



Bundesamt für Landwirtschaft
Office fédéral de l'agriculture
Ufficio federale dell'agricoltura
Uffizi federal d'agricultura

DEZA DIREKTION FÜR ENTWICKLUNG UND ZUSAMMENARBEIT
DDC DIRECTION DU DÉVELOPPEMENT ET DE LA COOPÉRATION
DSC DIREZIONE DELLO SVILUPPO E DELLA COOPERAZIONE
SDC SWISS AGENCY FOR DEVELOPMENT AND COOPERATION
COSUDE AGENCIA SUIZA PARA EL DESARROLLO Y LA COOPERACIÓN



Berner Fachhochschule

Schweizerische Hochschule
für Landwirtschaft
Haute école suisse d'agronomie

Symposium: „Ohne Wasser keine Nahrung“

Dienstag, 14. Oktober 2003, 09.00 Uhr,
Schweizerische Hochschule für Landwirtschaft, Zollikofen

Wasser verbindet: Ladakh und Wallis

Dr. Corinne Wacker, Ethnologin, Universität Zürich und Fachhochschule beider
Basel, Institut für Umwelttechnik, Muttenz

Es gilt das gesprochene Wort

Zitierte Literatur:

UNESCO. 2003. Water for People, Water for Life. The United Nations World Water Development Report. World Water Assessment Programme. www.unesco.org/water/wwap

Anschrift des Autors:

Dr. Corinne Wacker, Ethnologin, Universität Zürich und Fachhochschule beider Basel, Institut für Umwelttechnik, Muttenz.

Lead:

Weltweit brauchen die Menschen rund hundert Mal mehr Wasser, um sich zu ernähren, als zum trinken, kochen und um sich zu waschen (UNESCO 2003). Damit die Nahrungssicherung für alle, die Gesundheit der Menschen und diejenige des Ökosystems erreicht und auch in Zukunft erhalten werden, muss eine nachhaltige Bewässerungsentwicklung stattfinden, welche die kulturelle Vielfalt der Bewässerungssysteme als Grundsatz der internationalen Solidarität versteht und die drei Bereiche der nachhaltigen Bewässerung zusammen angeht: Wasserversorgung, Ernährung und Gesundheit.

Das Referat:

Wasser verbindet: Ladakh und Wallis

Bewässerung ist eine wichtige Technologie, um die Ziele des Welternährungsgipfels 1996 zu erreichen: die Anzahl der Menschen, die unterernährt sind, bis zum Jahr 2015 um die Hälfte auf 400 Millionen zu reduzieren. Denn die Bewässerungstechnik erlaubt den Menschen seit Jahrtausenden, auch in ökologisch marginalen Räumen eine reiche Landwirtschaft zu entwickeln, so in den Wüstenoasen. Nachhaltige Bewässerungssysteme sind an die jeweilige Gesellschaft und die Umwelt angepasst und so vielfältig, wie die Vielfalt der lokalen Verhältnisse, in denen sie entwickelt worden sind. Es sind meist komplexe Systeme, welche die drei Kernbereiche der nachhaltigen Bewässerung integrieren: Ernährung, Bewässerung und Gesundheit.

Wasser verbindet. Internationale Solidarität zur Bekämpfung des Hungers durch Förderung effizienter Bewässerungssysteme bedingt die Anerkennung der kulturellen Vielfalt des Wissens um das Wasser und die Bewässerung und die Anerkennung der einheimischen Wasserrechte und Institutionen. Dass darüber hinaus entscheidende Weisheiten im nachhaltigen Umgang mit der knappen Ressource Wasser aus der Vielfalt der Kulturen gelernt werden kann, zeigen im Speziellen die in vielen Kulturen verbreitete enge konzeptionelle Verbindung von Wasser, Pflanzen und Boden einerseits, subtile Regelungen der sozialen, Geschlechter- und Generationengerechtigkeit andererseits. Ein Beispiel einer nachhaltigen, kleinräumigen Bewässerungskultur, die seit über zweitausend Jahren in ökologisch schwierigsten Umweltbedingungen einen hohen Stand der Produktivität und der sozialen Gerechtigkeit hervorbrachte, befindet sich im Ladakh, im indischen Himalaya. Über den Vergleich – hier mit dem traditionellen Suonen-Bewässerungssystem des Wallis – werden Indikatoren der Nachhaltigkeit der kulturell vielfältigen Bewässerungssysteme deutlich. Einige davon sind im folgenden ausgeführt.

