

Brasilien sucht das grüne Gold

Das tropische Klima, weites Ackerland und seine natürlichen Ressourcen will Brasilien nutzen um mit erneuerbaren Energien das grüne Saudi-Arabien Lateinamerikas zu werden. Schon heute ist das Land mit den USA der größte Produzent und Exporteur des aus Zuckerrohr gewonnenen Kraftstoffs Ethanol. Umweltschützer und Menschenrechtler in Brasilien werfen der Regierung vor, wertvollen Regenwald und Savanne dem wirtschaftlichen Erfolg zu opfern und sklavenähnliche Arbeitsbedingungen nicht konsequent genug zu bekämpfen.

Regina Câmara | Brasília
Nicole Walter | Berlin

Eine Wohnsiedlung angeordnet wie ein Schachbrett im Nordflügel von Brasília. Die in den 1950er Jahren in die tropische Mitte Brasiliens gebaute Hauptstadt des Landes ist angelegt in Form eines Flugzeugs, der „Plano Piloto“ ist das Symbol für den Aufschwung. Hier startete der Aufstieg des Ethanols in Brasilien und hier ist heute die Schaltzentrale für den Ausbau der grünen Energien des Landes.

Ein Balkon auf dem vierten Stock eines Wohnblocks gibt den Blick frei auf einen Spielplatz, gleich dahinter unendliches grünes Land. José Walter Bautista Vidal sitzt auf seinem Barhocker. Er ist der Erfinder des „Programa Pró-Alcôol“. Das Ethanol-Projekt, das der heute 75 jährige als Staatssekretär im Ministerium für Wissenschaft und Technologie 1975 unter der Militärregierung Ernesto Geisels erdachte, soll jetzt für Brasilien die Welt erobern.

Brasiliens Präsident Luiz Inácio Lula da Silva will das „Öl der Zukunft“ (Endnote 1) pflanzen und sein Land zum grünen Saudi-Arabien auf dem lateinamerikanischen Kontinent machen. Brasilien verfügt über 276 Millionen Hektar Nutzfläche, von denen erst ein Teil heute aktiv für die Landwirtschaft genutzt werden. Mit erneuerbaren Energien wie Sonne, Wind, Biomasse, Dieselkraftstoff aus Soja und Benzin aus Zuckerrohr will Brasilien, das heute der viertgrößte CO²-Emittent in der Welt ist (2), ein Vorreiter im internationalen Umweltschutz sein. Das Klima Brasiliens ist ideal für den Anbau von Zuckerrohr, aus dem Ethanol gewonnen wird. Dieser Alkohol fließt als reiner Kraftstoff in Benzinfahrzeuge oder er wird als Mischung mit fossilem Benzin getankt. Das pure Ethanol verursacht zwischen 70 und 90 Prozent weniger Treibhausgas-Emissionen als fossiles Benzin. (3)

Lula da Silva hat große Ambitionen. Er sieht sein Land prädestiniert dafür, den Weltmarkt für Ethanol anzuführen, denn Brasilien hat neben dem Anbaupotenzial und dem günstigen Klima, das zwei Mal im Jahr eine Zuckerrohrernte ermöglicht, mehr als 30 Jahre Erfahrung mit der Produktion und der Erforschung dieser Energiequelle. Heute will Lula da Silva mit den erneuerbaren Energien die wirtschaftliche Entwicklung Brasiliens befördern, in den siebziger Jahren hat das Land unter dem Druck der damaligen Rezession die Grundlagen dafür gelegt.

