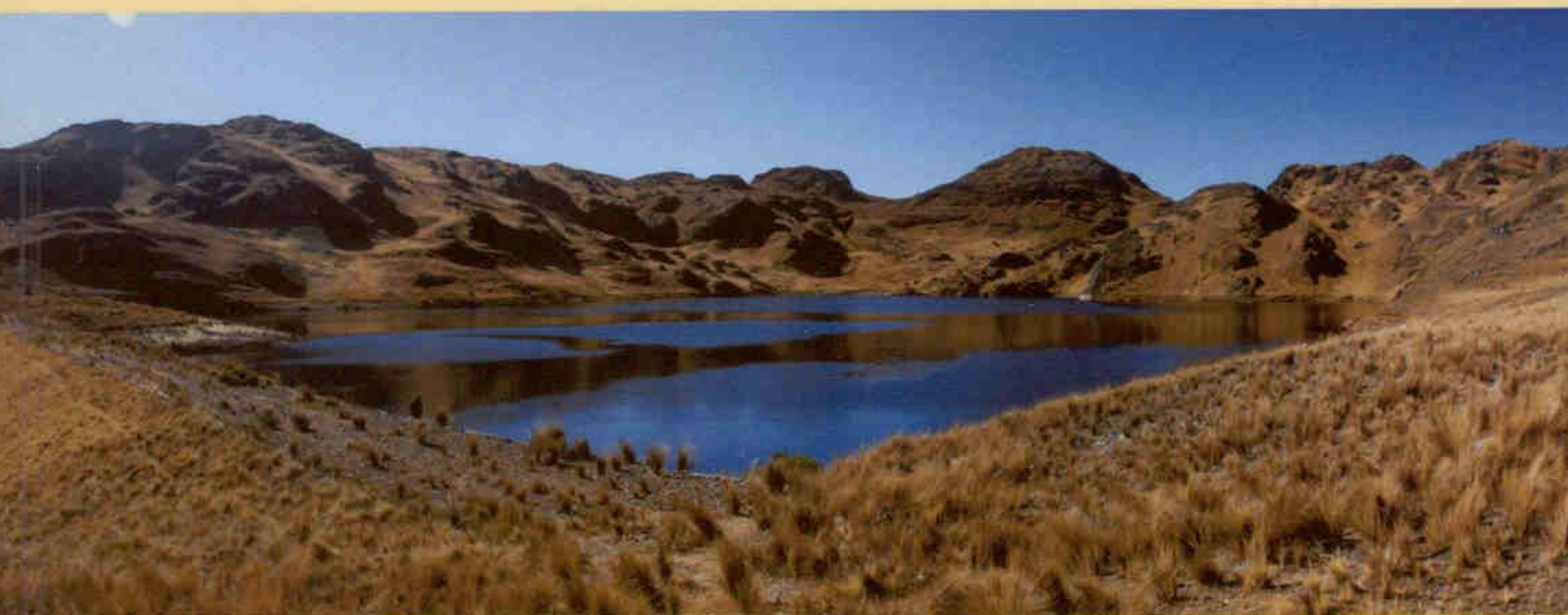


HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN



SLE Publication Series - S237 -



SLE

**30 Años de Cooperación entre
Bolivia y Alemania en el Sector
de Riego. Impactos Logrados
y Lecciones Aprendidas**

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN



SLE Serie de publicaciones –S237–

Centro de Formación Superior para el Desarrollo Rural (SLE)
por encargo del KfW Entwicklungsbank en cooperación con la GTZ

30 Años de Cooperación entre Bolivia y Alemania en el Sector de Riego Impactos Logrados y Lecciones Aprendidas

Autores

Ina Dupret (coordinadora), Anna Heinrich, Christian Keil, Fabian Kienle, Caroline Schäfer, Felix Wagenfeld

Berlin, Diciembre 2009



Resumen en alemán (Zusammenfassung)

