

Ex-post-Evaluierung Wassereinzugsgebiete, Bolivien



Titel	Programm zur Unterstützung des Managements von Wassereinzugsgebieten (PROMAC)		
Sektor und CRS-Schlüssel	14015 Erhaltung von Wasserressourcen		
Projektnummer	2009 65 590		
Auftraggeber	BMZ		
Empfänger/ Projektträger	Empfänger: Ministerio de Planificación del Desarrollo/ Projektträger: Ministerio de Medio Ambiente y Agua		
Projektvolumen/ Finanzierungsinstrument	10 Mio. EUR (Haushaltsmittelzuschuss)		
Projektlaufzeit	2011-2018		
Berichtsjahr	2022	Stichprobenjahr	2020

Ziele und Umsetzung des Vorhabens

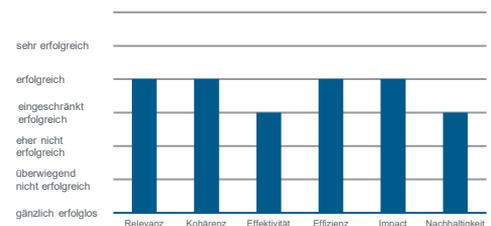
Das Ziel auf der Outcome-Ebene war die Verbesserung des integrierten Managements der Wassereinzugsgebiete und Wasserressourcen sowie die nachhaltige Nutzung der ländlichen Produktionsbasis (v.a. Wasser, Land und Biodiversität). Auf der Impact-Ebene war das Ziel, die Lebensgrundlage der ländlichen Bevölkerung in den Wassereinzugsgebieten nachhaltig zu sichern und die Vulnerabilität gegenüber hydrologischen Risiken sowie dem Klimawandel zu verringern. Die Ziele sollten durch die Beteiligung am internationalen Geberkorb zur Finanzierung des nationalen Wasserressourcenplans (PNC) erreicht werden.

Wichtige Ergebnisse

Die Ziele auf der Outcome- und Impact-Ebene wurden mit Einschränkungen erreicht. Die Nachhaltigkeit hängt von der weiteren politischen Priorisierung des integrierten Managements von Einzugsgebieten und Wasserressourcen sowie von der Mobilisierung ausreichender Finanzierungsquellen und der Stärkung lokaler Kapazitäten ab. Aus folgenden Gründen wird das Vorhaben als „erfolgreich“ bewertet:

- Das Vorhaben zeichnete sich aufgrund der erfolgreichen Harmonisierung im Rahmen des Geberkorbes durch eine hohe externe Kohärenz aus. Darüber hinaus griffen die Instrumente der deutschen EZ sinnvoll ineinander, so dass parallel zum evaluierten Vorhaben u.a. Bewässerungsprojekte in denselben Projektregionen finanziert wurden.
- Die Umsetzungskapazitäten des Projektträgers und der lokalen Regierungen konnten während des Umsetzungszeitraums stark ausgebaut werden. Dennoch wurden im Zeitraum 2013-2016 nur 49 % der vorgesehenen Mittel zur Umsetzung des PNC II investiert. Die Koordinierung von Geberaktivitäten und die Ausarbeitung strategischer Themen im Rahmen der Gebergruppe trug maßgeblich zu Effizienzsteigerungen bei.
- Es kann davon ausgegangen werden, dass das Vorhaben dank einer hohen Zielerreichung auf Outcome-Ebene einen Beitrag leistete, um die Lebensgrundlage der Bevölkerung (Impact-Ebene) zu stabilisieren. Es liegen Informationen darüber vor, dass die Investitionsmaßnahmen (z.B. Auffang-, Speicher- und Verteilungssysteme) den ganzjährigen Zugang zu Wasser in einigen Gemeinden ermöglichten und sich dadurch positiv auf die Ernährungssicherheit auswirkten. Eine stabilisierende Wirkung auf die Einkommen aus landwirtschaftlicher Beschäftigung ist aufgrund fehlender Daten nicht für das Vorhaben quantifizierbar.

Gesamtbewertung: erfolgreich



Schlussfolgerungen

- Dezentrale Ansätze mit einer partizipativen Komponente tragen zur Sensibilisierung, der Stärkung lokaler Kapazitäten und Erhöhung des Ownership bei.
- Der Erfolg dezentraler Ansätze ist an das Vorhandensein lokaler Organisationsstrukturen, klarer Zuständigkeiten und finanzieller Ausstattung sowie die Bereitstellung technischer Assistenz für die Steigerung von Umsetzungskapazitäten gebunden.
- Die strategische Verankerung von Querschnittsthemen (z.B. Gender) ist notwendig, um den diskriminierungsfreien Zugang zu den geschaffenen Outputs in der Praxis zu sichern.

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

Rahmenbedingungen und Einordnung des Vorhabens

Bolivien ist in Lateinamerika eines der Länder mit dem dringendsten Bedarf an Wasser und sanitären Einrichtungen und weltweit eines der am stärksten vom Klimawandel betroffenen Länder. Das Verschwinden der Gletscher in den Anden infolge der globalen Erwärmung lässt eine der wichtigsten Wasserquellen Boliviens austrocknen. **Der Klimawandel erhöht zudem die Wasserknappheit in einigen Flusseinzugsgebieten, was die Verfügbarkeit von Wasser für Trinkwasser, Landwirtschaft, Wasserkraft, Bergbau, Industrie und Ökosysteme beeinträchtigt.** Die negativen Auswirkungen dieser Trends auf die Wirtschaft, das Ökosystem, die Lebensgrundlagen und das Wohlergehen der Menschen sind bereits spürbar, insbesondere bei gefährdeten Gruppen wie den Armen, Frauen, Kindern und älteren Menschen. **Mit dem Nationalen Wassereinzugsgebietsplan (PNC) schuf der Plurinationale Staat Bolivien im Jahr 2006 einen konzeptionellen Rahmen für die integrierte Bewirtschaftung der nationalen Wasserressourcen und der Wassereinzugsgebiete.** Der PNC sollte investive Maßnahmen fördern, strategische Themen entwickeln und institutionelle Kapazitäten ausbauen. Hierbei wurde eine dezentrale, integrative Umsetzung der Einzelprojekte angestrebt. Der operative Rahmen des PNC gliederte sich in drei strategische Achsen und umfasste entlang dieser insgesamt sieben strategischen Komponenten (siehe Abbildung 1).

Abbildung 1: Strategische Achsen und Komponenten des PNC

Achsen	Komponenten
1) Planung, Umsetzung und Überwachung des integrierten Managements von Wasserressourcen (GIRH) und der Wassereinzugsgebiete (MIC)	1) Strategisches Einzugsgebietsmanagement und Wasserwirtschaftspläne (PDC); 2) Implementierung von GIRH/MIC Projekten ¹ ;
2) Transversale ² Betrachtung von hydrologischen Risiken, des Klimawandels und der Wasserqualität	3) Risikomanagement in den Bereichen Hydrologie und Klimawandel; 4) Wasserqualitätsmanagement;
3) Information, Kommunikation und Kapazitätsaufbau	5) Durchführung von interkulturellen, pädagogischen Konzepten („Cuencas Pedagógicas“); 6) Wissens- und Informationsmanagement; 7) Institutionelle Entwicklung und Aufbau von Kapazitäten für GIRH/MIC Projekte

Quelle: Dockweiler, M., Alencastre, A. (2017). Evaluación al Plan Nacional de Cuencas Fase II. Informe de Evaluación. AECOM International Development Europe SL (Spain). Eigene Darstellung FZ E.

Die erste Achse charakterisierte sich insbesondere durch die **Umsetzung konkreter Einzelvorhaben** (z.B. Verbesserung der Wasserbewirtschaftung und Investitionen in lokale Projekte zur nachhaltigen Bewirtschaftung der Natur- und Wasserressourcen).

Die zweite Achse förderte ein **lokales Risiko- und Wasserqualitätsmanagement** durch die Entwicklung von Frühwarnsystemen, der Erhöhung von Aufforstungsflächen sowie der Einrichtung von Monitoringsystemen zur Messung der Wasserqualität.

Die dritte Achse diente primär der **Stärkung von dezentralen Umsetzungsstrukturen und Institutionen sowie von Kommunikations- und Informationsflüssen** um eine effektive, effiziente und transversale Umsetzung der ersten und zweiten Achse zu gewährleisten. Dies beinhaltete u.a. die Umsetzung pädagogischer Konzepte

¹ GIRH/MIC-Projekte zeichnen sich aus durch: (1) ihren relativ kleinen Umfang, d.h. Mikro-Wassereinzugsgebiete mit Investitionen zwischen 100.000 USD und 500.000 USD pro Projekt; (2) ihre kurze Laufzeit (≤ 2 Jahre); (3) eine Finanzierungsstrategie, bei der 70 % der Mittel durch den VRHR, 20 % der Mittel durch die Regionalregierungen, 5 % der Mittel durch die Gemeinden und 5 % durch die Begünstigten bereitgestellt werden; (4) ihren Fokus auf die Lösung der Ursachen von Problemen in Wassereinzugsgebieten (z.B. Erosion, Überschwemmungen, Wasserverschmutzung) v.a. im Oberlauf; und (5) die Stärkung lokaler Organisationen und Institutionen.

² Bei der Umsetzung des PNC waren transversale Themen wie z.B. Armutsbekämpfung, Interkulturalität, Gender und die Bewirtschaftung grenzüberschreitender Einzugsgebiete relevant.

(„Cuencas Pedagógicas“) in Form von Pilotprojekten zur Förderung des Wissensaustauschs zwischen Akteuren auf unterschiedlichen Ebenen (Wasserministerium (MMAyA), akademische Institutionen, öffentliche Stellen, EZ-Akteure, lokale Managementkomitees (OGC)). Dabei agierten die Regional- und Lokalregierungen als Vermittler zwischen den Gemeinden und den sogenannten „fördernden Institutionen“ (z.B. Universitäten). Zu den relevanten Themen zählten u.a. territoriale Planung, Projektentwicklung, Konfliktmanagement, Kapazitätsstärkung, Erhaltung traditioneller Praktiken, Umwelterziehung und -bewusstsein, Erfahrungsaustausch, Förderung von Führungskompetenzen, Geschlechtergleichstellung und technische Studien. Die strategische Achse sah außerdem die Implementierung einer Geodatenbank auf Ebene der PDC sowie die Stärkung der institutionellen und individuellen Kapazitäten auf nationaler und regionaler Ebene vor.

Bis zum Zeitpunkt dieser Evaluierung wurden zwei Phasen des nationalen Programms abgeschlossen: PNC I (2006-2012) und PNC II (2013-2017). In Anlehnung an den Entwicklungsplan 2016-2020 der bolivianischen Regierung wurde der PNC II um den Zeitraum 2017-2020 verlängert.

Der PNC I (2006-2012) war in erster Linie auf Beiträge zur institutionellen Entwicklung und größere strategische Fragen ausgerichtet, ohne dass konkrete Einzelmaßnahmen und sonstige operative Aspekte (z.B. methodologische Instrumente oder klare Selektionskriterien für Wassereinzugsgebiete) spezifiziert wurden. Der PNC II (2013-2017) hingegen zeichnete sich durch einen kohärenten strategischen und operativen Rahmen aus. Dies war ein wichtiger Schritt in der Entwicklung des PNC als öffentliche Politik, da der strategische Rahmen von diesem Zeitpunkt an eng mit der Programmierung von Maßnahmen und Ergebnissen verbunden war. Dies spiegelte sich u.a. darin wider, dass Komponenten wie die Forststrategie und die Klimawandel-Strategie im Rahmen des PNC II die Umsetzung konkreter Maßnahmen (z.B. GIRH/MIC Projekte) zur Erreichung der festgelegten Ziele vorsahen. Eine weitere Neuerung des PNC II war der Entwurf und die Durchführung von Wasserwirtschaftsplänen (PDC) auf Ebene der mittleren und großen Wassereinzugsgebiete. Diese dienten der Bestandsaufnahme der Wassereinzugsgebiete, der Analyse natürlicher Prozesse (z.B. Auswirkungen des Klimawandels) sowie der Priorisierung der GIRH/MIC-Projekte einschließlich der Bereitstellung entsprechender Leitfäden zu deren Planung und Umsetzung durch die lokalen Akteure (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Größenordnung und Management von Wassereinzugsgebieten (PNC II)

Ebene	Referenzgebiet	Verwaltungsinstrument	Koordinationsraum	Ziel
National	1 Mio. km ²	Nationaler Wassereinzugsgebietsplan (PNC)	Sektorübergreifendes Diskussionsforum	<ul style="list-style-type: none"> - Nationale Politiken - Kompatibilität des institutionellen Rahmens - Festlegung von Prioritäten für strategische Einzugsgebiete - Verwaltung transnationaler Einzugsgebiete
Strategisches Einzugsgebiet	2000 bis 100.000 km ²	Wasserwirtschaftsplan (PDC)	Plattform für die Verwaltung des Wassereinzugsgebiets	<ul style="list-style-type: none"> - Investitionsplanung für die regionale Entwicklung und Nachhaltigkeit im Bereich Wasser
Mikro Einzugsgebiet	10 bis 100 km ²	GIRH/MIC Projekt	Organisation für die Bewirtschaftung der Einzugsgebiete (OGC)	<ul style="list-style-type: none"> - Investitionsvorhaben - Lokale Schutzmaßnahmen

Quelle: Ministerio de Medio Ambiente y Agua/ Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego (2013). Programa Plurianual de Gestión Integrada de Recursos Hídricos y Manejo Integral de Cuencas 2013-2017. La Paz, Bolivia. Eigene Darstellung FZ E.

Ein gemeinsames Finanzierungsabkommen (2008) zwischen Bolivien und den Niederlanden, Dänemark, Schweden, Schweiz und Deutschland ermöglichte die Förderung des PNC I über eine **Korbfinanzierung**. Darüber hinaus beteiligten sich weitere Geber an der Finanzierung des PNC, beispielsweise die EU. Die Zusammensetzung der Gebergruppe war dynamisch, so dass die Niederlande und Dänemark im Jahr 2012 ausschieden und Belgien zwei Jahre später eingegliedert wurde. Während des PNC II setzte sich die Gebergruppe aus der EU, Schweiz, Deutschland, Belgien, Schweden, der Weltbank und Frankreich zusammen.

Zu den innovativen Konzepten einer neuen Politik, die 2006 von der bolivianischen Regierung auf den Weg gebracht wurde, gehörte die **Schaffung eines Wasserministeriums (MMAyA)**. Dem MMAyA sind drei Vizeministerien untergeordnet, die für diverse Subsektoren zuständig sind: 1) Umwelt, biologische Vielfalt, Klimawandel,

Forstwirtschaft und Entwicklung, 2) Trinkwasser und sanitäre Grundversorgung, und 3) Wasserressourcen und Bewässerung. Das Vizeministerium für Wasserressourcen und Bewässerung (VRHR) war Projektträger des evaluierten Vorhabens und für die Ausarbeitung und Umsetzung des PNC zuständig. Umgesetzt wurden die Maßnahmen durch eine dezentrale Implementierungsstruktur (siehe Kohärenz). Die Departamentos waren für die regionale Entwicklungsplanung zuständig. Die wichtigsten Akteure auf lokaler Ebene waren organisierte Nutzer- und Erzeugerverbände, bäuerliche Gemeinschaften, indigene Völker, öffentliche und private Unternehmen sowie Nichtregierungsorganisationen, die technische, soziale und verkaufsfördernde Hilfe leisten, Universitäten und lokale öffentliche Institutionen.

Kurzbeschreibung des Vorhabens

Das Vorhaben bestand in der Beteiligung am internationalen Geberkorb zur finanziellen und operativen Unterstützung des PNC, konkret durch 1) die Erhöhung der Investitionskapazitäten des PNC, 2) die Integration der FZ in die Koordinierungsmechanismen des Geberkorbs und 3) eines FZ-Beitrags zu strategischen Themen. Im Zeitraum 2012-2016 förderten die FZ-Mittel mit 2 Mio. EUR den PNC I und mit 8 Mio. EUR den PNC II. Die finanziellen Mittel wurden schwerpunktmäßig für die investiven Komponenten des PNC (Achse 1, siehe Abbildung 1) verausgabt. Das integrierte Management der priorisierten Wassereinzugsgebiete sollte insbesondere durch Investitionen in Bodenschutzmaßnahmen, Verbauungen, Schutz der Vegetationsdecke, Aufwertung degradierter Flächen und Beratungsleistungen für die Zielgruppe gefördert werden. Projektträger des Vorhabens war das VRHR und die Zielgruppe des Vorhabens entsprach der Zielgruppe des PNC: die Ober- und Unterlieger in den Wassereinzugsgebieten, eine überwiegend arme Bevölkerungsgruppe in ländlichen Gebieten. Hinzu kommen öffentliche und gesellschaftliche Institutionen, die als Zielgruppe von Qualifikationsmaßnahmen in die Entwicklung sowie den Betrieb der Investitionen eingebunden waren.

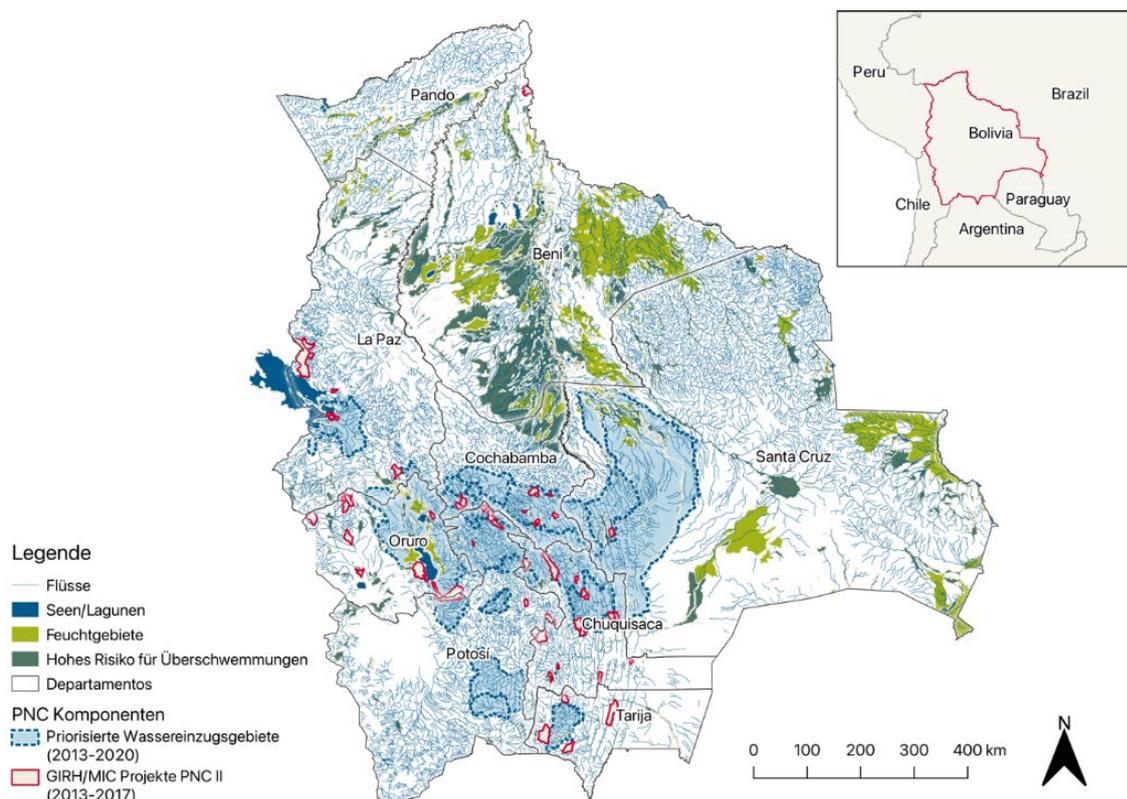
Karte des Projektlandes inkl. Projektstandorte

Ein geographischer Überblick der Interventionsgebiete der Komponenten 1 und 2 kann Abbildung 2 entnommen werden. Es handelt sich dabei um die Projektgebiete für GIRH/MIC Investitionen sowie die insgesamt 14 priorisierten Wassereinzugsgebiete im Rahmen des PNC II. Die priorisierten Wassereinzugsgebiete sind entweder besonders von Degradierung oder Kontaminierung betroffen, oder haben eine anderweitige strategische Bedeutung (z.B. hoher Bevölkerungsanteil). Für diese mittleren und großen Wassereinzugsgebiete wurden Wasserwirtschaftspläne ausgearbeitet, um eine längerfristige Planung der Investitionen zu ermöglichen. Anhand der Karte wird deutlich, dass die Projektgebiete des PNC II überwiegend im bolivianischen Hochland (Altiplano) liegen. Relativ geringe Niederschläge, eine hohe Verdunstung und Versalzung sowie unregulierte Bergbauaktivitäten haben zu Wasserproblemen (z.B. Wasserknappheit und Kontaminierung) beigetragen, mit denen viele Gemeinden des Altiplano konfrontiert sind³. Die südlichen und südwestlichen Regionen Boliviens zählen zu den Gebieten, die am stärksten von Wasserknappheit bedroht sind⁴.

³ French, M., Alem, N., Edwards, S.J. et al. (2017). Community exposure and vulnerability to water quality and availability: a case study in the mining-affected Pazña Municipality, Lake Poopó Basin, Bolivian Altiplano. *Environmental Management* 60, 555–573.

⁴ Paucara (2018). Efectos del Cambio Climático sobre la Disponibilidad de Agua y los Recursos Hídricos en Bolivia: Pronóstico para el 2030. Documento de Trabajo IISEC-UCB No. 15/08 Octubre 2018.

