

AGUASAN WORKSHOP
4.7. - 8.7. 1988

UNTERHALT VON
TRINKWASSERVERSORGUNGEN

Zürich, September 1988

Stephan Niederer

Niederer + Pozzi
Fraumünsterstrasse 23
CH-8001 Zürich

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung	i
1. Inhalt und Zweck des Berichtes	i
2. Organisation und Trägerschaft.....	i
3. Ziele des Seminars	ii
4. Methodisch-didaktischer Verlauf und Workshop-Evaluation.....	ii
5. Arbeitsdefinitionen.....	ii
6. 	iv
1. Zusammenfassung der Ergebnisse	1
1.1. Ausgangslage.....	1
1.2. Analyse bestehender Unterhaltssysteme.....	1
1.3. Vorschläge	2
1.4. Visionen – Innovationen	4
2. Chronik des Seminars	5
2.1 Kursprogramm	5
2.2 Begrüssung und Kurseröffnung	6
2.3 Sich Kennenlernen - Anwärmen	6
2.4 Vorstellung des DEH Fachdienstes	7
2.5 Vorstellung der Fallstudien und Gruppenaufträge	8
2.6 Wie funktioniert der Unterhalt in der Schweiz?	8
2.6.1 Einleitung	8
2.6.2 Gedanken zum Gewässerunterhalt im Kanton Thurgau	8
2.6.3 Besuch der Trinkwasserversorgungen von Vitznau/Gersau	9
2.7 Vorstellung des IRCWD	10
3. Fallbeispiele	11
3.1 Ländliches Trinkwasserprojekt Lesotho.....	11
3.1.1 Generelle Situation in Lesotho.....	11
3.1.2 Lösungsansätze und Vorgehen beim Betrieb und Unterhalt von ländlichen Trinkwasserversorgungen im Maseru Distrikt, Lesotho	11
3.1.3 Lösungsansätze und Vorgehen beim Betrieb und Unterhalt von ländlichen Trinkwasserversorgungen im Berea Distrikt, Lesotho	13
3.1.4 Pilotprojekt: Uebergabe des Handpumpenunterhalts im Tiefland von Maseru und Berea an den Privatsektor	14
3.2 Proyecto de Pozos y Acueductos Rurales	16
3.3 Fallbeispiel Nicaragua	18
3.4 Trinkwasserversorgung Cabo Delgado, Moçambique.....	20
3.5 Fallbeispiel Togo.....	21
3.6 Community Water Supply and Sanitation Programme, Nepal.....	22
3.7 Brunnenbauprogramm, Südmali	22
3.8 Trinkwasserversorgungen für Flüchtlingslager, Somalia	23

4.	Gruppenarbeiten und Präsentation	25
4.1	Gruppierung der Fragen und Formulieren der Schlüsselprobleme.....	25
4.2	Aufteilung in Arbeitsgruppen.....	25
4.3	Einführung in die Gruppenarbeit.....	26
4.4	Präsentation der Zwischenergebnisse.....	27
4.4.1	Motivation/Partizipation.....	27
4.4.2	Organisation.....	27
4.4.3	Oekonomie.....	28
4.5	Präsentation der Schlussergebnisse im Plenum.....	28
4.5.1	Motivation/Partizipation.....	28
4.5.2	Organisation.....	30
4.5.3	Oekonomie I.....	31
4.5.4	Oekonomie II.....	33
4.6	Plenumsdiskussion.....	34

BEILAGEN

B 1:	Teilnehmerliste mit Zusatzinformationen ("Visitenkärtchen").....	2
B 2:	Gesammelte Fragen und Probleme zu den Fallbeispielen.....	8
B 3:	Entwicklung der Kosten für den Betrieb und Unterhalt von Wasserver- sorgungen.....	11
B 4:	Methodik - Didaktik - Kursevaluation.....	12
1.	Arbeitsmethoden	12
1.1	Pausenmusik.....	12
1.2	Interview-Visitenkarte.....	12
1.3	Pinwand-Methode.....	12
1.4	Beobachterprotokoll.....	13
1.5	Zwillingsgruppenarbeit mit Untergruppen.....	13
1.6	635-Brainstorming.....	14
1.7	Thesenformel.....	14
1.8	Rollen-Feedback.....	15
1.9	Beraten mit Fragen.....	15
1.10	SEPO-Methode für Kursevaluation.....	16
2.	Kursevaluation	17
2.1	Mein wichtigstes Anliegen an den Workshop.....	17
2.2	Ein wichtiger Wunsch oder eine Veränderung in meinem Projekt.....	18
2.3	Interne Kursevaluation.....	18
2.4	Themen für zukünftige Workshops.....	19
B 5:	Report on the Progress and Targets of WHO's International Drinking Water Supply and Sanitation Decade".....	20

ANNEX

- A1 Vortragsunterlagen von G.A. Riedi "Einführung Lesotho"
- A2 Vortragsunterlagen von T. Fisler
- A3 Vortragsunterlagen von J. Müller
- A4 Vortragsunterlagen von G.A. Riedi "Privatisierung"
- A5 Auszug aus "Executive Summary" des USAID-Berichtes
- A6 Vortragsunterlagen von P. Tschumi
- A7 Vortragsunterlagen von G. Bürgermeister
- A8 Vortragsunterlagen von R. Ebnetter
- A9 Vortragsunterlagen von M. Engler
- A10 Vortragsunterlagen von Modibo Keita
- A11 Vortragsunterlagen von H. Hartung
- A12 Vortragsunterlagen von U. Fröhlich
- A13 Unterlagen zu den Wasserversorgungen von Vitznau und Gersau
- A14 Präsentationsunterlagen der Gruppe Motivation/Partizipation
- A15 Präsentationsunterlagen der Gruppe Organisation

EINLEITUNG

1. Inhalt und Zweck des Berichtes

Der Seminar-Bericht enthält eine Zusammenfassung der Tätigkeiten, der angewandten Arbeitsmethoden und der Ergebnisse des AGUASAN-Workshops¹ 1988 zum Thema "Unterhalt von dörflichen Trinkwasserversorgungen und Latrinen".

Der Bericht soll einerseits den Teilnehmern des Seminars die gewonnenen Eindrücke wieder vor Augen führen, und andererseits Nicht-Teilnehmern und Laien den Zugang zu den anstehenden Problemen und Fragen im Bereich des Unterhalts von ländlichen Trinkwasserversorgungen in Entwicklungsländern ermöglichen.

Für den **eiligen Leser** folgt im Anschluss an die Einleitung eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse des Seminars.

Eine ausführliche Darstellung der Fragestellungen und entsprechenden Resultate sind unter "4. Gruppenarbeiten und Präsentation" zusammengestellt.

Ueber die Entwicklung der Fragestellungen und der Vorgehensweise während des Seminars, geben die Kapitel "2. Chronik des Seminars" und "3. Fallbeispiele" Auskunft.

2. Organisation und Trägerschaft

Das AGUASAN-Seminar steht unter dem Patronat des Fachdienstes Wasser/Infrastruktur der DEH. Für die inhaltliche Planung zeichnet die AGUASAN-Gruppe² verantwortlich. Die organisatorische Durchführung des Seminars obliegt der SKAT³. Zur Teilnahme aufgerufen werden Praktiker, welche mit dem Auf- und Ausbau von Trinkwasserversorgungen und Hygieneeinrichtungen in Entwicklungsländern beschäftigt sind.

¹ 1985: Internationale Wasserdekade (tour d'horizon) und Unwetter;
1986: Animation und Partizipation;
1987: Hygieneeinrichtungen;
1988: Unterhalt
1989: Monitoring und Evaluation

² Armon Hartmann, DEH, 3003 Bern
Laurent Kräyenbühl, EPFL - IGE, 1015 Lausanne
Hugo Lüchinger, Helvetas, St. Moritzstrasse 15, 8042 Zürich
Roland Schertenleib, IRCWD/EAWAG, Ueberlandstrasse 133, 8600 Dübendorf
Martin Strauss, IRCWD/EAWAG, Ueberlandstrasse 133, 8600 Dübendorf
Martin Wegelin, IRCWD/EAWAG, Ueberlandstrasse 133, 8600 Dübendorf
Karl Wehle, SKAT, Varnbuelstrasse 14, 9000 St. Gallen

³ Schweizerische Kontaktstelle für angepasste Technologie, St. Gallen

Die Seminarteilnehmer rekrutieren sich aus Feldmitarbeitern von Wasserversorgungsprojekten, Mitarbeitern von Entwicklungshilfsorganisationen und Hochschulen, sowie fallweise aus privaten Beratungsbüros und Beteiligten der Lokalbevölkerung.

3. Ziele des Seminars

Die seit 1985 jedes Jahr stattfindende Veranstaltung dient als **Forum des Erfahrungsaustausches und gemeinsamen Lernens**. In diesem Rahmen wird jeweils ein bestimmter Problembereich, wie dieses Jahr der Unterhalt von dörflichen Trinkwasserversorgungen und Hygieneeinrichtungen, vertieft, und durch die Wahl geeigneter didaktischer und methodischer Mittel praxisnah aufgearbeitet. Die Ziele der diesjährigen Vertiefungsarbeit waren:

<input type="checkbox"/>	an Hand von Fallbeispielen die Tragweite und Hauptschwierigkeiten des Projektunterhaltes erkennen, analysieren und damit den Rohstoff für Lösungsansätze in der Organisation und Durchführung des Unterhaltes bereitstellen
<input type="checkbox"/>	Richtlinien, Modelle und Empfehlungen erarbeiten, die bei der Implementierung von Unterhaltssystemen nützlich und zu berücksichtigen sind
<input type="checkbox"/>	Ableitung und Aufzeigen von Konsequenzen für die Projektarbeit (Projektvorbereitung, Projektorganisation und Organisationselemente, System- und Materialwahl Finanzierung etc.)
<input type="checkbox"/>	kennenlernen von Wegen und Methoden zur Motivation (-> das machen, was die Leute erwarten)

4. Methodisch-didaktischer Verlauf und Workshop-Evaluation

Unter der Leitung des Kursmoderators A. Zimmermann wurden verschiedene Arbeitsmethoden für Gruppen, didaktische Werkzeuge, sowie Steuerungs- und Kursevaluationsverfahren im Masstab 1 : 1 durchexerziert. Dieses Instrumentarium ist in der **Beilage B4** detailliert beschrieben und beruht auf den didaktischen Grundsätzen der Beratungsgemeinschaft KEK/CDC, die im Rahmen der Aus- und Weiterbildung in der Entwicklungszusammenarbeit entwickelt worden sind.

5. Arbeitsdefinitionen

SANITATION (HYGIENE-EINRICHTUNGEN):

Unter Sanitation versteht man sämtliche Massnahmen im Zusammenhang mit der Entsorgung von flüssigen und festen Abfällen, Fäkalienentsorgung und Hygieneausbildung.

GARANTIEARBEITEN¹:

Unter Garantearbeiten versteht man die kostenlose Behebung von Mängeln durch den Werksersteller, die nach Inbetriebnahme und während einer **Testphase** des Werkes festgestellt und nicht auf normale Abnutzung zurückgeführt werden können.

¹ vgl. Diagramm: Garantearbeiten - Unterhalt - Rehabilitation (pg. iii)

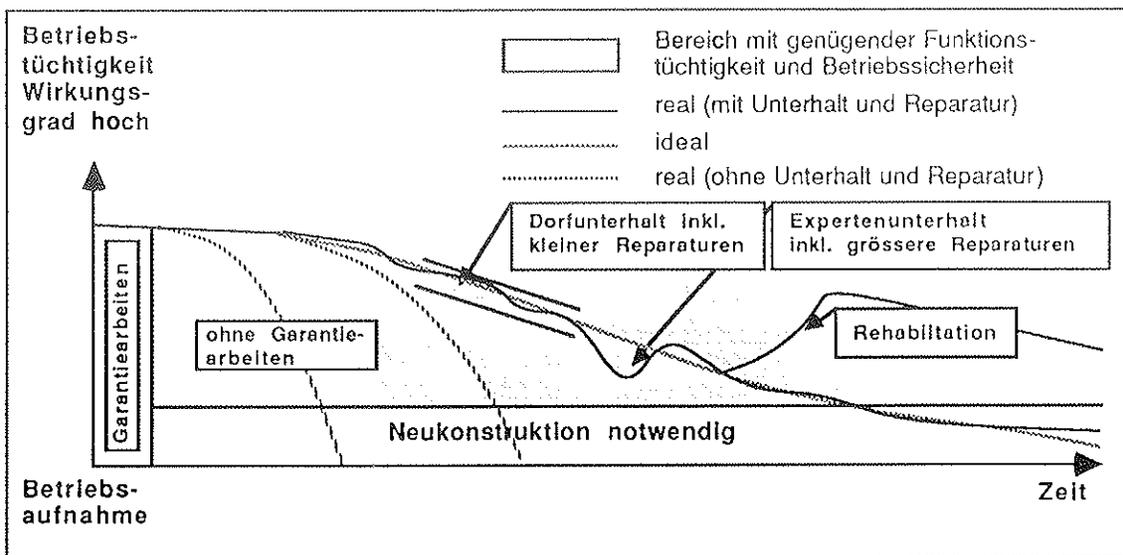
UNTERHALT¹:

Unter dem Unterhalt verstehen wir sämtliche Aktivitäten und Massnahmen, welche auf das **Erhalten** resp. **Wiederherstellen** der Funktionstüchtigkeit und Betriebszuverlässigkeit eines erstellten Werkes abzielen.

REHABILITATION²:

Unter der Rehabilitation eines Werkes verstehen wir jene Aktivitäten und Massnahmen, welche das Ziel haben, die Funktionstüchtigkeit und Betriebszuverlässigkeit des Werkes über den altersentsprechenden Stand hinaus zu erhöhen und damit die angestammte **Lebensdauer** des Werkes zu **verlängern**.

Diagramm: Garantierarbeiten - Unterhalt - Rehabilitation

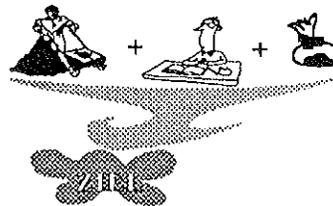


GRAD DER ZUVERLAESSIGKEIT:

Der Grad der Zuverlässigkeit eines Werkes, oder einzelner Teile davon, wird beurteilt auf Grund der Zeitspanne vom Auftreten der Panne, bis zum Zeitpunkt, wo das System seinen Zweck wieder erfüllt. Das heisst, dass ein Hahn der alle 6 Monate ausgewechselt werden muss, aber innerhalb von 4 Tagen beschafft und montiert werden kann, als zuverlässiger gilt als ein System, das 24 Monate funktioniert, eine Pannenbehebung jedoch einen Monat beansprucht.

ORGANISATION:

Unter Organisation versteht man das regelhafte Zusammenwirken der Elemente Personal, Wissen/ Know-how und Finanzmittel im Hinblick auf ein Ziel (z.B. Unterhalt)



¹ vgl. Diagramm: Garantierarbeiten - Unterhalt - Rehabilitation (pg. iii)

² vgl. Diagramm: Garantierarbeiten - Unterhalt - Rehabilitation (pg. iii)

PARTIZIPATION:

Unter Partizipation versteht man alle Formen und Abstufungen der Mitbeteiligung der Betroffenen in den Entscheidungs- und Handlungsprozessen, sowie alle Massnahmen zur Förderung der Entscheidungsfähigkeit.

MOTIVATION:

Unter Motivation verstehen wir die Handlungsbereitschaft zum Abbau des Spannungsverhältnisses zwischen einem momentan existierenden Zustand und einem wünschbaren, zukünftigen Zustand.



Wie an anderen ähnlichen Lehrveranstaltungen, fielen auch an diesem Workshop beiläufige Erkenntnisse an, die zwar nicht zum engeren Themenbereich gehören, die aber in der Entwicklungszusammenarbeit eine wichtige Rolle spielen (können), und deshalb nicht unter den Tisch gekehrt werden sollten.

Nur die Identifikation aller am Projekt Beteiligten mit den Zielen ermöglicht freiwillige Partnerschaft -> Zielharmonisierung
Motivation und Partizipation brauchen ein intaktes sozio-kulturelles Umfeld und die Möglichkeit, dass auf Unbehagen reagiert werden kann.
Wie muss Partizipation aussehen, dass sie nicht zur Sozialtechnik degradiert wird? Sie muss sich gleichzeitig auf einer geistigen und physischen Ebene entwickeln.
Motivation über ideelle Mittel (Appell an Ethik etc.) ist nur für eine gewisse Zeitdauer möglich. Wenn dann keine materiellen Vorteile folgen, fühlen wir uns manipuliert.
Die Oekonomie der Familie im Entwicklungsland ist eine kurzfristige Ueberlebens-oekonomie (Verkauf der Tochter). Unterhaltssysteme gehören in den Bereich der langfristigen Effizienz- rsp. Optimierungsoekonomie.
Wasserverkauf versus Recht auf Wasser (= Grundrecht).
Wir haben keine Geduld ein System wachsen zu lassen und wollen immer 4 oder 5 Schritte aufeinmal machen (->Erfolgszwang des Experten?).
15 Jahre mit der Bevölkerung Bäume gepflanzt, und noch nie eine Fest im Wald gemacht: -> Projekt erfolglos, dafür bierernst.
Wie haben das die OMO-Werbeleute in Afrika gemacht?
Unsere Normen bezüglich Wasserqualität und Quantität bedingen technische Lösungen, die den lokalen Verhältnissen nicht angepasst sind.

1. ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

1.1. Ausgangslage

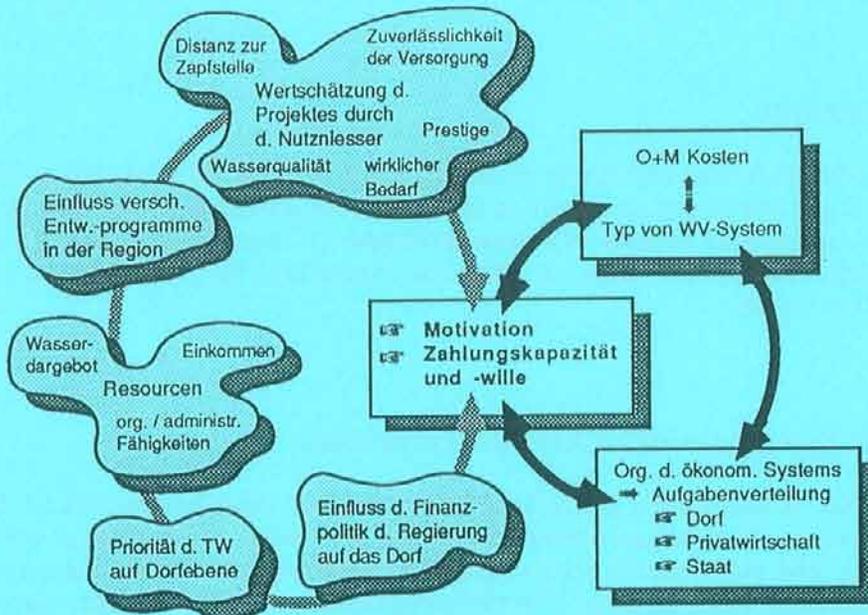
Es ist eine Errungenschaft, und dies sollte nicht vergessen werden, dass heute das Know-how und die Erfahrung vorhanden sind, um im ländlichen Raum von Entwicklungsländern funktionstüchtige, angepasste Wasserversorgungssysteme zu bauen. Dies ist nicht zuletzt ein Grund dafür, dass wir uns in diesem Seminar mit Unterhaltsfragen auseinanderzusetzen haben.

1.2. Analyse bestehender Unterhaltssysteme

Wie bereits erwähnt, funktionieren die meisten Anlagen nach ihrer Fertigstellung. Doch schon nach einer kurzen Betriebsdauer präsentieren sich die Anlagen in der Regel in einem desolaten Zustand, und dies trotz baubegleitender Ausbildung einer Unterhaltsequippe (caretaker) und Aufbau einer lokalen Unterhaltsorganisation. Das Bild der, nach uns vertrauten Mustern aufgebauten, **Unterhaltssysteme ohne Erfolgsresultate** zieht sich von Lateinamerika über Afrika bis hin in den fernen Osten. Es wird nur dort durchbrochen, wo Staatswesen und/oder externe Geber den Unterhalt mit eigenen Inputs massgeblich stützen. Dort wird allerdings deutlich, dass die Organisation des Unterhaltes und seine Kosten für externe Institutionen über kurz oder lang untragbar werden: -> **Folgekostenproblem.**

Das skizzierte Bild deutet darauf hin, dass die Probleme im Unterhalt weniger oder nicht mit den lokalen Strukturen, Traditionen und Sitten zusammenhängen, sondern vielmehr im traditionellen **Geber-Nehmerverhältnis** zu suchen sind. Nirgends wirken sich Fehler im Projektansatz (Zielfehler, top to bottom approach, schwerfällige Planung etc.) und Unzulänglichkeiten der Projektrealisierung (Zeitdruck, Expertenstatus etc.), sowie die passive "**Geschenkempfängerhaltung**" der Nutzniesser katastrophaler aus, als im Betrieb und Unterhalt eines erstellten Werkes.

Die wichtigsten Zusammenhänge sind in der folgenden Graphik dargestellt



1.3. Vorschläge

Auf Grund der Analyse muss der folgenden Aussage vorrangige Bedeutung beigemessen werden:

Der Unterhalt gehört von allem Anfang an zum Projekt und muss bezüglich Mittel- und Personaleinsatz gleichwertig behandelt werden, wie die Projektausführung.

Im Gegensatz zum Bau eines Werkes ist das Projekt "Unterhalt" eine langfristige Aufgabe. Während der Bau eines Werkes auch mit einer nur temporären Organisation¹ erfolgreich durchgeführt werden kann, benötigt der Unterhalt eine über lange Zeit selbsttragende und funktionierende Organisation¹. Eine solche Organisation kann sich im Dorf nur entwickeln, wenn:

- das Werk einem von der Zielgruppe selbst empfundenen prioritären Bedürfnis entspricht und ihr greifbare Vorteile bringt (-> **Motivation**)
- sich die Benutzer eines Werkes ohne Zwang aktiv an seiner Realisierung (Planung, Ausführung, Betrieb/Unterhalt) beteiligen (-> **Partizipation**)
- die benutzerinterne soziale Ordnung trägt, und das Unterhaltssystem darauf aufbaut (-> **Gemeinschaftssinn/Verantwortung**)

¹ siehe auch Arbeitsdefinitionen

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | das Werk, sein Betrieb und seine Unterhaltung in Bezug auf die organisatorischen, technischen und finanziellen Anforderungen für die Lokalbevölkerung eine Herausforderung, jedoch nicht eine Ueberforderung bedeutet
(-> Angepasstheit) |
| <input type="checkbox"/> | die Staatswesen und externen Geberorganisationen sich dieser Grundvoraussetzungen bewusst werden und diese in ihrer Politik und Zusammenarbeit mit den Nutzniessern berücksichtigen
(-> politischer Wille) |

Weitere Erkenntnisse, die auf Grund sozialer, organisatorischer und finanzieller Ueberlegungen erarbeitet wurden, führen zu folgenden Vorschlägen:

Der *Unterhalt* soll sich *dezentral und hauptsächlich auf der Ebene Dorf-Privatsektor* etablieren. Dazu müssen die angewendeten *Standards*, die Wahl der *Technologie* und *Materialien*, sowie die *Projektgrösse dem Niveau und Potential der Nutzniesser angepasst* sein.

Das Versorgungssystem ist entweder so zu wählen, dass es einen *regelmässigen Unterhalt* erfordert und damit die Unterhaltsarbeiten zur *Routine* werden, oder so, dass es einen *hohen Grad an Zuverlässigkeit* gewährleistet, damit sich die Benutzer an den *Komfort* gewöhnen, und beim Ausfall der Anlage mit aller Kraft versuchen, das System wieder funktionstüchtig zu machen.

Die Haupttätigkeit der Staatswesen und externen Unterstützungsorganisationen sollte sich auf die technische *Ausbildung des Unterhaltspersonals* und Unterstützung der Dörfer in der Entwicklung einer ihren Verhältnissen angepassten *Unterhaltsorganisation und Unterhaltsökonomie (Umgang mit Geld, privaten Betrieben und Banken etc.)* beschränken.

Die unbeschönigende und offene Darstellung der Unterhaltsproblematik ist ein Beweis dafür, dass die *Berührungsangst* mit dieser Thematik sowohl bei den Ingenieuren, wie auch bei den Organisationen *überwunden* ist.

