

2.2

Strategische Leistungsfelder in der Praxis - das Beispiel "Bewässerung in den Anden"

- (1) Einführung
- (2) Strategische Leistungsfelder
in der Praxis - das Beispiel
"Bewässerung in den Anden"
- (3) Dienstleistungsorientierung in
der Bewässerung - das Beispiel
PRIV/Bolivien

2.2.1

Einführung

Im vergangenen Jahrzehnt hat das Arbeitsfeld "Bewässerung" der GTZ in enger Zusammenarbeit mit dem Länderbereich - insbesondere mit der Ländergruppe "Bolivien" - besondere Bemühungen zur Entwicklung und Verfolgung adäquater Projektstrategien im Bewässerungssektor in der Andenregion unternommen.

Eine Frage, die für die GTZ in diesem Zusammenhang von besonderem Interesse war und ist, ist die, ob jedes Projekt auch in dieser Region so einzigartig und situationsspezifisch ist, daß strategische Leitlinien für jedes Projekt neu zu erarbeiten sind. Oder ob die relativ gleichartigen natürlichen und sozio-ökonomischen Ausgangsbedingungen in dieser Region es erlauben, Grundzüge einer strategischen Orientierung für die Bewässerung zu formulieren, die tendenziell für alle Projekte in diesem Sektor Gültigkeit haben können.

Die Erfahrungen der letzten Jahre verweisen klar auf das Letztere. Sowohl die Erfahrungslernprozesse in verschiedenen, von der GTZ unterstützten Projekten der Andenregion Boliviens und Perus, als auch projektübergreifende Strategiediskussionen mit den Beteiligten vor Ort haben gezeigt, daß es sich hier - bei aller lokalen Unterschiedlichkeit der Ausgangsbedingungen und der Gestaltung der Bewässerungssysteme - um Gegebenheiten handelt, für die sich sehr wohl Grundzüge einer gemeinsamen Ausrichtung der Projektstrategien formulieren lassen.

Eine solche gemeinsame strategische Grundorientierung entspricht den in Kapitel 2.1 des Bandes III der "interact"-Dokumente dargestellten Handlungsleitlinien für das "Strategische Leistungsfeld 1" (1). Sie ist damit identisch mit den im Orientierungsrahmen "Management von Bewässerungssystemen" der GTZ ausführlich dargestellten Leitlinien für das Handeln im Hinblick auf "Wassernutzerprojekte" (2).

Die in den folgenden Kapiteln 2.2.2 und 2.2.3 zusammengestellten Papiere sollen deutlich machen, daß eine solche strategische Grundorientierung keineswegs von außen vorgegeben ist, sondern daß sie sich aus konkreten Praxiserfahrungen entwickelt hat und von den wesentlichen Beteiligten - insbesondere auch von den andinen Bewässerungsbauern - mitgetragen wird (3).

Kapitel 2.2.2 enthält den Ergebnisbericht eines projektübergreifenden Workshops, bei dem mit Bewässerungsfachleuten unterschiedlicher Beschäftigungsniveaus aus Peru und Bolivien strategische Orientierungen für Bewässerungsprojekte in den Anden diskutiert und formuliert wurden. Die auf dem Hintergrund internationaler und GTZ-eigener

1) Vgl. Kapitel 2.1, Band III, Übersicht 1, S.25

2) Vgl. HUPPERT und WALKER (1988), S.72

3) Die genannten strategischen Leitlinien entsprechen damit einer "interpretativen" Strategie im Sinne der Ausführungen des Kapitels 2.1.

Projekterfahrungen entwickelten Leitlinien des "Orientierungsrahmens" bzw. des in Kapitel 2.1 erläuterten strategischen Leistungsfeldes 1 wurden damit in ihren Grundzügen bestätigt und verfeinert. Der Bericht, der bereits vor der Durchführung des "interact"-Projektes erstellt wurde, wurde trotzdem in die "interact"-Dokumentation mit aufgenommen, da er die Praxisrelevanz der Aussagen in Kapitel 2.1 zu "Strategischen Leistungsfeldern" unterstreicht.

Kapitel 2.2.3 stellt die Erfahrungen eines andinen Bewässerungsprojektes genauer vor. Es handelt sich hierbei um das "**Proyecto de Riego Intervalles**" (PRIV) im Valle Alto bei Cochabamba. Seit 1988 hat sich hier aus den negativen Erfahrungen mit "konventionellen", angebotsorientierten Projektansätzen und im Dialog mit den Bewässerungsbauern eine "Dienstleistungsorientierung" als grundlegende Projektstrategie durchgesetzt, die von "interact" in Zusammenarbeit mit der zuständigen Ländergruppe intensiv unterstützt und begleitet wurde.

Diese Strategie ist auf so hohe Akzeptanz bei den Wassernutzern gestossen und hat in der bolivianischen Bewässerungsszene so viel Anklang gefunden, daß sie in ein neues nationales Bewässerungsprogramm in Bolivien einfließen soll. Einzelheiten über die diesbezüglichen konzeptionellen Überlegungen sind in Kapitel 2.2.3 beigefügt.

2.2.2

Management der Bewässerung

in den Anden -

strategische Orientierung

Management der Bewässerung in den Anden

Strategische Orientierung für die
Technische Zusammenarbeit

Gliederung

	Seite
Vorbemerkung	
1. Einführung	3
2. Management der Bewässerung in den Anden	4
2.1 Wassernutzersysteme in den Anden	7
2.1.1 Situationsfaktoren: Systemstatus und Managementunsicherheit	7
2.1.2 Die andinen Wassernutzersysteme in der Matrix des ORB	11
2.1.3 Wassernutzerprojekte in den Anden: Strategische Stoßrichtungen	13
2.1.4 Wassernutzerprojekte in den Anden: Normstrategie	14
2.2 Träger/Nutzer-Systeme in den Anden	
2.2.1 Situationsfaktoren: Systemstatus und Managementunsicherheit	
2.2.2 Die andinen Träger/Nutzer-Systeme in der Matrix des ORB	17
2.2.3 Träger/Nutzer-Projekte in den Anden: Strategische Stoßrichtungen	19
2.2.4 Träger/Nutzer-Projekte in den Anden: Normstrategie	
Tabellen und Schaubilder	
Literaturverzeichnis	

1. Einführung

Das Management von Bewässerungssystemen gilt zunehmend als einer der kritischen Erfolgsfaktoren für die Entwicklung der Bewässerungslandwirtschaft in der Dritten Welt. Erst neuerdings beginnt sich jedoch die Einsicht durchzusetzen, daß dieses Management mehr sein muß als nur "Wassermanagement" im Sinne einer Kontrolle und Regulierung der Wasserzuleitung, -verteilung und -aufleitung: Bewässerungssysteme sind sozio-technische Systeme, in denen Menschen mit technischen Mitteln (vorwiegend) ökonomische Ziele zu erreichen versuchen und in denen deshalb Elemente und Subsysteme sozialer und technischer Natur eng miteinander verknüpft sind. Systeme mit sozialen Komponenten aber sind ihrem Wesen nach "offene" Systeme, d. h. sie stehen in intensiven Wechselbeziehungen mit ihrem sozialen Umfeld und ihrer ökologischen Umwelt. Dies wiederum bedeutet, daß Bewässerungssysteme in verschiedenartigen Umfeld- und Umweltbedingungen auch in unterschiedlicher Weise gestaltet und gelenkt werden müssen, d. h., daß sie ein "situationskonformes" Management verlangen.

Diese Erkenntnis hat die GTZ veranlaßt, der Entwicklung situationskonformer Konzepte für das Management von Bewässerungssystemen besondere Beachtung zu schenken. Der GTZ-Orientierungsrahmen "Management von Bewässerungssystemen" stellt deshalb solche Aspekte kategorisch in den Vordergrund. Die Forderung nach Situationskonformität der Managementansätze bedeutet, daß jedes Bewässerungssystem situationspezifisch zu gestalten und zu betreiben ist. Sie bedeutet auch, daß sich allgemeingültige Aussagen und Empfehlungen zum Management solcher Systeme a priori verbieten. Feste Regeln und Rezepte und sogenannte "Kochbuchanweisungen" für das Management der i. d. R. hochkomplexen Systeme können deshalb nicht erwartet werden.

Möglich und für die Praxis wichtig sind jedoch tendenzielle Aussagen und die Formulierung von Orientierungshilfen, die sich die Erfahrung ähnlicher Systeme in ähnlichen Umfeld- und Umweltbedingungen zunutze machen. Um zu solchen Orientierungen zu gelangen, empfiehlt sich zum einen eine enge Anlehnung an jenen Zweig der Managementlehre, der sich ausdrücklich mit Art und Auswirkungen unterschiedlicher Situationsbedingungen auf das Managementhandeln befaßt ("Kontingenztheorie"). Eine solche Anlehnung ist im GTZ-Orientierungsrahmen "Management von Bewässerungssystemen" erfolgt und liegt auch den im weiteren dargestellten Betrachtungen zugrunde.