Abbildung 2: Interventionsgebiete PNC (ab 2013)



Quelle: GADM (Landesgrenzen und administrative Einheiten). GeoSIARH Bolivia (priorisierte Wassereinzugsgebiete mit Wasserwirtschaftsplänen und GIRH/MIC Projekte). GeoBolivia (Flüsse, Seen/Lagunen, Feuchtgebiete, Risiko für Überschwemmungen). Eigene Darstellung FZ E.

Aufschlüsselung der Gesamtkosten

		Inv. (Plan)	Inv. (Ist)
Investitionskosten (gesamt)*	Mio. EUR	84,7	43,1
Eigenbeitrag	Mio. EUR	24,0	4,2
Ko-Finanzierung	Mio. EUR	50,7	28,9
Finanzierung	Mio. EUR	10,0	10,0
<i>davon BMZ-Mittel</i>	<i>Mio. EUR</i>	<i>10,0</i>	<i>10,0</i>

*Gesamtvolumen des PNC im Zeitraum 2013 bis 2016 (geplanter Betrag und tatsächlich investierte Mittel). Wechselkurs 03/2011.

Bewertung nach OECD DAC-Kriterien

Relevanz

Ausrichtung an Politiken und Prioritäten

Angesichts zunehmender hydrologischer Risiken und der Auswirkungen des Klimawandels initiierte das Partnerland im Jahr 2006 eine umfassende Überarbeitung seiner Wasserpolitik, zu deren Ergebnissen auch die Ausarbeitung und Umsetzung des PNC gehörte. **Der PNC steht im Einklang mit den nationalen Entwicklungsplänen Boliviens** (z.B. Nationaler Plan für wirtschaftliche und soziale Entwicklung 2021-2025). Die durch den PNC angestrebte nachhaltige Bewirtschaftung und Nutzung von Wasserressourcen spielt ebenfalls eine wichtige Rolle in den Nationally Determined Contributions (NDC) des Partnerlandes zur Erreichung der Agenda 2030 der

Vereinten Nationen. In diesem Sinne unterstützte das evaluierte Vorhaben durch die finanziellen und strategischen Beiträge am PNC I und II unmittelbar die politischen Prioritäten des Partnerlandes. Darüber hinaus war das Vorhaben **im Einklang mit der BMZ-Strategie** zur Förderung der nachhaltigen Landwirtschaft sowie mit der BMZ-Wasserstrategie. Die Auswirkungen von zwei hydrologischen Krisen in Bolivien zwischen 2016 und 2018 sowie der ökologische Zusammenbruch der Cohana-Bucht im Titicacasee und der Rückgang des Wasserspiegels des Poopó-Sees um 98 % zwischen 2013 und 2015 unterstreichen die nach wie vor hohe (ökologische) Relevanz des Themas.

Ausrichtung an Bedürfnisse und Kapazitäten der Beteiligten und Betroffenen

Als **Kernproblem wurde die Degradierung natürlicher Ressourcen** (Wasser, Böden und Biodiversität) korrekt identifiziert. Diese äußert sich durch eine verringerte Wasserspeicherkapazität der Einzugsgebiete und reduzierte Speisung von Grundwasserleitern, die Degradierung der natürlichen Vegetationsdecke, die verstärkte Bodenerosion und Sedimentation von Flussläufen und Dämmen, vermehrte Erdbeben, Überschwemmungen und Dürren. Die negativen Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Produktion stellen ein Risiko für die Ernährungssicherheit der Zielgruppe dar. Zu den Hauptgründen für die Degradierung zählen die nicht nachhaltige Entwaldung, die exzessive Nutzung von Wasser und Böden, nicht nachhaltige Produktionsmethoden, zunehmende siedlungs- und landwirtschaftliche Aktivitäten auf ungeeigneten Flächen sowie Wasserverschmutzung durch Landwirtschaft und Bergbau.

Die implementierten Projekte im Rahmen des PNC I und II reagierten direkt auf die Bedürfnisse, die sich aus diesen Problematiken ergeben: sie sollten den Schutz und die nachhaltige Nutzung von Naturressourcen in den Projektgebieten verbessern, die Resilienz der Zielgruppe gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels steigern und ihre Einkommensrisiken durch negative Umwelteinflüsse reduzieren. Zu den gängigen Einzelmaßnahmen gehörten u.a. (Lebend-)Terrassierung, Terrassierung durch Steinwälle, Heckenpflanzung und Bodenbepflanzung, Aussaat von Wildvegetation und Anbaukulturen (z.B. Getreidearten), Einrichtung von Infiltrations- und Abflussgräben, Einzäunungen, Bau von Trockenmauern, Verbauung von Gabionen und hydraulische Arbeiten. Die Sensibilisierung und Befähigung der Zielgruppe wurde durch Maßnahmen zur Unterstützung lokaler Organisationsstrukturen (z.B. Erfahrungsaustausch und Wissensmanagement) gefördert. Für die Oberlieger sollten die Maßnahmen hauptsächlich die Sicherung ihrer Lebensgrundlagen und dadurch die Stabilisierung ihrer Einkommen bewirken; Unterlieger sollten von einer gesicherten oder gesteigerten Wasserverfügbarkeit und dadurch stabilisierte oder potenziell (z.B. über verbesserte Bewässerungsmöglichkeiten) gesteigerte Einkommen profitieren. Die Förderung lokaler Strukturen sollte die Konfliktlösungs- und Partizipationsmöglichkeiten der Zielgruppe verbessern.

Das Vorhaben stellte über mehrere Aktivitäten sicher, dass sich auch die Auswahl und Umsetzung der konkreten Maßnahmen an den Bedürfnissen und Kapazitäten der Zielgruppe orientierten. So wurde: 1) die Bedeutung transversaler Themen wie z.B. Armutsbekämpfung, Interkulturalität und Gender insbesondere im Rahmen des PNC II in Leitfäden und Handbüchern zu GIRH/MIC Projekten gestärkt, 2) pädagogische Konzepte mit einer interkulturellen Komponente erstellt, 3) die Interessensvertretung der Zielgruppe bei der Auswahl der Investitionen durch die Managementkomitees (OGC) auf Gemeindeebene sichergestellt und 4) Antragstellende aus den Kommunal- und Regionalverwaltungen bei der Ausarbeitung der Projektanträge durch lokale Consultants unterstützt, um deren teilweise unzureichenden Kapazitäten zu stärken. Diese Vorgehensweise erscheint auch aus heutiger Sicht angemessen, um sowohl die dezentrale Planung und Umsetzung der vielfältigen Einzelprojekte in angemessener Qualität zu gewährleisten als auch das Ownership der Zielgruppe zu stärken.

Die Kapazitäten des Projektträgers (VRHR) waren zum Zeitpunkt der Projektprüfung noch nicht ausreichend, um eine institutionelle Führungsrolle im bolivianischen Wassersektor auszufüllen. Daher war die Finanzierung von zusätzlichen TZ-Maßnahmen im Bereich Capacity Building vorgesehen. Die Auswahl des Projektträgers war angemessen, insbesondere da eine Erweiterung seiner Verwaltungskapazitäten während der Umsetzung des Vorhabens erwartet werden konnte.

Angemessenheit der Konzeption

Aus damaliger und heutiger Sicht eignete sich die **Vorhabenkonzeption grundsätzlich, um das Kernproblem umfangreich und auf verschiedenen Ebenen zu adressieren.** Die im Rahmen der EPE rekonstruierte Theory of Change (ToC, Abbildung 3) stellt die Wirkungsstränge dar. Die Vorhabenkonzeption förderte die Neuausrichtung der Politik im Wassersektor des Partnerlandes und dadurch auch die Sensibilisierung der lokalen und institutionellen Akteure für die Bedeutung der nachhaltigen Bewirtschaftung und des Managements von

Wasserressourcen. Aufgrund seines Pilotcharakters sowie der Komplexität des Kernproblems ist jedoch naheliegend, dass der PNC nicht alle Hauptgründe für die Degradierung der natürlichen Ressourcen direkt adressierte.

Das Vorhaben ging über den PNC in erster Linie die exzessive Nutzung von Wasser und Böden sowie nicht nachhaltige Produktionsmethoden durch entsprechende Einzelmaßnahmen an. Andere Gründe für Bodendegradierung, wie z.B. Wasserverschmutzung durch Bergbau, wurden jedoch nicht direkt adressiert. Grundsätzlich können die ökologischen Aspekte des Kernproblems (z.B. Bodenerosion und Sedimentation) nur durch die langfristige Umsetzung aufeinander aufbauender Maßnahmen, die über die Umsetzung des PNC I und II hinausgehen, erfolgreich adressiert werden.

Die Konzeption war insofern armutsreduktionsorientiert, als dass das Management der Wasserressourcen (Outcome/Projektziel) zum verbesserten Wasserzugang (Zwischenschritt Impact) sowie zur Stabilisierung und ggf. dem Ausbau der landwirtschaftlichen Produktion (Impact) beitragen sollte. Dennoch muss kritisch angemerkt werden, dass ein gezielterer Ausbau der landwirtschaftlichen Aktivitäten sowie konkrete Maßnahmen zur Ernährungssicherheit schon konzeptionell notwendig gewesen wären, um die Lebensbedingungen der Zielgruppe in diesen Bereichen langfristig zu verbessern.

Insgesamt verdeutlicht die ToC die konzeptionell plausiblen Wirkungsannahmen, jedoch auch eine breite Aufstellung und Zielformulierung des Vorhabens, welche sich teilweise aus der Struktur des PNC als offenes Konzept mit Antragsverfahren ergibt.

Reaktion auf Veränderungen / Anpassungsfähigkeit

Es gab keine unvorhergesehene Maßnahmenanpassungen auf Grund von veränderten Rahmenbedingungen (Risiken oder Potentialen) im Vorhabenverlauf. Der Bedarf an Anpassungen war u.a. gering, da Lernerfahrungen aus dem PNC I von Anfang an zur Weiterentwicklung der Programmkomponenten des PNC II genutzt werden sollten; hieraus ergab sich im Rahmen des regulären Programms — beim Wechsel von PNC I zu PNC II — Spielraum für Anpassungen.

Zusammenfassung der Benotung:

Das Vorhaben förderte unter Berücksichtigung der vorhandenen Kapazitäten die Eigenanstrengungen des Partnerlandes, ein integriertes Wasserressourcenmanagement im Kontext hydrologischer Risiken und des Klimawandels umzusetzen. Das Kernproblem wurde im Rahmen einer dezentralen Umsetzung und unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der Zielgruppe adressiert. Die Konzeption ist auf Grund des offenen Vorhabenkonzepts breit, aber schlüssig. Die Relevanz wird als erfolgreich eingestuft.

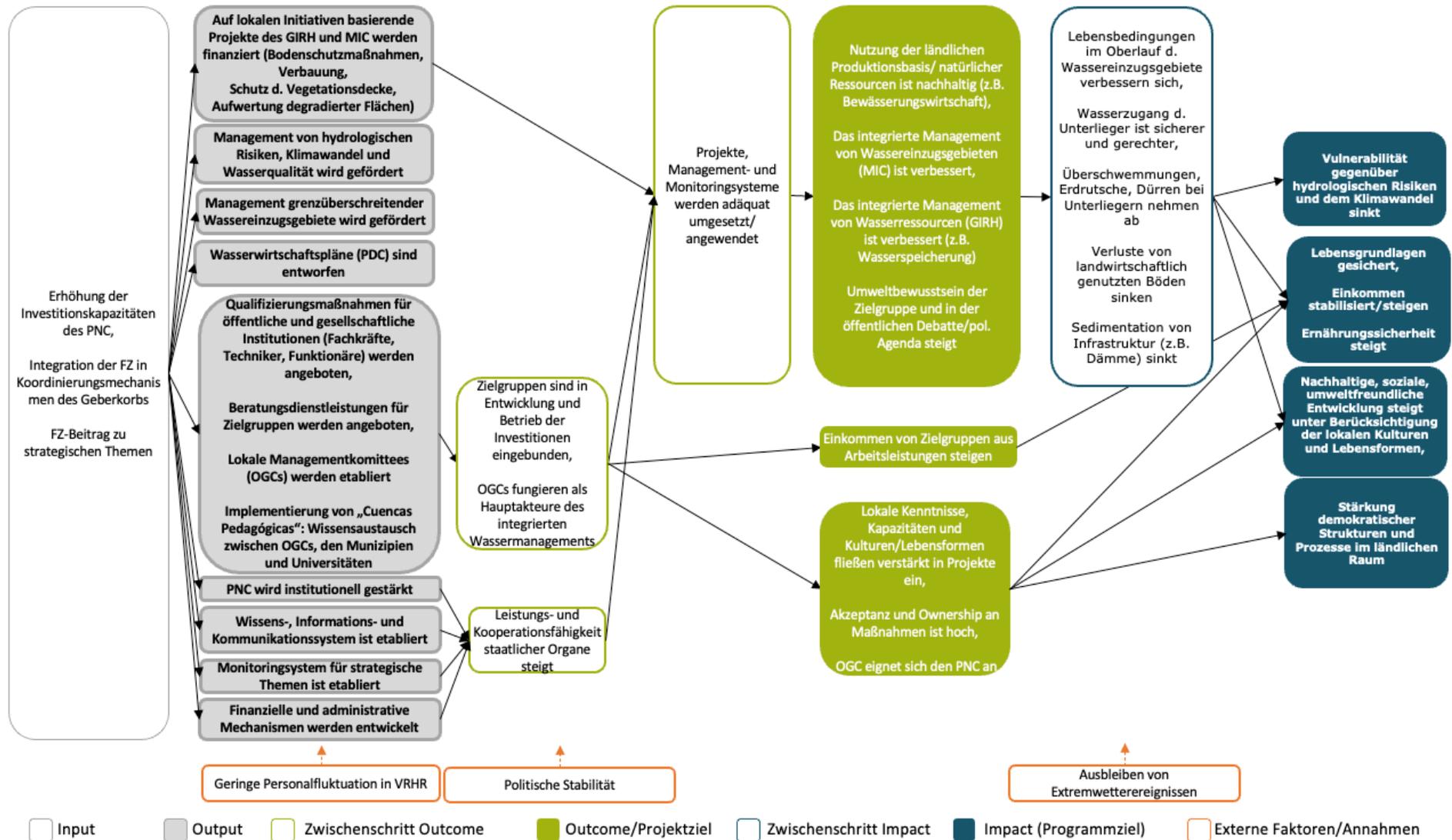
Relevanz: 2

Kohärenz

Interne Kohärenz

Das Vorhaben war **sinnvoll eingebettet in das übergeordnete EZ-Programm** „Nachhaltige landwirtschaftliche Entwicklung“ und ist damit inhaltlich im Einklang mit der Länderstrategie der deutschen EZ für Bolivien. Diese strebt über einen integrierten Ansatz sowohl die nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen als auch die Stärkung der Resilienz der Zielgruppe in Zeiten des Klimawandels an. Dadurch sollen die Grundlagen für Armutsminderung und Ernährungssicherung im ländlichen Raum geschaffen werden. Die **Arbeitsteilung der Instrumente der deutschen EZ orientierte sich sinnvoll an der Länderstrategie und verdeutlicht die enge Vernetzung der Sektoren Wasser, Energie und Ernährungssicherheit**. Während des Umsetzungszeitraums wurden u.a. FZ-Vorhaben zur Ausweitung landwirtschaftlicher Bewässerungsflächen (SIRIC I & II sowie PACC I & II) und zur Sicherung der Wasserversorgung und Förderung der Nahrungsmittelproduktion (Ravelo) umgesetzt. Im Bereich der TZ ist insbesondere die Zusammenarbeit mit dem Vorhaben PROAGRO positiv hervorzuheben, welches die Ausarbeitung des PNC II unterstützte und Beratung für alle PNC-Komponenten leistete.

Abbildung 3: Theory of Change (ToC) des evaluierten Vorhabens



Darüber hinaus förderten weitere TZ-Vorhaben die Ausweitung der Bewässerungslandwirtschaft und des integrierten Wasserressourcenmanagements (PROCUENCA) sowie die nachhaltige Waldbewirtschaftung (PROBOSQUE).

Externe Kohärenz

Die **Geberharmonisierung** erfolgte unter der Leitung des VRHR im Rahmen des Koordinierungsmechanismus "Grupo Cuencas" mit der Beteiligung der internationalen Geber. Die KfW übernahm die Führung des Koordinierungsmechanismus im Zeitraum 2012 bis 2017 und trieb in dieser Rolle die Ausarbeitung strategischer Themen voran. Im Rahmen der Gebergruppe organisierte der Projektträger alle zwei Jahre den Besuch einiger Projektstandorte und ermöglichte so den Austausch zwischen den lokalen Akteuren und Gebern. Darüber hinaus wurden die relevanten Themen im Bereich der technischen Assistenz in einer spezialisierten Untergruppe koordiniert, die sich aus Vertretern der GIZ, der Weltbank, der japanischen Stelle für internationale Zusammenarbeit sowie der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit / Helvetas (Schweiz) zusammensetzte.

Insbesondere während des PNC I spielte die Gebergruppe eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung eines sektorübergreifenden Ansatzes und der strategischen Programmausrichtung. Dennoch ging die Beteiligung neuer Geber über die Zeit teilweise damit einher, dass diese den PNC immer mehr an die Umsetzung ihrer eigenen, vordefinierten Programme gekoppelt sahen und – trotz konstanter Bereitschaft zu Dialog und Koordinierung innerhalb des Geberkreises – teilweise unterschiedliche Unterstützungsmodalitäten verfolgten.

Ein gemeinsames Monitoringsystem (MED) im Rahmen des PNC wurde auf Empfehlung der EU eingerichtet und für jede neue Phase des Programms weiterentwickelt. Die Darstellung der Fortschritte des PNC erfolgte auf Grundlage der dort festgelegten, gemeinsamen Programmindikatoren. In diesem Sinne wurde durch das MED nicht nur ein strategisches Planungsinstrument, sondern auch ein Instrument zur Erleichterung der Harmonisierung und des politischen Dialogs in der Gebergruppe geschaffen.

Abbildung 4: Dezentrale Implementierungsstruktur und Aufgabenspektren des PNC



Quelle: Ministerio de Medio Ambiente y Agua/ Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego (2013). Programa Plurianual de Gestión Integrada de Recursos Hídricos y Manejo Integral de Cuencas 2013-2017. La Paz, Bolivia. Eigene Darstellung FZ E.

Abbildung 4 zeigt die **dezentrale Implementierungsstruktur** des PNC. Die Rolle des VRHR im PNC bestand darin, die Umsetzung des PNC zu verwalten und zu unterstützen sowie die gewonnenen Erkenntnisse bei der Weiterentwicklung der Komponenten anzuwenden. Die Regionalverwaltungen, Gemeinden und OGC sollten als Mittler für die Antragstellung der GIRH/MIC Projekte sowie deren Durchführung fungieren. Konkret wurde die Finanzierung von den Gemeinden oder den Regionalregierungen beim VRHR beantragt. Der Projektantrag wurde von lokalen Consultants im Auftrag der Antragsteller ausgearbeitet und enthielt relevante Angaben zur

Problematik und Zielsetzung sowie zu den geplanten Aktivitäten im Einzugsgebiet, der Finanzierung, dem Betrieb der Einzelmaßnahmen und der Zielgruppe. Eine Voraussetzung für die Genehmigung der Projektanträge war die operative und finanzielle Leistungsfähigkeit der projektausführenden Institutionen. Im Zuge einer inhaltlichen Überprüfung veranlasste das VRHR ggf. eine Vervollständigung der Anträge und bereitete die Einschreibung der zugesagten Mittel in seine operative Jahresplanung vor. Die verbindliche Finanzierungszusage erfolgte anhand von Finanzierungsverträgen zwischen dem VRHR und den lokalen Partnern. Die benötigten Mittel wurden dann als Zuschuss und die Auszahlung nach Projektfortschritt an die durchführenden Institutionen weitergeleitet. Die Vergabe der Bauleistungen richtete sich nach den nationalen Gesetzen. Das dezentrale Kooperations- und Implementierungsmodell wird als sehr positiv bewertet.

Zusammenfassung der Benotung:

Das Vorhaben zeichnet sich durch eine hohe interne und externe Kohärenz aus, da die erfolgreiche Koordinierung und sinnvolle Arbeitsteilung nicht nur innerhalb der deutschen EZ gegeben war, sondern auch ein geeigneter Mechanismus für die Geberharmonisierung im Rahmen des PNC gewährleistet wurde. Die Kohärenz wird als erfolgreich eingestuft.

Kohärenz: 2

Effektivität

Erreichung der (intendierten) Ziele

Das im Rahmen der EPE angepasste Ziel auf Outcome-Ebene war die Verbesserung des integrierten Managements der Wassereinzugsgebiete und Wasserressourcen sowie die nachhaltige Nutzung der ländlichen Produktionsbasis (v.a. Wasser, Land und Biodiversität).