Dadurch dass der Unterhalt bis anhin jedoch ein stiefmütterliches Dasein fristete, wurden bei der Vertiefung des Themas mehr *offene Fragen und ungelöste Probleme* aufgedeckt, als gelöst:

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Wie beschafft, verwaltet das Dorf das Geld? |
| <input type="checkbox"/> | Wie ist das traditionell geregelt, bestehen entsprechende Strukturen? |
| <input type="checkbox"/> | Wie kann die Bereitschaft und Fähigkeit der Dorfbevölkerung für den Einstieg in die Geldwirtschaft beurteilt werden? (-> Horizont ist die Familienökonomie) |
| <input type="checkbox"/> | Wo beginnt eigentlich der Unterhalt? |

Die Teilnehmer waren sich daher auch einig, dass:

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | die <i>Unterhaltsproblematik</i> im Anschluss an das Seminar <i>intensiv</i> und auf allen Ebenen <i>weiterbearbeitet</i> werden muss ¹ ; |
| <input type="checkbox"/> | den Unterhalt beeinflussende Faktoren, wie die angewandten <i>Normen, Technologien etc.</i> einer <i>Ueberprüfung</i> in Bezug auf ihre Unterhaltsfreundlichkeit unterzogen werden müssen. |

1.4. Visionen – Innovationen

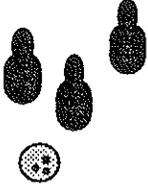
Visionen sind bekanntlich Kraftquellen unseres Handelns und unserer Ausdauer. Die Misere im Unterhalt von "Wasserprojekten" in Entwicklungsländern mit westlichen Unterhaltskonzepten (die nicht einmal bei uns funktionieren²) berechtigt die Entwicklung neuer Ideen, und macht Mut nach innovativen Ansätzen zu suchen (z.B.: offener und lernfähiger Laie, anstelle des alles im voraus wissenden Experten). Die **systematische Beobachtung, Auswertung, Umsetzung und Kombination von Unterhaltssystemen**, die in den Entwicklungsländern bereits bestehen, könnte dabei von grossem Nutzen sein.

¹ Grosser Nachholbedarf und riesiges Arbeitsfeld in der Organisationsentwicklung auf Dorfebene.

² vgl. Referat von U. Fröhlich und Besuche der Wasserversorgungen von Gersau und Vitznau

2. CHRONIK DES SEMINARS

2.1 Kursprogramm

	VORMITTAG	NACHMITTAG	ABEND
4.7.88	Anfahrt	Begrüssung und Kurs- eröffnung (K. Wehrle / Th. Zimmermann)	Vorstellung DEH Fach- dienst "Wasser/Infrastruk- tur" (A. Hartmann)
5.7.88	Fallbeispiel Lesotho (G.A. Riedi, Th. Fisler, J. Müller)	Fallbeispiel Honduras (P. Tschumi) Fallbeispiel Nicaragua (G. Bürgermeister) Fallbeispiel Moçambique (St. Sieber, G. Berger) Fallbeispiel Niger (F. Greiner)	Vorstellung IRCWD (M. Strauss)
6.7.88	Fallbeispiel Nepal (M. Engler) Fallbeispiel Mali (M. Keita) Fallbeispiel Somalia (H. Hartung) Formullierung d.Schlüs- selprobleme (Th. Zimmer- mann)	Gewässerunterhalt im Kt. Thurgau (U. Fröhlich) Besuch d. Trinkwasser- versorgung Viznau / Gersau	
7.7.88	Einführung in Gruppenar- beiten (Th. Zimmermann) Gruppenarbeiten	Gruppenarbeiten Präsentation der Zwischenergebnisse	Gruppenarbeiten
8.7.88	Präsentation der Er- gebnisse	Plenumsdiskussion Kursevaluation (Th. Zimmermann)	

2.2 Begrüssung und Kurseröffnung

(4.7.88 Nachmittagssession)

Karl Wehle begrüsst die Teilnehmer, macht einen Rückblick auf die vorangegangenen Seminare, stellt die Kursleitung¹ vor, formuliert die Ziele des Seminars (vgl. Einleitung) und betont die Wichtigkeit des äusseren Rahmens (ruhige Umgebung, sich wohlfühlen, spüren und geniessen). Er dankt der DEH und insbesondere dem Leiter des Fachdienstes Wasser/Infrastruktur Armon Hartmann für die kontinuierliche Unterstützung und schliesst mit organisatorischen Hinweisen (Auflage der SKAT-Bibliothek, Essenszeiten etc.).

Thuri Zimmermann übernimmt, gibt die Arbeitszeiten, den Raster des Seminars² und die methodisch-didaktischen Ziele bekannt:

<input type="checkbox"/>	didaktische Mittel kennenlernen und als Werkzeug anwenden können
<input type="checkbox"/>	die Leistungsfähigkeit (Stärken und Schwächen) der Mittel (Pinwand etc.) beurteilen können

2.3 Sich Kennenlernen - Anwärmen

Bildung von Gruppen bestehend aus zwei Teilnehmern, die sich noch nicht kennen

Gruppenauftrag:

Sich gegenseitig befragen, und vom Partner eine Visitenkarte³ auf einem Blatt Papier erstellen.

Vorgaben: Jede Visitenkarte enthält ein Photo und eine persönliche Erfolgsstory aus der Entwicklungszusammenarbeit.

Einzelauftrag:

Jeder schreibt auf ein grünes Pinwandkärtchen sein wichtigstes Anliegen für den Workshop und auf ein gelbes Kärtchen einen wichtigen Wunsch oder eine Veränderung im eigenen Projekt⁴.

Zeitvorgabe für Gruppen- und Einzelauftrag: 30 Minuten

Anschliessend folgte eine Vorstellungsrunde im Plenum, wo jeder seine vom Partner erstellte Visitenkarte und seine beiden Pinwandkärtchen mündlich kommentieren und ergänzen konnte.

Die Visitenkarten wurden anschliessend im Kursraum aufgehängt und die Kärtchen thematisch gruppiert an die Pinwand geheftet.

¹ Patronat: DEH (Armon Hartmann)

Organisation: SKAT (Karl Wehle)

Moderation: KEK (Arthur Zimmermann)

Bericht: Niederer + Pozzi (Stephan Niederer)

² Präsentation eines Blumenstrausses von Fallbeispielen im Plenum -> Diskussion/Erfahrungsaustausch -> Grundlagenmaterial und Fragen für Gruppenarbeiten -> Präsentation der Gruppenarbeit im Plenum

³ vgl. Beilage 1: Teilnehmerliste mit Zusatzinformationen

⁴ vgl. Beilage 4: Kapitel 2.1 & 2.2

2.4 Vorstellung des DEH Fachdienstes "Wasser – Infrastruktur"

(4.7.88 Abendsession)

A. Hartmann gibt einen Ueberblick über die Arbeiten und Entwicklungen des Fachdienstes Wasser/Infrastruktur und die schrittweisen Erfolge in der Betreuung und internationalen Zusammenarbeit im Zusammenhang mit "Wasserprojekten" in Entwicklungsländern:

<input type="checkbox"/>	Institutioneller Aufbau der Partnerorganisationen -> Organisation und Management -> cost recovery (erst seit 1985 salonfähig) -> Ausdehnung der Aktivitäten auf Sanitation.
<input type="checkbox"/>	Die aktuelle internationale Zusammenarbeit und Konzeptentwicklung im Wassersektor (vgl. "Report on the Progress and Targets of WHO's International Drinking Water Supply and Sanitation Decade" ¹ ; Sektorpapier "Water Supply and Sanitation Projects in Developing Countries", DEH, Bern 1987; Blue Paper "Guidelines for the Preparation, the Execution and the Evaluation of Drinking Water Supply and Sanitation Projects in Developing Countries", DEH, Bern 1987; International Drinking Water Supply and Sanitation Consultation, WHO/DEH, Interlaken 1987) ² .
<input type="checkbox"/>	Ausblick auf zukünftig anstehende Probleme wie Abfallentsorgung, Gesundheit/Hygiene.

Der Vortrag wurde abgerundet mit einer Tonbildschau der DEH über den Betrieb und Unterhalt von Trinkwasseranlagen in Lesotho.

Anschliessende Diskussion:

Der Tonbildschau wird die "gute Absicht" zugute gehalten. Kritische Fragen betreffen die unklare Abgrenzung der Zielgruppe (an Entscheidungsträger, Kader oder Benutzer gerichtet?), sowie den grob simplifizierenden und teilweise belehrenden Stil. Es wird bemängelt, dass die Diashow weder sensibilisiert noch Anstösse vermittelt.

¹ vgl. Beilage 5

² Diese Publikationen können bei der DEH, Fachdienst Wasser/Infrastruktur, CH-3003 Bern bezogen werden.

2.5 Vorstellung der Fallstudien und Gruppenaufträge 5.7. - 8.7

Übersichtlichkeitshalber werden die beiden genannten Themen in zwei eigenen Kapiteln (3. Fallstudien & 4. Gruppenarbeiten und Präsentation) behandelt und nicht in chronologischer Abfolge beschrieben.

2.6 Wie funktioniert der Unterhalt in der Schweiz? 6.7.88, nachmittags

2.6.1 Einleitung

Die Auseinandersetzung mit ausgewählten Unterhaltssystemen und ihren Problemen in der Schweiz hat gezeigt, dass die **Unterhaltsprobleme in Entwicklungsländern im Grunde genau dieselben sind, wie bei uns.**

2.6.2 Gedanken zum Gewässerunterhalt im Kanton Thurgau¹ (Urs Fröhlich)

Ausgangslage:

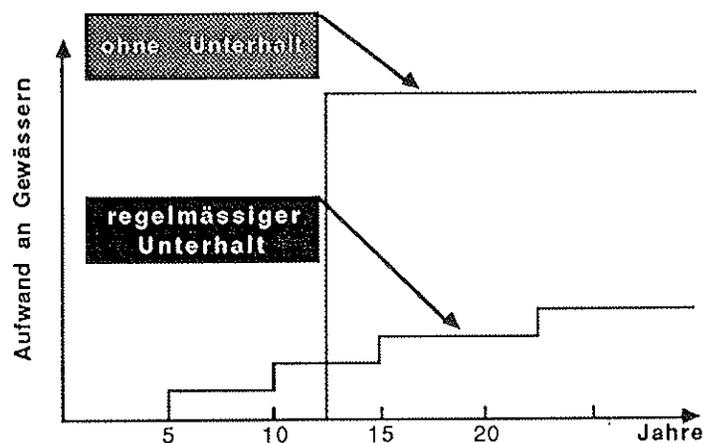
- Wasserbauliche Grundsätze
- Problemlösung/Massnahmen im Wasserbau nach Risikoabschätzung:

Was kann passieren? <-> Was darf passieren?

Nach dem alten Wasserbaugesetz oblag der Gewässerunterhalt vollumfänglich den Anstössern. Mit dem neuen Gesetz tragen die Anstösser nur noch 10-30% (Mähen der Böschungen) bei, und die restlichen Unterhaltskosten trägt der Bund.

Erkenntnisse:

Aufwand für den Unterhalt



¹ vgl. Annex 12: Vortragsunterlagen v. U. Fröhlich

Dort, wo der Unterhalt privat geregelt ist, funktioniert er. Je allgemeiner der Unterhalt abgestützt ist, desto weniger funktioniert er. Wenn die Gemeinde ihrer Unterhaltungspflicht nicht nachkommt, greifen die Anstösser zu Selbsthilfemassnahmen, die zum Teil aber inadequat sind.

Der zentralisierte Unterhaltungsdienst hat nicht funktioniert. Einfache Abläufe werden administrativ kompliziert.

Dezentrale Unterhaltungssysteme, die die lokalen Strukturen ausnützen und die Abgeltung der Unterhaltsleistungen durch den Pflichtigen vorsehen, sind sinnvoll.

2.6.3 Besuch der Trinkwasserversorgungen von Vitznau/Gersau¹

Entstehung:

- bis 1834: ein Dorfbrunnen (von privatem Gewerbebetrieb erstellt);
- 1835: Zweiter ebenfalls öffentlich zugänglicher Dorfbrunnen (von einem Gastwirt gebaut);
- 1870: Rigibahn baut erste Wasserleitung auf eigenen Kosten und sichert sich das Erstbezugsrecht (Dampflokotiven);
- 1892: Bau des ersten Reservoirs und des ersten Verteilnetzes;
- um 1900: Gemeinde kauft 3 Quellen und ein dazugehöriges 100 m³ Reservoir von Privatfamilie;
- 1937: Inbetriebnahme des dritten Reservoirs (600 m³);
- 1940: Um das Recht Gratiswasser für die Dauer von 30 Jahren zu beziehen, finanziert der SMUV im Rahmen des Baus des Ferienzentrums in der Schibern ein Pumpwerk samt Fernsteuerung und einer Chlorgasanlage.

Zusammenfassung:

Die Wasserversorgung hat sich entwickelt obwohl sich die Gemeinde nur spoadisch und marginal daran beteiligte.

Der Unterhalt wurde bis 1937 von der Rigibahn mit lokalem Schlosser als Unterhaltsbeauftragtem (caretaker) betrieben (-> Einkommen für Schlosser), und später von der Gemeinde und Brunnenmeister übernommen

Unterhaltskosten wurden mit Gemeindemitteln finanziert:

- Brunnenmeister marginal entschädigt, dafür viel Sozialprestige.**
- Unterhalts- und Reparaturarbeiten durch lokales Gewerbe zu ortsüblichen Tarifen.

heutige Tarife:

- Grundgebühr pro Zimmer: Fr. 30.-/Jahr
- 20 m³ Freiwassermenge pro Haushalt (-> Gedanke: Grundrecht des Menschen auf Wasser)
- jeder zusätzliche Wasserverbrauch: 40 Rp./m³

¹ vgl. Annex 13: Unterlagen zu den Wasserversorgungen Vitznau und Gersau

Probleme:

Zunehmende Regulierung (Normen, Vorschriften etc.) und die Festlegung von einheitlichen Qualitätsanforderungen durch den Kanton verursachen Betriebs- und Unterhaltskosten, welche die Gemeinden stark belasten.

2.7 Vorstellung des IRCWD

5.7.88 Abendsession

Um die lange vernachlässigten Aspekte der Sanitation bei den Wasserfachleuten bekannt zu machen, stellt *Martin Strauss* das "International Reference Centre for Waste Disposal" (IRCWD) der EAWAG¹ vor, das sich im Rahmen seiner Tätigkeiten intensiv mit Fragen und Problemen der Hygiene und Gesundheit im Zusammenhang mit "Wasser"-Projekten in Entwicklungsländern befasst.

Personal:

6 Mitarbeiter

Tätigkeiten:

Beratung/Lehre/Forschung in den Gebieten Wasserversorgung, Entsorgung von Abwasser und festen Abfällen

Beispiele:

- Lehrveranstaltungen am IRK², Tropeninstitut Basel, NADEL³, IfK⁴;
- Forschung in der Aufbereitung und Behandlung trüber Oberflächenwässer (-> Horizontalfiltration);
- Beratung der Congat, Lomé in Fragen der Latrinenschlammbehandlung;
- Untersuchung der Zusammenhänge zwischen der Verwendung von Fäkalien/Abwasser und Gesundheitsrisiken, z.B.:
 - Welche Abwässer werden wo, wie verwendet?
 - Sind die Wurmeier zum Zeitpunkt der Materialverwendung abgestorben?

Finanzierung:

Durch die EAWAG und "weiche" Gelder der DEH für Projektunterstützungen

¹ Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz, Dübendorf

² Internationales Rotes Kreuz, Genf

³ Nachdiplomstudium für Entwicklungsländer, ETH Zürich

⁴ Institut für Kulturtechnik, ETH Zürich

3. FALLBEISPIELE

3.1 Ländliches Trinkwasserprojekt Lesotho 5.7.88 Vormittagssession (von Helvetas ausgeführtes Regieprojekt der DEH im südlichen Afrika)

3.1.1 Generelle Situation in Lesotho

Gian Andrea Riedi schildert die natürlichen Gegebenheiten des Landes und andere Voraussetzungen, wie die institutionelle Verankerung, Struktur, Budget, Personal, Tätigkeitsgebiete und Arbeitsweise der dörflichen Trinkwasserversorgungs-Sektion¹:

- Staatsform: Königreich mit Militärregierung;
- Fläche: 30'000 km², 2/3 davon gebirgig;
- 1.6 Mio. Einwohner, davon 85% auf dem Land;
- mittl. Dorfgrösse: 500 Einw.;
- Tmin. < 0° C;
- Jahresbudget des Projekts: 4 Mio. US\$, davon 10% für Unterhalt;
- Durchschnittliche Kosten eines Wasserversorgungssystems: 25-30 US\$ pro Person;
- Projektarbeiten: Gravitätssysteme, Handpumpen, Unterhalt;
- Zusammenarbeitspolitik: direkt mit der Lokalbevölkerung, die 25% der Projektkosten (valorisierte Arbeitskraft) erbringen muss.

anschliessende Pause mit Musik

3.1.2 Lösungsansätze und Vorgehen beim Betrieb und Unterhalt von ländlichen Trinkwasserversorgungen im *Maseru Distrikt, Lesotho*² (*Thomas Fisler*)

Ausgangslage/Kernprobleme bezüglich des Unterhaltes:

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass dem Unterhaltsdienst bis anhin von allen Seiten und auf allen Stufen wenig Beachtung geschenkt wurde, und die bestehende Unterhaltorganisationen organisatorisch und strukturell inadquat ist:

<input type="checkbox"/> Ungenügende Beachtung des Unterhalts in der Verwaltung;
<input type="checkbox"/> Unterhaltsdienst auf nationaler Ebene zentralistisch organisiert, personell unterdotiert, keine Datengrundlagen, Richtlinien etc.;
<input type="checkbox"/> Bei Ausführungsmängeln keine Verpflichtung zur Leistung von Garantiarbeiten;
<input type="checkbox"/> Kontrollen und Unterhaltsarbeiten werden nur auf Anfrage des Dorfes und dann wegen übergeordneten Schwierigkeiten (Kommunikationsprobleme, Personal- und Infrastrukturmangel) erst nach langen Wartezeiten ausgeführt;
<input type="checkbox"/> Schlecht ausgebildete Reparaturoquipen;
<input type="checkbox"/> Keine aktive Involvierung des Dorfes am Betrieb und Unterhalt des Werkes;

¹ vgl. Annex 1: Vortragsunterlagen von G. A. Riedi "Einführung Lesotho"

² vgl. Annex 2: Vortragsunterlagen von T. Fisler

<input type="checkbox"/>	Keine Nachbetreuung des Dorfkomitees nach Fertigstellung der Trinkwasserversorgung;
<input type="checkbox"/>	Schriftlicher Verkehr mit den Dörfern funktioniert nicht.

Ziele:

Erarbeitung einer nationalen Unterhaltsstrategie und Aufbau des Unterhaltsdienstes zur Sicherstellung einer anhaltenden Betriebs- und Funktionstüchtigkeit der Wasserversorgungssysteme unter Berücksichtigung der limitierten Ressourcen (Know-how, Technologie, Finanzmittel etc.)

Gewählter Ansatz:

<input type="checkbox"/>	Der verantwortliche Bauführer bei der Projekterstellung zeichnet anschliessend auch verantwortlich für den Unterhalt (Lerneffekt)
<input type="checkbox"/>	Die Grundsätze des "Community Self Help Approach" einhalten;
<input type="checkbox"/>	Die Verantwortung und das Management für den Betrieb und Unterhalt von der Regierung auf die Dörfer zu übertragen;
<input type="checkbox"/>	Wasserversorgungssysteme so konzipieren, dass der Betrieb und Unterhalt in technischer, organisatorischer und finanzieller Hinsicht von den Dörfern selbst getragen werden kann.

Mittel:

organisatorisch/administrativ:

- Oberaufsicht der Regierung über den Betrieb und Unterhalt der Werke;
- Integration der Unterhaltssektion in die Bauabteilung.

in der Ausführung:

- Einbezug der Bedürfnisse der Bevölkerung bei der Planung und beim Bau der Anlage;
- Motivation und Ausbildung aller Beteiligten in Bezug auf den Betrieb und Unterhalt;
- Nachbetreuung inkl. Garantearbeiten und Monitoring des Betriebs und Unterhaltes durch die staatliche Dorftrinkwasserversorgungsabteilung (VWSS).

Aktivitäten:

Einsatz von "Supervisors" als Betreuer mit folgendem Pflichtenheft:

- Regelmässiger Besuch von Trinkwasserversorgungen des Distriktes und Aufrechterhaltung des Kontaktes;
- Koordination aller Aufgaben und personellen Einsätze für den Betrieb und Unterhalt;
- Beratung und Ausbildung des Dorfkomitees oder Brunnenmeisters in allen Fragen des Unterhaltes;
- Bereitstellung zusätzlicher Mittel (Maurer, Material, Dorfanimator etc.);
- Ausbildung der Dorfbevölkerung in präventiven Unterhaltsmassnahmen;
- Monitoring und Datenverwaltung;

Erfahrungen:

Für die Betreuung eines Systems auf Dorfebene sind mindestens 2 "caretaker", die vom Dorf resp. vom Dorfkomitee gewählt werden, nötig. Durch den Supervisor konnte ein enger Kontakt zwischen der VWSS und den Dörfern hergestellt werden, wodurch wichtige Informationen über den Zustand der Versorgung, die Materialtauglichkeit etc. in der VWSS eingespielen, und notwendige Änderungen vorgenommen werden können. Mit

Hilfe des Wissens und der Erfahrung des Supervisors kann so für jedes Projekt ein spezifisches Massnahmenpaket für den Betrieb und Unterhalt ausgearbeitet werden, das auf die unterschiedlichen technischen und sozialen Bedingungen Rücksicht nimmt. Dank der Berücksichtigung der spezifischen Gegebenheiten und den regelmässigen Kontakt baut sich ein Vertrauensverhältnis auf, das wiederum Grundlage sein kann für weitere Aktivitäten in den Projektdörfern.

Für den Unterhalt von Spezialanlagen (Dieselmotoren, Windmühlen etc.) sind Spezialistenteams auf regionaler oder nationaler Ebene notwendig.

Inkonsistenz/Diskussionspunkte:

<input type="checkbox"/>	Das Projekt finanziert die Unterhaltsarbeiten. Das Dorf muss nur bei Vandalismus bezahlen.
<input type="checkbox"/>	Aufrechterhaltung des Kontaktes ist aufwendig. Der Supervisor braucht ein Fahrzeug ... etc. etc.

3.1.3 Lösungsansätze und Vorgehen beim Betrieb und Unterhalt von ländlichen Trinkwasserversorgungen im Berea Distrikt, Lesotho¹ (Josef Müller)

Die Ausgangssituation und die Ziele sind dieselben, wie im Maseru Distrikt (vgl. oben).

Ansatz:

<input type="checkbox"/>	Oberaufsicht über den Unterhalt liegt beim VWSS-Distriktbüro (Distriktingenieur und Supervisor);
<input type="checkbox"/>	Aufteilung des Distriktes in 10 Untereinheiten (Bezirke);
<input type="checkbox"/>	Aufbau von Bezirksbüros mit einem Bezirkchef und einem Extensionsbeamten, der ausschliesslich für den Unterhalt verantwortlich ist.

Aktivitäten:

Im Unterschied zum Ansatz Fisler werden hier **Projektausführung und Unterhalt von getrennten Stellen betreut.**

Der Extensionsbeamte berichtet in zweiwöchentlichem Rythmus im Distriktbüro über die anstehenden Probleme und Arbeiten in den Wasserversorgungsprojekten seines Bezirkes. An bestimmten Tagen besuchen der Supervisor und der Extensionsbeamte gemeinsam Projekte, in denen Reparaturarbeiten anstehen. Die Arbeiten werden dann unter der Aufsicht des Extensionsbeamten ausgeführt.

Der Extensionsbeamte ist verpflichtet, die Projekte seines Bezirks in einem Zyklus von 6 Monaten zu besuchen und ein Zustandsprotokoll zu erstellen. Als zusätzliches Kommunikationsmittel gibt es in jedem Bezirksbüro einen mit dem Projektlogo gekennzeichneten Briefkasten.

¹ vgl. Annex 3: Vortragsunterlagen v. J. Müller

Erfahrungen:

<input type="checkbox"/>	Die Unterhaltphilosophie wird durch die Extensionsbeamten in die Dörfer getragen, wodurch bei den Dorfbewohnern ein Lernprozess stattfindet;
<input type="checkbox"/>	Es baut sich ein Vertrauensverhältnis zwischen dem Dorfkomitee und dem Extensionsbeamten auf. Projektdaten (Wasserzählerablesungen etc.) fließen ins Distriktbüro zurück;
<input type="checkbox"/>	Die Extensionsbeamten unterstützen flankierende Massnahmen (präventiver Unterhalt, Vereinskässeli etc.).

Inkonsistenz:

<input type="checkbox"/>	Das gesamte Unterhaltssystem steht ausserhalb der Regierungsadministration und wird ausschliesslich mit ausländischen Mitteln bestritten;
<input type="checkbox"/>	Garantiarbeiten durch Abschöpfung von Mitteln aus anderen Projekten finanziert;
<input type="checkbox"/>	Distriktdeckende Unterhaltsorganisation bedingt die Einstellung von 40 Beamten -> wer soll das bezahlen.

