kontext verankert und abgesichert sein müssten. Die Gruppen verfügen zwar oft über gemeinschaftliche, kommunale Nutzungstitel, aufgrund der allgemeinen Unsicherheit in abgelegenen ländlichen Gebieten ist das jedoch keine ausreichende Absicherung gegen unkontrollierte oder illegale Ressourcennutzung. Eine Einbindung der Gemeindeverwaltung bzgl. Unterhalt und Nutzungskonzepten der Flächen im Sinne einer stärkeren institutionellen Absicherung der Bewirtschaftung sah das Vorhaben nicht vor. Insgesamt wird die Effektivität des Vorhabens bei diesem Aspekt des Zielsystems als zufriedenstellend eingestuft, allerdings bei Risiken hinsichtlich der Nachhaltigkeit (s. Kapitel Nachhaltigkeit).

Zur Absicherung der Investitionen in den Erosionsschutz, der landwirtschaftlichen Fördermaßnahmen und Aufforstungen wurde ursprünglich angestrebt, die Einhaltung traditioneller, lokaler Ressourcennutzungsregeln (Dina) und staatlicher Vorgaben zu verbessern und Sanktionen effektiv durchzusetzen. Als Instrument waren dörfliche Landnutzungspläne und deren Formalisierung vorgesehen. Im Zuge einer Zwischenevaluierung wurde diese Zielsetzung - u.E. sinnvollerweise - zugunsten der **Vergabe formaler Nutzungs- und Bodenrechte** modifiziert. Dementsprechend wurde der ursprüngliche Indikator durch die "Anzahl der ausgestellten formalen Nutzungs- / Besitztitel" ("Certificats Fonciers") ersetzt und als Zielwert die Vergabe von insgesamt 4.000 "Certificats Fonciers" festgelegt. Es ist in diesem Zusammenhang zwischen Eigentumstiteln mit Grundbucheintrag und den Nutzungs-/ Besitztiteln ("Certificats Fonciers"), welche die aufzuforstenden oder schützenden Flächen absichern und von der Kommune ausgestellt werden, zu unterscheiden. Die Vergabe der "Certificats Fonciers" (im Folgenden oft "Titel" genannt) sollte durch die kommunale Verwaltung erfolgen, wofür im Rahmen des Vorhabens der Aufbau von Kommunalämtern (sog. "Guichets Fonciers") innerhalb der jeweiligen Gemeindeverwaltung vorgesehen war. Über die Einrichtung und den Aufbau von 12 kommunalen "Guichets Fonciers" in den Regionen Boeny und Diana konnten statt 4.000 insgesamt nur rund 1.700 Titeln vergeben werden. Hauptgründe für die fehlende Erreichung des diesbezüglichen Ziels waren die im Rahmen der politischen Krise (2009-2013) erfolgte Suspendierung der kommunalen Vergabe von Bodentiteln, langwierige Prozeduren bei der Beantragung und Vergabe sowie der Wegfall flankierender Geberunterstützung (v.a. Weltbank). Informationen zur Fläche, die den 1.700 ausgestellten Titeln entspricht, liegen nicht vor, sie dürfte sich aber auf Grundlage der geschätzten Durchschnittsflächen zwischen 2.000-3.000 ha bewegen. Vor diesem Hintergrund wird die Effektivität der Erreichung dieses Zielaspekts, wenn auch weitgehend durch externe Faktoren begründet, als nicht zufriedenstellend eingestuft.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Hauptziele des Vorhabens nur eingeschränkt erreicht wurden, insbesondere im Hinblick auf das angesichts des Umfangs der Maßnahmen unrealistische Ziel einer flächenwirksamen Stabilisierung der Wassereinzugsgebiete sowie der vermiedenen Sedimentierung der Bewässerungsperimeter: die durchgeführten direkten und indirekten Erosionsschutzmaßnahmen wirken zwar im unmittelbaren Einzugsbereich, sind aber flächenmäßig zu unbedeutend, um die Erosion in größeren Gebieten signifikant und nachhaltig zu stabilisieren. Der durch das Vorhaben verfolgte Ansatz, Erosionsschutzmaßnahmen über das individuelle Engagement von Bauerngruppen zu implementieren, war unter den gegebenen Umständen das einzig mögliche Vorgehen. Die Ausklammerung der Gemeindeverwaltung hinsichtlich einer stärkeren Übernahme von Verantwortung für die Erosionsproblematik in ihrem Zuständigkeitsbereich wird, trotz der offensichtlichen Schwächen der Gemeinden, als strukturell verbesserungswürdig erachtet.

