

## 3.1

# **Boden schützen und Wasser ernten Indische Kleinbauern verbessern ihre Umwelt**

*Von Wolfgang Schoop*

### **Für die Sünden der Väter büßen**

»Nur wo es Wasser gibt, ist Leben möglich«, heißt es im trockenen Hochland Westindiens. Die Menschen hier im Gebirgstal des Bundesstaates Maharashtra leiden, wie auch anderswo in den Subtropen, unter Wassermangel, der durch unsachgemäße Nutzung der Wälder, Äcker und Weiden verursacht wurde.

Siegfried Herzog schildert die Situation wie folgt: »Das Klima ist trocken, Regen fällt fast ausschließlich während des Monsuns, und da dieser sich zum großen Teil an dem Küstengebirge abregnet und zudem von Jahr zu Jahr starken Schwankungen unterliegt, kommt es im Binnenland häufig zu Dürreperioden, die meist Hungersnöte nach sich ziehen. Nur etwa ein Drittel der Fläche eignet sich von der Bodenbeschaffenheit her für den Ackerbau, aber dennoch werden drei Viertel der Fläche für Ackerbau genutzt. Die Armut und der wachsende Bevölkerungsdruck lassen den Menschen keine Wahl. Gerade die Ärmsten können oft nur durch Ausbeutung der kostenlos verfügbaren Natur überleben: Sie holzen die Wälder ab, um Baumaterial und Feuerholz zum Eigenverbrauch oder zum Verkauf zu gewinnen, und sie halten sich Ziegen, die keine großen Ansprüche an Weideland stellen, sondern nahezu alles fressen.

Diese Übernutzung des Bodens durch Ackerbau, Abholzung und Überweidung hat in weiten Teilen Maharashtras zu starker Bodenerosion geführt. Fruchtbarer Oberboden wird von den ausgeplünderten Hängen weggespült, tiefe Erosionsrinnen prägen das Gesicht der Landschaft wie Narben. Zur Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion und zur besseren Trinkwasserversorgung hat man lange Zeit auf Brunnenbau gesetzt. Der Verlust der Pflanzendecke und die fortschreitende Bodenerosion haben jedoch zur Folge, daß das Regenwasser schneller zu Tal schießt und nicht mehr einsickert, um das Grundwasser aufzufüllen.

So ist in den letzten Jahren der Grundwasserspiegel stetig gesunken, und viele Felder können nicht mehr bewässert werden. Die landwirtschaftlichen Erträge gehen zurück, die Abhängigkeit vom Monsun nimmt zu und damit das landwirtschaftliche Risiko, und das zwingt die Menschen zur Nutzung noch ungeeigneterer Böden oder zur Abwanderung in die Slums von Bombay.«<sup>1</sup>

## **Natur mit Kultur versöhnen**

Vor diesem Hintergrund gilt es, den Teufelskreis aus Armut, Übernutzung der natürlichen Lebensgrundlagen, Rückgang der Erträge, Erhöhung der Lebensrisiken und dadurch wachsende Armut zu durchbrechen. Wenn es gelingt, Wasser zu gewinnen, können die Wunden der Natur geheilt und die Lebensgrundlage der Menschen gesichert werden.

Mit diesem Ziel werden geschlossene Wassereinzugsgebiete ausgewählt, für deren Schutz und Wiederherstellung die anliegenden Dorfgemeinschaften gewonnen werden. Dieses Vorhaben der Entwicklung von Wassereinzugsgebieten (Watershed Development) wird von Karl Osner folgendermaßen beschrieben: »Was zunächst wie ein herkömmliches, integriertes ländliches Entwicklungsprojekt aussieht mit Erosionsschutz- und Aufforstungsprogrammen, Brunnenbewässerung, Obst- und Gemüseanbau sowie Handwerksförderung, entpuppt sich bei näherem Hinsehen als sozial orientierte Selbsthilfeförderung der Menschen. Sie wollen mit Unterstützung des Projekts den Grundwasserspiegel erhöhen sowie den Baum- und Buschbestand steigern.

