

Potential vorhanden

Erneuerbare Energien in den Philippinen sollen in Zukunft mehr gefördert werden

Inmitten der Herausforderungen des Klimawandels und der Energiesicherheit, trat im Jahr 2008, nahezu 20 Jahre nachdem es im philippinischen Kongress eingebracht wurde, das Gesetz zu erneuerbarer Energie (*Renewable Energy Law*) in Kraft.

Catherine P. Maceda

Zwei Gründe waren für die Zustimmung zum Gesetztext ausschlaggebend: Zum einen das wachsende globale Bewusstsein für den Klimawandel, zum anderen der aktive und konstruktive multi-sektorale Druck für den Ausbau der erneuerbaren Energien in den Philippinen.

Die philippinische Energie-Situation

Die Stromversorgung des Landes ist in einer kritischen Phase. Mit steigendem Energieverbrauch, der Stilllegung von diversen Kraftwerken und dem Fehlen von neuen Projekten, kann die steigende Energienachfrage zunehmend schlechter befriedigt werden. »Kritische Zeiten« werden für Luzon im Jahr 2010, für Visayas und Mindanao schon ab 2009 prognostiziert.

Studien des Energieministeriums zeigen, dass der Stromsektor das größte Marktpotential für erneuerbare Energien bietet und diese einen großen Anteil zur Stromversorgung beitragen können.

Im Moment sind es v.a. fossile Brennstoffe wie Kohle und Erdöl, die für einen gewaltigen Teil des philippinischen Energiemixes verantwortlich sind (Grafik). Erneuerbare Energien haben einen Anteil von einem Drittel an den Energiekapazitäten des Landes, was einer Leistung von 5.247 Megawatt (MW) entspricht.

Erneuerbare Energien machten 2006 45,8 Prozent der landesweiten Stromerzeugung aus. Der spezifisch aufgeschlüsselte Strommix für das Jahr 2007 sieht wie folgt aus:

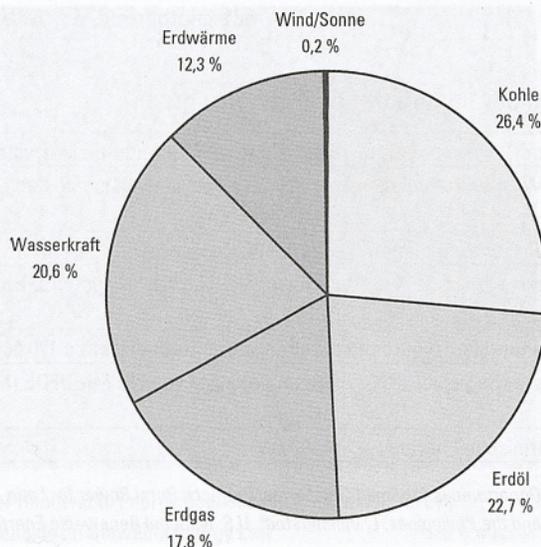
- Der Anteil mit Naturgas betriebener Kraftwerke stieg von 0,04 Prozent im Jahr 2000 auf 31 Prozent im Jahr 2007.

- Kohlekraftwerke waren die zweitgrößte Energiequelle im Jahr 2007, obwohl ihr Anteil von 37 Prozent (2000) auf 28 Prozent fiel, da eine Optimierung der Nutzung der Gaskraftwerke stattfand.
- Die Erzeugung von auf Erdöl basierenden Kraftwerken steigerte sich auf zehn Prozent.
- Die Erzeugung von Wasserkraftwerken fiel, aufgrund von geringerer Leistung in den Sommermonaten, auf 13,84 Prozent, von 9.939 Kilowattstunden (kWh) im Jahr 2006 auf 8.563 kWh im Jahr 2007.
- Der Anteil von Solar- und Windkraftenerzeugung betrug lediglich 0,1 Prozent.

Verwundbares Energieregime

Für ihre Energiebedürfnisse sind die Philippinen von Treibstoff- und Erdölimporten abhängig. Das bedeutet, wenn der Preis für Rohöl auf dem Weltmarkt steigt, werden die Filipin@s mit höheren Treibstoff- und Stromkosten konfrontiert.

Anteile der Primärenergieträger an der installierten Leistung, 2007



Catherina P. Maceda ist Co-Koordinatorin der *Renewable Energy Coalition* (REC) und OIC-Generalsekretärin der SWITCH Bewegung.