„Alles begann mit der Ölkrise“, sagt Bautista Vidal. In den Jahren 1973/74 setzte parallel zur Ölknappheit und exorbitanten Benzinpreisen das Nachdenken über erneuerbare Energien in Brasilien ein. Bautista Vidal, der an der Universität Stanford in Physik promoviert wurde, konnte sich von dem desolaten Zustand der Ölfirmen in den USA einen eigenen Eindruck

verschaffen und setzte die Idee vom Ethanol als Energieträger sofort um, nachdem er zum Staatssekretär ernannt worden war. Brasilien wollte unabhängig vom Öl werden und griff dafür auf die einheimischen Ressourcen zurück. Die Hälfte der Exporterlöse zahlte das Land für Öl, auf lange Sicht war das unhaltbar. Zusammen mit mehreren Zuckerrohrproduzenten entwickelte Bautista Vidal die neue Technologie, um aus dem Zuckerrohr Energie zu gewinnen. Erste Ethanol-Fabriken entstanden. Das staatliche Förderprogramm „Programa Pró-Alcól“ wurde geschaffen. Die Militärdiktatur unter Präsident Ernesto Geisel ordnete den Einsatz von Ethanol als Treibstoff an, setzte Produktionsmengen und Preise fest.

Der Biosprit war 1975 an den brasilianischen Tanksäulen zu haben. Eine kleine Veränderung am Ottomotor war erforderlich, den jede Werkstatt billig umsetzen konnte. 1979 wurde in Brasilien das erste reine Alkoholauto entwickelt – der Fiat 147. Er fuhr problemlos, lediglich beim Starten gab es manchmal Probleme. Sonst war das Auto günstig und national wie auch ökologisch korrekt. Umgerechnet sechs Milliarden US-Dollar investierte der Staat von 1976 bis 1989 in die Zucker- und Ethanol-Industrie.

Einen Rückschlag erlitt das Ethanol-Programm in den neunziger Jahren. Der Ölpreis war inzwischen wieder gesunken und der Weltmarktpreis für Zucker stieg stark an. Für die Zuckerrohr-Produzenten war es rentabler, Zucker zu liefern statt Ethanol zu produzieren. Die Knappheit an den Tankstellen hat das Vertrauen der brasilianischen Autofahrer in den heimischen Treibstoff erschüttert. Doch statt sich vom Ethanol abzuwenden, hat die Regierung unter Fernando Henrique Cardoso die Industrie subventioniert und die Automobilindustrie des Landes angehalten, die Technologie zu verbessern. 2003 hat VW do Brasil den Flex-Fuel Motor entwickelt, mit dem sowohl Ethanol als auch Normalbenzin sowie jede Mischung beider Treibstoffe getankt werden kann. Das Vertrauen der Autofahrer kehrte zurück. 86 Prozent der neu zugelassenen Autos in Brasilien waren 2007 mit einem Flex-Fuel Motor ausgestattet. Inzwischen kommt der Ethanol-Sektor weitgehend ohne staatliche Subventionen aus.

Das für Ethanol verwendete Zuckerrohr wächst heute auf knapp drei Prozent der gesamten Nutzfläche Brasiliens (4), vor allem in den südlichen Bundesstaaten São Paulo und Minas Gerais, sowie im äußersten Nordosten, in den Bundesstaaten Alagoas, Pernambuco und Paraíba. Brasilien ist der weltgrößte Exporteur von Ethanol und – nach den USA, die den Biosprit hauptsächlich aus Mais gewinnen – der weltweit zweitgrößte Hersteller von Ethanol. (5) Aus Kostensicht ist das Ethanol konkurrenzlos, unter anderem da der Ertrag von Alkohol aus Zuckerrohr doppelt so hoch ist wie aus Mais. „Zudem kann man aus dem Zuckerrohr nicht nur Alkohol gewinnen, sondern gleichzeitig Schnaps, açúcar mascavo (brauner Zucker), Dünger und Tierfutter“, sagt Bautista Vidal. Die Reste der Zuckerrohrfasern, die so genannte Bagasse, werden ebenfalls für die Energiegewinnung genutzt. Naturwissenschaftler arbeiten daran, die Reststoffe der Pflanzen eines Tages effizient als „Biokraftstoffe der 2. Generation“ einzusetzen und Energie aus den Zellstoffen (Zellulose) zu gewinnen. Schon seit 2006 ist Brasilien in der Erdölversorgung autark und zählt mittlerweile aufgrund der neuen Entdeckungen von der Küste vorgelagerten Quellen zu den wichtigsten Ölproduzenten der Welt.