Es empfiehlt sich zum anderen aber auch, eine Eingrenzung der Betrachtungen auf Regionen vorzunehmen, die durch relativ homogene topographische, agroklimatische und agrohydrologische, aber auch durch weitgehend einheitliche historische, ethnische, sozio-kulturelle und sozio-ökonomische Bedingungen gekennzeichnet sind.

Als eine solche Region kann die Andenregion angesehen werden. Im Andenraum hat sich seit Jahrhunderten, bedingt durch die spezifischen naturräumlichen Gegebenheiten und durch die Besonderheiten der andinen Kultur ein Kontext für die Bewässerung herausgebildet, der als solcher nur schwer mit anderen Situationsgegebenheiten vergleichbar ist. In sich selbst aber erscheint dieser Kontext homogen genug, um unter Berücksichtigung der Forderung nach Situationskonformität von Managementempfehlungen in der Bewässerung Aussagen zu erlauben, die nicht nur für das einzelne Bewässerungssystem Gültigkeit haben, sondern für die gesamte Region als Orientierungsleitlinien dienen können.

Die folgende Darstellung betont die strategische Ebene des Managements. Dies bedeutet, daß sich die Betrachtung nicht auf Einzelbereiche des Managementhandelns bezieht, wie z. B. auf Personalmanagement, Finanzmanagement, Wassermanagement, sondern daß hier generelle auf die nachhaltige Funktionsfähigkeit des Gesamtsystems und auf seine Anpassung an die Gegebenheiten des Umfelds bezogenen Betrachtungen im Vordergrund stehen. Empfehlungen zum operativen Management müssen ausdrücklich mit den Orientierungen der strategischen Ebene im Einklang stehen, wenn sie funktional sein sollen. Hinweise und Leitlinien zu den Teilfragen des operativen Managements werden hier vorerst nicht angesprochen.

2. Management der Bewässerung in den Anden

Bei den andinen Bewässerungssystemen handelt es sich in der Regel um "kleine" Systeme in oft nur schwer zugänglichen Hochlandtälern (oft auch in Hanglagen), die zumeist einige wenige bis maximal einige hundert Hektar Land bewässern. Systeme wie beispielsweise die im "Valle Alto" von Cochabamba in Bolivien, die einige tausend Hektar Fläche bewässern, sind Ausnahmen.

Obwohl eine ausgeprägte Trockenzeit vorherrscht (in den peruanischen Anden von Mai bis September), ist das Oberflächen^{Wasser}angebot (vorwiegend Schmelzwasser) zumeist so

reichhaltig, daß die "relative Wasserzuteilung" (relative water supply) für den Einzelbetrieb, d. h. das Verhältnis der im Mittel verfügbaren zur im Mittel benötigten Wassermenge der am meisten bevorzugten Kultur, bei bestehenden Systemen relativ hoch ist. Neben der nicht immer regelmäßigen Jahresverteilung der Niederschläge und der hohen Sonneneinstrahlung stellen starke Temperaturwechsel und Nachtfröste bedeutende Probleme für die Landwirtschaft dar.

Die andine Bewässerungswirtschaft hat eine jahrhundertelange Tradition. Bereits den vor-inkaischen Völkern war es gelungen, durch die Terrassierung von Berghängen die Anbaufläche in den Anden um mehr als 10 Mio ha auszuweiten. Die Inkas bauten diese Anlagen weiter aus und entwickelten neue Kanalsysteme, durch die sie Wasser zu ihren Dörfern und in die schmalen Ebenen der Andentäler leiteten.

Viele dieser Bewässerungssysteme sind bis heute erhalten geblieben und werden von der andinen Bevölkerung auf dieselbe Weise genutzt wie in der Zeit vor der spanischen Eroberung. Dabei bedienen sich die heutigen Bewohner traditioneller Regelungen, die sich über mehrere Jahrhunderte hinweg entwickelt haben (vgl. im einzelnen Urban 1990). Eine Reihe der traditionellen Systeme sind jedoch inzwischen verfallen (insbesondere viele Terrassensysteme) und nicht mehr in Betrieb; andere wiederum wurden im Verlauf der Jahrhunderte ausgebaut, modifiziert oder erneuert. Insgesamt bedeutet dies, daß die Bewässerung in weiten Teilen der Anden vor dem Hintergrund einer andinen Bewässerungstradition und insbesondere auf der Grundlage einer traditionellen (anden-spezifischen) sozialen Organisation (vgl. hierzu Urban 1991a) stattfindet. Dies garantiert in den meisten Systemen eine hohe Transparenz der bewässerungsbezogenen Regelungen und auch der technischen Erfordernisse für die Wassernutzer. Wesentlich ist auch, daß man eine hohe Zielqualität (bei geringen Zielkonflikten) sowie ein hohes Kooperationspotential vorfindet, wie sie sonst nur im ost- oder sudostasiatischen Raum anzutreffen sind.

Bei der überwiegenden Mehrzahl der heute in den Anden existierenden Bewässerungssysteme handelt es sich demzufolge - in der Terminologie des Orientierungsrahmens für das Management von Bewässerungssystemen (Huppert/Walker 1988) - um Wassernutzersysteme, die eigenständig von den Nutzern betrieben und instandgehalten werden. Zu den Wassernutzersystemen zählt darüber hinaus auch die Mehrzahl derjenigen Sy-

steme, in denen durch staatliche Interventionen Verbesserungen vorgenommen wurden. Auch diese Systeme sollen langfristig von den Nutzern in Eigenregie betrieben werden.

Lediglich ein Bruchteil der andinen Bewässerungssysteme - in Peru höchstens 1-2 im gesamten Andenraum - sind so konzipiert, daß der Staat langfristig Aufgaben bei Betrieb und Instandhaltung des (in der Regel primären) Bewässerungssystems übernehmen muß. Diese Bewässerungssysteme mit geteilter Managementverantwortung, die sog. Träger/Nutzer-Systeme spielen gegenwärtig in den Anden nur eine untergeordnete Rolle. Interventionen in Form von "Träger-Nutzer-Projekten" sollten angesichts der äußerst beschränkten finanziellen und personellen Ressourcen der Trägerorganisationen im Andenraum (wenn überhaupt) nur mit äußerster Vorsicht unternommen werden.

Auch die Bedingungen für die Durchführung der im GTZ-Orientierungsrahmen beschriebenen "offenen Bewässerungsprojekte" sind, wenn man die oben geschilderte Ausgangssituation zugrundelegt, nicht gegeben. Es handelt sich hierbei um Bewässerungsprojekte, bei denen zunächst offen bleibt, wer letztlich die Gesamtverantwortung für das Systemmanagement übernehmen wird - Wassernutzer, Trägerorganisation oder beide. Solche Projekte kommen der Definition des ORB zufolge dann in Frage, wenn weder die Wassernutzer noch die Bewässerungsbehörden über substantielle Bewässerungserfahrung verfügen. Da im Andenraum jedoch praktisch alle potentiellen Bewässerungsflächen bereits erschlossen sind (zumindestens auf der Basis traditioneller Bewässerung) und die Nutzer hierbei über umfangreiche Bewässerungserfahrung verfügen, stellt die Durchführung offener Bewässerungsprojekte in den Anden keine relevante Alternative dar.¹

Auch bewässerungstechnische Projekte (vgl. ORB) spielen in den Anden keine oder nur eine untergeordnete Rolle. Es handelt sich hierbei um Projektinterventionen, die sich ausschließlich auf die Erstellung bzw. Einrichtung technischer Komponenten beschränken, wobei davon ausgegangen werden kann, daß die Umsetzungs- und Managementkapazitäten auf Träger- und/oder Wassernutzerseite ausreichend sind, um den geänderten

fest

¹ Eine Ausnahme könnte hier jedoch die Rehabilitierung traditioneller Terrassensysteme darstellen. Die Kenntnisse über den Bau dieser Anlagen sind in vielen Andenregionen heute nicht mehr vorhanden. Die Rehabilitierung verfallener Terrassen wird gegenwärtig in staatlichen Pilotprojekten geprüft, wobei das erforderliche know-how von außen, d. h. von Wissenschaftlern und Technikern aus den Universitäten und städtischen Zentren an die Andenbewohner herangetragen wird und die erforderlichen Fertigkeiten und Arbeitsgänge gemeinsam wiedererlernt werden.

Erfordernissen ohne Unterstützung von außen zu entsprechen. Dies ist im andinen Raum gegenwärtig in der Regel nicht oder nur beschränkt der Fall.

2.1 Wassernutzersysteme in den Anden

2.1.1 Situationsfaktoren: Systemstatus und Managementunsicherheit

Situationsfaktoren sind die Faktoren, die auf das Managementhandeln in sozio-technischen Systemen Einfluß nehmen und die sich, zumindestens kurzfristig, nicht verändern lassen. Wesentlich sind zunächst die Einflußgrößen, die durch die Besonderheiten der Systemgestaltung bedingt sind. Diese werden im ORB unter dem Begriff "Systemstatus" zusammengefaßt. Je größer die Ansprüche an die Leistung des Managements durch die systembedingten Gegebenheiten sind, desto höher ist der Systemstatus einzuschätzen.