Kontext

Das Ziel von Bewässerungsprojekten im Kontext der Entwicklungszusammenarbeit ist, die ländliche Armut über die Erhöhung bzw. Sicherung der landwirtschaftlichen Produktivität von Kleinbauern zu reduzieren. Ein zentraler limitierender Faktor für die Agrarproduktion insbesondere im Andenhochland und im Chaco ist die Wasserknappheit. Durch die Auswirkungen des Klimawandels könnte sich das Problem der mangelnden oder ungleich verteilten Wasserverfügbarkeit in Zukunft noch verstärken. Die deutsche Entwicklungszusammenarbeit (EZ) unterstützt die bolivianische Regierung bereits seit den 1970er Jahren bei der Durchführung von Programmen und Projekten im Bewässerungssektor. Das deutsche Engagement innerhalb der letzten 30 Jahre umfasste die Verbesserung der Bewässerungsinfrastruktur, die Stärkung lokaler Bewässerungsorganisationen, Agrarberatung in der Bewässerungslandwirtschaft, die Konsolidierung staatlicher Institutionen und des rechtlichen Rahmens sowie die Entwicklung technischer Kapazitäten im Sektor.

Ziele und Vorgehensweise

Die vorliegende Studie zielt darauf ab, aus den Erfahrungen von 30 Jahren deutscher EZ Lessons Learned zu extrahieren und daraus Empfehlungen für künftige Interventionen abzuleiten. Hierzu werden die Ansätze der deutschen EZ der vergangenen Jahrzehnte, sowie die durch ausgewählte Projektinterventionen erzielten Wirkungen analysiert. Dabei richtet sich das Augenmerk vor allem auf Interventionen zur Bereitstellung der Bewässerungsinfrastruktur und zur Stärkung lokaler Wassernutzergruppen (WNG). Der inhaltliche Fokus liegt auf den Themen Armutsreduzierung, Regionalentwicklung, Stärkung von WNG, Wasserverteilungseffizienz sowie nachhaltiges Management natürlicher Ressourcen.

Grundlage aller Ergebnisse ist die Analyse der zur Verfügung gestellten Projektdokumente, 25 Leitfadenterviews auf nationaler sowie 94 auf regionaler und lokaler Ebene und 248 teilstandardisierte Befragungen der Zielgruppe in neun ausgesuchten Fallstudien.⁷ Bei Letzteren handelt es sich um Bewässerungsprojekte, die ein breites Spektrum hinsichtlich Durchführungsorganisation, Implementierungszeitraum, Größe und geografischer Lage abdecken.

⁷ FZ-Projekte: Comarapa, Culpina, Incahuasi; TZ-Projekte: Camatindi, Guerrahuayco, Puesto García, San Pedro de Sola (PRONAR), Sacaca, San Pedro de Buena Vista (PGRSAP).

Lernprozesse und Erkenntnisse aus 30 Jahren deutscher EZ im Bewässerungssektor Boliviens

Eine Erfahrung, welche die deutsche EZ maßgeblich prägte und die zur Entwicklung innovativer Ansätze führte, war die Umsetzung des „Programa de Riego Altiplano Valles“ (PRAV) und des Nachfolgeprojektes „Proyecto de Riego Intervalles“ (PRIV). Beide Interventionen wurden gemeinsam von KfW und GTZ von 1975 bis 1993 durchgeführt. Vorrangiges Ziel war es, durch den Bau und die Erweiterung von Bewässerungssystemen im Altiplano und im Valle Alto von Cochabamba eine landwirtschaftliche Produktionssteigerung zu ermöglichen. Mit einem überwiegend technischen Ansatz, der bestehende Wasserrechte der Zielgruppe unzureichend berücksichtigte, wurden in diesen Projekten jedoch negative Erfahrungen gemacht. Die Maßnahmen wurden aufgrund dieser Erfahrungen an die traditionellen Mechanismen zur Verwaltung der Bewässerungssysteme angepasst.