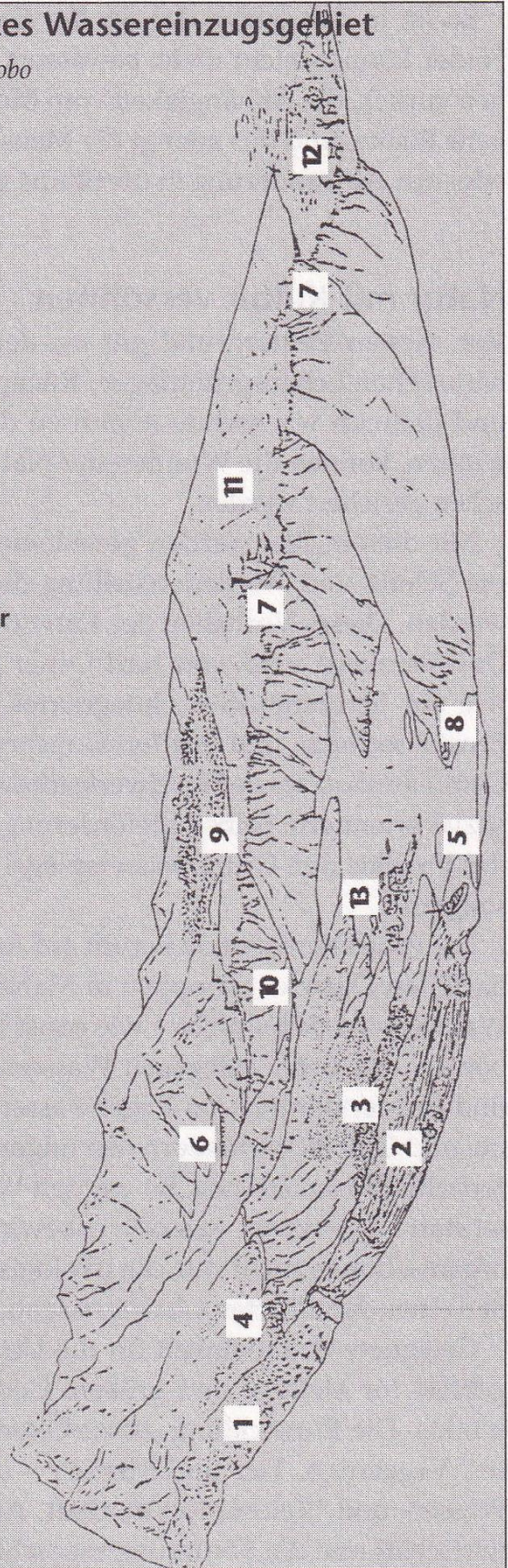
Die Projektkonzeption beruht auf Ansätzen, die indische Selbsthilfeorganisationen nach den Dürrekatastrophen in Maharashtra seit den 70er Jahren entwickelt haben. Wasser wird dabei nicht – wie sonst häufig in Bewässerungsprojekten – durch Anbohren von tiefer gelegenen Wasserschichten gewonnen, sondern durch Sammeln und Konservierung von Regenwasser in Stauweihern oder Rückhaltebecken. Dämme und Gräben verhindern den ungenutzten Abfluß des kostbaren Nasses in zerstörerische Erosionsrinnen. So werden Wasservorräte, Boden und Wälder bewirtschaftet statt ausgebeutet. Ressourcenbewirtschaftung, darunter verstehen die Selbsthilfeorganisationen nicht nur die ökologische Erholung, sondern vor allem das Gewinnen eines dauerhaften Gleichgewichts zwischen Mensch und Natur.

Geeignete Grundeinheit für die Umsetzung dieses Ansatzes sind Wassereinzugsgebiete für kleinere und größere Gewässer oberhalb eines bestimmten Durchflußpunkts. Die Entwicklung dieses Ökoraums mit all seinen Ressourcen – Land, Wasser, Vegetation, Tier und Mensch – umfaßt die Boden- und Landbewirtschaftung, Wasser- und Weidelandwirtschaft, Aufforstung, Rinderhaltung, ländliche Energiewirtschaft und die Förderung menschlicher Ressourcen.

