

Labor für Lateinamerika

Uruguay will bei den erneuerbaren Energien Vorreiter für ganz Südamerika sein. Der derzeitige wirtschaftliche Erfolg gibt auch dem Umbau der Energiewirtschaft einen Schub.

Text: Dierk Jensen, Fotos: Jörg Böhling



Es ist 4.45 Uhr. Das Mobiltelefon klingelt. Wer ruft zu dieser unchristlichen Zeit an? Tatsächlich, es ist Tabare Pagliano Baserga, Chef von Sowitec Uruguay SA. Tabare entschuldigt sich höflichst, aber es sei ein Unwetter aufgezogen. „Es hat soviel geregnet, dass die Flüsse über die Ufer gestiegen sind und wir mit dem Auto gar nicht hinkommen“, erklärt er.

Trotzdem brechen wir auf. Gen Osten, in den Mittelgebirgszug Sierra de Carapé, wo Uruguays erster Windpark Caracoles II mit zehn Megawatt (MW) Leistung entsteht. Pausenlos schwenkt der Scheibenwischer hin und her. Tabare erzählt, dass er in Atlanta Ingenieurwissenschaften studiert hat und sich seit 2006 voll der Windenergie widmet. Damit gehört er nördlich des Rio de la Plata zu den Männern der ersten Stunde. Nach langen Jahren des Planens, Messens und Wartens fiebert er jetzt dem baldigen Bau des ersten von ihm entwickelten Projekts entgegen. Hat sich doch Uruguays Regierung erst vor kurzem zum Umbau der Energiewirtschaft bekannt: Bis

2015 soll die Hälfte des Primärenergieverbrauchs aus Wind, Wasser, Biomasse und Sonne stammen. Dabei kommt dem Land zugute, dass große Wasserkraft hier Tradition hat, basierend auf ergiebigen Jahresniederschlägen und den beiden großen Flüssen Uruguay und Negro. Außerdem wird Biomasse, insbesondere Holz, intensiv genutzt. Beide zusammen – Wasserkraft und Biomasse – stellen heute schon 39 Prozent des Primärenergieverbrauchs.

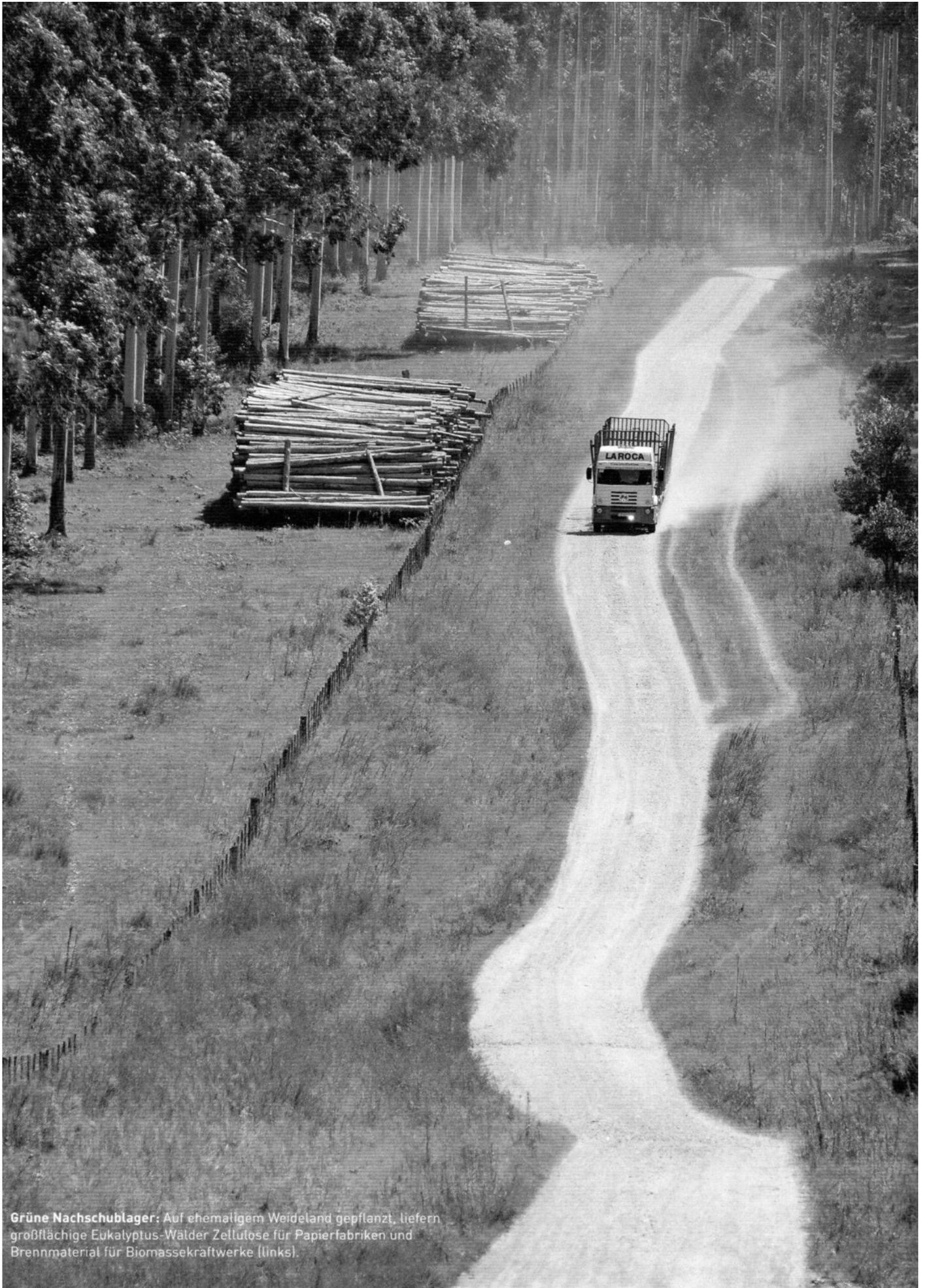
Dennoch: Die uruguayische Energiepolitik sorgt mit ihrem klaren Bekenntnis in ganz Lateinamerika für Aufmerksamkeit. Atomkraft war nie Thema – und wird es nie werden. Neugierig schauen deshalb die Nachbarländer, vor allem Argentinien und Paraguay, auf die energiepolitischen Aktivitäten des kleinen Landes, in dem rund 3,5 Millionen Menschen leben.