Die gewonnenen Erkenntnisse führten innerhalb der Technischen Zusammenarbeit (TZ) in den 1990er Jahren dazu, dass sie sich – neben vielseitigen Interventionen zum Capacity Development, zur Konzeptentwicklung, Institutionsförderung und Schaffung einer normativen Basis im bolivianischen Bewässerungssektor – im Rahmen ihrer Programme PROSANA, PMO und CAT-PRONAR bei der Umsetzung konkreter Bewässerungsprojekte auf die Verbesserung bestehender Bewässerungsinfrastruktur und die Stärkung von WNG konzentrierte. Da die vorausgegangenen Erfahrungen (PRAV und PRIV) gezeigt hatten, dass es angesichts der Komplexität und Diversität der kleinbäuerlichen Überlebensstrategien in Bolivien nicht angebracht war, „Technologiepakete“ zu verbreiten, wurde in den 1990er Jahren weitgehend auf Maßnahmen zur Agrarberatung verzichtet.

In den von der Finanziellen Zusammenarbeit (FZ) mitfinanzierten Staudammprojekten Culpina, Comarapa, Sacaba und Incahuasi wurde zeitgleich das Ziel verfolgt, die landwirtschaftliche Produktivität durch die Modernisierung und das Ausweiten traditioneller Bewässerungssysteme zu steigern. Auch hier fokussierten sich die Projekte auf Dienstleistungen zum Bau der Infrastruktur, kombiniert mit der Stärkung von WNG. Im Gegensatz zu den von der TZ geförderten Projekten wurden jedoch bestehende Wasserrechte und Wasserverteilungsmechanismen in enger Abstimmung mit den Bauern modifiziert, wodurch eine Erhöhung der **Wasserverteilungseffizienz** erreicht werden konnte.

Ein weiterer Ansatz, der innerhalb der letzten 15 Jahre von den Durchführungsorganisationen KfW, GTZ und DED gefördert wurde, war der Bau von Wasserrückhaltebecken in Ungunstgebieten zur Ernährungssicherung infolge von Produktionssicherung.

Die aktuellen Programme SIRIC (KfW, Bewässerung) und PROAGRO (GTZ, nachhaltige Landwirtschaft einschließlich Bewässerung und Wassereinzugsgebietsmanagement) sind geprägt von integraleren Ansätzen und verstärkter Koordination innerhalb der deutschen EZ. Grundlage der gemeinsamen Arbeit ist das Schwerpunktstrategiepapier „nachhaltige landwirtschaftliche Entwicklung Bolivien“, das Aspekte der Bewässerung, des nachhaltigen Ressourcenmanagements und der Steigerung der landwirtschaftlichen Produktivität als Einheit sieht. Letztlich strebt die deutsche EZ auch nach einer Umsetzung des Konzeptes zum Integrierten Wasserressourcenmanagement (IWRM).⁸ Laut nationalen und internationalen Experten, die im Rahmen der Studie befragt wurden, ist die Verwirklichung dieses Ansatzes in Bolivien wohl wünschenswert, aktuell jedoch u.a. aufgrund des hohen Abstimmungsbedarfes zwischen staatlichen Institutionen und Akteuren der Zivilgesellschaft noch nicht umsetzbar. Zugleich wird betont, dass zumindest ein **nachhaltiges Management natürlicher Ressourcen** in Bewässerungsprojekten unerlässlich sei, da dies unmittelbar die Laufzeit der Bewässerungsinfrastruktur beeinflussen könne – eine Einschätzung, die von den Ergebnissen in den Fallstudien bestätigt wurde: Sedimenteinträge wurden bei den Projektplanungen wohl berücksichtigt, jedoch wurden nicht systematisch Maßnahmen unternommen, diese zu verringern. In der Folge identifizierten Vertreter der WNG sowie Projektexterten in Comarapa und Culpina den Sedimenteintrag in die Staubecken als Problem. Konfliktpotenzial besteht sowohl bei der Verteilung des Bewässerungswassers zwischen Ober- und Unterliegern, als auch in mindestens drei von neun Fallstudien bei konkurrierenden Nutzungen (z.B. Bewässerung versus Trinkwasser). Beides könnte sich, laut Expertenmeinung, im Zuge zunehmender Politisierung und Verknappung der Ressource Wasser künftig verschärfen.