Das Ethanol ist heute eines der wichtigsten Exportprodukte des größten tropischen Landes der Welt und damit eine der größten Ertragsquellen Brasiliens im internationalen Handel. Neben „harter Währung“ sollen die Biokraftstoffe dem Land eine stabile wirtschaftliche und soziale Entwicklung sichern. So steht es im Agro-Energie-Plan 2006 - 2011, der die Strategie für den Fünf-Jahres-Zeitraum festlegt. (6) Hinter der Förderung der erneuerbaren Energien steht der Wunsch nach ökonomischem Aufschwung, Unabhängigkeit vom endlichen Rohstoff Öl,

Arbeitsplätzen und Einkommen. Sie sollen das Klima schützen, indem sie die Emissionen von Treibhausgasen reduzieren, und soziale Ungleichheit beseitigen und den Menschen in ländlichen Regionen die Chance auf beständige Arbeit und Einkommen geben. Sie sind der Kern des „neuen Paradigmas für unsere Entwicklung, das die ökologischen und sozialen Herausforderungen der kommenden Dekaden meistern kann“, so sieht es Präsident Luiz Inácio Lula da Silva. (7)

Die Visionen sind groß, der Weg zu ihrer Verwirklichung weit – in sozialer wie in ökologischer Sicht. „Die Ethanolproduktion, so wie sie heute besteht, ist lediglich die Spitze eines Eisberges“, sagt der Vater des „Programa Pró Alcool“, Bautista Vidal. Die meisten Brasilianer unterstützen das Ethanol-Programm. Fast jeder Autofahrer, der sich ein neues Fahrzeug kauft, will damit auch den Alkoholtreibstoff aus dem eigenen Land tanken. Doch Umweltschützer und Menschenrechtler legen die Finger in die Wunden. Sie kritisieren, dass der Zuckerrohranbau wertvolle Natur zerstöre und die Arbeiter auf den Plantagen teils unter menschenunwürdigen Bedingungen litten. Die Zuckerrohrindustrie ist traditionell geprägt durch Großgrundbesitzer („Fazendeiros“), die auch politisch sehr einflussreich sind. Die brasilianische Regierung ist sich dieser Probleme bewusst. Sie versucht dagegen anzugehen. „Aber der Ehrgeiz Lula da Silvas aus der Anfangszeit seiner Präsidentschaft ist verschwunden“, sagt Maria Luisa Mendonça, die für das Menschenrechts-Netzwerk Rede Social in São Paulo arbeitet. „Er geht zu viele Kompromisse zugunsten der Fazendeiros und der Industrie ein und vernachlässigt die Natur und die Arbeiter zugunsten des wirtschaftlichen Erfolges.“

Ministro André Corrêa do Lago ist im brasilianischen Außenministerium zuständig für Energie. Er erklärt die Beziehung zwischen dem Ethanol und der Zerstörung kostbarer Naturgebiete so: „Aufgrund der Ausweitung des Zuckerrohranbaus werden anders genutzte landwirtschaftliche Flächen verschoben und in Richtung Amazonas gedrängt. Im Amazonas selbst wächst kein Zuckerrohr, hingegen im Cerrado, der Savannenregion in Zentral-Brasilien, die dem tropischen Regenwald vorgelagert ist.“ Bedroht werde der Amazonas daher nicht vom Zuckerrohr, sondern von der Viehzucht, deren landwirtschaftliche Nutzfläche ungefähr hundert Mal größer sei. Auch der Sojaanbau verschlinge eine ungefähr zehnmal größere Fläche. (8)