Die von der GTZ durchgeführten Workshops zum Management von Bewässerungssystemen in den Anden haben ergeben, daß sich die Wassernutzersysteme in den Anden - und damit die überwiegende Mehrzahl der gegenwärtigen Bewässerungssysteme in dieser Region (ca. 90%) - durch einen niedrigen (bis mittleren) Systemstatus (SS) auszeichnen (vgl. Tab. 1)². Die Ausprägungen wichtiger Merkmale des Systemstatus wurden folgendermaßen eingestuft:

- eine niedrige Gesamtfläche
- eine geringe (bis mittlere) Anzahl von Nutzern
- eine geringe Anzahl von Betriebsebenen
- eine geringe (bis mittlere) Komplexität der Technologie
- Produktionsziele mit starker Betonung von Bedürfnis- und Sicherheitsaspekten

Im Hinblick auf die Bewertung des ersten Situationsfaktors (Gesamtfläche) ist für die Anden eine Spezifizierung notwendig. Mit der Gesamtfläche als Situationsfaktor soll i. d. R. die Größe des Bewässerungssystems beschrieben werden. Hierbei wird davon ausgegangen, daß die Ausdehnung der Bewässerungsflächen auch die Grenzen der Managementzuständigkeit und damit die managementrelevanten Systemgrenzen festlegt. In den Anden ist jedoch die managementrelevante Systemgrenze nicht immer klar

² Die folgende Darstellung basiert auf den Ergebnissen zweier Workshops zum "Strategischen Management der Bewässerung in den Anden", die in den Monaten Februar und März 1991 mit Projektmitarbeitern aus dem andinen Raum durchgeführt wurden.

auszumachen, da insbesondere im Zusammenhang mit der integrierten Nutzung zusammenhängender Flußeinzugsgebiete mehrere relativ unabhängige Systeme miteinander kooperieren und man somit in Einzelfällen hierbei auch von "übergreifenden" Bewässerungssystemen sprechen könnte. Um die Festlegung der Systemgrenzen zu erleichtern, wurde das Kriterium der "Abstimmungsintensität" herangezogen: Die Systemgrenze sollte dort gezogen werden, wo die organisatorischen Koordinationsmechanismen "außerhalb" im Vergleich zu "innerhalb" nur noch gering sind, d. h. wo die Abstimmungsintensität erheblich zurückgeht. Wichtig ist, wie bereits erwähnt, daß sich die Systemgrenze - sofern sie als managementrelevanter Systemfaktor betrachtet wird - an den Managementgrenzen orientiert und nicht an den Grenzen des physischen Bewässerungssystems. Die Anzahl der Nutzer errechnet sich aus der Anzahl der Nutzer innerhalb der wie oben definierten Systemgrenzen.

Zudem ist es notwendig auf eine Vielzahl von Besonderheiten der Situationsfaktoren hinzuweisen, die bei Managementbetrachtungen zur Bewässerung in den Anden zu berücksichtigen sind: Im Zusammenhang mit dem Faktor "Gesamtfläche" und damit mit der Größe des Systems gilt es zu bedenken, daß in den Anden (anders als in vielen anderen Regionen) die Organisationsstrukturen in den Bewässerungsgebieten nicht von den kommunalen Organisationsstrukturen zu trennen sind; vielmehr sind sie in diese integriert. D. h. es existieren in der Regel keine unabhängigen Bewässerungsorganisationen. Es ist vielmehr so, daß diese Aufgaben in die kommunalen Organisationsstrukturen integriert sind und daß die Gemeinde den Betrieb und die Instandhaltung der Bewässerungssysteme organisiert und überwacht. Aus diesem Grund sind die Management- und Systemgrenzen in den Anden in der Regel identisch mit den existierenden sozio-territorialen Grenzen. Ein weiterer Aspekt, der im Zusammenhang mit der Bestimmung der Systemgrenzen zu beachten ist, ist die "integrierte Nutzung" der Flußeinzugsgebiete. In vielen Projekten erfolgte in der Vergangenheit die Bestimmung der Systemgrenzen ohne Rücksicht auf existierenden Koordinationsmechanismen, die die integrierte Ressourcennutzung unterschiedlicher, vertikaler ökologischer Stufen regelten. Um die "Zerstörung" dieser flußeinzugsgebietsübergreifenden Koordinationsmechanismen zu vermeiden, sollte gegebenenfalls eine "Nebenanalyse" des Cuenca-Managements durchgeführt werden.

Für die Bewertung der Komplexität der Technologie als Einflußfaktor des Systemstatus' ist allein von Interesse, ob diese hohe oder niedrige Anforderungen an das Management stellt. Obwohl es sich bei der Bewässerung in den Anden i. d. R. um ein Zusammenwir-

ken vielfältiger Organisationsabläufe mit teilweise sehr komplizierten Regelungen handelt, kann die Komplexität der Technologie dennoch hier als "gering" eingestuft werden, da ein Großteil der Abläufe und Regelungen in die alltäglichen Handlungsweisen auf der Ebene der Comunidades "eingebettet" sind und insofern unter den lokalen sozio-kulturellen Verhältnissen keine hohen Anforderungen an das Management stellen.

Ähnlich wie die Gesamtfläche ist die Zahl der Betriebsebenen eng mit der kommunalen Organisationsstruktur verknüpft. Im Einklang mit den dort gültigen Organisationsprinzipien beschränkt sich die Zahl der Betriebsebenen auf zwei: auf die kommunale Ebene (des Betriebs und der Unterhaltung des Bewässerungssystem) sowie auf die interkommunale Abstimmung der Bewässerung zwischen verschiedenen Gemeinden. In Einzelfällen finden sich darüber hinaus innerhalb der Gemeinden weitere "Unterstrukturen"³.

Neben den Situationsfaktoren, die den "Systemstatus" umschreiben, sind als potentielle Einflüsse auf das Management jene Faktoren wesentlich, die es dem Management erschweren (oder erleichtern), klare und für die Organisationsmitglieder einsichtige Entscheidungen zu treffen und Handlungsvorgaben zu machen, die eine hohe Effizienz der Zielerreichung gewährleisten. Diese Faktoren sind im ORB unter dem Begriff "Managementunsicherheit" zusammengefaßt. Für die Bewertung der Managementunsicherheit der Wassernutzersysteme in der Andenregion wurde die im ORB vorgegebene Liste der Managementunsicherheitsfaktoren um die Faktoren "Grad der Selbstorganisation" und "Rechtssicherheit" erweitert. Daraus ergab sich eine Gesamtheit von 10 Faktoren der Managementunsicherheit, wobei für die Wassernutzersysteme eine niedrige bis mittlere Managementunsicherheit (MU) ermittelt wurde (vgl. Tab. 2). Die Bewertung der Faktoren im einzelnen ergab:

- eine hohe Bewässerungstradition
- ein mittlerer Einfluß der Komplexität des Umfelds
- ein niedriger bis mittlerer Einfluß der Dynamik des Umfelds
- ein niedriger Einfluß der Abhängigkeit vom Umfeld
- eine hohe (bis mittlere) Sicherheit der Ressourcenverfügbarkeit
- ein niedriges bis mittleres Potential an Zielkonflikten
- eine hohe Zielqualität eine niedrige Diskrepanz zwischen Aufgabenanforderung und Leistungspotential der Nutzer
- ein hoher Grad der Selbstorganisation
- ein hohes Maß an Rechtssicherheit

³ Zu allen weiteren wichtigen andenspezifischen Aspekten vgl. Tab. 1

Die Bewertung aller Faktoren erfolgte nur aus dem Blickwinkel der Relevanz für das Management. Die erneute Hervorhebung dieses Sachverhalts ist deshalb wichtig, weil insbesondere im Zusammenhang mit den Faktoren "Komplexität des Umfelds", "Dynamik des Umfelds" und "Abhängigkeit vom Umfeld" die Gefahr besteht, ein beispielsweise aus externer Sicht komplexes Umfeld im Rahmen des Bewertungsschemas mit "hoch" zu bewerten, auch wenn diese unter lokalen Bedingungen keineswegs als "hoch" einzustufen ist. Dies ist dann der Fall, wenn das Management Anforderungen, die sich aus der Komplexität des Umfeldes ergeben, über jahrzehntealte Regelungen bereits in ihr Handeln integriert hat und die Komplexität des Umfelds demzufolge als gering empfunden wird.

Wichtige andenspezifische Aspekte lassen sich insbesondere im Zusammenhang mit den Faktoren der Managementunsicherheit ausmachen: a) Beispielsweise beschränkt sich die hohe Bewässerungstradition ausschließlich auf überlieferte Bewässerungstechniken sowie auf die in der Comunidad-Struktur verankerten Koordinationsmechanismen. Dagegen verfügen die Wassernutzer in den Anden über nur sehr geringe Erfahrungen mit pflanzenwasserbedarfsgerechter Bewässerung. b) Die Komplexität des Umfelds der andinen Bewässerung erhöht sich von vornherein durch die integrierte Bewirtschaftung verschiedener ökologischer Stufen. Umfeldbedingte Grenzen sind der marktorientierten Produktion in den Wassernutzersystemen zudem durch die weitverbreitete temporäre Migration gesetzt. c) Auch die unterschiedlichen Konsummuster auf dem Land und in den städtischen Zentren sind ein "Umweltfaktor", der die Ausweitung marktorientierter Produktion auf der Basis traditioneller andiner Anbaukulturen verhindert⁴.

