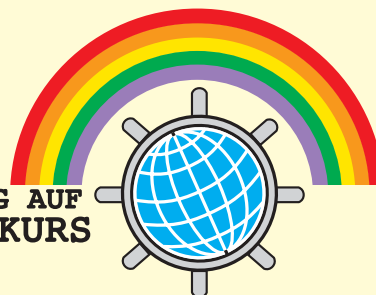


Hamburger Klimaschutz-Fonds

das Jahr 2003

HAMBURG AUF KLIMAKURS



Hamburger Klimaschutz-Fonds e.V.

Liebe Unterstützer/innen des HKF

wir geben Ihnen hier einen Überblick über die Aktivitäten des Hamburger Klimaschutz-Fonds, die Sie mit Ihren Spenden 2003 ermöglicht haben. Zusätzliche und laufend aktualisierte Informationen finden Sie auf unseren Internet-Seiten unter: <http://www.klimaschutz.com>.

In diesem Jahr scheint ein Wettlauf gegen den Klimawandel in Gang zu kommen. Die für 2004 geplante Internationale Konferenz für Erneuerbare Energien, die *renewables2004*, gewinnt zunehmend an Ausstrahlung. Während die in Kioto beschlossenen Klimaschutz-Ziele durch den verantwortungslosen Boykott seitens der Weltmächte USA und Russland kaum noch erreichbar sind, hat die *renewables2004* bereits eine internationale Aufmerksamkeit erzeugt, die zu neuen Hoffnungen Anlass gibt. Die erneuerbaren Energien können Klimaschutz mit Wirtschaftswachstum, ökonomischer und technologischer Entwicklung sowie mit Völkerverständigung verbinden, und damit eine Dynamik entfalten, die dem Klimaschutz neue Chancen gibt. Diese zu nutzen wird ein Schwerpunkt der Aktivität des HKF werden.

Die Vorarbeiten für einen „Fahrplan für den Klimaschutz“ sind im vergangenen Jahr 2003 angelaufen. Zusammen mit dem Club of Rome und dem BUND hat der HKF ein Treffen von Experten im Haus Rissen veranstaltet. Nach einer Bestandsaufnahme von der Klimaforschung bis zur Technik der Wind und Solarkraftwerke wurde eine internationale Arbeitsgruppe gegründet, die der *renewables2004* Konferenz ein Konzept zum Aufbau eines Netzwerkes zur regenerativen Energie-Erzeugung für Europa und Nordafrika vorlegen wird. Eine ausführliche Beschreibung dieses Projektes finden Sie unter dem Titel „TREC - Trans-Mediterranean Renewable Energy Cooperation“.

Außer diesem internationalen Projekt haben wir, wie in den vergangenen Jahren, Kooperationen von Hamburger Schulen mit Schulen in Entwicklungsländern schwerpunktmäßig unterstützt. Wir berichten beispielhaft von einer Schülergruppe, die ein solares Bewässerungssystem in Nicaragua aufgebaut hat. Dieses Projekt wurde wieder im Rahmen des *EduaRD Konzeptes* durchgeführt, siehe Seite 3.

Wir ehrenamtlich Aktiven vom HKF haben auch im Jahr 2003 daran gearbeitet, dass die regenerativen Energien auf der Welt verbreitet und hier in Hamburg und in den Ländern im Sonnengürtel der Erde der jungen Generation nahe gebracht wurden. Dafür erbitten wir weiterhin Ihre Unterstützung.