Der Leiter der Nichtregierungsorganisationen Conservação Internacional in Brasília, Paulo Gustavo de Sá Pereira, sagt dazu: „Das größte vom Zuckerrohranbau bedrohte Naturschutzgebiet ist der atlantische Regenwald im Bundesstaat São Paulo und nicht der Amazonas. Aufgrund der schon seit Jahrhunderten anhaltenden Rodung des atlantischen Regenwaldes sind nur noch sieben Prozent der eigentlichen Vegetation vorhanden, die von der Landwirtschaft kontinuierlich dezimiert werden.“ Conservação Internacional ist eine der größten internationalen Nichtregierungsorganisationen, die bei Regierungen, in Ausschüssen und bei Politikern in Brasilien und weltweit in 44 Ländern für den Schutz von grünen Naturreserven kämpft. „Die Zuckerrohrbarone halten sich teilweise nicht ausreichend an das Forstschutzgesetz, den „Codigo de Reserva Florestal“, der von der Regierung vorgegeben wird und die Naturschutzgebiete aufzeigt“, sagt de Sá Pereira. Genau hier läge das Problem der Zuckerrohrplantagen und der brasilianischen Landwirtschaft allgemein: Man halte sich einfach kaum an umweltpolitische Richtlinien. Daher sei Ethanol schlecht oder gut je nachdem, ob bei dem Anbau von Zuckerrohr ganze Waldgebiete abgeholzt würden oder nicht.

Er ist durchaus dafür, dass die EU und die USA ihre Märkte für brasilianisches Ethanol weiter öffnen und unterstützt auch die außenpolitischen Ziele der Regierung Lula da Silva für die wirtschaftliche Expansion der Biokraftstoffe. Doch de Sá Pereira erwartet mehr Engagement

für den Schutz der natürlichen Ressourcen Brasiliens. Er hofft immer noch auf die Umsetzung des von der Regierung angekündigten Flächennutzungsplanes („Makro-Zonierung“) für den Amazonas. Laut der Sprecherin des Umweltministeriums gibt es noch keine definitive Einteilung der Zonen, aber eine „eine gemeinsame Anstrengung innerhalb der Regierung, um diese bald festzulegen.“ Vor allem die im Mai 2008 zurück getretene Umweltministerin Marina Silva hatte sich dafür eingesetzt, zum Schutz des Amazonas präzise Zonen zu definieren, um Abholzungen und Brandrodungen einzudämmen und das Vordringen der Agrarwirtschaft zu zügeln.

Darauf legt auch Maria Luisa Mendonça vom Rede Social in São Paulo großen Wert. Sie macht klar, dass auch der Cerrado, wo sich heute schon große Zuckerrohrplantagen befinden, eines der artenreichsten und wertvollsten Naturgebiete Brasiliens ist. „Der Cerrado ist der Vater der Flüsse in Brasilien. Er ist das wichtigste Wasserreservoir des Landes, hier entspringen der São Francisco, der Samburá, der Santo Antônio und der Rio Grande. Die Zuckerindustrie entnimmt ihnen viel Wasser und verschmutzt die Flüsse mit Pestiziden“, sagt Mendonça. Sie vermisst den Willen und auch die Macht der Regierung, die Natur ernsthaft zu schützen und die Arbeitsbedingungen auf den Zuckerrohrplantagen und in den Ethanoldestillieren zu verbessern.

„Das Ethanol ist auch deshalb ein Exportschlager und so preiswert, weil viele Arbeiter das Zuckerrohr unter sklavenähnlichen Bedingungen ernten“, sagt Ulrike Bickel vom Hilfswerk Misereor, das in Brasilien mit dem Comissão Pastoral da Terra (CPT) zusammenarbeitet. Das CPT ist eine Organisation der katholischen Kirche Brasiliens, die sich für die Menschenrechte und die Arbeiter einsetzt. „Es gibt oft keine offizielle Arbeitsregistrierung und keine oder schadhafte Schutzausrüstung. Die Arbeiter bekommen nicht genug zu essen. Und miserable, überbezahlte Unterkünfte prägen den Arbeitsalltag vieler Zuckerrohrschneider“, berichtet Katrin Ansel, die mit dem CPT im vorigen Jahr vor Ort in Brasilien recherchierte. Häufig entstünden durch die Transporte in die Zuckerrohrregion, die illegal als Touristenausflüge getarnt werden, und durch die Spesen für Unterkunft und Verpflegung so hohe Kosten, dass das eigentliche Ziel, der Familie Geld schicken zu können, nicht erreicht werde. „Arbeitsmigranten geraten oft in die Schuldenfalle“, sagt Ansel. Viele Arbeiter aus dem wirtschaftlich ärmeren Norden kommen für die Zuckerrohrernten in die südlichen Landesteile, vor allem in den Bundesstaat São Paulo, wo sich ein Großteil der Anbaugelände befindet.

