

# DIE ENERGY FOR LIFE KAMPAGNE

## INFORMATIONEN ÜBER DIE POTENZIALE DER ERNEUERBAREN ENERGIE ALS WERKZEUG ZUR ARMUTSBEKÄMPFUNG UND DIE INTERNATIONALEN VERKNÜPFUNGEN VON ENERGIE UND ENTWICKLUNG



**E**nergie ist ein wesentliches Mittel für die Befriedigung der Grundbedürfnisse der Menschen. Zugang zu Energie erleichtert das tägliche Leben, ist aber auch eine wesentliche Voraussetzung für wirtschaftliche Entwicklung. Im Sektorkonzept „Nachhaltige Energie für Entwicklung“ des Bundesministerium für Zusammenarbeit formuliert die Bundesregierung: „Die Zusammenhänge zwischen Armut und Energie sind vielschichtig. So ist der Zugang zu Energiedienstleistungen eine Voraussetzung für die Befriedigung von Grundbedürfnissen ebenso wie für die Entwicklung einer modernen arbeitsteiligen Wirtschaft. Eine funktionierende Energieversorgung ist bedeutsam für die Stabilität eines Landes und seiner Volkswirtschaft und beeinflusst in erheblichem Maße die lokale und globale Umweltqualität.“ Die Förderung eines nachhaltigen Energiesystems in Entwicklungsländern ist daher auch ein Schwerpunkt der Bundesregierung.

Schaut man sich die aktuelle Energiesituation an, wird deutlich, dass in den Industrieländern der Energieverbrauch pro Kopf bedeutend höher als in den Entwicklungsländern ist. In den Industrieländern verbrauchen weniger als 20% der Weltbevölkerung über die Hälfte der Energie, die auf der Erde produziert wird. Die Entwicklungsländer haben heute die gleichen Ziele wie die Industrieländer vor 100 Jahren: Industrialisierung und Erhöhung des Lebensstandards. Beides wird mit einem massiven Anstieg des Energieverbrauches einhergehen. Hierbei ist es,

nicht nur für die Bevölkerung der Südhälfte, wichtig, dass dieser erhöhte Bedarf durch den Einsatz Erneuerbarer Energiequellen gedeckt wird. Der Einsatz fossiler Ressourcen würde die CO<sub>2</sub>-Emissionen und andere negative Umwelteinflüsse über die Maße erhöhen und sich somit negativ auf das Klima und die Umwelt auf der ganzen Erde auswirken.

Das durch die Europäische Kommission geförderte Projekt „Energy for Life“ (E4L) startete 2009 (berichtet in der SONNENENERGIE 5/2009) mit dem Ziel, allen Bevölkerungsgruppen und Institutionen in Europa diese Probleme der Ressourcennutzung und des Klimawandels ins Bewusstsein zu rufen und die internationalen Verknüpfungen von Energie und Entwicklung aufzuzeigen. Hierbei wird insbesondere das Potenzial der Nutzung Erneuerbarer Energie als Werkzeug zur Armutsbekämpfung und nachhaltiger Entwicklung hervorgehoben.

### Die Energy for Life Kampagne

Am Projekt Energy for Life beteiligen sich Partner aus 9 Ländern: Italien, Deutschland, Portugal, Spanien, Malta, Brasilien, Tansania, Laos und Kambodscha. Das Projekt beinhaltet eine Informationskampagne, die den Zusammenhang zwischen Erneuerbaren Energien, nachhaltiger Entwicklung und Armutsbekämpfung in das Bewusstsein der Welt-Bevölkerung bringen möchte. Die Energy for Life Kampagne nutzt dazu folgende Medien:

- das Interportal [www.energy-for-life.info](http://www.energy-for-life.info) als wesentliche Kommunikation und Informationsplattform auf europäischer, aber auch internationaler Ebene,
- eine Projekt-Datenbank zur Erfassung von Anlagen zur Erzeugung von Strom und Wärme aus Erneuerbaren Energien in Entwicklungsländern,
- ein pädagogisches Online-Spiel zu

Erneuerbaren Energien, das Kindern und Jugendlichen ab 10 Jahren das Potenzial dieser Energiequellen aufzeigen soll,

- nationale Workshops und eine internationale Konferenz zum Thema „Nutzung Erneuerbarer Energie als Werkzeug zur Armutsbekämpfung und nachhaltiger Entwicklung“.