## Grafik 1: Ökologisch degradiertes Wassereinzugsgebiet

Quelle: C. Lobo

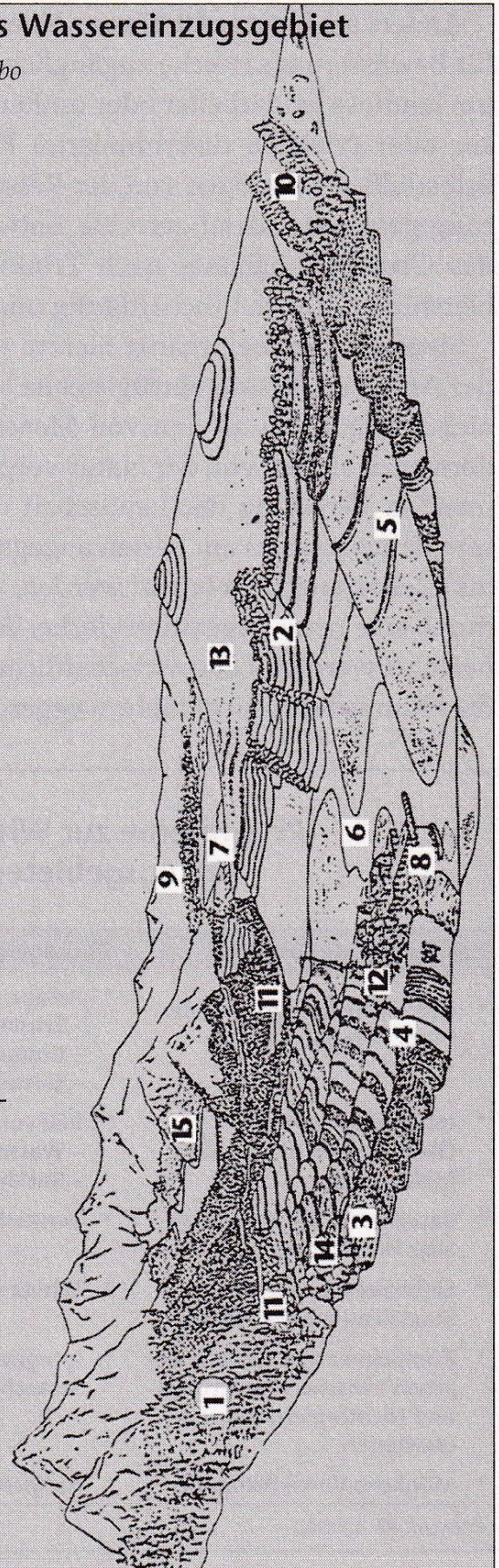
- 1 Entwaldetes Gebiet
- 2 Land an Steilhängen, hangabwärts bebaut
- 3 Monokulturen über weite Gebiete
- 4 Erdbeben blockiert die Straße
- 5 Fischfang in Flachwasser eingeschränkt
- 6 Versandung in Staubecken reduziert Lebensdauer des Kraftwerks
- 7 Erosion der Hänge breitet sich auf die Felder aus
- 8 Schlammige Ufer beeinträchtigen Schiffbarkeit des Flusses
- 9 Städtische Elendsviertel wachsen als Folge der Abwanderung vom Lande
- 10 Durch Überflutung zerstörte Brücke
- 11 Anbau auf großen, ungeschützten Feldern
- 12 Schlecht bewirtschaftete Weiden leiden unter Winderosion
- 13 Das mehrfach überflutete Dorf wird verlassen