Unsere Aktivitäten im Jahr 2003

- **Solaranlagen an Schulen:** Partnerschaften zwischen Hamburg und Gambia, Tansania und Nicaragua, Projekt *EduaRD*
- **Solare Warmwasseranlagen** in Einrichtungen von Hamburger Sportvereinen und Schulen
- **Ein Fahrplan zum Klimaschutz:** Workshop ein Jahr nach der Elbeflut, ein Aufruf zum Handeln
- **Ein Konzept für ein Netzwerk Europa-Nordafrika** zur Energiegewinnung mit Wind- und Solarkraftwerken (*TREC*)
- **Solarlampen und Solarkocher** für Jemen, Sansibar und Tschad

Was der HKF 2003 mit Ihren Spendengeldern fördern bzw. ermöglichen konnte:

HKF Öffentlichkeitsarbeit	6.027 €
Solaranlagen auf Schulen und Sportstätten in Hamburg	21.667 €
Schulpartnerschaften zwischen Hamburg und Entwicklungsländern, <i>EduaRD</i> Projekte	29.959 €
Solar-Kocher und -Lampen für Jemen, Sansibar und Tschad	10.045 €
Süd-Nord Zusammenarbeit für Klimaschutz und Entwicklung: Elbe-Konferenz und <i>TREC</i>	2.762 €
Zusammen	70.460 €

TREC – Trans-Mediterranean Renewable Energy Cooperation

Ein **Fahrplan für Klimaschutz, Entwicklung und Völkerverständigung** durch erneuerbare Energien in Europäisch – Nordafrikanischer Zusammenarbeit.

Die jahrelangen beharrlichen Bemühungen des HKF um eine Nord-Süd Zusammenarbeit bei erneuerbaren Energien im großen Stil scheint jetzt Früchte zu tragen. Im Anschluss an den Hamburger Klimakongress „Es geht ans Eingemachte“ vom November 2002 regte der HKF die Durchführung einer Zukunftswerkstatt über neue Wege zu einem wirkungsvollen Klimaschutz an. Es

war dann ein Glücksgriff, hierfür im Haus Rissen anzuklopfen, wo wir in Herrn Möller, dem Generalsekretär des „Club of Rome“, einen begeisterten Partner für dieses Unternehmen fanden. So wurde das Ganze zu einem workshop über das Thema:

Ist Klimaschutz durch weltweite Mobilisierung erneuerbarer Energien machbar?

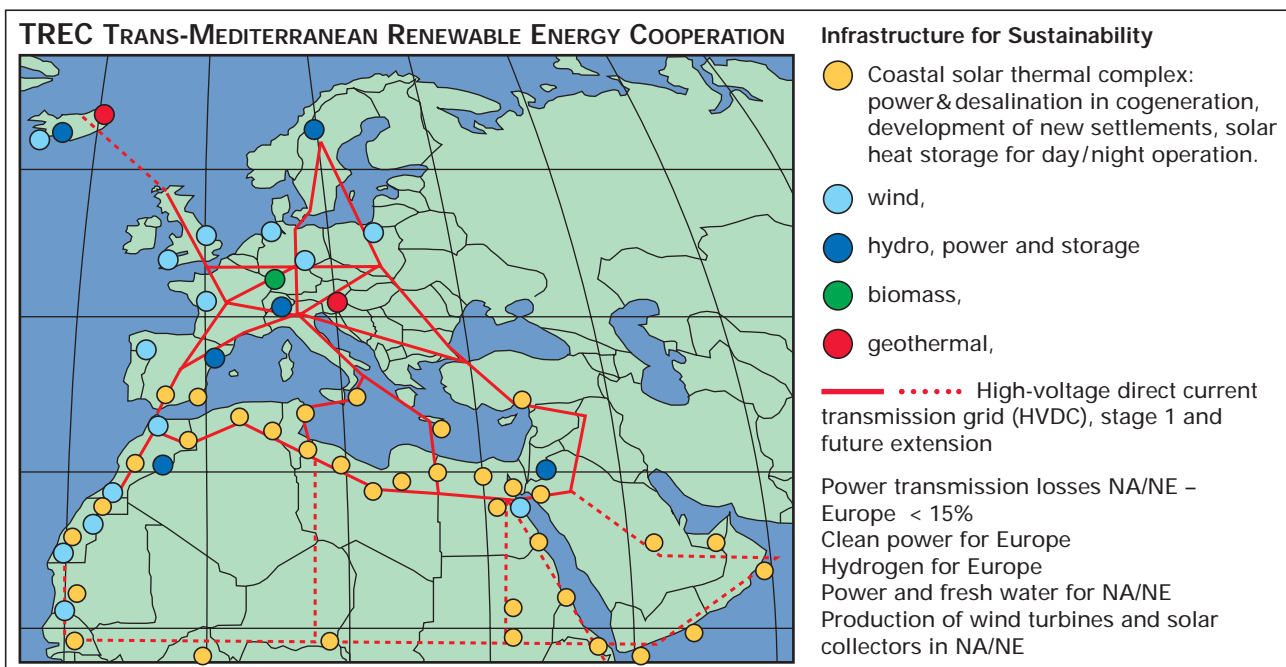
Am 13./14. Juni wurde in 10 Vorträgen von Top-Fachleuten über Klimawandel, erneuerbare Energien und Klimapolitik klar: Es ist alles da für einen „Raketenstart“ der erneuerbaren Energien (<http://www.klimaschutz.com/FaKli/Kolloquium-Essenz08.pdf>), wir müssen ihn „nur“ organisieren. Als wichtiges neues Element für einen schnellen Klimaschutz schälte sich mehr und mehr die uneingeschränkte Zusammenarbeit zwischen Europa, Nordafrika und Nahost heraus. Die hervorragenden Wind- und Solarpotenziale südlich des