Die Erreichung des Ziels auf Outcome-Ebene entlang der ursprünglichen und der im Rahmen der EPE definierten/abgewandelten Indikatoren kann wie folgt zusammengefasst werden⁵:

Indikator	Status bei PP (2011)	Zielwert lt. PP/EPE	Ist-Wert bei AK (2018)	Ist-Wert bei EPE (2022)
(1) Die OGC sind etabliert und nehmen langfristig ihre Aufgaben wahr (Nachhaltigkeitsindex*)	/	Der Zielwert des Nachhaltigkeitsindex für 2016 (0.45) wird erreicht	Nachhaltigkeitsindex: 0.49 (2016)	Teilweise erfüllt (siehe Fließtext). Der letzte methodologisch vergleichbare Ist-Wert des Nachhaltigkeitsindizes lag gemäß AK bei 0.60 (2017).
(2) Die etablierten Frühwarnsysteme und Systeme zur Messung der Wasserqualität werden genutzt und erweitert	/	Erfüllt	2016: Das installierte Frühwarnsystem FEWS-Bolivia funktioniert in 44 Municipien. Es existieren 254 Stationen in 18 Gewässern zur regelmäßigen Erhebung der Wasserqualität in Flussläufen.	Teilweise erfüllt (siehe Fließtext). Das installierte Frühwarnsystem FEWS-Bolivia funktioniert in 49 Municipien. Es existieren 368 Stationen in 25 Gewässern zur regelmäßigen Erhebung der Wasserqualität in Flussläufen sowie 5 Labore zur Wasseranalyse. Der Ausbau des Monitoringnetzes wird laufend aktualisiert (2017).

⁵ Einschränkung muss bedacht werden, dass es sich die Werte über verschiedene PNC-Phasen erstrecken und es teils methodologische Unterschiede zwischen den MED-Indikatoren 2013-2017 und 2017-2020 gibt. Daher ist ein Vergleich der Werte zwischen den beiden Zeitabschnitten nur bedingt möglich.

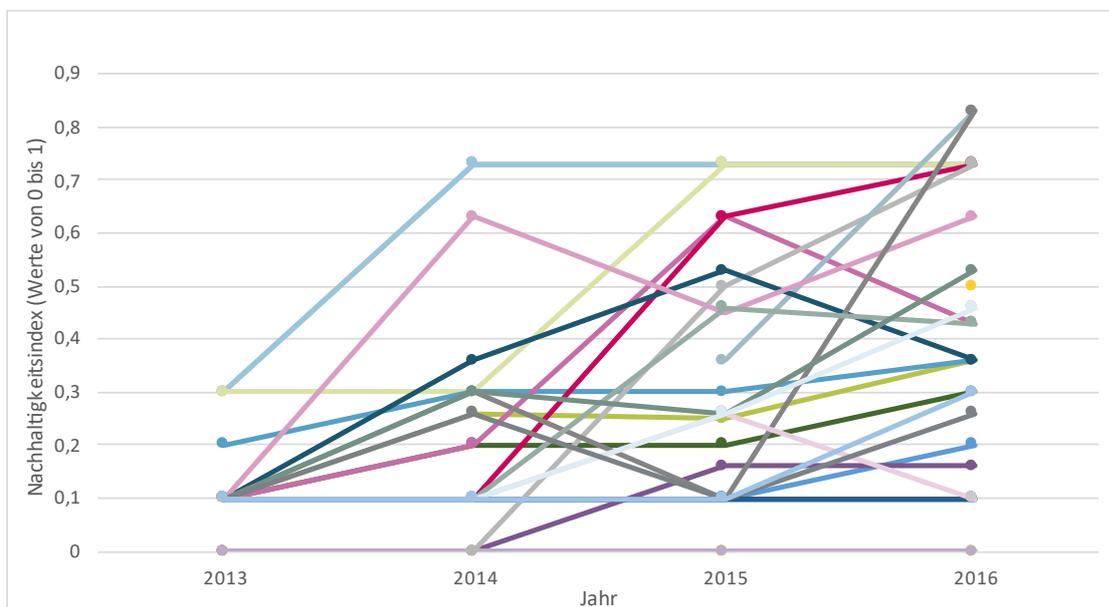
(3) Dauerhafter Fortbestand der Aufforstungsflächen im Projektgebiet (NDVI-Wert**)	NDVI-Werte zwischen 0.321 und 0.506 (2011)	Der durchschnittliche NDVI-Wert der Aufforstungsflächen bleibt nach Ende der FZ-Förderung konstant: NDVI-Werte zwischen 0.330 und 0.512 (2016)	NDVI-Werte zwischen 0.332 und 0.530 (2018)	Erfüllt (siehe Fließtext). NDVI-Werte zwischen 0.350 und 0.541 (2021)
--	--	--	--	---

*Der Nachhaltigkeitsindex beinhaltet Werte zwischen 0 (schlechtester Wert) und 1 (besten Wert). Er setzt sich aus mehreren Indikatoren zusammen, die im Rahmen des MED erhoben wurden: (1) Existenz und Formalisierungsgrad der OGC; (2) Funktionalität und Fortbestand der OGC, z.B. durch regelmäßige Treffen, administrative Tätigkeiten, territoriale Planung, etc.; (3) Kontinuität der GIRH/MIC Aktivitäten, z.B. durch den Betrieb, die Instandhaltung sowie der Replizierung von Ansätzen und Pilotprojekten. Gleiche Gewichtung der Komponenten im PNC II (2013-2017). Quelle: Informe del Monitoreo PNC 2016.

** Der Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) ist einer der am häufigsten angewandten Vegetationsindizes und ermöglicht die Unterscheidung zwischen bedeckten und unbedeckten Bereichen auf der Erdoberfläche. Zudem sind Rückschlüsse auf die photosynthetische Aktivität, die Vitalität und die Dichte der Vegetationsdecke möglich. Die Werte des NDVI reichen von -1 bis +1. Klares Wasser hat einen negativen NDVI-Wert nahe -1. Ein NDVI von 0 bedeutet, dass keine Vegetation vorhanden ist. Je dichter und vitaler die Vegetation ist, desto höher werden die NDVI-Werte. Werte gegen +1 repräsentieren gesunde und sehr dichte Vegetation.

Die Schaffung der OGC sollte die Kontinuität der GIRH/MIC Projekte und die Berücksichtigung der Gemeindefürsorge bei Einzelprojekten und somit deren Nachhaltigkeit sicherstellen. Der **Nachhaltigkeitsindex für GIRH/MIC Projekte** von 0.49 impliziert, dass die Aufgabenwahrnehmung und deren Kontinuität durch die OGC im Mittelfeld des Möglichen liegt; dies übersteigt die ursprüngliche Zielformulierung des Projekts leicht. Es handelt sich bei dem Indikator um den Durchschnitt aus 29 OGCs, die bis Ende 2016 etabliert waren. Die Abbildung 5 zeigt, dass 1) die meisten OGC im Jahr 2013 einen niedrigen Formalisierungs- und Organisationsgrad aufwiesen, 2) die Werte im Beobachtungszeitraum schwanken, und sich 3) der Nachhaltigkeitsindex der meisten OGC bis 2016 verbesserte.

Abbildung 5: Nachhaltigkeitsindex der bestehenden OGC im Zeitraum 2013-2016

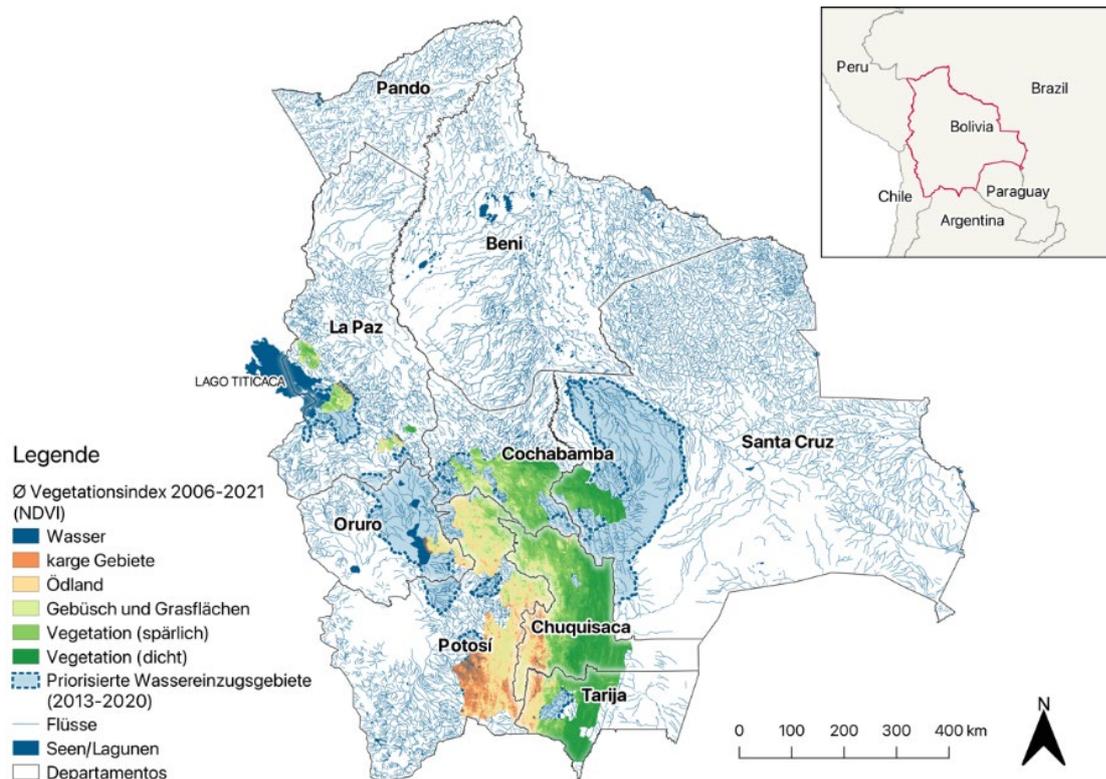


Quelle: Eigene Darstellung FZE-E, basierend auf Daten des MED (Informe del Monitoreo PNC 2016).

Fortschritte beim Nachhaltigkeitsindex werden vor allem dadurch eingeschränkt, dass die OGC in erster Linie als Durchführungsorganisationen für lokale Projekte agieren, jedoch langfristig oftmals keine Verantwortung für das integrierte Management der Mikro Einzugsgebiete übernehmen. Aus heutiger Sicht besteht basierend auf Daten des MED (Abbildung 5) sowie Gesprächen mit zwei erfolgreichen OGC-Leiterinnen der Eindruck, dass die OGC sehr unterschiedlich gut organisiert sind. Kritisch lässt sich hervorheben, dass die OGCs laut Interviews bisher überwiegend die Interessen einiger Gemeindeguppen und ansässiger Sektoren und auf Grund ihrer Mitgliederstrukturen mehr die Interessen von Oberliegern als von Unterliegern vertraten.

Die **etablierten hydrologischen Frühwarnsysteme und Systeme zur Messung der Wasserqualität** werden genutzt und regelmäßig erweitert. Allerdings erfüllen die meisten Frühwarnsysteme auf Ebene der Munizipien nur die technischen Mindestanforderungen und die wenigsten Systeme sind in einem guten Zustand. Darüber hinaus führen Erkenntnisse aus der Nutzung der beiden Systeme noch nicht ausreichend zur a) Planung und Umsetzung notwendiger Präventionsmaßnahmen zur Risikomitigierung und b) Entwicklung von Lösungsmaßnahmen in Gebieten mit akuter Wasserkontaminierung. Die genannten Schwachstellen sind v.a. auf die noch ausbaufähigen, sektorübergreifenden Koordinierungskapazitäten sowie die begrenzten finanziellen Ressourcen und die Prioritäten der Gemeinden selbst zurückzuführen.

Abbildung 6: Darstellung der Flächen mit Aufforstungsprojekten im Zeitraum 2013-2016 und deren Vegetationsindex

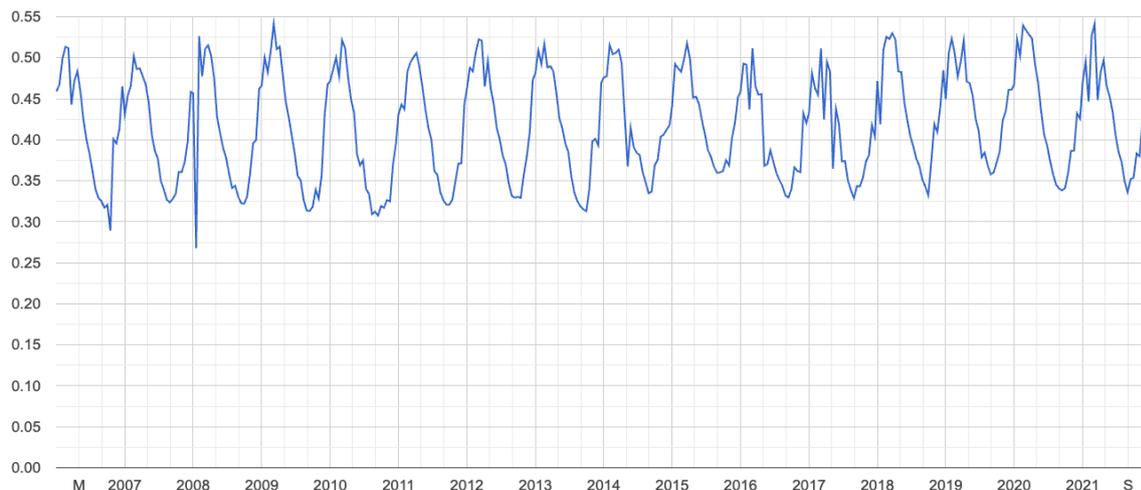


Quelle: GADM (Landesgrenzen und administrative Einheiten). GeoSIARH Bolivia (priorisierte Wassereinzugsgebiete mit Wasserwirtschaftsplänen und GIRH/MIC Projekte). GeoBolivia (Flüsse, Seen/Lagunen). VRHR (aufgeforstete Gebiete gemäß Monitoringbericht 2016, „Informe del Monitoreo del Plan Nacional de Cuencas 2016“). Didan, K. (2015). MOD13Q1 MODIS/Terra Vegetation Indices 16-Day L3 Global 250m SIN Grid V006 [Data set]. NASA EOSDIS Land Processes DAAC. Accessed 2022-09-12 from <https://doi.org/10.5067/MODIS/MOD13Q1.006>. Eigene Darstellung FZ E.

Insbesondere naturnahe Wälder verbessern die Infiltrationskapazität der Böden und wirken hochwassermindernd. Darüber hinaus tragen sie auf steil abfallendem Gelände langfristig zur Erosionsbekämpfung bei. Dadurch können Erdbeben vermieden und der Verlust landwirtschaftlich genutzter Böden verringert werden. Bezüglich des Ziels zur **Erhaltung von Aufforstungsflächen**, muss kritisch angemerkt werden, dass das Monitoring der durchgeführten Aufforstungen lediglich quantitativ war (Summe von 4674 ha bis Ende 2016), jedoch keinen Aufschluss über den räumlichen Zusammenhang der aufgeforsteten Flächen, deren qualitativen Zustand oder deren Entwicklung über die Zeit gibt. Abbildung 6 lokalisiert die Aufforstungsprojekte grafisch und zeigt deren durchschnittlichen NDVI im Zeitraum 2006-2021. Eine im Rahmen der EPE durchgeführte Zeitreihenanalyse des NDVI für denselben Zeitraum legt nahe, dass die Vitalität der Vegetation in den aufgeforsteten Flächen konstant blieb und seit 2018 im jährlichen Durchschnitt sogar marginal anstieg (siehe Abbildung 7). Einschränkungen in der Aussagekraft der Analyse ergeben sich aus deren Aggregation auf Munizipalebene⁶.

⁶ Untersucht wurden alle Munizipien, in denen Aufforstungsprojekte zwischen 2013 und 2016 im Rahmen des PNC durchgeführt wurden. Zum Zeitpunkt der Evaluierung lagen nur Informationen darüber vor, in welchen Munizipien die Aufforstungsprojekte stattfanden. Es wurden keine Geodaten mit den genauen Standorten sowie dem Ausmaß der Aufforstungsflächen durch den Projektträger bereitgestellt. Dies schränkt die Aussagekraft der NDVI-Analyse ein, da auch Gebiete in die Berechnung einfließen, in denen keine Aufforstungen durchgeführt wurden.

Abbildung 7: Entwicklung des Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) im Zeitraum 2006-2021 für die Flächen mit Aufforstungsprojekten im Zeitraum 2013-2016



Quelle: Didan, K. (2015). MOD13Q1 MODIS/Terra Vegetation Indices 16-Day L3 Global 250m SIN Grid V006 [Data set]. NASA EOSDIS Land Processes DAAC. Accessed 2022-09-12 from <https://doi.org/10.5067/MODIS/MOD13Q1.006>. Eigene Darstellung FZ E.

Beitrag zur Erreichung der Ziele

Die vorgesehene Erhöhung der Investitionskapazität des PNC I und II um insgesamt 10 Mio. EUR sowie die Integrierung der FZ in den Koordinierungsmechanismus des Geberkorbes erfolgten planmäßig (Inputs). Die finanzierten GIRH/MIC Projekte deckten alle neun Departamentos – mit einem besonderen Fokus auf Chuquisaca, Cochabamba und La Paz – ab.

Verschiedene Outputs (siehe Tabelle 2) sollten zur Erreichung der oben genannten Outcomes beitragen. **Insgesamt konnten die erbrachten Outputs quantitativ erreicht werden. Grundsätzlich leistete dies einen Beitrag zur Erreichung des Outcome-Ziels, der jedoch durch qualitative Mängel geschmälert wird.**

Die Umsetzung der GIRH/MIC Projekte in Mikro Einzugsgebieten trug entscheidend dazu bei, neue Praktiken der Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen an Orten zu vermitteln, an denen dieses Wissen zuvor nicht vorhanden war. Dadurch konnte plausibel ein Beitrag zur nachhaltigen Nutzung der ländlichen Produktionsbasis (Outcome) geleistet werden. Die umgesetzten Investitionsprojekte basierten häufig auf den Forderungen von Bevölkerungsgruppen, die in ihrer Lebensgrundlage durch Flussüberschwemmungen oder Bodenverluste besonders betroffen waren. Dementsprechend wurden die Projekte zielgruppenorientiert umgesetzt, betrafen sowohl vulnerable (arme) Gruppen und Frauen. Dennoch waren die ausgewählten Investitionsprojekte auf Ebene der Mikro Einzugsgebiete häufig nicht im Einklang mit den Prioritäten, die im Rahmen der PDC auf Ebene der mittleren und großen Wassereinzugsgebiete identifiziert wurden⁷. Das bedeutet, dass die Einzelmaßnahmen nicht systematisch die zentralen Prozesse adressierten, die die Degradierung der Wassereinzugsgebiete am stärksten begünstigten. Folglich spiegelten die Einzelmaßnahmen nicht immer eine ganzheitliche Sicht auf die Dynamik des Wassereinzugsgebiets wider.

⁷ Dies bezieht sich auf den Umsetzungszeitraum ab 2013, da die Ausarbeitung von Wasserwirtschaftsplänen erst im Zuge des PNC II erfolgte.

Tabelle 2: PNC-Komponenten und erbrachte Outputs im Zeitraum 2013-2017

PNC-Komponente	Komponentenziel	Ziel 2013-2017	Status 2017
1) Förderung und Entwurf von Wasserwirtschaftsplänen (PDC)	Verbesserung der Wasserbewirtschaftung in strategischen Wassereinzugsgebieten	5 PDC konsolidiert, neue in Bearbeitung	5 PDC konsolidiert, neun weitere in Bearbeitung
2) Implementierung von GIRH/MIC Projekten	Investitionen in lokale Projekte, die eine nachhaltige Bewirtschaftung der Natur- und Wasserressourcen sowie die lokalen Kapazitäten fördern	55 GIRH/MIC Projekte	61 GIRH/MIC Projekte
3) Management von hydrologischen Risiken und Klimawandel	Entwicklung von Frühwarnsystemen und Erhöhung der Aufforstungsflächen in Wassereinzugsgebieten	49 Municipien mit Frühwarnsystemen und 7.500 ha aufgeforstet	49 Municipien mit Frühwarnsystemen und 8.187,60 ha aufgeforstet
4) Management der Wasserqualität	Prävention und Reduzierung der Wasserverschmutzung	20 Gewässer mit Monitoringsystemen für Wasserqualität	25 Gewässer mit Monitoringsystemen für Wasserqualität
5) Implementierung von „Cuencas Pedagógicas“ (pädagogische Konzepte)	Entwicklung und Verbreitung von positiven Beispielen eines nachhaltigen Ressourcenmanagements	9 Vereinbarungen, 18 Forschungsthemen, 12 pädagogische Materialien, 10 systematisierte Erfahrungen, 4 Publikationen	11 Vereinbarungen, 18 Forschungsthemen, 17 pädagogische Materialien, 12 systematisierte Erfahrungen, 4 Publikationen
6) Wissens und Informationsmanagement	Konsolidierung eines Informationssystems für Wasserressourcen und -einzugsgebiete	Geodatabase in 8 strategischen Wassereinzugsgebieten	Geodatabase in 10 strategischen Wassereinzugsgebieten
7) Institutionelle Entwicklung und Stärkung der Kapazitäten für GIRH/MIC	Stärkung institutioneller und individueller Kapazitäten auf nationaler und regionaler Ebene	50 Municipien mit Kapazitäten für die Implementierung von GIRH/MIC des PNC	50 Municipien mit Kapazitäten für die Implementierung von GIRH/MIC des PNC

Quelle: MED, eigene Darstellung FZ E.