Traditionelle Bewässerung im Ladakh

Seit mehr als zweitausend Jahre ermöglicht das traditionelle Bewässerungssystem in Ladakh, im indischen Himalaya, den Menschen, in einer Gebirgswüste, in der es praktisch nie regnet, auf Höhen bis zu viereinhalb Tausend Metern, eine reichhaltige, produktive auf der Gerste als Grundnahrungsmittel beruhende Landwirtschaft und Selbsternährung.

Kilometer lange Bewässerungskanäle führen das kostbare Schmelzwasser der saisonalen Schneehänge im Frühling in die tiefer gelegenen Oasendörfer hinunter, von wo es dann, ergänzt durch lokale, manchmal ebenfalls saisonale Quellen, von Terrasse zu Terrasse zu den Feldern der Familien geleitet wird. Nur gerade sechs bis sieben Monate dauert die kurze Anbauzeit, bevor die Temperaturen wieder unter den Gefrierpunkt sinken und die auf der Schneeschmelze beruhende Bewässerung versiegt. Während wir hier in der Schweiz am 16. Oktober dem Welternährungstag gedenken, holen die Ladakhi auf den Hochweiden wilde Pflanzen, um die Winterernährung mit Dörrgemüse zu diversifizieren. Und sie sammeln den Dung der Tiere, womit sie kochen, denn auf diesen Höhen wachsen keine Wälder. Das gesammelte Heu muss die Tiere den Winter durch ernähren, die dann im Mai die Erde für den Anbau wieder pflügen, dann den Sommer auf Hochweiden verbringen und im Herbst die Gersten- und Weizenerte im Kreise gehend, dreschen werden. Vor der Teilung von Indien und Pakistan und vor dem Grenzkrieg zwischen Indien und China, 1962, ergänzte der Saumdienst und die Karavanserei entlang der Seidenstrasse die Einnahmen im buddhistischen Königreich von Ladakh. Heute arbeiten viele der Männer den Sommer durch als Trekking Führer oder ganzjährig in der Armee. Und so verlagerte sich die mit der Bewässerungslandwirtschaft verbundene Arbeit auf die Schultern der Frauen, der Kinder und der Alten. Entsprechend kompetent können die Ladakhi Frauen den Interessierten denn auch von den Methoden und Regeln berichten, mit denen sie ihr uraltes Bewässerungssystem erhalten. Nur Steine, Sand, Schlick und die Wurzeln spezieller Grassorten, Sträucher und Bäume halten die langen Bewässerungskanäle dicht und führen das kostbare Nass in das Reservoir und dann auf die Felder. Jedes Jahr beginnt der Landwirtschaftszyklus mit einer mehrtätigen Gemeinschaftsarbeit, bei der das Bewässerungssystem in Stand gehalten wird und eine Dorffest mit genügend Gerstenbier gefeiert wird, damit auch die Alten mitmachen und so ihre Kenntnisse weitergeben und auch die Jungen kräftig anpacken und dann tanzen und feiern. Von der wirtschaftlichen Nachhaltigkeit her betrachtet, hat diese Technologie neben anderem folgenden Vorteil: die Bäume, deren Wurzeln das kollektive Bewässerungssystem der Dorfgemeinschaft festhalten, gehören individuellen Familien. Sie profitieren vom Nass der Kanäle, entlang denen sie das kostbare Holz für den Hausbau wachsen lassen und erhalten mit dem Wurzelwerk ihrer Bäume die kollektive Infrastruktur, kostenlos: eine "win-win" Situation.