Wichtige andenspezifische Besonderheiten führten außerdem dazu, zwei zusätzliche Faktoren zur Bewertung der Managementunsicherheit aufzunehmen: Der "Grad der Selbstorganisation" in den Gemeinden der Anden ist entscheidend dafür verantwortlich, inwieweit die Systemmitglieder in der Lage sind, die Bewässerungssysteme auch dann weiter zu betreiben und zu unterhalten, wenn die sich verändernden Rahmenbedingungen den Zusammenhalt der traditionellen Organisationen vor hohe Anforderungen stellen. Erfahrungen in andinen Dorfgemeinschaften belegen, daß die Auswirkungen der

⁴ Der städtische Konsument ernährt sich vorwiegend durch Milch- und Weizenprodukte (Brot und Teigwaren), Geflügel und Reis. Hierbei handelt es sich mit Ausnahme von Reis um Produkte, die agroindustriell gefertigt werden. Der Andenbewohner konsumiert demgegenüber in erster Linie lokal angebaute Nahrungsmittel, vor allem Knollenfrüchte (Kartoffeln, Yuca und Camote), Fleisch, Weizen und Mais (Valdes/Alvarez 1984, S.51)

Modernisierung und insbesondere der stärkeren Marktintegration nicht überall einheitlich sind. Während in einigen Dorfgemeinschaften die traditionellen Systeme überlebt haben und weiterhin gut funktionieren (hierbei spielt die Nähe zu den städtischen Zentren offensichtlich nicht unbedingt eine große Rolle), sind in einigen anderen Regionen die traditionellen Dorfstrukturen weitgehend verfallen, was sich insbesondere darin äußert, daß die Dorfmitglieder sich nicht mehr an den traditionellen Gemeinschaftsarbeiten beteiligen. Generell kann man jedoch davon ausgehen, daß die traditionellen Dorfgemeinschaften über eine große Fähigkeit zur Selbstorganisation verfügen, die sich durch eine "eigene" Modernisierungsdynamik auszeichnet. In jedem Falle müßten sich Projektverantwortliche in dieser Region ein klares Bild von der Bedeutung und Funktionstüchtigkeit der traditionellen Organisationsstrukturen machen.

Auch die "Rechtssicherheit" der Wassernutzer ist in den Anden unter speziellen Vorzeichen zu betrachten. In weiten Teilen der Anden ist die Verteilung der Wasser- und Landrechte traditionell geregelt - ohne Rücksicht auf geltende Gesetze, die in der Regel nur in den "modernen" Bereichen der nationalen Wirtschaften zur Anwendung kommen. Diese traditionellen Regelungen werden jedoch von den jeweiligen Regierungen - jedenfalls soweit es die Andenregion betrifft - gebilligt. Insofern existiert für die Wassernutzer in den Anden ungeachtet dieser "formalen" Rechtsunsicherheit ein hohes Maß an "realer" Rechtssicherheit⁵.

2.1.2 Die andinen Wassernutzersysteme in der Matrix des ORB

Die Bewertung sowohl der MU als auch des SS der andinen Wassernutzersysteme erfolgte in beiden Seminaren zum "Management der Bewässerung in den Anden" in weitgehender Übereinstimmung (vgl. Spalte 3 in den Tabellen 1 und 2). Demnach wurden fast alle Faktoren des Systemstatus mit gering bewertet, nur bei zwei Faktoren wurde eine Tendenz zum mittleren Systemstatus festgestellt. Ähnliches gilt für die Managementunsicherheit der traditionellen andinen Wassernutzersysteme. Auch hier wurden die Faktoren überwiegend mit "gering" bewertet, jedoch erneut bei einigen Faktoren mit einer Tendenz zu "mittlerer" Managementunsicherheit.

Betrachtet man nun die "Positionierung" dieser Bewässerungssysteme bzw. -projekte in der Matrix des "Orientierungsrahmen für das Management von Bewässerungssystemen"

⁵ Zu allen weiteren wichtigen andenspezifischen Aspekten vgl. Tab. 2

(vgl. Abb. 1), dann befinden sie sich in den Bereichen D (niedriger Systemstatus/mittlere Managementunsicherheit) und G (niedriger Systemstatus/niedrige Managementunsicherheit). Zumindest was die Systeme/Projekte in dem Bereich G angeht, liegen einige außerhalb der "Interventionslinie für eine erfolgversprechende Technische Zusammenarbeit unter Managementgesichtspunkten". Dies gilt insbesondere für funktionierende traditionelle Bewässerungssysteme (d. h. Systeme, die in den Augen der Bevölkerung gut, wenn auch nicht unbedingt aus heutiger Sicht wasserwirtschaftlich effizient betrieben werden), deren Entfernung vom Markt eine stärkere Betonung produktionsorientierter Aspekte ohnehin nur begrenzt zulassen wurde. Für solche Systeme antwortung bei Wassernutzern) "Träger-Nutzer-Systeme" (Systeme mit geteilter Managementverantwortung). Vor dem Hintergrund der durch diese "Eingriffe" erhöhten Managementunsicherheit erscheinen diese möglicherweise in Gebieten gerechtfertigt, in denen bereits vor Projektbeginn a) (zum Beispiel aufgrund von Marktnähe) eine relativ hohe Managementunsicherheit vorlag, b) ein großer Teil der Nutzer für den Markt produzierte und von sich aus eine Modernisierung der Anlagen wünschte, c) die traditionellen Strukturen bereits brüchig geworden waren und die Organisation der Bewässerung nicht mehr garantierten und d) der Staat über die institutionellen Voraussetzungen zur Absicherung seines (zeitweisen oder langfristigen) Beitrags zum Management der neuen Bewässerungssysteme verfügte. Allerdings wäre es auch in diesen Gebieten dringend erforderlich, das organisatorische Potential der traditionellen Bewässerung zu überprüfen und nach Möglichkeit zum Ausgangspunkt für die Organisation der Bewässerung des "neuen" Projekts zu machen.

(Dagegen erscheint die staatlichen Eingriffe in solchen Gegenden fragwürdig, in denen traditionelle Systeme weitgehend reibungslos funktionieren - auch wenn dies nicht in unserem Sinne wasserwirtschaftlich effizient erfolgt. Wenn zudem nur ein Teil der Nutzer marktwirtschaftlich orientierte Strategien verfolgt und die Produktion durch das neue Projekt nicht mit Sicherheit dauerhaft signifikant gesteigert werden kann, sollte von einer "Redimensionierung" der traditionellen Anlagen, zumal, wenn sie eine weitgehende Modifikation der traditionellen Organisation der Bewässerung erfordert, mit äußerster Vorsicht erfolgen oder ganz unterbleiben.

(Leider zeigt eine Auswertung einer Auswahl auslandsfinanzierter Bewässerungsvorhaben in den Anden, daß genau dieser Fehler in der Praxis häufig begangen wurde (Urban 1990). In vielen Fällen wurde in perfekt funktionierende traditionelle Bewässerungssysteme

steme interveniert, ohne daß gesichert war, daß die neuen Systeme wirklich wirtschaftlicher sein würden, und ohne daß gesichert war, daß der Staat seinen Aufgaben im organisatorischen Bereich überhaupt würde nachkommen können. Tatsächlich hatte eine Anwendung der strategischen Betrachtungen des Orientierungsrahmens für das Management von Bewässerungssystemen dazu beitragen können, diese Fehler zu vermeiden. Dem Orientierungsrahmen zufolge hatte bei Projektprüfung zunächst eine Klärung der spezifischen Situation erfolgen müssen. Nur auf dieser Basis hätte eine Entscheidung darüber erfolgen können, welcher Projekttyp (Wassernutzerprojekt, Träger-Nutzerprojekt, offenes Bewässerungsprojekt, bewässerungstechnisches Projekt) in der spezifischen Situation am geeignetsten gewesen wäre⁶.

2.1.3 Wassernutzerprojekte in den Anden: Strategische Stoßrichtung

In weitgehender Übereinstimmung wurden in den Workshops mit den Projektmitarbeitern aus dem andinen Raum auf der Grundlage der Diskussion der andinen Erfahrungen und Besonderheiten folgende zentrale Aspekte einer Strategie für die Durchführung von Wassernutzerprojekten in den Anden erarbeitet:

1. Die Wassernutzer sollten in diesen Vorhaben die zentralen Akteure sein. Von der Bewässerungsbehörde bzw. Projektbehörde sollte ausdrücklich eine Dienstleistungsfunktion übernommen werden.
2. Sämtliche Maßnahmen sollten unbedingt in eine Gesamtplanung des Flußeinzugsgebietes (Cuenca) integriert sein.
3. Die Projektorganisation sollte über detaillierte Kenntnisse des existierenden Bewässerungssystems verfügen. Dies schließt insbesondere eine detaillierte Kenntnis der existierenden Bewässerungsorganisation und des Grades ihrer Funktionsfähigkeit ein.
4. Strategien zur landwirtschaftlichen Nutzung der Bewässerungsgebiete sollten die "andine Rationalität" und die Produktionsziele der Wassernutzer unbedingt berücksichtigen.
6. Der "Programmansatz" sollte dem "Projektansatz" vorgezogen werden.

