



Fig.1: Peruanische Soziologin vor dem Haus Kirchbach KB-5, welche das Dorf zu einem Globalen Dorf macht

Das „Globale Dorf s.T.“: das erste südamerikanische Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum in Österreich

Ein Gespenst geht um in Europa: Das Gespenst der „Globalen Dörfer“. Von Kirchbach in der Steiermark bis hin zur europäischen Breitbandinitiative sind alle Akteure von der Vision der Globalen Dörfer beeindruckt. Allerdings: Realistische Initiativen zur wissensbasierten Regionalentwicklung wurden erst durch die Zusammenarbeit mit südamerikanischen ExpertInnen generiert. Der folgende Bericht stammt aus der Feder unseres Experten für den Andinen Raum und Nahrungsmittelsicherheit.

Von **Uwe Christian Plachetka** (Lima/Wien)

Der Prophet aus Jedelsee

In grauer Vorzeit der heutigen Informationsgesellschaft hatte der Magister der Soziologie, Franz Nahrada, eine Vision der Globalen Dörfer. Diese Vision führte zur Gründung der Forschungsgesellschaft GIVE, die seit geraumer Zeit versucht, über die Open-Source community die Idee der Globalen Dörfer umzusetzen.

Der programmatische Artikel mit einer klaren Definition dessen, was Globale Dörfer sein sollen, wird recht spannend eingeleitet:

Telekommunikation ist nicht nur eine Schlüsseltechnologie im Rahmen der globalen Warenproduktion. Sie könnte

auch eine Schlüsselfunktion bei der Entstehung tragfähiger Lebensräume jenseits der Weltmarktkonkurrenz und ihrer erodierenden Krise spielen. "Subsistenz" in diesem Sinne wäre nicht der defensive und dubiose Weg in eine idealisierte Vergangenheit, sondern der konsequente und durchaus anspruchsvolle nächste Schritt aus der zu Ende gehenden Arbeitsgesellschaft in eine dezentral vernetzte Welt sinnlicher Vernunft. [...]

Der Artikel folgt mit der Analyse der Telekommunikation die als „Heerstraßen des Empires“ im Sinne von Hardt/Negri¹ interpretiert werden kann, wenn es nur ein einziges „Globales Dorf“ gäbe, nämlich die gesamte Welt als ein Dorf im

Sinne von Marshall McLuhan. Diese Auswirkungen verbauen die etwas romantische Subsistenzperspektive von Claudia v. Werlhoff und Maria Mies, die als Rückkehr zur neolithischen Subsistenz bezeichnet werden kann: Nahrada leitet das andere Globale Dorf aus folgendem her:

Auf der einen Seite die zunehmende Unmöglichkeit der Aufrechterhaltung oder gar Ausdehnung des marktwirtschaftlichen Status quo – auf der anderen Seite die ebenso unmögliche wie unattraktive Perspektive eines Zurücks in die Subsistenz der Dorfgemeinschaft und der blutsverwandtschaftlichen Reproduktion. Wenn zwei Wege nicht gangbar sind, gibt es vielleicht einen dritten, und dieser soll im Folgenden skizziert werden; und hier wird auch die Relevanz für Landschaftsplanung und Landschaftsarchitektur sichtbar, die bei den bisherigen globalen Ausführungen nicht explizit gemacht wurde.

Um diesem dritten Weg ein Etikett zu verpassen, definieren wir einfach McLuhans "Globales Dorf" um - und beschreiben es als einen Ort, der den Zugang zur globalen Informationsvernetzung als neue und wichtigste Rahmenbedingung lokaler Entwicklung benutzt. Dieses Konzept des "Globally Integrated Village Environments" (GIVE)... unterscheidet sich von den gängigen Entwicklungsmodellen für den ländlichen Raum dadurch, dass "Land" und "Stadt" nicht als getrennte Einheiten gesehen werden, sondern als Teile eines Gesamtsystems; in diesem Konzept geht es daher auch nicht um die "Entwicklung des ländlichen Raumes", ebensowenig wie um die "Bewahrung der bäuerlichen Identität": diese Konzepte werden vielmehr als Reflexe des oben

beschriebenen Dilemmas zurückgewiesen².

Es lässt sich nicht mehr eruieren, wann der Text zum ersten Mal geschrieben wurde, er erschien angeblich noch zur Zeiten der BTX-Datenübertragungssysteme (also im unteren silicolithicum) in der Zeitschrift Zolltexte auf der Universität für Bodenkultur.

Aus diesem Text von Franz Nahrada gehen daher folgende Kriterien hervor, die ein Dorf erfüllen muss, um ein globales Dorf zu werden:

1. Möglichst autarke Urproduktion durch wissensbasierte Mobilisierung von regionalen, erneuerbaren Ressourcen wie Wasser, Wind, Sonnenenergie und Biomasse.

2. Integration in ein Informationsnetzwerk, um in die globalen Wissensströme zu kommen.

Die Umsetzung fand dann in Kirchbach, in Österreich statt, wobei Franz Steinwender sehr lange der Vizeobmann der Forschungsgesellschaft GIVE gewesen war.

Das Globale Dorf Kirchbach in der Steiermark – aus peruanischer Sicht

Diese oben genannte Vision zusammen mit anderen Visionen im Rahmen einer geradezu fordistischen Utopieproduktion, zwecks dessen als Experiment einer virtual community noch vor Web 2.0 das „Dorfwiki“ installiert worden war³, wurden anscheinend in der Oststeiermark als ein konkreter Regionalentwicklungsprogramm aufbauend auf einem foresight interpretiert. Infolgedessen entstand KB-5, um das konkrete Dorf Kirchbach (46° 55' 53''N, 15°, 39' 43''O. Seehöhe 334 m) zu einem globalen Dorf zu machen.

Die Investitionssumme in dieses „rimay-wasi“ (peruanische Terminologie für gemeinschaftsbildendes Kommunikations-

haus, Fig1) ist abschätzbar und nicht besonders gering. Sie beinhaltet:

- (1) Ein Seminarstockwerk mit Videokonferenzanlagen für öffentliche Videokonferenzen,
- (2) Das nötige technische Equipment, bereitgestellt von der LINUX-Akademie
- (3) Büros für Kreativberufe.
- (4) Ein kleines Hotel im obersten Stockwerk
- (5) Einen Heurigenkeller für "Postcolloquia", das heißt, gemütlichen Beisammensein nach den Bildungsveranstaltungen, die über Videobrücke ins Dorf gebracht werden⁴.

Nun besuchte Prof. Liliana Muñoz Villar im Zuge des Projektes Oil Reduced Agriculture⁵ vom 19.-21. April 2008 Kirchbach in der Steiermark, um mit dem Autor gemeinsam als erfahrene Regionalentwicklerin ein "Diagnóstico" durchzuführen, das bedeutet, eine Analyse der sozio-ökonomischen Strukturen der Gemeinde, um herauszufinden, welches Entwicklungspotential dieses Globale Dorf hat. Dazu wurde von den statistisch erhebbaren Daten ausgegangen.