Unter Beisein des Dorfrates und der Mönche wird alsdann mit dem Los vereinbart, welche zwei Familien das Speicherwasser eines Tages unter einander teilen und wie der zwölf tägige Turnus der Wasserrechte für die Saison verteilt wird. Es sind Frauen, welche die Wasserrechte ihrer Familien vertreten und diese verantworten. Und jedes Jahr entstehen mit dem Lossystem neue Partnerschaftspaare für die Bewässerung. Wer weniger Land hat, bewässert gleich lang, weil Teamarbeit notwendig ist, um die Wasserpforten zu öffnen und zu verschliessen, kann aber seinen Wasseranteil an Dritte weggeben und gegen Nahrungsmittel eintauschen. Das egalitäre Wasserrecht ist somit nicht nur gerecht, sondern es wirkt auch sozial ausgleichend. In der ganzen Schlichtheit der gelebten und selbstverständlichen Tradition, ruht in dieser Regel ein wesentlicher Mechanismus der Armutsbekämpfung und Hungerprävention durch sozialen Ausgleich: eine „win-win“ Situation.

Diverse Paarstrukturen und Kooperationsgruppen arbeiten das Jahr durch zusammen, um die fast gänzlich auf Handarbeit beruhende Landwirtschaft und Nahrungsmittelverarbeitung zu leisten. Und jeden Monat werden Feste und Zeremonien rund um die Landwirtschaft und

Bewässerung veranstaltet, die ebenfalls von Teams für das ganze Dorf organisiert werden. Mehrere davon betreffen das Thema der Wasserreinhaltung. Die kunstdünger- und pestizidfreie Landwirtschaft, die Tradition der strikten Trennung des Abwassersystems vom Wasserkreislauf, die Technologie der Kanäle und die diversen Verhaltensregeln und Tabus zur Reinhaltung der Oberflächengewässer wirken zusammen, um die Bewässerungskanäle bis zum tiefsten Punkt der Dorfoase rein zu halten. Und geht einmal die Wassermenge bedenklich zurück, so dass Dürre die Ernährungslage des Dorfes gefährden könnte, so werden spezielle Zeremonien an den Quellen durchgeführt, deren tradiertem Inhalt aussagt, dass es die Landpflege ist, die Bodenbearbeitung und die Pflanzenschicht, die das Wasser aus dem Boden treten und in die Bewässerungskanäle fließen lässt. Geht es den Frauen, die den Boden bearbeiten gut, so dass es dem Boden gut geht, den Pflanzen auch und die Quellen deshalb genügend Wasser haben, wird an diesen Anlässen gefragt und untersucht. Soziale Ungereimtheiten und ökologisch Unvorhergesehenes können auf diese Weise erkannt und angegangen und oft auch frühzeitig behoben werden. Ist nicht auch in diesem Brauchtum eine Weisheit verborgen, die heute in mancher modernen Bewässerungsanlage fehlt, was zu hohen Folgekosten führt?

Verblüffend für unsere europäischen Vorstellungen des nachhaltigen Umgangs mit knappen Gütern, wie dem kostbaren Wasser ist auch die Regel, wonach die Wassermenge für jede Familie gleich gross ist, und zwar unabhängig von deren Mitgliederzahl. Wer mehr Nachkommen hat, muss sich das Wasserrecht der Familie entsprechend besser intern einteilen.

Von anderen Kulturen lernen?

Kleinbewässerungssysteme passen sich an ihre soziale und ökologische Gegebenheiten an und entwickeln sich so zu lokal einzigartigen, kulturell vielfältigen komplexen Managementsystemen. Aus Gesellschaften, die ihre Selbstversorgung noch ohne die Fremdenergie der Maschinen, des Stroms und des Diesels leisten, wie dies in Ladakh der Fall ist, können diverse soziale und institutionelle Techniken erkannt werden, die ein Bewässerungssystem über Jahrtausende ökologisch und soziokulturell nachhaltig und adaptionsfähig erhalten.