Darüber hinaus ist der hohe Verbrauch von Kohle und Erdöl zum Zweck der Stromproduktion ein Grund für Luftverschmutzung, Wasserverschmutzung, Schädigung der Böden, globale Erderwärmung und damit für den Klimawandel.

- Bei dem bisherigen, konventionellen Energieregime ist das Land in folgenden Punkten verletzbar:
- Durch die steigende Nachfrage und ohne adäquate Reserven ist das Stromsystem instabil. In den Visayas reicht die zuverlässige Kapazität von 1.590 MW nicht mehr aus um die benötigte Kapazität von 1.683 MW im Jahr 2009 zu bedienen.
 - Durch geringe Kapazitäten an erneuerbaren Energien wird das Land bei der Stromerzeugung weiterhin auf Erdöl basierende Kraftwerke angewiesen sein.
 - Das Land wird, durch die Abhängigkeit von Erdöl- und Kohleimporten, von steigenden Energiekosten betroffen sein. Statt also in Anpassungsmaßnahmen an die Folgen des Klimawandels investieren zu können, werden immer mehr Gelder in die Rohstoffbeschaffung fließen.

Das Potential für erneuerbare Energien in den Philippinen

Einige Meilensteine für ein Entwicklungsprogramm für erneuerbare Energien haben die Philippinen bereits realisiert: Sie sind der zweitgrößte Produzent von geothermischer Energie und der größte Windenergieproduzent in Südostasien (siehe Artikel S.76-78).

Allerdings sorgt das Fehlen eines dynamischen Programms für erneuerbare Energien unter Umständen dafür, dass die Philippinen von ihren asiatischen Nachbarn überholt werden.

Die Entwicklung von erneuerbaren Energieresourcen in den Philippinen konzentriert sich hauptsächlich auf neue Wasserkraftprojekte. Von den 1.039 MW ausgebauten erneuerbaren Energieresourcen in den Jahren 2002 bis 2007 entfielen nur 95 MW auf Geothermik, 5,1 MW auf Solar, 25 MW

auf Wind und ein MW auf Biomasse.

Seit 2002 wurde der erneuerbare Energiesektor nur um 1.039 MW ausgebaut, der Großteil davon im Bereich Geothermik und Wasserkraft. Das bedeutet einen durchschnittlichen Ausbau von 173 MW pro Jahr.

Um das Zehn-Jahres-Ziel der Regierung zu erreichen müssen zusätzlich 3.859 MW entwickelt werden.

Auf dem Papier hat die Regierung schon lange die Vision einer Zukunft, die zu einem signifikanten Anteil von erneuerbaren Energien angetrieben wird; doch bedarf es einer unterstützenden politischen, regulierenden, technischen und sozialen Umgebung, um diese Vision Realität werden zu lassen.

Der Renewable Energy Act

Fast zwanzig Jahre nachdem das Gesetz (*Renewable Energy Act*) zum ersten Mal in den philippinischen Kongress eingebracht wurde, ist es am 16. Dezember 2008 schlussendlich unterzeichnet worden. Somit sind die Philippinen nun einer von mehr als 60 Staaten, die ein »renewable energy policy regime« besitzen. Das Gesetz ebnet den Weg für eine schnellere und dynamischere Entwicklung der erneuerbaren Energieresourcen des Landes. Seine Verabschiedung hätte zu keinem besseren Zeitpunkt kommen können.

Drei wichtige Zielsetzungen werden mit diesem Gesetz verfolgt: Energieselbstversorgung, ökologische Nachhaltigkeit und die Versorgung lokaler Gemeinden.

Energieminister Angelo Reyes äußerte sich persönlich zur Bedeutung des Gesetzes: »Die Zukunft liegt in sauberer, erneuerbarer Energie. Ihr wird vorausgesagt, dass sie in den nächsten fünf Jahren eine der größten Industrien werden wird. Der Nutzen von erneuerbarer Energie ist bemerkenswert. Sie begünstigt nachhaltiges Wachstum, Energieunabhängigkeit und ökonomische Sicherheit für das Land und bindet uns in die globalen Maßnahmen zum Stopp des Klimawandels ein.«

Der *Renewable Energy Act* bietet steuerliche und nicht-steuerliche Begünstigungen für Investitionen in erneuerbare Energie, inklusive Steuergutschriften für inländische Investitionsgüter und Dienstleistungen, spezielle Immobilienbesteuerung für Vorrichtungen und Maschinen, Steuerfreiheit auf Karbonzertifikate, zollfreie Importmechanismen, Einkommenssteuerbefreiung usw.. Diese Maßnahmen werden letztendlich einen Markt für erneuerbare Energien garantieren und ein System bereitstellen, das es Konsument/innen ermöglicht, grüne Energiequellen zu nutzen.