Der Beitrag der Aufforstungen zur Verbesserung der Wasserspeicherkapazität der Böden sowie zur Verringerung der Erosion kann zum Zeitpunkt der Evaluierung nicht quantifiziert werden, da hierfür eine komplexe Datenanalyse über einen längeren Beobachtungszeitraum notwendig wäre. Die Ergebnisse der Zeitreihenanalyse weisen jedoch zumindest auf den Fortbestand vitaler Vegetationsflächen seit dem Durchführungszeitraum der FZ-geförderten Maßnahmen hin. Die erhöhte Vegetationsdichte seit 2018 kann auf eine erhöhte Wasserspeicherung der Böden hinweisen und diese gleichzeitig positiv beeinflussen. Einschränkend sollte jedoch erwähnt werden, dass eine vorangegangene Evaluierung des PNC II⁸ feststellte, dass die Aufforstungen teilweise an ungeeigneten Stellen erfolgt waren, z.B. auf bereits instabilen Hängen, und an einigen Standorten eine geringe Dichte aufwiesen. Außerdem wurden Aufforstungen teilweise mit Baumarten durchgeführt, die zwar von der Bevölkerung langfristig zur Einkommensgenerierung genutzt werden können, jedoch aus ökologischer Perspektive eher die weitere Austrocknung der Böden begünstigen, anstatt den Trend umzukehren (z.B. Eukalyptus).

Ein externer Faktor, der positiv zur Erreichung der intendierten Ziele des Vorhabens beitrug, war die Umsetzung von Investitionen zur Risikominderung (z.B. Schutzwälle und Flusseinfassungen zur Vermeidung von Überschwemmungen) durch die Regionalregierungen außerhalb des PNC.

Qualität der Implementierung

Die Projektkonzeption und später auch Projektsteuerung legten **einen Fokus auf die Berücksichtigung transversaler Themen (z.B. Gender, Interkulturalität, Intergenerationalität), die Berücksichtigung lokaler Interessen und den Austausch zwischen beteiligten Akteuren.**

Die Umsetzung pädagogischer Konzepte („Cuencas Pedagógicas“) förderte den Wissensaustausch zwischen Akteuren auf unterschiedlichen Ebenen und stellte somit eine hohe Koordination und Kohärenz in der Projektsteuerung und -umsetzung sicher (siehe Kohärenz). Die pädagogischen Konzepte fanden auf Ebene der Mikro-wassereinzugsgebiete als Pilotprojekte im Rahmen von Kooperationen zwischen dem MMAyA, akademischen Institutionen, öffentlichen Stellen, EZ-Akteuren und den OGC statt. **Die pädagogischen Konzepte trugen durch den Austausch von Lernerfahrungen auf lokaler Ebene zur Replizierbarkeit bereits erfolgreich abgeschlossener Einzelprojekte bei und stärkten die Planungs- und Umsetzungskapazitäten der OGC.** Ein interkulturelles Bildungsprogramm diente der Aufarbeitung und Systematisierung lokaler Erfahrungen mit der

⁸ Dockweiler, M., Alencastre, A. (2017). Evaluación al Plan Nacional de Cuencas Fase II. Informe de Evaluación. AECOM International Development Europe SL (Spain).

Bewirtschaftung von Wassereinzugsgebieten, von denen auch die Zielgruppe unmittelbar profitierte (z.B. Vermittlung von Bodenerhaltungspraktiken).

Der Projektträger machte im Laufe der Umsetzung des PNC **große Fortschritte bei der Konsolidierung seiner Führungsrolle im Wassersektor und trieb die Legitimierung und Institutionalisierung des integrierten Wassereinzugsgebietsmanagements auf subnationaler Ebene voran**. In den Regionalregierungen äußerte sich dies in der Einrichtung von Referaten oder Direktionen mit der Aufgabe der integrierten Bewirtschaftung von Wasserressourcen und Wassereinzugsgebieten sowie teilweise in der Ausarbeitung regionaler Managementstrategien. Die Munizipien spielten eine zentrale Rolle bei der Festlegung von Prioritäten und der Planung von Investitionen sowie bei der Durchführung der Projekte. In den Munizipien liegen oftmals mehrere Funktionen des Wassereinzugsgebietsmanagements in der Verantwortung einer einzigen Einheit oder Direktion. Der Umfang der Aufgaben überstieg häufig die Kapazitäten der Munizipien, da diese kaum über die notwendigen Ressourcen für die Einstellung spezialisierten Personals verfügen. Obwohl sich die Kompetenzen der Munizipien im Hinblick auf die Formulierung von Projekten bis zum Ende der Durchführung des PNC II verbesserten, bestehen nach wie vor technische und finanzielle Engpässe auf lokaler Ebene. Dies schmälerte zwar die Qualität der Implementierung sowie die Effizienz des PNC, kann jedoch nicht dem evaluierten FZ-Vorhaben angelastet werden. Das FZ-Vorhaben trug eindeutig dazu bei, die ausbaufähigen Umsetzungskapazitäten im Partnerland zu stärken.

Zum Zeitpunkt der Evaluierung kann nicht abschließend eingeschätzt werden, inwiefern ein diskriminierungsfreier Zugang zu den geförderten Einzelmaßnahmen gewährleistet wurde. Die Projektgebiete zeichneten sich zwar durch einen hohen Anteil an Frauen und älteren Personen aus⁹ und der Leitfaden zur Ausarbeitung von GIRH/MIC Projekten enthielt Empfehlungen für inklusive Projektdurchführung¹⁰; trotzdem waren Frauen und ältere Menschen bis zum Ende der FZ-Förderung in den Führungspositionen der OGC unterrepräsentiert und bis Ende 2017 wurde der Leitfaden nur in vereinzelt Projekten umgesetzt. Gründe hierfür waren a) die mangelnde Vertrautheit des Trägers mit entsprechenden partizipativen Prozessen, b) die mangelnde Bereitschaft zur Aufwendung zusätzlicher Ressourcen für ihre Entwicklung und Anwendung und c) unzureichende Kompetenzen bei Zuständigen für die Anwendung von Leitfäden bei der Projektplanung. Die daraus resultierende, **unzureichende Berücksichtigung von Gender, Interkulturalität und Intergenerationalität** wurde im Rahmen der Verlängerung des PNC II (2017-2020) adressiert. Geplant war die Durchführung von 10 Gender-Analysen und 6 Mikroprojekten mit Gender-Fokus. Allerdings wurden diese Outputs weder quantitativ noch qualitativ erbracht, so dass auch hier keine Systematisierung der Ergebnisse zur Entwicklung einer langfristigen Strategie zum Querschnittsthema Gender erfolgte.

Nicht-intendierte Wirkungen (positiv oder negativ)

Grundsätzlich hatte der PNC das Potenzial, demokratische Strukturen und Prozesse in den ländlichen Regionen Boliviens zu stärken; diese potenziellen nicht-intendierten, positiven Wirkungen traten in der Zielformulierung des Vorhabens nicht auf. In der Praxis sind diese zwar eingeschränkt feststellbar; insbesondere aufgrund der unzureichenden Berücksichtigung von Gender-Aspekten und Interkulturalität bei der Umsetzung der Komponenten wurden jedoch Potentiale versäumt.

Die Evaluierung hat darüber hinaus keine nicht-intendierten Wirkungen des Projekts identifiziert. Dies schließt nicht aus, dass weitere nicht-intendierte (positive oder negative) Wirkungen auftraten; eine Identifikation dieser im Rahmen der EPE ist jedoch schwierig auf Grund der Struktur des Vorhabens als Beitrag zu einem Geberkorb, seines offenen und breitangelegten Projektportfolios und der substanziellen strategischen Komponente.

Zusammenfassung der Benotung:

Insgesamt wurden bedeutende Fortschritte im Hinblick auf die Verbesserung des integrierten Managements der Wassereinzugsgebiete und Wasserressourcen sowie die nachhaltige Nutzung der ländlichen Produktionsbasis (v.a. Wasser, Land und Biodiversität) erzielt; ein Indikator ist erfüllt und zwei Indikatoren teilweise erfüllt. Auch wenn die Outputs quantitativ wie geplant erbracht wurden, wurden im Rahmen der Evaluierung qualitative Einschränkungen identifiziert. Die Qualität der Steuerung und Implementierung durch den Projektträger und die anderen involvierten Akteure auf subnationaler Ebene verbesserte sich im Laufe der Durchführung aufgrund des

⁹ Dies ist v.a. auf die landwirtschaftlich bedingte, zyklische Migration der jungen Männer aus den Gemeinden zurückzuführen.

¹⁰ Folgende Aspekte werden im Leitfaden für GIRH/MIC Projekte genannt: 1) Ausreichende Bereitstellung von Informationen für Frauen und Männer; 2) Berücksichtigung unterschiedlicher Forderungen von Frauen und Männern; 3) Analyse der Situation von Frauen und Männern, um ihre Verantwortlichkeiten im Rahmen des Projekts zu ermitteln; 4) Analyse der verschiedenen Familientypen und der Situation der Frauen bei der Beschreibung der begünstigten Gemeinde; 5) Schaffung von Räumen für die Konzertierung (partizipative Workshops, Schwerpunktworkshops, Austauschreisen) in Abstimmung mit allen Akteuren.

allgemeinen Ausbaus der Kapazitäten im Rahmen des PNC, wobei transversale Themen jedoch nach wie vor nicht ausreichend in der Praxis berücksichtigt wurden. Die Effektivität wird daher als eingeschränkt erfolgreich bewertet.

Effektivität: 3

Effizienz

Produktionseffizienz

Für die Durchführung des PNC I war insgesamt ein Investitionsvolumen von **USD 107,8 Mio. vorgesehen, jedoch wurden aufgrund der schwachen Umsetzungskapazitäten nur USD 54,0 Mio. investiert**. Im Rahmen des PNC II wurden USD 115,8 Mio. veranschlagt, jedoch nur USD 55,0 Mio. bis Ende 2016 investiert. Daraufhin wurde das Finanzierungsabkommen mit den am PNC II beteiligten Gebern bis 2023 verlängert, um die Restmittel des PNC II zu investieren. Der hohe Eigenbeitrag (rd. 30 %) stellt hierbei plausibel sicher, dass die Maßnahmen für die Zielgruppe bedarfsgerecht und relevant waren.

Die FZ-Mittel wurden planmäßig bis Ende 2016 ausgezahlt. Die FZ finanzierte mit 9,7 Mio. USD rd. 18 % der Gesamtinvestitionen; für den PNC II (2013-2016) stellte sie damit nach der EU den **zweitgrößten Geber** dar. Ein ähnlich hoher Beitrag wurde von der belgischen FZ bereitgestellt, die dadurch im Zeitraum 2013-2016 die Finanzierung weiterer Investitionsmaßnahmen i.H.v. 6,6 Mio. USD ermöglichte. Im selben Zeitraum wurden 12,4 Mio. USD aus EU-Mitteln investiert¹¹. **Eine direkte Zuordnung von Outcomes und Impacts zu FZ-Mitteln — und eine darauf basierende Effizienzbewertung — ist aufgrund des Korbfinanzierungscharakters nicht möglich**; die Erkenntnisse dieser EPE müssen vor diesem Hintergrund verstanden werden.

Für vier aus sieben Komponenten waren sowohl Ausgaben für Investitionsmaßnahmen als auch für Kapazitätsstärkungen vorgesehen; in der Summe sah der PNC **die Verausgabung von 85 % der verfügbaren Mittel für Investivmaßnahmen (z.B. GIRH/MIC Projekte) und 15 % für die Kapazitätsstärkung und Strategieentwicklung vor**. Gemäß den vorliegenden Daten¹² wurden im Jahr 2016 ca. Bs 90 Mio. (ca. 13 Mio. USD) für Investivmaßnahmen verausgabt und ca. Bs 11 Mio. (ca. 1,6 Mio. USD) für den Kapazitätsausbau. Dementsprechend förderten rd. 89 % der Mittel die Umsetzung von Investivmaßnahmen und rd. 11 % die Stärkung der lokalen Kapazitäten zur Umsetzung des PNC. Dies entspricht ungefähr der geplanten Aufteilung, wobei auch hier das umgesetzte Finanzierungsvolumen wesentlich niedriger ausfiel als in der geplanten Finanzierung gemäß dem Fünfjahresplan (rd. 28,6 Mio. USD in 2016).

Die kalkulierten Stückkosten der finanzierten Einzelmaßnahmen waren zum Zeitpunkt der Projektprüfung vergleichbar mit denen ähnlicher Vorhaben. Zum Zeitpunkt der Evaluierung liegen keine Informationen darüber vor, ob die tatsächlichen Kosten maßgeblich davon abwichen.

Die dezentrale Implementierungsstruktur des PNC (siehe Kohärenz), die Koordinierung der Geberaktivitäten und die Diskussion von Fortschritts- und Auditberichten im „Grupo Cuencas“ trugen dazu bei, administrative Prozesse effizient zu gestalten. Die Gebergruppe tagte während des Umsetzungszeitraums mindestens zweimal jährlich und leistete durch die enge Zusammenarbeit mit dem VRHR einen wichtigen Beitrag zur Kontinuität des PNC. **Der Geberzusammenschluss ist damit ein Musterbeispiel für Effizienzsteigerungen**. Dies ist beträchtlich, insbesondere da langjährige Kooperationen in großen Teams (insbesondere, wenn multinational und verschiedene Ebenen beinhaltend) häufig auch - entgegen der ursprünglichen Zielsetzung - hohe (kapazitäts-) Kosten und Effizienzverluste auslösen.

Die wichtigste Durchführungsmodalität war die Übertragung von Mitteln auf einen subnationalen Träger, in den meisten Fällen auf die Gemeinden. Auf diese Weise wurden Investitionsmaßnahmen von Anfang an im Rahmen eines auf **Subsidiarität ausgerichteten Ansatzes** getätigt. Der Prozess von der Antragstellung bis zur Umsetzung der GIRH/MIC Projekte wird auch aus heutiger Sicht als effizient eingestuft, nicht zuletzt aufgrund der Unterstützung der Antragsteller durch lokale Consultants.

¹¹ MMAyA – VRHR – Informe de Avance MED 2016

¹² Ministerio de Medio Ambiente y Agua/ Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego (2017). Informe Progreso de la Política Sectorial. Gestión 2016. La Paz, Bolivia.

Der Umsetzungszeitraum umfasste planmäßig bis zu zwei Jahre pro GIRH/MIC Projekt und scheint aus heutiger Sicht zu kurz, um die Bewirtschaftung von Mikro Einzugsgebieten einschließlich der notwendigen sozialen Lernprozesse nicht nur anzustoßen, sondern auch ausreichend zu vertiefen. Während der Umsetzung des PNC II kam es aufgrund politischer Veränderungen bedingt durch die Regionalwahlen im Jahr 2015 zu Verzögerungen bei der Durchführung von GIRH/MIC Projekten.

Allokationseffizienz

Aus heutiger Sicht war die Förderung des PNC im Rahmen des internationalen Geberkorbes nach wie vor **angemessen, um die angestrebten Wirkungen möglichst kostenschonend zu erreichen**. Darüber hinaus gab es keine alternativen Durchführungsoptionen, da eine anderweitige Förderung im Bereich des Managements von Wassereinzugsgebieten politisch nicht gewünscht war.

Die **Allokationseffizienz war im Rahmen des PNC I eingeschränkt** aufgrund des Verhältnisses zwischen den begrenzten Mitteln (ca. 500.000 USD pro Einzelprojekt) und der relativ großen Interventionsfläche (bis zu 500 km² pro Einzugsgebiet) der GIRH/MIC Projekte. Die Einzelmaßnahmen waren oftmals räumlich isoliert voneinander und innerhalb des Einzugsgebiets stark verstreut. Um Dispersionseffekte zu vermeiden, wurde die Fläche für GIRH/MIC Projekte bei der Entwicklung des PNC II auf maximal 100 km² beschränkt. Es wird daher angenommen, dass die Streuungseffekte über die Zeit reduziert wurden.

Die Auswahl der Interventionsgebiete erfolgte seit Beginn des PNC II auf Basis der PDC und wird aus heutiger Sicht als angemessen erachtet, um einen Beitrag zum Schutz der Wassereinzugsgebiete und Wasserressourcen zu leisten. Die Wasserwirtschaftspläne wurden für mittlere und große Einzugsgebiete entwickelt, in denen sich besonders komplexe wasserwirtschaftliche Probleme konzentrieren, insbesondere in Einzugsgebieten mit einer hohen Bevölkerungsdichte, einer starken wirtschaftlichen Bedeutung und/oder einem hohen Druck auf die natürlichen Ressourcen. Aus Evaluierungsperspektive wird daher davon ausgegangen, dass die intendierten Wirkungen auf der Outcome- und Impact-Ebene nicht durch die Auswahl anderer Projektgebiete hätten gesteigert werden können (Allokationseffizienz).

Zusammenfassung der Benotung:

Die Koordinierung von Geberaktivitäten und Ausarbeitung strategischer Themen im „Grupo Cuencas“ wirkte sich besonders positiv auf die Kosten- und Zeiteffizienz des FZ-Vorhabens aus und förderte die Kontinuität des PNC. Da etwas weniger als die Hälfte der insgesamt vorgesehenen Mittel im Rahmen des PNC tatsächlich investiert wurden, liegt die Produktionseffizienz aus Evaluierungssicht zwar unter den Erwartungen, aber es dominieren die positiven Ergebnisse. Die Produktionseffizienz wird daher als eingeschränkt erfolgreich bewertet. Die Allokationseffizienz wird lediglich aufgrund von Streuungseffekten geschmälert aber noch als erfolgreich bewertet. Die Effizienz insgesamt wird als erfolgreich eingestuft. **Effizienz: 2**

Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen

Übergeordnete (intendierte) entwicklungspolitische Veränderungen

Das im Rahmen der EPE angepasste Ziel lautete: Die Lebensgrundlage der ländlichen Bevölkerung in den Wassereinzugsgebieten ist nachhaltig gesichert und die Vulnerabilität gegenüber hydrologischen Risiken sowie dem Klimawandel verringert.

Die Erreichung des Ziels auf Impact-Ebene entlang der ursprünglichen und der im Rahmen der EPE formulierten Zielindikatoren kann wie folgt zusammengefasst werden:

Indikator*	Status PP (2011)	Zielwert gemäß EPE	Ist-Wert bei AK (2018)	Ist-Wert bei EPE (2022)
(1) Stabilisierung der Einkommen** aus landwirtschaftlicher Beschäftigung auf nationaler Ebene	528 Bs (2011) (Frauen: 144 Bs)	Das durchschnittliche monatliche Einkommen aus der landwirtschaftlichen Tätigkeit	1.042 Bs (2018) (Frauen: 637 Bs) (Männer: 1.170 Bs)	Erfüllt. 1.157 Bs (2020) (Frauen: 648 Bs) (Männer: 1.333 Bs)

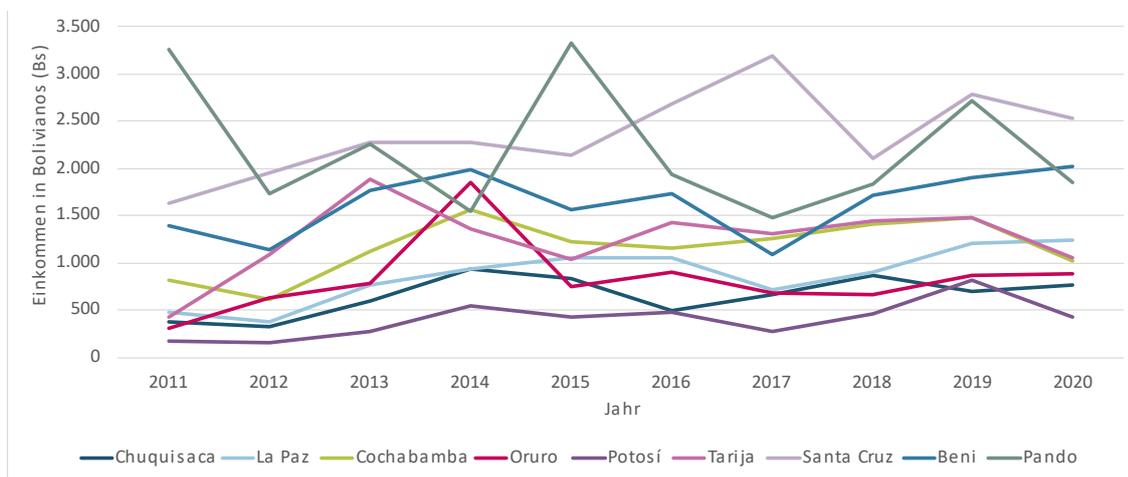
	(Männer: 885 Bs)	der Bevölkerung in ruralen Gebieten ist höher als zum Zeitpunkt der PP		
(2) Verbesserung der Ernährungssicherheit in ländlichen Gebieten auf nationaler Ebene	38,6 % der Kinder ≤ 5 Jahren in ruralen Gebieten ist chronisch unterernährt (2008) (17,2 % in urbanen Gebieten)	Der Anteil der chronisch unterernährten Kinder ≤ 5 Jahren in ruralen Gebieten ist niedriger als zum Zeitpunkt der PP	23,7 % der Kinder ≤ 5 Jahren in ruralen Gebieten ist chronisch unterernährt (2016) (12,2 % in urbanen Gebieten)	Erfüllt. Kein neuer Wert seit 2016 vorhanden.

*Quelle: Bolivianisches Statistikinstitut - Instituto Nacional de Estadística (2020). Es handelt sich um nationale Werte mit der Unterscheidung "rural/urban".

**Angaben in Bolivianos (BOB)

Das Vorhaben setzte in allen Departamentos (Tabelle 3) GIRH/MIC Projekte um, jedoch die meisten in den Departamentos La Paz, Chuquisaca und Cochabamba. Da das Vorhaben zur Messung seiner Zielerreichung ausschließlich auf nationale Zahlen zurückgriff, wird im Rahmen der Evaluierung auf zusätzliche Daten auf Ebene der Departamentos zurückgegriffen, allerdings auf Grund von Datenlimitationen ohne Unterscheidung zwischen ländlichen und städtischen Gebieten. Tabelle 3 zeigt, dass insbesondere die Bevölkerung in den Departamentos Chuquisaca, La Paz, Cochabamba, Oruro und Potosí sehr niedrige monatliche Einkünfte aus landwirtschaftlicher Arbeit erwirtschaftete und sich dies im Vorhabenverlauf kaum verbesserte¹³. Ebenso sind in diesen Departamentos die Werte für chronische Unterernährung bei Kindern ≤ 5 Jahren tendenziell am höchsten, wobei hier eine deutliche Verbesserung der Situation seit 2008 zu verzeichnen ist (siehe Tabelle 4); diese Verbesserung tritt insbesondere in den Departamentos mit Projektmaßnahmen auf¹⁴.