beitung des Fahrplans konnte der HKF mit Unterstützung durch den Club of Rome ein internationales Team von Ingenieuren, Wissenschaftlern und Ökonomen aus Deutschland, Holland, Spanien, Österreich sowie Marokko, Algerien, Tunesien, Libyen, Ägypten, Jordanien, Sudan und Jemen, das TREC-Team bilden.

TREC schlägt bereits Wellen:

Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt, DLR, hat diese Plattform der Zusammenarbeit zur Grundlage für eine Studie des Potenzials der Erneuerbaren Energien im Mittelmeerraum gemacht. Das deutsche Bundesministerium für Umwelt hat, in Vorbereitung auf die *renewables2004*, zu den vom HKF angeregten Vorschlägen Studien im Werte von 300.000 € an Fachinstitute vergeben.

Die Organisatoren der NordAfrika-MittelOst Vorbereitungskonferenz zur *renewables2004*, die Mitte April in



Mittelmeers ergänzen die europäischen Windpotenziale in idealer Weise und erlauben den Aufbau einer zuverlässigen Vollversorgung Europas mit Elektrizität aus erneuerbaren Energien zu konkurrenzfähigen Preisen innerhalb weniger Jahrzehnte.

Dank der Jahre langen Vorarbeiten des HKF für eine solche Kooperation konnte schon am 16./17. September, ebenfalls im Haus Rissen, unter Mitwirkung von Teilnehmern aus Ägypten, Marokko und Jordanien ein weiterer workshop stattfinden. Es wurde eine Plattform (<http://www.klimaschutz.com/FaKli/Ammanpaper-1410-450kb.pdf>) für eine Trans-Mediterranean Renewable Energy Cooperation TREC erarbeitet, und es wurde beschlossen, eine „road map“ bzw. einen Fahrplan für den Aufbau einer solchen Klimaschutz- und Entwicklungsallianz zur Vorlage auf der Internationalen Konferenz über Erneuerbare Energien *renewables2004* in Bonn im Juni 2004 zu entwickeln. Die Plattform für Ziel und Art der Zusammenarbeit wurde auf der Jahreskonferenz des Club of Rome und der Arab Thought Foundation am 08.10.04 in Amman (Jordanien) vorgestellt. Zur Ausar-

Sana'a stattfinden soll, haben den HKF eingeladen, das TREC Konzept dort vorzustellen, und eine unterstützende Deklaration der Konferenz vorzubereiten.