### Das Energy for Life Internetportal

Seit März 2010 ist das Internetportal [www.energy-for-life.info](http://www.energy-for-life.info) online. Das Portal bietet aktuelle Informationen zu Erneuerbaren Energien, informiert über die aktuellen Aktivitäten im E4L-Projekt und bildet den Rahmen für die Präsentation der Datenbank und des Online-Spiels. Das Internetportal ist das Herzstück der Kampagne. Hier bietet E4L Organisationen, Firmen, öffentliche Institutionen und Bürgern eine Plattform zum Austausch über Anlagen und Projekten zur Erzeugung von Strom und Wärme aus Erneuerbaren Energien in Entwicklungsländern. Insbesondere soll der Austausch zwischen Europäern, aber auch zwischen Europäern und Entwicklungsländern gefördert werden. Um dies zu gewährleisten, erscheint diese Seite ausschließlich in Englischer Sprache.

Unter [www.energy-ist-leben.de](http://www.energy-ist-leben.de) hat die DGS zusätzlich eine deutschsprachige Internetseite zur E4L-Kampagne etabliert. Auf dieser Seite informiert die DGS über die aktuellen Aktivitäten in Deutschland und bietet Interessierten die Möglichkeit, mit der DGS Kontakt aufzunehmen.

### Die Energy for Life Datenbank

Im Rahmen des E4L-Projektes betreut die DGS die Forschungsstudie „Wissenschaftlicher und empirischer Nachweis des Zusammenhangs zwischen der Nutzung Erneuerbarer Energien und Entwicklung“. Eigens hierfür wurde ein einjähriges Stipendium (Mai 2010 bis April 2011) ausgeschrieben und an Frau Dipl.-Ing. Cindy Völler vergeben. Frau Völler wird angelei-



Bild 2: Beispiel für eine Anlage zur Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien in Entwicklungsländern – Kleinstbiogasanlagen in Laos



Biogasanlage in Xay, Oudomxay, Laos, gebaut im Rahmen der REEPRO Projektes

holz, welches überwiegend für die Nahrungszubereitung verwendet wird. Jährlich benötigt jeder Haushalt etwa 3 bis 5 m<sup>3</sup> Holz. Das öffentliche Netz reicht nicht bis in die entlegenen Gebiete der Provinz, so dass die Bewohner zur Lichterzeugung andere Energiequellen, wie Diesellampen, kleine Generatoren, Kerzen, Autobatterien usw. nutzen. Auch Reismühlen werden mit Diesel betrieben. Jede Familie kauft monatlich etwa 10 bis 20 Liter Diesel für einen Preis von ca. 1,5 USD. Bei einem durchschnittlichen Pro-Kopf-Einkommen von 2 US Dollar pro Kopf und Tag stellt dies einen hohen finanziellen Aufwand dar.

Die Region Oudomxay ist sehr bergig, nur 16% des Gebietes liegen unter 200 m. Der größte Teil der Siedlungen befindet sich weit entfernt von der Provinzhauptstadt Mai. Deshalb ist allein die Beschaffung des Diesels oder das Laden einer Autobatterie außerhalb der Dörfer oft nur schwer, oder in der Regenzeit auch oft gar nicht möglich. Eine Energieproduktion vor Ort ist somit die einzige Möglichkeit, dauerhaft Zugang zu Energie zu gewährleisten.

Die landwirtschaftlichen Aktivitäten der Familien bringen eine große Menge an organischen Abfällen hervor. Um diesen Abfall zu nutzen, wurden im Rah-

men des REEPRO Projektes ([www.reepro.info](http://www.reepro.info), SONNENENERGIE 2/2008, 4/2008) gemeinsam mit der lokalen Bevölkerung acht kleine Dom-Biogasanlagen mit einem Behältervolumen von 4 m<sup>3</sup> geplant und zu Demonstrationszwecken gebaut. Die kleinen Anlagen produzieren täglich aus ca. 20 kg Gülle 1–2 m<sup>3</sup> Biogas, das für 2–3 Stunden Kochen reicht. Durch den Betrieb der 2009 in Betrieb gegangenen Anlagen hat sich der Lebensstandard der acht ausgewählten Familien merklich verbessert. Neben Dünger wird nun auch ganzjährig Biogas gewonnen, das zum Kochen und zur Beleuchtung eingesetzt wird. Dies verringert die monatlichen Ausgaben für Treibstoff und den Einsatz von Holz und verbessert die Nährstoffsituation der Böden und steigert somit deren Ertrag. Zudem verkaufen die Bauern den Bio-Dünger, den sie nicht auf ihren eigenen Feldern einsetzen können an ihre Nachbarn.