Tab. 1 Datos básicos del Kirchbach

Población	1622 personas	
Puestos del trabajo en el distrito político Feldbach	23.434, 43% de ellos para mujeres	
Creación de puestos del trabajos asalariados para	Mujeres: + 3.5%	Hombres +2.7%
Porcentaje del Kirchbach en la creación del puestos del trabajo	Kirchbach 3.5%	Feldbach (capital del distrito) 30.2%

Fig. 2: Eckdaten, publiziert von Muñoz Villar⁶

In weiterer Folge wurden Stakeholderinterviews durchgeführt, zunächst die Akteure zur Geschichte des KB-5, die Interviews wurden im Stile naturwissenschaftlicher (weil platzsparender) Publikation zusammen gestellt (siehe Fig.3), nachdem in Vorabgesprächen mit Franz Nahrada, dem Visionär und Obmann von GIVE als Arbeitshypothese herauskristallisiert hatte, dass die soziale Funktion von KB-5 Entwicklung nicht nur durch Bildung, sondern auch durch jenen Prozess ist, welchen Paulo Freyre als "conscienciacão" bezeichnet, also Herausbildung und Entwicklung von neuen Bewusstsein bzw. Identitäten. Unter "Identität" wird hier die Fähigkeit verstanden, autonom auf die Umwelt reagieren und in der Umwelt agieren zu können.

Año	Eventos / Actividades
1995	La idea de la Aldea Global Popular en forma de un Rimaywasi, ocurrió por conversaciones con Franz Nahrada. GIVE (laboratorio de Aldeas Globales Populares) era una institución de la sociología teórica de los TICS.
2003	El Rimaywasi KB-5 empieza a funcionar a partir del primer ciberpuente que se efectuó con la aldea St. Arbogast por el evento: "Días de la Utopía" con aprox. 1000 lugareños de Kirchbach asistiendo a este evento.
2005 - 2006	La Universidad Agraria realizó una tesis acerca de este tema.
2007	Miembro de proyectos de la Unión Europea: ERDE (European Rural Development by means of Education) y MIR (Motivación, Innovación, recursos) véase: http://www.prowiki2.org/dorfwiki/wiki.cgi?MIR/public

Fuente: Diario del campo.

Fig. 3: Die Entstehung des Hauses KB-5, entnommen aus dem Paper von Muñoz.

Nachdem die Innensicht der Akteure in KB-5 festgestellt und zu dem in Fig.3 wiedergegebenen reseño histórico zusammen gestellt wurde, wurde die Außenansicht erhoben. Dazu wurden (i) die Eckdaten nach den Prinzipien der peruanischen Regionalentwicklung erhoben, (ii) versucht, herauszufinden, wie ein allfälliger Entwicklungs-Impact von den Dorfbewohnern, welche Veranstaltungen besucht haben, wahrgenommen wurde.

Die (i) Erhebung der Eckdaten beruhte auf den von Prof. Muñoz üblicher Weise für Peru verwendeten Fragebogen, aufs

Dorfwiki online gestellt, der hier auszugsweise reproduziert wird⁷.

Características socioeconómicas

- Principal Actividad Economica
- Grado de Instruccion
- Centros educativos
- Aspecto de la salud
- Centro de salud y seguro social
- Promedio de vida de la poblacion
- Nivel de la Organizacion social
- Nivel de Ingresos economicos
- El salario que perciben mensualmente
- Migracion
- Cual es el indice de migracion en la ciudad
- Servicios Basicos

Aufgrund dieser Eckdaten wurde (ii) ein Leitfaden für das strukturierte Interview zwecks Erhebung des Entwicklungspotentials, welcher durch das Rimaywasi generiert wird, entwickelt:

Anleitung zum strukturierten Interview (Guia de cuestionario de preguntas)

- Quienes son los que se interesan por las capacitaciones?
- Cuántas veces al año tienen estas capacitaciones la población de Kirchbach
- Cuanto es la población en Stiria, la diferencia entre el año 2000-2008
- Cuanto se puede cobrar los eventos de ciberpuente a los asistentes y actualmente cuanto pagan o quienes los financian

Que tema les gustaria a los lugareños para que tengan en cuenta los organizadores
Cual es el grado de instruccion de los asistentes al ciberpuente.

Ein Gegenstück zu dieser Studie wurde in einer peruanischen, marginalen Gemeinde mit einem "grass-root-Internet-café", also einem Adobe-Bau mit zwei Computern und einem Kopiergerät in Tinyiani Chico (12°04'S, 75° 17'W, Seehöhe 3266 Meter) im ländlichen Raum Perus wiederholt, um gemeinsame Aspekte des sozial gewollten Einflusses des Internets auf Dorfgemeinschaften festzustellen (Fig.4)

Tinyari Chico entstand aus der Unmöglichkeit, höhere Bildung jenseits einer gewissen Pendelentfernung von der nächsten größeren Stadt zu bekommen, da das peruanische Landschulwesen dringend verbesserungswürdig ist. Dieses Problem ist weniger akut in Österreich, sodass wir zwecks humangeographischer Berechnung des idealen Ortes, an dem ein Globales Dorf nachhaltig wirken kann, den "Bildungsgradienten" postulierten. Trotzdem ist Kirchbach an einer sozial nur knapp verträglichen Entfernung (in Fahrtstunden zu berechneten) von Graz angesiedelt.

Intersección entre la cultura local y cibercultura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metas educativas para alumnos de colegios para cumplir a las tareas de su carrera. 2. Hacerse "visible" para el resto del mundo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Educación popular como motor de atracción de empresas modernas. 2. Hacerse "visible" para el resto del mundo
Servicios básicos brindados por los TICS	<ol style="list-style-type: none"> 1. La posibilidad de contar con escuelas de alta calidad. Mejores oportunidades en el mercado laboral para los jóvenes. 2. Redes sociales interlocales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La posibilidad para los campesinos ecológicos rivalizar la agroindustria. 2. Redes sociales interlocales. 3. Innovación generada en la zona rural, es decir nuevos impulsos económicos
Desarrollo rural	Rimaywasit'aq' Naqta, es decir: No hay ciberconferencias populares	Mobilización de la "inteligencia colectiva" (Lévy 1994) en el Rimaywasi a través de las ciberconferencias
Acceso a servicios de la salud	Potencial que se debe desarrollar	Potencial que se debe desarrollar, pero hay médicos particulares

Fig. 4: Ergebnisliste mit Unterschieden und Gemeinsamkeiten von Tinyiani Chico und Kirchbach, kopiert aus dem Muñoz-Paper.

In gewisser Hinsicht kam das Muñoz-Paper etwas zu früh, da in weiterer Folge trianguliert wurde, wann im Prozess der Regionalentwicklung es Zeit ist, Globale Dörfer zur Veredelung bzw. Wissensbasierte Mobilisierung von Ressourcen einzusetzen.