Es sieht so aus, als ob die Länder des Sonnengürtels beginnen, das Potenzial der Sonnenenergie für ihre wirtschaftliche und technologische Entwicklung sowie zur Sicherung ihrer natürlichen Lebensbedingungen und ihrer eigenen Energieversorgung zu erkennen. Der HKF hat seit seiner Gründung im Jahre 1995 darauf hingearbeitet – diese Entwicklung ist ein schöner Erfolg.

Solarenergie für Entwicklungsländer, Schulkooperations-Programm EduaRD

Das Programm **EduaRD** (Education and Renewable Energy and Development) ist auf Initiative der Gesamtschule Blankenese entwickelt worden. **EduaRD** verknüpft deutsche Schulen mit Schulen im Sonnengürtel

der Erde. Ihr gemeinsames Projekt: Einsatz der Solartechnik. **EduaRD** bündelt die Themen Solarenergie und Entwicklung innerhalb der schulischen Ausbildung. Mit dem Ende des Schuljahres 2002/2003 haben neun Schulen aus Hamburg und Schleswig-Holstein ihr Solarprojekt mit einer Partnerschule im Sonnengürtel der Erde erfolgreich abgeschlossen, weitere befinden sich in der Vorbereitung. Neben anderen Institutionen und Stiftungen unterstützt auch der HKF diese Vorhaben. Im Jahr 2003 sind folgende Kooperationsprojekte durchgeführt worden: Gewerbeschule 8 mit der Tecnio La Salle in Leon, Nicaragua; Gymnasium Oberalster mit der Naturklinik Leon; Heinrich-Hertz-Schule mit San Luis Potosi, Mexico. Besonders weit fortgeschritten sind die Kooperationsprojekte der GS Blankenese, die im folgenden genauer beschrieben werden.

Einsatz der Photovoltaik zur Feldbewässerung in Nicaragua

Ein Reisebericht: Als wir unsere Partnerstadt Leon Mitte Mai 2003 erreichen, hätte die Regenzeit im Westen Nicaraguas längst einsetzen müssen, aber noch immer haben Trockenheit und Hitze das Land fest im Griff. Das Land rings um Leon ist verdorrt. Seit Jahren beobachten die Bauern an der Pazifikküste eine dramatische Verkürzung der Regenzeit, in manchen Jahren von sechs auf drei Monate. Diese Beobachtung deckt sich mit Untersuchungen englischer Klimaforscher, die für die Region Mittelamerika eine drastische Verringerung der jährlichen Niederschlagsmengen prognostizieren. Für den landwirtschaftlichen Anbau in Nicaragua sind das düstere Aussichten, die künstliche Bewässerung wird zur Überlebensfrage.

Wir sind eine bunt gemischte Reisegruppe, insgesamt 19 Personen. Der Kern besteht aus einem 12-köpfigen Oberstufen-Physikkurs der Gesamtschule Hamburg-Blankenese. Zwei Lehrer der Schule, ein Arzt, ein deutscher Ingenieur, ein Filmteam aus Düsseldorf und die Geschäftsführerin des Eine Welt Netzwerkes Hamburg begleiten die Jugendlichen. Das Ziel der Reise besteht in dem Aufbau solargestützter Pumpen zur Feldbewässerung, die unmittelbar auf zwei Bauernhöfen zum Einsatz kommen werden. Das Projekt ist gemeinsam mit dem Instituto Agricultura der Universität von Leon (UNAN) entwickelt worden, und die Idee, sich gemeinsam und praktisch mit Fragen der solargestützten Feldbewässerung zu beschäftigen, folgt einer Anregung des Universitätspräsidenten. Bereits ein Jahr zuvor war von unserem damaligen Physikkurs des 11. Jahrgangs auf dem Gelände der UNAN eine solare Pumpanlage zu Demonstrations- und Versuchszwecken aufgebaut worden.