Einen positiven Effekt auf Wirkung und Nachhaltigkeit eines Projektes übt hingegen – laut Aussagen von Projektfachkräften – die kontinuierliche Einbindung der Zielgruppe bereits in der Planungsphase und auch bei der Qualitätskontrolle des Bauprozesses aus. In den untersuchten Projekten wurde deutlich, dass die Ansätze zur Stärkung der **Wassernutzergruppen** seit den Erfahrungen von PRAV/PRIV kontinuierlich und erfolgreich weiterentwickelt wurden. In fast allen Beispielen konnten gut funktionierende WNG angetroffen werden. Mehrfach beobachtet wurde jedoch, dass ein angepasster Eigenbeitrag der Nutzer sowohl zu den Investitionskosten als auch zu Betrieb und Wartung als Herausforderung verbleibt. Die Berücksichtigung der spezifischen Interessen von Frauen war in den Fallstudien nur schwach ausgeprägt.

Generell weisen die in den Fallstudien ermittelten Daten darauf hin, dass sich die in der Vergangenheit zugrundeliegenden Wirkungsketten bewährt haben: Die unter-

⁸ Wie in den Leitlinien des BMZ zum Wassersektor verankert (vgl. BMZ 2006a und BMZ 2006b: 16ff).

suchten Bewässerungsprojekte leisten einen effektiven Beitrag zur **Armut-reduzierung**, indem sie zur Erntesicherung und Produktivitätserhöhung beitragen. 58% der befragten Bewässerungsbauern gaben an, dass in Folge der erhöhten Wasserverfügbarkeit ihre Ernteerträge gesteigert wurden. Von diesen wiederum verzeichneten 78% eine Einkommenssteigerung. Diese positiven Wirkungen können jedoch – laut Experten und Zielgruppe – durch Störfaktoren reduziert werden, wie z.B. Produktionseinbußen durch Wetterereignisse und Schädlingsepidemien sowie Absatzprobleme durch Preisschwankungen oder nur gering ausgeprägte Vermarktungsstrukturen.

Darüber hinaus konnte im Rahmen der von der FZ mitfinanzierten Staudammprojekte beobachtet werden, dass diese einen positiven Beitrag zur **wirtschaftlichen Entwicklung der Region** leisten: In allen Projekten wurden z.B. verstärkt Kredite, landwirtschaftliche Produktionsmittel und Verbrauchsgüter nachgefragt und angeboten. Ebenso bestätigten Zeitzeugen eine Zunahme des Waren- und Personentransports sowie positive Beschäftigungseffekte infolge verbesserter Produktionsbedingungen in den drei untersuchten Projektgebieten.

Empfehlungen für künftige Bewässerungsprojekte der deutschen EZ

Trotz negativer Erfahrungen mit der Verknüpfung von Bewässerung und Agrarberatung in den 1980er Jahren verdeutlichen die Erkenntnisse im Rahmen der Studie die Notwendigkeit, Ansätze aufzugreifen, die Bewässerung im Sinne des Schwerpunktes „nachhaltige Landwirtschaft“ als Bestandteil einer **integrierten Strategie zur ländlichen Entwicklung** sehen. Im Unterschied zur Vergangenheit handelt es sich hierbei nicht um „Technologiepakete“, sondern um angepasste und nachfrageorientierte Lösungsansätze. Diese Empfehlungen müssen und können nicht ausschließlich von der projektverantwortlichen deutschen Durchführungsorganisation umgesetzt werden. Verstärkte Bemühungen sollten in die Richtung gehen, andere Akteure – staatliche, private, zivilgesellschaftliche sowie die deutsche und internationale EZ – einzubinden, um Synergieeffekte zu erzielen und die nötigen Finanzmittel aufbringen zu können.