Daher wurde im Muñoz-Paper, in ziemlicher Abhängigkeit der Diplomarbeit von Verena Peer⁸, davon ausgegangen, dass Globale Dörfer ein soziologisches Umfeld schaffen, in welchem sich wissensbasierte Betriebe, welche ein urbanes Umfeld benötigen, sich im ländlichen Raum ansiedeln können. Das Problem mit Verena Peers Diplomarbeit ist aber, dass keine Differenzierung zwischen den Betrieben der Akteure und den zugezogenen Betrieben gemacht wurde. Unter der Annahme, dass Peers Arbeit dazu tendierte, Voraussetzungen für potentielle Entwicklungen als Tatsachen darzustellen, war diese Arbeit ein wesentlicher Eckstein, um von den allzu abstrakten Diskursen der wissenschaftlichen Begleitforschung des Vereines GIVE (Global Integrated Village Environment)⁹ auf den Boden der Tatsachen zu kommen: In Wien war man nicht besonders darin engagiert, dieses Haus in schwarze Zahlen zu führen.

Das Konzept, wann ein globales Dorf einzusetzen ist, beruht auf dem Gesetz der rückläufigen Erträge (law of diminishing returns) (Fig. 5):

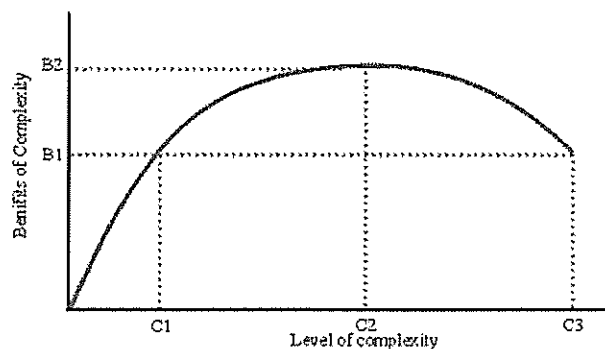


Fig. 5: Gesetz der abnehmenden Erträge (benefits of complexity) mit zunehmender Komplexität des Systems, welches Erträge oder Ergebnisse bringen soll. X-Achse ist der Grad der Komplexität, Y-Achse ist der "benefit" (Ertrag, Ergebnis)¹⁰.

Bei Ölbohrungen ist dies im Falle schwierig zu erschließender Lagerstätten klar, aber dieses Gesetz gilt auch für sozioökonomische Systeme: Diese Verlaufsform des Entwicklungsweges gerechnet als Grenzkurve der Wachstumskurve entspricht in etwa den Gründen für Probleme einer Regionalentwicklungsagentur, welche die Ressourcenwahrnehmung der Bevölkerung befördert, sie motiviert, selbst etwas zu unternehmen, aber dann fest stellen muss, dass der Aufwand der Mobilisierbarkeit weiterer Ressourcen unrentabel wird.

Dies hatte die Journalisten, welche in Peru die Tikpa editierten, überfordert, daher fehlen manche Referenzen in dem Paper. Die Grundidee war, dass das Globale Dorf eine Fortführung des Entwicklungsplanes "Vulkanland" sein soll, welches dann schlagend wird, wenn die Inwert-Setzung regionaler Ressourcen zwar Wachstum generiert, dies aber auf spezifischen Wachstumspfaden.

Allerdings war damals noch nicht die Technik der vergleichenden Weltsystemanalyse oder Macrohistoire derart geläufig, die dann für ein EU-EURATOM – Foresight-Projekt entwickelt worden war.

Die Zielsetzung dieser Methode war, gewisse Zukunftsszenarien, welche studygroups mit großem Computerrechenaufwand erstellt hatten, auf ihre anthropologisch-historische Plausibilität zu überprüfen¹¹.

Tainter hatte darüber ein ganzes Buch geschrieben, um damit den Zusammenbruch von Hochkulturen wie beispielsweise Rom zu erklären¹². Nach der systemtheoretischen Herangehensweise von John Earls und den Ergebnissen der Samaipataexpedition 2006 waren wir davon ausgegangen, dass zwischen den Punkten C1, B1 und C2, B2 in Fig. 5 sozioökonomische Innovation dringend erforderlich ist, sonst wird das Entwicklungsmodell ein Auslaufmodell. Earls hatte bereits 2006 das Konzept der Globalen Dörfer

als informationsbasierte Alternative zum ressourcenintensiven Wachstum dargestellt¹³, also einen Entwicklungspfad, bei dem Information Energie spart.

Nach dem derzeitigen Stand der Systemtheorie ist der Resilienzansatz heranzuziehen, der mittels der Weltsystemtheorie in die Geistes-Kultur- und Sozialwissenschaft überführt werden könnte¹⁴. In diesem Sinne wurde bereits die Entwicklungsgeschichte des Inkareiches auf die Notwendigkeit ressourcenschonender Landwirtschafts- und Siedlungsformen aufgrund der zerstörerischen Einwirkungen der mittelalterlichen Warmperiode (die in Europa angeblich beweist, dass die Globale Erwärmung ja nicht so schlimm sei) im Zusammenhang niedriger ökologischer Tragfähigkeit, die von Städten, die ressourcenintensiv sind, noch belastet wurde, als Ergebnis der Samaipataexpedition 2006 präsentiert¹⁵.

Das Ergebnis war (1) die Kontextualisierung des protowissenschaftlichen Zentrums für das Umweltsystemmanagement der Inka, Moray in die Umweltgeschichte des zentralen Andenraums, (2) Die Begründung, warum die Inkastädte prototypische Globale Dörfer waren (aldeas globales populares), auch wenn die Informationsübertragung per Post und Quipus funktionierte: Sie hatten aber Laboratorien (sogenannte "andenes de experimentación") für die Sortenanpassung an die lokalen ökologischen Gegebenheiten. Damit waren die Prinzipien für die Machbarkeit der Globalen Dörfer darstellbar.

Die Folgen der peruanischen Regionalentwicklungsberatung

Das Geschäftsmodell, um das Haus KB-5 zu betreiben, war ursprünglich das Modell eines Seminarzentrums. Allerdings hätten dort logischer Weise Seminare stattfinden sollen, was allerdings, abgesehen von MIR-Grundvig-Projekten seitens GIVE-Wien sich auf zwei Programme beschränkte, nämlich die Montags-

akademie der Universität Graz und Religion am Donnerstag.

In weiterem Verlauf der Ereignisse hatte sich herausgestellt, dass nicht einmal die Bürgermeister der Nachbargemeinden wussten, dass es KB-5 gab und wozu es diente.

Zunächst war klar, dass diese Bildungsangebote von älteren Leuten angenommen werden. Dabei hatte sich herausgestellt, dass das Globale Dorf wirklich global war. Franz Rieger (Thailand) hatte ein anderes Dorf als zweite Heimat, Lampao im Isaan, Thailand. Diese hatten ein erhebliches Bewässerungsproblem.