Nun wollen wir mit Mitarbeitern des Instituts und nicaraguanischen Studentinnen und Studenten zwei Pumpen auf nicaraguanischen Bauernhöfen installieren. Dabei handelt es sich zum einen um eine moderne Tauchpumpe der dänischen Firma Grundfos, zum ande-

ren um eine motorgetriebene Handpumpe SBF-INKAR der Firma Pumpen-Böse, die bei Ausfall des Motors oder der solaren Stromversorgung auch per Hand betrieben werden kann. Während die Tauchpumpe über einen 500W-Solargenerator verfügt, wird die Handpumpe von einem 200 Watt-Modul mit Strom versorgt. Beide Systeme sind während der siebenmonatigen Vorbereitungszeit von dem Physikkurs gründlich studiert und getestet worden. Auf dem Stundenplan standen Ökologie, Landeskunde und – natürlich – Physik (Energie, Arbeit, Leistung) und Energie- und Pumptechnik. Die Testung der Tauchpumpe und des entsprechenden Solargenerators erfolgte unter Anleitung von SET-Ingenieuren auf dem SET-Firmengelände. Theorie und Praxis gingen Hand in Hand. Die Schülerinnen und Schüler haben ihre Lernergebnisse und Erkenntnisse in Schulungsunterlagen zusammengestellt, die ins Spanische übersetzt und den nicaraguanischen Partnern zur Verfügung gestellt wurden. Anfang März verpackten wir die Pumpen mit den dazugehörigen Solargeneratoren und schickten das Material per Schiff nach Nicaragua.

Erster Testlauf der solargetriebenen Pumpe

Während der ersten Tage unseres Aufenthalts sind wir vor allem mit dem Zoll beschäftigt. Wir nutzen die Zeit für Vorträge und Seminare für die nicaraguanischen Studenten, und mit jedem Tag wird die Verständigung besser und die Zusammenarbeit mit unseren nicaraguanischen Gastgebern zu einem großen Erlebnis. Als alle Teile der Handpumpe den Zoll passiert haben, beginnt endlich die Arbeit auf der ersten Finca. Der Farmer wird mit Hilfe der Pumpe seine kleine Bananenplantage und sein Gemüsefeld bewässern. Zusätzlich bauen wir einen Hochtank, damit die Bewässerung jederzeit unabhängig von der solaren Einstrahlung durchgeführt werden kann, siehe Abbildung Seite 4. Für den Bauern ist die Möglichkeit, sein Feld zu bewässern, ein enormer Fortschritt. Drei Ernten pro Jahr werden möglich sein, bislang hatte er Mühe, in Folge der langandauernden Trockenzeit zumindest eine Ernte im Jahr durchzubringen.

Die zweite Pumpe wird mit einem Tropfbewässerungssystem gekoppelt, das über 4600 Tropfstellen hochwertige Gemüsepflanzen versorgt. Bei optimaler Einstrahlung fließen $3\text{ m}^3/\text{h}$ durch das System. Mit den Studentinnen und Studenten der UNAN ist eine Forschungsarbeit konzipiert worden, die kontinuierliche Messungen am System vorsieht und über deren Ergebnisse wir fortlaufend unterrichtet werden. Alle Pumpen arbeiten ohne Fehler und werden nun von dem wissenschaftlichen Personal der UNAN einem Langzeittest unterzogen.

Nicht nur die Arbeitszeit verbrachten wir mit den nicaraguanischen Freunden, sondern auch unsere freie Zeit. Die Zusammenarbeit mit ihnen bringt bessere Spanischkenntnisse und viel Wissen über die Geschichte und die aktuellen Entwicklungsprobleme eines mittelamerikanischen Landes. Als wir heimfahren, brütet die Sonne noch immer und der Regen lässt auf sich warten. Aber auf zwei Fincas und dem Versuchsgelände der UNAN sorgt in der nächsten Zeit die Solarenergie dafür, dass die Pflanzen mit dem notwendigen Wasser versorgt werden.