**Effektivität Teilnote: beide Vorhaben 3**

### Effizienz

Für die Beurteilung der Produktionseffizienz wurden nur die Gesamtkosten des Vorhabens zu den mit unterschiedlichen Maßnahmen unmittelbar behandelten bzw. erosionsgeschützten Flächen ins Verhältnis gesetzt, nachdem die Kostenerfassung keine differenziertere Beurteilung nach Komponenten oder Hauptmaßnahmen zulässt. Den Gesamtkosten von 9,8 Mio. EUR steht somit eine Gesamtinterventions-

fläche von fast 10.000 ha gegenüber (s.o. - Abschnitt "Effektivität"). Daraus ergeben sich durchschnittliche Produktionskosten von 980 EUR / ha. Berücksichtigt man dabei noch die erheblichen, aber nicht näher bezifferten Eigenleistungen der begünstigten Zielgruppe, kann man von durchschnittlichen Produktionskosten von rd. 1.200 EUR / ha intervenierter Fläche ausgehen. Über 80 % der Gesamtfläche (Erosionsschutzmaßnahmen und Weidemanagement) entfällt dabei auf Flächen, auf denen keine unmittelbar produktionssteigernden Investitionen erfolgten, sondern vorrangig Maßnahmen zum Schutz vor Erosion. Nicht berücksichtigt sind in dieser Rechnung jedoch nicht flächenbezogene Leistungen des Vorhabens, wie besonders die o.g. "Guichets Fonciers" und die Vergabe von Titeln. Eine separate Beurteilung dieser Leistungen ist jedoch aus den o.g. Gründen nicht möglich. Zu berücksichtigen ist in diesem Kontext auch, dass aufgrund der politischen Krise in Madagaskar in den Jahren 2009 bis 2013 die Durchführung des Vorhabens erheblich länger dauerte als geplant. Dadurch entstanden höhere Kosten v.a. für Durchführung und Consultant, ohne dass die Flächenleistung dadurch zunahm. Insgesamt liegen die Produktionskosten, auch unter Berücksichtigung der nicht flächenbezogenen Leistungen, eher hoch. Die Produktionseffizienz des Vorhabens wird deshalb als nicht mehr zufriedenstellend eingestuft.

Zur Beurteilung der Allokationseffizienz werden die Wirkungen des Vorhabens bzgl. der nachhaltig vor Sedimentation geschützten Bewässerungsflächen sowie der stabilisierten Nutzflächen herangezogen. Eine belastbare, quantitative Abschätzung der diesbezüglichen Wirkungen des Vorhabens ist jedoch wegen fehlender Daten nicht möglich. Die Wirkungen auf die Sedimentierung in Bewässerungsperimetern werden aufgrund der Eindrücke und der aktuellen Problematik auch anderer Perimeter in Madagaskar als gering eingestuft. Die indirekten erosionsstabilisierenden Wirkungen in den Einzugsgebieten sind ebenfalls kaum verlässlich abzuschätzen. Die durch das Projekt vorgelegten Daten, wonach insgesamt ca. 40.000 ha Fläche, davon rund 9.600 ha in den Bewässerungsperimetern, nachhaltig geschützt wurden, sind wenig belastbar und beruhen, wie erwähnt, auf der Extrapolation eines im Rahmen einer Studie empirisch ermittelten Multiplikatorwerts. Da zur Beurteilung von Allokations- wie Produktionseffizienz - die Flächenwirksamkeit zugrunde gelegt wird, ist auch hier eine geringe Effizienz zu konstatieren.

