



THILO HOPPE, MDB
BÄRBEL HÖHN, MDB
JÜRGEN TRITTIN, MDB

THILO.HOPPE@BUNDESTAG.DE
BAERBEL.HOEHN@BUNDESTAG.DE
JUERGEN.TRITTIN@BUNDESTAG.DE

Eine Chance für Bioenergie

Nachhaltige Produktion von Biokraftstoffen in Brasilien - ein Reisebericht

Dialogprogramm: Nachhaltige Produktion und Handel von Biodiesel und Bioethanol in Bahia und São Paulo

Reise vom 8.7-15.7.2007

TeilnehmerInnen:

Bärbel Höhn, MdB, stellvertretende Fraktionsvorsitzende Bündnis 90/Die Grünen

Jürgen Trittin, MdB, stellvertretender Fraktionsvorsitzender Bündnis 90/Die Grünen

Thilo Hoppe, MdB, Ausschussvorsitzender AWZ (Bundestagsausschuss für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)

Karl-Heinz Stecher, Mitarbeiter von Thilo Hoppe

Brasilianische Partnerorganisation für das Dialogprogramm: Landesregierung von Bahia - CAR – Unternehmen für Entwicklung und Regionale Politik (Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional).



Brasilien Biofuels

Erkenntnisse und Empfehlungen

Zu Biodiesel:

- ↪ Das nationale Biodieselprogramm, das Anfang 2005 gestartet wurde, hat sich sehr dynamisch entwickelt. Das Zwischenziel B2 (Beimischung von 2% Biodiesel) wurde bereits nach 2 ½ Jahren im Juni 2007 erreicht und es besteht die Möglichkeit, dass die verbindliche Beimischung von 5% Biodiesel von 2013 auf 2010 vorgezogen wird. Bisher gibt es nur eine brasilianische Firma, die Biodiesel nach Portugal exportiert. Der Export von Biodiesel wird noch für längere Zeit die Ausnahme bleiben.
- ↪ Es ist gelungen, über ein Sozialsiegel die Beteiligung der Kleinbauern, vor allem der ärmeren Regionen, an der Biodieselproduktion zu fördern. Damit wurde gleichzeitig ein Beitrag zur Dezentralisierung und Demokratisierung von Produktionsstrukturen geleistet. Es wird notwendig sein, die Steuernachlässe für Biodiesel aus kleinbäuerlicher Produktion auch weiterhin aufrecht zu erhalten. Bahia hat als brasilianisches Bundesland mit den meisten Kleinbauern das Potenzial, sich zu einer internationalen Referenz für die Biodieselproduktion mit sozialem Vorzeichen zu entwickeln. Das Sozialsiegel sollte im Rahmen einer Kriterienenerweiterung im Zertifizierungsverfahren zu einem „ökosozialen Siegel“ werden und dafür garantieren, dass bei der Produktion dieses Biodiesels sowohl soziale Kriterien (Privilegierung von kleinbäuerlichen Familienbetrieben und Genossenschaften) als auch ökologische Kriterien (umweltgerechte Produktion, kein Einsatz von genmanipuliertem Saatgut etc.) beachtet und entsprechende Standards eingehalten werden.
- ↪ Es sollte eine Förderpolitik angestrebt werden, die neben Biodiesel auch Biogas und Biomasse als strategische Elemente der Bioenergiepolitik einbezieht.
- ↪ Die wissenschaftliche und technologische Entwicklung hat bei Biodiesel, anders als bei Ethanol aus Zuckerrohr, erst den Anfang einer Lernkurve durchlaufen. Lediglich die Sojaproduktion stellt hier eine Ausnahme dar und wird eventuell ihre Produktionskosten nur noch geringfügig senken können. Die Energiebilanz von Soja ist schlecht. Es stellt sich hiermit für die Biodieselproduktion in Brasilien die Herausforderung in zunehmendem Maße Forschungskapazität auf andere Ölpflanzen wie Rizinus, Jatropha und Ölpalmen mit einer wesentlich besseren Energiebilanz umzulenken bzw. neu aufzubauen.
- ↪ Die internationale Zusammenarbeit kann ein wichtiges ergänzendes Instrument für die Biodieselpolitik sein. Besondere Relevanz erhält sie durch:
 - Die Unterstützung eines auf Kleinbauern ausgerichteten umweltgerechten Produktionssystems, das Armutsbekämpfung und Klimaschutz verbindet und in harter Konkurrenz zum Agrarbusiness steht;
 - Die Möglichkeit zur internationalen Verbreitung einer konsolidierten Erfahrung auf andere Entwicklungsländer, z.B. in Afrika;
 - Die Möglichkeit zum Aufbau eines neuen ökosozialen Siegels, das den speziellen Bedingungen der Kleinbauern Rechnung trägt;

- Die Bedeutung für die Formulierung von sozialen und ökologischen Kriterien in Deutschland und der Europäischen Union, die eine nachhaltige Importpolitik leiten können (obwohl die brasilianische Biodieselproduktion heute selbst noch keine Exportrelevanz hat).
- ↪ Als konkrete Schritte für eine Zusammenarbeit zwischen Deutschland und Brasilien im Biodieselmessbereich empfehlen wir:
- 2008 in Bahia eine deutsch-brasilianische Biodieselmessmesse und einen damit verbundenen Wirtschafts- und Wissenschaftsaustausch zu organisieren (inkl. Erfahrungsaustausch über NRW-Zusammenarbeit von Bauern und Industrie bei Pflanzenöl);
 - den Ausbau der deutschen Entwicklungszusammenarbeit im Nordosten mit strategischer Ausrichtung auf ländliche Wertschöpfungsketten, den Kampf gegen die Wüstenbildung und den Schutz des auf der Welt einzigartigen Ökosystems Caatinga;
 - den Ausbau der Wissenschaftskooperation (über Ölpflanzen, die dem semiariden Gebiet¹ angepasst sind; über verbessertes Saatgut; über die Gesamtpflanzennutzung für die Energiegewinnung, inkl. Übergang zwischen erster und zweiter Generation von Biodieselproduktion);
 - die Teilnahme eines Vertreters aus Bahia an einer öffentlichen Anhörung zum Thema Biokraftstoffproduktion in Entwicklungsländern, die voraussichtlich Anfang 2008 im Deutschen Bundestag stattfinden wird.