3.1.4 Pilotprojekt: Uebergabe des Handpumpenunterhalts im Tiefland von Maseru und Berea an den Privatsektor¹ (G.A. Riedi)

Ausgangslage:

Die Verpflichtung zum Unterhalt der Dorfwasserversorgungen zwingt den Staat zum Aufbau einer teuren und schwerfälligen Infrastruktur. Gemäss einer Erhebung aus dem Jahr 1987 sind im ganzen Land ca. 2'100 Handpumpen installiert, wovon ca. ein Drittel Mängel aufweist oder nicht funktioniert.

Ziele:

<input type="checkbox"/>	Finanzielle Entlastung der Regierung durch Privatisierung des Handpumpenunterhaltes;
<input type="checkbox"/>	Kostengünstiger und effizienter und zeitgerechter Unterhalt für die Benutzer;
<input type="checkbox"/>	Stärkung des privaten Sektors;
<input type="checkbox"/>	Effizienzvergleich zwischen den Unterhaltsleistungen der Gross- und Kleinunternehmen und des staatlichen Unterhaltes.

Rahmenbedingungen:

- Es existiert ein privater Sektor, der über die Kapazität und das Know-how für den Handpumpenunterhalt verfügt;
- Wegen Fehlens einer Kostendeckung ist die USAID bereit US\$ 200'000.- für die Abgeltung der Aufwendungen der privaten Unternehmungen zu bezahlen;
- Die Idee zur Privatisierung stammt aus einer USAID-Evaluation vom Jahr 1985².

¹ vgl. Vortragsunterlagen v. G.A. Riedi "Privatisierung"

² Vgl. Annex 5: Auszug aus "Executive Summary des USAID-Berichtes"

Lösungsansatz:

Methode:

Vergleich von zwei Modellen:

- Zentral mit 1 - 3 Grossunternehmen im Maseru Distrikt, 100 - 150 Pumpen pro Unternehmer;
- Dezentral (regional) mit Einmannbetrieben im Berea Distrikt, 20 - 40 Pumpen pro Unternehmer;

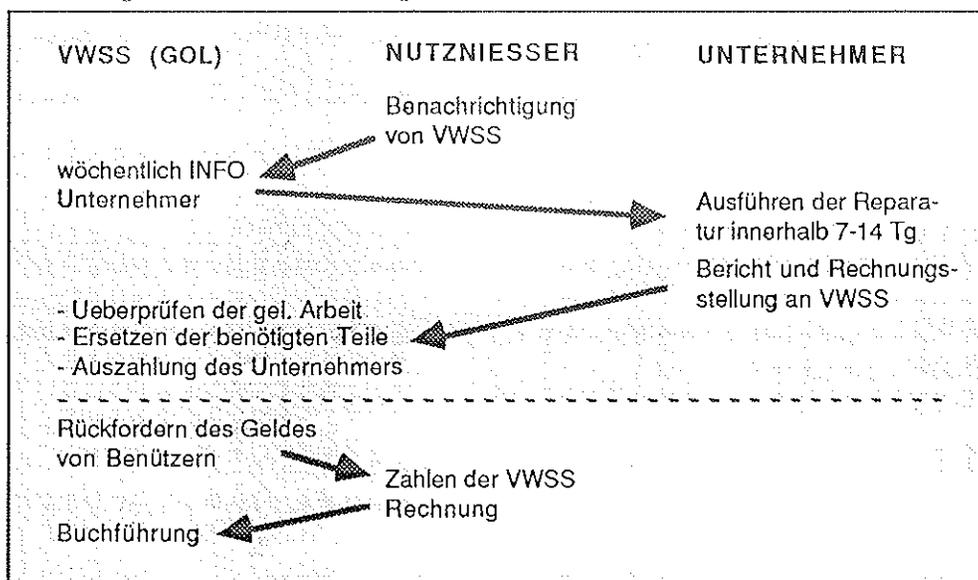
Projektdauer:

1 Jahr

Umfang:

600 Handpumpen in ca. 60 Dörfern

Aufgabenteilung zwischen den Beteiligten:



GOL=Government of Lesotho

Modalitäten:

Die Unternehmen werden pro Objektvisite entschädigt. In der Entschädigungssumme enthalten sind Reise- und Transportkosten, sowie eine Stunde Arbeit am Objekt. Die Kontrolle der aufgewendeten Arbeitszeit obliegt den Benützern der Handpumpe.

Die Unterhaltsarbeiten werden in drei Klassen eingeteilt:

Klasse 1: Probleme an der Handpumpe über Grund:

- ca. 16% aller Fälle;;
- Arbeitszeit ≤ 1 Stunde und damit in der Grundgebühr enthalten.

Klasse 2: Probleme am Bohrloch:

- Verschüttung, Grundwasserspiegel gesunken, Tieferlegen der Pumpe notwendig etc.;
- ca. 25% aller Fälle;
- Arbeitszeit: 2-4 Stunden.

Klasse 3: Probleme an der Pumpe unter Grund:

- Pumpe muss aus dem Bohrloch herausgenommen, repariert oder ersetzt werden;
- ca. 50% aller Fälle;
- Arbeitszeit: ca. 4 Stunden.

Personalausbildung und Werkzeuge werden den Unternehmen kostenlos zur Verfügung gestellt.

Inkonsistenz/Diskussionspunkte:

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> Von aussen diktiertes System; |
| <input type="checkbox"/> Flankierende Massnahmen, wie die Entwicklung einer Kostendeckung, die Unterstützung der Managementfähigkeiten der Dörfer etc. werden weggelassen. |

3.2 Proyecto de Pozos y Acueductos Rurales 5.7.88 Nachmittagssession

Peter Tschumi präsentiert das "Wasser"-Projekt PROPAR der DEH (Dpte. Yoro und Cortes)¹:

Ziele:

Aufbau eines Unterhaltssystems für Wasserversorgungssysteme

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> unter Berücksichtigung der bestehenden sozialen und institutionellen Voraussetzungen, |
| <input type="checkbox"/> mit minimalem zusätzlichem Aufwand für die staatliche Organisation (Gesundheitsministerium), |
| <input type="checkbox"/> das bezüglich Arbeits- und Materialaufwand im Feld selbsttragend ist. |

Ausgangslage/Aktivitäten:

Bilaterales Wasserversorgungsprojekt der DEH und des Gesundheitsministeriums seit 1977. Bis 1984 wurden im Süden des Landes etwa 1000 Brunnen und einige kleine Gravitationsversorgungssysteme gebaut. In der dritten Phase (1986-88) wurden im Norden des Landes jährlich 15 Gravitätssysteme, ca. 50 Bohrbrunnen von Hand und ca. 20 maschinell gebaut. Seit 1988 wurden mit Hilfe des Projektes etwa 1700 einfache Latrinen², davon etwa 1500 mit Wasserverschluss (Siphon) erstellt. Parallel wurde der Aufbau eines Systems für den Betrieb und Unterhalt der Projekte und die Ausbildung von Promotoren und der Zielbevölkerung angegangen.

¹ vgl. Annex 6: Vortragsunterlagen von P. Tschumi

² Beim Bau einer Latrine bezahlen die Leute 2/3 der Schüssel und sind verantwortlich für den Bau der unterirdischen und oberirdischen Einrichtungen. Das Projekt gibt den Zement für die Bodenplatte und das Wellblech für das Dach kostenlos ab. Die Einnahmen aus dem Schüsselverkauf fliessen in einen Rotationsfond der Staatskasse, aus dem Ersatzteile gekauft werden.

Lösungsweg:

Komponenten des Unterhaltssystems

- Bewusstseinsbildung im Gesundheitsministerium und bei der Zielbevölkerung;
- Ausbildung der Promotoren¹ und der Zielbevölkerung in speziellen Kursen;
- Organisation von Unterhaltskomitees:
 - bei Brunnen: 1 Koordinator, 1 Kassier, 1 Brunnenmeister
 - bei Gravitätssystemen: 1 Präsident, 1 Kassier, 1 Sekretär, 1 Brunnenmeister, 1 Fiskal;
- Verbesserung der technischen Designs
 - Kosten/Nutzen-Optimierung
 - Verbesserung der Wartungsfreundlichkeit;
- Verwendung einer nationalen Handpumpe
 - Erkenntnisse aus der Praxis werden direkt umgesetzt für Pumpenverbesserung;
- Werkzeugkauf für den Unterhalt durch Projektbegünstigte;
- Kontrolle der Wasserqualität
 - Aufbau eines eigenen Labors;
- Aufbau eines Verteilungsnetzes für Handpumpen-Ersatzteile mittels Rotationsfonds
 - Aeuftung bei Etablierung des Fonds: US\$ 27'500.-
 - Verteilung der Ersatzteile in Zentren (bestehende Lagerhallen, Gesundheitszentren)
 - Ersatzteilmfabrikation im Lande
 - Kostendeckung für Produktions-, Transport- und Verteilungskosten
 - Management: Projektbegünstigte zahlen entsprechenden Betrag auf die lokale Bank ein und erhalten bei Vorweisung der Bankquittung die Ersatzteile im Lager;
- Monitoring
 - Bestandteil des Pflichtenheftes des Promotors.

Probleme/Erfahrungen:

<input type="checkbox"/>	Die neue Strategie, die von den Projektbegünstigten nebst qualifizierter Handarbeit auch finanzielle Leistungen verlangt, konnte noch nicht von allen Promotoren in die Praxis umgesetzt werden;
<input type="checkbox"/>	Werkzeuge für den Unterhalt fehlen oft;
<input type="checkbox"/>	Bis heute konnte der Rotationsfonds für die Pumpenersatzteile nicht realisiert werden. Das Ministerium hat noch keine Lösung gefunden, dass die zweckgebundenen Gelder aus dem Ersatzteilverkauf am Ende des Jahres nicht automatisch in die Staatskasse abfließen;
<input type="checkbox"/>	Falls sich die Hindernisse für die Schaffung eines Rotationsfonds bis zum Ende dieses Jahres nicht aus dem Weg räumen lassen, wird als Alternative eine direkte Zusammenarbeit mit dem privaten Sektor (Ersatzteilmfabrikanten) angestrebt.

Pause: 20 Minuten

¹ Extensionsarbeiter = vom Staat rekrutierte, schlecht bezahlte Regierungsangestellte

3.3 Fallbeispiel Nicaragua (*Gérard Bürgermeister*)

Ausgangslage/Probleme:

Das INAA-Cosude Programm¹ läuft in der Region I Nicaraguas. Das Gebiet beheimatet eine ländliche Bevölkerung von 200'000 Einwohnern. Es gehört zum Bergland (300-1'300 m ü. M.), wird zentralistisch verwaltet, leidet unter Trockenheit und ist schlecht zugänglich. Etwa 30-40'000 Personen verfügen über eine Wasserversorgung, die seit 1982 mit Hilfe des Projektes gebaut wurden. Die Dorfbeteiligung ist sehr stark, und die Projektauswahl stützt sich vor allem auf die Dringlichkeit und den Grad der Motivation im Projektdorf.

INAA hat einen Personalbestand von 50-55 Personen und ist die einzige Institution für Wasserversorgungen, Entwässerungen und Latrinen. Die Hälfte des Personal ist mit dem Baubegleitung beschäftigt und je ein Viertel für administrative Aufgaben und für den Betrieb/Unterhalt von Versorgungsanlagen zuständig. INAA ist schwach, zentralistisch organisiert und mit wenig Erfahrung im ländlichen Raum.

Projektkurzbeschreibung:

- Aktivitäten: Grabbrunnen mit Handpumpen, Quellschutz, Gravitationswasserversorgungen mit Zapfstellen (60-85 Werke pro Jahr \Leftrightarrow 8-12'000 Nutzniesser pro Jahr);
- Finanzierung: DEH zahlt mehr als 75% der Projektkosten, jedoch keine Löhne).

Lösungsansatz für den Unterhalt:

Das Dorf unterhält und repariert seine Versorgung selbst. Ein Unterhaltsdorfkomitee wird gegründet und ausgebildet. Eine Unterhaltssektion des Projektes unterstützt die Dorfkomitees und unterhält den Kontakt zwischen den Dörfern und dem Projekt.

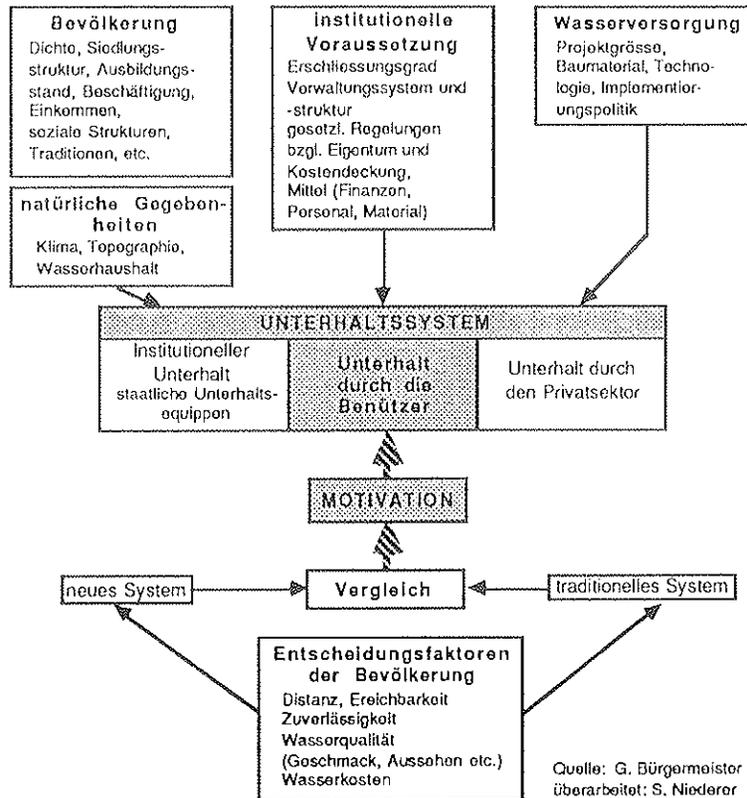
Aktivitäten der Unterhaltssektion:

- Verkauf von Ersatzteilen (zur Zeit noch importiertes Material);
- Unterstützung der Dorfbuchhaltung (einfach, ohne Fixtarife wegen der hohen Inflationsrate, Kontrolle);
- Begünstigung und Unterstützung für das Abtiefen bestehender, aber trockener Brunnen;
- Leihweise Abgabe von Werkzeugen, technische Hilfe bei der Reparatur von Handpumpen;
- Reorganisation der Dorfkomitees, wenn diese nicht tragfähig sind;
- Monitoring/Berichterstattung über den Zustand der Werke und Komitees.

¹ vgl. Annex 7: Vortragsunterlagen von G. Bürgermeister

Erkenntnisse:

Wichtige Prozesse und Kriterien bei der Entwicklung eines Unterhaltssystems:



Die gegebenen institutionellen Schwächen des staatlichen Partners spielten bei der Wahl eines Unterhaltssystems durch die Benutzer eine entscheidende Rolle. Es schien auch gerechtfertigt, die Tätigkeiten der staatlichen Organisation auf ein Minimum zu beschränken.

Staatliche Tätigkeiten im Unterhaltsdienst:

- Bakteriologische Untersuchung des Wassers;
- Hilfeleistung im Rechnungswesen der Dörfer;
- Ersatzteillager und Verkauf;
- Unterstützung bei speziellen Reparaturen;
- Eventuell leihweise Abgabe von Werkzeugen;
- Gesundheits- und Hygieneausbildung.

Offene Fragen:

<input type="checkbox"/>	Ist es möglich, den Dörfern die staatlichen Unterhaltsleistungen in Rechnung zu stellen?
<input type="checkbox"/>	Hat eine finanzielle Belastung der Dörfer für staatliche Unterhaltsleistungen eine positive Auswirkung auf die eigenen Unterhaltsanstrengungen?
<input type="checkbox"/>	Sind Subventionen notwendig?
<input type="checkbox"/>	Wie kann die Effizienz eines Unterstützungssystems gemessen und verifiziert werden?

3.4 Trinkwasserversorgung Cabo Delgado, Moçambique

Stephan Sieber und Gerhard Berger (Pelle) stellen ein **Brunnenunterhaltsprojekt** der Helvetas dar:

Ausgangslage:

Das Projekt wurde 1987 in 14 Dörfern gestartet, und hat ein Budget von 1.2 Mio. Fr./Jahr. Damit werden jährlich etwa 150 vom Staat finanzierte Brunnen mit Hebeeimern und Gemeinschaftwaschstelle gebaut.

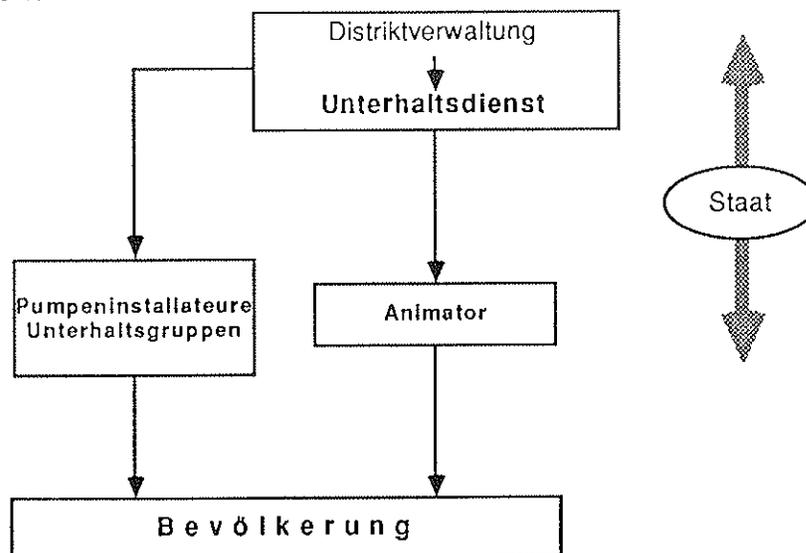
Ziele:

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> Brunnen funktionsfähig zu halten |
| <input type="checkbox"/> Hygieneerziehung der Bevölkerung |

Lösungsansatz:

Ein Animator, der von der Distriktverwaltung angestellt und bezahlt wird, betreut 38'000 Brunnenbenützer in Fragen des Unterhaltes und der Hygieneerziehung. Er hat den Auftrag jedes Dorf in einem Zweimonatsrythmus zu besuchen. Nach der Projektinspektion gibt es eine Schlussitzung mit den Dorfbewohnern und der Animator erstellt einen Zustandsbericht (Wassermenge, Sauberkeit etc.).

Organisation:



Resultate/Erfahrungen:

Bevölkerung ist sensibler geworden. bezüglich Hygiene und Sauberkeit der Brunnenanlagen.

3.5 Fallbeispiel Togo

Roman Ebneter stellt das **Unterhaltskonzept** am Beispiel der **Kommunallatrine** von Lomé vor¹.

Ausgangslage:

Traditionell benützte Kübellatrinen wurden vor 10 Jahren verboten. In einem Stadtteil mit 50'000 Einwohnern haben nur 10-50% der Bevölkerung Zugang zu einer Latrine/WC. Latrinen im angrenzenden Stadtgebiet funktionieren schlecht. Zu Linderung dieser Situation wurde eine Kommunallatrine für 1800 Benutzer konzipiert und gebaut. Diese wird heute täglich von 3000 Besuchern benützt, was eine entsprechende Ueberlastung des Klärgrubensystems zur Folge hat.

- Investitionskosten pro Benutzer: Fr. 30-45.-

Ziele:

<input type="checkbox"/> <i>kurzfristig:</i> Bau von öffentlichen Latrinen und Entwicklung und Erlangung der Zulassung von geeigneten Familienlatrinen
<input type="checkbox"/> <i>mittelfristig:</i> Verbreitung von Familienlatrinen

Lösungsansatz:

- Benützungsg Gebühr pro Latrinenbesuch + 35 cm Papier: CFA 5.- (= 2.5 Rappen);
- Kommunalen Betriebs- und Unterhaltsausschuss ist verantwortlich für die Rekrutierung/Anstellung des Betriebs- und Unterhaltspersonals, sowie für die Qualitäts- und Zustandskontrollen (Reinigungsdienst etc.);
- Grubenentleerungen und Transporte als Konzession an Privatunternehmer vergeben.
- Testphase mit Familienlatrinen

Resultate:

Eine Kostendeckung ist möglich und notwendig für den Betrieb, den Unterhalt und die Ueberwachung, jedoch nicht für die Amortisation der Anlage oder andere Rückstellungen.

¹ vgl. Annex 8: Vortragsunterlagen v. R. Ebneter

3.6 Community Water Supply and Sanitation Programme, Nepal

6.7.88 Vormittagssession

Markus Engler stellt das Unterhaltssystem des Community Water Supply and Sanitation Programmes der Helvetas in Pokhara vor¹.

Hauptfragen:

<input type="checkbox"/>	Sind die Dörfer in der Lage und bereit, ihre Trinkwasserversorgungen selbständig zu betreiben und zu unterhalten; oder ist eine Unterstützung von aussen nötig?
<input type="checkbox"/>	Wo liegt der Unterschied zwischen regulären Unterhaltsmassnahmen und Reparaturarbeiten?
<input type="checkbox"/>	Ist es sinnvoll, dass aus Qualitätsgründen Ersatzteile vom Projekt an die Dörfer abgegeben werden? Lässt sich diese Politik langfristig durchhalten? (->Logistik, Kosten)
<input type="checkbox"/>	Welchen Einfluss können die Frauen im Unterhalt spielen? Gelingt es, das Unterhaltsproblem über die Frauen (= Hauptnutznießer) in den Griff zu bekommen?

3.7 Brunnenbauprogramm, Südmali

Modibo Keita spricht über die Rolle der Brunnenkomitees im Brunnenbauprogramm der Helvetas in Südmali².

Ausgangslage:

Mit der Unterstützung des seit 1978 mit DEH-Mitteln finanzierten Regieprojektes der Helvetas wurden mehr als 850 Brunnen gebaut. Seit 1986 ist das Projekt in malischen Händen und wird von der Helvetas nur noch punktuell unterstützt. Beim Aufbau des Unterhaltssystems musste berücksichtigt werden, dass es einerseits keine nationale Unterhaltspolitik gibt, und andererseits die finanziellen Ressourcen der Dorfbevölkerung limitiert sind.

Ziele:

Veränderung der Haltung der Dorfbewohner im Sinne einer Entwicklung weg von der traditionellen Wasserversorgung und hin zu einer rationellen Versorgung.

Lösungsansatz:

- Förderung von effizienten Unterhaltsorganisationsmodellen, die in fortschrittlichen Dörfern beobachtet wurden;
- Generalisierung und Umsetzung der Modelle auf die unterentwickelten Dörfer durch die Schaffung von Brunnenkomitees;
- Einrichten einer Brunnenkasse, Benützung- und Unterhaltsrichtlinien etc.

¹ vgl. Annex 9: Vortragsunterlagen v. M. Engler

² vgl. Annex 10: Vortragsunterlagen v. Modibo Keita

Die Tätigkeiten sind komplementär zum bereits funktionierenden regionalen Reparaturdienst. Getragen werden diese Aktivitäten vom Animationsdepartement und übergeordneten Dorfgemeinschaften (Dorfrat, Allgemeine Dorfversammlung), sowie von den Brunnenkomitees, deren Mitglieder von der Dorfversammlung ein genaues Pflichtenheft erhalten (Ueberwachung, Reparatur-, Reinigungsdienst etc.)

Erfahrungen:

- Die Brunnenkomitees entsprechen einem Organisationsbedürfnis der Dörfer und viele Dörfer haben dieses Organisationsmodell ohne Projekteinfluss übernommen;
- Dank der demokratischen Beteiligung der Frauen im Brunnenkomitee können diese in Fragen der Wasserversorgung mitwirken, ohne das Misstrauen der konservativen Männer hervorzurufen;
- Die Dominanz der Männer hält sich in Grenzen, und manifestiert sich dank des Einflusses des Brunnenkomitees, des Dorfrates und des Projektes nicht mehr so willkürlich;
- Für die Projektübergabe, als Fernziel der Entwicklungszusammenarbeit, fehlen entsprechende Strukturen.

Folgerungen:

<input type="checkbox"/>	In Dörfern, wo die traditionellen Strukturen funktionieren, funktioniert auch das Unterhaltssystem. Nichtsdestotrotz muss der Anstoss für die Realisierung eines Unterhaltssystems von einer übergeordneten Stelle (z. B. Projekt etc.) kommen;
<input type="checkbox"/>	Die Rolle und Teilnahme der Frauen bleibt im konservativen und männerdominierten dörflichen Milieu ein Hauptproblem;
<input type="checkbox"/>	Auf Grund seines Status kann ein Projekt die dörfliche Entwicklung stimulieren. Dafür braucht es neben einer angepassten Technologie auch eine Förderung der (zwischen-menschlichen) Ressourcen;
<input type="checkbox"/>	Die Uebergabe des Projektes an die lokalen Partner sollte möglichst früh (während der Projektplanung) in die Ueberlegungen miteinbezogen werden und schon sehr früh beginnen.