Beratung bei Agrarproduktion und Vermarktung ist ein geeigneter Ansatzpunkt, um den oben erwähnten Störfaktoren innerhalb der Wirkungskette zur Armutsreduzierung zu begegnen und die Effektivität der Interventionen zu erhöhen. In diesem Bereich sollte auch das zuständige Ministerium für Ländliche Entwicklung (Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras - MDRyT) stärker einbezogen werden. In Projekten der FZ können hierzu die Kooperationsmöglichkeiten mit der deutschen und internationalen TZ ausgeschöpft werden. Zur Steigerung der Wassernutzungseffizienz könnte hierbei, neben weiteren technischen Maßnahmen, auf die positiven Erfahrungen der FZ mit der Umstrukturierung bestehender Wasserverteilungs-

mechanismen zurückgegriffen werden. Weitere mögliche Maßnahmen zielen darauf ab, den Einsatz von landwirtschaftlichen Produktionsmitteln zu optimieren, die Bodenfruchtbarkeit zu erhalten und neue, an das lokale Klima und die Nachfrage auf den Märkten angepasste Feldfrüchte zu identifizieren.

Bezüglich der Vermarktung ist empfehlenswert, bestehende Produzentenorganisationen zu beraten. Bei der Marktanalyse sollten auch die überregionalen Märkte mit einbezogen und die Marktstudien in der Nachbereitungsphase der Bewässerungsprojekte nochmals aktualisiert werden. Ohnehin empfiehlt sich, diese Phase der Betreuung nach Inbetriebnahme zeitlich an die Erfordernisse der Zielgruppe anzupassen, um diese noch besser auf zukünftige Herausforderungen vorzubereiten. Ein weiteres hilfreiches Instrument ist die Einführung eines Preismonitorings – eine Aufgabe, die gut von lokalen Nichtregierungsorganisationen (NRO), den Munizipalverwaltungen oder den Produzentenorganisationen wahrgenommen werden könnte.

Zur Stärkung der Nachhaltigkeit der Projekte bietet sich ein **nachhaltiges Ressourcenmanagement** auf Projektebene als lokaler Beitrag zu einer nationalen IWRM-Strategie an. Dies sollte bereits in der Projektplanungsphase berücksichtigt werden. Es empfiehlt sich zu überprüfen, ob Gelder aus anderen Arbeitsbereichen, wie z.B. des Umweltschutzes oder der Anpassung an den Klimawandel, zur Finanzierung konkreter Maßnahmen mobilisiert werden können. Durchgeführt werden könnten diese z.B. vom DED oder CIM, nationalen NRO oder staatlichen Institutionen. Dabei ist es wichtig, dauerhaft präsente lokale Strukturen zu stärken bzw. zu schaffen, die diese Aufgabe langfristig wahrnehmen können. Denkbar wären z.B. lokale Managementkomitees zur nachhaltigen Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen und Bearbeitung möglicher Nutzungskonflikte. Auch könnte das Prinzip der Kompensationen für Umweltdienstleistungen eingeführt werden.

Um die Kapazitäten der WNG weiterhin zu verbessern, empfiehlt sich im Rahmen der bereits stattfindenden Begleitmaßnahmen ein noch umfassenderer **Organisationsentwicklungsansatz**: Positive Anreize für Leitungsfunktionen, Kontinuität und Entlohnung bei anspruchsvollen Aufgaben, regelmäßige Rotation von Verantwortlichkeiten in kleinen Systemen und Überschneidung von Amtszeiten (so dass Wissen nicht verloren geht), sind entsprechende Möglichkeiten. Dabei muss – wie bereits seit den 1990 Jahren in den Projekten der deutschen EZ praktiziert – in jedem spezifischen Bewässerungssystem überprüft werden, inwiefern die gängigen Instrumente zur Organisationsentwicklung an die meist indigenen Strukturen der WNG angepasst werden können. Wenn möglich, sollte bereits in der Bauphase begonnen werden, die Nutzerbeiträge zu den Investitionskosten zurückzuzahlen – hier muss jedoch seitens der Projektträger (Munizipien oder Präfekturen) noch stärker nach ökonomischer Leistungsfähigkeit der Nutzer differenziert werden. Die