Zu Bioethanol:

- ↪ Die brasilianische Zucker- und Ethanolwirtschaft ist gut kapitalisiert, höchst wettbewerbsfähig und verfügt über eine starke technologische Innovationsfähigkeit. Zu den 360 heute existierenden Zuckerfabriken werden in den nächsten Jahren voraussichtlich weitere 120 hinzukommen. Die Energiebilanz von Ethanol aus Zuckerrohr (als Verhältnis von eingesetzter fossiler Energie zum Energieoutput) ist mit ca. 8 sehr viel besser als bei jeder anderen Energiepflanze. Gegenwärtig werden in Brasilien 9% der Ackerfläche (6 Mio. ha) für den Zuckerrohranbau (ca. 50% für Zucker und 50% für Ethanol) genutzt.² Dies ist wesentlich weniger als für Soja (34,2%) und Mais (20%). Die Ausweitung des Zuckerrohranbaus wird voraussichtlich hauptsächlich auf Weideflächen stattfinden, die heute 200 Mio. ha belegen. Es gibt viel Potenzial, um das Vordringen des Zuckerrohrs z. B. durch intensivere Methoden der Fleischproduktion (Schlachtung nach 3 bis 4 Jahren statt heute 6 Jahren) zu flankieren. Angesichts der speziellen Bedingungen Brasiliens ist heute keine direkte Konkurrenz zwischen Zuckerrohr- und Nahrungsmittelproduktion zu erkennen, genauso wenig, wie ein Vordringen des Zuckerrohrs in den Amazonasregenwald. Eine zukünftige Gefährdung von Umwelt und Nahrungsmittelproduktion muss vor dem Hintergrund

¹ Semiarides Klima: Niederschlag < Verdunstung gilt für 6 bis 9 Monate im Jahr

² das entspricht etwa 1% der gesamten landwirtschaftlich nutzbaren Fläche (darunter Weideflächen von ca. 200 Mio. ha)

des tatsächlichen Ausmaßes der Expansion bewertet werden. Es darf nicht vergessen werden, dass es in Brasilien neben den Tropenwäldern auch noch andere verletzte Ökosysteme gibt, insbesondere den Cerrado, die Savannen Zentral-Brasiliens.

Möglichkeiten des Austausches und der Kooperation:

- ↪ Politische Unterstützung zur Etablierung eines Zertifizierungssystems mit verbindlichen ökologischen und sozialen Kriterien für die gesamte Produktions- und Handelskette;
- ↪ Politische Unterstützung für eine Zollreduzierung (Gleichstellung mit fossilen Energieimporten) auf Bioethanolimporte aus zertifiziertem Anbau in die EU;
- ↪ Intensivierung der politischen Debatte über ein Ende des Abbrennens der Zuckerrohrfelder und über sozialverträgliche Lösungsansätze für Zuckerrohrarbeiter, die von der Mechanisierung verdrängt werden;
- ↪ Intensivierung der öffentlichen Debatte über die Kopplung von Strom- und Kraftstoffproduktion auf der Grundlage von Bagasse als erneuerbare Alternative zum Ausbau von Atomkraftwerken und Großstaudämmen in Brasilien;
- ↪ Wissenschaftlicher Austausch über den Übergang von der ersten zur zweiten Generation von Biokraftstoffen am Beispiel der Ganzpflanzennutzung von Zuckerrohr und neuen Hydrolyseverfahren.



Erster Teil – São Paulo (9.-10. Juli 2007)

I. Stationen und Gesprächspartner:

- a. Gespräch mit Mitgliedern der Gewerkschaft der Zuckerrohrarbeiter von Cosmópolis (mit Carlita da Costa, Präsidentin der Gewerkschaft und Beto Novaes, Professor für Ökonomie an der Bundesuniversität von Rio de Janeiro, Berater der Gewerkschaft). Teilnahme von ca. 50 Zuckerrohrarbeitern, hauptsächlich Wanderarbeiter aus dem Nordosten.
- b. Besuch des Zuckproduktionsbetriebs Usina Açucareira Furlan S/A, in Santa Barbara D'Oeste (Piracicaba). Betriebsbesichtigung und Gespräch mit Carlos Eduardo Guimarães, zuständig für Arbeitssicherheit und Qualitätsmanagement.
- c. Gespräch mit Lineu Siquera Jr. (Stellv. Exekutivdirektor der NRO Imaflora) und Marina Piatto, Koordinatorin für Agrarzertifizierung
- d. Frühstücksrunde mit Fabio Feldmann, Vorsitzender des „Forums Paulistano über Klimaveränderungen und Biodiversität“
- e. Gespräch mit José Goldemberg (Ex-Bundesminister und Ex-Landesumweltminister von São Paulo. Gegenwärtig Präsident der Landeskommision für Bioenergie)
- f. Besuch der deutsch-brasilianischen Außenhandelskammer (AHK) und Arbeitsessen mit: Carlo Lovatelli, Präsident des Agrarbusinessverbandes ABAG und des Industrieverbandes für Pflanzenöle (ABIOVE); Ingo Plöger, langjähriger Präsident der AHK, aktuell u.a. Koordinator der dt.-bras. Wirtschaftstage; Thomas Timm, Hauptgeschäftsführer der AHK; Ricardo Rose, Leiter der Umweltabteilung der AHK, Herrn Generalkonsul Behr und Frau Potel (Generalkonsulat)
- g. Gespräch mit Ex-Agrarminister Roberto Rodrigues (z.Zt. unter anderem Mitglied der Arbeitsgruppe USA-Brasilien zu Bioethanol)
- h. Treffen mit Roberto Smeraldi (Direktor der NRO FoE – Amigos da Terra) und Mario Menezes (FoE)
- i. Podiumsdiskussion: Bioethanol – Nachhaltige Produktion und internationaler Handel: mit Laura Tetti, Beraterin des Präsidiums des Zuckerindustrieverbands von São Paulo UNICA; Temístocles Neto, Umweltkommission des Gewerkschaftsdachverbandes CUT; Bärbel Höhn und Jürgen Trittin. Moderation Bernardo Kucinski, Kolumnist der Nachrichtenagentur CARTA MAIOR, Debatte übertragen von TV CARTA MAIOR. Veranstaltung in Zusammenarbeit von CARTA MAIOR und Heinrich-Böll-Stiftung, Rio de Janeiro.

II. Gesprächsergebnisse

Die brasilianische Zucker- und Ethanolwirtschaft ist gut kapitalisiert, höchst wettbewerbsfähig und verfügt über eine starke technologische Innovationsfähigkeit. Zu den 360 heute existierenden Zuckerfabriken, werden in den nächsten Jahren voraussichtlich weitere 120 hinzukommen. Die Energiebilanz von Ethanol aus Zuckerrohr (Verhältnis von eingesetzter fossiler Energie zum Energieoutput) ist mit ca. 8 sehr viel besser als bei jeder anderen Energiepflanz-

ze. Gegenwärtig werden in Brasilien 9% der Ackerfläche (6 Mio. ha) für den Zuckerrohranbau (ca. 50% für Zucker und 50% für Ethanol) genutzt. Dies ist wesentlich weniger als für Soja (34,2%) und Mais (20%). Die Ausweitung des Zuckerrohranbaus wird voraussichtlich hauptsächlich auf Weideflächen stattfinden, die heute 200 Mio. ha belegen. Es gibt viel Potenzial, um das Vordringen des Zuckerrohrs z. B. durch intensivere Methoden der Fleischproduktion (Schlachtung nach 3 bis 4 Jahren statt heute 6 Jahren) zu flankieren. Eine Bedrohung des Amazonas-Regenwaldes ist nicht zu erwarten. Es darf jedoch nicht vergessen werden, dass es in Brasilien neben den Tropenwäldern auch noch andere verletzte Ökosysteme gibt, insbesondere den Cerrado, die Savannen Zentral-Brasiliens.