Das Arbeitsministerium hat eine Sonderkommission eingesetzt, die „Grupo Especial Móvel de Fiscalização do Trabalho Escravo“, die Sklaven befreit. Im vorigen Jahr befreite sie 4.600 Menschen, 2007 waren es 5.999. Insgesamt gibt es in Brasilien laut der CPT 25.000 Menschen, die in sklavenähnlichen Bedingungen leben. „Lula da Silva will die Sklavenarbeit ausrotten. Das ist ein Fortschritt, seine Vorgänger haben nur davon gesprochen, sie bekämpfen zu wollen“, anerkennt Maria Luisa Mendonça. Einen „Nationalen Plan zur Ausrottung der Sklavenarbeit“ hat Lula da Silva 2002, im ersten Jahr seiner Präsidentschaft, durchgebracht. „Aber die Sonderkommission bekommt zu wenig Unterstützung“, sagt Mendonça. „Das müssten viel mehr Leute sein.“ Sie sieht in einer Agrarreform, die die Vormachtstellung der Fazendeiros zugunsten der Kleinbauern beendet, einen Weg zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen.

Der Vater des brasilianischen Ethanol-Programmes, José Walter Bautista Vidal, hat ähnliche Vorstellungen. „Die Produktion von Ethanol liegt heute in den Händen großer Unternehmen, die zum Teil zehn Fabriken besitzen. Gegen die habe ich nichts. Aber wir müssen die Kleinbauern in die Ethanolproduktion einbeziehen. Und eine staatliche Institution für

erneuerbare Energien könnte dies umsetzen. Im Bereich der Biodieselherstellung haben wir schon genau diese Situation. Kleinbauern stellen in Kooperativen mit ihrer eigenen Destillerie Biodiesel aus verschiedenen Pflanzen her.“ Laut Bautista Vidal gibt es in Brasilien fünf Millionen Kleinbauern, die ihr eigenes Land besitzen. „Viele von denen verdienen nichts mit ihrer Ernte und arbeiten auf den Zuckerrohrplantagen in São Paulo. Die Kleinbauern zusammen könnten jährlich zehn Mal mehr Ethanol herstellen als die Großproduzenten. Was die Kleinbauern brauchten, ist lediglich ein Abnehmer und eine kleine Destillerie.“ Bautista Vidal rechnet weiter: Jeder Kleinbauer werde mit der Ethanolherstellung mindestens drei Arbeitern einen Lohn garantieren können und damit 15 Millionen Arbeitsplätze schaffen können. „Was fehlt, um das zu verwirklichen, sind Investitionen und eine staatliche Institution, die sich ausschließlich um die erneuerbaren Energien kümmert“, sagt er. „Getúlio Vargas hat als Präsident Brasiliens in den 1930-er Jahren die Energiekonzerne Petrobras, die Eletrobras und zahlreiche staatliche Banken gegründet. Und was macht unser Präsident Lula da Silva? Gar nichts.“

Zunehmender internationaler Druck kann das ändern, zum Beispiel aus Europa. Menschenrechtsorganisationen wie Misereor und Brot für die Welt kritisieren die Arbeitsbedingungen und Umweltschützer wie Greenpeace und Friends of the Earth (8) warnen vor Naturzerstörungen. Wieviel CO² das Ethanol als Biosprit einspart im Vergleich zu fossilen Kraftstoffen, ist unter Wissenschaftlern umstritten. „Ethanol verursacht etwa achtzig Prozent des CO² fossiler Brennstoffe. Aber das ist ohne die CO²-Folgen der Abholzung gerechnet. Die entstehen, wenn Land umgenutzt wird, indem zum Beispiel zusätzliche Flächen für die Viehzucht gerodet werden, weil sie vom Zuckerrohranbau verdrängt wird“, sagt Ulrike Kallee, Umweltwissenschaftlerin bei Greenpeace. Die Weltbank warnt, dass die Entwicklung der Biokraftstoffe soziale und ökologische Risiken besitze: Den Druck auf Lebensmittelpreise, den Kampf um Land- und Wasserflächen, die Beeinträchtigung bislang intakter Ökosysteme und indirekte CO²-Emissionen durch die Gewinnung zusätzlichen Ackerlands. (10)