3.8 Trinkwasserversorgungen für Flüchtlingslager, Somalia

Hans Hartung präsentiert den Bau und Betrieb einer Trinkwasserversorgung für Flüchtlinge in Somalia¹.

Ausgangslage:

Pro Lager gibt es 6-25'000 Flüchtlinge. Diese Lager sind keine permanenten Dörfer. Flusswasser, das stark mit Feststoffen belastet ist, wird über Rohwassertänke (verschraubtes Wellblech mit Kunststoffauskleidung) und Langsamsandfilter (Filtermatten als oberste Schicht) aufbereitet. Die Bauzeit einer Anlage beträt rund 4 Wochen. Die Anlagen sind auf einen Prokopfverbrauch von 10 l/Kopf,Tag ausgelegt, wofür sich die Betriebskosten auf DM 5.-/Kopf belaufen.

¹ vgl. Annex 11: Vortragsunterlagen v. H. Hartung

Lösungsweg:

Eine Beteiligung der Flüchtlinge am Bau der Wasserversorgung, sowie deren Betrieb und Unterhalt ist nicht möglich, da diese weder über die nötigen Mittel noch die notwendige Sozialstruktur verfügen.

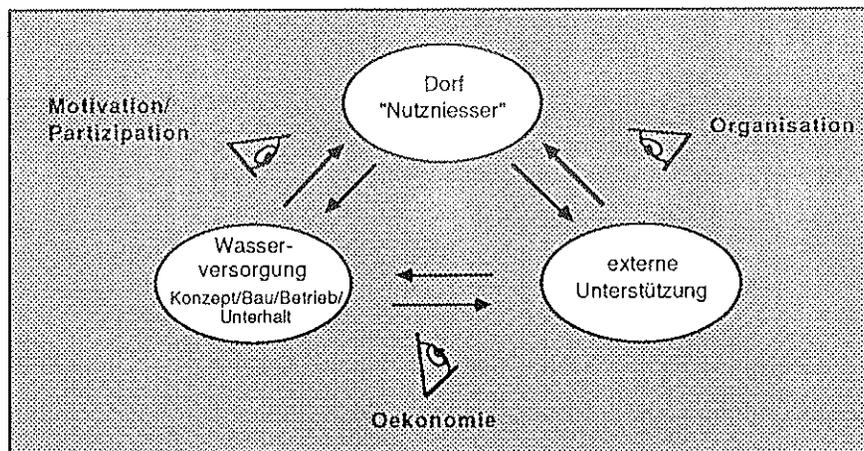
1/2-stündige Pause

4. GRUPPENARBEITEN UND PRÄSENTATION

4.1 Gruppierung der Fragen und Formulieren der Schlüsselprobleme

Die Teilnehmer waren aufgefordert, nach jeder Fallbeispielpräsentation Fragen und erkannte Probleme auf Kärtchen aufzuschreiben und diese an die Pinwand zu hängen.

Zur Weiterverarbeitung der gesammelten Fragen¹ und Probleme stellt *Arthur Zimmermann* die drei wichtigsten Systemkomponenten eines Wasserversorgungsprojektes dar, und entwirft auf Grund der Fragen und Probleme drei Optiken in Bezug auf die Wechselbeziehungen zwischen den Systemkomponenten:



4.2 Aufteilung in Arbeitsgruppen

Im Plenum wird beschlossen, drei Gruppen zu bilden, die sich mit je einer Optik tiefer auseinandersetzen. Die Seminarteilnehmer haben sich anschliessend entsprechend ihrem Interesse in einer der Gruppen eingetragen (wegen der grossen Teilnehmerzahl in der Oekonomiegruppe wurde beschlossen, das Thema in zwei Untergruppen parallel zu behandeln):

MOTIVATION PARTIZIPATION	ORGANISATION	OEKONOMIE
Urs Nigg Urs Fröhlich Karl Wehrle Gregor Meerpohl Thomas Fisler Stephan Niederer Gerhard Berger	Stephan Sieber Markus Engler G. Andrea Riedi Richard Hebling Hans Staubli	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Alfred Jäckle Sepp Müller Roman Ebnetter Armon Hartmann Hans Hartung </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Peter Tschumi Modibo Keita Gérard Bürgermeister Fred Greiner </div>

¹ siehe Beilage 2: Gesammelte Fragen und Probleme zu den Fallbeispielen

4.3 Einführung in die Gruppenarbeit

7.7.88 Vormittagssession

Arthur Zimmermann gibt zur Vorbereitung der Gruppenarbeit eine schriftliche Arbeitsanweisung ab:

1. Themen

MOTIVATION/PARTIZIPATION

Warum müssen wir motivieren? - Wer muss motiviert werden? - Wozu? - Wer motiviert?
- Mit welchen Methoden? - Warum ist Partizipation wünschbar? - Welche Formen der Partizipation? - Wie ist Partizipation herzustellen - etc.

ORGANISATION

Welche Organisationsformen streben wir an? - In welcher Beziehung müssen die Organisationselemente (Personal-Aufgaben-Mittel) zueinander stehen? - etc.

OEKONOMIE

Welche unterschiedlichen ökonomischen Kreisläufe müssen wir berücksichtigen? (Familie/Dorf/Distrikt/etc.) - Unter welchen Bedingungen ist eine Kostendeckung möglich? - Wie ist sie praktisch einzurichten? - etc.

2. Ziele der Gruppenarbeit

Erarbeitung von Richtlinien / Modellen / Empfehlungen, die bei der Konzeption und bei der Implementierung von Unterhaltssystemen nützlich und zu berücksichtigen sind.
Darstellung der Konsequenzen, die sich daraus für die technischen Lösungen ergeben

3. Vorgehen

Donnerstag Vormittag:

- Wahl eines Gesprächsleiters/Koordinators
- Wahl eines Berichterstatters/Redaktors
- Wahl eines Beobachters
- Fragestellung eingrenzen (z. B. unter Einbezug der Fragekarten)
- Arbeitsprogramm erstellen
- Einzel- und Gruppenarbeiten planen

Donnerstag Nachmittag:

- kurzer Austausch der Zwischenergebnisse unter den Gruppen
- Weiterarbeit in den Gruppen
- Darstellung der Ergebnisse im Plenum

Freitag Vormittag

- Abschluss der Darstellung der Ergebnisse

4. Darstellung der Ergebnisse

Die Vorstellung der Ergebnisse soll nicht länger als 15 Min. dauern. Daran schliesst sich eine halbstündige Diskussion an. - Um den Austausch der Ergebnisse zu erleichtern, soll sich die schriftliche Darstellung max. auf folgende Informationsträger beschränken:

- 3 Flip-Chart-Papiere
- 3 Hellraumprojektor-Folien
- 2 Diapositive

4.4 Präsentation der Zwischenergebnisse

7.7.88 Nachmittagssession

Vorgängige Frage:

Für wen machen wir die Richtlinien? (An welches Zielpublikum sind sie gerichtet?)

Die Gruppengesprächsleiter präsentieren in Form eines Kurzreferats das Vorgehen und die Vormittagsarbeit der Gruppe:

4.4.1 Motivation/Partizipation

Der Versuch die Begriffe Motivation und Partizipation zu definieren und in den Griff zu bekommen, basiert auf den folgenden, durch Erfahrung erhärteten, Thesen:

Der Unterhalt auf der Dorfebene lässt sich dann, und nur dann realisieren, wenn die Benutzer zur Partizipation bereit sind.

Die Motivation ist die wesentlichste Voraussetzung für die Partizipationsbereitschaft.

Anregung aus dem Plenum:

Begriffe Motivation und Partizipation in Beziehung bringen mit dem Begriff Animation (-> belegen mit kleinen Beispielen)

4.4.2 Organisation

Die Gruppe will versuchen, den Komplex Unterhaltsorganisation in einer Matrix (Ordinate mit den Voraussetzungen und Aktionen; Abszisse mit den Beteiligten: Dorf, Service Sektor, Projekt, Regierung, Geber) in den Griff zu bekommen.

Die Gruppe postuliert mit einer **Hypothese** eine wichtige Randbedingung:

Der Unterhalt ist auf der Dorfebene wünschenswert und möglich

und will diese dann mit Hilfe der erarbeiteten Matrix überprüfen.

Anregung aus dem Plenum:

die aufgestellten Arbeitsdefinitionen benutzen

4.4.3 Oekonomie

Die Gruppe stellt die Hypothese auf

Die Finanzierung des Unterhaltes ist auf der Dorfebene möglich

und will die Voraussetzungen für diese Hypothese finden.

Dafür sind vorgängig folgende Fragen zu beantworten:

<input type="checkbox"/>	Welches sind die Geldquellen des Dorfes
<input type="checkbox"/>	Devisenproblem
<input type="checkbox"/>	Verwaltung des Geldes
<input type="checkbox"/>	Welches sind die ökonomischen Indikatoren (Messlatten), welche den Grad der Angepasstheit bestimmen lassen (Verträgt das Dorf die Grösse des Projektes?)

Weiterarbeit in den Gruppen

4.5 Präsentation der Schlussergebnisse im Plenum (8.7.88 Vormittag)

4.5.1 Motivation/Partizipation¹

Definitionen:

siehe unter Einleitung: 4. Arbeitsdefinitionen

Erkenntnisse:

- Damit sich eine Motivation aufbauen kann, ist ein Spannungszustand oder Anstoss notwendig, der aus einer Erwartungshaltung, einem Bedürfnis, einer Einsicht oder aber auch aus einem Druck, Zwang (z.B. sozio-kultureller Natur) oder Befehl heraus resultiert.
- Im Fall, wo sich dieser Spannungszustand in einer Atmosphäre von Vertrauen und Nächstenliebe aufbaut, kann mit einer freiwilligen, freudvollen Partizipationsbereitschaft gerechnet werden, die auch ohne Animation nachhaltig ist.
- Viel schneller und vordergründig effizienter lässt sich die Partizipationsbereitschaft auch mit Druckmitteln erreichen. In diesem Fall fehlt die Freiwilligkeit, und nachdem der äussere Druck (Animatoren etc.) wegfällt, erodiert auch die Partizipationsbereitschaft.
- Wegen der Langfristigkeit der Aufgabe taugt zur Aufrechterhaltung eines funktionierenden Unterhaltssystems nur eine anhaltende Motivation, die eine nachhaltige Partizipationsbereitschaft bewirkt.

¹ vgl. Annex 14: Präsentationsunterlagen der Gruppe Motivation/Partizipation

Im nächsten Schritt wurde der Frage nachgegangen, welche Faktoren die nachhaltige Motivation und Partizipationsbereitschaft positiv resp. negativ beeinflussen, um daraus Empfehlungen für die Projektentwicklung zu gewinnen. Die Empfehlungen und ihr Einfluss auf die Faktoren, welche eine positive Motivation und Partizipationsbereitschaft schaffen wurden zum Schluss in einer nicht vollständigen Matrix dargestellt:

FAKTOREN EMPFEHLUNG	FAKTOREN														
	Anerkennung	Wahl der Technik	Selbstvertrauen	Tradition	Staat / Gesetze	ausgewogene Entwicklung	Planungsablauf	Gemeinschaftsgefühl	Information	Expertenlösung	Sozio-kulturelle Gewohnheiten	Prestige	Oekonomie	Religion	?
Berücksichtigung lokaler Unterhaltsgewohnheiten	●●●	●	●●	●		●	●●	●		●●	●		●	●	
mehr Zeit für Projektvorbereitung, Dialog		●	●●			●	●	●	●●		●				
Mitarbeit ev. Weiterentwicklung der traditionellen Unterhaltsgewohnheiten	●●	●●	●	●●			●	●		●●	●●		●		
Gewöhnung an Versorgungskomfort		●●			●							●●	●		
Nachbetreuung intensiv. -> gegens. Lernen fördern -> Maßstäbe relativieren	●●	●	●●	●	●	●●	●	●●	●●	●●			●●		
Entw. von Indikatoren für qualitatives Wachstum	●	●			●●	●	●			●	●	●	●●		
Eingehen auf Hindernisse im Projektlauf	●	●	●	●		●	●●	●	●	●	●		●		
Dezent. / Auslagerung der Verantwortung	●●●	●	●●	●	●●	●		●●	●	●	●	●●	●●		

●●● Einfluss gross

●● Einfluss mittel

● Einfluss klein

4.5.2 Organisation¹

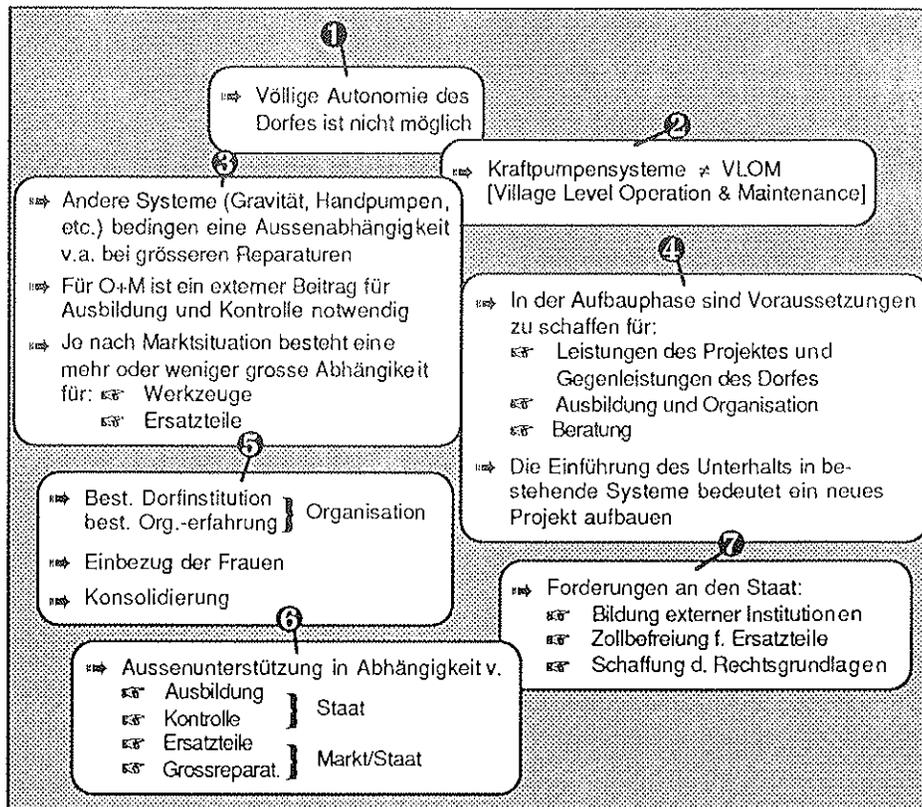
Die Gruppe geht von den primären Organisationselemente (Aufgabe, Akteure, Mittel) aus und stellt ihren Einsatz im Betrieb und Unterhalt, sowie in der Aus-/Weiterbildung und Wasserqualitätskontrolle in einer Matrix dar:

	DORF			EXTERNE UNTERSTÜTZUNG	
	BETRIEB (operation)	UNTERHALT (maintenance)	REPARATU- REN (repair)	AUS-/WEITER BILDUNG	QUALITAETS- KONTROLLE
AUFGABE	Bedienung & Sicherheit des WV-Systems	Sicherstellung des Betriebs	Behebung von Pannen	Instruktion und Ausbildung der Funktionsträger	Sicherstellung d. Wasserqualität
AKTEURE	Benützer- gemeinschaft Funktionsträger	Funktions- träger Hilfskräfte	Spezialisten mit handwerk- licher Ausb.	Schulungs- personal	Spezialisten
MITTEL	Entschädig. d. Funktions- träger Betriebs- stoffe	Werkzeuge Ersatzteile Finanzielle Mittel	Spezialaus- rüstung Ersatzteile Finanzielle Mittel	Infrastruktur Finanzen	Finanzen

¹ vgl. Annex 15: Präsentationsunterlagen der Gruppe Organisation

Erkenntnisse/Schlussfolgerungen:

Die Voraussetzungen, konkreten Empfehlungen für den organisatorischen Aufbau eines Unterhaltssystems und die diesbezüglichen Anforderungen an die Akteure in "Wasserprojekten" sind in der folgenden Graphik zusammengestellt:



4.5.3 Oekonomie I

Damit die Finanzierung des Unterhaltes durch das Dorf möglich ist, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Das Dorf kann sich organisieren und ist bereit, die Verantwortung zu übernehmen;
- Der Unterhalt des Systems ist mit einer tragbaren finanziellen Belastung der Nutzniesser realisierbar;
- Beschlüsse bezüglich des Unterhaltes werden von allen Beteiligten getragen.

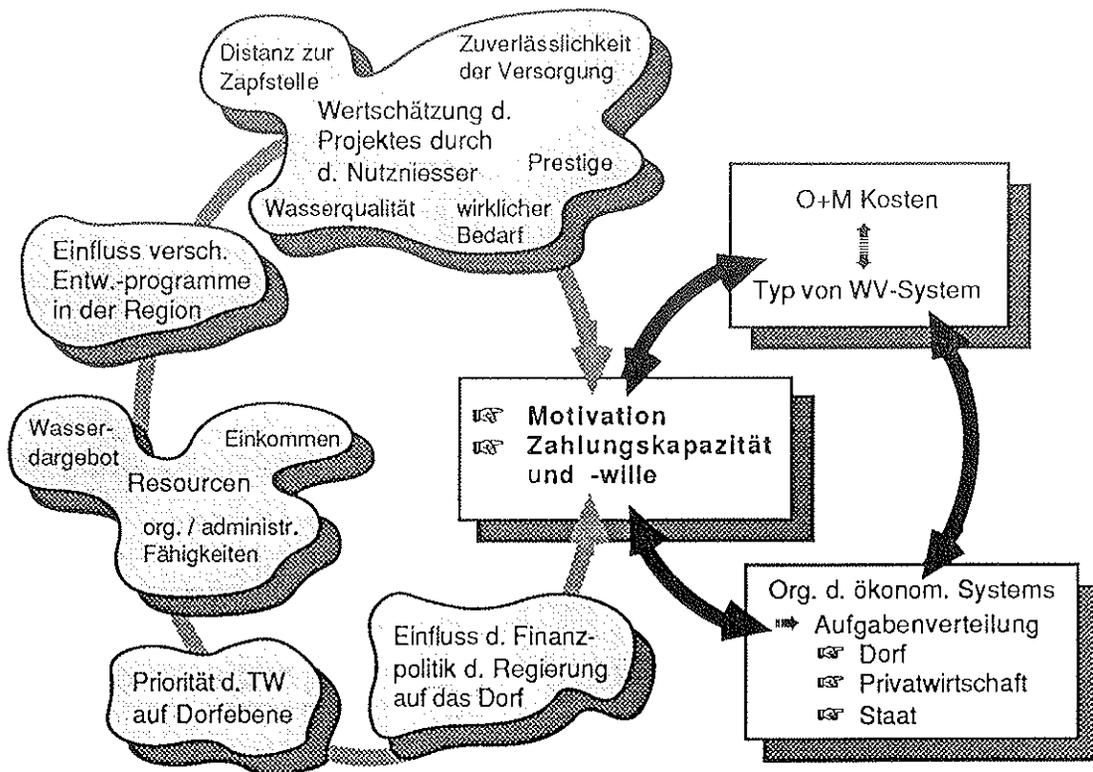
Die weiteren Voraussetzungen und entsprechenden Aktionen sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Dorf	Service Sektor	Projekt	Regierung	Geberorganisation
<p>Voraussetzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ Das Dorf ist bereit die Verantwortung zu übernehmen ☑ Es kann sich organisieren ☑ Beschlüsse werden von allen Beteiligten akzeptiert und durchgesetzt ☑ "angepasste Technologie" ☑ Tragbare finanzielle Belastbarkeit 	<ul style="list-style-type: none"> ☑ Potential an qualifizierten Handwerkern vorhanden ☑ Besitz nötiger Ausrüstungen ☑ Grundkapital vorhanden ☑ und Devisen zugänglich ☑ Ersatzteile zu erschwinglichen Preisen erhältlich ☑ Angemessene Entschädigung 	<ul style="list-style-type: none"> ☑ Management & Philosophie die Ablösung vorzieht ☑ Kontinuität ☑ Ordnet sich in best. Strukturen ein ☑ Personal und Finanzen zur Betreuung best. Strukturen ☑ Monitoring 	<ul style="list-style-type: none"> ☑ Tolerieren von Verwaltung auf Gemeindeebene ☑ Alle verfolgen die gleiche Politik ☑ Entsprechende Verträge mit Geberorganisation ☑ Bereitschaft einer personellen sowie finanziellen Beteiligung ☑ Dorfwasserversorgung ist eine Priorität 	<ul style="list-style-type: none"> ☑ Klare Zielformulierung ☑ Professionalität ☑ Bereitschaft zur Abstimmung mit anderen Gebern ☑ Flexibilität ☑ Eindeutige Verträge mit der Regierung ☑ Prioritärer Sektor ☑ Angepasste Projektform
<p>Aktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ Entsprechende WW-Organisation festlegen ☑ Aufgaben festlegen ☑ Verantwortung festlegen ☑ Materielle und finanzielle Beteiligung festlegen & durchsetzen ☑ Finanzmanagement sicherstellen ☑ Pflichtenheft f. Brunnenmeister festlegen ☑ Regelmäßige Sitzungen des Komitees einhalten ☑ Aus- / Weiterbildungs-kosten berechnen 	<ul style="list-style-type: none"> ☑ Transport und Einsatzbereitschaft sicherstellen ☑ Reparaturen ausführen ☑ Fachliche Weiterbildung stellen ☑ Adequate Kontrolle ☑ Adequate Werkzeuge bereitstellen 	<ul style="list-style-type: none"> ☑ Finanzielle und fachliche Kapazitäten feststellen ☑ Ablösbare Strukturen einsetzen ☑ Strukturförderungsmaßnahmen anbieten ☑ Wahl & Planung des Systems mit dem Partner aufbauen ☑ Richtlinien für Unterhalt erstellen ☑ Erfahrungen- und Ideenaustausch fördern ☑ Aus- & Weiterbildungsbedarf für Nutzniesser & Servicepersonal feststellen & anbieten 	<ul style="list-style-type: none"> ☑ Rechtliche Grundlagen schaffen ☑ Wasserqual. kontrollieren ☑ Wasserbewirtschaftungskonzept erstellen ☑ Sicherstellung der Kontinuität ☑ Schul- und Fachausbildung gewährleisten ☑ Interministerielle Aufgabenteilung und Koordination ☑ Devisen zugängl. machen 	<ul style="list-style-type: none"> ☑ Finanzmittel und Organisation zur Verfügung stellen ☑ Abstimmung mit anderen Gebern ☑ Erfolgskontrolle ☑ Entsprechende Massnahmen in Regierungsabkommen eintragen ☑ Einhaltung der Spielregeln überwachen ☑ Stipendien zur Verfügung stellen

4.5.4 Oekonomie II

Die zentrale Schlussfolgerung ist, dass der Betrieb und Unterhalt vom Dorf gemacht werden kann, wenn die Motivation, die finanzielle Kapazität und der Zahlungswille vorhanden sind.