Das moderne Pendant der lokal spezifischen Forschungs- und Entwicklungsanlagen aus dem Inka-Modell der Aldeas Globales Populares

Franz Rieger (Kirchbach) wollte für seine zweite Heimat, Lampao im Isaan, Thailand, eine kostengünstige Bewässerungsanlage haben. Der Boden allerdings ist dort derart sandig und mit Gestrüpp bewachsen, dass zwecks Bodenverbesserung die Anwendung der Terra Preta, eine Errungenschaft amazonischer Hochkulturen, die eben erst entdeckt worden waren, geraten schien. Derzeit wird die Terra Preta versucht, nachzumachen, aber auf alle Schlichen der Original-Terra Preta ist die Forschung noch nicht gekommen. Biochar hingegen ist eine europäische Schnellschuslösung, aus der Verärgerung heraus, dass fremde Kulturen technologisch manchmal den Europäern technisch überlegen sein können.

Durch Anregung und Unterstützung von Herrn Rieger wurde für Thailand zunächst eine Solarwasserpumpe ohne bewegliche Teile in Peru prinzipiell entwickelt und nach Fertigstellung eines Prototypen in Kirchbach von der Firma Veit industrietauglich als funktionsnachweisender Prototyp hergestellt. Die Pumpe soll möglichst einfach sein und mit regionalen Ressourcen herstellbar sein. Dies wurde in Peru deshalb entwickelt,

weil die Public Relation des Globalen Dorfes Kirchbach enden wollend gewesen war und sich die Möglichkeit ergab, das Konzept der "Aldeas Globales Populares" (im Gegensatz zur Aldea Global pituci Marshall McLuhans) beim lateinamerikanischen UN-NGO-Gipfel "Globale Erwärmung und Zukunft des Wassers" in Cusco 2009 vorzustellen.

Dieser UN-NGO Gipfel war das geeignete Forum, um die Globalen Dörfer zu präsentieren, was Prof. Muñoz in ihrer Eigenschaft als Entwicklungssoziologin auch tat, da unsere Endpapers in der von der Fakultät für Anthropologie der Universidad Nacional del Centro del Perú herausgegebenen Fachzeitschrift für Agrikulturanthropologie Tikpa Pachapaq zwar schlampig editiert wurde, aber gewaltigen Impact hatte, der die Einladung zu diesem Gipfel nach sich zog.

Auf diesem Gipfel im September 2009 wurden die Positionen der südamerikanischen NGOs für den Klimagipfel für Kopenhagen vorbereitet. Die Länder in Entwicklung sollten ein Nachfolgeabkommen von Kyoto unterschreiben, da unter nivalem Regime der Trinkwasserhaus-

halt durch wegschmelzende Gletscher gefährdet ist. Peru ist davon exzeptionell betroffen. Dennoch musste ein gangbarer Weg gefunden werden, sodass der eigentliche Grund für die Einladung weniger die Globalen Dörfer waren, sondern die durch die Indizienketten erhärtete Theorie, dass die Anlage von Moray eine sogenannte "breeding mill" war, um die Restaurationsökologie der Inka rasch durchführen zu können. Dieses know-how war, so die rekonstruierte Umweltgeschichte der Inka, deren "Biopolitik" im Wortsinne als wichtigstes Instrument ihrer imperialen Politik¹⁶.

Daher konnten auch böse Bemerkungen über den Eurozentrismus gewisser naturwissenschaftlicher Epistemologien untergebracht werden, nämlich das "Totrüsten" von Argumenten, welche in Europa nur mit Schwierigkeiten verstanden werden¹⁷. Unter "Totrüsten" wird hier die Forderung nach Beweisverfahren verstanden, welche unleistbar teuer sind (Fig 6).

Nachdem die Gipfelvorträge beendet waren, ging es in Huancayo ans Pumpenbauen.

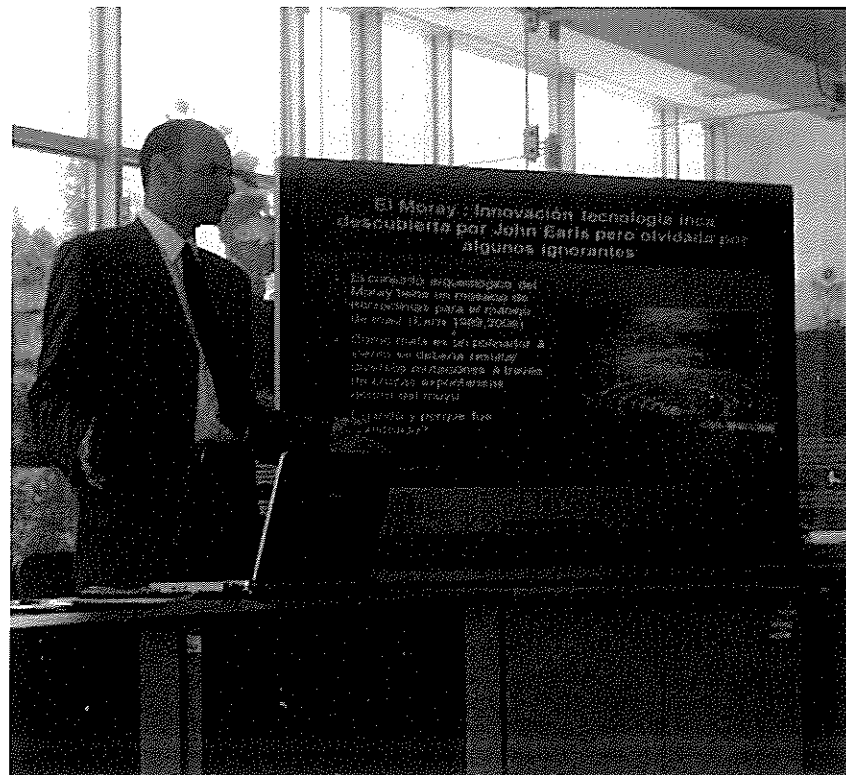


Fig. 6:

Vortrag über Moray als Klimaanpassungsstrategie mit der Aufforderung, Kritiker, welche Nachmessungen nicht finanzieren wollen, aus der Diskussion herauszuhalten

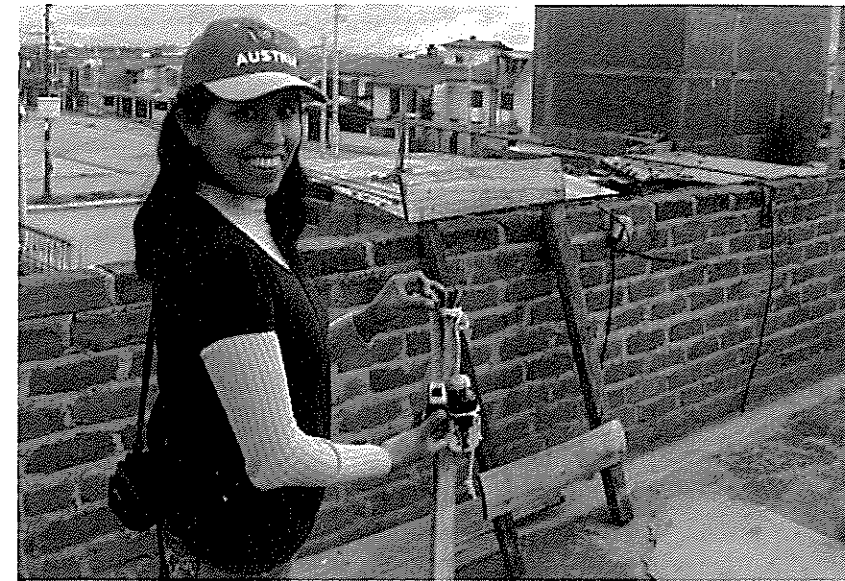


Fig. 7:

Peruanische Soziologieprofessorin am Solimeter

Die Grundidee der Solarwasserpumpe ohne bewegliche Teile war der Wasserrakete entnommen. Nachdem es nicht jeden Tag vorkommt, dass ein gelernter Kultur- und Sozialanthropologe, der allerdings ab 20.1.2006 als Schüler von John Earls gilt technische Entwicklungen in Gang setzt, wurden erst einmal zwei Antrittsvorlesungen gehalten: Vor dem Fakultätskollegium der Sozialwissenschaft über die Ergebnisse der Forschungen zu Moray und vor der Fakultät für mechanisches Ingenieurwesen über die Vavilovzentren und deren Erhalt durch nachhaltigen Tourismus, woraus die Forderung des klimaneutralen Fernfliegers resultierte. Schülern von John Earls wird nämlich naturwissenschaftliches Grundwissen zugeschrieben.

Die Grundprinzipien des Fernfliegers wurden aufgrund des Konzeptes des intelligenten Rückstoßmanagements vorgezeichnet. Die Basis dafür gab unter anderem die Dissertation des österreichischen Erfinders des Raketenflugzeuges Eugen Sänger in welcher nirgendwo sonst bekannte physikalische Gesetze dargestellt sind¹⁸. Die Wasserpumpe ist quasi die Umkehrung der Wasserrakete. Letztere diente als die Grundlage für Gleichungen, welche den klimaneutralen Fernflieger auf der Basis intelligenten Rückstoßmanagements als möglich darstellten.

Nach grundlegenden Experimenten mit dem Hereonsball in Österreich wurde nun in Peru die Pumpe in Angriff genommen.

Seehöhe	Clear Sky radiation gradient	Azimuth 0	Breite=	15°50'S	
cal per sq cm per min	Sk4,1868	Joules/min	per hrs	Ws pro cm²	
2000	1,55	93	6,48954	389,3724	0,108159
2200	1,58	94,8	6,615144	396,9086	0,110252
2400	1,6	96	6,69888	401,9328	0,111648
2600	1,62	97,2	6,782616	406,957	0,113044
2800	1,64	98,4	6,866352	411,9811	0,114439
3000	1,65	99	6,90822	414,4932	0,115137
3200	1,7	102	7,11756	427,0536	0,118626
3400	1,72	103,2	7,201296	432,0778	0,120022
3600	1,74	104,4	7,285032	437,1019	0,121417
3800	1,75	105	7,3269	439,614	0,122115
4000	1,77	106,2	7,410636	444,6382	0,123511

Tabelle 1: Sonnenenergie auf bestimmter Seehöhe zum astronomischen Mittag auf der Breite 15° S (Puno)

Zunächst einmal wurde ein Messgerät gebaut, aufgrund dessen die effektive Solarenergie in Arbeitseinheiten gemessen werden konnte. Es sieht zwar aus wie ein Thermometer, ist es aber nicht: Das Solimeter (Fig.7).

Die Daten über die verfügbare Sonnenenergie (clear sky radiation gradient) wurden von Earls¹⁹ übernommen und in Tabelle 1 auf moderne Einheiten umgerechnet, sodass der Energieinput sich leicht aus dem Flächeninhalt der schwarz bemalten Oberfläche des Solimeters berechnen lässt.

Die Steighöhe des Wassers ist die maximal leistbare Arbeit, als Funktion des Druckes im Solimeter (1 bar = 10 m Wassersäule), bis sich ein thermodynamisches Gleichgewicht einstellt, nämlich bei der maximal möglichen Steighöhe

des Wassers bei einer bestimmten Sonneneinstrahlung. Das Solimeter arbeitet mit Heißluft und hier ist grundsätzlich die Gasgleichung, gewichtet mit der spezifischen Dichte der Luft²⁰ zur Korrektur der Gaskonstante anzuwenden²¹. In der Praxis wurde gemessen, wieviel Wasser pro Sekunde ausströmt, wenn das Solimeter eine kürzere Steighöhe hat, als die maximal mögliche Förderhöhe. Dabei stellte sich bei Versuchsreihen in Huancaayo heraus, dass das Solimeter in erster Linie die Windempfindlichkeit solarthermischer Anlagen und folgerichtig den Ort anzeigt, wo der Solardampferzeuger der Pumpe am besten aufzustellen sei. Die Abstrahlung von Ziegelsteinen und ähnlichen Wärmespeichern war daher für den Bau eines Solarkochers zu nutzen. Im nächsten Schritt wurde der Druckbehälter für die Pumpe konstruiert (Fig. 8).



Fig.8:

Konstruktion eines Hereonsballes für die Solarpumpe aus einer Speiseöl-Petflasche, 5 Liter, Prof. Ciro (Universidad Nacional Central del Perú).



Fig.9:

Die fertige Pumpe. Der Kübel neben dem Druckbehälter dient zum Nachfüllen.

Dies geschah am Abend, nachdem am Markt das Zubehör für den Pumpenbau eingekauft wurde, da der Sinn war, diese Pumpe unter peruanischen Bedingungen zu bauen. Da es in ganz Peru keine Kanister mit Einfüllöffnungen und Ausgusstüllen gab, musste in das Plastik mit einem LötKolben ein Loch gebrannt werden und ein hohler Dübel mit einer Beilagscheibe bildete den Einlass für den Dampf Schlauch.

Am nächsten Morgen wurde ein Solar-durchlauferhitzer zweckentfremdet und eine Solarküche organisiert, sodass die Endfertigung der Pumpe stattfinden konnte (Fig. 9):

Mit diesem Experiment und anderen Experimenten wurde die These widerlegt, dass Niederdruckdampf bei dieser Konstruktion auf kaltem Wasser sofort kondensiert, damit begann die Entwicklungsarbeit der Installationsfirma Veit in Kirchbach in der Steiermark, die bei der "Eskalationssitzung" präsentiert wurde.

Die Präsentation der Ergebnisse als Sanierungsplan

Nun fand doch noch die entscheidende Sitzung mit Bürgermeistern und VertreterInnen der Landespolitik, sowie AkteurInnen in KB-5 statt. Die Entwicklung der österreichischen Solarwasserpumpe war durch den Umstand gebremst, dass kleine und mittlere Unternehmer meinten, wenn die Pumpe nach Thailand, Brasilien oder sonstwohin exportiert werde, so müssten alle vierzehn Tage ein Mitarbeiter ihrer Firma sonstwohin fliegen. Um dieses zu vermeiden, erklärten wir, die Pumpe muss so einfach wie möglich sein, dass sie lokale Dorfschmiede reparieren könnten und die Dörfer müssen globale Dörfer werden, um über Videokonferenzen Unterstützung zur Selbstreparatur, Schulungen usw. jederzeit durchführen zu können. Dies war der erste Schritt zur ökonomischen Inwertsetzung des Globalen Dorfes.