Die Europäische Union will sicherstellen, dass die Biokraftstoffe in den europäischen Tanks unbedenklich sind. Sie hat im Dezember 2008 als Teil der Richtlinie für Erneuerbare Energien beschlossen, Kriterien für die Nachhaltigkeit von Bioenergie aufzustellen. Hersteller und Händler in Brasilien und anderen Herkunftsländern wie Argentinien, Indonesien und Malaysia sollen die Nachhaltigkeit ihres Agrarsprits mit Zertifikaten unter Beweis stellen. Wie aber die Treibhausgas-Effekte genau ausfallen, ist bislang nicht geklärt und Gegenstand laufender Gespräche der EU mit Wissenschaftlern.

Brasilien wirft den Ländern der Europäischen Union vor, dass deren Nachhaltigkeitskriterien auf Argumenten beruhen, die die brasilianische Wirklichkeit missachteten. Stattdessen dienten diese Kriterien dazu, eigene wirtschaftliche Interessen zu schützen, so Ministro André Corrêa do Lago im brasilianischen Außenministerium. Er zitiert die Kritik an den Arbeitsbedingungen als ein Beispiel: Vor allem im Bundesstaat São Paulo, wo die weltweit größten Plantagen stehen, hätte allein eine Million Arbeiter eine sozialgesetzlich abgesicherte Stelle gefunden. Nicht nur die Zuckerrohrlandwirte, sondern in erster Linie diese Arbeiter hätten ein Interesse an der Ethanolproduktion. „Die Sklavenarbeit, die dennoch im Nordosten des Landes existiert, macht weniger als ein Prozent der gesamten Arbeitskraft aus, die für die Zuckerrohrplantagen und die Ethanolproduktion eingesetzt wird“, sagt Corrêa do Lago.

Zurück zum Balkon von Bautista Vidal im Zentrum Brasília. Leomar Gomes de Oliveira ist dazu gekommen. Er ist Großgrundbesitzer, besitzt neben einer Zuckerrohrplantage in Sobradinho bei Brasília noch eine große Farm im Bundesstaat Mato Grosso. Bautista Vidal

und er arbeiten zusammen, wenn es darum geht, ausländische Investoren für das brasilianische Ethanol zu gewinnen. Angesprochen auf das Stichwort „Nachhaltigkeit“ beginnt sich der Kompagnon Bautista Vidals sofort zu regen, ein bodenständiger, erfahrener Unternehmer um die sechzig. Schnell schluckt er den letzten Tropfen seines Zuckerrohrsschnaps „cachaças“ herunter. „Also, von diesem Zertifizierungsverfahren in Europa habe ich schon gehört. Auch die Bedenken sind mir bekannt. Anscheinend befürchten die Europäer, wir würden den Amazonas für Ethanol abholzen, dabei spielt der Zuckerrohranbau dort oben überhaupt keine Rolle. Sicherlich wird nicht überall unser „Codigo Florestal“ beachtet. Aber die Europäer sollten Brasilien besser kennen lernen. Auf meiner Fazenda in Mato Grosso habe ich mal ein paar Bäume gefällt, um mein Territorium zu markieren. Das war vor wenigen Jahren. Jetzt muss ich schon ein GPS mitnehmen, um mich darin nicht zu verlieren, weil die Bäume so dicht nachgewachsen sind.“