## Grafik 2: Ökologisch erneuertes Wassereinzugsgebiet

Quelle: C. Lobo

- 1 Aufforstungen
- 2 Erosion der Hänge durch Gesteinsperren und Bepflanzung gestoppt
- 3 Steilhänge terrasiert
- 4 Konturlinien-Anbau auf tiefer gelegenen Land
- 5 Konturwälle zur Kontrolle des Oberflächenwassers
- 6 Mit Rückgang der Erosion auch Rückgang der Überflutungen
- 7 Neue Becken liefern Strom für benachbarte Dörfer
- 8 Schiffbarkeit des Flusses verbessert; ebenso Fischfang
- 9 Städtische Dienstleistungen ausgebaut durch Rückgang der ländlichen Abwanderung
- 10 Schutzhecken schränken Winderosion ein; Weideland höherwertig genutzt
- 11 Kein Erdrutsch mehr, keine Überschwemmung, dadurch Transportwege unbehindert
- 12 Ländliche Dienstleistungen ausgeweitet als Folge der Dorferweiterung
- 13 Fruchtfolge auf den Landstreifen
- 14 Anpflanzung von Bäumen am Rande der Steilhänge über den Äckern
- 15 Bewaldete Hänge verhindern Versandung des Stausees



Anders als Land stellt Wasser eine Ressource dar, die für alle als Trinkwasser oder für Bewässerungszwecke zugänglich gemacht werden kann – gleichgültig, ob es sich um landlose Feldarbeiter oder umherziehende Hirten, um (niederkastige) Handwerker oder (vielfach diskriminierte) Frauen handelt. Deshalb wollen die indischen Selbsthilfebewegungen von der Ressource Wasser ausgehend eine von der Bevölkerung getragene sozial gerechte Entwicklung initiieren, die neben der Befriedigung des Grundbedürfnisses nach Trinkwasser, ausreichender Nahrung und Gesundheitsfürsorge auch Beschäftigung und Einkommen für alle anstrebt.«<sup>2</sup>

Siegfried Herzog ergänzt hierzu: »Das Neuartige an diesem Ansatz ist, daß man der Arbeit ein Wassereinzugsgebiet als Bezug zugrundelegt. Man orientiert sich also nicht mehr allein an den von Menschen geschaffenen Verwaltungseinheiten, sondern auch an den von der Natur vorgegebenen Strukturen. Die Probleme der zunehmenden Verödung der Landschaft durch Erosion können im Rahmen eines Wassereinzugsgebietes am besten angegangen werden. Sein Wasserhaushalt soll wieder ins Gleichgewicht gebracht werden, die Bodenqualität soll verbessert, Hänge sollen durch eine neue Vegetationsdecke, insbesondere durch Bäume, vor weiterer Erosion bewahrt werden. Landwirtschaftliche Anbauflächen sollen so angelegt werden, daß die Humusdecke nicht mehr weggeschwemmt werden kann.«<sup>3</sup>

### Programme zur Wiederherstellung von Wassereinzugsgebieten in Maharastra / Indien

Besondere Merkmale	Ökologische Maßnahmen	Soziale Aktivitäten
* Natürliche Begrenzung der Programmgebiete	* Anlage von – Erosionsgräben – Konturwällen – Gesteinssperren	* Gründung von Watershed Development Committies (WDC)
* Integration von Ökologischen und sozialen Maßnahmen	* Bau von – Wasserspeichern – Rückhaltebecken	* Einbeziehung von Frauen, niederen Kasten, Landlosen
* Beteiligung der Bewohner aller Höhenstufen	* Terrassierung	* Mobilisierungsphasen von drei bis sechs Monaten
* Einbeziehung von Staatsland und Privatland	* Schutz von Mähwiesen	* Mitwirkung der ganzen Dorfgemeinschaft
* Komplementäre Zusammenarbeit zwischen Regierungs- und Nichtregierungsorganisationen	* Integrierte Baum- und Strauchpflanzungen	* Bereitstellung von Hand- und Spanndiensten (zwei Tage / Monat) durch die Bewohner
* Mögliche Vervielfältigung	* Aufforstung	