Die Zucker- und Ethanolwirtschaft Brasiliens befindet sich z.Zt. in einem Höhenflug. Gleichzeitig gilt: Je ambitionierter die brasilianischen Biokraftstoffziele, um so stärker wird auch die Kritik an den Produktionsbedingungen, insbesondere den schlechten Arbeitsbedingungen der Zuckerrohrschneider, dem Vordringen des Anbaus in sensible Ökosysteme und der möglichen Konkurrenz mit der Nahrungsmittelproduktion. Der beste Weg dieser Kritik zu begegnen ist es, dafür zu sorgen, dass es keine extreme Ausbeutung der Arbeitskraft gibt, dass Kleinbauern nicht verdrängt werden und die Ethanol- und Biodieselpflanzungen nicht zur Umweltzerstörung führen. Darüber gibt es heute ein breites Bewusstsein bei allen Akteuren im Biokraftstoffbereich, seien es Politiker, Unternehmer oder brasilianische Umwelt-NROs. Die Herausforderung auf internationaler Ebene besteht darin, ein ökosoziales Zertifizierungssystem für Biokraftstoffe aufzubauen, das mehr als ein Protektionismusinstrument für Europa und Nordamerika ist.

Das Proálcool-Programm (brasilianisches Bioethanolprogramm)³

Das Ethanolprogramm hat in Brasilien einen langen Weg zurückgelegt. Als es 1975 aufgelegt wurde, dachte niemand daran, dass es eventuell einmal dazu beitragen würde Brasilien zu einem strategischen Akteur für die Neudefinition der internationalen Energiepolitik zu machen. Der brasilianische Zuckersektor, der in den 70er Jahren auf den Export gesetzt hatte, kam 1975, als die Preise schnell verfielen, ins Strudeln. Die Zuckerindustrie übte Druck auf Regierung und Parlament aus, um sie in dieser schwierigen Zeit zu unterstützen. Da einige Spitzentechnologiezentren, vor allem das Zentrum für Raumfahrtstechnologie, Kapazitäten für die Entwicklung von Ethanolmotoren aufgebaut hatten, kam es zu einer Interessenskoalition von politischen, ökonomischen und sozialen Kräften, um Ethanol zu einer Lösung für die akute Zuckerkrise zu machen.

Mit der Einführung des Ethanolprogramms schaffte die Bundesregierung eine Reihe von Anreizen, um Produktion und Versorgung sicherzustellen. Unter anderem wurden subventionierte Kredite für die Expansion des Zuckerrohranbaus und für den industriellen Ausbau des Sektors zur Verfügung gestellt. Es wurde ein Importschutz für Ethanol eingeführt und der Verkauf von Ethanolautos über garantierte Spritpreise stimuliert. Außerdem wurden Forschungsprogramme für den Zuckerrohranbau und die Entwicklung von Motoren gestartet.

Nach anfänglichen Erfolgen trat das Programm ab Ende der 80er Jahre in eine Phase der Agonie, die 1990 mit dem Ende des Instituts für Zucker- und Ethanol besiegelt wurde. Trotzdem hielt die Regierung 1993 die Beimi-

³ Vgl. Georges Flexor: Trajetória e Desafios do Álcool no Brasil, CARTA MAIOR, www.cartamaior.com.br

schungspflicht für Bioethanol aufrecht. Ab 2003 begann sich das Blatt zu wenden. Ein erstes Zeichen dafür war die Entwicklung der Flex-Fuel-Technologie, die es den Konsumenten erlaubt zwischen Benzin, Ethanol und jedweder Mischung von Beidem frei zu entscheiden. Aber die wichtigsten Veränderungen kamen von außen. Die zunehmenden Spannungen im Nahen Osten trieben die Ölpreise gehörig in die Höhe. Dazu kam das schnelle Wachstum von China und Indien, das nicht nur neue Nachfrage schafft, sondern auch zukünftig hohe Ölpreise wahrscheinlich macht. Das zunehmende Bewusstsein über die Endlichkeit der fossilen Energien und die immer konkretere Bedrohung durch den Klimawandel haben ein weiteres dazu beigetragen.

In diesem geopolitischen Umfeld zieht Brasilien mit seiner Erfahrung im Bioethanolbereich nicht nur die Aufmerksamkeit der *Policy Maker* aus aller Welt an, sondern auch eine wachsende Zahl von transnationalen Unternehmen und Investitionsfonds. Staatschefs verhandeln mit der Regierung über Technologie- und Handelspartnerschaften. Unternehmen aus allen Sektoren, bis hin zu bekannten internationalen Finanzspekulant, investieren in Zuckerfabriken und kaufen Land. Von einem Programm, das wegen seiner sozialen Kosten und seiner ökonomischen Verantwortungslosigkeit kritisiert wurde, entwickelte sich das nationale Bioethanolprogramm zu einem Lösungsansatz für globale Herausforderungen.

Neben der heimischen Produktion von Ölpflanzen wird der Import von Bioethanol und Biodiesel aus Entwicklungsländern zukünftig eine wichtige Rolle für die USA und die EU spielen. Diese Biokraftstoffe sollen aus nachhaltiger Produktion kommen und werden besonders dann von Bedeutung sein, wenn sie im Vergleich zur Produktion in den Industrieländern eine deutlich bessere Klimabilanz aufweisen.

Die langjährige technologische und logistische Erfahrung verschafft Brasilien bei Bioethanol eine hervorragende internationale Wettbewerbsposition, vorausgesetzt, dass das Land in der Lage ist, die Produktion sozial und ökologisch verträglich zu gestalten.

Prekäre Arbeitsbedingungen

Heute gibt es in São Paulo 170000 Zuckerrohrschneider, viele von ihnen Wanderarbeiter, vor allem aus dem Nordosten Brasiliens. Gemeinsam haben sie ihre Machete und einen durchschnittlichen Monatslohn von 600-700 Reais



(ca. 250 Euros). Dort, wo die Gewerkschaften gute Bedingungen ausgehandelt haben und wie in der Usina Esther in Cosmópolis die Kontrolle der Schnittmengen eng begleiten, kommen die Arbeiter häufig auf einen Monatslohn von über 1000 Reais. Sie schneiden am Tag 10, 12, in extremen Fällen sogar 20 Tonnen Zuckerrohr. In Cosmópolis werden für eine Tonne zwischen 2,7 und 2,8 Reais (etwas mehr als 1 Euro)

gezahlt. Es gibt Probleme mit teuren Unterkünften, schlechtem Essen und beim Transport. Die wichtigsten Forderungen der Landarbeitergewerkschaft sind deshalb ein fester Grundlohn von 1500 Reais, die Bezahlung der Unterkunft und des Essens durch die Unternehmen und die Einführung eines spe-

ziellen Rentensystems für Zuckerrohrschneider, die i.d.R. nach 15 bis 20 Jahren extrem harter Arbeit vollkommen ausgelaugt sind.