Tabelle 3: Entwicklung des monatlichen Einkommens aus landwirtschaftlicher Tätigkeit (Gesamtbevölkerung)



Quelle: Nacionales Statistikinstitut Bolivien (INE), Encuesta de Hogares (EH), Eigene Darstellung FZ-E

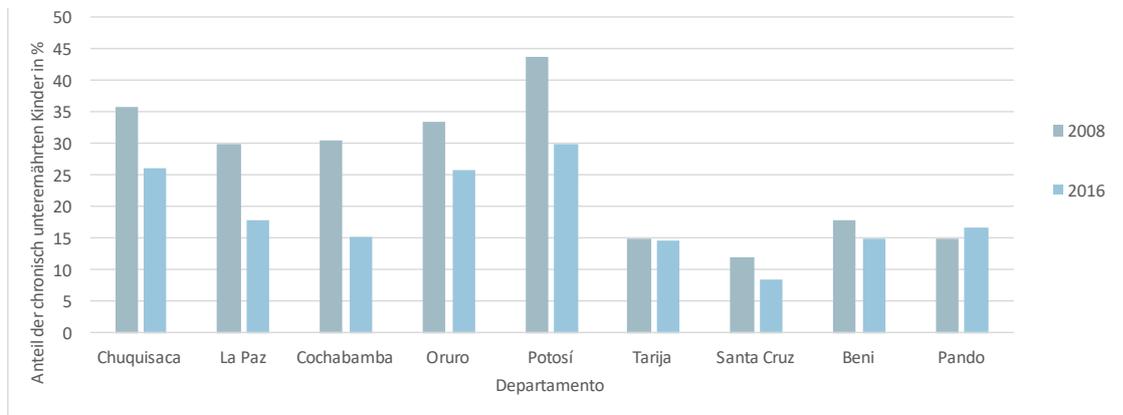
An dieser Stelle sollte berücksichtigt werden, dass auch die soziodemographischen Daten auf Ebene der Departamentos keine genaue Einschätzung der Wirkungen auf Ebene der begünstigten Gemeinden ermöglichen. Landesweit wurden im Rahmen des PNC I und II insgesamt rd. 125.000 Familien durch die umgesetzten GIRH/MIC

¹³ Der Anteil der in ländlichen Gebieten lebenden Bevölkerung in diesen Departamentos lag 2021 bei 43 % (Potosí), 52 % (Chuquisaca), 67 % (Oruro), 68 % (La Paz) und 71 % (Cochabamba). In Bolivien lebt rd. 71 % der Gesamtbevölkerung in ländlichen Gebieten (Quelle: Nacionales Statistikinstitut Bolivien (INE) 2022). Die Daten in Tabelle 3 beinhalten sowohl die ländlichen, als auch die urbanen Bevölkerungen.

¹⁴ Einschränkung ist anzumerken, dass die Daten eine Veränderung zwischen 2008 und 2016 zeigen, während das Vorhaben von 2011 bis 2018 andauerte; dies erschwert die Zuordnung von Projekt zu beobachtbarer Veränderung weiter.

Projekte begünstigt. Da innerhalb der Departamentos nur ein Teil der Bevölkerung (d.h. die Zielgruppe) unmittelbar von den Maßnahmen profitierte, spiegeln sich Erfolge auf Gemeindeebene möglicherweise nicht in den Daten auf Ebene der Departamentos wider.

Tabelle 4: Entwicklung der Prävalenz chronisch unterernährter Kinder ≤ 5 Jahren (Gesamtbevölkerung)



Quelle: Nacionales Statistikinstitut Bolivien (INE), Encuesta de Demografía y Salud (EDSA), Eigene Darstellung FZ-E

Beitrag zu übergeordneten (intendierten) entwicklungspolitischen Veränderungen

Derzeit bezieht rd. 32 % der Bevölkerung Boliviens ihr regelmäßiges Einkommen aus einer landwirtschaftlichen Tätigkeit¹⁵. **Aus heutiger Sicht trug das Vorhaben konzeptionell plausibel zur Verbesserung von landwirtschaftlichen Einkommen und der Ernährungssicherheit der Bevölkerung bei:** 1) im Rahmen des PNC wurden mehr als tausend Kilometer Dämme zum Schutz der landwirtschaftlichen Flächen, der sozialen und produktiven Infrastruktur gebaut. In Anbetracht der Tatsache, dass Überschwemmungen beträchtliche wirtschaftliche Verluste verursachen, dürfte sich die Existenz dieser Strukturen stabilisierend auf die Lebensbedingungen der Zielgruppe auswirken; 2) die vermittelten Techniken zur Erhaltung von Böden trugen zur Ausweitung der landwirtschaftlichen Anbauflächen bei; 3) der Bau von Auffang-, Speicher- und Verteilungssystemen sicherte in einigen Gemeinden den ganzjährigen Zugang zu Wasser, so dass u.a. auch die Bewässerung von Anbauflächen ohne Unterbrechungen erfolgen kann¹⁶. Hinzu kommt, dass im Rahmen des PNC I und II die meisten GIRH/MIC Projekte in den Departamentos La Paz, Chuquisaca und Cochabamba durchgeführt wurden, also dort, wo die Begünstigten sehr hohe Bedarfe hatten und dementsprechend dort, wo sich rein konzeptionell die höchsten positiven Wirkungen auf der Impact-Ebene entfalten können.

Aus Perspektive der Bevölkerung ergaben sich generelle Armutsminderungspotentiale jedoch nur durch direkte Arbeitseinkünfte, welche direkt aus den Maßnahmen generiert werden: die Zielgruppe akzeptierte die Durchführung der Projekte, wenn diese mit einem kurz- oder mittelfristigen wirtschaftlichen Vorteil einhergingen. Bei Projekten zur Erhaltung oder Wiederherstellung von Böden für landwirtschaftliche Kulturen tritt dieser Nutzen früher ein als bei Aufforstungen, die Jahre später zur nachhaltigen Holzproduktion genutzt werden sollen. Klare Projektkosten-Nutzen-Rechnungen wurden weder von den Gemeinden noch vom Vorhaben erstellt.¹⁷

Beide Projektindikatoren weisen darauf hin, dass seit Projektprüfung eine positive Entwicklung der Einkommen und Ernährungssicherheit in ländlichen Gebieten auf nationaler Ebene stattgefunden hat. Alternative Daten auf Departamentebene bestätigen dies für Unterernährung, nicht jedoch für Einkommensentwicklungen. **Stark einschränkend sollte an dieser Stelle hervorgehoben werden, dass die Erreichung der beiden Impact-Indikatoren nicht kausal auf die Umsetzung des PNC zurückgeführt werden kann.** Die wesentlichen Gründe hierfür sind: 1) Es wurden zeitgleich in Bolivien weitere Programme gezielt zur Förderung der Landwirtschaft und Verbesserung der Ernährungssicherheit umgesetzt, 2) sowohl Ernährungssicherheit als auch Einkommen hängen von einer Vielzahl von externen Faktoren ab, 3) die Indikatoren ermöglichen lediglich eine Aussage über die ruralen Lebensverhältnisse auf nationaler bzw. regionaler Ebene, nicht aber auf Ebene der begünstigten

¹⁵ Nacionales Statistikinstitut Bolivien (INE) (2020).

¹⁶ Dockweiler, M., Alencastre, A. (2017). Evaluación al Plan Nacional de Cuencas Fase II. Informe de Evaluación. AECOM International Development Europe SL (Spain).

¹⁷ Interviews mit der Zielgruppe im Rahmen der vorhergegangenen Evaluierung des PNC II (2013-2017) zeigten, dass Gemeindeglieder nicht wussten, wie hoch das zukünftige Einkommen aus der Holzproduktion im Vergleich zum Aufwand für die Instandhaltung und Pflege der Baumpflanzungen sein würde. Bei keinem der Projekte wurde das Kosten-Nutzen-Verhältnis für die Gemeinden ex ante abgeschätzt.

Gemeinden und 4) unterschiedliche Daten ergeben teilweise unterschiedliche Schlussfolgerungen (d.h. Daten auf nationaler vs. Departamento-Ebene, s.o.).

Die Zielformulierung des Vorhabens auf Impact-Ebene spezifiziert über die beiden Indikatoren hinaus das Ziel, Vulnerabilitäten gegenüber hydrologischen Risiken und dem Klimawandel zu reduzieren. Der Index der Vulnerabilität gegenüber dem Klimawandel von *Conservation International* (2015)¹⁸ maß die Vulnerabilität der Bevölkerung gegenüber maßgeblichen Veränderungen in der Wasserbilanz (z.B. Überschwemmungen und Dürren) im Jahr 2015. Unter Berücksichtigung der Aspekte 1) Anfälligkeit, 2) Sensibilität und 3) Anpassungsfähigkeit wurde in knapp der Hälfte aller bolivianischen Gemeinden eine mittlere bis hohe Vulnerabilität festgestellt. Besonders hohe Werte wurden den Gemeinden im Altiplano (West-Bolivien) zugewiesen, wo der PNC zahlreiche GIRH/MIC Projekte umsetzte. Da weder aktuelle Index-Werte noch Werte vor Projektbeginn vorliegen, und auf Grund fehlender Daten kein Vergleich zwischen geförderten und nicht geförderten Gemeinden getätigt werden kann, **sind empirische Aussagen über die Projektwirkungen auf Vulnerabilität nicht möglich**. Es kann konzeptionell davon ausgegangen werden, dass die Umsetzung der FZ-geförderten Pilotprojekte und Nothilfprojekte im Rahmen des PNC I und II einen weiteren Anstieg der Vulnerabilität in den Gemeinden verhinderte.

Wie bereits dargelegt, fanden die Querschnittsthemen Gender und Interkulturalität zu wenig Beachtung bei der Umsetzung des PNC. Das MED enthielt bis 2017 keine Gender-Indikatoren, so dass unklar ist, inwieweit Frauen von den FZ-geförderten (Ausbildungs- und Sensibilisierungs-) Maßnahmen und deren Wirkungen profitierten.

Beitrag zu übergeordneter (nicht-intendierter) entwicklungspolitischen Veränderungen

Im Rahmen der Evaluierung wurden keine nicht-intendierten entwicklungspolitischen Veränderungen festgestellt.

Zusammenfassung der Benotung:

Da keine Einkommenseffekte im Rahmen des PNC gemessen wurden, können die kausalen Wirkungen auf die wirtschaftliche Lage der Zielgruppe nicht quantifiziert werden. Die vorliegenden Informationen deuten jedoch auf einen positiven Beitrag zur Sicherung der Lebensgrundlage der Zielgruppe hin. Das FZ-Vorhaben förderte bedarfsorientierte Infrastruktur und Praktiken, um wirtschaftliche Risiken (u.a. aufgrund von Überschwemmungen und Bodendegradierung) auf Ebene der begünstigten Gemeinden zu reduzieren. Es liegen Informationen darüber vor, dass sich der Zugang zur Ressource Wasser durch die geförderten Maßnahmen im Rahmen des PNC I und II in einigen Gemeinden maßgeblich verbesserte. Die Vulnerabilität der Bevölkerung gegenüber den Folgen des fortschreitenden Klimawandels wäre ohne das FZ-Vorhaben vermutlich noch höher. Die übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen werden daher als erfolgreich bewertet.

Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen: 2

Nachhaltigkeit

Kapazitäten der Beteiligten und Betroffenen

Der PNC ist insgesamt stark **abhängig von externen Finanzierungsquellen** und verfügte bisher über keinen nachhaltigen Finanzierungsmechanismus. Zusätzlich zu den Gebermitteln und der technischen Unterstützung aus der bi- und multilateralen Zusammenarbeit sollte künftig die Finanzierung aus internationalen Umwelt- und Klimafinanzierungsmechanismen (z.B. der internationalen Klimaschutzinitiative oder dem Green Climate Fund) sowie die engere Zusammenarbeit mit dem Privatsektor angestrebt werden.

Die Gemeinden und die Begünstigten sind dauerhaft für den Betrieb und die Erhaltung der Einzelmaßnahmen, u.a. die Pflege und Bewässerung von Aufforstungen und Bepflanzungen sowie die jährliche Wartung und Ausbesserung von Trockenmauern, zuständig. Obwohl die technischen Kapazitäten i.d.R. vorhanden sind, verfügen die Gemeinden nur über begrenzte finanzielle Ressourcen und sind stark abhängig von den Zuwendungen des VRHR. **Ein Risiko besteht daher insbesondere für die Nachhaltigkeit von Projekten, die hohe Unterhaltskosten verursachen**. Das Netzwerk lokaler Akteure, mit welchen der VRHR zusammenarbeitet, ist eine wichtige Voraussetzung für die Nachhaltigkeit der PNC-Komponenten. **Der Grad der Eigenverantwortung der lokalen**

¹⁸ <https://atlas.sdsnbolivia.org/#/SDG/13>

Akteure ist jedoch begrenzt und es fehlen klare Nachhaltigkeitsstrategien für die umgesetzten Einzelmaßnahmen.

Die **Regionalregierungen haben in unterschiedlichem Maße — jedoch häufig deutliche — Schwächen in ihrem Verständnis interinstitutioneller Vereinbarungen und sektoraler Politiken** wie den PNC, sowie ihrer Fähigkeit diese nachzuhalten. Dies erschwert bis heute die Institutionalisierung der Bewirtschaftung von Wasserressourcen und Wassereinzugsgebieten. Die **Regionalregierungen bieten den Munizipien nur sehr sporadisch technische Unterstützung bei der Ausübung ihrer Kompetenzen auf lokaler Ebene an.**

Auch die Munizipien haben ihrerseits das Wassereinzugsgebiets- und Wassermanagement in ihrer funktionalen Struktur noch nicht ausreichend institutionalisiert. Dies erschwert bis heute die Unterstützung und Begleitung der OGC sowie die Entwicklung lokaler Wasserwirtschaftspläne in den priorisierten Mikrowassereinzugsgebieten.

Beitrag zur Unterstützung nachhaltiger Kapazitäten

Das Vorhaben förderte im Rahmen des PNC I und II die Kapazitäten des Projektträgers und der lokalen Akteure. Trotz positiver Kapazitätsentwicklungen bedarf es in Zukunft weiterer Maßnahmen zur Stärkung der involvierten Institutionen, insbesondere vor dem Hintergrund der angestrebten Dezentralisierung des integrierten Wassereinzugsgebietsmanagements.

Darüber hinaus haben sich die OGC bisher nicht als Hauptakteure des integrierten Managements auf lokaler Ebene etablieren können. In diesem Zusammenhang ist die Komponente der sozialen Begleitung noch nicht ausreichend ausgeprägt und es gibt keine klare Struktur, die eine Vertiefung der Führungsrolle der OGC bei der Diagnose und dem Management von Wasserkonflikten sowie der Entwicklung produktiver Projekte fördert.

Dauerhaftigkeit von Wirkungen über die Zeit

Ein Risiko für die Dauerhaftigkeit der Wirkungen sind die immer häufiger auftretenden Extremwetterereignisse in Bolivien. Diese können negative Auswirkungen auf die bisher geförderten Komponenten haben, beispielsweise kann es infolge von Dürreperioden mit Waldbränden zum Verlust bereits aufgeforsteter Flächen und den damit verbundenen Langzeitwirkungen kommen. Damit die erzielten Wirkungen auf der Outcome- und Impact-Ebene von Dauer sind, **bedarf es daher der Replizierung erfolgreicher Pilotprojekte und der Ausweitung der Interventionsflächen.** Dies ist außerdem eine Grundvoraussetzung, um die Lebensgrundlagen der Zielgruppe langfristig zu stabilisieren. Damit Projekte repliziert werden können, bedarf es einer ausreichenden Finanzierung, die jedoch insbesondere auf Ebene der Munizipien nicht immer gesichert ist.

Darüber hinaus spielt für die Dauerhaftigkeit der Wirkungen auch die **künftige Priorisierung der PNC-Komponenten auf politischer Ebene** eine wichtige Rolle. Durch die Umsetzung des PNC I und II wurden die Sensibilisierung und Kenntnisse der institutionellen Akteure in Bezug auf die Bewirtschaftung von Wassereinzugsgebieten und die Wasserbewirtschaftung gefördert. Dadurch wurde das Bewusstsein der involvierten Akteure auf allen Ebenen für die soziale, ökologische und ökonomische Bedeutung der nachhaltigen Nutzung natürlicher (Wasser-)Ressourcen gestärkt. Der PNC soll hieran anschließend mit einem angepassten konzeptuellen und strategischen Rahmen als „Plan Plurinacional de Recursos Hídricos 2021-2025“ (PPRH) im Partnerland fortgeführt werden. Gemäß den Angaben des Projektträgers wird im Fünfjahresplan die Priorisierung von 51 mittleren und großen Wassereinzugsgebieten angestrebt. Dies umfasst auch die 14 strategischen Einzugsgebiete, die bereits im Rahmen des PNC II priorisiert wurden, **so dass die geplanten Maßnahmen mit großer Wahrscheinlichkeit an die bereits erzielten Erfolge anknüpfen.** Dies könnte die Dauerhaftigkeit der Wirkungen über die Zeit positiv beeinflussen. Dennoch sollte kritisch angemerkt werden, dass die angestrebte geographische Abdeckung vor dem Hintergrund der weiterhin ausbaufähigen Kapazitäten auf lokaler Ebene ziemlich ambitioniert erscheint. Der PPRH wurde Mitte 2022 genehmigt und bereits der internationalen Gebergemeinschaft vorgelegt. Gemäß den Angaben des Trägers sind sowohl die EU als auch Schweden (aktueller Lead im „Grupo Cuencas“) an einer weiteren Förderung interessiert. Weitere Finanzierungen sind durch die Interamerikanische Entwicklungsbank und die Weltbank vorgesehen.

Zusammenfassung der Benotung:

Die Nachhaltigkeit des Vorhabens wird durch das Fehlen einer nachhaltigen Finanzierungsstrategie sowie der weiterhin ausbaufähigen Kapazitäten auf institutioneller und lokaler Ebene eingeschränkt. Die Dauerhaftigkeit der

Wirkungen hängt von der künftigen politischen Priorisierung der PNC-Komponenten und deren Weiterentwicklung ab. Die Nachhaltigkeit wird daher als eingeschränkt erfolgreich bewertet.

Nachhaltigkeit: 3

Gesamtbewertung: 2

Die Gesamtbewertung des Vorhabens lautet erfolgreich.

Beiträge zur Agenda 2030

Im Rahmen des Pariser Klimaabkommens hat sich Bolivien in seinen NDC konkrete Ziele zur Bekämpfung des Klimawandels und der Anpassung an den Klimawandel gesetzt. Diese umfassen im Wassersektor vier Teilbereiche: 1) Verbesserung der Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser, sauberem Wasser und sanitärer Grundversorgung; 2) Verbesserung der Umweltfunktionen durch die Erhaltung von Feuchtgebieten; 3) Förderung der integrierten Bewirtschaftung von Wasserressourcen in Wassereinzugsgebieten durch soziales Wassermanagement, die Wiederherstellung von Ökosystemen, Planung und Verbesserung der integrierten Bewirtschaftung von Wasserressourcen; und 4) Verbesserung der Anpassung an den Klimawandel durch eine Vergrößerung der bewässerten landwirtschaftlichen Fläche und effizientere Nutzung von Wasser für die Produktion. Das Vorhaben leistete in erster Linie einen Beitrag zur Erreichung der Ziele des dritten Teilbereichs, der jedoch eng mit den anderen Teilbereichen verwoben ist und dessen Wirkungen sich positiv auf die anderen Teilbereiche auswirken können.

Darüber hinaus sollte das Vorhaben einen direkten Beitrag zur Erreichung der Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen leisten, insbesondere SDG 6 (Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle), SDG 13 (Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen) und SDG 15 (Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodendegradation beenden und umkehren und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende setzen). Darüber hinaus leisteten die finanzierten Maßnahmen aufgrund von Schnittstellen mit anderen Sektoren einen Beitrag zu SDG 1 (Armut in all ihren Formen und überall beenden) und SDG 2 (Den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern). Laut dem jüngsten Weltbericht über nachhaltige Entwicklung liegt Bolivien bei der Erreichung der Ziele der Agenda 2030 auf Platz 79 von 166 Ländern und damit leicht über dem weltweiten Durchschnitt¹⁹.