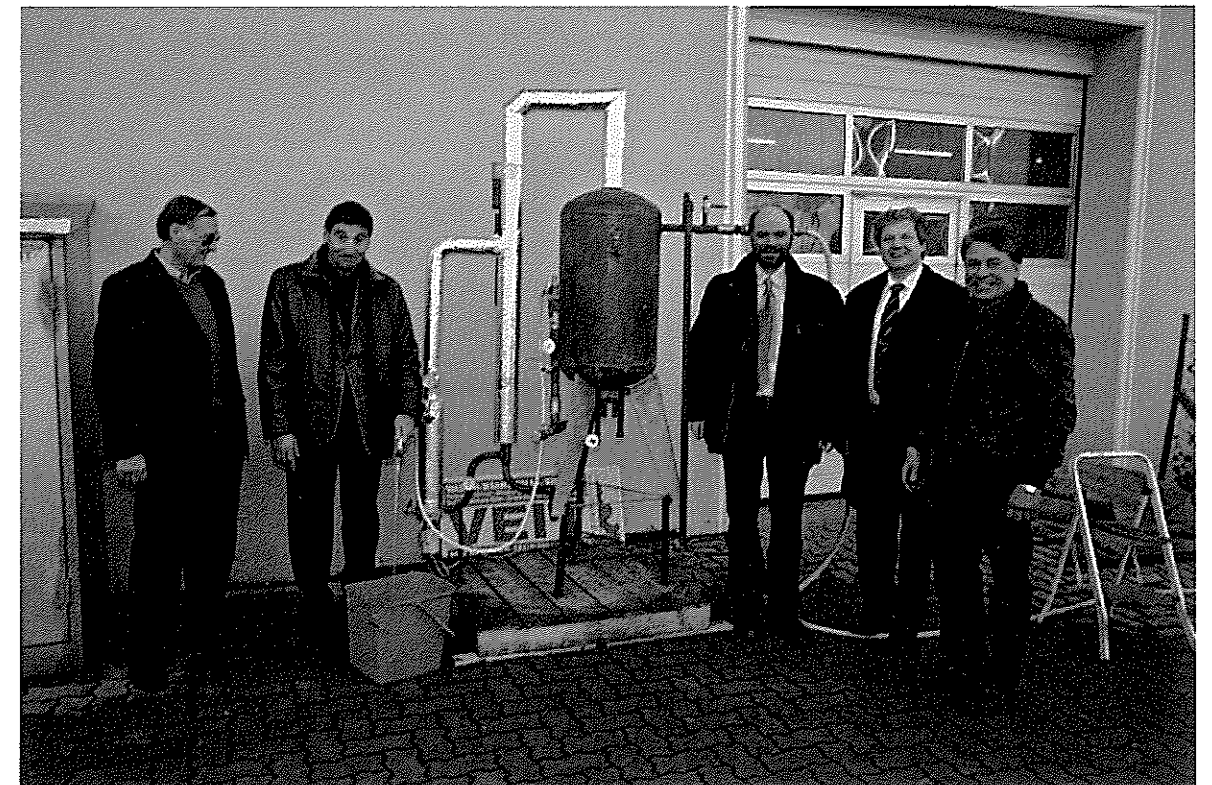


Fig. 10: Die Solarwassercrew aus dem Globalen Dorf Kirchbach: Von links nach rechts: Installateur Veit, Prof. Brenner (Physik, TU-Graz), Uwe Plachetka (Grundlagenbastler), die Pumpe (die aussieht wie eine Rakete), Hr. Rieger, (Initiator) und Herr Kemmer, pensionierter Techniker.

Zunächst wurde die industrielle Variante der Solarwasserpumpe präsentiert, die im Gefolge der Grundlagenforschung entstanden worden war. Zwar hat die österreichische Solarwasserpumpe noch keine Solarpanels, da wegen der technischen Probleme der Nachführung der Solarrinnen nach dem stündlichen Sonnenstand auf diese verzichtet wurde. Das Problem des Nachfüllens des Förderwassers, das in Peru darin bestand, den Deckel des Druckbehälters abzuschrauben und den nächsten Eimer Wasser hineinzuleeren, eleganter gelöst (Fig. 10). Diese Pumpe ist eine "Einkreispumpe", das bedeutet, der Dampfkessel in stehender Wasserrohrkesselausführung und der Hereonsball sind identisch. Beheizt wird über einen Wärmetauscher mit Solaröl, das aus Flachkollektoren kommt, und dem Wasserrohr des Wasserrohrkessels (Verdampfer). Momentan sind die Kollektoren für die Erhitzung des Solaröls nicht gebaut, weil im Jänner die Sonnenenergie in Österreich enden wollend ist. Solaröl hat einen höheren Siedepunkt als 100°C, sodass die Kollektoren nicht in die Luft fliegen, außerdem speichert es die Sonnenenergie.

Das Solimeter zeigte die Vorteile akkumulierter Sonnenenergie, da die Abstrahlung von Ziegelsteinen und so weiter einen weit höheren Einfluss auf die Geschwindigkeit der Erwärmung hatten, als es plausibel erscheint. Über den Wärmetauscher (momentan mit einem Heizelement simuliert) wird Wasser im Wärmetauscher verdampft, der Dampf drückt das restliche Wasser hoch. Kühlt die Anlage aus, so entsteht ein Unterdruck, der neues Förderwasser und Speisewasser durch das Vakuum ansaugt.

Diese Pumpe galt als Innovation und zeigte deutlich, wie die Globalität zu lokalen Innovationen führt. Allerdings war es Herr Rieger, der alle Bürgermeister der Umlandgemeinden Kirchbachs kontaktiert hatte und damit das Konzept des Globalen Dorfes in der engeren Umgebung Kirchbachs bekannt machte. Zum

ersten Male kamen Bürgermeister und politische Autoritäten in das von uns als "rimaywasi" bezeichnete KB-5. Meine Mitarbeiterin am Risikoforschungsinstitut, Diplomingenieur Debora Fistarol Lyson (Brasilien) war ebenfalls dabei. Ihr Vortrag hatte das Thema der praktischen Anwendung der Globalen Dörfer zur Einführung der Terra Preta in Österreich, um die ökologische Tragfähigkeit einer Region zu erhöhen.