Das Gesetz zu erneuerbaren Energien stellt ebenfalls die Einrichtung eines *Renewable Portfolio Stan-*

Potential erneuerbarer Energieresourcen

Windkraft	über 76.600 MW für potenziell installierte Kapazitäten
Mikro-Wasserkraftanlagen	potenzielle Kapazität von mindestens 500 kW in Nord Luzon und Mindanao
Mini-Wasserkraftanlagen	potenzielle Kapazität von 1.784 MW an 888 Standorten
Solarkraft	durchschnittliches Jahrespotenzial von 5 bis 5.1 kWh pro Quadratmeter pro Tag
Meeresenergieresourcen	potenzielle Kapazität von circa 170.000 MW
Biomasse (Bagasse)	Gesamtpotenzial von 235 MMBFOE (Million Barrels of Fuel Oil Equivalent)
Geothermische Energie	8000 MW

Quelle: *Opportunities for Small Geothermal Projects: Rural Power for Latin America, the Caribbean, and the Philippines*, L. Vimmerstedt, U.S. National Renewable Energy Laboratory, 1998

ard (RPS) - Systems bereit, welches von Stromanbietern verlangt, einen bestimmten Anteil ihrer Stromversorgung aus erneuerbaren Energien zu beziehen. Das RPS wird ergänzt von einem Einspeisetarifsystem, das zu einer schnellen Einspeisung durch erneuerbare Energieprojekte ermutigt.

Die Philippinen haben das Ziel, den erneuerbaren Energiesektor um mehr als 4.000 MW auszubauen. Während der Ausbau von erneuerbarer Energie in den letzten Jahren stagniert ist, wird von der Verabschiedung des Gesetzes erwartet, dass neue Investoren aus der Industrie angesprochen werden, die helfen dieses Ziel umzusetzen.

Nutzen erneuerbarer Energien

Nicht nur für entwickelte Staaten, mit einem hohen Karbonausstoß, macht der Ausbau von erneuerbaren Energien Sinn. Sie können auch als Anpassungs- und Entwicklungswerkzeug für lokale Gemeinden dienen.

Vom *Renewable Energy Law* wird erwartet, dass er eine Ära von sauberer Energienutzung im Land einleitet, von der noch Generationen profitieren werden. Dabei werden folgende Vorteile identifiziert:

- Vermeidung von Aufwendungen für Fremdwährungen und Treibstoffkosten
- Im Durchschnitt bedeuten 600 Millionen kWh, die durch erneuerbarer Energie produziert werden, dass eine Millionen Barrel Erdöl weniger importiert werden muss. Wenn es die Philippinen schaffen, bis 2014 2.500 MW durch regenerative Energien zu produzieren, kann das Land den Import und Kauf von 100 Millionen Barrel Erdöl sparen. Die geschätzte Einsparung beträgt 3,6 Milliarden US-Dollar.
- Verringerung der Ausgaben für Sozialleistungen (z.B. öffentliche Gesundheitsausgaben) und Umwelt, da weniger Folgeschäden, die durch die Emissionen von konventionellen (fossile) Kraftwerken entstehen, auftreten. Kraftwerke, die auf erneuerbaren Energien basieren, gelten als keine oder nur wenig für Menschen schädliche Emissionen ausstoßend. Jedes mal, wenn ein Kraftwerk, das auf erneuerbaren Energien basiert, ein konventionelles ablöst, wird eine Reduzierung des schädlichen Ausstoßes und somit eine direkte, positive Auswirkung auf die Ausgaben für die öffentliche Gesundheit erreicht.
- Erneuerbare Energiequellen sind umweltfreundlicher im Vergleich zu konventionellen Energiequellen. Die Nutzung dieser Energiequellen zur Stromerzeugung wird zu geringeren Ausgaben für die Wiederherstellung der Umwelt führen.

- Durch den Ausbau von erneuerbaren Energieprojekten sammeln die Philippinen als Nebeneffekt eine Menge an Emissionshandelsrechten, die an andere Unterzeichner des Kyoto-Protokolls verkauft werden können. Bei einer Rate von 5,50 US-Dollar pro Tonne an Kohlenstoffemissionen können die Philippinen schätzungsweise mit Emissionsrechten im Wert von 166 Millionen US-Dollar Handel treiben.