**Effizienz Teilnote: beide Vorhaben 4**

### Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen

Die Zielsetzung, mindestens **80 % der Fläche der Bewässerungsperimeter effektiv vor Versandung zu schützen**, ist vor dem o.g. Hintergrund der begrenzt effektiven Erosionsvermeidung in den umliegenden Wassereinzugsgebieten zu sehen. Nach Projektangaben wurden insgesamt rund 9.600 ha Bewässerungsfläche vor Sedimentierung geschützt, bei einem Zielwert von rund 17.700 ha. Aufgrund der Schwächen dieses Indikators bzw. Messwertes ist die damit verbundene Aussage allerdings in keiner Weise belastbar. Sandeintrag führt dabei in Bewässerungsperimetern nicht in erster Linie zu einer Flächenversandung, sondern vor allem zu einer Beeinträchtigung der Bewässerungsinfrastruktur, einschließlich der Sedimentierung von Stauseen und Kanälen. Durch einen angemessenen Unterhalt der Infrastruktur ist diese Situation üblicherweise kontrollierbar. Mit Hilfe der Erosionsschutzmaßnahmen ist es zwar gelungen, punktuell die Versandung in unmittelbar an Bewässerungsflächen angrenzenden Hanglagen zu kontrollieren, jedoch nicht großflächig den Sedimenteintrag in die Perimeter zu verhindern: Sedimenteintrag ist ein komplexer Prozess, der nicht nur in unmittelbarer Form erfolgt, sondern vor allem auch über die Versandung der Stauseen und Wasserentnahme aus Flüssen. Um die Sedimentierung der Bewässerungsperimeter nachhaltig zu mindern, wären flächenmäßig erheblich umfangreichere und technisch komplexere Maßnahmen, einschließlich der Bewirtschaftung von Stauseen, erforderlich gewesen, was jedoch nicht Teil des Projektkonzepts war. Auf der Grundlage der Besichtigung des Perimeters Betsiboka und mit den Nutzern geführter Gespräche ist offensichtlich, dass Sedimenteintrag weiterhin ein erhebliches Problem für einen effektiven Betrieb und die erforderliche Wasserverteilung im gesamten System und auf der gesamten Fläche darstellt. Das Ziel, die jeweiligen Bewässerungsperimeter maßgeblich vor Sedimentierung zu schützen und dadurch deren Betrieb nachhaltig sicherzustellen, wurde eindeutig nicht erreicht. Für den angestrebten Beitrag zum Erhalt der landwirtschaftlichen Lebensgrundlage vorwiegend armer Bevölkerungsgruppen (Phase I) bzw. zu nachhaltiger Ressourcensicherung und Bewirtschaftung (Phase II) sollten spezifische Indikatoren gemeinsam mit der GTZ erstellt werden, was jedoch nicht erfolgte. Für eine konkrete und quantitative Beurteilung der entwicklungspolitischen Wirkungen fehlen somit die Grundlagen. Auch der bei PP formulierte Anspruch, landesweit etwa 500.000 ha Produktionsfläche zu "stabilisieren" (s.o.), lässt sich anhand der verfügbaren Informationen ex post nicht nachvollziehen. Die

insgesamt geringen Wirkungen punktueller Erosionsschutzmaßnahmen sowohl auf Ebene der Bewässerungsperimeter als auch beim nachhaltigen Schutz und der Bewirtschaftung von Naturressourcen in Wassereinzugsgebieten bestätigen Wirkungsanalysen, die 2015 für das Weltbankvorhaben "Irrigation and Watershed Management Project" 2015 angestellt wurden. Diese Einschätzung trifft auch auf das vorliegende Vorhaben zu. In den Wassereinzugsgebieten wird die Entfaltung der angestrebten größeren Wirkungen zu Ressourcenschutz und nachhaltiger Ressourcennutzung vor allem durch die geringe Flächenleistung der Interventionen (s.o.) eingeschränkt. Wenngleich flächenmäßig begrenzt, lassen sich aber immerhin bei den Maßnahmen der konservierenden Landwirtschaft für die betreffenden Haushalte positive Einkommens- und Zeitersparniseffekte belegen. Auch der Umstand, dass die über das Programm gegründeten und unterstützten "organisations paysannes" noch überwiegend aktiv sind und ihre Aufgaben weiterhin wahrnehmen, lässt auf eine - aus Sicht der Zielgruppen - ausreichende Attraktivität der durchgeführten Maßnahmen zumindest im unmittelbaren Einzugsbereich schließen.