Möglichkeit, auch im Nachhinein sowohl die Form des individuellen Beitrag als auch den Tilgungszeitraum noch flexibel anzupassen, könnte zudem die Beitragsmoral stärken. Des Weiteren sollten die WNG bei der Kostenabschätzung für Betrieb und Wartung im Rahmen der Begleitmaßnahmen verstärkt unterstützt werden, so dass die Mitgliedsbeiträge künftige Aufwendungen abdecken können. Die Eigenverantwortlichkeit der WNG bei der Wahrnehmung ihrer Pflichten könnte zudem gestärkt werden, wenn gute Instandhaltung der Infrastruktur und Organisation der WNG als eine Bedingung für weitere finanzielle und technische Unterstützung (seitens EZ oder auch von Seiten der Projektträger) vorausgesetzt wird.

Innerhalb der Ansätze zur Stärkung von WNG gilt es zur Umsetzung des EZ-Querschnittthemas **Gendergerechtigkeit** Strategien zur Berücksichtigung der Interessen von Frauen im spezifischen Kontext der Bewässerung auszubauen. Hierzu sollte zunächst eine Analyse der vergangenen Anstrengungen zur Gleichstellung von Frauen erfolgen, bevor konkrete Maßnahmen entwickelt werden. Diese Aufgabe obliegt ebenso der jeweils deutschen Durchführungsorganisation wie auch die Umsetzung des zweiten Querschnittthemas **Konfliktsensibilität** innerhalb der Bewässerungsprojekte. Bezüglich des Letzteren wird empfohlen, einen Do-No-Harm-Ansatz in zukünftigen Projekten anzuwenden. Dieses kontinuierliche Konfliktmonitoring kann begleitet werden durch vertrauensbildende Maßnahmen wie die verstärkte Einbindung lokaler Fachkräfte und einer konfliktpräventiven Kommunikationsstrategie.

Ausblick

Die bolivianische Regierung verfolgt bezüglich der Bewässerung ambitionierte Ziele. Mit dem 2007 aufgelegten Nationalen Plan zur Entwicklung der Bewässerung (PNDR) reagiert sie auf die hohe Nachfrage seitens der Munizipien und Provinzen.⁹ Von 2007 bis 2011 sollen 40.000 zusätzliche Hektar unter Bewässerung gesetzt werden und 30.000 Familien davon profitieren (vgl. MDA 2007: 7). Zur Unterstützung des Managements von Wassereinzugsgebieten in Bolivien stellt die internationale Gebergemeinschaft eine Korbfinanzierung bereit. Dies deutet darauf hin, dass sektorübergreifende, programmorientierte und auf die Politik des Partnerlandes abgestimmte Ansätze sowie die Koordination zwischen den Gebern in Zukunft an Bedeutung gewinnen werden. Voraussetzung hierfür ist auch, dass der gegenwärtig stattfindende Konsolidierungsprozess der bolivianischen Partnerstrukturen erfolgreich fortgesetzt wird (vgl. SCHULZ-HEISS & WOLFF 2008). Als zentraler internationaler Akteur im bolivianischen Bewässerungssektor ist die deutsche EZ

⁹ Insgesamt wurden 3.760 Projekte angefragt, die 276.254 zusätzliche Hektar bewässern und 208.492 Familien begünstigen sollen. Hierzu geht man von einem benötigten Finanzvolumen von 1,18 Mrd. USD aus (vgl. PRONAR 2002).

derzeit mit SIRIC, PROAGRO und ihrem sonstigen Engagement im Bereich des Wassereinzugsgebietmanagements gut aufgestellt. So kann sie ihr Partnerland Bolivien insbesondere auf dem Weg hin zu integraleren Ansätzen und bei der Umsetzung der nationalen Entwicklungsziele unterstützen.