Biogas – eine Lösung für mehrere Probleme

Im Rahmen der Milchprojekte ACPA – Cuba Sí wurden seit 1995 im Valle del Perú (Provinz Havanna) schon 37 Biogasanlagen gebaut.

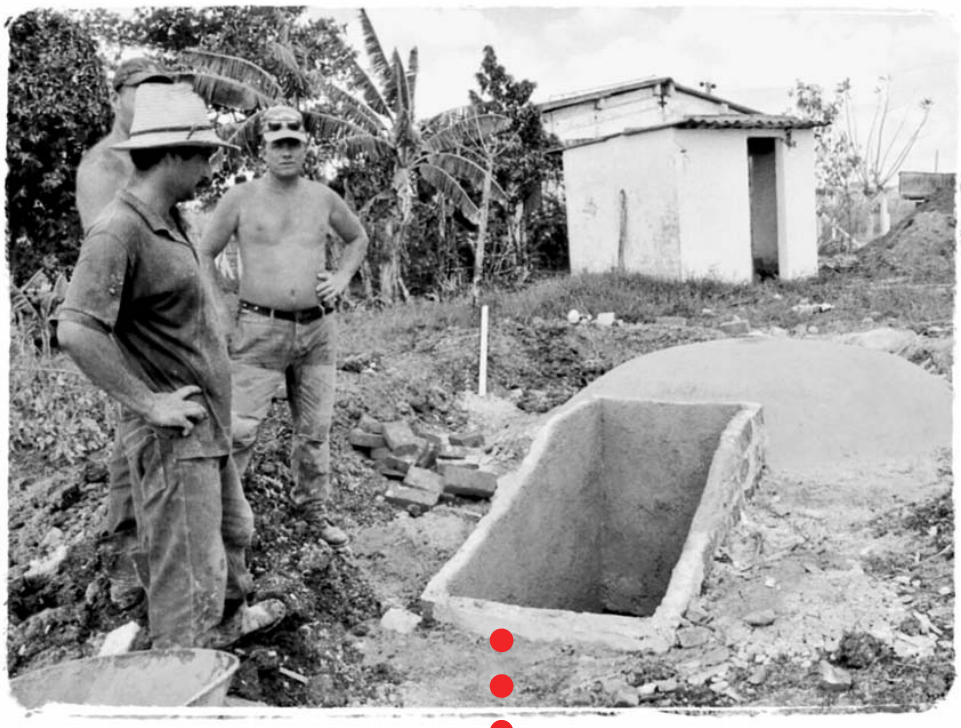
Bekanntlich hat Kuba große Probleme mit der Energieversorgung. Noch wird im ländlichen Raum vorrangig Holz zum Kochen genutzt. Doch der von der Dürre geplagte und von Abholzung bedrohte Baumbestand muss dringend geschützt werden. Schon jetzt wird es in einigen Regionen immer schwieriger, genügend Brennholz zu finden.

Auf der Suche nach technischen und ökonomisch sinnvollen Lösungen dieses Problems fördert ACPA in Zusammenarbeit mit dem Institut für Mechanisierung in der Landwirtschaft (IIMA) die Nutzung von Biogas, das aus dem täglich anfallenden Rinderkot hergestellt wird. Die Idee ist gar nicht so neu auf Kuba. Bereits in den achtziger Jahren wurde mit dem Bau von Biogasanlagen begonnen. Seit dem sind, nach einem Bericht der kubanischen Tageszeitung „Granma" vom 1. September 2004, mehr als 400 solcher Anlagen im Lande entstanden.

Die Funktionsweise ist einfach: Der Kot wird in einem im Erdgrund erbauten Kuppelschacht gelagert. Das nach oben steigende Gas wird über Rohre zu den Wohnhäusern geleitet, wo es nach Bedarf zum Betreiben der Kocher und zur Beleuchtung verwendet wird.

An dieser Stelle sei nochmals auf unsere Projektphilosophie verwiesen. Ziel ist es, eine Arbeitsweise an den Vaquerías zu entwickeln, die soweit wie möglich ein selbständiges Wirtschaften fördert. Eine Vaquería verfügt durchschnittlich über 100 ha Weide- und Futterland, auf deren Grundlage die ca. 100 Rinder zu versorgen sind. Normalerweise arbeiten auf einer Vaquería 3 bis 4 Rinderzüchter. Im Rahmen unserer Projekte werden für diese und ihre Familien in unmittelbarer Nähe Wohnhäuser neu gebaut oder modernisiert.

Die Biogasanlagen sind so dimensioniert, dass mit dem von den Rindern der jeweiligen Vaquería anfallenden Kot ausreichend Energie für die Betreibung eines Gaskochers, einer Lampe pro Wohnung sowie für eine Notbeleuchtung im Rinderstall produziert wird. Die jeweilige Familie übernimmt selbständig die Bestückung, Reinigung und Wartung nach Übergabe der fertigen Anlage.