Die Biogasanlagen wurden aus Mitteln des Kleinprojektfonds der deutschen Botschaft in Laos und des Intelligent Energy Europe geförderten REEPRO Projektes finanziert. Die Anlagen wurden jedoch den beteiligten Familien nicht geschenkt. Sie wurden vielmehr verpflichtet, 50% der Investitionskosten, also ca. 150 USD, innerhalb von zwei Jahren in einen

eigens gegründeten Gemeinschaftsfonds zurückzuzahlen. Dieser Fonds kann dann von den Dorfbewohner zu sozialen Konditionen beliehen werden, um weitere Biogasanlagen zu bauen.

Weiterhin ist hervorzuheben, dass die Planung und der Bau der Anlagen durch ein ausgedehntes Informations- und Bildungsprogramm im Rahmen des REEPRO Projektes begleitet wurden. Die Bauern wurden im Betrieb und Handwerker im Bau, Betrieb und Wartung geschult.

Das Beispiel Oudomxay verdeutlicht somit zwei wesentliche Vorteile der Erneuerbaren Energien. Zum einen ist es die Schonung der Umwelt durch die Verwendung regenerativer Energiequellen im kleinen Maßstab. Zum anderen wirkt es sich positiv auf die Finanzen der Familien aus. Sie müssen weniger Geld für Treibstoff ausgeben und haben zudem einen Gewinn durch die Überschussproduktion in der Landwirtschaft. Außerdem ist das Projekt so angelegt, dass es nicht nur den beteiligten Familien, sondern auch der gesamten Dorfgemeinschaft dient, da mit dem Gemeinschaftsfonds und dem Ausbildungsprogramm die Grundlage für den Bau weiterer Anlagen ohne zusätzliche Fördermittel und externe Hilfe geschaffen wurde.

### Online Spiel

Die E4L-Kampagne möchte sich vor allem an Jugendliche wenden, um diese für das Thema Erneuerbare Energie und den globalen Zusammenhang zwischen Energie und Entwicklung zu sensibilisieren. 90% dieser Zielgruppe spielen mindestens eine Stunde Computerspiele am Tag. Warum also nicht die Jugendlichen dort abholen, wo sie sind und dem Spielen einen Sinn geben. 2009 begann ein Konsortium aus Umweltpartnern des portugiesische E4L-Projektpartner Oikos Cooperação e Desenvolvimento, portugiesischen Lehrern und Wissenschaftlern der portugiesischen Universität Instituto Politécnico do Cávado e do Ave (IPCA)



Bild 3: Schema der Nutzung der Kleinbiogasanlagen (4–12m<sup>3</sup> Behältervolumen), wie sie im Rahmen des Biogas Pilot Program in Laos eingesetzt werden

mit der Entwicklung des E4L-Online Spiels. Zum Jahresbeginn 2010 begannen sie die Programmierung des Spieles und zu Beginn des Schuljahres 2010/2011 wird eine erste Testversion zum Spielen zur Verfügung stehen.

### Energietage

Die DGS stellt das Projekt „Energy for Life“ vor. Wir bieten der deutschen Bevölkerung, vor allem aber Kindern und Jugendlichen im Rahmen von Umwelttagen, Schulfesten, Stadtfesten etc. die Möglichkeit, selber praktische Experimente zum Thema Photovoltaik (Solarstrom) durchzuführen. Die Aktion spricht insbesondere Schüler im Alter von 10 bis 18 Jahren an.

Wir möchten die Schüler über den Einsatz Erneuerbarer Energien informieren und gemeinsam mit ihnen Experimente durchführen, um ihnen ein besseres Verständnis über die Nutzung und Funktion von Solarstromsystemen zu vermitteln. Wir setzen hierfür einen Experimentierkoffer der Firma LexSolar ein, der es den Schülern ermöglicht, kleine Solarzellen in Reihe oder parallel zu schalten und so

einen kleinen Verbraucher, z.B. eine Lampe oder eine Hupe, zu betreiben. Diese Experimente bilden den Rahmen für die Präsentation der E4L-Projektes und des Online Spiels.

Gern präsentiert das DGS E4L-Team den Energietag-Stand auf Ihrem Schulfest, Umwelttag, Stadtfest oder ähnlichen Veranstaltungen. Über das Anmeldeformular auf der Seite [www.energie-ist-entwicklung.de](http://www.energie-ist-entwicklung.de) können Sie das E4L-Team kontaktieren und individuelle Termine vereinbaren.