Tabare erzählt: Bis 2015 wolle die Regierung eine Windkraftleistung von mindestens 500 MW erreichen. Derzeit wird der Zehn-MW-Park Kentilux, ein Investment der Schlachthaus-Gruppe Fernández, westlich von Montevideo in unmittelbarer Nähe eines 300 MW großen Dieselkraftwerks ans Netz angeschlossen. Zwar drehen sich die Flügel noch nicht, doch laufen die Kabelarbeiten zwischen Sonnenblumenfeldern und Weiden auf Hochtouren, damit der Strom von fünf Vestas V80 über eine Überlandleitung eingespeist werden kann. Wenn Kentilux ans Netz angeschlossen ist, sind in Uruguay landesweit rund 40 MW Windenergie installiert. Nicht mehr.

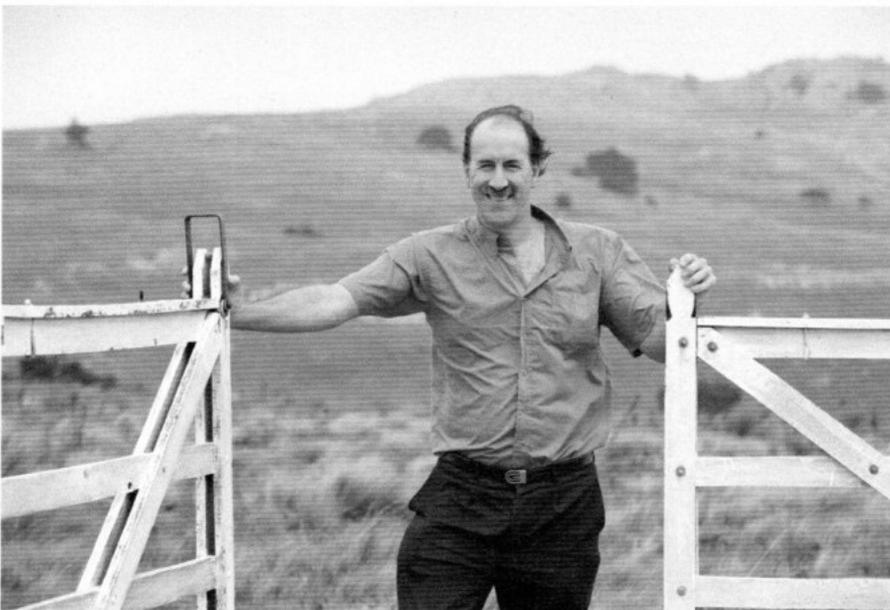
Und doch nimmt die Windenergie jetzt Fahrt auf. Im vergangenen Jahr hat der