Entwurf: W. Schoop

## **Betroffene Menschen zu Akteuren machen**

Die geschilderten Ziele können nicht durch Einwirkungen von außen erreicht werden. Nur wenn sich die Menschen beteiligen und zu einem Konsens darüber gelangen, wie die Früchte der Arbeit zu verteilen sind, kann eine Förderung von außen erfolgreich sein. Die Menschen, die im Wassereinzugsgebiet leben, müssen die Gelegenheit bekommen und befähigt werden, mitzuplanen, zu organisieren, ein Konzept umzusetzen, das Projekt zu beobachten und zum Abschluß zu bringen und auf Dauer die Verantwortung zu übernehmen.

Beteiligung im umfassenden Sinne des Wortes bedeutet nicht nur Mitwirkung bei den technischen Aktivitäten, niedrigere Bezahlung bei Gemeinschaftsvorhaben oder Bereitstellung von Land für ein Rückhaltebecken. Beteiligung bedeutet vor allem auch Einbeziehung aller Randgruppen in das Leben der Gemeinschaft. Bei den Dorfbewohnern handelt es sich ja nicht um homogene Armutgruppen, sondern um Gemeinschaften mit ethnischen, religiösen und kastenbezogenen Unterschieden, die es auszugleichen gilt. Es gibt Landlose, Kleinbauern, Hirten, Handwerker, Muslime und die weibliche Bevölkerung, deren Anliegen (z. B. in den gewählten Komitees) vertreten werden müssen.

Dabei eröffnet sich die Chance, daß im Gegensatz zur Ressource Land die neu gewonnene Ressource Wasser für alle im gleichen Maße zur Verfügung steht, sei es in Form von Trinkwasser oder zur Bewässerung kleiner Gärten für den Gemüse- und Obstanbau, sei es für die Aufforstung. Selbst Landlose erhalten damit über die Pflege und Nutzung von Bäumen Zugang zu neuen Ressourcen, die sie in Form von Brennholz, Baumaterialien und Tierfutter nutzen können.

Zu den Erfolgsbedingungen der Entwicklungsmaßnahmen äußert sich C. Lobo: »Jedes Programm ist nur so gut wie die an ihm teilnehmenden Menschen. Um Dorfbewohner zu begeistern und sich ihrer Mitarbeit und Teilnahme zu versichern, müssen sie verstehen, was die Entwicklung von Wassereinzugsgebieten ist, welchen Nutzen sie haben werden, welche Bedingungen z. B. in bezug auf Bewußtsein, Fertigkeiten und Institutionen erfüllt sein müssen. Hierzu gehören auch Maßnahmen auf kultureller und technischer Ebene sowie bezüglich Ausbildung, Fertigkeiten und Vorbildung.

Die Bevölkerung muß an allen Stadien von Planung, Durchführung, Überwachung und Wartung der geschaffenen Vermögenswerte beteiligt sein. Dies ist zum langfristigen Überleben des Programms erforderlich. Die Planung muß umfassend, ganzheitlich, integrativ, intra- und intersektoral erfolgen, um überlebensfähig und dauerhaft zu sein. Vor Durchführung des Programms ist eine Bewertung der Verteilungsfolgen zu erstellen, und auf der Ebene der Projektformulierung ist eine gerechte Aufteilung der Vorteile auf alle zu planen. Gerechtigkeit ist keine Konzession an

aktuelles modisches Sozialdenken. Sie ist vielmehr unverzichtbare Vorbedingung für die langfristige Überlebensfähigkeit des Gesamtprogramms. Erst wenn alle für sich selbst einen angemessenen Nutzen sehen, wird die Mitarbeit bei der Schaffung und Wartung von Vermögenswerten langfristig möglich sein.

Wenn die Bevölkerung an der Begrünung und Pflege des Gemeindelandes beteiligt werden soll, müssen ihr offizielle Nießbrauchrechte gewährt werden.