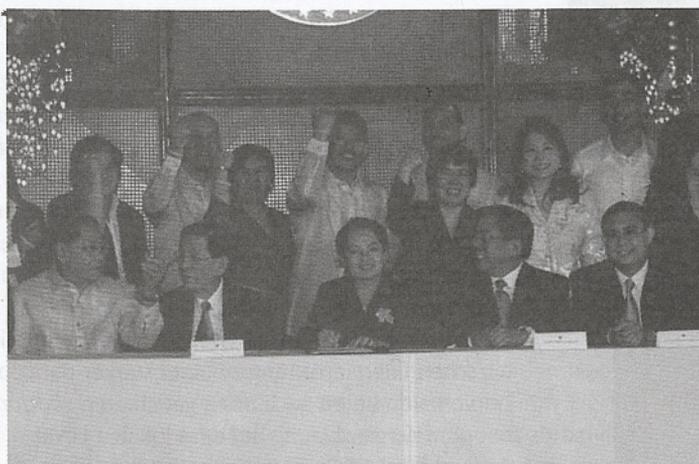
- Durch den Ausbau von Elektrizität auf Basis von erneuerbaren Energieressourcen in Höhe von 4.000 MW werden Nettoprofiten von 1,23 Milliarden US-Dollar erwartet. Diese Gewinne können genutzt werden, um die weitere Entwicklung des Landes zu fördern.

Erneuerbare Energien und die Zivilgesellschaft

Die Zivilgesellschaft spielte eine wichtige Rolle bei der Durchsetzung des *Renewable Energy Law*. Sie setzte sich für eine gesteigerte Wahrnehmung des Klimawandels ein, äußerte Bedenken zur Energiesicherheit und verband dies mit einer nachhaltigen öffentlichen und politischen Aufklärungskampagne.

Zu diesem Zweck wurde die *Renewable Energy Coalition* (REC) gegründet. Die REC setzt sich aus Personen der Regierung, Umweltschutzorganisationen und Unternehmen aus dem Bereich der erneuerbaren Energien zusammen.¹

Aber die Arbeit ist für die Koalition noch nicht beendet. Die nächsten sechs Monate werden dem Entwurf von Implementierungsregeln und Regulationsmechanismen für das *Renewable Energy Law* gewidmet. Es wird erwartet, dass dies eine wichtige Rolle spielt, die ursprüngliche Intention und den Geist des Gesetzes zu verwirklichen und mit der Zeit eine dynamischere und nachhaltigere Kampagne für den Ausbau und die Nutzung von erneuerbaren Energien in den Philippinen durchzusetzen.



Vertreter/innen der Renewable Energy Coalition mit Präsidentin Arroyo nach Unterzeichnung des Renewable Energy Law

Foto: C. Maceda

Soziale Mobilisierung ist der Schlüssel

Anfang 2008 wurden auf dem *Philippine Energy Summit* die potenziellen Auswirkungen der unkontrollierten Treibstoffkosten sowie das globale Phänomen des Klimawandels diskutiert. Über 2.500 Teilnehmer/innen aus verschiedenen Bereichen erarbeiteten kurz-, mittel- und langfristige Antworten auf diese zwei Probleme, die tiefgreifende Konsequenzen auf unseren Lebensstil und unsere Erwartungen an eine nachhaltige Entwicklung nach sich ziehen.

Eine der Schlüsselstrategien, die während des Meetings entwickelt wurden, war die soziale Mobilisierung. Es wurde großer Bedarf gesehen, eine kritische Masse zu erzeugen, die den Schlüsselakteuren eine »Best Practice« aufzeigt. Daraufhin entstand als »Dachkampagne« das *SWITCH Movement*, um alle beschlossenen Mobilisierungspläne und -aktivitäten des Energiegipfels umzusetzen.

SWITCH ist eine soziale Bewegung, die zeigen will, wie jede/r Filipin@ und bestimmte Bereiche der philippinischen Gesellschaft substanziell zu den massiven Anstrengungen beitragen können – durch Wandel ihres Lebensstils, Verhaltens und Standardpraktiken – Antworten auf die düsteren Konsequenzen aus dem empor schnellenden Ölpreis und dem Klimawandel zu geben.

Als soziale Mobilisierungsinitiative möchte SWITCH:

- Energieprogramme von Regierung und privatem Sektor partizipativer gestalten.
- »Best Energy Practices« erweitern und beschleunigen, die einfach aber strategisch bedeutend sind.
- Die institutionellen Grundlagen schaffen, um *Best Energy Practices* an der Basis zu verankern.