⁶ Am Anfang einer solchen Diskussion hatten wichtige Fragen gestanden, wie z.B. die Frage nach den Leistungspotentialen der Wassernutzer und der Trägerorganisationen (vgl. die Managementempfehlungen für die verschiedenen Projektkonzeptionen in Huppert/Walker 1988, S. 60 ff).

2.1.4 Wassernutzerprojekte in den Anden: Normstrategien

Die Mehrzahl der gegenwärtig in den Anden existierenden Bewässerungssysteme werden unter Bedingungen betrieben, die im Falle einer Intervention nur die Option "Wassernutzerprojekt" erlauben würden. Dies betrifft insbesondere die Vielzahl traditioneller Systeme, wobei jedoch, wie bereits weiter oben erläutert, viele Systeme außerhalb des erfolgversprechenden Interventionsbereichs liegen dürften, wie er vom Orientierungsrahmen für das Management von Bewässerungssystemen definiert wird. Allerdings wird in traditionellen Bewässerungssystemen, die sich in Bereichen mittlerer Managementunsicherheit befinden, eine Intervention u. U. sinnvoll sein.

Der entscheidende Grundsatz von Wassernutzerprojekten ist, daß die Wassernutzer das gesamte System langfristig in eigener Verantwortung betreiben. Staatliche oder private Organisationen übernehmen bei diesem Projekttyp langfristig die Rolle von Dienstleistungseinrichtungen, die die selbständig wirtschaftenden Wassernutzer mit den gewünschten Beratungsleistungen und Ressourcen versorgen. Zentrale Anliegen einer entwicklungspolitischen Intervention sind in diesem Zusammenhang strukturelle und konzeptionelle Anpassungsmaßnahmen in den üblicherweise technisch ausgerichteten Trägerorganisationen. Dadurch sollen diese befähigt werden, Servicefunktionen im technischen und sozialen Bereich für eigenständige Wassernutzerorganisationen zu übernehmen (vgl. Huppert/Walker 1988, S.60-74).

Generell wird es schwierig sein, in der Region geeignete staatliche Träger zu finden. Während beispielsweise in Bolivien keine regionalen Träger mit umfangreicher Bewässerungserfahrung existieren, sind die in Peru für die Durchführung von Kleinbewässerungsvorhaben in den Anden zuständigen öffentlichen Behörden sog. "Spezialprojekte", die direkt dem "Programm für kleine und mittlere Bewässerungsvorhaben", einer Unterabteilung des Landwirtschaftsministeriums, zugeordnet sind. Die Vorteile dieser Spezialprojekte im Zusammenhang mit der Durchführung von traditionellen Infrastrukturmaßnahmen in der Andenbewässerung, ihre finanzielle und organisatorische Autonomie, verkehrt sich bei einer geplanten Einbindung in Wassernutzerprojekte möglicherweise ins Gegenteil. Da diese Spezialbehörden bisher fast ausschließlich über projektbezogene Gelder aus der Entwicklungszusammenarbeit finanziert werden, ist ihre Kontinuität vorerst nicht gewährleistet. Folglich stellt sich die Frage, ob sie als Trägerorganisationen für Wassernutzerprojekte langfristig geeignet sind. Andererseits müßte geprüft werden, in-

wieweit sich die regionalen Abteilungen des Landwirtschaftsministeriums bzw. Regionalentwicklungsinstitute (z. B. in Peru und Bolivien) als Träger anbieten. Gleichwohl müßten dann die institutionellen Potentiale im Bewässerungsbereich völlig neu entwickelt werden. Dies betrifft auch die im Zusammenhang mit Wassernutzungsprojekten erforderliche Qualifizierung der Trägerorganisation im Hinblick auf die Übernahme von Serviceleistungen, die einen vollkommen neuen Mitarbeitertypus voraussetzt, einen Mitarbeiter, der bereit ist, mit den Wassernutzern zu diskutieren, zusammenzuarbeiten, von ihnen zu lernen und sich in seiner Arbeit von den Bedarfen dieser "Kunden" leiten zu lassen.

Weitere Modifikationen ergaben sich aus der Gegenüberstellung der Normstrategien des ORB mit den Ergebnissen der Workshop-Diskussionen. Insbesondere wurde darauf hingewiesen, daß der Punkt 3 der Normstrategie ORB - d. h. die Prämisse, daß bei "Wassernutzerprojekten" bereits eine gewisse Bewässerungserfahrung der Wassernutzer gegeben sein sollte - für den Bereich der Anden insofern a priori gegeben sei, als hier die Nutzer in allen Systemen, in denen Interventionen geplant seien, ohnehin über ein überdurchschnittliches Maß an Bewässerungserfahrung verfügten. Außerdem sei der Punkt 7, der eine enge Kooperation zwischen Trägerorganisation und Wassernutzern im Rahmen einer partizipativen Erstellung der wasserbaulichen Anlagen verlangt, mißverständlich. Eine ernstgemeinte Serviceorientierung der Bewässerungsorganisation setze eine partizipative Erstellung der Bewässerungsinfrastruktur nicht nur voraus, sondern gehe auch darüber hinaus. Sie erfordere eine Beteiligung in allen Phasen: Identifizierung, Planung, Bau. Schließlich seien die in der Normstrategie ORB genannten Projektphasen bei Anwendung eines Programmansatzes ebenfalls hinfällig.

Was die Erfahrungen der Andenbewohner mit der Bewässerung anbelangt, muß hinzugefügt werden, daß deren Vorteile nur dann zum Tragen kommen, wenn die technologische Konzeption des Bewässerungssystems von ihnen selbst gewählt wurde und ihre Fähigkeiten beim Betrieb und bei der Instandhaltung der Anlagen nicht übersteigt. Das gleiche gilt für die Organisation der Bewässerung. Auch hier werden die weitreichenden Erfahrungen der Andenbewohner nur dann positiv genutzt werden können, wenn die neuen Systeme auf der Grundlage der traditionellen Organisation der Bewässerung entwickelt und in diese integriert wurden. Eine Stärkung des Leistungspotentials der Wassernutzer wird dann nur in seltenen Fällen notwendig sein.

Ein wesentlicher Unterschied zu den Wassernutzersystemen besteht darin, daß im Rahmen von Träger/Nutzer-Systemen in den Anden die Abstimmungsintensität mit übergeordneten Systemen (im Flußeinzugsgebiet) in der Regel gering ist, geringer sogar, als in den Wassernutzersystemen⁷. Dies ist darauf zurückzuführen, daß in den (zumeist staatlichen) Vorhaben die administrativen Grenzen häufig nicht mit den hydrologischen Grenzen übereinstimmen und deshalb oft nur Teilbereiche der Flußeinzugsgebiete umfassen. Auf diese Weise wird eine "Cuenca"-orientierte Vorgehensweise durch die politisch-administrativen Strukturen erschwert.

Für die Bewertung der Managementunsicherheit der Träger/Nutzer-Systeme wurde - wie bereits bei den Wassernutzersystemen - die Liste der vom ORB vorgegebenen Faktoren um die Faktoren "Grad der Selbstorganisation" und "Rechtssicherheit" erweitert. Die Analyse ergab für diesen Systemtypus eine mittlere bis hohe Managementunsicherheit (vgl. Tab. 4). Die Bewertung der Faktoren ergab im einzelnen:

- eine mittlere Bewässerungstradition
- eine (mittlere bis) hohe Komplexität des Umfelds
- eine (mittlere bis) hohe Dynamik des Umfelds
- eine hohe Abhängigkeit vom Umfeld
- eine niedrige bis mittlere Verlässlichkeit der Ressourcenverfügbarkeit
- eine mittlere bis hohe Diskrepanz zwischen Aufgabenanforderung und Leistungspotential der Trägerorganisationen und der Wassernutzer
- einen mittleren Grad der Fähigkeit zur Selbstorganisation
- einen niedrigen bis mittleren Grad an Rechtssicherheit

Die teilweise recht hohen Bewertungen der Managementunsicherheit (im Vergleich zu den Wassernutzersystemen) sind vor allem auf zwei Ursachen zurückzuführen: Zum einen verfügen die staatlichen Organisationen über sehr wenig Erfahrungen in der andinen Bewässerung, was die Managementunsicherheit der Systeme erheblich erhöht. Zum anderen kommen auch die großen Erfahrungen der Wassernutzer in der Bewässerung in diesen Systemen nur beschränkt zur Geltung, da diese sich ausschließlich auf traditionelle Bewässerungsformen beziehen. Die Einbeziehung der Wassernutzer in "moderne" Bewässerungssysteme setzt zusätzliche Kenntnisse und Fertigkeiten auf Seiten der Wassernutzer voraus (z. B. Fähigkeit zum Betrieb moderner Ableitungsbauwerke, Fähig-

⁷ Soweit nicht ausdrücklich erwähnt, gelten für die Träger/Nutzer-Systeme die gleichen andenspezifischen Besonderheiten wie für die Wassernutzersysteme.

keit zur Kommunikation mit Behörden), die sie in der Regel nicht besitzen. Darüber hinaus überschreiten die Managementgrenzen der Träger/Nutzer-Systeme normalerweise die traditionellen Managementgrenzen der Comunidades und erfordern daher weitreichende Neuerungen auf der organisatorischen Ebene. Hierbei erweist sich als zusätzliches Problem, daß die Behörden im Normalfall die Entscheidungsgewalt über Wasserverteilungsstrategien für sich beanspruchen und auf diese Weise den Wassernutzern eine ihnen traditionell zustehende Entscheidungskompetenz entziehen. Generell mußten bei einigen Faktoren der Managementunsicherheit die Situationen der Wassernutzer und die der Trägerorganisationen getrennt bewertet werden (vgl. Tabelle 4).