staatliche Energieversorger UTE eine erste Bieterunde eröffnet und 150 MW ausgeschrieben. Darauf bewarben sich 22 Unternehmen mit Projekten von insgesamt rund 945 Megawatt. Neben Anbietern aus Frankreich, Argentinien, Spanien und Uruguay fanden sich auch deutsche Akteure: Juwi Wind/Ferrostaal, Enercon, EnBW und Sowitec, die zwei Parks mit 42 und 50 MW ins Rennen brachten. Im März hat die UTE schließlich Aufträge für drei Windparks à 50 Megawatt zu Vergütungen von 8,1 bis 8,6 Dollarcent über einen Zeitraum von 20 Jahren an spanische und argentinische Investoren vergeben. Darunter auch an den argentinischen Mischkonzern Impsa, der im brasilianischen Recife die 1,5-MW-Anlage von Vensys in Lizenz produziert (neue energie 9/2010). Die Argentinier griffen bei der uruguayischen Bieterunde auf eine Typenzertifizierung der indischen Firma Regen Powertech zurück, weil sie für die eigenen Zulieferer noch fehlt. Das sorgte beim nordamerikanischen Vertrieb der chinesischen Firmemutter von Vensys, Goldwind, für Unmut. „Hinzu kommt, dass Impsa sich mit Anlagen beworben hat, deren Zertifizierung scheinbar nicht mit den Ausschreibungsbedingungen übereinstimmt“, sagt Tabare kopfschüttelnd. Theo Peters von Vensys widerspricht: „Impsa kann als Mitglied der Vensys-Lizenzfamilie durchaus auf Typenzertifikate von Regen Powertech zurückgreifen. Ich sehe im Verhalten des argentinischen Herstellers keinen Vertragsbruch.“

Ununterbrochen regnet es weiter. Die Hügel der Sierra de Carapé sind von dicken ►



Grüne Nachschublager: Auf ehemaligem Weideland gepflanzt, liefern großflächige Eukalyptus-Wälder Zellulose für Papierfabriken und Brennmaterial für Biomassekraftwerke (links).



Vorreiterrolle: Tabaré Pagliano Tabaro hat einen Mühlenstandort entwickelt, rund 110 Kilometer von Montevideo entfernt. Er ist einer der Windpioniere Uruguays.

Wolken eingehüllt, die fünf Vestas V80-Maschinen nur schemenhaft erkennbar. Tabare dreht um, fährt zu seinem Projektstandort Minas I. Es geht über schmale Sandpisten durch leicht hügeliges, steiniges Gelände. Kein Mensch ist weit und breit zu sehen. Nur Schafe und wenige Rinder. Nach 15 Kilometern ungeteeter Strecke taucht ein Gatter auf. Der Wind pfeift Tabare kräftig durch Hemd und Haare, als er es öffnet und erzählt, dass hier das 2600 Hektar große Planungsgebiet liegt, auf dem Windmühlen mit 62 MW Leistung installiert werden sollen. Die Pachtverträge sind unter Dach und Fach. Der Standort, rund

110 Kilometer von Montevideo entfernt, auf einer Höhe von 130 bis 160 Metern ist mit Windgeschwindigkeiten von durchschnittlich mehr als neun Metern pro Sekunde geradezu ideal.