Die Suonen des Wallis im Vergleich

Sorgsam wie im Ladakh das Schneeschmelzwasser der Gipfel der Himalaya-, Karakorum- oder der Zaskarkette über kilometerlange Bewässerungskanäle in die Dörfer geführt wird, wurde auch in der Schweiz im Wallis vielerorts das Gletscherwasser in Suonen (Bisses) in die Dörfer geführt. Vergleicht man die technologisch ähnlichen Bewässerungssysteme im indischen Himalaya und im Wallis miteinander, so fallen grosse institutionelle, soziale und wirtschaftliche Unterschiede auf. Die Schweizer Suonen wurden vom 14ten Jahrhundert an gebaut, um die Marktproduktion an Fleisch und Milch und den dadurch erzielten Geldertrag zu erhöhen. Und auch wenn der Bau und Unterhalt der Suonen ähnlich wie im Ladakh ein Meisterwerk an Kollektivarbeit bedingte, so waren doch vielerorts nur die grösseren, marktfähigen Bauern Mitglieder der Wassergenossenschaften. Die Geschichtsquellen der damaligen Zeit - Gerichtsurkunden und Wasserrechtsbriefe – verraten keine mit dem Ladakh vergleichbaren sozialen Ausgleichsmechanismen. Und auch wenn im Oberwallis Bauerntöchter erbberechtigt waren, was andernorts in der Schweiz meist nicht der Fall war, so waren die Bisses vergleichsweise mit dem Ladakhi-System eine Männerdomäne. Institutionell und soziokulturell sind die Bisses des Wallis im Vergleich zu den Bewässerungssystemen der Himalaya-Wüstenregion viel einfacher geblieben. Noch bevor die Wasserkraft im

neunzehnten Jahrhundert die Suonen des Wallis in Vergessenheit geraten liess, hatten die Konjunkturlage des Absatzmarktes und der Klimawandel zu feuchteren Jahren im Spätmittelalter und andere Kontextfaktoren das System vielerorts zum erlahmen gebracht. Ohne die kulturvergleichende Diskussion der kommunalen Bewässerung und Ernährungssicherung zu überstrapazieren, sei hier noch eine ökonomische Bemerkung angefügt. Viele Gemeinden im Wallis haben sich über Jahrzehnte tief verschuldet, um ihre Bisses zu bauen; in Ladakh ist nichts dergleichen bekannt, da die Bewässerungssysteme von den Einheimischen selbst gebaut worden sind. Dies dürfte, so kann vermutet werden, einen entscheidenden Einfluss auf die Armut- und Ernährungssituation der bewässerten Dörfer gehabt haben. Die internationalen Statistiken (UNESCO 2003) zum Jahr des Wassers nennen folgende Durchschnittskosten zur Errichtung eines heutigen Bewässerungssystems: 1'000 bis 10'000 USD (und bis 25'000 USD) pro bewässerte Hektare an Land, dies ohne die Kosten für den Bau der Reservoirs und der Dämme und ohne die Unterhaltskosten.

Wasser und Ernährung im internationalen Jahr des Wassers

Die Erforschung und Förderung lokaler, kulturell vielfältiger und traditionell gewachsener Bewässerungssysteme kann wertvolle Erkenntnisse bringen und pragmatische Lösungen generieren, die der Weltsolidargemeinschaft helfen können, die Ziele des Welternährungsgipfels von 1996 zu erreichen. Im Jahr 2015 sollen 400 Millionen Menschen weniger als heute an Hunger und Mangelernährung leiden. Hunger ist eng mit Armut und Rechtlosigkeit verbunden. Eine wichtige Empfehlung des Internationalen Jahres des Wassers lautet, die kulturelle Vielfalt und die kulturell vielfältig kodierten Wasserrechte zu anerkennen, traditionelles und modernes Wissen um das Wasser sinnvoll aufeinander zu beziehen und der Armutsbekämpfung und -verhinderung Priorität einzuräumen.

Eine weitere Zahl der weitweit erhobenen Statistik zum Jahr des Wassers (UNESCO 2003) besagt, dass die Bewässerungssysteme auf der Welt rund 60% des Wassers verschwenden und ihre Effizienz deshalb verbessert werden soll. Das kurze Streiflicht auf zwei soziokulturell unterschiedliche aber technisch vergleichbare Bewässerungssysteme (das Bewässerungssystem im Ladakh und die Suonen im Wallis) weist darauf hin, dass institutionelle, rechtliche und soziokulturelle Weiterentwicklungen und Innovationen in Bewässerungssystemen wesentlich sind, ein Lernen von anderen Kulturen, um die Ziele des Welternährungsgipfels zu erreichen. Die FAO trägt mit ihren kulturvergleichenden Forschungen zum Wasserrecht und zur kulturellen Vielfalt dazu bei.