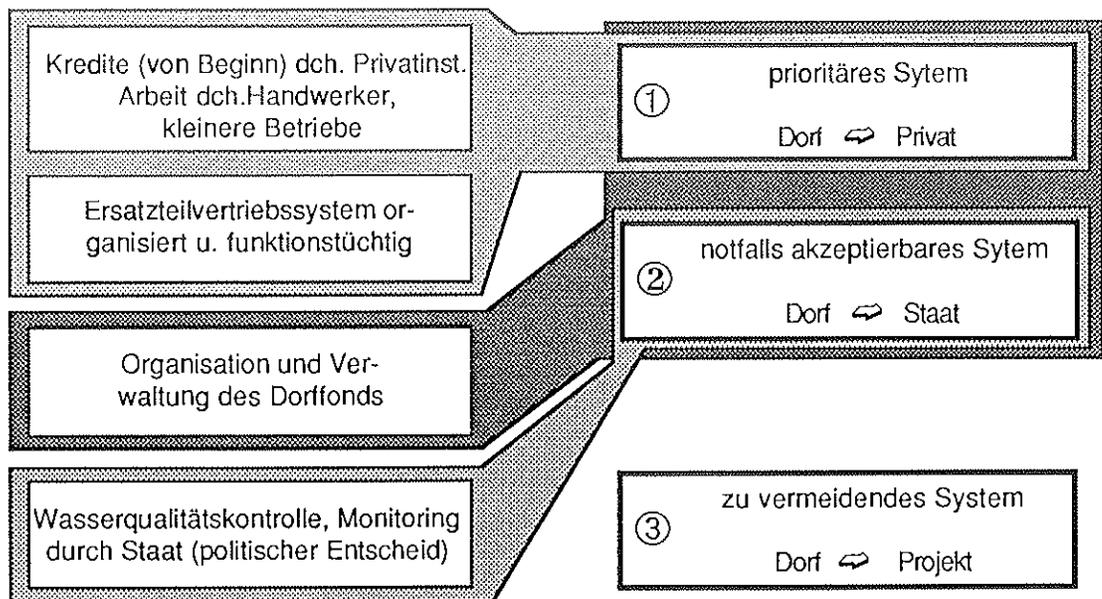
Motivation, Kapazität und Zahlungswille hängen ihrerseits wieder von anderen Einflussfaktoren und Wirkungsgrößen ab. Dies versucht die nachfolgende Graphik zu veranschaulichen:



Die zweite wesentliche Folgerung ergibt sich aus der Erkenntnis, dass die Unterhaltsaufwendungen für ein Staatswesen, und sowieso für ein Projekt, zu einer untragbaren finanziellen Belastung würden. Aus Gründen der ökonomischen Potenz und der Nachhaltigkeit ist deshalb ein ökonomisches System anzustreben, das auf der Ebene Dorf - Privatsektor spielt. Der Staat sollte allenfalls das Monitoring und die Wasserqualitätskontrolle übernehmen, wobei sich auch schon bei diesen Aufgaben die Frage der Bezahlung aufdrängt:

Ein Unterhalt welcher Spezialisten benötigt muss durch eine geschulte Equipe durchgeführt werden:

- ☒ falls möglich privatisiert
- ☒ sonst durch den Staat



4.6 Plenumsdiskussion

8.7.88 Nachmittagssession

In der Schlussdiskussion wird offenkundig, dass im Verlauf des Seminars in Bezug auf den Unterhalt von ländlichen Trinkwasserversorgungen interessante Zusammenhänge gefunden wurden:

Unterhalt ↔ Motivation/Partizipation
Unterhalt ↔ Normen, Wahl der Materialien und Technologie
Unterhalt ↔ Staats- und Projektpolitik

etc.

Bei den Lösungsansätzen kommen grundsätzlich zwei Modelle in Frage, die beide auf der Lebensweisheit aufbauen, dass Gewohnheiten Gewähr für Kontinuität bieten:

Das System so wählen, dass es einen *regelmässigen Unterhalt* erfordert und die *Unterhaltsarbeiten zur Routine* werden.

(Investitionskosten niedrig, Unterhalt billig und einfach, aber regelmässig nötig)

Das System so wählen, dass ein *hoher Grad an Zuverlässigkeit* gewährleistet ist, die Benutzer sich an den *Komfort* gewöhnen, und beim Ausfall der Anlage mit aller Kraft versuchen, das System wieder funktionstüchtig zu machen.

(Investitionskosten hoch, Unterhalt schwierig und teuer, aber selten notwendig)

Welchem Modell der Vorzug gegeben werden soll, hängt von einer grossen Anzahl landesspezifischer, sozialer und ökonomischer Randbedingungen ab.

Die unbeschönigende und offene Darstellung der Unterhaltsproblematik ist ein Beweis dafür, dass die Berührungsangst mit dieser Thematik sowohl bei den Ingenieuren, wie auch bei den Organisationen überwunden ist.

Dadurch dass der Unterhalt bis anhin ein stiefmütterliches Dasein fristete, wurden bei der Vertiefung des Themas mehr offene Fragen und ungelöste Probleme aufgedeckt, als gelöst:

- Wie beschafft, verwaltet das Dorf das Geld?
- Wie ist das traditionell geregelt, bestehen entsprechende Strukturen?
- Wie kann die Bereitschaft und Fähigkeit der Dorfbewölkerung für den Einstieg in die Geldwirtschaft beurteilt werden? (-> Horizont ist die Familienökonomie)
- Wo beginnt eigentlich der Unterhalt?

Die Teilnehmer waren sich daher auch einig, dass:

- Die Unterhaltsproblematik im Anschluss an das Seminar intensiv und auf allen Ebenen weiterbearbeitet werden muss¹;
- Den Unterhalt beeinflussende Faktoren, wie die angewandten Normen, Technologien etc. einer Ueberprüfung in Bezug auf ihre Unterhaltsfreundlichkeit unterzogen werden;
- Auf der Basis der Analyse bestehender, traditioneller Unterhaltsformen und -organisationen innovative Ideen und Methoden erarbeitet und im Feld überprüft werden, die einen nachhaltigen Unterhalt der "Wasserprojekte" auf Dorfebene anstreben².

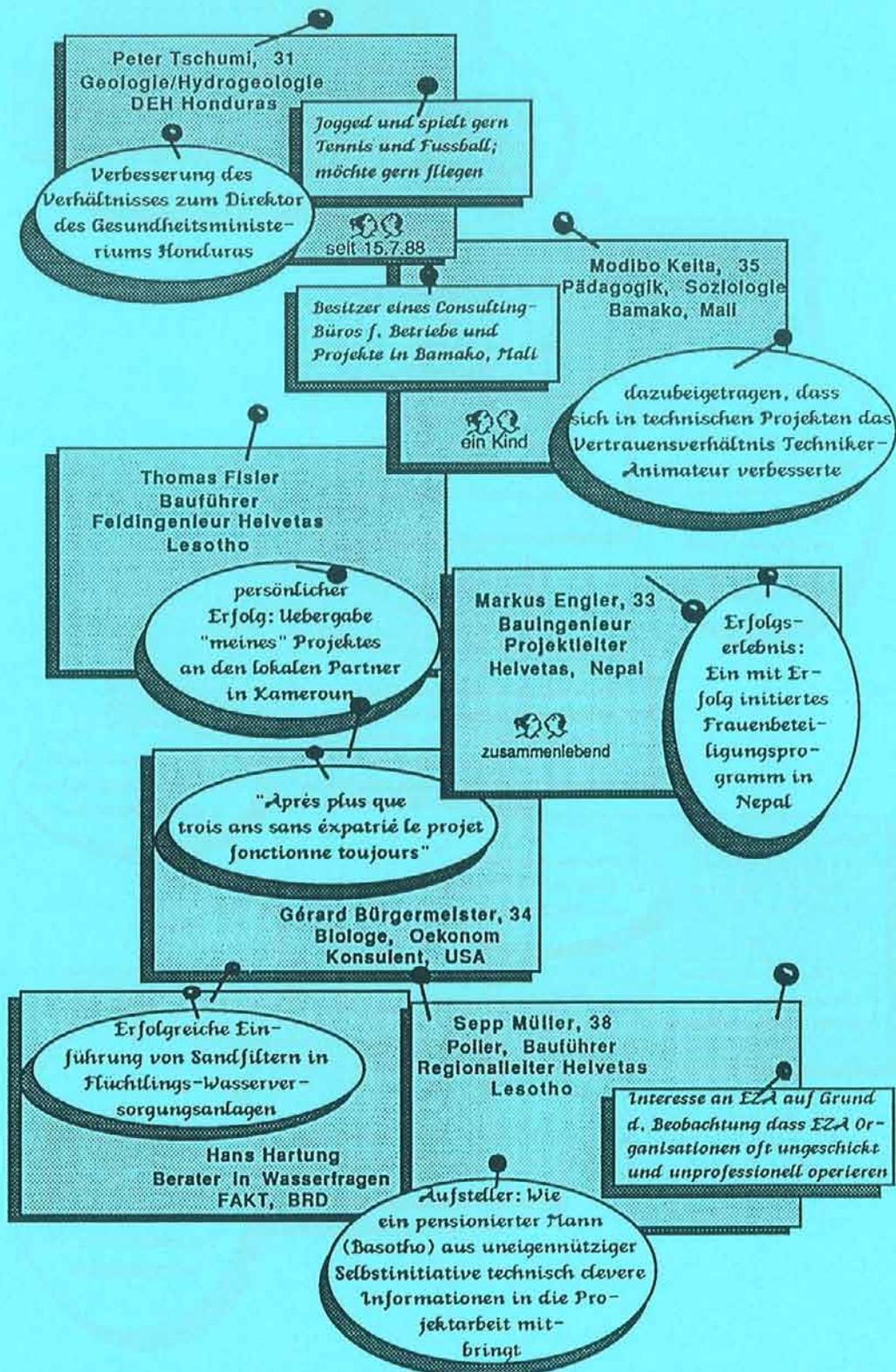
¹ Grosser Nachholbedarf und riesiges Arbeitsfeld in der Organisationsentwicklung auf Dorfebene.

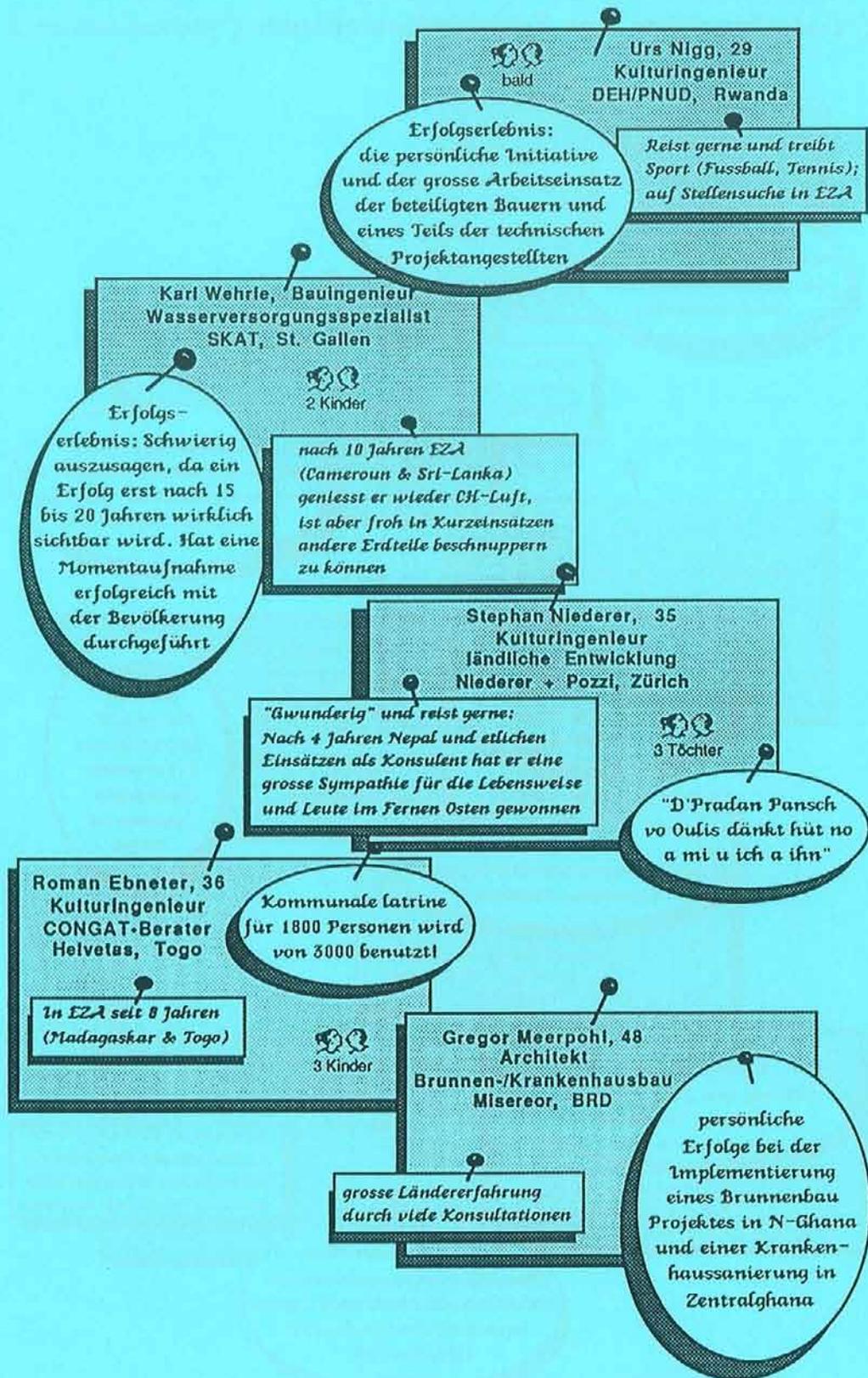
² Wir müssen der Hypothese, dass der Unterhalt auf Dorfebene zu geschehen hat, nachleben. Was wir heute feststellen, hätte vor zehn Jahren geschehen sollen, aber da war es noch nicht möglich.

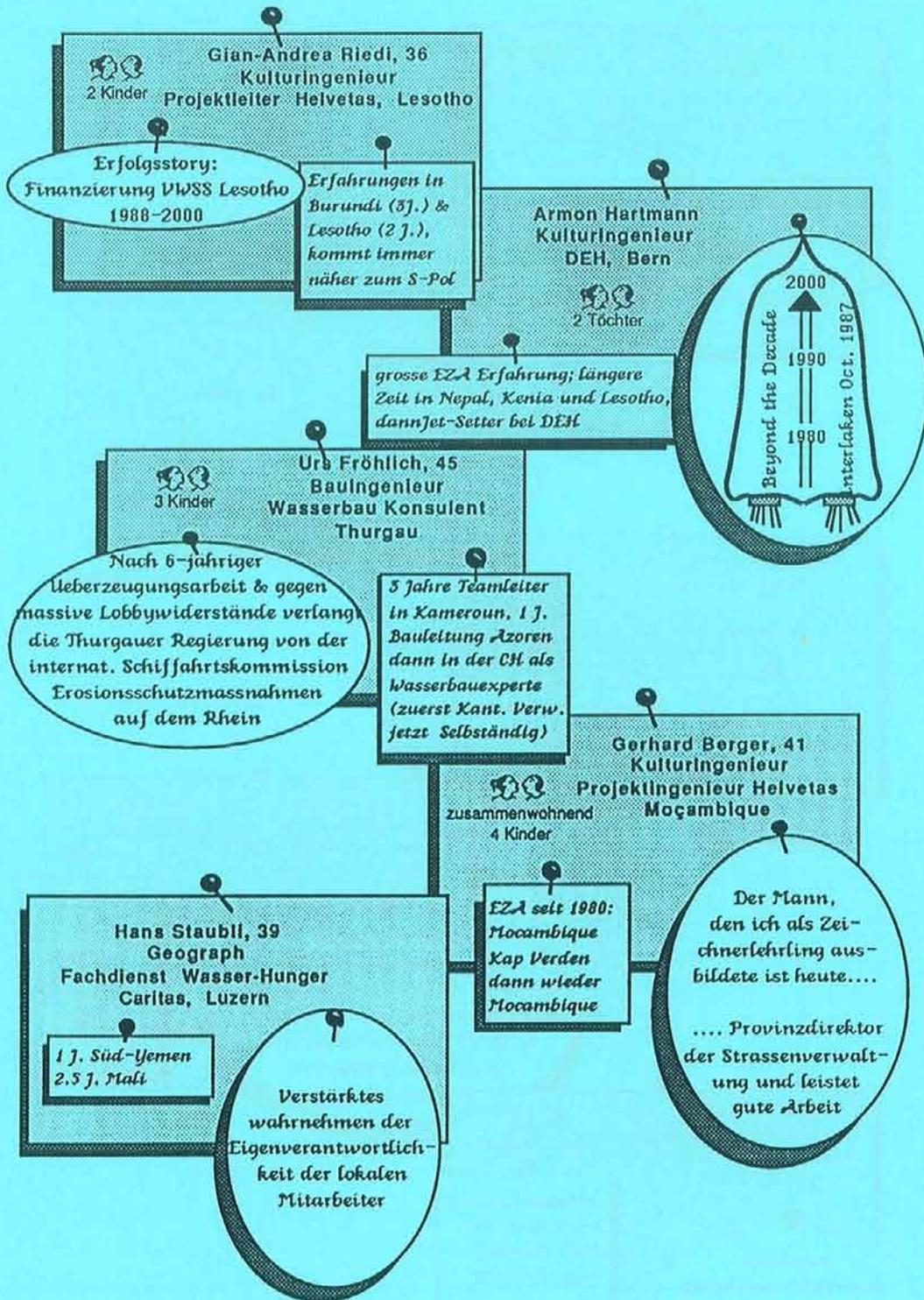
BEILAGEN

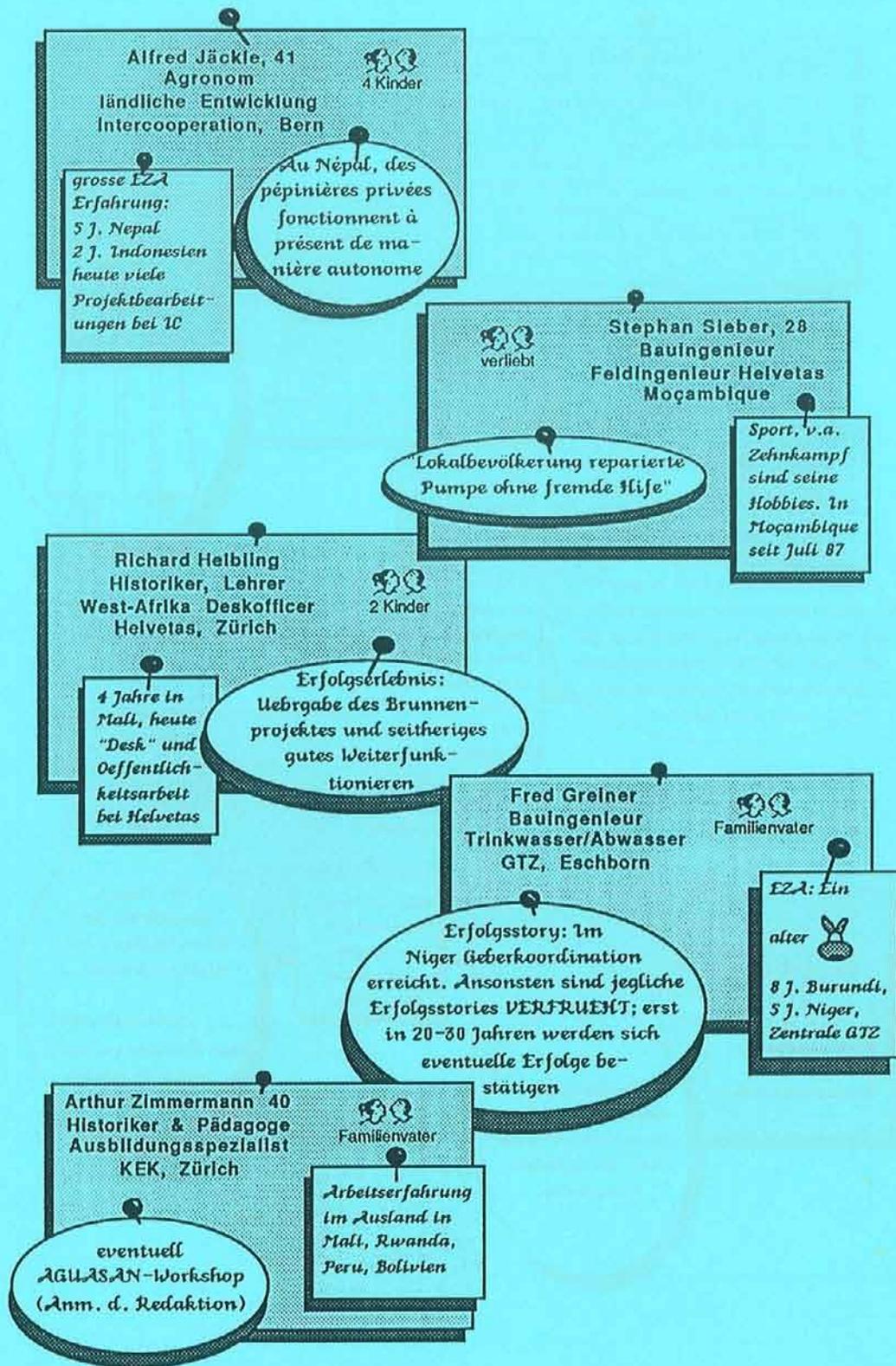
B 1	Teilnehmerliste mit Zusatzinformationen (Visitenkärtchen)	2
B 2	Gesammelte Fragen und Probleme zu den Fallbeispielen	6
B 3	Entwicklung der Kosten für den Betrieb und Unterhalt von Wasserversorgungen	9
B 4	Methodik - Didaktik - Kursevaluation	10
B 5	Report on the Progress and Targets of WHO's International Drinking Water Supply and Sanitation Decade	18

B 1: Teilnehmerliste mit Zusatzinformationen ("Visitenkärtchen")









Adressliste

Berger Gerhard	HELVETAS C.P. 79 Pemba / Mocambique	
Burgermeister Gérard	DEH Nicaragua 144, rte de Gy CH-1251 Genève	022 / 59 15 85
Ebnetter Roman	CONGAT / ICB B.P. 1857 Lomé / Togo	01 / 363 50 60
Engler Markus	CWSS Pokhara P.O.B. 113 Kathmandu / Nepal	
Fisler Thomas	HELVETAS / VWS P.O.B. 708 Maseru 100 / Lesotho	01 / 57 23 60
Froehlich Urs	MISEREOR / priv. Consulent Finkenweg 9 CH-8500 Frauenfeld	054 / 21 31 00
Greiner Fred	GTZ Postfach 5180 D-6236 Eschborn 1	6196 / 79 12 63
Hartmann Armon	DEH Eigerstrasse 73 CH-3003 Bern	031 / 61 34 07
Hartung Hans	FAKT Wermutshausen 25 D-6994 Niederstetten	7932 / 88 80
Helbling Richard	HELVETAS / Geschäftsstelle Postfach CH-8042 Zürich	01 / 363 50 60
Jaeckle Alfred	INTERCOOPERATION Postfach 1651 CH-3001 Bern	031 / 26 08 61
Kaita Modibo	C.E.D. B.P. 9014 Bamaku / Mali	01 / 363 50 60
Krayenbuehl L.	EPFL - IGE CH-1015 Lausanne	021 / 47 27 23

Meerpohl Gregor	MISEREOR Mozartstrasse 9 D-5100 Aachen	241 / 44 20
Mueller Josef	HELVETAS / VWS P.O.B. 316 Leribe / Lesotho	055 / 86 20 73
Niederer Stephan	NIEDERER + POZZI Büro für Kultur- und Umwelttechnik Fraumünsterstr. 26, Postfach 4555 CH-8022 Zürich	01 / 211 41 10
Nigg Urs	SDC Schlossweg 2 CH-9470 Buchs	085 / 612 23
Riedi Gian Andrea	HELVETAS / VWS P.O.B. 708 Maseru 100 / Lesotho	081 / 22 45 24
Sieber Stephan	HELVETAS C.P. 79 Pemba / Mocambique	01 / 363 50 60
Staubli Hans	CARITAS Löwenstrasse 3 CH-6002 Luzern	041 / 50 11 50
Tschumi Peter	COSUDE Apartado 95c Tegucigalpa / Honduras	031 / 44 43 07
Wehrle Karl	SKAT Varnbühlstrasse 14 CH-9000 St. Gallen	071 / 23 34 81
Zimmermann Arthur	KEK / CDC Bahnhofquai 11 CH-8001 Zürich	01 / 211 79 24

B 2: Gesammelte Fragen und Probleme zu den Fallbeispielen¹

Lesotho

MOTIVATION/PARTIZIPATION:

- Profil, Aufgabenbereiche und institutionelle Einbindung der Animatoren?
- Einbezug der Schulen bzgl. Benützung der Wasserversorgung und Hygiene?
- Wasser = Problem; Wasser = Leben; Wasser = Freude
- Fördern oder behindern der staatliche Einfluss auf den Betrieb und Unterhalt die Motivation der Bevölkerung? (Selbsthilfekzept)
- Inwieweit ist die Zielgruppe in die Entscheidung (Brunnenstandort, Systemwahl, Unterhaltssystem) miteinbezogen?
- Verantwortung des Dorfes bei der Projektplanung fördern
- Wird der Betrieb und Unterhalt (Verantwortlichkeiten, Finanzierung, etc.) vor Projektbeginn mit dem Dorf diskutiert?

ORGANISATION:

- Am Betrieb und Unterhalt sind mehrere Institutionen beteiligt (Dorf - Projekt - Verwaltung). Wie kann diese Zusammenarbeit unterstützt werden?
- Wer organisiert, garantiert und bezahlt den Betrieb und Unterhalt?
- Langfristig funktionieren die Wasserversorgungen nur ohne den Staat.
- Dezentralisierung erschwert Kontrolle und Einflussnahme. Soll schrittweise dezentralisiert werden oder mutig übergeben werden?
- Wieviele Komitees gibt es im Dorf und wieviel erträgt das Dorf eigentlich?
- Die Regierung muss nach der Fertigstellung des Projektes auch weiterhin verpflichtet sein. Richtig, aber wie?
- Fraueneinbezug auch im Betrieb und in der Verwaltung? Ist dieser Ansatz institutionalisiert?