Zunächst kam aber der Vortrag meiner Wenigkeit über die sozioökonomischen Gründe, weshalb ein Rimaywasi ein Globales Dorf zu einem solchen macht und damit Entwicklung generieren kann. Ein derartiges Rimaywasi hat soziologisch den Sinn, Urbanität in den ländlichen Raum in eine Form derart zu bringen, dass die Besonderheiten der Ruralität, also beispielsweise die nachwachsenden Rohstoffe erhalten bleiben. Es geht hier um die Unterschiede zwischen Stadt und Land im soziologischen Sinne, das bedeutet, die Überwindung des ruralen Konservatismus, um auf ein soziales Integrationsniveau zu kommen, welches Innovationen zulässt (Fig. 11).

Die Schlussfolgerung war, dass die peruanischen Ergebnisse die Bedeutung des "sozialen Kapitals" unterstrichen, um ein Globales Dorf nachhaltig zu machen und damit Entwicklung zu generieren. In weiterer Folge wurde in Zusammenarbeit mit Abrasa die "kulturelle Kreativität" als möglicher Faktor angediskutiert.

Streckenweise kam ich mir hier vor, wie ein Ethnologe, der die Ergebnisse seiner ethnologisch analysierten Ethnographien den Ethnographierten vorstellt – was diese allerdings auch wollten. Heutzutage heißt es freilich Kultur- und Sozialanthropologie.

Als Nächstes präsentierte Prof. Michael Narodoslowski (TU-Graz), seine Konzepte mit der Einleitung, er sei kein Globaler-Dorf-Forscher, weil er auch nicht die dazu nötigen akademischen Netzwerke habe. Seine Vorstellungen brachten

Innovation und „Dorf-community“ – der ewige Widerspruch

• Soziale Vorstellungen in Dörfern, ...



• ...und Unfrieden stiftende wissenschaftliche Erkenntnisse



Fig. 11: Aus der Powerpointpräsentation im Grätzelzentrum der MA 17 über die Globalen Dörfer s.T. im Auftrag von ABRASA (dem Kulturverein von Queila Rosa, Brasilien).

die sozioökonomische Theorie der Globalen Dörfer auf die oststeiermärkische Realität hinunter. Dabei ging es besonders um die Fachhochschule Kapfenberg, welche überhaupt keine "Treibriemen" zwischen sich als Bildungsstätte und ihrer Gastgebercommunity aufweist, eben dieses hatte ich im Falle vom Rimaywasi Kirchbach eingefordert, um Bildung in Entwicklung zu übersetzen. Es folgten politische Erörterungen. Schließlich bat der Obmann des Betreibervereins Frau Diplomingenieur Fistarol Lyson auf das Podium. Sie stellte die Terra Preta vor, die heutigen brasilianischen Forschungen, diese Erde wieder zu produzieren und die vernetzungstechnische Rolle, welche die Organisation der Entwicklungs- und Anwenderkooperation durch die Globalen Dörfer dabei spielte.

Nachdem sie geendet hatte, war es war für einen Moment totenstill im Saal, ehe der Applaus aufbrandete. Die anwesenden Experten brachten diesen Vortrag mit aktuellen umwelttechnischen Problemen in ihrer Region in Verbindung.

Als nächstes sprach eine professionelle österreichische Regionalentwicklerin und Erwachsenenbildnerin, die angesichts des Plans, die Terra Preta mit den Globalen Dörfern zu verbinden, meinte, die südamerikanische Kollegin hatte sowieso das Nötige gesagt, sie fordere einen Plan ein, welche Bildungsinhalte über die Videobrücken und öffentlichen Videokonferenzen transportiert werden sollten. Helmut Leitner, der Vater des Dorfwikis und guter Geist von KB-5 brachte danach DI Lyson und meine Wenigkeit nach Graz zum Zug.

... und was bedeutet nun das Suffix s.T. bei der Bezeichnung „Globales Dorf“?

Nachdem das Abenteuer Politikberatung erfolgreich überstanden war, warteten wir im nächtlichen Jännernebel auf den Zug, der von irgendeinem der jungen Balkanstaaten Richtung Wien durch

Graz kommen sollte. Es war dunkel und Helmut Leitner wurde ernst: „Franz Nahrada“, so sagte er mir, „wirft dir vor, du usurpiert den Begriff des Globalen Dorfes“. Daraufhin antwortete ich etwas ermüdet von endlosen Diskussionen der näheren Vergangenheit: „Nun, Franz Nahrada hat seine Globalen Dörfer mit Frithjof Bergmann'schen Fabrikatoren, den Solarkonzentratoren von Marcin Jacubowski usw. Das sind seine Open-Source-Leute und für mich sind das die Globalen Dörfer E.T. – europäische Technologie. Wir hier haben von Peru bis Brasilien andere Globale Dörfer – die Globalen Dörfer südamerikanischer Technologie – Globale Dörfer s.T.“

Im Zug gab es dann einen heiteren Moment, als uns einfiel, dass E.T. auch für was anderes steht: extraterrestrial.

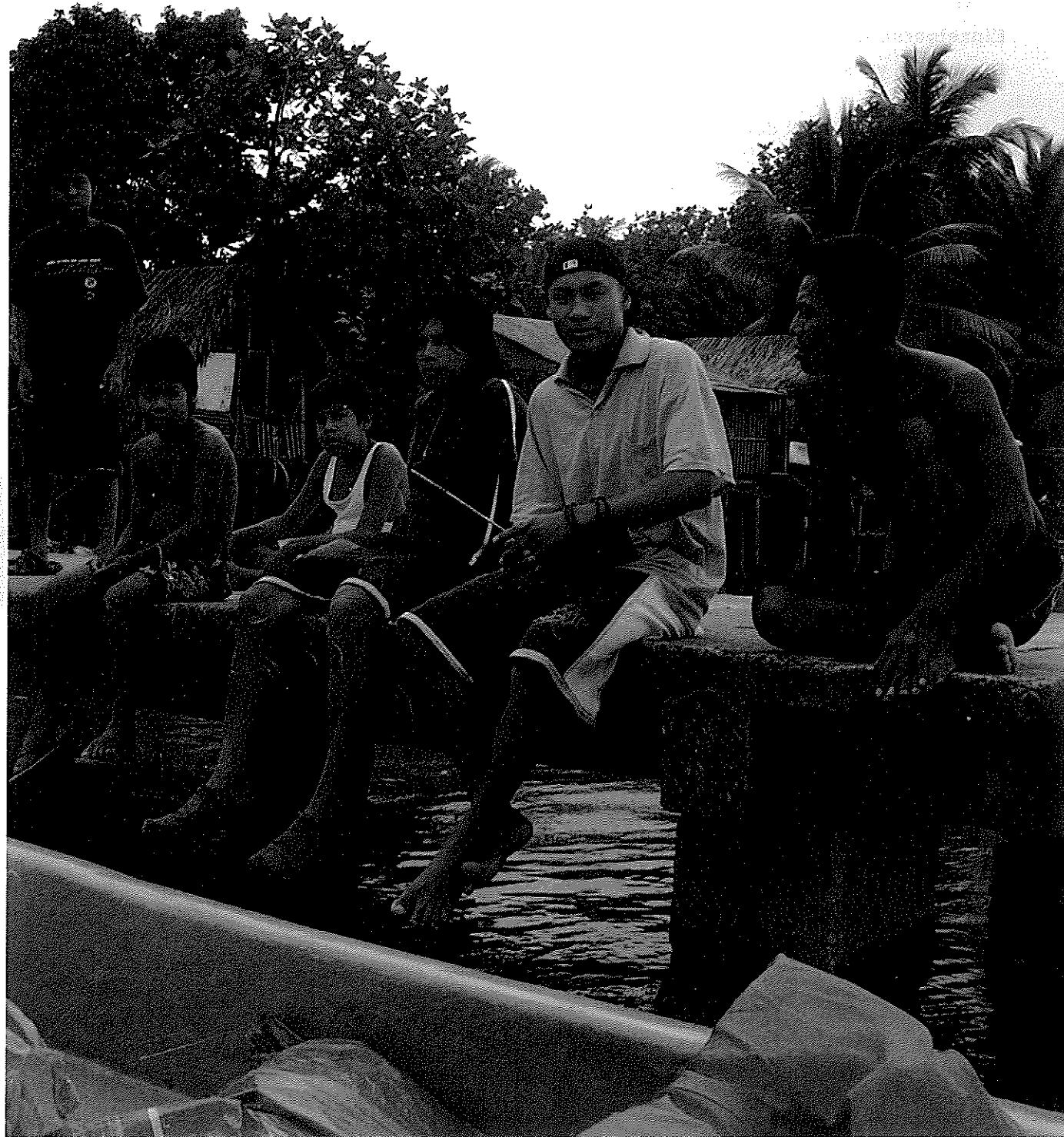
So verschwand der Zug im Dunkel der Jännernacht einem neuen Morgen für das globale Dorf Kirchbach und den weiteren Globalen Dörfern s.T. entgegen.