Kurz vor der Fertigstellung der Biogasanlage für eine Vaquería in Nazareno

Zur Nahrungszubereitung werden pro Person täglich ca. 0,35 m³ an Biogas benötigt. Das entspricht ca. 1,2 kg Feuerholz (oder 0,2 l Kerosin). Nach der Gewinnung des Biogases wird der Kot als Biodünger genutzt, vorrangig auf den Feldern, die den Familien zum Eigenanbau landwirtschaftlicher Produkte zur Verfügung stehen. So werden Kosten für Düngemittel gespart und dies führt auch zum Verzicht auf chemische Produkte. Durch die Nutzung von Biodünger sind spürbare Erhöhungen der Erträge bei Knollenfrüchten, Gemüse usw. zu verzeichnen.

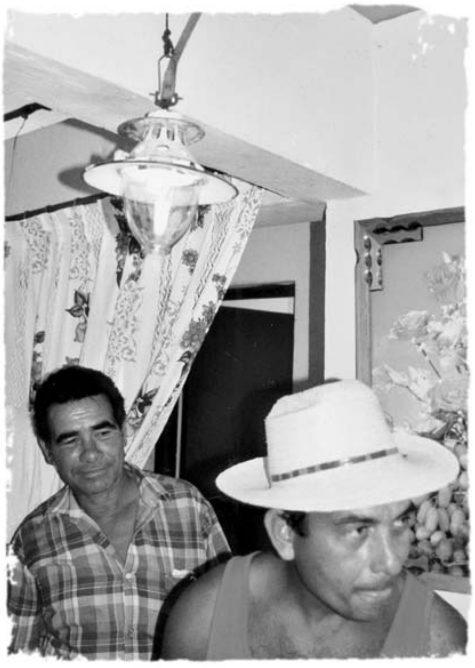
Raúl Damas Monzote, der seitens des IIMA für den Bau der Biogasanlagen in unseren Projekten verantwortlich ist und im Juli 2004 zu Gast bei Cuba Sí war, erläuterte uns, wie die Lebensqualität der Landbevölkerung, vor allem für die Frauen, durch den Bau der Biogasanlagen gestiegen ist. Mensch und Umwelt werden geschont. Das Sammeln von Brennholz entfällt und die Umweltbelastung wird durch die Verwertung von organischen Abfällen aus der Rinderwirtschaft reduziert. Generell hat sich die hygienische Situation verbessert.

Allein für eine Anlage werden 20 Sack Zement, 900 Ziegel, 30 Sack Kalk, 2 m³ Kies, 1 m³ Sand sowie Rohre für die Leitungen zu den Häusern benötigt. Die Materialkosten belaufen sich auf ca. 690 US-Dollar, was auf den ersten Blick sehr teuer scheint. Doch eine Bilanz nach 10 Jahren Erfahrung mit diesen Anlagen in unseren Projekten zeigt, dass sich die Kosten nach ungefähr einem Jahr amortisiert haben. Für diese Berechnung wurden laut Raul Damas die Einsparungen für Energie und chemischen Dünger zur Grundlage genommen. Unberücksichtigt blieben dabei die bereits benannten ökologischen und sozialen Effekte.

Auf dem 15. Nationalen Forum für Wissenschaft und Technik im Januar 2003 in Havanna wurde beschlossen, die Nutzung von regenerativer Energie, z. B. Biogasanlagen, auf Kuba auszubauen, um so die Schwierigkeiten in der Energieversorgung zu mindern und zusätzlich ökonomische und ökologische Fortschritte zu erreichen.

Die Erfahrungen von Valle del Perú nutzen wir auch bei unserer Projektarbeit in den anderen Provinzen. Die Dynamik ist am Beispiel des Projekts Niña Bonita in Sancti Spíritus zu erkennen. Hier herrschte ursprünglich etwas Skepsis gegenüber der neuen Technologie, und es wurde vorerst nur eine Biogasanlage zu Demonstrationszwecken geplant. Doch die Praxis hat schnell überzeugend gewirkt. Inzwischen haben wir die Projekthaushalte so verändert, dass bis Ende 2004 vier Anlagen gebaut werden konnten, und 2005 werden weitere zwei in Funktion genommen. Auch im Valle del Perú setzen wir weiter auf Biogas. Im Projekt Zenea ist der Neubau von 10 Biogasanlagen und die Reparatur von weiteren 10 schon bestehenden vorgesehen.

Florian Peters, Cuba Sí Hamburg



Statt der Verwendung von Holz oder Kerosin: Kochen mit Biogas (Foto links), Gasbeleuchtung in einem Wohnhaus (Foto rechts)