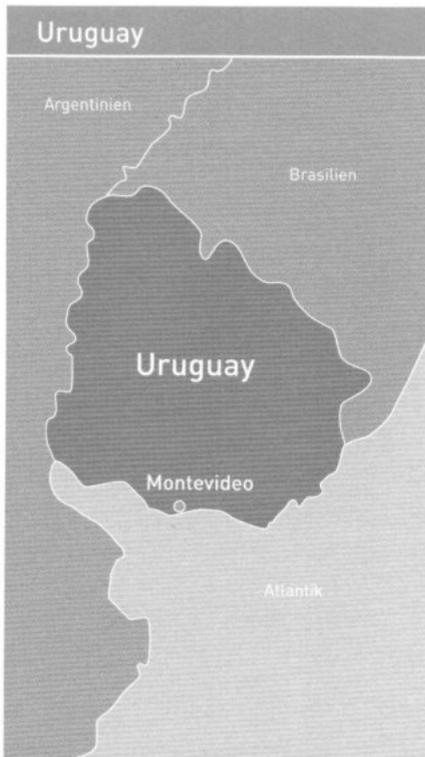
Tabares Chancen stehen nicht nur deshalb gut: UTE hält einen Windenergieausbau im Land bis zu 1000 MW für „netztechnisch problemlos“. Zumal eine geplante Hochspannungsleitung zwischen Brasilien und Uruguay ganz neue Perspektiven im transnationalen Netzmanagement bietet. Denkbar ist auch, dass Uruguay künftig Erneuerbarenstrom an seine großen Nachbarn Argentinien und Bra-

silien verkauft. Derzeit ist es eher umgekehrt – Uruguay importiert Strom. Und UTE will neben ihren Dieselmotorkraftwerken und den bereits bestehenden Parks Caracoles und Nuevo Manantial, wo neun Secondhand-Anlagen von Ned Wind (450 kW) und vier Ein-MW-Anlagen stehen, auch in eigene Projekte investieren. Man wolle, so Direktor Gonzalo Casaravilla, neben einer weiteren Ausschreibung von 150 MW auch selbst mindestens 200 MW planen und betreiben. Diese positive Haltung eines staatlichen Energieversorgers gegenüber der Windkraft wird in den Nachbarländern wahrgenommen. „Hier wird nicht nur palavert, hier passiert tatsächlich was“, unterstreicht Tobias Winter.

Kräftiger Wind weht dem Chef der Deutsch-Uruguayischen Industrie- und Handelskammer auf dem Plaza de Independencia um die Ohren. Kein Wunder, herrschen doch in Montevideo ähnliche Windbedingungen wie auf der Nordseeinsel Helgoland. Für Tobias Winter besteht kein Zweifel, dass sein Land ein Labor für ganz Lateinamerika ist. „Wenn wir hier den zügigen Ausbau von Wind, Sonne, Biomasse umsetzen, wird das ein Vorbild für viele andere Länder auf dem Kontinent sein“, ist Winter sicher. Uruguay sei eine ideale Basis für Akteure der erneuerbaren Energien, um von dort aus den lateinamerikanischen Markt zu erobern.

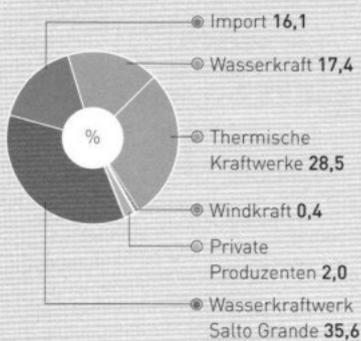
Beflügelt wird diese Idee auch durch den rasanten ökonomischen Aufschwung in der neuen „Perle des Westens“ wie das Handelsblatt unlängst titelte. Vor allem der Export von Agrarrohstoffen wie Soja, Reis, Fleisch, Früchte, Wolle, Leder und Holz floriert bei anhaltend hohen Preisen. Nicht zuletzt deshalb investieren ausländische Unternehmen massiv in den Agrar- und Forstbereich, zumal sich Uruguay in den letzten Jahren als ein zuverlässiger Partner erwiesen hat, der eine hohe rechtliche und finanzielle Sicherheit bietet.

Neben den begehrten Wind-Großprojekten setzt Uruguay auch auf dezentrale Lösungen: Die Einspeisung aus Kleinanlagen bis zu einer Erzeugungskapazität von 150 Kilowatt soll eine große Rolle spielen. Die Energiestrategen des Landes trauen diesem Bereich zu, dass er in nicht allzu ferner Zu-



Einwohner: 3344 938
Bruttoinlandsprodukt (2010):
 33 864 Mrd. Dollar
Wirtschaftswachstum (2010): +8,4 %
Arbeitslosigkeit (2009): 7,3 %
Installierte Kraftwerksleistung:
 2415 MW

Uruguays Strommix



Quellen nach Erzeugern 2009

(Anmerkung: Das Wasserkraftwerk Salto Grande wird zusammen mit Argentinien betrieben und gehört UTE zur Hälfte. Thermische Kraftwerke werden nahezu ausschließlich mit Diesel oder Schweröl betrieben; kleinere autonome Dieselgeneratoren sind nicht enthalten.)

kunft ein Drittel des Strombedarfs decken kann. Dabei ist Stromversorger UTE von der Politik verpflichtet worden, den Strom von diesen Kleinanlagen vorrangig abzunehmen – falls er nicht für den Eigenverbrauch verwertet wird. Zudem winken für Unternehmen hohe steuerliche Vergünstigungen.