Bautista Vidal und Leomar de Oliveira räumen ein, dass in einigen Plantagen Arbeiter unter sklavenmäßigen Bedingungen gehalten werden. Doch seien die Mehrheit der Ethanolproduzenten extrem professionalisiert, die Arbeitsgesetze in Brasilien rigide, die Gewerkschaften stark und letztlich würde das eine Prozent der Sklavenarbeiter doch das Biosprit-Projekt an sich nicht in Frage stellen. Außerdem erfolge die Ernte im Geltungsbereich der Unica (11) in São Paulo größtenteils maschinell. Das zerstöre viele Arbeitsplätze. Aber dadurch sei das gesundheitsgefährdende Abbrennen der ungenutzten Pflanzenteile vor der Ernte nicht mehr nötig. „Natürlich müssen wir die Menschen mit einbeziehen,“ sagt Leomar de Oliveira nachdenklich. „Das schaffen wir, in dem wir die Kleinbauern an die Ethanolherstellung heranführen.“

Ihr internationales Renommé ist brasilianischen Regierung sehr wichtig. Sie schmiedet deshalb eine starke Allianz aus den Ministerien, aus staatlichen Unternehmen und Verbänden, mit dem Ziel, Brasilien international als grünen Energielieferant zu etablieren. So arbeitet die staatliche Exportagentur Apex („Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos“) seit Februar 2008 eng mit dem Verband der Zuckerrohrindustrie Unica international zusammen, gemeinsame Niederlassungen wurden in Washington und Brüssel aufgebaut, eine weitere ist in Ostasien geplant. Das staatliche Agrarinstitut Empraba („Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária“) hat im April 2008 ein Büro in Ghana eröffnet. Die Entwicklungsbank BNDES („Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social“) finanziert die Internationalisierung von Unternehmen und Technologien, beispielsweise den Aufbau einer Ethanolproduktion in Ghana. (12) „Ethanol bietet gerade für Entwicklungsländer, zum Beispiel in Afrika, enorme energietechnische und wirtschaftliche Perspektiven“, sagt Corrêa do Lago.

Teil dieser internationalen Strategie ist es auch, Unternehmer und Politiker nach Brasilien einzuladen, um sie als Partner zu gewinnen. Auch der Energie-Kommissar der EU, Andris Piebalgs, ist im November 2008 nach Brasilien gereist, um in São Paulo mit Lula da Silva an der „Internationalen Konferenz für Biokraftstoffe“ teilzunehmen und um zusammen mit dem Zuckerrohrverband Unica die Ethanoldestillerie Santa Adélia zu besichtigen. In seinem Blog berichtet Piebalgs unter der Überschrift „Ein süßer Weg, um die CO²-Emissionen zu reduzieren“: „Nachhaltig produzierte Biokraftstoffe sind ein guter Weg, den Klimawandel zu bekämpfen und tropischen Ländern Entwicklungschancen zu geben.“ (13)

Bautista Vidal hat eine noch viel größere Vision: „Die Zukunft Brasiliens ist unweigerlich mit der Energie der Zukunft, der Sonnenenergie, verbunden. Wir sind hier gesegnet mit dem potentesten Kernreaktor der Welt: der Sonne. In Brasilien haben wir unvergleichliche Sonnenstunden und genug Regen. Und davon profitiert ein absolut genialer Prozess: die Photosynthese. Selbst in 10.000 Jahren wird der Mensch Sonnenenergie nicht so genial

speichern können, wie jedes Baumblättchen. Hier in den brasilianischen Tropen sind ungeheure Mengen an Energie in Pflanzen gespeichert. Brasilien ist die Nation der Zukunft. Wir bauen eine Zivilisation der Photosynthese!“ Leomar de Oliveira lacht. Aber er gibt Bautista Vidal recht, dass in der Natur Brasiliens im Zusammenspiel mit neuen Technologien ungeahnte Möglichkeiten für die Wirtschaft und die Gesellschaft Brasiliens lägen.