Gravierende Unterschiede zur Situation in den Wassernutzersystemen ergaben sich nicht nur im Zusammenhang mit der Bewertung der Bewässerungstradition, sondern insbesondere auch bei den Faktoren "Verlässlichkeit der Ressourcenverfügbarkeit", "Zielqualität" und "Diskrepanz zwischen Aufgabenanforderung und Leistungspotential": Die Verlässlichkeit der Ressourcenverfügbarkeit: (Mittel für Personal, Inputs und O&M) ist in den andinen Träger/Nutzer-Projekten gering. Dies beruht nicht allein auf der generellen Finanzschwäche der Andenländer, sondern auch darauf, daß, wenn in diesen Ländern Mittelknappheiten auftreten, die Andenregionen in der Regel zuletzt bedient werden. Durch das Einfließen politisch-administrativer staatlicher Zielsetzungen erhöht sich zudem nicht nur das Potential an Zielkonflikten, vielfach werden die Zielvorstellungen häufig auch diffuser - die Zielqualität verringert sich. Besonders hoch ist die Diskrepanz zwischen Aufgabenanforderungen und dem Leistungspotential der Trägerorganisationen, die vielfach nicht in der Lage sind ihren Aufgaben (Bau, Betrieb und Instandhaltung der primären Infrastruktur) dauerhaft nachzukommen.

2.2.2 Die andinen Träger/Nutzer-System^{se} in der Matrix des ORB

Die Bewertung des SS und der MU in den andinen Träger/Nutzer-Systemen ergab, daß diese Systeme in der Regel über einen mittleren SS verfügen (nur in einem Fall wurde ein Faktor mit "mittel-hoch" bewertet), während die Managementunsicherheit überwiegend mit mittel bis hoch bewertet wurde (vgl. Spalte 3 in den Tabellen 3 und 4).

Betrachtet man nun die "Positionierung" dieser Bewässerungssysteme in der Matrix des "Orientierungsrahmen für das Management von Bewässerungssystemen" (vgl. Abb. 2), dann befinden sich diese Systeme überwiegend in den Bereichen B (mittlerer Systemsta-

tus/hohe Managementunsicherheit) und E (mittlerer Systemstatus/mittlere Managementunsicherheit). Auch hier liegt damit wieder ein Teil der Systeme außerhalb der Interventionslinie für eine erfolgversprechende Technische Zusammenarbeit unter Managementgesichtspunkten". Dies gilt insbesondere für Systeme, deren Managementunsicherheitsfaktoren überwiegend mit "hoch" bewertet werden müssen. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn die Managementanforderungen des Systems die Fähigkeiten der Wassernutzer deutlich übersteigen (z. B. bei Systemen mit Überjahresspeichern), und andererseits keine Behörde in Sicht ist, die die Übernahme dieser Aufgaben nach Abschluß des Projekts dauerhaft gewährleisten kann. Leider ist gerade dies nach den Erfahrungen der Teilnehmer der beiden Workshops eher die Regel als die Ausnahme. In diesem Fall wurde die Mehrzahl der (zugegebenermaßen wenigen) andinen Träger/Nutzer-Systeme in diesem Bereich - also außerhalb der Interventionslinie - liegen. Für einen Teil der Systeme - nämlich dort, wo zumindestens eine (wenn auch unerfahrene) Trägerorganisation existiert - konnte demgegenüber für die deutsche TZ eher die Option "Offenes Bewässerungsprojekt" zutreffen. Dies würde dann insbesondere bedeuten, daß vor dem Beginn eines Träger/Nutzer-Projekts zunächst die Kapazitäten der Trägerorganisation geprüft bzw. gegebenenfalls gestärkt werden. Nur ein Bruchteil der Systeme wurde dem Bereich E zugeordnet, dem Bereich, für den der Orientierungsrahmen die Option "Träger/Nutzer-System" vorsieht.

Es muß an dieser Stelle noch einmal erwähnt werden, daß die Teilnehmer der beiden Workshops gegenwärtig in den Anden (mit Sicherheit in Peru und Bolivien) die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Durchführung von Träger/Nutzer-Projekten nicht gegeben sehen. Dies begründeten sie vor allem mit dem Fehlen geeigneter Träger mit ausreichender Erfahrung mit dem Management andiner Bewässerungssysteme. In diesem Zusammenhang wiesen die Teilnehmer der beiden Workshops darauf hin, daß (neben den finanziellen und technischen Defiziten staatlicher Trägerorganisationen) weitere wesentliche Vorbedingungen für die Durchführung von Träger/Nutzer-Projekten gegenwärtig nicht gegeben sind insbesondere verwiesen sie auf das Fehlen übergeordneter Sektorpolitiken, die den von der CEPAL geforderten "Cuenca"-Bezug erlauben würden sowie auf die fehlende Bereitschaft der Träger (und häufig auch der Geber), vorhandene Rechts- und Sozialsysteme als Ausgangspunkt für die Entwicklung der Managementsysteme zu akzeptieren.

2.2.3 Träger/Nutzer-Projekte in den Anden: Strategische Stoßrichtung

Die Teilnehmer beider Workshops stimmten darin überein, daß die Option "Träger/Nutzer-Projekt" gegenwärtig in den Anden kein Schwerpunkt der TZ-Orientierung darstellen sollte. Dennoch erarbeiteten sie auf der Grundlage der (hypothetischen) Überlegung, daß die oben erwähnten Voraussetzungen (insbesondere hinsichtlich der Existenz geeigneter Träger) zutrafen, folgende zentrale Aspekte einer Strategie für die Durchführung von Träger/Nutzer Projekten in den Anden:

1. Der Staat mußte die langfristige Übernahme seiner Managementaufgaben garantieren.

organisation übernommen werden. Dies betrifft - so sieht es der Orientierungsrahmen für Träger/Nutzer-Systeme - neben der generellen Planung und Steuerung des Gesamtsystems vor allem das Management der Wasserbeschaffung und der Wasserverteilung im Hauptsystem. Von Vorteil für die Umsetzung der Projektkonzeption ist es, wenn die Wassernutzer über Bewässerungserfahrung verfügen (Huppert/Walker 1988, S.75).

Der Orientierungsrahmen für das Management von Bewässerungssystemen fordert, daß "die Gestaltung und Lenkung von Träger-Nutzer-Projekten so zu orientieren ist, daß den Wassernutzern die Übernahme eines Teils der Managementverantwortung und damit eine Beteiligung an den Entscheidungen über das Management des Bewässerungssystems ermöglicht wird (Huppert/Walker 1988, S.77)". Das bedeutet, daß, wie in den Wassernutzerprojekten, eine partizipative Herangehensweise verlangt wird. Dies wird in lateinamerikanischen Behörden gegenwärtig nur schwer zu erreichen sein. Im Kontext der andinen Bewässerung zeigt es sich, daß innerhalb der öffentlichen Behörden nur wenig Bereitschaft vorhanden ist, die traditionelle Organisation der Bewässerung zu verstehen und ihren Wert zu schätzen. Letztendlich ist jedoch dies auch für den Erfolg von "Träger-Nutzer-Projekten" die eine weitgehende Modernisierung der traditionellen Anlagen anstreben, unabdingbar. Man kann sogar - legt man die jüngsten Erfahrungen in der Region zugrunde - davon ausgehen, daß jedes Bewässerungsprojekt in den Anden, daß nicht zumindest auf den traditionellen Strukturen aufbaut, zum Scheitern verurteilt ist.