Eine wichtige positive Wirkung ist jedoch, dass das Vorhaben maßgeblich dazu beigetragen hat, bei wichtigen Entwicklungsthemen des Landes, nämlich Sicherung von Naturressourcen als Produktionsgrundlage der ländlichen Bevölkerung, Präsenz und Kontinuität staatlichen Handelns zu stärken, was angesichts der Schwäche staatlicher Institutionen und des weitgehenden Fehlens öffentlicher Investitionen in diesem Bereich nicht als gering zu bewerten ist. Dieser positive Aspekt wird dadurch verstärkt, dass das Vorhaben, anders als Vorhaben anderer Geber, zumindest auf niedrigem Niveau auch während der Krisenjahre 2009-2013 präsent war. Als weiterer positiver entwicklungspolitischer Wirkungsaspekt ist der Demonstrationseffekt des Vorhabens zu nennen. Die Maßnahmen des Vorhabens im Bereich Erosionsschutz, bodenkonservierender Landwirtschaft und Titelvergabe waren zwar nur begrenzt breitenwirksam, haben aber durchaus Signalwirkungen entfaltet und gezeigt, dass es möglich ist, zusammen mit der betroffenen Bevölkerung Ressourcen- und Bodenschutzmaßnahmen durchzuführen. Diese sind vor allem im Bereich der konservierenden Landwirtschaft, wie eigene sozioökonomische Untersuchungen des Vorhabens gezeigt haben, auch unmittelbar und kurzfristig einkommensrelevant und tragen zur Ernährungssicherheit armer Bauernfamilien bei. Vor dem Hintergrund des Klimawandels in Madagaskar und der daraus resultierenden notwendigen Anpassungsmaßnahmen der Landwirtschaft hieran ist dies als nicht zu unterschätzende positive Wirkung zu sehen, auch wenn sie zum Zeitpunkt der PP noch nicht absehbar war. Die im Rahmen des Vorhabens gewonnenen Erfahrungen können als wertvolle Bausteine für die Formulierung und Implementierung landwirtschaftlicher Anpassungsstrategien dienen. Weiterhin kann auch die Erfahrung, dass Erosionsschutzmaßnahmen per se für einen wirksamen Schutz und nachhaltigen Betrieb von Bewässerungsperimetern im Unterlauf nicht ausreichen, als relevante "lesson learned" betrachtet werden. Wie erwähnt, müssen die diesbezüglich formulierten Ziele - angesichts der komplexen Wirkungsgefüge bei der ohnehin problematischen Situation der Bewässerungsperimeter - als hochgradig unrealistisch gelten.

Zusammengefasst sind die entwicklungspolitischen Wirkungen für beide Vorhaben, wenngleich räumlich begrenzt, als noch zufriedenstellend zu bewerten.

### Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen Teilnote: beide Vorhaben 3