Erste Erfolge dieser Strategie sind im Stadtbild von Montevideo zu sehen. Auf mehreren Gewerbegebäuden drehen sich schon Kleinwindanlagen. Zugleich kommt die Photovoltaik langsam in Schwung. Ein Beispiel ist die Installation von acht Kilowatt auf dem Dach der Verwaltung von Bayer Uruguay. „Wir können die Investition bis zu 57 Prozent steuerlich gutschreiben lassen, sodass die Anlage sich sehr zügig amortisiert“, zeigt sich Mario Kaupmann, Leiter der Bayer-Niederlassung, zufrieden. Auch im Segment Kleinwasserkraft stehen viele Projekte in den Startlöchern. Da sich der Anbau von gentechnisch unbehandeltem Reis im großen Stil ausweitet, gibt es eine Reihe von Stauseen, die zur Wasserversorgung dieser Felder angelegt worden sind. „Hier gibt es eine Fallhöhe von 30 Metern“, sagt Raúl Uruga Berrutti am Deich eines großen Staubeckens in der Provinz Treinta y Tres. Berrutti ist landwirtschaftlicher Berater der Reismühle Saman, dem größten Reis-Verarbeiter im Land. „Wir sind sehr daran interessiert, dieses energetische Potenzial zu nutzen.“

Aber nicht nur im Bereich der Wasserenergie ist die Reisbranche aktiv. So hat sich Saman auch für die bioenergetische Verwertung der in den Reismühlen anfallenden Reisspelzen entschieden. Seit letztem Jahr ist an ihrem Mühlenstandort in Villa Sera mit Hilfe eines CDM-Projektes das Biomassekraftwerk Galofer mit einer Leistung von 14 MW elektrisch in Betrieb gegangen, das rund 60 Prozent der landesweiten Reisabfälle in Strom verwandelt. Ein Manko: Der weitaus größte Teil der erzeugten Wärme wird bislang nicht verwertet. „Noch ist das Interesse an der bioenergetischen Nutzung von Agrarabfällen leider relativ gering“, räumt Ramón Mendez, Leiter der Nationalen Energiebehörde, ein. Mendez hofft aber, dass die seit Dezember 2010 gesetzlich garantierten Einspeisetarife von 91 Dollar je Megawattstunde für alle Biomasseprojekte bis



Handverlegt: Mitarbeiter des staatlichen Energieversorgers UTE schließen den Windpark Kentilux ans Stromnetz an (siehe auch links oben).

20 Megawatt Leistung eine Investitionswelle auslösen.

Längst in Betrieb ist hingegen das Biomassekraftwerk auf dem Werksgelände der Zellulosefabrik Botnia des finnischen Papierriesen UPM in Fray Bentos. Rund 6500 Tonnen Holzreste aus der Zellulosefabrik – eine der größten der Welt – wandern jeden Tag in die Brennkammern des Kraftwerks, die zwei Siemens-Turbinen mit einer elektrischen Leistung von 50 und 70 MW antreiben. Während ein knappes Drittel des Stroms ins UTE-Netz eingespeist wird, fließt der größere Teil zusammen mit der erzeugten Wärme zurück in die Fabrik. Das Holz für die Zellulose kommt aus jungen Eukalyptusforsten, die auf früherem Weideland gepflanzt wurden.

Es muss also nicht zwangsläufig alles auf Tank hinauslaufen, wenn Agrarflächen schrumpfen oder umgewandelt werden. Zumal Uruguay, wie wenige Länder auf der Erde, über ein großes noch nicht aktiviertes Potenzial an natürlichen Ressourcen verfügt und damit eine nachhaltige Bewirtschaftung trotz Intensivierung möglich zu sein scheint. Wenn die Weltmärkte aber weiterhin so heftig nach Rohstoffen gieren, müssen auch die Uruguayer aufpassen, ihre natürlichen Schätze langfristig zu bewahren. ◀