Vor dem Hintergrund der Diskussion der andinen Besonderheiten stellt sich die Frage, ob die im ORB entwickelte Normstrategie für den andinen Raum geeignet ist (unter der Prämisse, daß die oben genannten Voraussetzungen geschaffen sind). Die Diskussionen in den Workshops ergaben, daß die im Orientierungsrahmen vorgegebene Normstrategie vor allem in zwei wesentlichen Punkten modifiziert werden mußte: Die Normstrategie des Orientierungsrahmens geht für Träger/Nutzer-Projekte von einer Aufteilung der Verantwortlichkeiten zwischen dem Träger und den Wassernutzern aus, bei der sich die Beteiligung der Nutzer bei der Ausübung wichtiger Managementfunktionen in der Regel auf die Ebene des Feldsystems beschränkt. Aufgrund der ausgesprochen hohen Leistungspotentiale der Wassernutzer im andinen Raum, wäre hier eine Übernahme von Verantwortung durch die Wassernutzer auf höherer Ebene (oberhalb des Feldsystems) denkbar und empfehlenswert. Darüber hinaus sieht der Orientierungsrahmen einen Schwerpunkt des TZ-Beitrags in der Kompetenzvermittlung im technischen und sowie im sozialen/organisatorischen Bereich gegenüber den Wassernutzern. In Anbetracht der oft hohen Kompetenzen der Wassernutzer im sozialen/organisatorischen Bereich, müßte sich dieser Schwerpunkt im andinen Raum in erster Linie auf die Vermittlung sozialer Kompetenzen innerhalb der Trägerorganisationen verlagern. Ohne eine dauerhafte Bereitschaft der Trägerorganisationen in der Bewässerung einen "soft-ware"-orientierten Ansatz zu verfolgen, werden zukünftige Bewässerungsprojekte in der Region kaum erfolgreich sein können.

Tabelle 1: Wassernutzersysteme in den Anden: Systemstatus

VALORIZACION DEL STATUS DEL SISTEMA

SISTEMAS DE USUARIOS EN LOS ANDES

FACTOR (valor SS)	ESPECIFICACION (Para la Valorización)	VALORIZACION ANDES	ASPECTOS IMPORTANTES ANDES
1) Area Total (B)	-Intensidad de coordinación -Límites de Sistema=Límites Gestional	Bajo x	- Limite Socioterritoriales (Area de Influencia). - La topografía limita tamaño del área total
2) Número de Usuarios (B+)	Usuarios dentro de los límites (gestionales) del Sistema	Bajo (a mediano)	- El número de usuarios es generalmente mayor en relación al área total. - Grupo socioterritorial (socialmente controlado). - No sólo el número de usuarios, pero número de grupos organizados define la complejidad de gestión. *)
3) Niveles de Operación; número (B)	Solamente relevante a la operación del Sistema	Bajo x	- Niveles de operación limitados a comunal e intercomunal (a veces intracomunal). - Niveles de operación paralelos a niveles organizativos. - Existe una gestión de cuenca basado en normas implícitas.
4) Complejidad de la Tecnología (B+)	Solamente relevante para las exigencias de gestión.	Baja (a mediana)	- Varias fuentes de captación de agua (muchas veces) - Tecnología de riego es transparente para todos los usuarios. - Topografía aumenta la complejidad de la tecnología. - Predominancia de tecnología tradicional.
5) Orientación de los Objetivos de la Produc. (B/M)	Si es para el mercado o para autoconsumo.	Baja a mediana	- Minifundismo limita producción para mercados. - Diversidad de producción en pisos ecológicos dentro de un sistema permite la disminución de riesgos de producción.

Tabelle 2: Wassernutzersysteme in den Anden:
Managementunsicherheit (1)

VALORIZACION DEL STATUS DE LA INSEGURIDAD GESTIONAL DEL SISTEMA

SISTEMAS DE USUARIOS EN LOS ANDES

FACTOR (Valor IG)	ESPECIFICACION / PARA LA VALORIZACION	VALORIZACION ANDES	ASPECTOS IMPORTANTES ANDES
1) Tradición de riego (B)		Alta	- Significado del aprovechamiento del agua diferente al riego "moderno", que significa agua - suelo - planta. - Tradición en riego de <u>aprovechamiento</u> de agua <u>alta</u> . Tradición en riego en sentido <u>agua-suelo-planta baja</u> . - Arraigada en la tradición organizativa.
2) Efectos de la Complejidad del entorno (M)	Solamente relevante para la gestión	Mediano o	- Interrelación entre pisos ecológicos. - Migración temporal. - Hábitos limitados de consumo de productos andinos en los centros urbanos.
3) Efectos de la dinámica del entorno (B/M)	Solamente relevante para la gestión	Bajo a mediano	- Organizaciones en proceso de cambio hace que pierden su identidad - Factor clima (riesgos) - Crecimiento demográfico → mayor minifundismo. - Tendencia a mantener los organismos comunales estáticos.
4) Efectos de la dependencia del entorno (B)	Solamente relevante para la gestión	Bajo x	- Diversificación de ingresos familiares (agropecuaria, otros trabajos). - Hábitos limitados de consumo de productos andinos en los centros urbanos.
5) Seguridad de la disponibilidad de los recursos (B+)	No se refiere a recurso agua, pero recursos para la gestión	Alta (a mediana)	- Migración temporal
6) Potencial de Conflictos de Objetivos (B/M)		Bajo a mediano x	- Dos fuentes de legitimidad tradicional, sobre derecho del agua (incaico/colonial) - Grupos de Poder
7) Calidad de los Objetivos (B)		Alta	

Tabelle 2: Wassernutzersysteme in den Anden:
Managementunsicherheit (2)

8) Discrepancia entre exigencias de las tareas y las capacidades de los usuarios. (B)		Baja	
9) Grado de Autogestión (B)		Alto	<ul style="list-style-type: none"> - Dinámica propia de modernización. - Alta capacidad de autogestión, con dinámica propia de modernización. - Hay sistemas de cargos rotativo. - Enfrentamiento de organizaciones "modernas" con organizaciones "tradicionales".
10) Seguridad Jurídica (B)		Alta	<ul style="list-style-type: none"> - Legalidad y legitimidad socialmente controlada. - Existencia de derechos tradicionales bien definidos. - Las Leyes Agrarias generan muchas veces inseguridad para mejorar los sistemas de producción.

Tabelle 3

SYSTEMSTATUS (SS) TNP

Faktor	Präzisierung/Bewertungshilfe	Bewertung	Wichtige Aspekte-Anden
Gesamtfl.		mittel	Abstimmungsintensität mit übergeordneten Systemen (cuenca?) gering (?)
Zahl der Nutzer		mittel	
Zahl der Betriebsebenen		mittel	Primär-, Sekundär-, Tertiärebene
Produktionsziele		mittel (Subsistenz- und Marktorientierung nebeneinander)	
Kompl. d. Technologie		mittel bis hoch	*z.T. mit Überjahresspeicher

Faktor	Präzisierung/Bew. Hilfe	Bewertung	Wichtige Aspekte-Anden	Noch zu diskutieren
Bewässerungs- tradition	<p>*getrennt zu bewerten für Träger und WN</p> <p>*bei WN: zu berücksichtigen sowohl Erfahrung in traditioneller Bewässerung, als auch mit Kooperation + Management in TNPs (Deshalb hier: hoch/mittel + niedrig/mittel = mittel)</p>	<p>Träger: niedrig bis mittel</p> <p>WN: mittel</p>	<p>*Träger nicht in regionale institutionelle Strukturen integriert</p> <p>*Regionale Zuständigkeit für Bewässerung ist diffus</p> <p>*WN: Wenig Erfahrung, Tradition in Kooperation mit "externem" Träger</p> <p>*Gefahr: Traditionelle Bewässerungsorganisation wird "zugeschüttet" oder läuft unkoordiniert parallel neben TNP-Organisation</p>	<p>--Abhängigkeit d. Trägers von externer Finanzierung</p>
Komplexität des Umfeldes		(mittel bis) hoch		Nochmals Grundsatzdiskussion über Komplexität, Dynamik d. Umfeldes
Dynamik des Umfeldes		(mittel bis) hoch		
Abhängigkeit vom Umfeld	<p>Z.B.: * Budget-Abhängigkeit vom Staat * Abhängigkeit von staatl. Agrar-/Bewässerungspolitik</p>	hoch	bisher: sehr hohe Abhängigkeit von externen Gebern (insbes. Infrastrukturbereich)	

Faktor	Präzisierung/Bew.Hilfe	Bewertung	Wichtige Aspekte-Anden	Noch zu diskutieren
Verlässlichkeit der Ressourcenverfügbarkeit	*aus Sicht des Managements insbesondere wichtig: - Budget - Personal - Inputs - Mittel für O+M	niedrig bis mittel	*gravierende Veränderung der Gebührenerhebungsgrundlage: Von Erhebungen nach Bedarf zur Erhebung pro ha *Sehr geringe Beiträge der Nutzer *Bolivien: auch indirekte Erhebung (Land-Tax), die aber kaum entrichtet wird *Wassergebührenverwendung i.d.R. nicht transparent: Gebühren gehen in Staatskasse (d.h. geringe Zahlungsmoral) *O+M: Geringe Qualifizierung und unzureichendes Personal (sehr geringes Gehaltsniveau insbesondere im Vergleich zu Bau von Infrastruktur)	
Zielqualität	+ Ziel, wie es von den Beteiligten verstanden wird	gering		
Diskrepanz zw. Aufgabenanforderungen und Leistungspotential	+ zu unterscheiden: - beim Träger - bei WN	Träger:)mittel WN:)bis hoch	*häufig: Unklarheit und Uneinigkeit bzgl. Aufgabenaufteilung zwischen Trägern und Wassernutzern	