#### Nachhaltigkeit

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass die durch das Vorhaben geschaffenen Leistungspotentiale im Hinblick auf direkten Erosionsschutz und bodenkonservierende Landwirtschaft überwiegend nachhaltig sind. Auch Flächen, auf denen nur mechanisch-biologischer Erosionsschutz erfolgte und die deshalb für die Bevölkerung kaum von produktivem Interesse sind, werden bisher weitgehend zufriedenstellend unterhalten und damit deren Erosionsschutzfunktion gesichert. Als Nachhaltigkeitsrisiko wird jedoch die Tatsache gesehen, dass Unterhaltungsarbeiten ausschließlich von der Motivation und Initiative der einzelnen Gruppenmitglieder abhängig sind. Aufgrund unterschiedlicher Interessen und häufigerem Wechsel der Gruppenmitglieder (teilweise regelmäßig wechselnde Pachtbauern sowohl in den Perimetern als auch außerhalb) werden hier nicht unbeachtliche Risiken für die Nachhaltigkeit gesehen. Weitere Risiken ergeben sich auch daraus, dass Dritte Ansprüche auf die Nutzung der auf den regenerierten Flächen vorhandenen Ressourcen (Holz, Weidefläche) erheben und es damit zu "Nutzung versus Schutz"-Konflikten kommt, die bisher jedoch anscheinend begrenzt sind. Die bodenkonservierenden landwirtschaftlichen Anbauverfahren (Direktsaat) werden von den geförderten Bauern überwiegend fortgeführt, allerdings bei begrenzter Breitenwirksamkeit. In diesem Kontext ist besonders hervorzuheben, dass die

Nachhaltigkeit dieser Investitionen kaum von einer weiteren Präsenz staatlicher oder privater Beratung abhängen, die es in aller Regel auch nicht gibt.

Die Nachhaltigkeit der "Guichets Fonciers" lässt sich nicht abschließend beurteilen. Hier besteht eine hohe Abhängigkeit von der Priorität, die ihnen die jeweilige kommunale Verwaltung beimisst, aber auch von nationalen legalen Entwicklungen, wie die Schließung der Guichets über einen längeren Zeitraum gezeigt hat. Es ist wie oben beschrieben zwischen Eigentumstiteln mit Grundbucheintrag und Nutzungs- bzw. Besitztiteln, welche die aufzuforstenden oder zu schützenden Flächen absichern und von der Kommune ausgestellt werden, zu unterscheiden. Nachfrage nach Eigentumstiteln besteht vor allem für Grundstücke innerhalb der bewohnten Gemeindegrenzen, was unmittelbar mit dem Wert dieser Grundstücke zusammenhängt. Hindernisse für eine breitere Akzeptanz und Effektivität der "Guichets Fonciers" im ländlichen Raum scheinen in erster Linie die für die Bearbeitung und Ausstellung der "Certificats Fonciers" erhobenen Gebühren zu sein, die subjektiv als wenig prioritär empfundene Notwendigkeit, Acker- oder Weideflächen zu titulieren und die Befürchtung sich daraus ergebender Grundsteuererhebungen. Gleichzeitig ergibt sich für die Begünstigten eine Notwendigkeit des Besitznachweises von Flächen anhand der "Certificats Fonciers", da sie ansonsten keine Einschlagsgenehmigung erhalten.

Erhebliche Risiken für die Nachhaltigkeit der Wirkungen werden bei den Aufforstungen (fast ausschließlich Eukalyptusbestände) gesehen, deren Pflegezustand auf den während der Ex-post-Evaluierung stichprobenhaft inspizierten Flächen (s.o.) unbefriedigend ist. Erschwerend kommt hinzu, dass es für die Bauern kein verfügbares Beratungsangebot in waldbaulichen Fragen gibt, was aber aufgrund fehlenden Know-hows der Bauern über den gesamten Produktionszyklus besonders wichtig wäre. Neben diesen insgesamt schwierigen Bedingungen stellt der aus Sicht der Kleinbauern lange Zeitraum bis zur Erzielung forstlicher Einkommen ein weiteres Nachhaltigkeitsrisiko dar. Das mögliche zukünftige Einkommen aus Aufforstungen wird von den Bauern persönlich mit einem hohen Diskontierungsfaktor "abgezinst". Daraus erklärt sich maßgeblich auch, dass der erforderliche Pflege- und Unterhaltsaufwand auf den aufgeforsteten Flächen unterbleibt.

Zusammenfassend wird die Nachhaltigkeit der Wirkungen des Vorhabens als insgesamt noch zufriedenstellend beurteilt, jedoch bei zu erwartender negativer Entwicklung der Aufforstungen.

**Nachhaltigkeit Teilnote: beide Vorhaben 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:

<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.