Die schlechten Arbeitsbedingungen auf den Zuckerrohrfeldern müssen sich verbessern. Selbst wenn es keine Sklavenarbeit gibt, führt die Überausbeutung manchmal zu Todesfällen auf Grund von Totalerschöpfung. Gewerkschaftsführer heben hervor: „Selbst wenn uns eine vollständige Mechanisierung drohte, können wir bei den Arbeitsbedingungen keine Zugeständnisse machen“.

Das Vordringen der Maschinen

In der Region Piracicaba werden noch ca. 70% der Zuckerrohrfelder manuell geschnitten. In Riberão Preto, Nordosten von São Paulo, erreicht die Mechanisierung schon bis zu 70%. Nach Angaben des Verbandes der Zuckerindustrie von São Paulo (Única), liegt der durchschnittliche Mechanisierungsgrad im Bundesland bei 45% und in der gesamten Region Zentrum/Süden bei 36 %.

Der Einsatz jeder zusätzlichen Erntemaschine ersetzt im Schnitt 80 Zuckerrohrarbeiter. Trotzdem wird die Mechanisierung nicht aufzuhalten sein und nach und nach wird die extrem harte manuelle Arbeit ersetzt werden. Als einziger Ausweg bleibt die Qualifizierung und Umsetzung der Arbeiter in andere Tätigkeiten.⁴ Gleichzeitig muss daran gearbeitet werden, die Arbeits- und Lebensbedingungen der Wanderarbeiter in ihren Heimatregionen zu verbessern.

Umweltprobleme und Konkurrenz mit dem Anbau von Nahrungsmitteln

Der manuelle Schnitt der Zuckerrohrfelder und deren Abbrennen sind eng miteinander verknüpft. Um die Produktivität zu erhöhen und die Gefahr von Schnittverletzungen durch die scharfen Blätter und von Schlangen- und Skorpionbissen zu bannen, werden die Felder vor dem Schnitt abgebrannt. Aus Klimaschutzgründen ist es jedoch nicht zu rechtfertigen, dass in São



Paulo Jahr für Jahr 10 Prozent der gesamten Landfläche abgebrannt werden. Diese Praxis muss schnell beendet werden. Die Landesregierung hat mit der

⁴ Roberto Rodrigues geht davon aus, dass im Bundesstaat São Paulo 10-15% der heutigen Anbaufläche nicht mechanisierbar ist. Er arbeitet zusammen mit der Landesregierung an einem Programm, das diese Flächen in Obstanbau und Kautschukpflanzungen, mit erheblichem manuellem Arbeitsbedarf, umwandeln soll. Die Landesregierung soll dieses Umbauprogramm finanziell fördern.

Zuckerindustrie ein freiwilliges Vorziehen des Abbrennverbots auf machansierbaren Flächen auf 2012 vereinbart.

Neben dem Abbrennen gibt es Umweltprobleme in den Bereichen Abholzung, Einsatz von Agrarchemie und Wasserverschmutzung. Aber es scheint möglich, dass all diese Herausforderung zumindest im Bundesstaat São Paulo im Rahmen eines ökosozialen Zertifizierungssystems gelöst werden können. Die Vorwürfe der Verdrängung der Nahrungsmittelproduktion durch den Zuckerrohranbau werden von den Gesprächspartnern zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht bestätigt. Häufig wird angeführt, dass die Brasilianer, die heute an Hunger leiden, dies nicht wegen des Fehlens von Nahrungsmitteln tun, sondern wegen mangelndem Einkommen. Angesichts der speziellen Bedingungen Brasiliens ist heute keine direkte Konkurrenz zwischen Zuckerrohr- und Nahrungsmittelproduktion zu erkennen, genauso wenig, wie ein Vordringen des Zuckerrohrs in den Amazonasregenwald.

Internationale Regeln

Es ist wichtig internationale Regeln zu etablieren, die Umwelt-, soziale und arbeitsrechtliche Standards setzen. Eine internationale Zertifizierung soll illegale Praktiken eindämmen und eine nachhaltige Produktion fördern. Gegenwärtig gibt es diesbezüglich eine Reihe von Initiativen, sowohl auf internationaler als auch auf brasilianischer Ebene. Eine Verhandlungsgruppe aus Unternehmensvertretern, dem „Sozialobservatorium“ des Gewerkschaftsdachverbandes CUT und Nichtregierungsorganisationen erwartet innerhalb der nächsten 12 Monate zu einem Konsens über Prinzipien und Zertifizierungskriterien zu kommen. Das Zertifikat soll soziale, ökologische und arbeitsrechtliche Aspekte beurteilen. Es wird sich um eine Art Ökosozial-Siegel für Biokraftstoffe handeln, wie es heute bereits bei einigen Forstprodukten Anwendung findet.

Die brasilianische Regierung will die Zertifizierung mit einer internationalen Standardisierung von Bioethanol verbinden, um das Produkt zu einer internationalen Commodity zu machen.



Die Regierung hat vor, unter der Federführung der staatlichen Mess- und Eichbehörde Inmetro (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial), eine eigene Zertifizierung für Ethanol und Biodiesel aufzubauen. Dieses Zertifizierungsprojekt wurde von Staatspräsident Lula im Juli 2007 auf der internationalen Biokraftstoffkonferenz in Brüssel

angekündigt.

Es tauchen jedoch kritische Nachfragen in Hinblick auf die Glaubwürdigkeit eines rein staatlichen Siegels auf. Sowohl Vertreter von NROs, als auch der Unternehmen befürchten, dass ein Siegel, das nicht breit mit dem Privatsektor und der Zivilgesellschaft diskutiert wurde, kaum Akzeptanz findet. Es scheint unerlässlich, die Zivilgesellschaft an der Rahmensetzung des Biokraftstoffsektors zu beteiligen, um diese nicht ausschließlich dem Markt zu überlassen.

Die Vertreterin der Zuckerindustrie Única hinterfragt eine wirksame Zertifizierung aus einem anderen Grund: „Niemand respektiert das brasilianische Um-

weltrecht, das dafür gemacht zu sein scheint, nicht respektiert zu werden“. An Stelle eines internationalen Zertifizierungssystems schlägt sie die Fixierung von ökosozialen Kriterien in den Handelsverträgen vor. Damit könnte auch verhindert werden, dass die internationale Ebene durch ihre Vorgaben die nationale Politik aushebelt.