Faktor	Präzisierung/Bew.Hilfe	Bewertung	Wichtige Aspekte-Anden	Noch zu diskutieren
Grad der Selbstorganisation- (SO)		mittel	<ul style="list-style-type: none"> *SO wird tendenziell in TNP-Konzeption abgebaut * In TNPs geringere Anbindung an "Comunidades" *Kontrollfunktion nicht mehr bei WN 	
<u>Rechtssicherheit</u>		niedrig bis mittel	<ul style="list-style-type: none"> *Personenbindung der Wasserrechte entfällt *häufig: Konflikt zwischen Legalität und Legitimität *häufig: Korruption bei Wasser-Verteilung 	

POSITIONIERUNG WNP - ANDEN
SS

Abbildung 1:

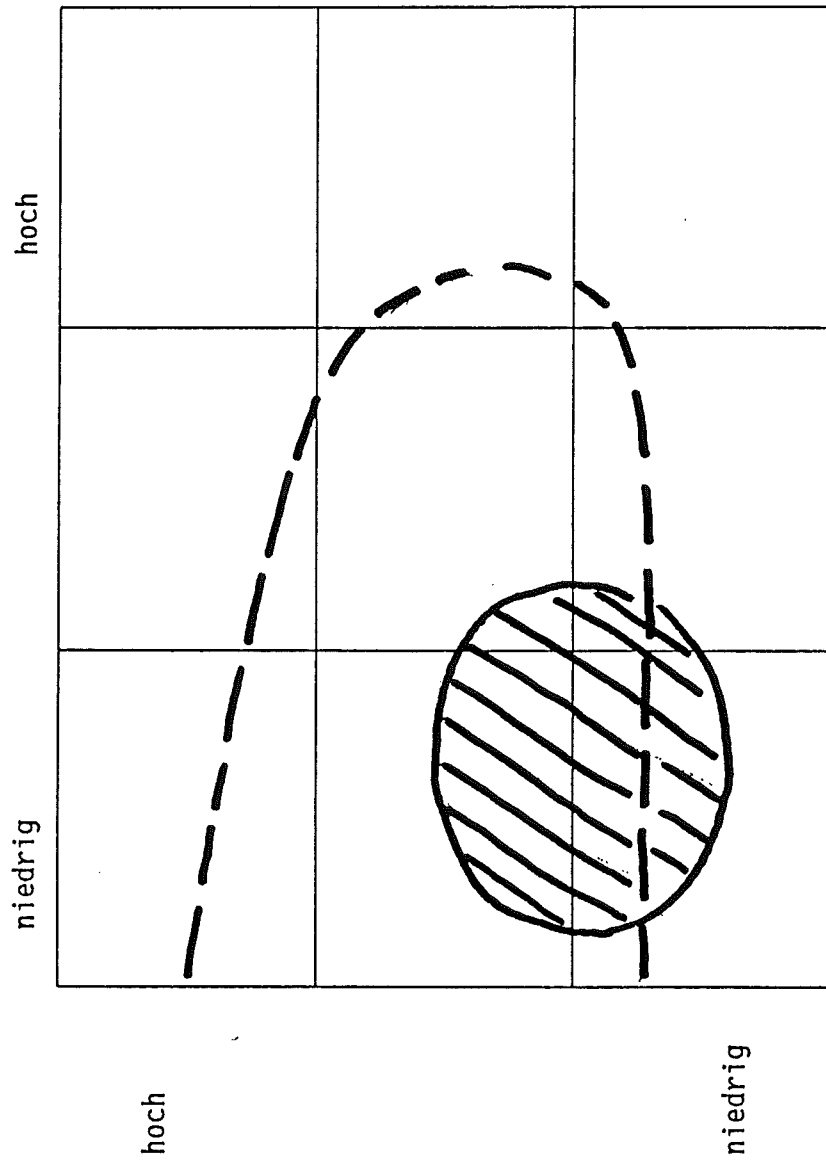
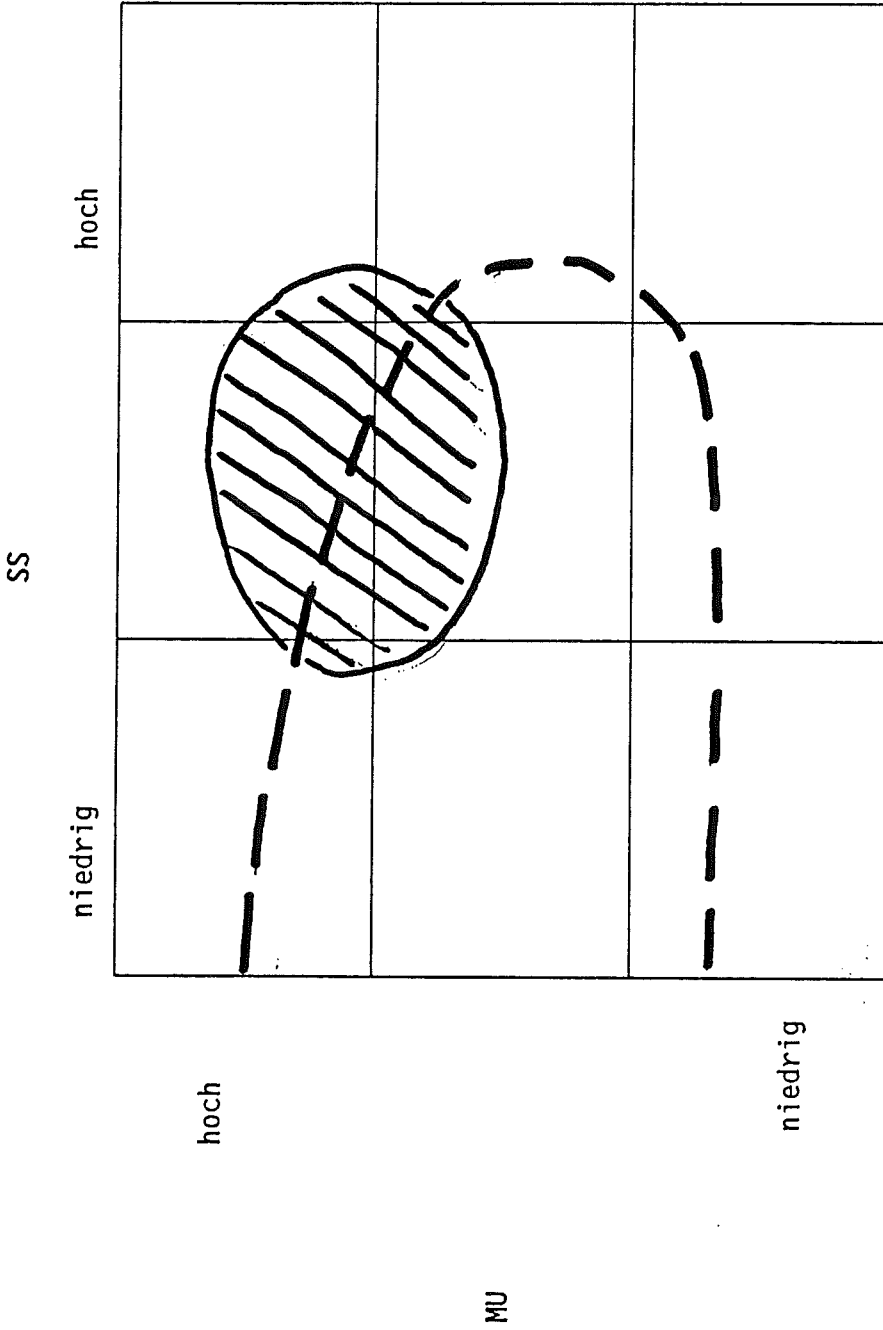


Abbildung 2: POSITIONIERUNG TNP - ANDEN



Anmerkungen:

- trotz großen Umfangs der Positionierungszone in ANDEN nur wenige TNPs
- die meisten TNPs aus WNP's durch externe Eingriffe entstanden

Literaturverzeichnis

- Dourojeanni, A./M. Molina (1983): The Andean Peasant, Water and the Role of the State, in: CEPAL Review, April 1983, S.145-166
- Guevara, Fanel/Piet van Driel (1991): Resumen del Taller: Gestión estratégica de sistemas de riego en los Andes, 13-15 Marzo de 1991, Plan Meriss-Inka, Cuzco
- Huppert, W./Hans H. Walker (1988): Management von Bewässerungssystemen. Ein Orientierungsrahmen, Handbuchreihe Ländliche Entwicklung, Eschborn
- Urban, Klaus (1990a): Management der Bewässerung in den Anden, "state of knowledge"-Bericht erstellt für die Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), Entwurf, Wiesbaden
- Urban, Klaus (1991): Soziale Organisation und Ressourcenmanagement in den Anden, unveröff. Manuskript, Wiesbaden
- Valdés, Alberto/Elena Alvarez (1984): Government Policy and Food Supply Management in Perú, 1950 - 1981. Report to the Inter-American Development Bank, Washinton D.C., (mimeo)