Projektspezifische Stärken und Schwächen sowie projektübergreifende Schlussfolgerungen und Lessons Learned

Zu den Stärken und Schwächen des Vorhabens zählen insbesondere²⁰:

- Die Zusammenarbeit im Rahmen des Geberkorbes trug zur Harmonisierung der Geberaktivitäten im Bereich des Managements von Wassereinzugsgebieten sowie zu Effizienzsteigerungen während der Umsetzung bei. Die Koordinierung der Aktivitäten der internationalen Geber erfolgte im Rahmen einer gemeinsamen Arbeitsgruppe mit dem Projektträger und sicherte die Priorisierung des Vorhabens auf höchster politischer Ebene.
- Die dezentrale Umsetzung des PNC förderte die eigenständige Planung und Durchführung von integrierten Maßnahmen zur Wasserbewirtschaftung durch die autonomen Regional- und Kommunalregierungen. Dadurch rückte die Thematik in das Bewusstsein der subnationalen Institutionen und in den Fokus derer politischen Prioritäten.
- Die autonomen Regional- und Kommunalregierungen waren durch die unmittelbare Beteiligung an der Finanzierung, Planung und Durchführung der investiven Maßnahmen in wichtige Lernprozesse involviert, die zum Capacity Building beitragen. Dennoch waren die dezentrale Umsetzung des PNC sowie

¹⁹Sachs, J., Schmidt-Traub, G., Kroll, C., Lafortune, G., Fuller, G., Woelm, F. (2020). The Sustainable Development Goals and COVID-19. Sustainable Development Report 2020. Cambridge: Cambridge University Press.

der Umfang der tatsächlich getätigten Investitionen aufgrund der schwachen lokalen Kapazitäten eher nicht erfolgreich.

- Die strategische Perspektive auf (Mikro-) Wassereinzugsgebiete als räumliche Einheit zur Umsetzung von Maßnahmen reduzierte Dispersionseffekte und trug zu einem angemessenen Verhältnis zwischen den Kosten der investiven Maßnahmen und den erwartbaren Wirkungen bei.
- Der PNC sah trotz erklärtem Fokus auf die Querschnittsthemen Gender, Interkulturalität und Intergenerationalität keinen konkreten Ansatz vor, um diese bei der Umsetzung der GIRH/MIC Projekte systematisch zu berücksichtigen.

Schlussfolgerungen und Lessons Learned:

- Die Implementierung eines umfassenden Monitoringsystems, das auch relevante Querschnittsthemen (z.B. Gender) bei der Erbringung von Outputs und der Erreichung übergeordneter Wirkungen berücksichtigt, ermöglicht von Anfang an eine Messung eines umfassenden Monitoringsystem beinhaltet neben der Erreichung der Outputs im Allgemeinen, sondern berücksichtigt ebenfalls relevante Querschnittsthemen (z.B. Gender) sowie Wirkungen auf übergeordneten Ebenen.
- Die Einrichtung eines Koordinierungsmechanismus mit dem Schwerpunkt auf strategische Themen trägt bei der Förderung einer nationalen Sektorstrategie durch verschiedene internationale Geber zu Kohärenz- und Effizienzsteigerungen bei.
- Die Umsetzung dezentraler Ansätze mit einer starken partizipativen Komponente trägt zur Sensibilisierung sowie zur Stärkung der Kapazitäten und des Ownership der involvierten Akteure bei.
- Der Erfolg dezentraler Ansätze ist stark an das Vorhandensein entsprechender regionaler und kommunaler Organisationsstrukturen sowie klarer Zuständigkeiten und finanzieller Ressourcen gebunden. Die Bereitstellung technischer Assistenz spielt eine entscheidende Rolle für die Stärkung der Umsetzungskapazitäten.
- Die Analyse und Festlegung räumlicher Einheiten für bestimmte investive Maßnahmen trägt beim Management von Wassereinzugsgebieten dazu bei, ein angemessenes Kosten-Nutzen-Verhältnis zu schaffen und Dispersionseffekte zu reduzieren.
- Die Berücksichtigung von interkulturellen Aspekten und Gender bei der Planung und Umsetzung von Wasserbewirtschaftungsmaßnahmen ist notwendig, um den diskriminierungsfreien Zugang zur Ressource Wasser zu sichern. Es bedarf einer mittel- oder langfristigen Strategie, um das Thema in alle Aktivitäten (d.h. investive Maßnahmen, Monitoring und Budget) einzubeziehen.

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:

Projektdokumentation des evaluierten Vorhabens sowie die Projektdokumentation verwandter Vorhaben (d.h. PV, BE AK); frühere Evaluierungen des PNC, Evaluierungen anderer Vorhaben mit Schwerpunkt Wassereinzugsgebietsmanagement; BMZ-Strategiepapiere. Literatur beinhaltet:

- CTB/Enabel (2019). Sincronías. La experiencia boliviana de la política pública de cuencas.
- Dockweiler, M., Alencastre, A. (2017). Evaluación al Plan Nacional de Cuencas Fase II. Informe de Evaluación. AECOM International Development Europe SL (Spain).
- Ede, M., Quiroga, M., Delgado, R., Villaroel, E., Gómez Rozo, M.A., Gutiérrez, Z. (2021). Evaluación Crítica y Prospectiva del Programa Plurianual del Plan Nacional de Cuencas 2017-2020. Land and Water Bolivia para MMAyA y Helvetas.
- French, M., Alem, N., Edwards, S.J. *et al.* (2017). Community exposure and vulnerability to water quality and availability: a case study in the mining-affected Pazña Municipality, Lake Poopó Basin, Bolivian Altiplano. *Environmental Management* **60**, 555–573.
- Global Water Partnership Sudamérica (2021). Recomendaciones para fortalecer la implementación de la GIRH en el Programa Plurianual del Plan Nacional de Cuencas (PP PNC 2021-2025). La Paz, Bolivia.
- Halkyer, R.O., Ortuño Yáñez C. R., Cosme Huanca, A., Marka Saravia, L., (2009). Plan Nacional de Cuencas. Programación Plurianual 2008-2012. Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego. La Paz, Bolivia.
- Llavona, A. (2020). “Lecciones del Estado Plurinacional de Bolivia para la adopción del enfoque del Nexo: análisis del Plan Nacional de Cuencas, el Sistema Múltiple Misicuni y las políticas de riego”, serie Recursos Naturales y Desarrollo, N° 203 (LC/TS.2020/168), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua (2014). Guía para la Elaboración de Proyectos de Gestión Integrada de Recursos Hídricos y Manejo Integral de Cuencas (GIRH/MIC). Estudio Técnico, Económico, Social y Ambiental – TESA. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua/ Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego (2013). Programa Plurianual de Gestión Integrada de Recursos Hídricos y Manejo Integral de Cuencas 2013-2017. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua/ Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego (2013). Programa Intercultural Cuencas Pedagógicas. Documento Resumen. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua/ Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego (2017). Informe Progreso de la Política Sectorial. Gestión 2016. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua/ Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego (2017). Programa Plurianual de Gestión Integrada de Recursos Hídricos y Manejo Integral de Cuencas 2017-2020. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua/ Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego (2022). Plan Plurinacional de Recursos Hídricos 2021-2025. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Planificación del Desarrollo (2021). Plan de Desarrollo Económico y Social 2021-2025. La Paz, Bolivia.
- Paucara (2018). Efectos del Cambio Climático sobre la Disponibilidad de Agua y los Recursos Hídricos en Bolivia: Pronóstico para el 2030. *Documento de Trabajo IISEC-UCB No. 15/08 Octubre 2018*.

- Saavedra, C. (2021). Análisis sobre el Plan Nacional de Cuencas (PNC: 2006-2020) y recomendaciones para la formulación del Plan GIRH (2021-2030) y los Programas Plurianuales de Cuencas, Recursos Hídricos y Riego (2021-2025). Ministerio de Medio Ambiente y Agua/ Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego. La Paz, Bolivia.
- Sachs, J., Schmidt-Traub, G., Kroll, C., Lafortune, G., Fuller, G., Woelm, F. (2020). The Sustainable Development Goals and COVID-19. Sustainable Development Report 2020. Cambridge: Cambridge University Press.
- Vuurmans, J., de Vries, P., Gutiérrez, R. (2013). Evaluación Final Plan Nacional de Cuencas 2006-2012. La Paz, Bolivia.

Datenquellen und Analysetools:

- <https://atlas.sdsnbolivia.org/#/SDG/13>
- Instituto Nacional de Estadística (INE).
- Didan, K. (2015). MOD13Q1 MODIS/Terra Vegetation Indices 16-Day L3 Global 250m SIN Grid V006 [Data set]. NASA EOSDIS Land Processes DAAC. Accessed 2022-09-12 from <https://doi.org/10.5067/MODIS/MOD13Q1.006>.

Interviewpartner:

Projekträger, operativer Bereich KfW, andere Geber, Zielgruppe, Universität

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:

Der Korbfinanzierungscharakter limitierte die Bewertung des FZ-Beitrags zu den Outcome- und Impact-Zielen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass keine eindeutige Zuordnung der FZ-Mittel zu den finanzierten Einzelmaßnahmen möglich ist. Darüber hinaus lag zum Zeitpunkt der Evaluierung keine Finanzierungsübersicht vor, die einen Soll-/Ist-Vergleich der geplanten und tatsächlichen Kosten, aufgeteilt nach den einzelnen PNC-Komponenten, ermöglicht hätte. Im Hinblick auf die kartographische Darstellung der geförderten PNC-Komponenten muss einschränkend erwähnt werden, dass dem Evaluierungsteam nur Geodaten für den PNC II vorlagen, nicht jedoch für den PNC I.

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

Projektziel auf Outcome-Ebene		Bewertung der Angemessenheit (damalige und heutige Sicht)			
Bei Projektprüfung: Das Management von Wassereinzugsgebieten wird über die Beteiligung an einer Korbfinanzierung zur Umsetzung des PNC verbessert.		Das Projektziel auf Outcome-Ebene ist aus damaliger und heutiger Sicht inhaltlich angemessen, wird aber für die EPE weiter konkretisiert.			
Bei EPE (falls Ziel modifiziert): Verbesserung des integrierten Managements der Wassereinzugsgebiete und Wasserressourcen sowie die nachhaltige Nutzung der ländlichen Produktionsbasis (v.a. Wasser, Land und Biodiversität).					
Indikator	Bewertung der Angemessenheit (beispielsweise bzgl. Wirkungsebene, Passgenauigkeit, Zielniveau, Smart-Kriterien)	Zielniveau PP Optional: Zielniveau EPE	Status PP (Jahr)	Status AK (Jahr)	Optional: Status EPE (Jahr)
Indikator 1 (PP): Anzahl der integrierten Projekte in Umsetzung oder abgeschlossen → In EPE nicht als Outcome-Indikator genutzt	Inhaltlich angemessen, sofern sich der Indikator auf Projekte bezieht, die eine nachhaltige Bewirtschaftung der Natur- und Wasserressourcen und die lokalen Kapazitäten fördern. Der Indikator ist jedoch auf der Output-Ebene angesiedelt und wird dementsprechend in der AK separat von der tabellarischen Diskussion von Outcome-Indikatoren dargestellt.	PP: Bis Ende 2016 ≥ 70 integrierte Projekte abgeschlossen	33 Projekte zur integrierten Planung von Wassereinzugsgebieten („Projects MIC/GIRH“)	104 Investitionsprojekte	/
Indikator 2 (PP): Anzahl der Planes Directores in Durchführung oder abgeschlossen → In EPE nicht als Outcome-Indikator genutzt	Inhaltlich angemessen, da der Indikator die Verbesserung der Wasserbewirtschaftung in strategischen Wassereinzugsgebieten abbildet, jedoch nur in Quantität, nicht in Qualität. Darüber hinaus ist der Indikator auf der Output-Ebene angesiedelt und wird dementsprechend in der AK separat von der tabellarischen Diskussion von Outcome-Indikatoren dargestellt.	PP: Bis 2016 ≥ 10 Planes Directores umgesetzt oder in Durchführung	1 Plan angelaufen und 3 weitere in Vorbereitung	14 (5 abgeschlossen und 9 in Durchführung)	/
Indikator 3 (PP): Anzahl der lokalen Managementkomitees (OGC) → In EPE nicht als Outcome-Indikator genutzt	Inhaltlich angemessen, bildet jedoch nur in Quantität, nicht in Qualität, das Vorhandensein der OGC ab. Zudem ist der Indikator auf der Output-Ebene angesiedelt und wird daher nicht im Rahmen der EPE verwendet.	PP: ≥35 funktionsfähige OGC bis 2016	14 OGC	40 (29 funktionsfähig und weitere 11 im Aufbau)	/

<p>NEU - Indikator 4: Die lokalen Managementkomitees (OGC) sind etabliert und nehmen langfristig ihre Aufgaben wahr → Nachhaltigkeitsindex (Índice de Sostenibilidad, ISpnc) der Projekte GIRH/MIC</p>	<p>Der Indikator dient als Proxy für die „Nutzung der geschaffenen Kapazitäten“ (Outcome) in Bezug auf die etablierten OGC. Er gibt Aufschluss darüber, wie gut die Organisation der bestehenden OGC ist und inwieweit sie ihre Aufgaben wahrnehmen (Werte zwischen 0 und 1). Auf Grundlage des Nachhaltigkeitsindizes können Annahmen darüber getroffen werden, inwieweit das integrierte Management der Wasserressourcen verbessert ist.</p>	<p>Der Zielwert des Nachhaltigkeitsindex für 2016 (0.45) wird erreicht</p>	<p>Keine Werte, da der Nachhaltigkeitsindex erst seit 2013 erhoben wird.</p>	<p>Nachhaltigkeitsindex: 0.49 (2016)</p>	<p>Teilweise erfüllt (siehe Fließtext). Der Zielwert des Nachhaltigkeitsindex wurde erreicht.</p>
<p>NEU - Indikator 5: Die etablierten Frühwarnsysteme und Systeme zur Messung der Wasserqualität werden genutzt und erweitert</p>	<p>Der Indikator dient als Proxy für die „Nutzung der geschaffenen Kapazitäten“ (Outcome) im Hinblick auf die etablierten Frühwarn- und Monitoringsysteme. Es handelt sich hierbei um einen qualitativen Indikator.</p>	<p>Erfüllt</p>	<p>/</p>	<p>Das installierte Frühwarnsystem FEWS-Bolivia funktioniert in 49 Municipien. Es existieren 368 Stationen in 25 Gewässern zur regelmäßigen Erhebung der Wasserqualität in Flussläufen sowie 5 Labors zur Wasseranalyse. Der Ausbau des Monitoringsnetzes wird laufend aktualisiert.</p>	<p>Teilweise erfüllt (siehe Fließtext).</p>
<p>NEU – Indikator 6: Dauerhafter Fortbestand der Aufforstungsflächen im Projektgebiet</p>	<p>Der Indikator misst den langfristigen Fortbestand der aufgeforsteten Flächen und dient als Proxy für ein langfristig verbessertes Management der Wassereinzugsgebiete und Wasserressourcen.</p>	<p>Der durchschnittliche NDVI-Wert der Aufforstungsflächen bleibt nach Ende der FZ-Förderung konstant</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>Erfüllt.</p>

Projektziel auf Impact-Ebene	Bewertung der Angemessenheit (damalige und heutige Sicht)
<p>Bei Projektprüfung: Nachhaltige Nutzung der Produktionsbasis (v.a. Wasser, Land und Biodiversität) zur Ernährungssicherheit und Einkommenssteigerung bei der armen,</p>	<p>Die Projektziele auf Impact-Ebene und EZ-Programmziel sind inhaltlich auf der Outcome-Ebene angesiedelt. Das Impact-Ziel wird für die EPE daher angepasst.</p> <p>Darüber hinaus gibt es keine Wertbestückung von Impact-Indikatoren und dementsprechend keine Indikatoren-basierte Einschätzung von Wirkungen. Da im Rahmen des MED erst ab 2018 zwei</p>

<p>ländlichen, mehrheitlich indigenen Bevölkerung. → EZ-Programmziel: Die Akteure in den jeweiligen Einzugsgebieten managen die Ressource Wasser integriert auf Basis aktueller legaler, institutioneller und technischer Normen.</p>		<p>Wirkungsindikatoren erhoben werden, ist die ex-post Festlegung eines Impact-Indikators für den Zeitraum 2012-2017 schwierig.</p> <p>Es werden keine systematischen Daten zur Erosion in den Wassereinzugsgebieten erhoben. Es gibt Daten zur Wasserbilanz in Bolivien (1981-2015), die man deskriptiv in die EPE unter „Impact“ einbauen könnte, um die Entwicklung der Wasserverfügbarkeit über die Zeit darzustellen.</p>			
<p>Bei EPE (falls Ziel modifiziert): Die Lebensgrundlage der ländlichen Bevölkerung in den Wassereinzugsgebieten ist nachhaltig gesichert und die Vulnerabilität gegenüber hydrologischen Risiken sowie dem Klimawandel verringert.</p>					
Indikator	Bewertung der Angemessenheit (beispielsweise bzgl. Wirkungsebene, Passgenauigkeit, Zielniveau, Smart-Kriterien)	Zielniveau PP / EPE (neu)	Status PP (Jahr)	Status AK (Jahr)	Status EPE (Jahr)
<p>Indikator 1 (PP): Zugang der Bevölkerung zur Ressource Wasser → In EPE nicht als Impact-Indikator genutzt</p>	<p>Inhaltlich angemessen (Impact-Ebene, hohe Relevanz), jedoch in der Wertbestückung unangemessen. Dieser Indikator sollte während der Projektdurchführung operationalisiert und wertbestückt werden, sowie ein weiterer Indikator auf Ebene des EZ-Programmziels bis 2012 definiert und konkretisiert werden. Leider erfolgte keine Konkretisierung im Rahmen der Durchführung.</p>	/	/	/	/

<p>NEU - Indikator 3: Stabilisierung der Einkommen aus landwirtschaftlicher Beschäftigung</p>	<p>Der Indikator dient als Proxy für die Sicherung der Lebensgrundlagen der Zielgruppe. Die langfristige Stabilisierung der landwirtschaftlichen Einkommen im Projektkontext kann durch die erfolgreiche Rotation und Diversifizierung von Anbaukulturen sowie die Einführung von Agroforstsystemen erwartet werden. Diese Maßnahmen sind gleichzeitig Teil der Anpassung an den Klimawandel.</p>	<p>Zielniveau EPE: Das durchschnittliche monatliche Einkommen aus der landwirtschaftlichen Tätigkeit der Bevölkerung in ruralen Gebieten ist höher als zum Zeitpunkt der PP</p>	<p>617 BOB (2011) (Frauen: 178 BOB) (Männer: 1.009 BOB)</p>	<p>1.128 BOB (2018) (Frauen: 705 BOB) (Männer: 1.262 BOB)</p>	<p>Erfüllt. 1.253 BOB (2020) (Frauen: 683 BOB) (Männer: 1.442)</p>
<p>NEU - Indikator 4: Verbesserung der Ernährungssicherheit in ländlichen Gebieten</p>	<p>Der Indikator dient als Proxy für die Sicherung der Lebensgrundlagen der Bevölkerung (Impact). Es handelt sich um Daten zur Prävalenz chronischer Unterernährung bei Kindern unter 5 Jahren (Daten für die Erwachsene Bevölkerung gibt es in dieser Hinsicht nicht).</p>	<p>Zielniveau EPE: Der Anteil der chronisch unterernährten Kinder in ruralen Gebieten ist niedriger als zum Zeitpunkt der PP</p>	<p>38,6 % der Kinder in ruralen Gebieten ist chronisch unterernährt (2008)</p>	<p>23,7 % der Kinder in ruralen Gebieten ist chronisch unterernährt (2016)</p>	<p>Erfüllt. Aktuellster Wert ist für 2016 vorhanden (siehe Ist-Wert bei AK).</p>

Anlage Risikoanalyse

Alle Risiken sollen wie oben beschrieben in folgende Tabelle übernommen werden:

Risiko	Relevantes OECD-DAC Kriterium
Leistungs- und Kooperationsfähigkeit der involvierten staatlichen Organe	<p>Effektivität/Effizienz/Nachhaltigkeit</p> <p>Anmerkung: Obwohl die Leistungs- und Kooperationsfähigkeit im Umsetzungszeitraum anstieg, sind die Umsetzungskapazitäten insbesondere auf Ebene der lokalen Akteure weiterhin ausbaufähig. Aus Evaluierungsperspektive ist das Risiko daher teilweise eingetreten.</p>
Verlust von Erfahrungen und Kompetenzen durch Personalfluktu- ation beim Projektträger	<p>Effektivität/Effizienz/Nachhaltigkeit</p> <p>Anmerkung: Bis zum Ende der FZ-Förderung trug die geringe Personalfluktu- ation beim Projektträger positiv zur Erhaltung von Erfahrungen und Kompetenzen bei. Bis zum Zeitpunkt der Evaluierung kam es (u.a. bedingt durch den Regierungswechsel 2020) zu größeren Personalfluktu- ationen. Das integrierte Manage- ment von Wassereinzugsgebieten wird zwar weiterhin auf politischer Ebene priorisiert und auf Grundlage des PNC I und II weiterentw- ickelt. Dennoch muss davon ausgegangen wer- den, dass zumindest ein Teil der Erfahrungen beim VRHR nicht mehr vorhanden ist. Aus Evaluierungsperspektive ist das Risiko teil- weise eingetreten.</p>
Ökologische Risiken, z.B. Dürreperioden mit Waldbränden, die eine Verringerung der aufgeforsteten Flächen oder Baumschulen zur Folge haben; oder Überschwemmungen, die zum Verlust der An- baukulturen der Zielgruppe führen.	<p>Nachhaltigkeit (im Rahmen der EPE aufge- nommen)</p> <p>Anmerkung: Da keine umfangreichen Informa- tionen über die Gesamtheit der Projektstand- orte vorliegen, kann nicht abschließend einge- schätzt werden, inwiefern die Nachhaltigkeit der finanzierten Einzelmaßnahmen durch öko- logische Risiken tatsächlich negativ beeinflusst wurde. Vor dem Hintergrund des fortschreiten- den Klimawandels und seiner Auswirkungen sowie aufgrund vergangener ökologischer Kri- sen in Bolivien (siehe „Relevanz“ im Hauptteil) ist zumindest ein teilweiser Eintritt des Risikos wahrscheinlich. Aus Evaluierungsperspektive wird das Risiko je nach Projektregion weiterhin mittel bis hoch eingestuft.</p>

Anlage Projektmaßnahmen und deren Ergebnisse

Im Rahmen des Vorhabens wurden durch den Beitrag zum internationalen Geberkorb folgende Komponenten des PNC gefördert:

Komponente 1: Förderung und Entwurf von Wasserwirtschaftsplänen („Planes Directores de Cuenca“ (PDC)

- Erarbeitung von PDC in fünf strategisch bedeutenden Wassereinzugsgebieten (Lago Poopó, Katari, Grande, Guadalquivir und Rocha) sowie Vorbereitung von neun weiteren PDC (Mizque, Azero, Arque/Tapacari, Cachimayu, Yapacani, Cotagaita, Tupiza, Pampa Huari und Arroyo Bahía). Die 14 priorisierten PDC umfassen 140 Munizipien und ca. 16,5 % der Landesfläche.