Die internationale Einmischung in nationale Angelegenheiten stellt sowohl für die Vertreter der Zivilgesellschaft als auch der Unternehmen einen äußerst sensibler Punkt dar. Trotzdem wird es nicht zu verhindern sein, dass internationale Abnehmer von Biokraftstoffen sehr genau auf die Produktionsbedingungen in den Wertschöpfungsketten blicken, ohne dass dies gezwungenermaßen in nicht-tarifäre Handelshemmnisse münden muss. Die stärkste Kritik kommt diesbezüglich von den sozialen Bewegungen, die befürchten, dass das Land zur Geißel der Agrarexporteure wird und dass die brasilianische Landwirtschaft den internationalen Interessen untergeordnet wird. Es werden Fragen der nationalen Souveränität aufgeworfen und Befürchtungen geäußert, dass das internationale Kapital die brasilianische Landwirtschaft im allgemeinen und die Zuckerindustrie im besondern unter ihre Herrschaft bringen könnte.

Das große Potenzial der Co-Generierung von Strom⁵

Eine gute Möglichkeit zur weiteren Verbesserung der Energiebilanz von Bioethanol ist die Co-Generierung von Strom aus Biomasse. Konkret heißt dies, Bagasse und Blattwerk des Zuckerrohrs konsequent zu nutzen, die zusammen 2/3 der im Zuckerrohr enthaltenen Energie ausmachen. Zucker und Ethanol werden einzig aus dem Saft des Zuckerrohrs gewonnen.

Berge von Bagasse sammeln sich auf jeder Zuckerfabrik und werden heute nur teilweise und ineffizient für eine Stromerzeugung genutzt. Strom wird hauptsächlich für die eigenen Verarbeitungsanlagen generiert. Ein Drittel der Energie, die im Blattwerk enthalten ist, wird durch das Abbrennen der Zuckerrohrfelder verschwendet.

Vor der brasilianischen Energiekrise von 2001 war in den Zuckerfabriken lediglich eine Biomasse-Einspeisekapazität von 120 MW installiert. Heute beträgt sie bereits 1650 MW, was immer noch weniger als 2 Prozent des nationalen Stromverbrauchs ausmacht. Schätzungen gehen davon aus, dass eine 50-prozentige Nutzung der Biomasse aus Zuckerrohr in der Lage wäre bis 2012 8 Prozent der nationalen Stromversorgung sicherzustellen. Dies würde 9000 MW entsprechen, etwa der Kapazität der gerade genehmigten umstrittenen Großwasserkraftwerke am Madeira-Fluss.

Besonders interessant ist zusätzlich, dass die Bioelektrizität im Zentrum des brasilianischen Stromkonsums, im Bundesland São Paulo, anfällt. Hier konzentrieren sich 62% der nationalen Zuckerrohrproduktion. Und noch ein positiver Faktor: Die Stromproduktion aus Zuckerrohr kann während der Erntemonate von Mai bis November stattfinden. Dies sind die trockenen Monate, in denen die Wasserstände in den Staudämmen zurückgehen und die Stromnachfrage ansteigt.

⁵ Vgl. ICONE: Bioeletricidade - eficiente e sustentável, www.iconebrasil.org.br

III. Bewertung und Empfehlungen für eine zukünftige Zusammenarbeit

Die brasilianische Zucker- und Ethanolwirtschaft ist gut kapitalisiert, höchst wettbewerbsfähig und verfügt über eine starke technologische Innovationsfähigkeit. Vor diesem Hintergrund sollte sich die Zusammenarbeit im Ethanolbereich auf folgende Punkte beschränken:

- ↪ Politische Unterstützung zur Etablierung eines Zertifizierungssystems mit verbindlichen ökologischen und sozialen Kriterien für die gesamte Produktions- und Handelskette. Da die Zuckerwirtschaft derzeit selbst stark an der Einführung eines Zertifizierungssystems interessiert ist, können von diesem Prozess auch Impulse zur Einführung von ökologischen und sozialen Standards auf das gesamte Agrarbusiness ausgehen;
- ↪ Intensivierung der politischen Debatte über ein Ende des Abbrennens der Zuckerrohrfelder und über sozialverträgliche Lösungsansätze für Zuckerrohrarbeiter, die von der Mechanisierung verdrängt werden;
- ↪ Intensivierung der öffentlichen Debatte über die Kopplung von Strom- und Kraftstoffproduktion auf der Grundlage von Bagasse als erneuerbare Alternative zum Ausbau von Atomkraftwerken und Großstaudämmen in Brasilien;
- ↪ Wissenschaftlicher Austausch über den Übergang von der ersten zur zweiten Generation von Biokraftstoffen am Beispiel der Ganzpflanzennutzung von Zuckerrohr und neuen Hydrolyseverfahren;
- ↪ Politische Unterstützung für eine Zollreduzierung (Gleichstellung mit fossilen Energieimporten) auf Bioethanolimporte aus zertifiziertem Anbau in die EU;
- ↪ Unterstützung einer Strategie des Fruchtwechsels auf Zuckerrohrfeldern, inkl. im Rahmen einer Integration von Ethanol- und Biodieselproduktion.



Teil 2 – Bahia (11.-15.7.2007)

I. Stationen und Gesprächspartner

- A. Gespräch mit dem Gouverneur Jaques Wagner. Teilnehmer: 5 Landesabgeordnete (folgender Parteien: PT, PCdoB, PSDB, PSL), unter ihnen der Präsident des Landesparlaments und der Vorsitzende der Umweltkommission. 6 Landesminister (Entwicklung und Regionale Integration; Institutionelle Beziehungen; Wissenschaft und Technologie; Landwirtschaft und Agrarreform; Planung; Umwelt und Wasserressourcen). Außerdem nahmen teil Direktor und Mitarbeiter, der für das Dialogprogramm zuständigen Partnerorganisation CAR.
- B. Besuch Kooperative für Produktion und Kommerzialisierung kleinbäuerlicher Produkte Morro do Chapéu.
- C. Öffentliche Diskussion mit Kleinbauern und deren Vertreter der Region Irecê. Weitere Teilnehmer: Landtagsabgeordnete, Bürgermeister und Lokalpolitiker, Landarbeitergewerkschaften, Kooperativen, Gewerkschaftsdachverbände, Mitarbeiter unterschiedlicher Landesministerien, Vertreter technischer Schulen, Handels- und Produktionsverbände und NROs. Teilnahme von ca. 300 Personen mit Beiträgen zu nachhaltiger Produktion und Handel von Biodiesel von:
- Thilo Hoppe, Bärbel Höhn und Jürgen Trittin (deutsche Delegation);
 - Wilson Carvalho – Kleinbauernkooperative - Cooperativa de Agricultores Familiares do Território de Irecê;
 - Érico Sampaio – Kleinbauernkooperative - Cooperativa Estadual de Produção e Comercialização da Agricultura Familiar;
 - Mário Augusto Jacob – Koordination Territorium Irecê - Coordenação do Território de Identidade de Irecê;
 - João da Cruz – Gewerkschaftsdachverband - Pólo Sindical da Federação dos Trabalhadores da Agricultura do Estado da Bahia;
 - José das Virgens – Landtagsabgeordneter der PT;
 - Sérgio Passos – Landtagsabgeordneter der PSDB;
 - Humberto Guanais - Petrobrás
 - Ailton Florêncio – Landesregierung - Superintendent für Kleinbäuerliche Landwirtschaft von Bahia;
 - Joaci Nunes – Bürgermeister des Munizips von Irecê
- D. Besuch der Kleinbauernkooperative in Lapão (Cooperativa de Agricultores Familiares do Território de Irecê), die eine Ölpresse (die sich in der letzten Aufbauphase befindet) in Zusammenarbeit mit der Petrobras Biodiesel im Munizip betreiben wird
- E. Besuch der Biodieselfraffinerie „Brasil Ecodiesel“, die vor kurzem von Präsident Lula im Munizip Iraquara eingeweiht wurde