- (1) 2006 in einer Rede anlässlich eines Staatsbesuchs bei Queen Elisabeth II im Buckingham Palace, *The Guardian* 7. März 2006
- (2) Die Hauptursache hierfür sind Landverbrennungen, um Ackerland zu schaffen (Brandrodungen). Hierbei werden große Mengen des in der Erde gebundenen Kohlendioxids freigesetzt.
- (3) So fasst die Weltbank den aktuellen Stand der Forschung zusammen. Vgl. „Low Carbon, High Growth: Latin American Responses to Climate Change“ von Augusto de la Torre, Pablo Fajnzylber und John Nash, World Bank 2009
- (4) Nach Angaben der staatlichen Behörde für die Versorgung (Companhia Nacional de Abastecimento, CONAB) mit Agrarerzeugnissen wird auf 2,8% der insgesamt 276 Millionen Hektar Nutzfläche Zuckerrohr angebaut, die Viehzucht beansprucht 72%, der Getreideanbau 17%.
- (5) Im Erntejahr 2007/2008 produzierte Brasilien 22,5 Mrd. Liter Ethanol und exportierte davon rund 25 Prozent. Die OECD schätzt, dass Brasilien im Jahr 2017 etwa 40,5 Mrd. Liter Ethanol produzieren und davon gut 20 Prozent exportieren wird (vgl. OECD Agricultural Outlook 2008-2017 Annex A.10).
- (6) Unter der Überschrift „Die Führungsposition im internationalen Geschäft mit Biokraftstoffen“ heißt es: „Eine Vielzahl komparativer Vorteile sollte es Brasilien ermöglichen den internationalen Markt für Biokraftstoffe anzuführen und aus Agroenergie gewonnene Energieprodukte zu fördern. Die Erhöhung der Exporte würde nicht nur harte Währung erwirtschaften, sondern auch den Sektor stärken und die Entwicklung des Landes vorantreiben“. Vgl. Diretrizes de Política de Agroenergia im Plano Nacional de Agroenergia 2006-2011, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento EMBRAPA
- (7) ebenfalls 2006 in der Rede anlässlich des Staatsbesuchs bei Queen Elisabeth II
- (8) Thomas Fatheuer, Leiter des Büros der Heinrich-Böll-Stiftung in Rio de Janeiro, schreibt im Politischen Jahresbericht Brasilien 2007/2008: „Einer empirischen Überprüfung halten diese Behauptungen nicht stand. In Amazonien wird Zucker angebaut, zum Beispiel in Presidente Figueiredo, um die Coca-Cola-Fabrik in Manaus zu beliefern. Auch die offizielle Erntestatistik der Regierung führt die Zuckerproduktion in Amazonien auf. Die Regierung des Bundesstaats Acre, die von der PT (Partido dos Trabalhadores – Partei der Arbeiter), der Partei des Präsidenten, gestellt wird, unterstützt aktiv den Aufbau des agroindustriellen Komplexes „Grüner Alkohol“. Hier wird auf zwei Millionen Hektar Zuckerrohr angebaut und zu Alkohol verarbeitet. Der Ex-Gouverneur von Acre, Jorge Viana, hat bereits den Bau einer zweiten Alkoholdestillerie angekündigt. Zuckerrohr wächst also in Amazonien. Allerdings ist der Umfang bescheiden, denn die großen Zentren der Zuckerproduktion liegen tatsächlich fern von der Amazonasregion.“
- (9) Friends of the Earth International ist mit zwei Millionen Mitgliedern eines der größten internationalen Netzwerke von Nichtregierungsorganisationen, die sich für den Umweltschutz einsetzen. In Deutschland ist der BUND (Bund für Umwelt und Naturschutz) Mitglied, in Brasilien sind es die „Amigos da terra“.
- (10) Vgl. „Low Carbon, High Growth: Latin American Responses to Climate Change“ von Augusto de la Torre, Pablo Fajnzylber und John Nash, World Bank 2009
- (11) Die Unica ist der Zentralverband der Zuckerindustrie Brasiliens (União da Indústria de Cana-de-Açúcar) mit über hundert Mitgliedsunternehmen.

- (12) Das brasilianische Unternehmen Constran S/A baut für Northern Sugar Resources in Ghana die Produktionsanlagen für Ethanol, das an das schwedische Unternehmen Sekab (Svensk Etanol kemi AB) exportiert wird. Von den insgesamt 306 Mill. US-Dollar werden 260 Mill. US-Dollar von BNDES finanziert.
- (13) Blog-Eintrag vom 20. Februar 2009 <http://blogs.ec.europa.eu/piebalgs/a-sweet-way-to-reduce-co2-emissions/>