Photovoltaik zur
Feldbewässerung in
Nicaragua

Solarkocher und Solarlampen für Jemen, Sansibar und Tschad

Das Kioto-Protokoll eröffnet für den Klimaschutz die Möglichkeit, bei uns emittiertes CO₂ durch Einsparung in Entwicklungsländern auszugleichen. Auf staatlicher Ebenen wird daran noch gearbeitet und verhandelt. Im kleinen Maßstab haben wir dafür schon Vorarbeit geleistet. Der HKF unterstützt die Einführung von Solarkochern und Solarlampen im Jemen, in Sansibar und in Tschad. Über die Einrichtung einer Solarlampenwerkstatt in der Schule des Dorfes Kizimkazi mkunguni, Sansibar durch die Deutsch-Tansanische Partnerschaft e.V mit Unterstützung durch den HKF haben wir im vorigen Jahr ausführlich berichtet. Im Jahr 2003 haben wir dieses Projekt weiter unterstützt.

Im Tschad, am Rande der Sahara, wird das Holz zum Kochen immer knapper. Dort sind Solarkocher eine viel bessere und nachhaltigere Lösung als die sonst verwendeten Kerosinkocher. Zusammen mit deutschen Umweltorganisationen (CREFELD, Hamburg; Helfen-Lernen-Leben e.V., Vechta u.a.), die dort Erfahrung und lokale Partner haben, hat der HKF die Verbreitung von Solarkochern gefördert. Besonders vielversprechend scheint die Zusammenarbeit mit Werkstätten im Tschad, die Herstellung, Verkauf oder Vermietung und Propagierung der Solarkocher übernehmen. Nur die Reflektorbleche werden von hier geliefert. Die Solarhandwerker dort werden ausgebildet und am Anfang finanziell unterstützt. Später sollen sie selbständig das Solarkochen weiterverbreiten. Das wären Projekte für Ausgleichszahlungen nach dem Kioto-Protokoll.

Zwei Solardörfer im Jemen

Unsere Bemühungen, mithilfe von Prof. Altowaie Solartechnik für den Hausgebrauch und zum weitgehenden Selbstbau im Jemen bekannt zu machen, haben inzwischen die Aufmerksamkeit der jemenitischen Regierung

gefunden. Die jemenitische Umweltbehörde hat den HKF zu Beratungen eingeladen, wie man in Europa entwickelte Solartechnik am besten vor Ort auf Alltags-tauglichkeit und Akzeptanz erprobt. Diese sollen im April 2004 in Sana'a statt finden. Es sind hierzu bereits zwei Dörfer ausgesucht worden, in denen diese Versuche konzentriert durchgeführt werden. Es wird dann möglich sein, technischen Service und Anleitung zum Kochen zu organisieren. Damit könnte aus diesem Stück Entwicklungshilfe auch ein Stück Entwicklungspolitik werden.

Solaranlagen auf Schulen, öffentlichen Gebäuden und Sportvereinhäusern

Nach wie vor fördert der HKF, öffentliche Einrichtungen oder Sportvereine, die Solaranlagen installieren möchten. Für ein Schulschwimmbad und drei Sportvereine konnten solarthermische Anlagen (Warmwasserbereitung) im Jahr 2003 durch die Förderung des HKF gebaut werden. Auf der Terrasse vor der Bibliothek der Hochschule für Angewandte Wissenschaft wurden Solar-schirme mit Fotovoltaikmodulen aufgestellt. Sie wurden vom HKF gefördert, um den Studenten der Architektur und Elektrotechnik die Möglichkeiten der Solar-Architektur aufzuzeigen. Außerdem sind sie schön anzusehen. Insgesamt sind bisher 50 Fotovoltaikanlagen und 10 Solarthermieanlagen vom HKF gefördert worden.

Kontakt: Hamburger Klimaschutz-Fonds e.V.
Schillerstraße 25, 22767 Hamburg
Telefon: 040 - 380 98 46, Fax und AB: 040 - 866 30 01
Internet: <http://www.klimaschutz.com>

Spendenkonto: Hamburger Sparkasse
Konto: 1043-242336 BLZ: 200 505 50