- F. Internationales Seminar in Salvador über nachhaltige Produktion von Biodiesel und kleinbäuerliche Landwirtschaft. Teil 1 über das Brasilianische Biodieselprogramm, Sozialsiegel und ökologische Nachhaltigkeit und Teil 2 über Europäische Biodieselpolitik, Energiesicherheit und Internationale Konflikte. Ca. 100 Teilnehmer, inkl. Bundes- und Landtagsabgeordnete, Landesminister, Vertreter Bundesministerien, Wissenschaftler und Umwelt-NROs. Beiträge von:
- Rui Costa – Landesminister für Institutionelle Beziehungen als Vertreter des Gouverneurs Jaques Wagner;
 - Edson Duarte – Bundesabgeordneter der Grünen Partei
 - Jürgen Trittin, Bärbel Höhn und Thilo Hoppe (deutsche Delegation)
 - Edna Carmélio – Agrarentwicklungsministerium (MDA);
 - Ildes Ferreira – Landesminister für Wissenschaft und Technologie;
 - Telma Andrade – Koordinatorin des Biodieselprogramms in Bahia;
 - Ingo Melchers – GTZ – Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit;
 - Juliano Matos – Landesminister für Umwelt und Wasserressourcen;
 - José Carlos – Petrobrás.
- G. Gespräche mit Vertretern von Umweltverbänden und der Grünen Partei. Ca. 50 Teilnehmer. Beiträge von:
- Juliano Matos – Landesminister für Umwelt und Wasserressourcen;
 - Beth Wagner – Leiterin des Zentrums für Umweltressourcen der Landesregierung von Bahia;
 - Ari da Mata – Stadtdirektor von Salvador für Umwelt;
 - Jair Gomes – Präsident der Grünen Partei von Bahia
 - Deutsche Gäste;
 - Diskussionsbeiträge aus dem Publikum.
- H. Abschließendes Treffen zwischen Deutscher Delegation und Vertretern der Partnerorganisation für das Dialogprogramm CAR

II. Gesprächsergebnisse

Bahia verfügt bereits über eine kleinbäuerliche Produktionsstruktur für Biodiesel. Nach Angaben des Agrarentwicklungsministeriums produzieren 24000 Familienbetriebe Ölpflanzen (hauptsächlich Rizinus), was 35% der gesamten z.Zt. in Brasilien in das Biodieselprogramm integrierter Kleinbauten entspricht. Sie produzieren auf einer Fläche von 93.789 ha Ölpflanzen für 41,6 Mio. Liter Biodiesel.

Der Nordosten Brasiliens, speziell das semiaride Gebiet, ist heute der größte Produzent von Biodiesel aus kleinbäuerlichen Betrieben. Von den fünf Biodiesel-Versteigerungen, die die Nationale Ölagentur (Agência Nacional de Petróleo) durchgeführt hat, konnte der Nordosten 38 Prozent der insgesamt 885 Mio. Liter decken. Zum einen sind die klimatischen Bedingungen für den

Anbau von Rizinus (aber auch anderer Ölpflanzen) gut und zum anderen zeigt das von der brasilianischen Regierung geschaffene Sozialsiegel Wirkung. Dieses Siegel gewährt den verarbeitenden Unternehmen eine Steuerbefreiung



für bestimmte Bundessteuern (PIS/Paseb und Cofins), wenn sie mindestens 50 Prozent Ölpflanzen (Region Nordosten) aus kleinbäuerlichen Betrieben einkaufen. Für den Fall von Rizinus und Palmöl macht dies 0,15 Reais (ca. 0,06 Euro) pro Liter aus.

Die Energiebilanzen von Rizinus und unterschiedlicher Ölpalmen sind bereits heute sehr viel besser als von Soja. Im

brasilianischen Durchschnitt werden mit einer Einheit fossiler Energie 2,9 Einheiten Energie aus Rizinus und 3,5 aus Palmöl gewonnen. Dieses Verhältnis liegt bei Soja bei 1,2-1,4. Soja verlangt einen intensiven Einsatz von Agrarchemie und der Anbau stößt in sensible Ökosysteme, wie den Cerrado und den Amazonasregenwald vor. Rizinus dagegen wird ganz ohne Agrochemie produziert und stellt keine Bedrohung für sensible Ökosysteme dar. Palmöl wird zum Problem für die Biodiversität, wenn der Anbau nicht auf bereits früher entwaldete und degradierte Flächen begrenzt wird. Im brasilianischen Schnittkommen von einem Hektar Sojafeld 400 Liter Biodiesel, verglichen mit 705 Liter von einem Rizinusfeld und 5000 Liter von einer Palmölplantage.⁶ Gegenwärtig liegen die Produktionskosten von Soja noch deutlich unter denen von Rizinus. Im Schnitt erreicht die Rizinusproduktion im Nordosten Brasiliens heute noch nicht mehr als 600kg/300 Liter pro Hektar.

In Bahia ist das Territorium von Irecê, das die Delegation besucht hat, der wichtigste und in ganz Brasilien größte Produzent von Rizinus. Heute gibt es Anbau auf 40000 ha mit einem Erweiterungspotenzial auf 300000 ha. Zusammen mit dem Dachverband der Landarbeitergewerkschaft FETAG auf der einen Seite und der Koordinierung des Territoriums von Irecê auf der anderen, wurden zwei Produktions- und Vermarktungssysteme von Ölpflanzen für Biodiesel eingeführt. Das eine wird von der Kooperative von Morro do Chapéu vertreten, das die Kleinbauern für die direkte Zulieferung an die Firma Brasil Ecodiesel organisiert. Das andere wird von der Kooperative von Lapão umgesetzt und will die Ölpresen unter eigener Regie betreiben.