Komponente 2: Implementierung von GIRH/MIC Projekten

- Verwirklichung von 31 Feasibilitystudien und 45 Investitionsprojekte bis Ende 2012 (PNC I)
- Verwirklichung von 34 Feasibilitystudien und 61 Investitionsprojekten bis Ende 2017 (PNC II).

Tabelle 1: Übersicht der finanzierten GIRH/MIC Projekte im Rahmen des PNC I und II

Departament	Projektien GIRH/MIC						Insgesamt	%	Begünstigte Familien
	PNC I (2007-2012)			PNC II (2013-2017)					
	Vorstudien	Investitionen	Insgesamt	Vorstudien	Investitionen	Insgesamt			
Chuquisaca	3	9	12	13	16	29	41	24,0%	13.235
Cochabamba	1	9	10	4	9	13	23	13,5%	19.342
La Paz	12	12	24	4	11	15	39	22,8%	39.811
Oruro	7	2	9	6	8	14	23	13,5%	6.816
Potosi	2	8	10	3	8	11	21	12,3%	35.239
Santa Cruz	1	4	5	1	5	6	11	6,4%	5.502
Tarja	3	1	4	2	4	6	10	5,8%	2.673
Beni	1	0	1	1	0	1	2	1,2%	2.168
Pando	1	0	1			0	1	0,6%	
Insgesamt	31	45	76	34	61	95	171	100%	124.786

Quelle: MMAyA –VRHR – Informe de Avance MED PNC 2017

Komponente 3: Management von hydrologischen Risiken und Klimawandel

- Installation eines Frühwarnsystems (FEWS-Bolivia®) auf der Basis der Datenerhebung von 100 meteorologischen und 52 hydrologischen Stationen. Dieses System funktioniert nahezu landesweit, in 49 Munizipien, und wird von SENAMHI, dem nationalen meteorologischen und hydrologischen Dienst verwaltet.
- Spezifische Frühwarnsysteme und Maßnahmen für die Wassereinzugsgebiete Lago Poopó, Guadalquivir, Mamoré und Beni.
- Durchführung verschiedener hydrologischer Studien über das Überschwemmungs- und Erdbebenpotential in ausgewählten Wassereinzugsgebieten, nationale Wasserbilanz etc.
- Die Umsetzung von 92 Projekten mit Aufforstungsmaßnahmen trug bis Ende 2017 zur Erhöhung der Aufforstungsflächen in Wassereinzugsgebieten auf ca. 8.200 ha bei.

Komponente 4: Management der Wasserqualität

- Bis Ende 2017 wurden 368 Stationen in 25 Gewässern zur regelmäßigen Erhebung der Wasserqualität in Flussläufen eingerichtet. Diese wurden mit 5 Labors zur Wasseranalyse vernetzt.

Komponente 5: Implementierung von „Cuencas Pedagógicas“ (pädagogische Konzepte)

- Initiierung von Projekten in 11 Wassereinzugsgebieten, drei davon in Wassereinzugsgebieten mit FZ-Bewässerungsvorhaben (Quyoj Kocha, Comarapa, Escaleras) bis Ende 2017.

Komponente 6: Wissens und Informationsmanagement

- Entwicklung der digitalen Informationsplattform GEOSIRH, die auch die Module eines Planungs- und Monitoringssystems für die "Planes Directores de Cuencas" und "Cuencas Pedagógicas" (SISMO), „Forstmonitoring“ (SIMOF), „Management und Monitoring der Wasserqualität“ (SGMCA) und „Frühwarnsystem im mittleren Wassereinzugsgebiet des Mamoré“ (SATH) enthält.

Komponente 7: Institutionelle Entwicklung und Stärkung der Kapazitäten für GIRH/MIC

- Stärkung der Kapazitäten von Technikern und Funktionären, die im integrierten Management von Wassereinzugsgebieten tätig sind (z.B. Techniker des VRHR, der Regionalregierungen und Munizipien) durch Spezialisierungsangebote.

Transversale Komponenten: Gender, Interkulturalität und grenzübergreifende Wassereinzugsgebiete

- Behandlung der Themen in entsprechenden Leitfäden und Handbüchern zu GIRH/MIC Projekten.

Die folgende Tabelle zeigt die wesentlichen Unterschiede zwischen PNC I und II (strategische Ausrichtung und Komponenten):

Tabelle 2: Übersicht der Komponenten des PNC I und II¹

Komponenten PNC 2	Komponenten PNC 1	Erläuterungen
1. Förderung und Entwicklung der PDC		Die Entwicklung der PDC wurde als neue Komponente aufgenommen.
2. Implementierung von GIRH/MIC-Projekten	1. Implementierung von GIRH/MIC	
3. Management von hydrologischen Risiken und Auswirkungen des Klimawandels	5. Monitoring strategischer Themen	Die Themen hydrologische Risiken, Wasserqualität, Konfliktlösung etc. wurden im PNC I in „strategische Themen“ zusammengefasst.
4. Management der Wasserqualität	5. Monitoring strategischer Themen	
	7. Management von grenzübergreifenden Wassereinzugsgebieten	Wird im PNC II als transversale Komponente behandelt.
5. Implementierung von „Cuencas Pedagógicas“		War im PNC I Teil der Komponente Ausbau der Kapazitäten.
6. Wissens- und Informationsmanagement	3. Information, Wissen und Kommunikation über GIRH/MIC	
7. Institutionelle Stärkung und Förderung der Kapazitäten	2. Institutionelle Stärkung für die Implementierung und Entwicklung des PNC 4. Ausbau der Kapazitäten von Technikern, Funktionären und Wassermanagern	
	6. Entwicklung von administrativen und finanztechnischen Mechanismen	Hat im PNC II eine geringere Bedeutung, da im PNC I diese Komponente bereits abgeschlossen wurde.

Quelle: Ministerio de Medio Ambiente y Agua/ Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego (2013). Programa Plurianual de Gestión Integrada de Recursos Hídricos y Manejo Integral de Cuencas 2013-2017. La Paz, Bolivia. Eigene Darstellung FZ E.

¹ Die Zahlen in der Tabelle dienen der Aufzählung der verschiedenen Komponenten des PNC und sollen verdeutlichen, wie sich diese zwischen dem PNC I und II voneinander unterscheiden (z.B. Zusammenführung der Komponenten 2 und 4 des PNC I zur Komponente 7 im PNC II).

Anlage Empfehlungen für den Betrieb

Im Rahmen der AK wurden diverse technische Empfehlungen und allgemeine Empfehlungen für den weiteren Verlauf des PNC ausgesprochen:

- I. Stärkere Dezentralisierung der Komponenten des PNC an die autonomen Regionalregierungen durch die Entwicklung weiterer lokaler Kapazitäten. Ebenso wurde empfohlen, GIRH/MIC Maßnahmen zu priorisieren, die im Rahmen der PDC als besonders relevant identifiziert wurden.
- II. Einrichtung einer Abteilung beim Projektträger, die für den Ausbau der zentralen, regionalen und lokalen Kapazitäten zuständig ist. Darüber hinaus wurde eine Diagnose der Kapazitätsdefizite bei den verschiedenen Akteuren sowie die entsprechende Ausarbeitung/Durchführung eines Plans zur Entwicklung institutioneller und technischer Kapazitäten empfohlen.
- III. Ausarbeitung einer langfristigen Finanzierungsstrategie, die sowohl verfügbare Mittel aus der internationalen Kooperation als auch eigene Haushaltsmittel identifiziert und sicherstellt.
- IV. Stärkere Förderung der sozialen, institutionellen und normativen Prozesse bei den lokalen Akteuren (OGC, Municipien, etc.), um die Nachhaltigkeit des Einzugsgebietsmanagements auf lokaler Ebene sicherzustellen.
- V. Weiterentwicklung der hydrologischen Frühwarnsysteme und weitere Schulung der regionalen Instanzen in diesen Systemen.
- VI. Strategische Zusammenarbeit mit anderen institutionellen Akteuren, um die kritischen Probleme in verschiedenen Wassereinzugsgebieten mittelfristig lösen zu können (z.B. Instanzen, die für die Sicherung und die Kontrolle der Umweltqualität sowie der öffentlichen Gesundheit zuständig sind ebenso wie die Ministerien für Energie und Bergbau etc.).
- VII. Entwicklung lokaler Finanzstrategien im Rahmen von Managementplänen, die von den OGC mit Unterstützung der „Cuencas Pedagógicas“ entwickelt werden.
- VIII. Entwicklung einer Strategie zur verbesserten Ausarbeitung und Implementierung von Informations- und Kommunikationssystemen (u.a. eine anwenderfreundlichere Gestaltung der Geoinformationsplattform Geo-SIRH).

Inwiefern diese Aspekte bis zum Zeitpunkt der Evaluierung durch den Projektträger adressiert wurden, kann der Anlage „Projektträger und Betrieb“ entnommen werden.

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			2	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?	<p>Welche politischen Prioritäten des Partnerlandes unterstützte das Vorhaben durch den Beitrag zum Geberkorb? Entsprech die Ausgestaltung des Vorhabens den Prioritäten des Trägers oder gab es „hidden Agendas“?</p> <p>Inwiefern entsprach das Vorhaben den entwicklungspolitischen Prioritäten des BMZ?</p>	BMZ-Strategiepapiere; Projektdokumentation (PV) und schwerpunktbezogene BE des Vorhabens; Internetrecherche zur Sektorpolitik Boliviens, Interview Träger			
Berücksichtigen die Ziele der Maßnahme die relevanten politischen und institutionellen Rahmenbedingungen (z.B. Gesetzgebung, Verwaltungskapazitäten, tatsächliche Machtverhältnisse (auch bzgl. Ethnizität, Gender, etc.))?	Waren die institutionellen Rahmenbedingungen erfüllt, um die planmäßige Umsetzung des PNC zu gewährleisten? Reichten die Kapazitäten des Projektträgers aus?	Projektdokumentation (PV) und Evaluierung des PNC I			
Bewertungsdimension: Ausrichtung an Bedürfnisse und Kapazitäten der Beteiligten und Betroffenen			2	o	
Sind die Ziele der Maßnahme auf die entwicklungspolitischen Bedürfnisse und Kapazitäten der	Waren die Kapazitäten der Zielgruppe ausreichend, um sich an der Antragstellung der Einzelprojekte partizipativ zu beteiligen?	Projektdokumentation (PV), Interview mit Träger und PM			

<p>Zielgruppe ausgerichtet? Wurde das Kernproblem korrekt identifiziert?</p>	<p>Kernproblem: Niedrige landwirtschaftliche Produktivität aufgrund der Degradierung natürlicher Ressourcen (Wasser, Böden und Biodiversität) wurde als Kernproblem identifiziert. Die niedrige landwirtschaftliche Produktivität gilt als wesentlicher Grund für ländliche Armut.</p> <p>→ Wurde das Kernproblem korrekt identifiziert? Wurde es vollständig identifiziert (und adressiert)?</p>					
<p>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?</p>	<p>Wen (Geschlechter, sozio-ökonomische Gruppen, Ethnizität) betrifft das Kernproblem innerhalb des Landes und dementsprechend dessen Linderung am stärksten?</p> <p>War die Förderung von Maßnahmen mit einem besonderen Armutsbezug vorgesehen (z.B. Durchführung von Workshops v.a. mit den ärmsten Haushalten in den Projektgebieten)?</p> <p>War eine besondere Förderung von Frauen oder eine interkulturelle Komponente im Rahmen des PNC vorgesehen?</p>	<p>Projektdokumentation (PV & AK); Interviews mit dem Projektträger und dem operativen Bereich; Evaluierungen des PNC I und PNC II</p>				
<p>Hätte die Maßnahme (aus ex-post Sicht) durch eine andere Ausgestaltung der Konzeption weitere nennenswerte Genderwirkungspotenziale gehabt? (FZ E spezifische Frage)</p>						
<p>Bewertungsdimension: Angemessenheit der Konzeption</p>				2	o	
<p>War die Konzeption der Maßnahme angemessen und realistisch (technisch, organisatorisch und</p>	<p>Inwiefern war die Förderung des PNC durch den Geberkorb sinnvoll, um zur Lösung des Kernproblems beizutragen?</p>	<p>Projektdokumentation (PV) und Evaluierung des PNC I; Interviews mit dem operativen Bereich</p>				

<p>finanziell) und grundsätzlich geeignet zur Lösung des Kernproblems beizutragen?</p>	<p>Wie erfolgreich war der PNC I vor der Förderung aus FZ-Mitteln und inwiefern konnte eine weitere Optimierung des Plans durch die FZ-Beteiligung am Geberkorb erwartet werden (Beitrag der FZ zur Koordinierung sowie zu der Entwicklung von strategischen Themen in der Grupo de Cuencas)?</p> <p>Inwiefern ist aus damaliger und heutiger Sicht nachvollziehbar, dass rd. 20 % der FZ-Mittel für den PNC I und rd. 80 % für den PNC II verausgabt werden sollten?</p> <p>Bauen PNC I und PNC sinnvoll aufeinander auf und wurden Lernerfahrungen genutzt? Worin unterscheiden sich beide Phasen?</p>	
<p>Ist die Konzeption der Maßnahme hinreichend präzise und plausibel (Nachvollziehbarkeit und Überprüfbarkeit des Zielsystems sowie der dahinterliegenden Wirkungsannahmen)?</p>	<p>Ist die ToC (siehe Ausarbeitung grafischer ToC in EPE) auch aus heutiger Sicht nachvollziehbar?</p>	<p>Projektdokumentation (PV & AK)</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>Siehe eine Frage weiter oben.</p> <p>Wurden alle relevanten internen und externen Faktoren zum Zeitpunkt des PV berücksichtigt oder fehlten Aspekte, die entscheidend für den Erfolg des Vorhabens waren? Gibt es Lücken in der ToC?</p>	<p>Projektdokumentation (PV & AK)</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>Welche Rolle spielte das Zusammenspiel der sozialen, ökologischen und ökonomischen Dimensionen der Nachhaltigkeit im Rahmen des PNC?</p>	<p>Projektdokumentation (PV & AK); Evaluierungen des PNC I und PNC II</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>War die Förderung des PNC grundsätzlich geeignet, um die Unterstützung des integrierten Managements der Ressource Wasser in den Einzugsgebieten (EZ-Programmziel) sicherzustellen?</p>	<p>Projektdokumentation (PV & AK); Plausibilitätsüberlegungen; Wirkungskette</p>			
<p>Bewertungsdimension: Reaktion auf Veränderungen / Anpassungsfähigkeit</p>			<p>2</p>	<p>o</p>	
<p>Wurde die Maßnahme im Verlauf ihrer Umsetzung auf Grund von veränderten Rahmenbedingungen (Risiken und Potentiale) angepasst?</p>	<p>Inwiefern war der PNC flexibel konzipiert, um sich neuen Risiken anzupassen, die im Laufe der Umsetzung auftreten könnten?</p> <p>Gab es eine Anpassung des PNC I oder PNC II aufgrund veränderter Rahmenbedingungen bei der Durchführung?</p>	<p>Projektdokumentation (PV & AK); Evaluierungen des PNC I und PNC II, Interviews Träger und PM</p>			

Kohärenz

Evaluierungsfrage	Konkretisierung der Frage für vorliegendes Vorhaben	Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar)	Note	Gewichtung (- / 0 / +)	Begründung für Gewichtung
Bewertungsdimension: Interne Kohärenz (Arbeitsteilung und Synergien der deutschen EZ):			2	0	
Inwiefern ist die Maßnahme innerhalb der deutschen EZ komplementär und arbeitsteilig konzipiert (z.B. Einbindung in EZ-Programm, Länder-/Sektorstrategie)?	Entsprach das Vorhaben der Länderstrategie der deutschen EZ? Inwiefern ergänzte das Vorhaben andere FZ/TZ-Vorhaben in Bolivien? Gab es Synergien?	Projektdokumentation (PV, AK), schwerpunktbezogene BE); Internetrecherche zu verwandten Vorhaben.			
Greifen die Instrumente der deutschen EZ im Rahmen der Maßnahme konzeptionell sinnvoll ineinander und werden Synergien genutzt?	/	Die Frage wird bereits eine Zeile weiter oben inhaltlich abgedeckt.			
Ist die Maßnahme konsistent mit internationalen Normen und Standards, zu denen sich die deutsche EZ bekennt (z.B. Menschenrechte, Pariser Klimaabkommen etc.)?	Inwiefern leistete das Vorhaben einen Beitrag zur Erreichung der Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (SGDs)? Inwiefern war das Vorhaben konsistent mit dem Leitziel des Pariser Klimaabkommens?	Internetrecherche; Plausibilitätsüberlegungen; Projektdokumentation (schwerpunktbezogene BE)			
Bewertungsdimension: Externe Kohärenz (Komplementarität und Koordinationsleistung im zum Zusammenspiel mit Akteuren außerhalb der dt. EZ)			2	+	Aufgrund der Beteiligung am internationalen Geberkorb kommt der externen Kohärenz eine besondere Bedeutung zu.

<p>Inwieweit ergänzt und unterstützt die Maßnahme die Eigenanstrengungen des Partners (Subsidiaritätsprinzip)?</p>	<p>Inwiefern ergänzte der PNC-Geberkorb andere Maßnahmen mit dem Schwerpunkt Wassereinzugsgebiete auf nationaler Ebene?</p>	<p>Internetrecherche; Projektdokumentation (schwerpunktbezogene BE), Interview Träger</p>
<p>Ist die Konzeption der Maßnahme sowie ihre Umsetzung mit den Aktivitäten anderer Geber abgestimmt?</p>	<p>Welche anderen Geber beteiligten sich während des Durchführungszeitraums am PNC-Geberkorb?</p> <p>Wie erfolgte die Abstimmung zwischen den am Geberkorb beteiligten Akteuren? Welche Stärken bzw. Schwächen ergaben sich durch die Beteiligung am Geberkorb?</p> <p>Gab es ähnliche Aktivitäten anderer Geber, die außerhalb der Korbfinanzierung umgesetzt wurden? Falls ja, waren diese komplementär dazu oder gab es Doppelungen (geographische Überlappungen sowie dieselben Einzelmaßnahmen)?</p>	<p>Die FZ wurde im „grupo de cuencas“ durch das lokale KfW-Büro vertreten: Interviews mit dem operativen Bereich (Carmiña Antezana) Projektdokumentation (PV & AK); Internetrecherche zu parallelen Aktivitäten anderer Geber</p>
<p>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?</p>	<p>Inwiefern waren die notwendigen Systeme und Strukturen für die Umsetzung des PNC im Rahmen des Geberkorbs bereits zum Zeitpunkt der Projektplanung vorhanden? War die Entwicklung neuer Strukturen für die Implementierung vorgesehen?</p> <p>Welche bereits vorhandenen lokalen Systeme und Strukturen in den Projektregionen sollten bei der Umsetzung der GIRH/MIC Projekte genutzt werden?</p>	<p>Projektdokumentation (PV); Internetrecherche; Interviews</p>
<p>Werden gemeinsame Systeme (von Partnern/anderen Gebern/internationalen Organisationen) für</p>	<p>Welche gemeinsamen Systeme für Monitoring/Evaluierung, Lernen und Rechenschaftslegung wurden im Rahmen des PNC genutzt?</p>	<p>Interviews mit dem operativen Bereich</p>

Monitoring/Evaluierung, Lernen und die Rechenschaftslegung genutzt?	Inwiefern trug die Nutzung dieser Systeme zur konzeptuellen Verbesserung bzw. Weiterentwicklung des PNC (oder verwandter Programme) bei?	
---	--	--

Effektivität

Evaluierungsfrage	Konkretisierung der Frage für vorliegenden Vorhaben	Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar)	Note	Gewichtung (- / 0 / +)	Begründung für Gewichtung
Bewertungsdimension: Erreichung der (intendierten) Ziele			2	0	
Wurden die (ggf. angepassten) Ziele der Maßnahme erreicht (inkl. PU-Maßnahmen)? Indikatoren-Tabelle: Vergleich Ist/Ziel	--				
Bewertungsdimension: Beitrag zur Erreichung der Ziele:			3	0	
Inwieweit wurden die Outputs der Maßnahme wie geplant (bzw. wie an neue Entwicklungen angepasst) erbracht? (<i>Lern-/Hilfsfrage</i>)	Inwiefern wurden die vereinbarten Leistungen von Seiten der FZ erbracht? Wurden die Outputs in einer angemessenen Qualität erbracht? Wie wurde dies sichergestellt? → Outputs: Sensibilisierung und Befähigung der Zielgruppe, Erosions- und Bodenschutzmaßnahmen, Schutz der Vegetationsdecke, Aufwertung degradierter Flächen, Verbauungen (hydraulische Arbeiten).	Projektdokumentation (AK); Evaluierungen des PNC I und II, Interview Träger und PM			
Werden die erbrachten Outputs und geschaffenen Kapazitäten genutzt?	Was waren die Rolle und Wirkung des Eigenbeitrags i.H.v. 30 % der	Interviews mit dem Projektträger; Evaluierungen des PNC I und PNC II			