Honduras

MOTIVATION/PARTIZIPATION:

- Wie gut sind die Promotoren motiviert?
- Haben die Promotoren neben Wasser und Gesundheit auch andere Aufgaben?
- Angelpunkt des ganzen Systems sind die Promotoren. Sind sie ihrer Aufgabe gewachsen?
- Wie funktioniert die Promotion und was sind die Kosten?
- Details der Ausbildung der Promotoren und Zielbevölkerung (Ziele, Inhalte, Ergebnisse)

ORGANISATION:

- Wie sieht das Wasserlabor aus und was wird wann und von wem analysiert?
- Wer führt die grösseren Reparaturarbeiten aus?

¹ Zusätzliche Fragen sind bereits im Berichtstext eingebaut und hier nicht mehr separat aufgeführt.

- Sind Ersatzteile in privaten Läden erhältlich?
- Wie funktioniert die Kommunikation während dem Bau und während der Betriebs- und Unterhaltsphase?

OEKONOMIE:

- Warum ist die Kostendeckung durch die Bevölkerung in Honduras zu einem höheren Grade möglich, als in Lesotho?
- Wäre eine Verwaltung des Rotationsfonds durch Organe der Bevölkerung möglich?
- Welche anderen Organisationen (neben dem Gesundheitsministerium) sind in den dörflichen Trinkwasserversorgungen involviert und engagiert?

Nicaragua

MOTIVATION/PARTIZIPATION:

- Wieso bezahle ich eigentlich regelmässig die Wasserrechnung?
- Verlässt man sich bei den Kosten/Nutzen-Ueberlegungen der Dörfer auf das vorhandene Bewusstsein oder müssen die Vorteile und Nutzen des Versorgungssystems bewusst gemacht werden?
- Kennen wir überhaupt die Entscheidungsfaktoren der Dörfer und welche ausschlaggebend sind?

ORGANISATION:

- Warum soll der Beitrag des Staates minimalisiert werden? Die Dörfer zahlen doch Steuern.
- Wie funktioniert das Unterhaltssystem zum jetzigen Zeitpunkt?
- Sind die technischen Hilfsmittel (Pumpen) lokal hergestellt?
- Durch wen, wenn nicht durch die Institution, kann die Kommunikation aufrecht erhalten werden?
- Wird die dezentrale Unterhaltsorganisation vom Staat, wenn nicht unterstützt, so doch toleriert?
- Wie kann der Einfluss der staatlichen Institutionen reduziert werden, wenn sie gerade dafür geschaffen wurden, Einfluss auszuüben?

Moçambique

MOTIVATION/PARTIZIPATION:

- Was sind die wirklichen Prioritäten der Leute in den Dörfern? Kennen wir sie?
- Wenn die Wasserversorgung so hohe Priorität hat, wie wir gemeinhin sagen, warum sollte der Unterhalt weniger Priorität haben?
- Warum wird das Wasser mit Eimern aus den Brunnen geholt und nicht mit Handpumpen? (Akzeptanz, Unterhaltsprobleme?)

ORGANISATION:

- 4 Verantwortliche pro Brunnen. Warum gerade 4 und was sind die Aufgaben der 4 Verantwortlichen? (Amtszeiten, Vergütung etc.)
- Eimer <-> Wasserqualität?
- In welchem Zeitraum erreicht der Pannenbericht den Empfänger (Art, Form?)

OEKONOMIE:

- Ist in Moçambique der Betrieb und Unterhalt ohne Fremdhilfe langfristig gesichert, so dass der Einsatz von Handpumpen sinnvoll ist?

Niger

MOTIVATION/PARTIZIPATION:

- Finanzierungsprobleme erst nach einer Animationsphase zu klären versuchen

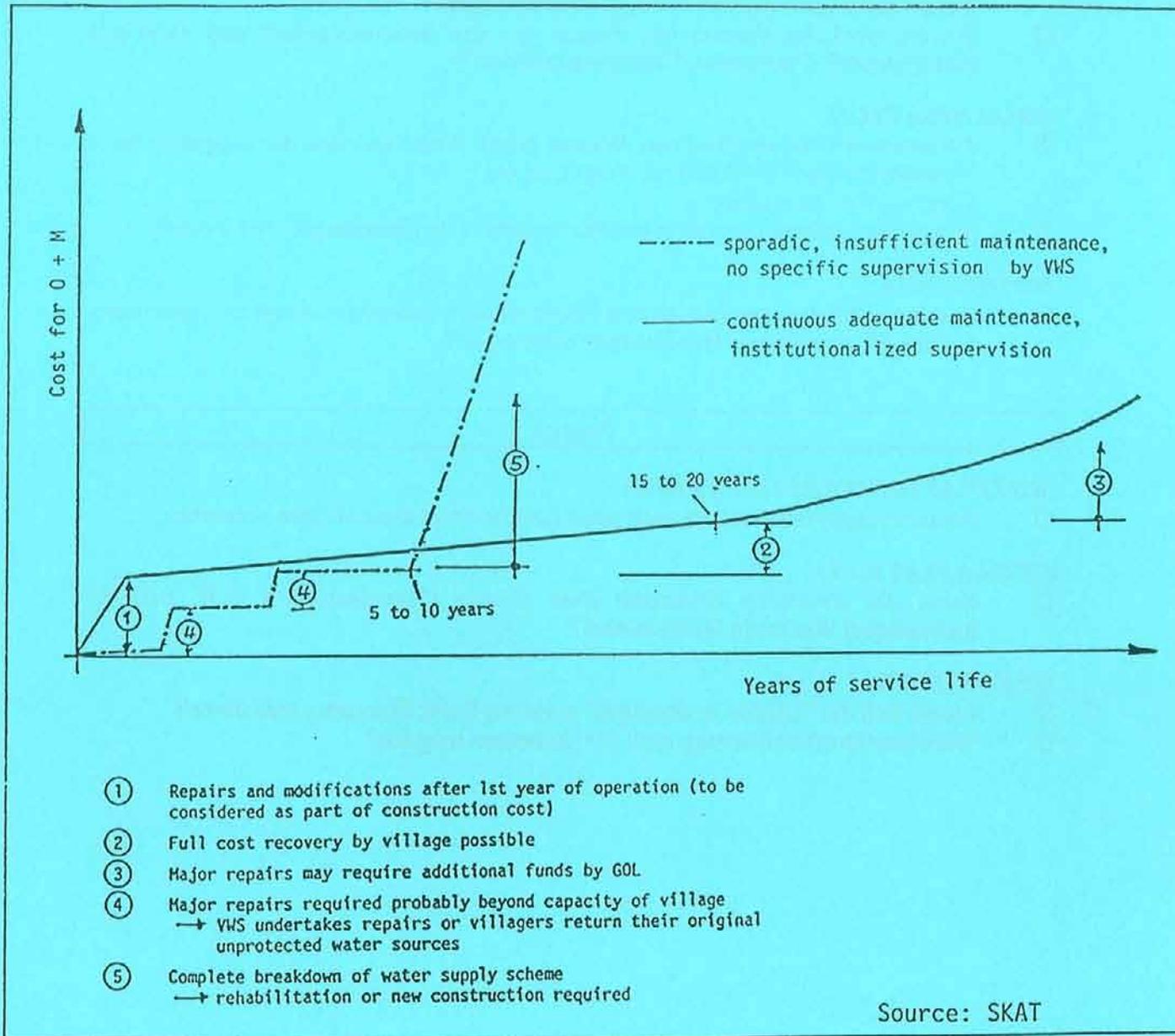
ORGANISATION:

- Kann die staatliche Kontrolle über private Organisationen (z.B. brigade hydraulique) überhaupt funktionieren?

OEKONOMIE:

- Liesse sich die "brigade hydraulique" sogar als Rural Enterprise realisieren?
- Wäre eine Dorffinanzierung auch für Neubauten möglich?

B 3: Entwicklung der Kosten für den Betrieb und Unterhalt von Wasserversorgungen



B 4: Methodik - Didaktik - Kursevaluation¹

1. Arbeitsmethoden

1.1 Pausenmusik

Musik in den Pausen bewirkt einen Ausgleich zwischen der linken (rationaler Teil) und der rechten Gehirnhälfte (Empfindungen). Wer ausgeglichen und ausgeruht ist, ist für neue Ideen offener, lernt besser und ist kreativer.

1.2 Interview-Visitenkarte

Material:

Papier und Filzstifte, Sofortbildkamera

Verfahren:

Je zwei Kursteilnehmer, die sich nicht schon kennen, machen ein Interview mit dem Partner und erstellen von diesem eine Visitenkarte mit Photo. Für das Interview können gewisse Fragen vorgeschrieben werden. Anschliessend erhalten die Teilnehmer die Möglichkeit, im Plenum die von ihnen erstellte Visitenkarte zu kommentieren. Im Anschluss daran werden alle Visitenkarten an einer, für alle zugänglichen Wand aufgehängt.

Vorteile:

Teilnehmer, die dann voneinander den Berufs- und Erfahrungshintergrund kennen, können offener und persönlicher miteinander reden und verstehen sich besser, weil Aussagen in einen grösseren Zusammenhang gestellt werden können.

1.3 Pinwand-Methode

Material:

Verschiedenfarbige Karten, Filzstifte, grossflächiges Papier (z.B. Packpapier), Magnete, Nadeln oder Sprayleim, ev. farbige Klebepunkte

Verfahren:

Die Teilnehmer schreiben Fragen, Vorschläge, Ideen, etc. auf verschiedenfarbige Karten, die sofort an eine für alle zugängliche Wand geheftet werden. Das Verfahren eignet sich - auch in grossen Gruppen - für das Sammeln, Ordnen und Strukturieren von Fragen und Ideen (vgl. Brainstorming). Es können beispielsweise ganze Arbeitsprogramme daraus entwickelt werden. Für die Strukturierung der gesammelten Karten können Untergruppen gebildet werden. Das Ordnen erfolgt über die Bildung von Oberbegriffen. Für die Bewertung einzelner Karten können Klebepunkte verwendet werden.

Regeln:

Pro Karte nur eine Idee/Frage. - Ausgefüllte Karten sofort an die Wand heften, damit sie alle sehen. - Karten ev. von den Teilnehmern kommentieren lassen.

¹ vgl. Einleitung: 4. Methodisch-didaktischer Verlauf und Workshop-Evaluation

Vorteile:

Für alle Teilnehmer offen und zugänglich. Da jeder Beitrag gleich wichtig ist, wirkt das Verfahren in bestehenden hierarchischen Strukturen entlastend. - Es löst automatisch Fragen nach Ordnungsprinzipien, Kriterien und Prioritäten aus, und eignet sich auch als Hilfsmittel für partizipative Planung (vgl. ZOPP¹).

Ermöglicht den Rückblick (-> Kontrollinstrument - Kursevaluation)

1.4 Beobachterprotokoll

Material:

Wandtafel, Flip-chart oder Projektor, ev. Sofortbildkamera

Verfahren:

Eine Arbeitsgruppe wählt für einen zum voraus festgelegten Zeitabschnitt einen BEOBACHTER. Er ist Gruppenteilnehmer mit der zusätzlichen Aufgabe, die Arbeitsweise der Gruppe zu beobachten und zu protokollieren. Themen sind z.B.: Arbeitsorganisation, Gruppenstruktur (Leitung, Rollenverteilung), Arbeitsklima, Motivation, Kreativität, Entscheidungsfindung, etc.)

Regeln:

Das Verfahren sollte mehr als nur einmal angewandt werden, damit Vergleiche möglich sind. - Zum voraus ist festzulegen, wann der Beobachter berichtet und abgelöst wird. Die Berichterstattung soll kurz sein, z.B. in Form einer kleinen Graphik. - Die Diskussion über die Beobachtungen darf nicht vom Gruppenleiter geleitet werden und soll zeitlich begrenzt sein.

Vorteile:

Die Arbeitsweise in einer Gruppe wird thematisiert, ohne dass sie immer zur Diskussion steht und die Arbeit blockiert. Für die einzelnen Teilnehmer entsteht ein wertvolles Feedback, ohne dass eine künstliche Beobachtungssituation geschaffen wird. Nach mehreren Anwendungen wirkt das Verfahren effizienzsteigernd und entspannend. - Darüber hinaus ist es geeignet, in einem steuerbaren Ausmass die Aufmerksamkeit auf das oft vernachlässigte laterale Kommunikationsgeschehen zu lenken.

1.5 Zwillingsgruppenarbeit mit Untergruppen

Material:

mehrere Gruppenräume mit Arbeitsmaterial.

Verfahren:

Die Teilnehmer einer Arbeitsgruppe einigen sich auf eine Fragestellung und auf den Zeithorizont, der für ihre Bearbeitung zur Verfügung steht. Dann teilt sie sich in zwei oder mehrere Untergruppen auf, um zu alternativen Antworten zu gelangen.

¹ Zielorientierte Projektplanung

Regeln:

Um den Austausch der Untergruppenarbeit zu erleichtern, kann eventuell ein einheitliches Arbeitsinstrument eingesetzt werden. - Bei Kritik der Vorschläge aus den Untergruppen ist darauf zu achten, dass jeder Vorschlag grundsätzlich gleich wertvoll ist, weil sonst die Motivation zur Weiterbearbeitung eines "fremden" Vorschlages sinkt.

Vorteile:

Das Verfahren wirkt sich deshierarchisierend aus. Es eignet sich vorzüglich zur Herstellung von Alternativen. Bei der Kritik muss klar werden, dass auch die nicht weiter verfolgten Alternativen für die Weiterarbeit wichtig waren.

1.6 635-Brainstorming

Material:

Formular in A3-Grösse, ev. Pin-Wand für das Zusammentragen der Resultate.

Verfahren:

Methode des schriftlichen Brainstorming, die den Vorteil hat, dass sie eher zu Konkretisierungen führt als freies, mündliches Ideensammeln.

Regeln:

Sechs Teilnehmer schreiben jeweils **drei** Ideen auf ein Formular. Die Blätter werden in einem zum voraus festgelegten Zeitrhythmus weitergegeben und vom Nachbarn weiterbearbeitet. Diese ergänzen die bereits entwickelten Ideen und detaillieren sie. Die Blätter werden **fünfmal** weitergegeben bis jeder Teilnehmer sein ursprüngliches Blatt wieder vor sich hat. Anschliessend werden die Vorschläge zusammengefasst, vorgestellt und bewertet bezüglich Priorität für die Weiterbearbeitung. - Die Zahl der Teilnehmer kann auch kleiner (nicht unter drei) oder grösser (bis max. acht) sein.

Vorteile:

Die Teilnehmer müssen die Vorschläge von anderen ernst nehmen und weiterbearbeiten. Die Vorschläge werden meistens recht konkret, was die weitere Diskussion erleichtert. Das Verfahren mündet automatisch in die Prioritätensetzung.

1.7 Thesenformel

Material:

ev. Flip-chart.

Verfahren:

Jeder Teilnehmer verfasst zu einem Problem/einer Frage eine These nach einer zum voraus festgelegten Formel.

Regeln:

Die Thesenformel muss folgende Form haben:

1. Standpunkt in einem Satz ("Ich stehe auf dem Standpunkt, dass ..." - "Ich bin der Meinung, dass ...")
2. Erfahrung/Beispiel, die den Standpunkt belegt
3. Max. drei Vorteile / Gründe aufzählen, die für diese Meinung sprechen.
4. Den ersten und nächsten Realisierungsschritt nennen. - Die These wird auf einem Blatt A4 festgehalten und in max. 3 Minuten mündlich vorgetragen. - Anschliessend Bewertung (z.B. am Flip-chart) mit Klebepunkten.

Vorteile:

Das Verfahren eignet sich, um einen schnellen Ueberblick über Alternativen zu bekommen.

1.8 Rollen-Feedback

Material:

keines.

Verfahren:

An komplexen Aufgaben sind in der Regel verschiedene Akteure beteiligt, die eine unterschiedliche Optik haben. - Jeder Gruppenteilnehmer übernimmt die Rolle eines Akteurs, der vom Problem betroffen ist oder mit der Aufgabe zu tun hat, und nimmt zum Sachverhalt Stellung; er spielt also die Rolle des Akteurs und argumentiert so, wie er sich das vom Akteur vorstellt. Der Uebergang zum Rollenspiel ist fliessend.

Regeln:

Der Zeitrahmen muss zum voraus fixiert sein. Es kann von realen Gesprächssituationen ausgegangen werden, wo die Akteure miteinander reden. - Die Auswertung kann mittels Pin-Wand-Methode erfolgen; sie wird sich auf die Akteur-Optik konzentrieren müssen, wenn nicht viel Zeit zur Verfügung steht.

Vorteile:

Starkes spielerisches Element, das viel zutage fördert. Auf der Sachebene entsteht eine genauere Vorstellung der unterschiedlichen Akteur-Optiken. Auf der Beziehungsebene treten wichtige Elemente zutage, die wir auf die Akteure übertragen/projizieren.

1.9 Beraten mit Fragen

Material:

keines.

Verfahren:

Die Gruppe wählt für einen bestimmten Zeitabschnitt der Arbeit einen Berater, der jederzeit das Wort ergreifen kann, der aber nur mit Fragenstellen beraten darf.

Regeln:

Wenn der Berater eine Frage stellt, muss sie sofort bearbeitet/beantwortet werden. - Der Berater notiert sich alle Fragen, die er stellt und die Antworten. Er gibt dieses Protokoll später an die Gruppenteilnehmer ab.

Vorteile:

Für beide Seiten eine gute Übung, die Kommunikationsstrukturen und die Leistungsfähigkeit guter und präziser Fragen deutlich macht. - Die Auswertungsdiskussion ist meistens lebhaft und betrifft sowohl das vom Berater erstellte Protokoll als auch die Beraterrolle.

1.10 SEPO-Methode¹ für Kursevaluation

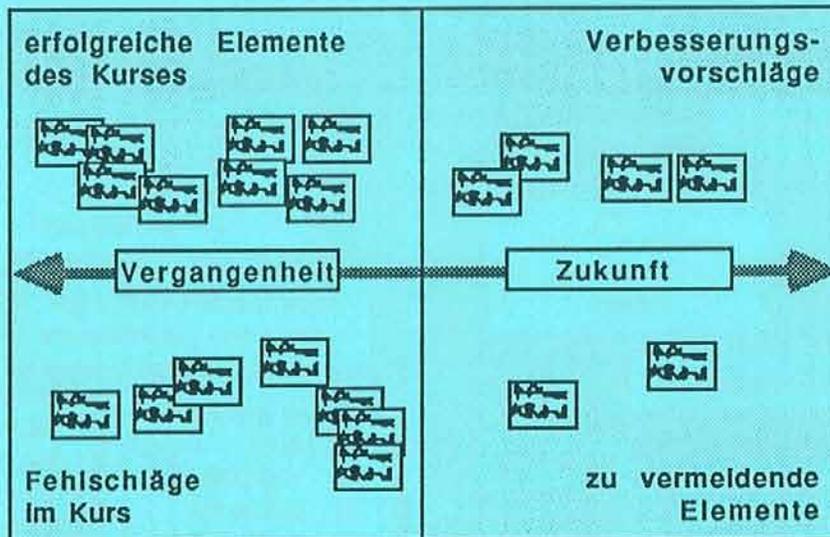
Material:

Wie bei der Pinwandmethode.

Verfahren:

Eine grosse Tafel oder ein grosses Papier wird mit einem Kreuz in vier Teile geteilt. Links vom horizontalen Strich ist die Vergangenheit, rechts davon die Zukunft. Die Teilnehmer heften Karten

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | mit erfolgreich empfundenen Elementen des Kurses ins linke obere Feld |
| <input type="checkbox"/> | mit als Fehlschläge empfundenen Elementen ins linke untere Feld |
| <input type="checkbox"/> | mit Verbesserungsvorschlägen für kommende Kurse ins rechte obere Feld |
| <input type="checkbox"/> | mit in Zukunft zu vermeidenden Elementen des Kurses ins rechte untere Feld |



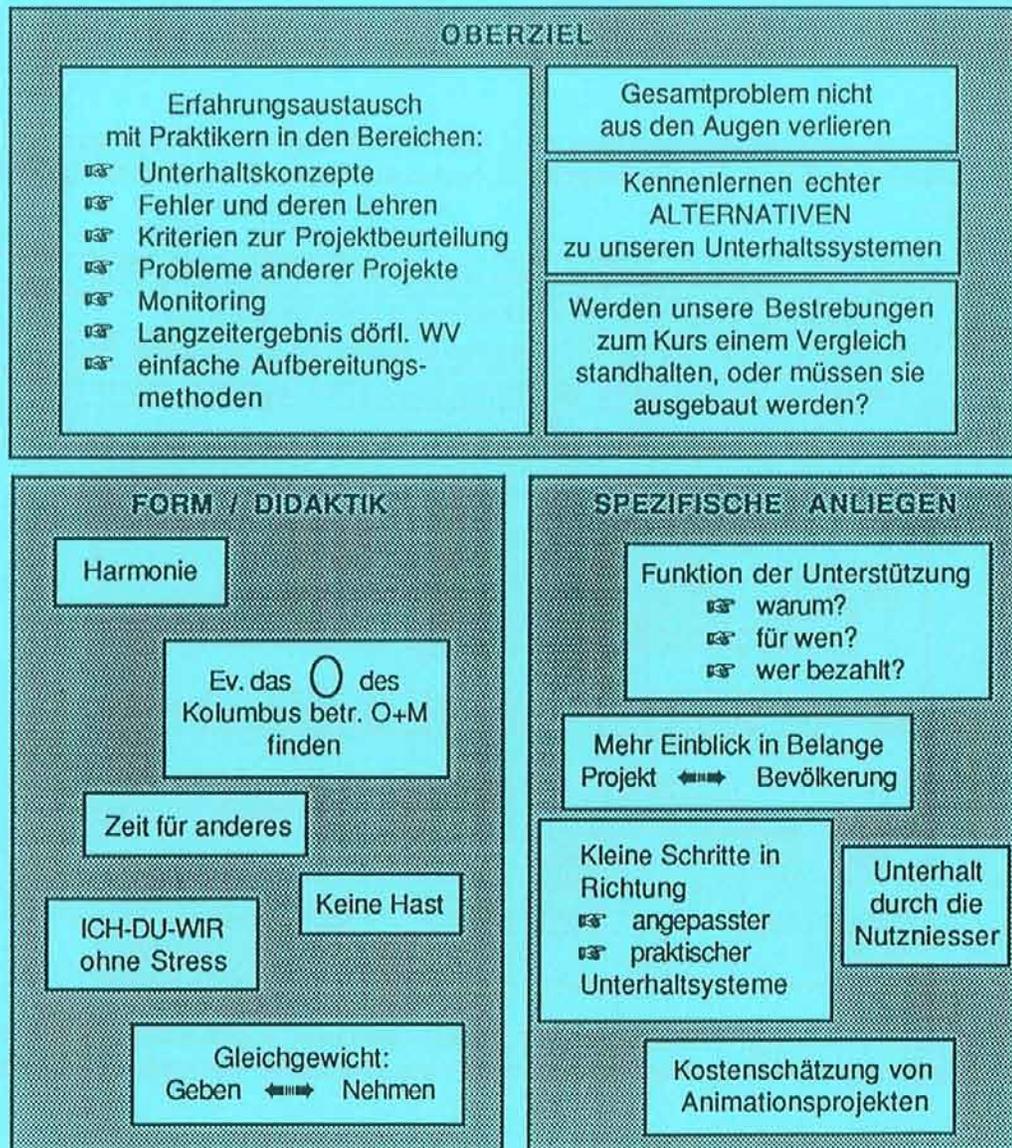
Das System kann beliebig verfeinert werden, indem einzelnen Kurselementen (z.B.: Moderation, Fallbeispiele, Gruppenarbeit etc.) noch eine bestimmte Kartenfarbe zugeordnet wird.