Die letzte Option wird auch von der Bundesregierung über die Petrobrás und das Agrarentwicklungsministerium unterstützt, die für die Politik gegenüber den Kleinbauern zuständig sind. Die Petrobrás selbst baut gerade eine Biodieselfraffinerie im Munizip Candeias, in der Nähe von Salvador, um den letzten Verarbeitungsschritt und die Vermarktung des Biodiesels in eigener Regie durchzuführen.



⁶ Vgl. Brasilianische Botschaft in Berlin: Biokraftstoffe in Brasilien, S. 28, Berlin 2007

Der Besuch im Landesinnern hat viele positive Aspekte des Biodieselprogramms gezeigt, gleichzeitig aber auch die folgenden Schwierigkeiten der Biokraftstoffproduktion in Bahia deutlich gemacht:

- Fehlen von verbessertem Saatgut und von qualifizierter technischer Beratung, insbesondere einer, die an die Polykultur und das System der kleinbäuerlichen Familienlandwirtschaft angepasst ist;
- Niedrige Preise für Rizinus, Preisinstabilität und Vermarktungsschwierigkeiten;
- Niedrige Produktivität der kleinbäuerlichen Landwirtschaft (im Fall von Rizinus i.d.R. unter 600 kg pro Hektar);
- Fehlen von Infrastruktur für den Abfluss der Produktion (schlechte Straßen);
- Abstimmungsprobleme der Kreditpolitik für Kleinbauern mit dem Anbau von Ölpflanzen;
- Fehlen einer Gesamtstrategie, die auch den Beitrag der kleinbäuerlichen Landwirtschaft für die Ernährungssicherheit in der Region berücksichtigt und verstärkt.

Viel wurde bereits erreicht, aber es muss auch noch viel geschehen, um das Agieren von Bundesregierung, Landesregierung und Munizipien, von Landarbeitern und ihrer Organisationen, der Petrobrás, der privaten Unternehmen, der Forschungseinrichtungen und der NROs, besser aufeinander abzustimmen.

Große Herausforderungen bestehen sowohl im sozialen als auch im Umweltbereich. Die Hauptfrage ist jedoch, ob die kleinbäuerliche Landwirtschaft überhaupt überlebensfähig ist? Soll sie lediglich mit sozialpolitischer Zielsetzung erhalten werden, weil sie einen Teil der Bevölkerung auf einem Subsistenzniveau auf dem Land hält? Oder kann die kleinbäuerliche Wirtschaft zu einer wichtigen Quelle der Nahrungsmittel- und der Biokraftstoffproduktion gleichzeitig werden?

Um diese Fragen positiv zu beantworten, gilt es zu zeigen, dass die kleinbäuerliche Familienlandwirtschaft in der Lage ist:

- Biodiesel und Lebensmittel gleichzeitig zu produzieren;
- Einkommen zu verteilen;
- Eine Dezentralisierung der Produktionsstrukturen zu tragen;
- Die Entwicklung des semiariden Gebietes voranzutreiben;
- Umweltschutz zu gewährleisten und eine positive CO₂-Bilanz auszuweisen;
- Bedingungen zu schaffen, die die Reproduktion der ländlichen Kultur und Lebensweise in der Region erlauben.

In einer konzertierten Aktion mit verschiedenen Akteuren haben die Kleinbauernorganisationen eine wichtige Rolle, um die Vermarktungsbedingungen mit den Verarbeitungsunternehmen auszuhandeln. Ihre Organisationen (Kooperativen, Kleinbauernverbände, Gewerkschaften, Gewerkschaftsdachverbände etc.) sind unerlässlich, wenn es darum geht, zusätzliche Verarbeitungsstufen in der Produktionskette von Biodiesel und damit verbundene Subprodukte in die eigenen Hände zu nehmen. Dies trifft unmittelbar für die konkrete zusätzli-

che Wertschöpfung der Ölpresen und der Herstellung von rohem Pflanzenöl zu.

Bisher stellt das nationale Biodieselprogramm den Referenzrahmen für die Sektorpolitik dar. Die Landesregierung ist dabei, einen eigenen Biodieselplan für Bahia aufzulegen, der vom Landesministerium für Wissenschaft und Technologie koordiniert wird und noch im Laufe dieses Jahres gestartet werden soll.



III. Bewertung und Empfehlungen für eine zukünftige Kooperation

Das nationale Biodieselprogramm, das Anfang 2005 anlief, hat sich sehr dynamisch entwickelt. Das Zwischenziel B2 (Beimischung von 2% Biodiesel) wurde bereits nach 2 ½ Jahren im Juni 2007 erreicht und es besteht die Möglichkeit, dass die verbindliche Beimischung von 5% Biodiesel von 2013 auf 2010 vorgezogen wird. Bisher gibt es nur eine brasilianische Firma, die Biodiesel nach Portugal exportiert. Der Export von Biodiesel wird wohl noch für längere Zeit die Ausnahme bleiben. Das Konzept, über ein Sozialsiegel die Beteiligung der Kleinbauern vor allem der ärmeren Regionen (insbesondere auch im Nordosten) an der Biodieselproduktion zu fördern, ist bisher aufgegangen. Damit wurde gleichzeitig ein Beitrag zur Dezentralisierung und Demokratisierung von Produktionsstrukturen geleistet. Bei einer guten Steuerung des Biodieselprogramms, birgt es enorme politische und ökonomische Chancen. Bahia hat als brasilianisches Bundesland mit den meisten Kleinbauern das Potenzial, sich zu einer internationalen Referenz für die Biodieselproduktion mit sozialem Vorzeichen zu entwickeln. Das Bundesland könnte sich zu einem nationalen Zentrum für Biodiesel entwickeln, vergleichbar mit Piracicaba, im Bundesland São Paulo, das zu einem Nationalen Pol für Biokraftstoffe geworden ist. Es könnte sich auch die Möglichkeit für eine zukünftige Dreieckskooperation zwischen Brasilien, Deutschland und afrikanischen Ländern, über eine sozial und ökologisch nachhaltige Biokraftstoffproduktion auf der Grundlage des baianischen Beispiels eröffnen.