	<p>Investitionsprojekte, insbesondere im Hinblick auf die Nutzung der Outputs?</p> <p>Inwiefern hat sich die Nutzung der Wassereinzugsgebiete durch die Zielgruppe seit der Umsetzung des PNC verändert?</p> <p>Welchen Einfluss haben die OGC langfristig auf das Management der Wasserressourcen und Wassereinzugsgebiete? Wie häufig kommen die OGC zusammen?</p> <p>Sind die im Projektzeitraum geschaffenen OGC seit dem Ende der FZ-Förderung weiterhin aktiv? → Deren Hauptaufgabe ist die Antragstellung relevanter MIC-Projekte.</p>	
<p>Inwieweit ist der gleiche Zugang zu erbrachten Outputs und geschaffenen Kapazitäten (z.B. diskriminierungsfrei, physisch erreichbar, finanziell erschwinglich, qualitativ, sozial und kulturell annehmbar) gewährleistet?</p>	<p>Haben Frauen gleichermaßen Zugang zu den geschaffenen Outputs?</p> <p>Inwiefern wurden interkulturelle Programme gefördert, um auch indigenen Gemeinden den diskriminierungsfreien Zugang zu den geschaffenen Outputs zu ermöglichen?</p>	<p>Evaluierungen des PNC I und PNC II</p>
<p>Inwieweit hat die Maßnahme zur Erreichung der Ziele beigetragen?</p>	<p>Wurden die Zielwerte der Indikatoren auf der Outcome-Ebene erreicht und inwiefern kann dadurch die Erreichung des Outcome-Ziels abgeleitet werden?</p>	<p>MED-Indikatoren; Plausibilitätsüberlegungen, Sekundärdaten</p>
<p>Inwieweit hat die Maßnahme zur Erreichung der Ziele auf Ebene der intendierten Begünstigten beigetragen?</p>	<p>Inwieweit profitierte die Hauptzielgruppe (überwiegend in extremer Armut lebende Bevölkerung im Oberlauf der Wassereinzugsgebiete) von den Einzelmaßnahmen? Konnte eine Verbesserung der landwirtschaftlichen Produktivität o.ä. gemessen werden?</p>	<p>Interviews mit dem Projektträger, Sekundärdaten</p>

	Inwieweit profitierten weitere Zielgruppen (v.a. die Wassernutzer im Unterlauf sowie öffentliche/gesellschaftliche Institutionen) von den Einzelmaßnahmen?	
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?	/	Die Frage wird bereits eine Zeile weiter oben inhaltlich abgedeckt.
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>)	Fand eine Weiterentwicklung des PNC II auf Basis der Lernerfahrungen aus PNC I statt? Inwiefern trug dies zur Erreichung des Modulziels bei?	Evaluierung des PNC II, Interviews Träger, PM und Consultants
Welche externen Faktoren waren ausschlaggebend für die Erreichung bzw. Nicht-Erreichung der intendierten Ziele der Maßnahme (auch unter Berücksichtigung der vorab antizipierten Risiken)? (<i>Lern-/Hilfsfrage</i>)	Inwiefern haben externe Projekte mit dem gleichen Outcome-Ziel dazu beigetragen, das Management von Wassereinzugsgebieten in Bolivien zu verbessern?	Projektdokumentation (AK); Internetrecherche zu parallelen Vorhaben anderer Geber, Interviews Träger, PM und Consultants

<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>Inwieweit beeinflussten die (zu niedrigen) Umsetzungskapazitäten das Auszahlungsvolumen des Geberkorbes und des Eigenbeitrags?</p>	<p>Projektdokumentation (PV & AK); Evaluierungen des PNC I und PNC II; ggf. Fortschrittsberichte des Trägers; Interviews mit Projektträger und operativen Bereich</p>			
<p>Wie ist die Qualität der Steuerung, Implementierung und Beteiligung an der Maßnahme durch die Partner/Träger zu bewerten?</p>	<p>Waren die finanziellen und personellen Kapazitäten des VRHR während des Durchführungszeitraums ausreichend, um den PNC I & II planmäßig durchzuführen und Aspekte wie Gender sowie Interkulturalität zu monitoren?</p>	<p>Projektdokumentation (PV & AK); Evaluierungen des PNC I und PNC II, Interview PM und Consultant</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>					
<p>Bewertungsdimension: Nicht-intendierte Wirkungen (positiv oder negativ)</p>			2	o	
<p>Sind nicht-intendierte positive/negative direkte Wirkungen (sozial, ökonomisch, ökologisch sowie ggf. bei vulnerablen Gruppen als</p>	<p>Inwiefern sind nicht intendierte positive/negative Wirkungen im Hinblick auf die politische und gesellschaftliche Organisation in den Projektregionen</p>	<p>Projektdokumentation (AK); Evaluierung des PNC II; Plausibilitätsüberlegungen</p>			

Betroffene) feststellbar (oder absehbar)?	theoretisch erwartbar und in der Praxis feststellbar?	
Welche Potentiale/Risiken ergeben sich aus den positiven/negativen nicht-intendierten Wirkungen und wie sind diese zu bewerten?	/	Die Frage wird bereits eine Zeile weiter oben inhaltlich abgedeckt.
Wie hat die Maßnahme auf Potentiale/Risiken der positiven/negativen nicht-intendierten Wirkungen reagiert?	/	Die Frage wird bereits zwei Zeilen weiter oben inhaltlich abgedeckt.

Effizienz

Evaluiierungsfrage	Konkretisierung der Frage für vorliegenden Vorhaben	Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar)	Note	Gewichtung (- / 0 / +)	Begründung für Gewichtung
Bewertungsdimension: Produktionseffizienz			3	0	
Wie verteilen sich die Inputs (finanziellen und materiellen Ressourcen) der Maßnahme (z.B. nach Instrumenten, Sektoren, Teilmaßnahmen, auch unter Berücksichtigung der Kostenbeiträge der Partner/Träger/andere Beteiligte und Betroffene, etc.)? (Lern- und Hilfsfrage)					
Inwieweit wurden die Inputs der Maßnahme im Verhältnis zu den erbrachten Outputs (Produkte, Investitionsgüter und Dienstleistungen) sparsam eingesetzt (wenn möglich)	Entsprachen die zum Zeitpunkt des PV kalkulierten Stückkosten für die Einzelmaßnahmen den tatsächlichen Kosten bei der Umsetzung?	Projektdokumentation (PV & AK); Evaluierungen PNC I und PNC II			

<p>im Vergleich zu Daten aus anderen Evaluierungen einer Region, eines Sektors, etc.)? Z.B. Vergleich spezifischer Kosten.</p>	<p>Wurde die geplante Kostenaufteilung für die verschiedenen Schwerpunkte des PNC im Rahmen der Umsetzung eingehalten?</p> <p>Wie hoch war der FZ-Beitrag im Verhältnis zum gesamten Finanzierungsvolumen des PNC-Geberkorbs?</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>Inwiefern hätte durch den alternativen Einsatz von Inputs eine breitere regionale Abdeckung des PNC erfolgen können oder die Beteiligung der Zielgruppe am integrierten Wassereinzugsmanagement noch weiter verbessert werden können?</p>	<p>Ex-post-Evaluierungen ähnlicher Vorhaben mit dem Schwerpunkt Management von Wassereinzugsgebieten</p>
<p>Wurden die Outputs rechtzeitig und im vorgesehenen Zeitraum erstellt?</p>	<p>Konnten die Projekte zur integrierten Planung von Wassereinzugsgebieten (MIC/GIRH) in der dafür vorgesehenen Zeitspanne umgesetzt werden?</p> <p>Konnte der Zeitplan des PNC allgemein eingehalten werden? Weshalb wurde der PNC II bis 2020 verlängert?</p> <p>Erfolgte das Auszahlungsverfahren aus dem Geberkorb planmäßig?</p>	<p>Projektdokumentation (PV & AK); Evaluierung PNC II</p>
<p>Waren die Koordinations- und Managementkosten angemessen? (z.B. Kostenanteil des Implementierungsconsultants)? (FZ E spezifische Frage)</p>	<p>Ist der Prozess von der Antragstellung bis zur Vergabe der Bauleistungen auch aus heutiger Sicht der kosten- und zeiteffizienteste Weg, um die MIC/GIRH Projekte umzusetzen? Welche Herausforderungen gab es?</p> <p>War die Abstimmung im Rahmen des Geberkorbs zeiteffizient? Welche Rolle kam der KfW im Geberkorb zu und inwiefern leistete die KfW einen Beitrag,</p>	<p>Interviews mit dem Projektträger und dem operativen Bereich; Evaluierung PNC II</p>

	um die Koordinations- und Managementkosten auf einem angemessenen Niveau zu halten?			
Bewertungsdimension: Allokationseffizienz			2	o
Auf welchen anderen Wegen und zu welchen Kosten hätten die erzielten Wirkungen (Outcome/Impact) erreicht werden können? (Lern-/Hilfsfrage)	Welche Alternativen gab es, um das verbesserte Management von Wassereinzugsgebieten (Outcome) und die nachhaltige Nutzung der Produktionsbasis in den ländlichen Gebieten Boliviens (Impact) mit FZ-Mitteln zu fördern? → Alternativen zur Beteiligung am Geberkorb und der Unterstützung des PNC	Projektdokumentation (PV & AK); ggf. Vergleich zu ähnlichen FZ-Vorhaben		
Inwieweit hätten – im Vergleich zu einer alternativ konzipierten Maßnahme – die erreichten Wirkungen kostenschonender erzielt werden können?	Wie verteilen sich die Mittel auf verschiedene (sub-) Aktivitäten? Sind manche (sub-) Aktivitäten besonders wirkungsvoll im Vergleich zu anderen? War die Aufteilung der Mittel für die einzelnen Schwerpunkte des PNC sinnvoll oder gab es Komponenten, die nicht ausreichend gefördert wurden?	Evaluierung PNC II, Interviews Projektträger		
Ggf. als ergänzender Blickwinkel: Inwieweit hätten – im Vergleich zu einer alternativ konzipierten Maßnahme – mit den vorhandenen Ressourcen die positiven Wirkungen erhöht werden können?				

Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen

Evaluierungsfrage	Konkretisierung der Frage für vorliegenden Vorhaben	Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar)	Note	Gewichtung (- / 0 / +)	Begründung für Gewichtung
<p>Bewertungsdimension: Übergeordnete (intendierte) entwicklungspolitische Veränderungen</p>			2	0	
<p>Sind übergeordnete entwicklungspolitische Veränderungen, zu denen die Maßnahme beitragen sollte, feststellbar? (bzw. wenn absehbar, dann möglichst zeitlich spezifizieren)</p>	<p>Gab es eine Reduzierung von Überschwemmungen, Erdbeben und Dürren in den Wassereinzugsgebieten?</p> <p>Gab es eine Senkung der Verluste landwirtschaftlich genutzter Böden? Inwieweit haben sich die Hauptfaktoren für den Verlust dieser Böden verändert (z.B. die Rolle von Erosion)?</p> <p>Inwiefern hat sich die Wasserverfügbarkeit in den Wassereinzugsgebieten verändert?</p> <p>Inwieweit ist eine Senkung der Vulnerabilität der Bevölkerung gegenüber hydrologischen Risiken und dem Klimawandel eingetreten?</p> <p>Erfolgte eine Stärkung demokratischer Strukturen und Prozesse im ländlichen Raum?</p>	<p>Internetrecherche</p>			
<p>Sind übergeordnete entwicklungspolitische Veränderungen (sozial, ökonomisch, ökologisch und deren Wechselwirkungen) auf Ebene der intendierten Begünstigten feststellbar? (bzw. wenn absehbar, dann möglichst zeitlich spezifizieren)</p>	<p>Inwiefern hat sich der Zugang zu Wasser sowie die Nutzung der landwirtschaftlichen Produktionsbasis für die Zielgruppe im Zeitraum 2012 bis 2017 verändert?</p> <p>Gab es eine Verbesserung der Lebensbedingungen der Zielgruppe, z.B. in Form von Einkommenssteigerungen oder eine verbesserte Ernährungssicherheit?</p>	<p>Projektdokumentation (AK); Internetrecherche; Evaluierung PNC II; Interviews mit Projektträger</p>			

<p>Inwieweit sind übergeordnete entwicklungspolitische Veränderungen auf der Ebene besonders benachteiligter bzw. vulnerabler Teile der Zielgruppe, zu denen die Maßnahme beitragen sollte, feststellbar (bzw. wenn absehbar, dann möglichst zeitlich spezifizieren)</p>	<p>Inwiefern hat sich der Zugang zu Wasser im Zeitraum 2012 bis 2017 für Frauen und Indigene verändert?</p>	<p>Evaluierung PNC II</p>			
<p>Bewertungsdimension: Beitrag zu übergeordneten (intendierten) entwicklungspolitischen Veränderungen</p>			<p>2</p>	<p>o</p>	
<p>In welchem Umfang hat die Maßnahme zu den festgestellten bzw. absehbaren übergeordneten entwicklungspolitischen Veränderungen (auch unter Berücksichtigung der politischen Stabilität), zu denen die Maßnahme beitragen sollte, tatsächlich beigetragen?</p>	<p>Inwieweit kann die Reduzierung von Überschwemmungen, Erdbeben und Dürren in den bolivianischen Wassereinzugsgebieten dem PNC zugeschrieben werden?</p> <p>Inwieweit trug der PNC dazu bei, die Verluste landwirtschaftlich genutzter Böden zu verringern?</p> <p>Welche Faktoren des PNC trugen dazu bei, den Wasserzugang für die Bevölkerung gerechter zu gestalten und die Lebensbedingungen der Bevölkerung zu verbessern?</p> <p>Inwiefern leistete der PNC einen Beitrag zur Senkung der Vulnerabilität der Bevölkerung gegenüber hydrologischen Risiken und dem Klimawandel?</p> <p>Inwiefern konnte der PNC einen Beitrag zur Stärkung der demokratischen Teilhabe der Zielgruppe leisten?</p>	<p>Evaluierungen des PNC I und PNC II</p>			
<p>Inwieweit hat die Maßnahme ihre intendierten (ggf. angepassten) entwicklungspolitischen Ziele erreicht? D.h. sind die Projektwirkungen nicht</p>	<p>/</p>	<p>Die Frage wird bereits eine Zeile weiter oben bzw. weiter unten inhaltlich abgedeckt.</p>			

nur auf der Outcome-Ebene, sondern auch auf der Impact-Ebene hinreichend spürbar? (z.B. Trinkwasserversorgung/Gesundheitswirkungen)		
Hat die Maßnahme zur Erreichung ihrer (ggf. angepassten) entwicklungspolitischen Ziele auf Ebene der intendierten Begünstigten beigetragen?	Inwiefern kann eine Verbesserung der Lebensbedingungen der Zielgruppe, z.B. in Form von Einkommenssteigerungen oder eine verbesserte Ernährungssicherheit kausal dem PNC zugeordnet werden?	Evaluierungen des PNC I und PNC II
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?	Inwiefern kann eine Verbesserung der Lebensbedingungen von Frauen, z.B. in Form von Einkommenssteigerungen oder eine verbesserte Ernährungssicherheit kausal dem PNC zugeordnet werden?	Evaluierungen des PNC I und PNC II
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>)	Inwiefern trugen die Projekte der „cuencas pedagógicas“ zur nachhaltigen Nutzung der Produktionsbasis im Rahmen des PNC bei?	Projektdokumentation (AK); Evaluierung des PNC II
Welche externen Faktoren waren ausschlaggebend für die Erreichung bzw. Nicht-Erreichung der intendierten entwicklungspolitischen Ziele der Maßnahme? (<i>Lern-/Hilfsfrage</i>)	Welche politischen und klimatischen Faktoren waren wesentlich für die Erreichung des intendierten entwicklungspolitischen Ziels des Vorhabens?	Plausibilitätsüberlegungen; Eindrücke aus Interviews mit dem Projektträger und dem operativen Bereich

<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) 	<p>Inwieweit beeinflusste das Vorhaben die Struktur und Organisation der politischen Institutionen, die bei der Umsetzung des PNC involviert waren?</p> <p>Inwiefern diente der PNC-Geberkorb als erfolgreiches Modell für weitere Sektorfinanzierungen?</p>	<p>Projektdokumentation (AK)</p>			
<p>Wie wäre die Entwicklung ohne die Maßnahme verlaufen? (Lern- und Hilfsfrage)</p>	<p>Wie wäre die Entwicklung ohne den PNC verlaufen?</p>	<p>Plausibilitätsüberlegungen</p>			
<p>Bewertungsdimension: Beitrag zu übergeordneten (nicht-intendierten) entwicklungspolitischen Veränderungen</p>			-	o	
<p>Inwieweit sind übergeordnete nicht-intendierte entwicklungspolitische Veränderungen (auch unter Berücksichtigung der politischen Stabilität) feststellbar (bzw. wenn absehbar, dann möglichst zeitlich spezifizieren)?</p>	/	<p>Vorerst können keine nicht-intendierten Wirkungen identifiziert werden.</p>			
<p>Hat die Maßnahme feststellbar bzw. absehbar zu nicht-intendierten (positiven und/oder negativen) übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen beigetragen?</p>	/	<p>Vorerst können keine nicht-intendierten Wirkungen identifiziert werden.</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>/</p>	<p>Vorerst können keine nicht-intendierten Wirkungen identifiziert werden.</p>
--	----------	--

Nachhaltigkeit

Evaluierungsfrage	Konkretisierung der Frage für vorliegendes Vorhaben	Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar)	Note	Gewichtung (- / 0 / +)	Begründung für Gewichtung
<p>Bewertungsdimension: Kapazitäten der Beteiligten und Betroffenen</p>			3	0	
<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>Verfügen die Begünstigten über die notwendigen Kapazitäten, um den langfristigen Fortbestand der finanzierten Einzelmaßnahmen sicherzustellen?</p> <p>Inwieweit kann erwartet werden, dass die Zielgruppe langfristig ein hohes Ownership aufweist?</p>	<p>Projektdokumentation (PV & AK); Interviews mit dem Projektträger</p>			
<p>Inwieweit weisen Zielgruppe, Träger und Partner eine Widerstandsfähigkeit (Resilienz) gegenüber zukünftigen Risiken auf, die die Wirkungen der Maßnahme gefährden könnten?</p>	<p>Inwieweit beugt der Projektträger bzw. das Partnerland dem Risiko einer mangelnden Finanzierung für künftige Projekte im Bereich der Erhaltung von Wasserressourcen vor?</p> <p>Gibt es eine Exit-Strategie aus der Abhängigkeit von externen Finanzierungsquellen?</p>	<p>Interviews mit dem Projektträger und dem operativen Bereich</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>Inwiefern trug das Vorhaben durch die Schaffung lokaler Strukturen (insb. OGC) dazu bei, das nachhaltige und partizipative Management der Wassereinzugsgebiete langfristig sicherzustellen? Nehmen die OGC ihre Aufgaben wahr?</p> <p>Inwieweit wurde im Rahmen des Vorhabens sichergestellt, dass die OGC die Interessen aller Sektoren des Einzugsgebietes vertreten?</p>	<p>Projektdokumentation (PV & AK); Evaluierungen des PNC I und PNC II; Interviews mit dem Projektträger</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>Inwieweit konnten durch das Vorhaben die institutionellen Kapazitäten der antragstellenden Institutionen nachhaltig gestärkt werden?</p>	<p>Projektdokumentation (PV & AK); Evaluierungen PNC I und PNC II</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>Inwiefern werden die Interessen von Frauen und indigenen Gruppen in den bestehenden OGC vertreten?</p>	<p>Projektdokumentation (PV & AK); Evaluierungen PNC I und PNC II</p>			
<p>Bewertungsdimension: Dauerhaftigkeit von Wirkungen über die Zeit</p>			3	o	
<p>Wie stabil ist der Kontext der Maßnahme) (z.B. soziale Gerechtigkeit, wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, politische Stabilität, ökologisches Gleichgewicht) (<i>Lern-/Hilfsfrage</i>)</p>	<p>Ist absehbar, dass das Management von Wassereinzugsgebieten künftig weiterhin auf politischer Ebene priorisiert wird?</p>	<p>Projektdokumentation (PV & AK); Evaluierungen PNC I und PNC II; Internetrecherche zur Sektor Politik sowie zur deutschen EZ mit Bolivien</p>			

	<p>Wie stabil sind die im Rahmen des PNC geschaffenen institutionellen Strukturen und Systeme?</p> <p>Inwiefern werden die geförderten Maßnahmen von ökologischen Faktoren (positiv/negativ) beeinflusst?</p>	
<p>Inwieweit wird die Dauerhaftigkeit der positiven Wirkungen der Maßnahme durch den Kontext beeinflusst? (<i>Lern-/Hilfsfrage</i>)</p>	/	<p>Die Frage wird bereits eine Zeile weiter oben inhaltlich abgedeckt.</p>
<p>Inwieweit sind die positiven und ggf. negativen Wirkungen der Maßnahme als dauerhaft einzuschätzen?</p>	<p>Inwieweit kann angenommen werden, dass das integrierte Management der Wassereinzugsgebiete dauerhaft fortbestehen wird?</p> <p>Inwieweit kann angenommen werden, dass die Lebensgrundlagen der ruralen Bevölkerung langfristig gesichert sind?</p>	<p>Plausibilitätsüberlegungen</p>