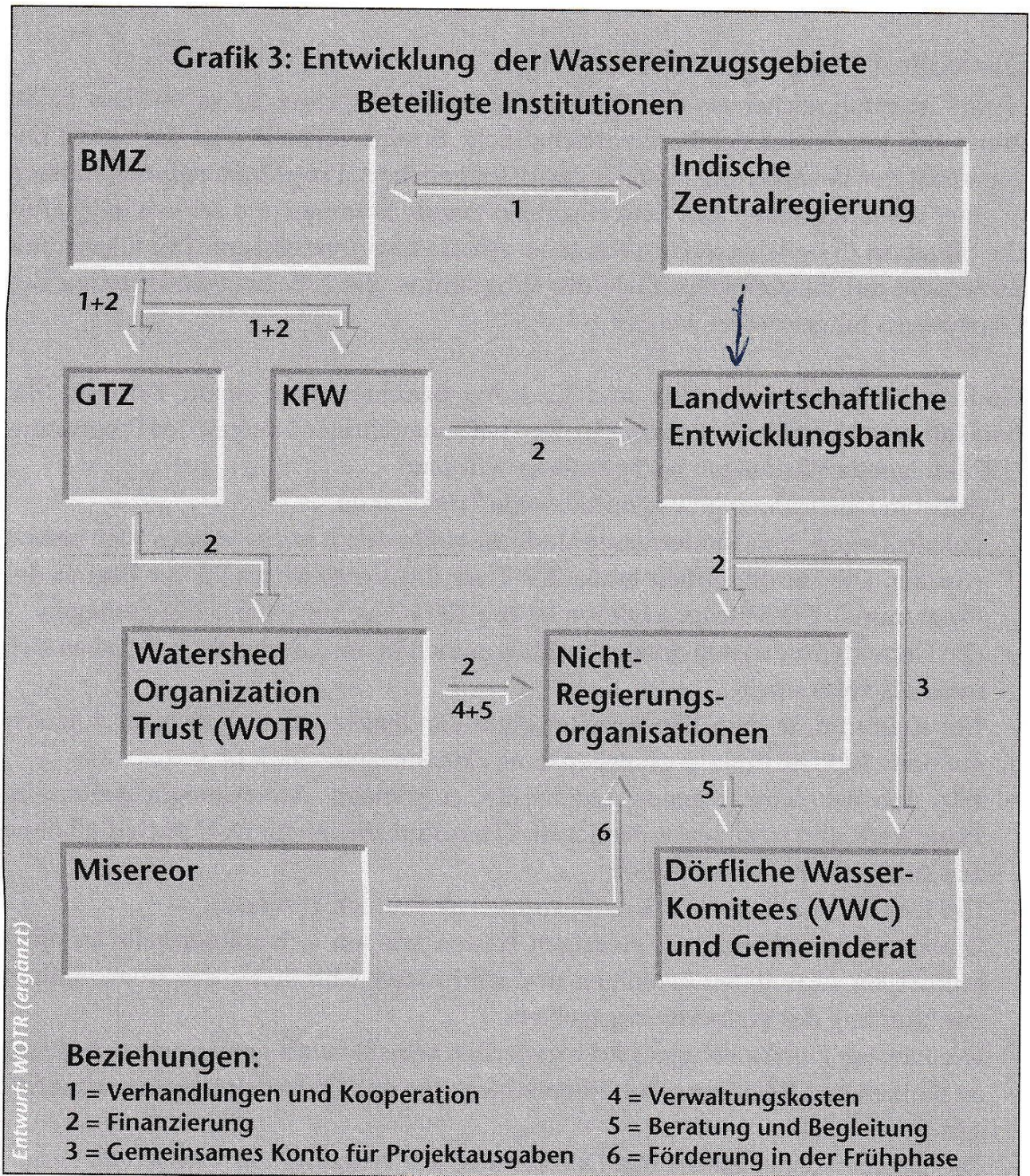
Die Last der Sorge für den Bedarf des Haushalts – Nahrungsmittel, Viehfutter, Brennstoff, Dung, Wasser – ruht größtenteils auf den Schultern der weiblichen Landbevölkerung. Die Frauen leisten auch 70 bis 80 Prozent der landwirtschaftlichen Arbeit. Sie haben ein besonderes Interesse an ökologischer und umweltschonender Entwicklung und Bewirtschaftung und sind daher natürliche Verbündete. Die Motivation und Organisation dieses fleißigen und engagierten Teils der Gesellschaft ist für das langfristige Überleben des Programms lebenswichtig.«<sup>4</sup>