Um all diese Potenziale zu entwickeln, wird es notwendig sein, eine Reihe von Herausforderungen zu bewältigen. An erste Stelle steht die Erhöhung der Produktivität von Rizinus und anderer an das semiaride Gebiet angepasster Ölpflanzen. Auch die organisatorischen und Managementkapazitäten der Kleinbauernorganisationen müssen weiter ausgebaut werden. Schließlich sollte die technologische

Entwicklung in Hinblick auf Anbau und Verarbeitung von neuen Ölpflanzen sowie die Forschung über die Gesamtpflanzennutzung auch im Kontext der zweiten Generation der Biokraftstoffproduktion vorangebracht werden. Das Sozialsiegel sollte im Rahmen einer Kriterienerweiterung im Zertifizierungsverfahren zu einem „ökosozialen Siegel“ werden und dafür garantieren, dass bei der Produktion dieses Biodiesels sowohl soziale Kriterien (Privilegierung von kleinbäuerlichen Familienbetrieben und Genossenschaften) als auch ökologische Kriterien (umweltgerechte Produktion, kein Einsatz von genmanipuliertem Saatgut etc.) beachtet und entsprechende Standards eingehalten werden. Es wird notwendig sein, die Steuernachlässe für Biodiesel aus kleinbäuerlicher Produktion auch weiterhin aufrecht zu erhalten, um eine Konsolidierung der angelaufenen positiven Erfahrungen zu erlauben.

Die wissenschaftliche und technologische Entwicklung hat bei Biodiesel, anders als bei Ethanol aus Zuckerrohr, erst den Anfang einer Lernkurve durchlaufen. Lediglich die Sojaproduktion stellt hier eine Ausnahme dar und wird eventuell ihre Produktionskosten nur noch geringfügig senken können. Die Energiebilanz von Soja ist schlecht. Es stellt sich hiermit für die Biodieselpro-

duktion in Brasilien die Herausforderung in zunehmendem Maße Forschungskapazität auf andere Ölpflanzen wie Rizinus, Jatropha und Ölpalmen mit einer wesentlich besseren Energiebilanz umzulenken bzw. neu aufzubauen.

Es sollte eine Förderpolitik angestrebt werden, die neben Biodiesel auch Biogas und Biomasse als strategische Elemente der Bioenergiepolitik einbezieht. Parallel zum Ausbau dieser Erneuerbaren Energien sollte auch die öffentliche Debatte über Energieeffizienz und neue Transportkonzepte vorangetrieben werden. Es ist wichtig klar zu machen, dass die Biokraftstoffproduktion ihren Beitrag zur Bekämpfung des Klimawandels nur dann voll wird entfalten können, wenn sie von einem grundsätzlichen Wandel im Energiekonsumverhalten, das heißt auch des Lebensstils, begleitet ist.



Es ist wichtig hervorzuheben, dass das Eintreten für die kleinbäuerliche Produktion nicht nur ein ideologischer Diskurs bleiben kann, sondern in konkrete Politikmaßnahmen umgesetzt werden muss. Vor dieser Herausforderung stehen sowohl die brasilianische Bundes- als auch die baianische Landesregierung und darüber hinaus ist es eine äußerst relevante Frage, die die

gesamte brasilianische Gesellschaft angeht. Die internationale Zusammenarbeit kann ein wichtiges ergänzendes Instrument für eine Biodieselpolitik sein, die den Kleinbauern Entwicklungsspielraum bietet. Ihre besondere Relevanz erhält sie durch:

- ↳ Die Unterstützung eines auf Kleinbauern ausgerichteten Produktionssystems, das Armutsbekämpfung und Klimaschutz verbindet und in harter Konkurrenz zum Agrarbusiness steht;
- ↳ Die Möglichkeit zur internationalen Verbreitung einer konsolidierten Erfahrung auf andere Entwicklungsländer, z.B. in Afrika;
- ↳ Die Möglichkeit zum Aufbau eines neuen ökosozialen Siegels, das den speziellen Bedingungen der Kleinbauern Rechnung trägt;
- ↳ Die Bedeutung für die Formulierung von sozialen und ökologischen Kriterien in Deutschland und der Europäischen Union, die eine nachhaltige Importpolitik leiten können (obwohl die brasilianische Biodieselproduktion heute selbst noch keine Exportrelevanz hat).

Biodiesel – Mögliche Kooperationsfelder zwischen Deutschland und Bahia:

- ↳ im Unternehmensbereich:
 - Investitionen und Handel mit Anlagen in den Bereichen Biodiesel, Biogas und Biomasse;
 - Technologiekooperation zur Verbesserung von Ölpresen;
 - Entwicklung von CDM-Projekten;
- ↳ Im Wissenschaftsbereich:

- Verbesserung von Saatgut;
- Intensivierung des Austausches über an die Region (semiarides Klima) angepasste Ölpflanzen;
- Ganzpflanzennutzung und zweite Generation von Biokraftstoffen;

↳ Im Bereich finanzieller und technischer Zusammenarbeit

- Unterstützung des Aufbaus von Zentren für angewandte Technologie (angeschlossen an die regionalen technischen Schulen) als Demonstrationseinheiten. Ziel ist es bereits bestehende Praktiken zu konsolidieren, neue Ansätze mit für Einzelbauern hohem Risiko auszuprobieren und eine Aus- und Fortbildungsfunktion auszuüben.
- Nachhaltiges Management von diversifizierten Produktionssystemen im semiariden Gebiet;
- Ausstattung von chemischen und technischen Labors zur Qualitätszertifizierung von Pflanzenölen und B 100;
- Unterstützung des Aufbaus eines ökosozialen Siegels und der Etablierung eines auf die Kleinbauern zugeschnittenen Zertifizierungssystems;
- Die technische Unterstützung einer auf Kleinbauern ausgerichteten Biodieselpolitik, um deren Bewegungsspielraum gegenüber dem Agrarbusiness zu erweitern.

↳ Konkrete Schritte:

- eine deutsch-brasilianischen Arbeitsgruppe zu Biodiesel einrichten;
- 2008 in Bahia eine deutsch-brasilianische Biodieselmesse und einen damit verbundenen Wirtschafts- und Wissenschaftsaustausch organisieren (inkl. Erfahrungsaustausch über NRW-Zusammenarbeit von Bauern und Industrie bei Pflanzenöl);
- die deutsche technische und finanzielle Entwicklungszusammenarbeit im Nordosten ausbauen, mit strategischer Ausrichtung auf ländliche Wertschöpfungsketten, den Kampf gegen die Wüstenbildung und den Schutz des auf der Welt einzigartigen Ökosystems Caatinga;
- Vertreter aus Bahia zur Teilnahme als Sachverständiger an öffentlicher Anhörung zum Thema Biokraftstoffproduktion in Entwicklungsländern vorschlagen (Anhörung ist für Anfang 2008 im Deutschen Bundestag vorgesehen);
- Erfahrungsaustausch mit einem PPP-Projekt in Lima (Peru) einleiten, in dem Kleinbauern Pflanzenöle für ein lokales Busunternehmen produzieren;
- Kontakte mit Fair-Trade-Vermarktungseinrichtungen in Deutschland (GEPA und Transfair) aufnehmen; um den Austausch über gerechten Handel zu intensivieren.