### Nationale Workshops

Im Projektverlauf werden in jedem Projektpartnerland Workshops mit den verschiedenen Akteuren aus dem Bereich der Erneuerbaren Energien durchgeführt. Mit den Workshops werden Vertreter von Nichtregierungsorganisationen, öffentlichen Stellen, der Privatwirtschaft und Finanziers angesprochen. Hauptziel der Workshops ist es, die verschiedenen Akteure zusammenzubringen und Ihnen das Energy for Life Internetportal als Kommunikationsplattform vorzustellen.

Der erste Workshop in Deutschland



Bild 4: Energy for Life Energietag Stand in Weimar in der Woche der Sonne

## Online Spiel



### Der Wettbewerb

Das Online-Spiel ist so aufgebaut, dass die Spieler, stellvertretend für Ihre Klassen bzw. Schulen, miteinander in einen Wettbewerb treten können. Die Besten Spieler im europäischen Wettbewerb dürfen (mit einer Begleitperson) zur Energy for Life Abschlusskonferenz nach Spanien reisen und gewinnen einen Computer für ihre Klasse oder Schule. Zudem werden auch die 3 besten deutschen Teilnehmer prämiert.

Die DGS e.V. koordiniert das E4L Projekt in Deutschland und sucht deutsche Schulklassen, die an dem internationalen Wettbewerb teilnehmen möchten und uns helfen, im Rahmen dieses Wettbewerbs das Online-Spiel weiterzuentwickeln.

### Wir suchen noch Schulen!

Interessierte Schulen können sich an das DGS Team unter [energy4life@dgs.de](mailto:energy4life@dgs.de) wenden oder sich direkt als Mitspieler im Bereich Anmeldeformular auf der Seite [www.energie-ist-entwicklung.de](http://www.energie-ist-entwicklung.de) registrieren.

### Das Spiel

Hauptthema des Spiels sind Erneuerbare Energien als Lösung zur Reduzierung der Zerstörung der natürlichen Ressourcen und die Auswirkungen auf den Klimawandel mit dem Fokus auf die Wechselbeziehungen zwischen Europa und den Entwicklungsländern. Für Lehrer wird eine Spielanleitung entwickelt, die die Regeln des Spieles erklärt und auch Anregungen für das Spiel gibt.

### Die Story

Die Hauptfiguren sind zwei ganz normale Teenager aus Polimpia, John bzw. Mary. Alles begann einen Abend zuvor. John bzw. Mary hatten ein Alpträum, in dem der Planet kollabierte. Ursache waren die Auswirkungen des menschlichen Handelns auf die Umwelt. Die Figur wacht auf und realisiert, dass die Rettung des Planeten in ihrer und der Hand ihrer Generation liegt. Sie realisiert, dass es Zeit ist, wirklich aus dem Traum, den sie lebt, aufzuwachen und etwas zu unternehmen.

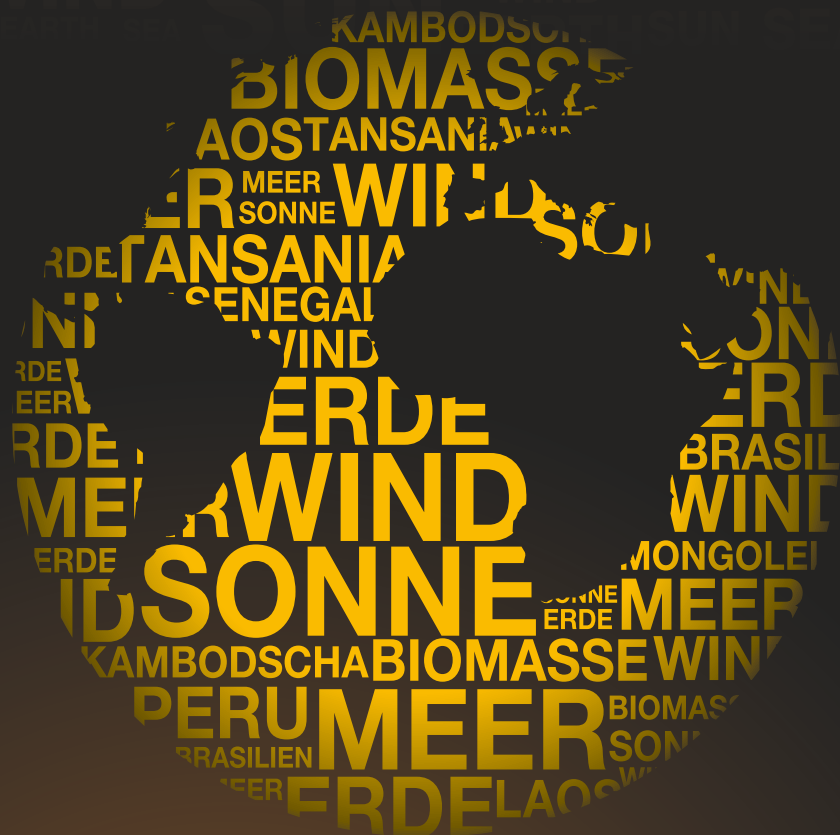
### Die Spielewelt

Das Spiel ist ein Rollenspiel, das auf 2 Ebenen (Level) mit unterschiedlichen Herausforderungen gespielt wird. Der Spieler kann als Tom oder Mary die beiden Levels durchlaufen.