Das SWITCH Movement konzentriert sich auf fünf Aktionspläne:

- Umschalten von ineffizienten zu effizienten Energiepraktiken – angefangen mit Licht an Arbeitsplätzen, Gebäuden, Wohnungen und öffentlichen Plätzen.
- Umschalten von auf Erdöl basierenden Treibstoffen zu alternativen Treibstoffen und sauberer Technologie im Transportsektor.
- Umschalten von Petroleum auf erneuerbare Energiequellen für Licht und Basisstromversorgung in abgelegenen ländlichen Regionen.
- Umschalten von fossilen Brennstoffen zu erneuerbaren Energien in der Stromerzeugung, überall dort, wo es auf der lokalen Ebene durchführbar ist.
- Umschalten von den Überresten einer zentralistischen Energieplanung zu einer stärker partizipativen, von unten nach oben gerichteten (*bottom-up*) Energieplanung auf dem lokalen Level.

Individuen und Organisationen können sich auf verschiedene Weise bei SWITCH engagieren. Ihre Beteiligung reicht von Partizipation durch die Befürwor-

tung von SWITCH bis zur tatsächlichen Beteiligung an verschiedenen Programmen.

Dies kann die Änderung des eigenen Verhaltens in Form von heimischem SWITCHEN zu »Compact Fluorescent Lamps« oder LED Lampen sein und die Ermunterung von anderen Personen im Freundeskreis, dasselbe zu tun.

Als eine der Initiativen unter SWITCH wurde im Dezember 2008 ein Weihnachtsbaum aus LED-Leuchten in Manila aktiviert, der den Beginn der Kampagne »Lights for a Million Homes« in den ländlichen Gebieten der Philippinen markiert.

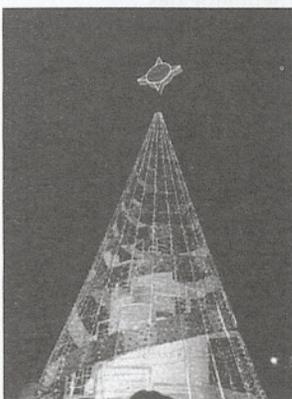
Akademische Institutionen, Student/innen sowie zivilgesellschaftliche, religiöse und Jugendgruppen können an verschiedenen Fronten Unterstützung leisten: Angefangen bei der Mobilisierung von Gemeinschaften bis hin zur Durchführung von Energieprüfungen an Schulen, Krankenhäusern und anderen öffentlichen Einrichtungen. Private Unternehmen und andere Institutionen können ebenfalls auf verschiedene Arten helfen. Der direkteste Weg ist der Wechsel zu energieeffizienterer Beleuchtung in den Büros und Gebäuden und durch die Organisation von internen Energieeffizienzkampagnen. Spezifische SWITCH Initiativen können ebenfalls Teil eines »corporate social responsibility«-Programmes sein. Zum Beispiel können private Unternehmen den Lichtwechsel von armen oder abgelegenen Gemeinschaften, öffentlichen Schulen, Krankenhäusern, Märkten oder Parks sponsern.

Der Erfolg des Energieprogramms des Landes hängt von der aktiven Partizipation aller ab. Ohne eine öffentliche Unterstützung können die guten Absichten der Richtlinien nicht realisiert werden und bleiben ein schwer zu fassender Traum für jetzige und zukünftige Generationen. Aus diesem Grund sind die Beteiligten bei SWITCH: Um nun etwas zu unternehmen – für eine nachhaltige Umwelt und eine bessere Zukunft.

Übersetzung: Michael Reckordt

Anmerkung:

- 1) Jedes Mitglied der Koalition hat eine bestimmte Rolle. Die Regierung, repräsentiert durch das Energieministerium, bietet technische Informationen und behördliche Inneneinsichten. Die NGOs bieten die umwelttechnische und lokale Entwicklungsperspektive, während die Energieunternehmen die Geschäftswelt und das Potenzial des Ausbaus an erneuerbarer Energie vertreten. Alle wichtigen erneuerbaren Energiequellen – Biomasse, Geothermik, Wasserkraft, Solar und Wind – sind in dieser Koalition repräsentiert.



LED-Weihnachtsbaum

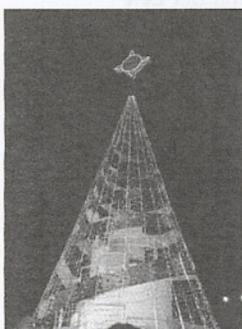


Foto: C. Maceda