¹ SEPO steht für Succès - échec - potentiel - obstacle

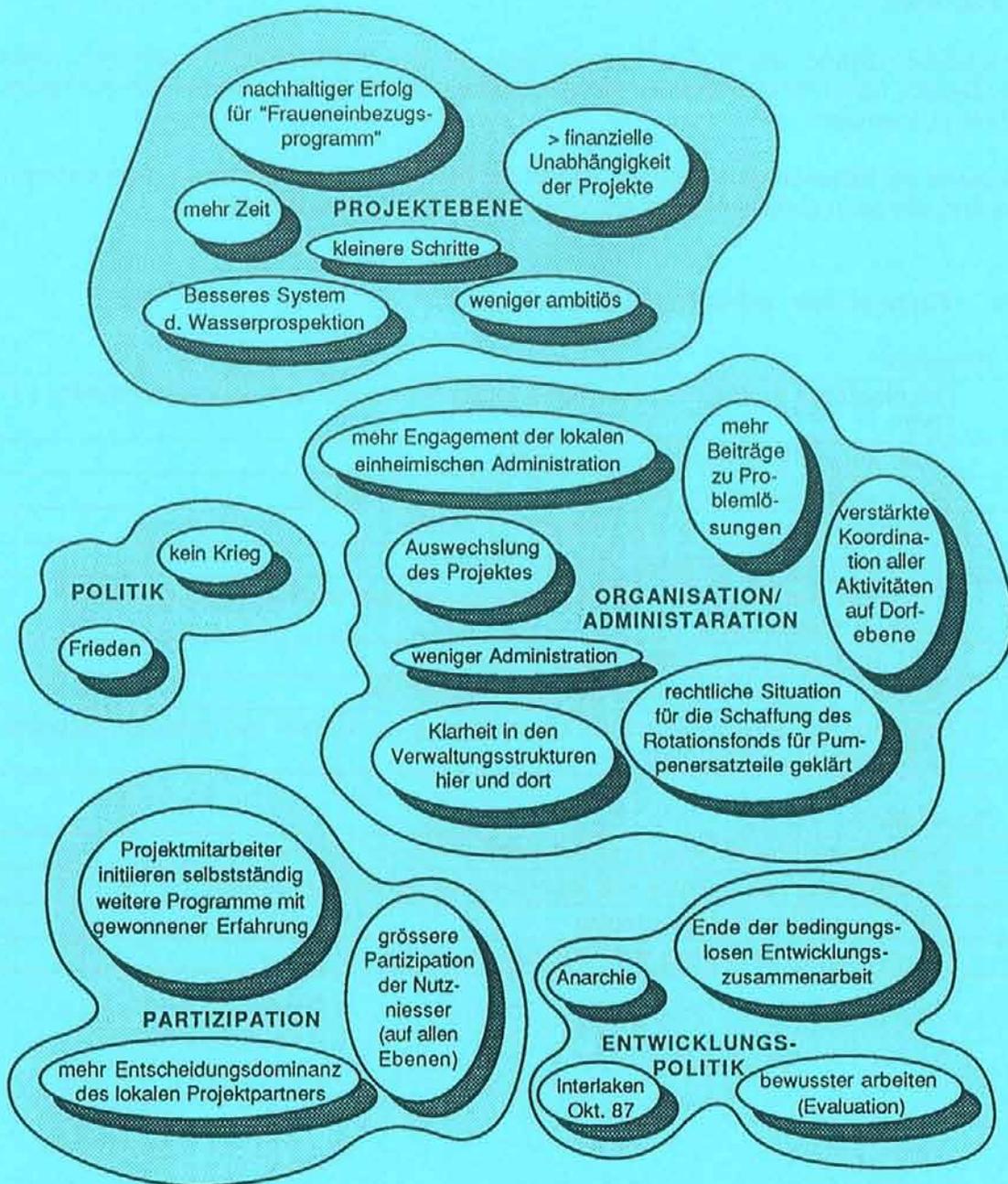
2. Kursevaluation

2.1 Mein wichtigstes Anliegen an den Workshop

Diese Frage, vom Moderator zu Beginn des Workshops gestellt, sollte jeder Teilnehmer auf einem Pinwandkärtchen beantworten. Die Kärtchen wurden anschliessend in folgender Tafel gruppiert:



2.2 Ein wichtiger Wunsch oder eine Veränderung in meinem Projekt



2.3 Interne Kursevaluation

8.7.88 Schlusssession

Zusammengefasst wurden das angenehme und offene Arbeitsklima, die gute Möglichkeit Erfahrungen auszutauschen, die Gruppenarbeit, die professionelle Moderation, sowie der Bezug zu schweizerischen Verhältnissen durch den Besuch der Wasserversorgungen von Vitznau/Gersau und das Referat von Urs Fröhlich als erfolgreiche Elemente des Kurses bewertet.

Viele Teilnehmer empfanden das Verhältnis zwischen Kursdauer und Themenumfang als negativ und empfahlen, entweder die Kursdauer länger anzusetzen, oder das Thema stärker einzugrenzen.

Im gleichen Sinne waren die Äußerungen zu den Fallbeispielen: weniger, dafür gründlicher, intensiver und weniger auf die Projekte selbst, dafür mehr auf die gezogenen Lehren konzentriert.

Ebenfalls im Missverhältnis stehend wurde die Menge von methodischen Anweisungen kritisiert, die dann nicht genügend gründlich verarbeitet werden konnten.

2.4 Themen für zukünftige Workshops

1. *Priorität:*

<input type="checkbox"/>	Oekologische Einbindung der Trinkwasserversorgungs- und Sanitationprojekte (-> UVP)
<input type="checkbox"/>	Sozio-kulturelle Integration der Projekte
<input type="checkbox"/>	(Rolle des) Einbezug(s) der Frauen in "Wasser" Projekten
<input type="checkbox"/>	Oekonomische Analyse von "Wasser" Projekten
<input type="checkbox"/>	Indikatoren für erfolgreiche "Wasser" Projekte
<input type="checkbox"/>	Verhältnis Auswärtige Unterstützungsorganisationen und Entwicklungsländer (Ziele -> Autonomie?)
<input type="checkbox"/>	DEH-Sektorpapier und Blue Paper
<input type="checkbox"/>	"Wasser" Projekte: Normen - Qualität - Gesundheit
<input type="checkbox"/>	Probleme und Möglichkeiten der Unterstützung von kleinen und mittleren Betrieben im Bereich des Unterhaltes

2. *Priorität:*

<input type="checkbox"/>	Oekonomisch langfristige Tragbarkeit von "Wasser" Projekten
<input type="checkbox"/>	Relativierung von Normen und Richtlinien in "Wasser" Projekten
<input type="checkbox"/>	Aufbau von Unterhaltskonzepten
<input type="checkbox"/>	Unterstützung im Aufbau von Partnerinstitutionen

B 5: Report on the Progress and Targets of WHO's International Drinking Water Supply and Sanitation Decade"

TOWARDS THE TARGETS

An overview of progress in the first five years
of the International Drinking Water
Supply and Sanitation Decade



Contents

Summary Tables	2
Counting on Statistics	3
Global Summary	4
Africa	6
The Americas	8
South-East Asia	10
Eastern Mediterranean	12
Western Pacific	14

This booklet is an interpretation of statistical data contained in the WHO Publication (out of series) *The International Drinking Water Supply and Sanitation Decade — Review of Mid-Decade Progress (as at December 1985)*.

Analysis and comments are based on data provided by the countries themselves to WHO's Global Monitoring System for the IDWSSD.

Towards the Targets was prepared by the WHO Community Water Supply and Sanitation Unit, with the assistance of technical writer, Brian Appleton.



1985-1986

Counting on statistics

The World Health Organization has collected statistics regularly over the years on the numbers of people in developing countries provided with drinking water supply and sanitation services. Since the launch of the *International Drinking Water Supply and Sanitation Decade*, the data has been collected in a standard form, which makes the statistics more readily comparable.

When compiling the tables, graphs and commentary in this document however, a number of statistical assumptions have had to be made. In particular, the number of countries which supplied information varies from year to year and from subsector to subsector (the four subsectors are: Urban water supply; Urban sanitation; Rural water supply; and Rural sanitation).

To make the figures directly comparable and to arrive at global totals, it has been assumed that the reporting countries always represent a reasonably accurate sample of their region. On that basis, the percentage of the population provided with water in the reporting countries has been multiplied by the total population (urban or rural as appropriate) of the region, to estimate the total number of people served. The accuracy of this assumption depends on the proportion of the total population represented by the reporting countries, and on the influence of the presence or absence of data from very large countries with statistics at the extremes of the range. The South-East Asia statistics would change substantially, for instance, if there were no figures for India, while intermittent reporting from Nigeria and Brazil can account for some fluctuation in the figures for Africa and the Americas respectively.

Table 1 opposite shows extrapolated figures for individual countries for the four years analysed can be found in the following publications: For 1970 (and 1975): *World Health Statistics Report, Vol. 29 No. 10 (1976)*. For 1980: *The International Drinking Water Supply and Sanitation Decade — Review of National Baseline Data (as at December 1980)*, WHO Offset Publication No. 85. For 1985 and 1990: *The International Drinking Water Supply and Sanitation Decade — Review of Mid-Decade Progress (as at December 1985)*, WHO Publication (out of series).

for each subsector for the years 1970, 1980 (the start of the IDWSSD), 1985 (Mid-Decade), and 1990 (targets set by countries for the end of the IDWSSD). Taking the 1985 figures as an example, the global totals for urban water supply have been estimated from returns sent to WHO by countries with a combined urban population of 728 million — an 81% sample. For the other sectors the figures are: Urban sanitation — 76%; Rural water supply — 91%; and Rural sanitation — 78%. Regionally, the figures are more variable. The largest region, South-East Asia is virtually fully reported for each year, whereas the returns for Eastern Mediterranean region in 1985 vary from 67% of the urban population represented by countries reporting on urban water supply, to only 41% of the rural population contributing to the statistics on rural sanitation coverage. In Africa, reporting of water supply coverage (urban and rural) is very much better than that for sanitation, with only 45% of the population represented in the sanitation statistics.

Though the comparatively small samples available for some regions make extrapolation liable to error, there are grounds for optimism that the trends shown in the graphs are a reasonable reflection of the true situation. Comparisons have been made by restricting the sample for each subsector to only those countries which have reported in each of the years under consideration. This eliminates errors introduced by the inclusion of unrepresentative countries in one particular year's figures, though at the expense of a reduced sample. By applying this technique to pairs of years — i.e. 1970-1980, 1980-1985, and 1985-1990 — good agreement was found with the extrapolations from the complete data.

Table 1. Estimated populations served with safe water and adequate sanitation in 1970, 1980 and 1985 and target coverage in 1990 (populations in millions)

URBAN WATER SUPPLY

Region	1970		1980		1985		1990	
	Total pop	Pop served %						
Africa	45	29.7	85	56.0	115	89.3	150	125.7
Americas	160	121.6	234	182.7	277	232.6	323	290.9
S. E. Asia	157	72.3	249	159.1	301	195.7	367	308.0
Eastern Med.	67	53.1	107	88.6	133	118.6	166	162.3
W. Pacific	40	30.2	58	44.2	70	52.5	83	74.2
TOTALS	469	306.9	733	530.6	896	688.7	1089	961.1

URBAN SANITATION

Region	1970		1980		1985		1990	
	Total pop	Pop served %						
Africa	45	21.2	85	45.8	115	83.6	150	122.7
Americas	160	121.6	234	159.2	277	218.8	323	290.9
S. E. Asia	157	51.8	249	74.6	301	99.4	367	274.9
Eastern Med.	67	41.7	107	60.9	133	90.6	166	122.5
W. Pacific	40	32.6	58	54.1	70	65.8	83	79.3
TOTALS	469	268.9	733	394.6	896	558.2	1089	890.3

RURAL WATER SUPPLY

Region	1970		1980		1985		1990	
	Total pop	Pop served %						
Africa	213	27.7	261	57.5	300	75.0	321	147.8
Americas	120	28.7	124	52.2	127	59.7	130	86.8
S. E. Asia	690	55.2	829	256.9	891	418.9	944	613.9
Eastern Med.	117	22.2	161	48.4	177	65.3	191	114.4
W. Pacific	103	23.7	115	47.1	125	59.9	152	95.7
TOTALS	1243	157.5	1490	462.1	1620	678.8	1738	1058.6

RURAL SANITATION

Region	1970		1980		1985		1990	
	Total pop	Pop served %						
Africa	213	48.9	261	52.3	300	75.0	321	167.0
Americas	120	29.9	124	21.1	127	34.3	130	54.4
S. E. Asia	690	27.6	829	49.7	891	89.1	944	255.0
Eastern Med.	117	14.0	161	11.3	177	15.9	191	42.0
W. Pacific	103	19.6	115	72.3	125	82.3	152	109.4
TOTALS	1243	140.0	1490	206.7	1620	296.6	1738	627.8

"... even greater acceleration is needed during the second half of the Decade..."

The first half of the *International Drinking Water Supply and Sanitation Decade* saw a rise in the rate of providing new drinking water supply and sanitation services. Developing countries accelerated the provision of new services in both urban and rural areas, when compared with progress during the ten years leading up to the Decade.

In the context of the world economic climate and of extra strains imposed by droughts, floods, and the ever increasing numbers of refugees, this improvement in sector performance is commendable. Unfortunately though, it has had little impact on the huge backlog of communities lacking basic services. Only in one subsector — rural water supply — did the number of people receiving new services between 1981 and 1985 outpace the growth in population.

The progress charts show clearly that the two fundamental imbalances which prompted the launch of the IDWSSD remain unresolved. While there has been some shift of emphasis during the first half of the Decade, provision of sanitation services still lags way behind water supply, and the deficits in rural areas are much higher than those in the urban centres.

Even if developing countries succeed in their aims to accelerate progress in the remainder of the IDWSSD, they will begin the next Decade with 1,300 million people still lacking adequate excreta disposal facilities — exactly the same number as in 1970. This is despite the fact that some 1,100 million people will have received improved sanitation facilities in the intervening 20 years. Whereas in 1970, the 1300 million people lacking basic services represented three-quarters of the developing world's population, by 1990, the deficit will account for only 45% of the population*.

* China's statistics are excluded from this review, as no coverage figures are available prior to 1985

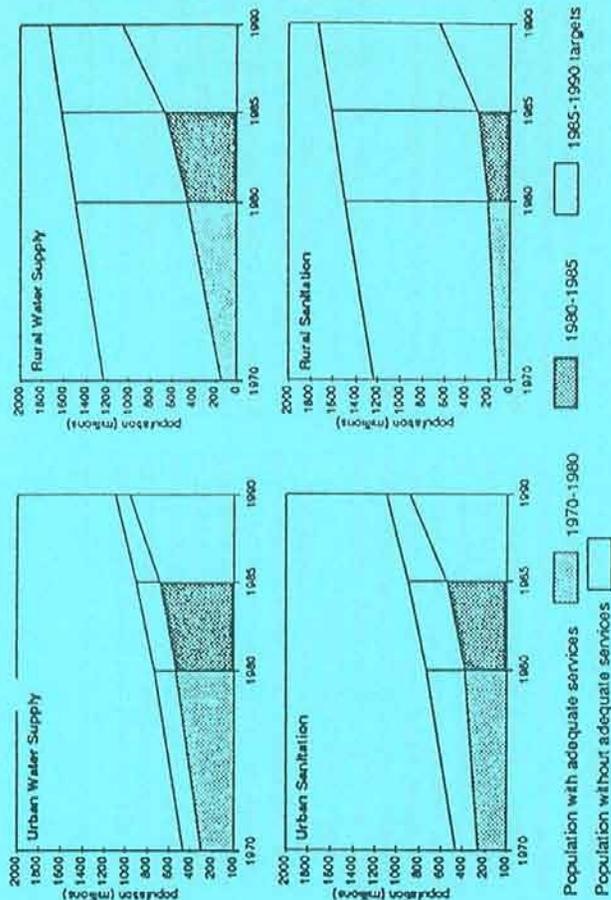
The water supply picture is more optimistic. If Decade goals are achieved, the number of people still lacking access to safe water in 1990 will be 800 million, some 450 million less than in 1970, and an improvement of 400 million on the deficit in 1980, the start of the IDWSSD. In percentage terms: 73% lacked access to safe water in 1970; 55% were without a safe supply in 1980; the figure had dropped to 46% by 1985; and it should be down to 29% in 1990.

Progress and targets

Every day since January 1981, when the IDWSSD officially began, an average of some 205,000 people have gained access to a safe supply of drinking water. That is an improvement of 60,000 people per day on the rate achieved in the ten years leading up to the Decade. In proportional terms, the improvement in the provision of sanitation services has been even greater, up from 52,000 extra people served per day in the period 1970-1980 to 140,000 people per day in the first five years of the IDWSSD.

Impressive as these figures may seem in isolation, they have to be viewed in the context of a developing world population rising at a rate of 160,000 people per day. So even greater acceleration is needed during the second half of the Decade, if any substantial impression is to be made on the backlog. In fact, as the charts show, developing countries have set targets for 1990 which reflect this need for faster progress.

To reach the targets they have set themselves, the countries must together serve an extra 360,000 people every day from January 1986 to December 1990 with both drinking water supplies and sanitation facilities. Such targets are undoubtedly ambitious, and it is hard to see how some countries can hope reach their declared goals in the short time available before the end of the IDWSSD.



Coping with constraints

At the start of the Decade, developing countries identified the top constraint to accelerated sector progress as *Funding limitations*. Other constraints in the top five were: *Lack of trained professional personnel*; *Lack of trained sub-professional personnel*; *Inadequate operation and maintenance*; and *Poor logistic support*. Five years later, the last item has dropped away, and *Inadequate cost recovery* has risen to second in the list. The other major constraints remain unchanged. After the first half of the Decade, countries see the least important constraints as: *Lack of planning and design criteria*; *Inappropriate technology*; and *Lack of government policy*.

This reflects an aspect of Decade progress not represented in the coverage statistics. The spotlight brought to the sector by the IDWSSD has led to better sector planning, particularly in the Least-Developed Countries (LDCs) which faced the greatest problems from past neglect. At the same time, collaboration among donor organizations has brought more consistent strategies for funding the sector. With donor support too, much research

and development has gone into the promotion of low-cost water and sanitation technologies.

The fruits of this collaboration and research are only just starting to influence projects in the field. It will be some time therefore before there is a true statistical measure of the cost savings achieved in developing countries. In planning terms, though, countries are already seeing the advantages of low-cost appropriate technologies in achieving greater coverage with limited resources, and, most importantly, in providing facilities which the beneficiaries themselves can operate and maintain. In this way, it is proving possible to tackle the major constraints by reducing the need for scarce resources, while seeking to increase capacity within countries at the same time.

Massive injections of funds from external or internal sources are unlikely, but the IDWSSD is making commendable progress towards making maximum use of those resources which are available. A very rough estimate of the costs of reaching national goals for the second half of the IDWSSD is US\$85-90,000 million, a massive reduction on the original US\$300,000 million estimate for the cost of the whole Decade.

“... the statistics for the first five years of the IDWSSD in Africa are remarkable.”

With drought, floods and conflict imposing their own pressures, African countries have faced difficult times throughout the IDWSSD to date. High population growth rates, particularly in urban areas have added to the challenge of improving water supply and sanitation services. Add an economic climate which saw the region's median per capita gross national product move from US\$260 in 1980 to US\$290 in 1985 — a fall in real terms, and the prospects for significant progress in any development sector are not bright.

Against this background, the statistics for the first five years of the IDWSSD in Africa are remarkable:

- Urban Water Supply**
66% coverage in 1980 up to 78% in 1985
An extra 33.3 million people served in five years
- Urban Sanitation**
68% coverage in 1980 up to 79% in 1985
An extra 37.8 million people served in five years
- Rural Water Supply**
22% coverage in 1980 up to 25% in 1985
An extra 17.5 million people served in five years
- Rural Sanitation**
20% coverage in 1980 up to 25% in 1985
An extra 22.7 million people served in five years

If the same progress rates were maintained in the second half of the IDWSSD, African countries would achieve their urban targets of 84% with safe water and 82% with proper sanitation. The rural challenge is more daunting. To reach the rural water supply goal of 46% coverage by 1990 would mean providing new services for an extra 73 million people in the second five years (compared with 17.5 million in the first five). For sanitation, the 1990 rural target of 52% coverage implies new services for an extra 92 million people in five years. So rural progress would have to accelerate

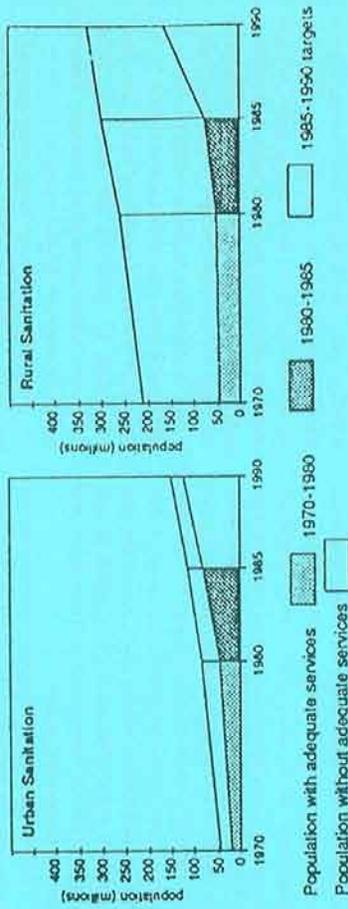
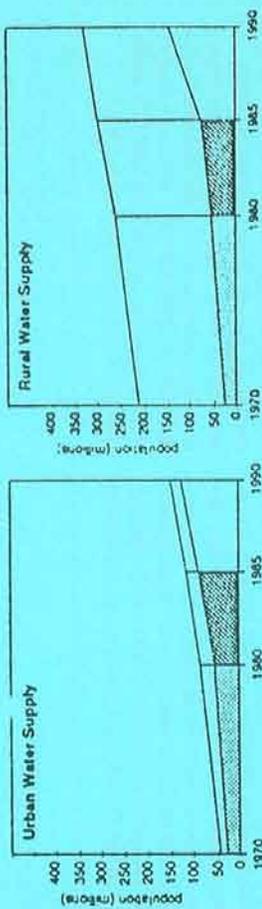
by a factor of four to reach the Decade goals.

Any such increase in the implementation rate for one particular sector would be unprecedented, and it is likely that African countries will take longer to achieve the targets they have set themselves. It is however clear that the IDWSSD has brought new approaches to rural water supply and sanitation sector planning and implementation in Africa. The *Abidjan Statement* endorsed in October 1986 by some 30 African countries and 15 external support agencies urges the widespread use of proven low-cost technologies in rural and urban-fringe areas. Community management of completed facilities is seen as the way of overcoming one of the most serious handicaps to rapid progress in Africa — the difficulty of keeping new facilities in reliable operation.

The figures reveal a pressing need for cost reductions. Reports from 25 African countries indicate a mean cost of US\$40 per capita for the construction of rural water supplies. In South-East Asia, the only other region with comparable GNP levels, the equivalent figure is US\$14.50. Median rural sanitation costs for the two regions are US\$25 for Africa and US\$14.50 for South-East Asia. If the new approaches adopted by African countries can narrow those gaps, they will go a long way towards bringing about the acceleration needed in rural water supply and sanitation.

Projected costs of meeting African countries' Decade targets amount to approaching US\$13,000 million from 1986 to 1990. More than 70% of that total would need to come from external sources — the highest proportion of external support indicated by any region.

Of the nine countries which have supplied data comparing current sector investment with that needed to achieve Decade goals, all but one (Mozambique) require to accelerate spending, and five would need more than double 1981-85 investment rates for the rest of the Decade.



Decade highlights

Analysis of reports from individual countries shows a consistent pattern of improvements during the first half of the Decade in urban water supply, contributing to the overall progress from 1980's 66% to 1985's 78% coverage. Countries mentioned in special mention include: Malawi, where coverage rose from 77% to 97% despite a massive 47% growth in the urban population during the five years; Rwanda, with the number of people served almost doubling, as coverage rose from 48% to 79%; Benin, where more than a million people gained new supplies to lift coverage from 26% to 80%; and Togo, where 100% coverage was reached — up from 70% in 1980.

Urban sanitation progress matched that in urban water supply, rising overall from 68% to 79%. Notable figures were recorded by: Mali, where coverage rose from 79% to 90% despite a population rise of 31%; Burundi, with three times as many people served at the end of 1985 as there were at the start of the Decade, raising coverage from 40% to 84%; and Sierra Leone, where

coverage rose from 31% to 60% in the five years. Africa's urban progress was not matched in the rural sector. Individual countries did make substantial improvements, though usually from a comparatively low baseline.

In the rural water supply subsector, for example, there was good progress in Madagascar, where an extra 840,000 people were served in raising the coverage from 7% to 17%; Niger, with almost a million more people receiving new supplies to lift coverage from 32% to 49%; Lesotho, where the number of people served rose more than threefold and coverage went up from 11% to 30%.

Most countries just about matched rising populations with new services in rural sanitation, with the overall increase from 20% to 25% coverage partly attributable to the low starting point and partly to creditable progress in: Benin, where coverage rose from 35% to 56%; Sierra Leone, with a fivefold increase in the number of people served and coverage up from 4% to 20%; and Sierra Leone, where lifting coverage from 6% to 10% doubled the number of people served.

"... Decade goals seem well within reach for most of the region's countries."

Latin American countries have been making steady progress in the water supply and sanitation sector ever since the Charter of Punta del Este established the first Ten-Year Public Health Programme in 1962. Until comparatively recently, emphasis had been on urban areas, with rural sanitation in particular being neglected.