Uwe Christian Plachetka ist promovierter Altamerikanist und wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Risikoforschung der Universität Wien.

Anmerkungen

- 1 Michael Hardt und Antonio Negri: Empire, Cambridge Mass. 2000
- 2 <http://ezines.onb.ac.at:8080/ejournal/pub/ejour-98/neuemed/nahrad/plaedo.html>
- 3 <http://www.dorfwiki.org>
- 4 <http://www.videobridge.at>, Der Dokumentarfilm ist hier: <http://www.dorfwiki.org/wiki.cgi?VideoBridge/Film>
- 5 <http://www.dorfwiki.org/wiki.cgi?UweChristianPlachetka/OilReducedAgriculture>
- 6 Liliana Muñoz Villar, "Los diferentes usos de los TICS en las zonas rurales: Kirchbach-Austria "Aldea Global Popular" y el Anexo de Tinyari Chico Chupaca – Peru" Tikpa Pachapaq 1(1), S.4-7 Huancayo Peru, (online: <http://www.tikpa.coolix.com>), Tabelle auf S.5 (2009)
- 7 <http://www.prowiki2.org/dorfwiki/wiki.cgi?UweChristianPlachetka/DiagnosticoSocioeconomico>
- 8 Verena Peer: Wissen als Nährboden der Regionalentwicklung. Formelle und informelle Prozesse wissenschaftlicher Regionalentwicklung am Beispiel des "Steirischen Vulkanlandes" und des lokalen Wissens- und Bildungszentrums "KB5", ungedr. Diplomarbeit BOKU, Raumplanung, Wien 2007
- 9 <http://ezines.onb.ac.at:8080/ejournal/pub/ejour-98/neuemed/nahrad/give.html>
- 10 Joseph Tainter: "Complexity, Problem solving and sustainable societies", 1996 online: <http://dieoff.org/page134.htm>
- 11 Uwe Christian Plachetka., Liliana H. Muñoz Villar "Peru - Cultura Vaviloviana? Un ejemplo para el "experimento histórico" según Jared Diamond " Tikpa Pachapaq 1(1), S. 18-21
- 12 Joseph A. Tainter: The collapse of complex societies, Cambridge 1988
- 13 John Earls: La agricultura andina frente a una globalización en desplome. CISEPA, Lima 2006, S.14-15
- 14 Gotts, N. M. "Resilience, panarchy, and world-systems analysis". Ecology and Society 12(1): 24. (2007) [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol12/iss1/art24/>
- 15 Uwe Christian Plachetka, Liliana H. Muñoz Villar: "Los Incas- hijos del cambio climático. The Incas, Children of climate Change" Revista Prospectiva 2(1) S.44-46 (ISSN 1990-7044)
- 16 Plachetka U. Chr., Pietsch, St. A. "El Centro Vaviloviano en el Perú: Un conjunto socio-ecológico frente a riesgos extremos" Tikpa Pachapaq 1(1) S.9-16. (2009)
- 17 Dies betrifft angeblich defizitäre Messungen von John Earls in Moray in den 1970er Jahren mit der damals vorhandenen Messtechnik, die keinen Vergleich mit den heutigen, selbstschreibenden und computerisierten Messinstrumenten der Agrarmeteorologie aushält. Nur wurden entsprechende Projekte mit hahnebüchernen Argumenten abgelehnt, weshalb Retourkutschen gebaut wurden.
- 18 Eugen Sänger: Raketenflugtechnik, München-Berlin 1933, in den USA reproduziert und äußerst selten.
- 19 <http://macareo.pucp.edu.pe/~jearls/documentosPDF/theCharacter.PDF> (englische Version von Earls, aao. 3. Teil)
- 20 Gradient des Luftdrucks, der mit steigender Seehöhe abnimmt
- 21 $p \cdot V = G \cdot T$, wobei p der Druck ist, V das Volumen, G die Gaskonstante und T die Temperatur, Sänger, a.a.O.

Gewalt und Vertreibung in kolonialer und postkolonialer Zeit



Die Rama zählen heute noch etwa 25 Chibcha-Sprecher. Weitere 900 sprechen ein „deutsches Kreol“. Seit der Mitte des 19. Jh. versuchen deutsche Herrenhuter Missionare die widerständischen Rama zu missionieren. Die Schwierigkeiten des Alltags an der Mosquitoküste kostete die deutschen Missionare viel Energie und nur langsam gelang es ihnen die Gemeinden in ihre „Obhut“ zu bringen. Doch im 20. Jh. verschlechterte sich die Situation nochmals und von den einst etwa 20.000 Rama überlebten nicht mehr 1.000 Menschen die Kolonialisierung unter dem Banner des „heiligen“ Kreuzes.



Guaranísprachige Autochthone in São Miguel das Missões, Brasilien im Dezember 2008

Friedarike Santner:

Zurückgekehrte in Kolumbien
 Binnenflüchtlinge und ihre
 Rückkehr in das Departamento
 Bolívar

Verena Muth:

„Glaubenstransfer“
 Über die Methoden
 der Missionierung im
 Brasilien des 19. Jhs.

Uwe Plachetka:

Das „Globale Dorf s.T.“
 Ein Entwicklungsprogramm
 von Südamerika
 für Österreich