### **Mit Rat und Tat zur Seite stehen**

Bei der Umsetzung der Projektkonzeption sind zahlreiche Organisationen beteiligt, die ihren spezifischen Beitrag leisten. In der Frühzeit der Bewegung in Maharashtra, als die ersten ökologischen und pädagogischen Erfahrungen mit Watershed Development gesammelt wurden, zeichnete sich das »Social Center« in Ahmednagar, ein Misereor-Partner, durch besonders innovative Schritte aus. Auf Initiative seines Gründers, des Jesuitenpaters Hermann Bacher, und seines Nachfolgers Crispino Lobo SJ wurden technische und sozio-ökonomische Analysen erstellt und vor allem erste Erfahrungen mit der Erhaltung und Regeneration von Wassereinzugsgebieten gesammelt.

Nach einer Testphase in mehreren Musterdörfern kam 1992 die Kooperation zwischen der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) auf deutscher Seite und der Landwirtschaftlichen Entwicklungsbank (NABARD) in Indien zustande. Mit einer Investition von 12,4 Millionen DM werden bis 1997 etwa zwanzig Wassereinzugsgebiete (jeweils mindestens 500 Hektar) ökologisch erneuert. Bei der Umsetzung und Vervielfältigung der Projektinitiative (Replication) leistet die Gesellschaft für technische Zusammenarbeit (GTZ) in unmittelbarem Kontakt mit dem »Social Center« in Ahmednagar technische Hilfe. Diese Nicht-Regierungsorganisation (NRO) ist im »Watershed Organization Trust« (WOTR) aktiv, der die Nicht-Regierungsorganisationen bei der Planung und Umsetzung der Watershed-Development-Konzeption unterstützt. Mitarbeiter von staatlichen und nicht-staatlichen Organisationen erhalten die notwendige Aus- und Weiterbildung. Fachliche Beratung kommt zusätzlich von den Landwirtschaftlichen Fakultäten und den Regionalstellen der Fachministerien (für Aufforstung, Wasserbau, Landwirtschaft usw.).

In den Projektgebieten werden dörfliche Komitees zur Entwicklung der Wassereinzugsgebiete gegründet. In diesen demokratisch gewählten Gremien sind auch Landlose, niedere Kasten und Frauen vertreten, denen somit ein wichtiges Mitspracherecht eingeräumt wird. Die Wasser-Komitees und die Nicht-Regierungsorganisationen bilden zusammen die operative Einheit, die für die Umsetzung der Projektkomponenten und Projektphasen verantwortlich zeichnet.





Die Kooperation zwischen staatlichen Institutionen und nicht-staatlichen Trägern ist in dieser Form neu. Hier bietet sich die Chance, daß das erfolgreiche Konzept eines Misereor-Partners vielfach wiederholt wird und damit flächenhafte Wirkung erlangt. Für eine weitere Phase ab 1997 sind zusätzlich 20.000.000 DM aus Bundesmitteln für die ökologische Wiederherstellung in Maharashtra in Aussicht gestellt worden.

## **Die vollen Krüge gerecht verteilen**

Nichts ist erfolgreicher als der Erfolg, pflegen Projektprüfer zu sagen. Das heißt: Wenn sich kurzfristig sichtbare wirtschaftliche Erfolge einstellen, ist das aktive Engagement der Bevölkerung auch längerfristig gesichert. Projektmaßnahmen müssen in einer überschaubaren Zeit dem einzelnen zugute kommen und seine wirtschaftliche Situation (möglicherweise auch seine soziale Lage) verbessern. Dann kann mit Zuversicht auf längerfristige Ziele des Programms wie z. B. die Stabilisierung des Ökosystems hingearbeitet werden.