The IDWSSD has seen an acceleration in all the subsectors except rural water supply, and Decade goals seem well within reach for most of the region's countries. An increased focus on improving sanitation services is apparent in the statistics for the first five years of the IDWSSD:

Urban Water Supply

78% coverage in 1980 up to 84% in 1985

An extra 49.9 million people served in five years

Urban Sanitation

68% coverage in 1980 up to 79% in 1985

An extra 59.6 million people served in five years

Rural Water Supply

42% coverage in 1980 up to 47% in 1985

An extra 6.5 million people served in five years

Rural Sanitation

17% coverage in 1980 up to 27% in 1985

An extra 13.2 million people served in five years

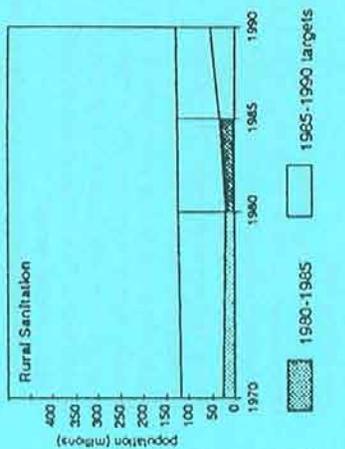
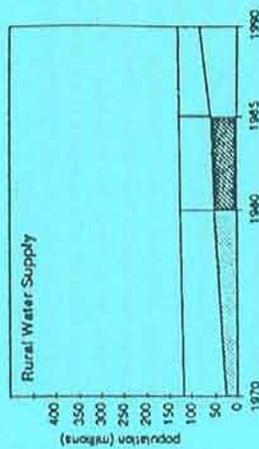
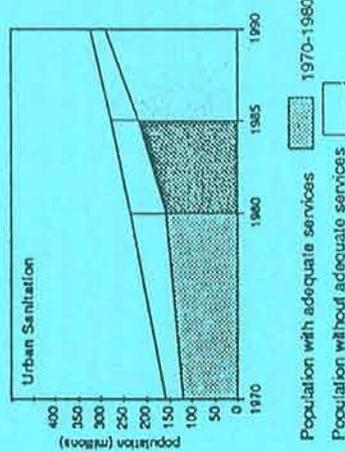
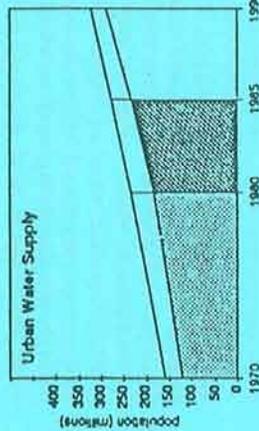
The reports indicate that the significant acceleration of progress in urban water supply and sanitation has partly come about through the adoption of low-cost technologies in urban-fringe areas. In moving towards their goals of 90% coverage in both urban water supply and urban sanitation by 1990, Latin American countries will also improve the health and living conditions of the millions of squatters and slum dwellers on the fringes of the region's major cities. To reach the 90% targets, an extra 58 million urban residents will have to be provided with improved water supplies during the second five years of the

Decade, and an extra 72 million will need improved sanitation. As the charts show, this represents an achievable increase which should bring full coverage of Latin America's urban population within reach before the end of the century. The more detailed figures from individual countries show that the targets also include for upgrading many urban water systems from standposts to house connections and bringing sewer connections to communities presently served by individual sanitation systems.

The rural picture is less encouraging. Even with the extra efforts implied by the 1990 target figures, there will be substantial numbers of rural people without basic services at the end of the Decade. The aim is to lift rural water supply coverage to 67% by 1990, which means providing improved supplies for 27 million rural people in five years. The rural sanitation target is 42% coverage by 1990, implying new services for an extra 20 million people. Faster progress may help to halt Latin America's well-recognized "urban drift", which is apparent from the comparative population growth rates in urban and rural areas.

Unit construction costs are high in comparison with other regions (second only to the wealthier countries of the Eastern Mediterranean). The median reported costs of house connected urban water supplies have risen more than 25% from US\$125 per capita in 1980 to US\$160 per capita in 1985, while sewer-connected services are reported as costing US\$150 per capita in 1985, US\$115 less than the 1980 figure. Rural water supply costs US\$83 per capita (US\$88 in 1980), and rural sanitation US\$40 per capita (US\$30 in 1980).

These are key figures in the US\$20,000 million cost of meeting the region's 1990 targets. As 70% of this cost is expected to come from internal resources, any cost reductions which can be achieved will be most welcome in countries already beset by crippling debts.



Decade highlights

The individual country reports show that urban water supply progress across the region was far from uniform. Some two-thirds of the 50 million urban people who received improved water supplies in the first five years of the Decade are accounted for by Brazil, where coverage rose from 80% to 89%; and Mexico, where the 64% coverage in 1980 rose to 79% in 1985. Eight countries report full (100%) coverage in urban water supply. On the other hand coverage actually fell in Dominican Republic from 85% to 73%, and in Nicaragua from 91% to 76%.

Urban sanitation progress was also patchy. Biggest improvements were reported by Ecuador, where coverage rose from 39% to 77% despite a 32% rise in the urban population; Guatemala, where the served population almost doubled as coverage rose from 45% to 73%; and Dominican Republic, with a rise from 25% to 72% coverage meaning services for an extra 1.3 million people. A review of the standards of acceptable services is the most likely explanation for a reduction in

coverage levels in Honduras — down from 49% to 20%, and in Paraguay, where the reported coverage of 95% in 1980 is down to 66% in 1985.

Greatest progress in rural water supply was reported by Brazil, with coverage up from 51% in 1980 to 71% in 1985; Venezuela, where the rise from 50% coverage to 80% is partly explained by a reported fall of more than 20% in the rural population; Guatemala, with coverage up from 18% to 39%; and Bolivia, where raising coverage from 10% to 27% meant that three times as many rural people had safe water in 1985 as in 1980.

The rural sanitation figures are confused by reported substantial drops in coverage (presumably due to application of more stringent standards of acceptability) in Mexico, Venezuela, and Paraguay. Among countries reporting significant improvements were Peru, where the first 890,000 rural people received sanitation facilities, bringing coverage from 0 to 12%; Ecuador, up from 14% to 29%; Guatemala, up from 20% to 42% coverage; and Dominican Republic, with 1.7 million extra people served in the five years, to lift coverage from 4% to 59%.

South-East Asia

... it seems likely that IDWSSD goals may be achieved somewhat later than 1990."

South-East Asian countries have produced regular and consistent reports throughout the Decade monitoring. The noted trends are therefore a true reflection of the recorded situation over the whole region. Inevitably, however, the statistics are dominated by India, which contains two-thirds of the total regional population of 1,150 million.

During the first five years of the IDWSSD, South-East Asian countries have not quite kept pace with rising populations in urban areas, though the percentage coverage rates have improved slightly. The number of people lacking basic sanitation facilities in rural areas has also risen, though again there has been some improvement in the percentage coverage. The region's most dramatic progress has been in rural water supply, continuing and accelerating a trend which began in the 1970s.

Sector by sector, the Decade statistics to date are:

Urban Water Supply
64% coverage in 1980 up to 65% in 1985
An extra 36.7 million people served in five years

Urban Sanitation
30% coverage in 1980 up to 33% in 1985
An extra 24.8 million people served in five years

Rural Water Supply
31% coverage in 1980 up to 47% in 1985
An extra 162 million people served in five years

Rural Sanitation
6% coverage in 1980 up to 10% in 1985
An extra 39.4 million people served in five years

The imbalances between conditions in urban areas and those in rural areas and between coverage in water supply and in sanitation were very apparent in South-East Asia during the 1970s. Efforts in rural water supply began during the 1970s. The IDWSSD has increased the emphasis

on rural areas, and is beginning to have an effect on sanitation developments too, though so far the impact is comparatively small.

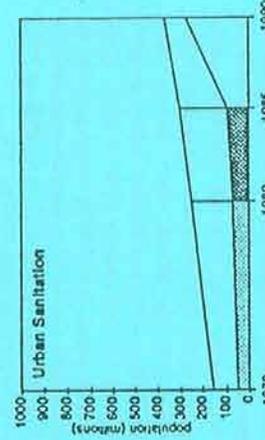
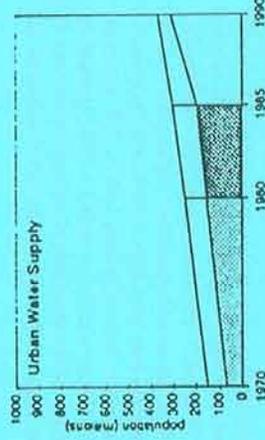
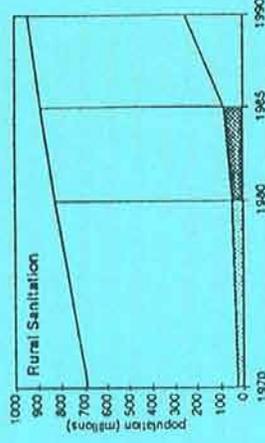
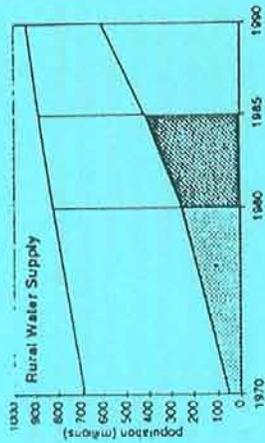
Plans for the remainder of the IDWSSD reinforce these trends, and must certainly be viewed as ambitious when compared with achievements to date. To bring urban water supply coverage up to the target of 84% by 1990, for instance would mean providing improved facilities for some 112 million people in five years, a fourfold acceleration from the Decade's first five years. In rural sanitation, even the apparently lowly target of 27% coverage by 1990 implies serving an extra 166 million people from 1986 to 1990. No less than 136 million of those people are in India, where the aim is to raise coverage from 1985's 2% to 22% by the end of the Decade.

Though the region has shown that remarkable progress can be achieved when the political will is there, it seems likely that IDWSSD goals may be achieved somewhat later than 1990.

South-East Asian countries have the advantage of the world's lowest construction costs for water supply and sanitation. So, although the region contains almost half the population of the developing world (excluding China), the \$16,000 million cost of achieving the targets set for the second half of the Decade is less than a fifth of the global total.

Nevertheless, all but one of the seven countries which reported on investment needs would need to more than double the rate of spending between 1981 and 1985 to accomplish their Decade goals. The exception is Thailand, and even there the spending will have to rise by a factor of 1.9.

Approaching 40% of the required investment has to come from external sources, much of it on soft loan terms. There is therefore acute pressure on the countries of the region to introduce further savings on construction costs, and to adopt low-cost technologies wherever possible.



Population with adequate services
Population without adequate services

1970-1980

1980-1985

1985-1990 largeels

Decade highlights

Reports from individual countries confirm the general trend, that countries have barely matched the rise in urban population with provision of new water supply services. Only three countries recorded a rise in urban water supply coverage in the first half of the Decade and two of those were among the smallest in the region: Sri Lanka, where a rise from 66% to 82% coverage was helped by a 400,000 fall in the population classified as urban; The Maldives, in which an increase from 10% coverage to 58% was achieved by providing water supplies for an extra 23,000 people; and Indonesia, where new services for some 8 million people brought coverage up from 35% to 43%.

Urban sanitation statistics benefited from the fact that the four most populous countries of the region each registered gains: India, with an extra 21 million people served to lift coverage from 27% to 31%; Indonesia, where coverage rose from 29% to 33%; Bangladesh, where the rise from 21% to 24% coverage was achieved despite a rise from 10 million to 18 million in the population classified as urban; and Thailand, where the extra 3 million

people served in the five years raised coverage from 64% to 78%.

Every reporting country recorded dramatic improvements in rural water supply coverage. Particularly noteworthy performances came from: Nepal, where 2.9 million extra people were served, raising the coverage from 7% to 25% and achieving a fourfold increase in the number of rural people with access to safe water in the five years; Bhutan, with a rise from 5% to 19% in the coverage level; and Burma, where the increase from 15% to 24% coverage meant services for an extra 3.1 million people.

Rural sanitation remains neglected in South-East Asia. With India recording only 2% coverage in 1985, the regional coverage level was bound to be low (it is in fact 10%). Five of the region's countries had coverage figures below 3% at the end of 1985. The three exceptions among the eight reporting countries were: Indonesia, where coverage rose from 21% in 1980 to 38% in 1985, with services provided for an extra 19.6 million people; Thailand, with coverage rising from 41% to 46%; and Burma, where the 1980 coverage of 15% rose to 21% in 1985.

Only twelve of the Eastern Mediterranean region's 23 countries provided reports on their water supply and sanitation coverage at mid-Decade. Some caution is therefore needed in deriving trends on the basis of comparison with earlier progress. The 12 countries represent 59% of the regional population. As Pakistan accounts for more than half of the sample population, its statistics have a big influence on the total figures.

The first half of the IDWSSD saw improved rates of progress in each of the subsectors, with the improvements most marked in urban areas and more marginal in rural areas. Urban sanitation showed the greatest acceleration and is the one subsector where Decade targets seem to be achievable if present progress is maintained. The separate figures were:

Urban Water Supply
83% coverage in 1980 up to 89% in 1985
An extra 30.0 million people served in five years

Urban Sanitation
57% coverage in 1980 up to 68% in 1985
An extra 29.7 million people served in five years

Rural Water Supply
30% coverage in 1980 up to 37% in 1985
An extra 16.9 million people served in five years

Rural Sanitation
7% coverage in 1980 up to 9% in 1985
An extra 4.6 million people served in five years

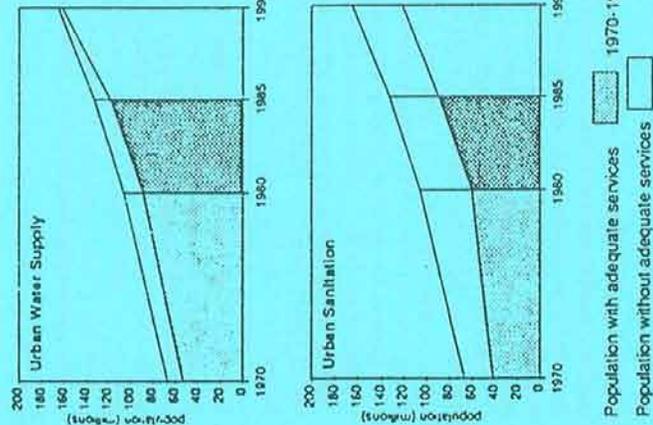
The widely diverse geographic and economic conditions of the Eastern Mediterranean region mean that approaches must be very different from country to country. Nevertheless, it is apparent from the charts and tables that rural areas are still receiving less attention than urban areas and that a realignment of programme priorities is needed in the second half of the Decade, if any impression is to be made on the backlog.

Seven of the 12 reporting countries recorded 100% coverage in urban water supply in 1985, and a further two plan to reach that goal by 1990. Overall, the target of 98% coverage by the end of the Decade calls for improved water supplies for an extra 43.7 million urban residents in the second five years of the Decade, an achievable acceleration. Reaching the urban sanitation target of 74% coverage by 1990 will mean providing new services for an extra 31.9 million people, about the same rate of progress as was achieved in the first half of the Decade.

The goals for rural water supply and sanitation, on the other hand, imply substantial acceleration in the second half of the IDWSSD. An extra 49.1 million rural people should receive improved water supplies between 1986 and 1990, 3 times as many as were served from 1981 to 1985. Rural water supply coverage would then rise from 37% to 60%. In rural sanitation, the meagre 9% coverage in 1985 is targeted to rise to 22% in 1990, meaning improved services for an extra 26.1 million people, compared with just 4.6 million served in the Decade's first half.

Eastern Mediterranean countries have the highest unit construction costs in the world — a reflection of both difficult terrain and the number of richer countries in the region. In many cases, construction costs in the region are more than double those in the rest of the world, and, in the extreme case of urban sanitation through non-sewered systems, the median cost of US\$345 per capita compares with US\$116 in Africa, US\$80 in Latin America, US\$73 in Western Pacific, and US\$20 in South-East Asia.

Perhaps not surprisingly, in view of these figures, the region accounts for US\$32,000 million of the global estimate of US\$86,500 million needed to reach Decade goals. With more than 80% of the cost coming from internal sources, cost reductions are badly needed.



Decade highlights

With so few countries reporting consistently from year to year, comparison of 1980 and 1985 reduces the sample even further. In urban water supply, only five countries provided coverage figures for both years. The Yemen Arab Republic and Tunisia recorded 100% coverage in both 1980 and 1985; Saudi Arabia raised coverage to 100% in 1985, from 92% in 1980; in Pakistan, an extra 5.3 million people were served in the five years, as coverage rose from 72% to 83%; and in Afghanistan, the rise from 28% to 38% coverage was achieved despite a 30% increase in the urban population.

In urban sanitation, comparative figures are available for only two countries: Pakistan, where improved services for 3.8 million people lifted coverage from 42% in 1980 to 51% in 1985, despite a 3.2 million rise in the urban population over the same period; and Saudi Arabia, from the opposite end of the economic spectrum, where 100% coverage was achieved for the first time in 1985, up from 81% in 1980.

Reporting was also low in the rural subsectors. 1980 and 1985 figures are available from only four countries for rural water supply: in the Yemen Arab Republic, raising coverage from 18% in 1980 to 25% in 1985 meant more than doubling the number of people served, largely because of a 52% jump in the recorded rural population over the five years; an opposite trend in Afghanistan, where the rural population declined in the five years, saw coverage rise from 8% to 17% as an extra 1.2 million received services; Pakistan served an extra 6 million rural people, to lift coverage from 20% to 27%; and in Saudi Arabia, again a rising rural population accounted for a recorded drop in coverage from 87% in 1980 to 68% in 1985.

In rural sanitation, again only two countries have provided comparable figures: in Saudi Arabia, no extra people were served in the first half of the Decade, so coverage dropped from 50% to 33% because of a large population increase; in Pakistan, though there was a fourfold increase in the number of people served from 1 million in 1980 to 4 million in 1985, this is still only a mere 6% of the rural population.

"It is in the rural areas where future efforts will have to be concentrated."

As yet, no IDWSSD statistics are available from China, without which, Western Pacific is the smallest of the WHO regions, with a total population of about 200 million people. Western Pacific countries began the IDWSSD with relatively high levels of water supply and sanitation coverage, compared with other regions.

Progress recorded during the first five years of the Decade has been modest, though the wide variation from country to country means that caution is needed when analysing trends. Sector by sector, the Decade statistics to date are:

Urban Water Supply
76% coverage in 1980 down to 75% in 1985
An extra 8.3 million people served in five years

Urban Sanitation
93% coverage in 1980 up to 94% in 1985
An extra 11.7 million people served in five years

Rural Water Supply
41% coverage in 1980 up to 48% in 1985
An extra 12.8 million people served in five years

Rural Sanitation
63% coverage in 1980 up to 66% in 1985
An extra 10.0 million people served in five years

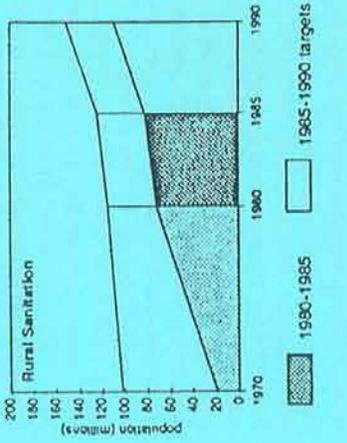
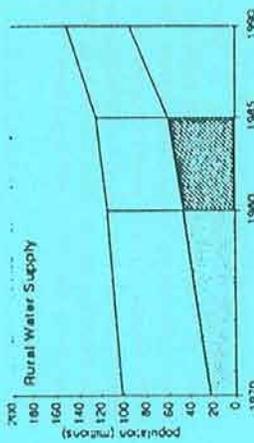
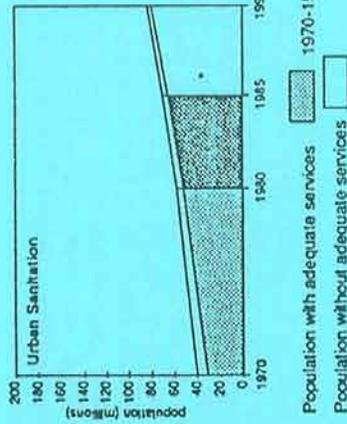
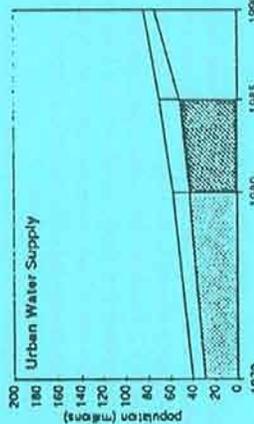
Targets for 1990 recognize the need for accelerated progress in the second half of the Decade. To achieve the goal of 89% urban water supply coverage by 1990, Western Pacific countries would need to provide improved services for an extra 21.7 million people in the second five years (compared with 8.3 million in the first five). Western Pacific is the only region in which more people are deemed to have satisfactory sanitation facilities than have access to safe water. Maintaining the high coverage in urban sanitation means bringing improved facilities to an extra 13.5 million people in five years, only a small increase on the progress achieved from 1980 to 1985.

It is in the rural areas where future efforts will have to be concentrated. Compared with the 12.8 million rural people who gained access to a safe water supply between 1980 and 1985, the aim is to bring new services to 35.8 million in the second half of the Decade, almost a threefold increase. That would lift coverage to 63%. A similar acceleration is needed in rural sanitation, where there was a marked slowdown from 1980 to 1985 in comparison with progress achieved in the ten years leading up to the IDWSSD. The 1990 target of 72% coverage means providing improved facilities for 27.1 million people in five years.

With the single exception of urban sewerage, Western Pacific countries have relatively low unit construction costs for water supply and sanitation, both in urban and rural areas. As only Singapore has a significant proportion of its urban population served by sewer connections, the high urban sewerage figure has little effect on the region's overall Decade costs. Urban water supply unit costs of US\$96 per capita for house connections and \$42 for standpost supplies are lower than all other regions except South-East Asia. The same is true for household sanitation systems, averaging \$73 per capita, and Western Pacific's mean cost for rural sanitation systems of \$12 per capita is the lowest in the world.

The region therefore has a sound base for seeking faster implementation of water supply and sanitation programmes. In all, \$5,500 million will be needed in the five years from 1986 to 1990, to reach the Decade targets. That means a spending level of \$5.50 per year for every one of the region's 200 million population. Comparative figures for other regions are: Africa — \$6.20; The Americas — \$9.90; South-East Asia — \$3.10; Eastern Mediterranean — \$20.65 per person per year.

In the case of Western Pacific countries, a little over half of the planned investment is expected to come from external sources.



Decade highlights

Western Pacific region is unusual in the large number of small countries which are included in its total population. Regional statistics are dominated by progress in the larger countries, and conceal some of the achievements of the small territories.

In urban water supply, for example: Papua New Guinea doubled the number of people with access to safe water between 1980 and 1985, raising coverage from 55% to 95%; in Vanuatu, new supplies for an extra 8,000 people raised coverage from 65% in 1980 to 95% in 1985; whereas, by comparison, it needed extra services for 2.8 million people to bring coverage in the Republic of Korea up from 86% to 90%.

In urban sanitation, many of the reporting countries are now close to 100% coverage. In the first five years of the IDWSSD: Singapore served an extra 600,000 people, lifting coverage from 80% to 99%; in the Philippines, coverage rose from 81% to 83% despite a growth of almost 5 million in the urban population; Malaysia had to provide services for a 900,000 growth in the urban

population, to maintain its 100% coverage.

Rural water supply progress would have seemed more impressive had not two countries recorded a drop in the number of people with access to reliable services. A review of the standards of acceptability is the most likely explanation for drops in coverage in: Samoa, down from 94% coverage in 1980 to 67% in 1985, with 27,000 fewer people deemed to have safe supplies; and the Republic of Korea, where 900,000 less people make up the 48% coverage in 1985, compared with 61% in 1980. In comparison: Tonga raised coverage from 70% to 99% in the five years; and Malaysia served an extra 3.35 million people, increasing coverage from 49% to 76%.

Five countries recorded drops in rural sanitation coverage, the most significant being the Philippines, with 2 million fewer people served in 1985 than in 1980, a drop from 67% to 56% coverage. The only significant improvement in the five years was reported by Malaysia, with 1.3 million extra people served, as coverage rose from 55% in 1980 to 60% in 1985.

ANNEX

- A1 Vortragsunterlagen von G.A. Riedi "Einführung Lesotho"
- A2 Vortragsunterlagen von T. Fisler
- A3 Vortragsunterlagen von J. Müller
- A4 Vortragsunterlagen von G.A. Riedi "Privatisierung"
- A5 Auszug aus "Executive Summary" des USAID-Berichtes
- A6 Vortragsunterlagen von P. Tschumi
- A7 Vortragsunterlagen von G. Bürgermeister
- A8 Vortragsunterlagen von R. Ebnetter
- A9 Vortragsunterlagen von M. Engler
- A10 Vortragsunterlagen von Modibo Keita
- A11 Vortragsunterlagen von H. Hartung
- A12 Vortragsunterlagen von U. Fröhlich
- A13 Unterlagen zu den Wasserversorgungen von Vitznau und Gersau
- A14 Präsentationsunterlagen der Gruppe Motivation/Partizipation
- A15 Präsentationsunterlagen der Gruppe Organisation