Level 1 soll die potentiellen Energiesparmassnahmen im Familien-Haushalt verdeutlichen. Vom Licht ausschalten, über den Verzicht auf Stand-by-Funktionen bis hin zur Nutzung Erneuerbarer Energien zur Stromversorgung.

Level 2 springt auf staatliche Ebene. Hier erfährt der Spieler die Wechselbeziehungen zwischen Europa und den Entwicklungsländern und lernt, welche Entscheidungen die Energieeffizienz auf nationaler Ebene beeinflussen können.

EINE NACHHALTIGE ZUKUNFT BRAUCHT NUR WENIG.



Die Verbreitung Erneuerbarer Energie hilft:  
Dem Kampf gegen Armut und Klimaveränderung.  
Der Reduktion von teuren Ölimporten.  
Der Weiterentwicklung von Forschung und innovativen Technologien.

Erneuerbare Energien: Investieren Sie in Ihre Zukunft!

[www.energy-for-life.info](http://www.energy-for-life.info)



This project is funded by  
The European Union



**oikos**  
cooperação e desenvolvimento



Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.  
International Solar Energy Society, German Section



**Energy  
for  
Life**

wird am 3. und 4. September in Weimar stattfinden und richtet sich insbesondere an Nichtregierungsorganisationen und staatliche Behörden. Neben der genannten Präsentation des Projektes soll das Thema „Planung, Bau und Betrieb von nachhaltigen Photovoltaik-Inselanlagen in Entwicklungsländern“ behandelt werden. Die Veranstaltung soll die Teilnehmer in die Lage versetzen, Angebote und Konzepte zu Inselanlagen technisch und wirtschaftlich bewerten zu können. Die Erfahrung hat gezeigt, dass viele, der mit Spenden und Fördermitteln finanzierten Inselanlagen in Entwicklungsländern nicht effizient funktionieren und oft nur wenige Jahre betrieben werden. Dies liegt oft daran, dass die Anlagen schlecht ausgelegt sind und bei fast allen Anlagen nicht an die Finanzierung der Betriebskosten gedacht wurde. Wenn dann die Batterie, in der die Energie der Sonne gespeichert wird, nach 5 Jahren nicht mehr funktioniert, hat oft keiner das Geld, eine neue zu kaufen, und das ganze System verfällt. Wenn aber die Mittelgeber wissen, worauf sie bei der Bewertung von Projektvorschlägen und Angeboten achten müssen, kann das in Zukunft verhindert werden. Das Seminar wird in der SolarSchule Thüringen durchgeführt und kostet 250 EUR (inkl. Getränke und Mittagessen). Teilnehmer, die sich bei Energy for Life als Partner anmelden und sich verpflichten, ihre Projekte in die Energy for Life Datenbank einzutragen, zahlen nur einen Unkostenbeitrag von 50 EUR.

### Internationale Konferenz

Den Abschluss des 3-jährigen Projektes bildet eine Internationale Konferenz zum Thema „Nutzung Erneuerbarer Energie als Werkzeug zur Armutsbekämpfung und nachhaltiger Entwicklung“. Auf dieser Konferenz, die 2011 in Spanien stattfinden wird, werden die Ergebnisse aus der 3-jährigen Projektlaufzeit präsentiert. Die Konferenz wird eine Plattform zum Erfahrungsaustausch der unterschiedlichen Akteure aus dem Bereich Energieerzeugung aus Erneuerbaren Energien in Entwicklungsländern bieten und vor allem neue Akteure ansprechen sowie auf den Bedarf und die Einsatzmöglichkeiten Erneuerbarer Energien in Entwicklungsländern aufmerksam machen.

### ZUR AUTORIN:

► *Dipl.-Ing. Antje Klauß-Vorreiter*  
ist Projektmanagerin für Umwelttechnik.  
Sie ist Vizepräsidentin der DGS und koordiniert die DGS-Projekte REEPRO und SOLPOOL.

[vorreiter@dgs.de](mailto:vorreiter@dgs.de)