Gudrun Kochendörfer-Lucius und C. Lobo berichten von einem Dorf in Maharashtra (840 ha; 879 Einwohner), in dem nach vierjähriger Laufzeit des Programms (1993) folgende Wirkungen nachgewiesen wurden:<sup>5</sup>

- Selbst in Dürre Jahren gibt es mittlerweile Trinkwasser.
- Lokale Ziegen- und Rinderrassen sind fast völlig durch hochwertiges Vieh ersetzt worden. Die Herde umfaßt heute 200 Tiere (im Vergleich zu 20 vor Beginn des Programms). Die Milchproduktion ist von 150 l/Tag auf 1.400 l/Tag gestiegen.
- Die Getreideproduktion sowie das Einkommen in der Landwirtschaft haben sich mehr als verdoppelt.
- Der Zeitraum, in dem Landarbeiter ohne Landbesitz Arbeit haben, ist von drei auf neun Monate im Jahr gestiegen (eine Zunahme von 300%).
- Für Arbeiter ohne eigenen Landbesitz entstanden Arbeitsmöglichkeiten im Handwerk und in anderen Bereichen. Daraufhin stiegen im Dorf auch die Löhne aus landwirtschaftlicher Arbeit.
- Der Umsatz von Spar- und Kreditgruppen ist deutlich gestiegen.
- Die sozial benachteiligten, niedrigen Kasten können sich mittlerweile an allen kulturellen Aktivitäten beteiligen und sind aktive Mitglieder des Dorfkomitees zur Nutzung der Wassereinzugsgebiete.
- Die meisten Dorfbewohner sind inzwischen selbstbewußt genug, um sich direkt an Banken und Regierungsbehörden zu wenden und Dienstleistungen nachzufragen.
- Die Dorfbewohner haben das Dorfkomitee zur Nutzung der Wassereinzugsge-

## Grafik 4: Maßnahmen zur Verminderung der Erosion und zur Anreicherung des Bodenwasser-Haushalts

Quelle: Social Center, Ahmednagar



biete als öffentlichen Trust registrieren lassen, damit sie die geschaffenen Strukturen (Terrassierung, Dämme usw.) aufrechterhalten und im sozialen Bereich tätig werden können. Sie haben bereits einen Entwicklungsfonds eingerichtet.

- Die Frauen haben angefangen, sich in Gruppen zu organisieren, die verschiedenste Ziele verfolgen (Sparclubs usw.).

Das intensive Bemühen um pflegliche Nutzung und Gewinnung von Wasser hat in Maharashtra eine ökologische und soziale Entwicklung angestoßen. Die Anstrengungen um eine »ausbalancierte Ökologie« gehen dabei Hand in Hand mit dem Kampf um eine »ausbalancierte Gesellschaft«.

**Weitere Literatur (Veröffentlichungen, aus denen zitiert bzw. auf die im obenstehenden Artikel verwiesen wurde, finden sich in den Anmerkungen auf S. 198):**

Dirk Bange/Ute Bernauer/Anne Kevenhörster/Sebastian Link/Johannes Melitz/Johanna Parella/Sven Reuter/Meryem Tas, Watershed Development Program – Ein Selbsthilfeprojekt in Maharashtra/Indien. Fallbeispiel im Rahmen eines Spezialseminars. Geographisches Institut der Universität Bonn, 1995.

GTZ/Social Center Pilot Project »Replication of Self-Help-Initiatives«. Second Progress Report, Pune 1995.

Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), Programmprüfungsbericht für das Vorhaben »Erosionsschutz Maharashtra«. Frankfurt o.J.

Crispino Lobo, Chancen für dauerhafte und angemessene Lebensbedingungen für alle im ländlichen Indien, hg. vom Social Center, Ahmednagar/Indien o.J.