

Soja – so nein !?
Handlungsperspektiven für einen nachhaltigen Sojahandel
Tagung der Evangelischen Akademie Loccum vom 6. bis 8. November 2002

Ulrike Bickel¹

Sojaboom in Brasilien - eine unendliche Geschichte?
Konflikte und Alternativen

1. Eine unaufhaltsame Dynamik?

Die Ausbreitung der gelben „Wunderbohne“ in Brasilien ist kaum zu bremsen. Im Mai 2003 wurden die Zahlen einer neuen Rekord-Ernte bekannt: Auf 18,5 Mio. ha wurden im Erntejahr 2002/03 52,2 Mio. t Soja geerntet, nach 42 Mio. t auf 16,3 Mio. ha im Vorjahr. Und dies, obwohl die Erträge in Regionen wie West-Bahia durch Pilzbefall mit „Ferrugem“ (Rost) um bis zu 20 % zurück gingen. Brasiliens Sojaproduzenten, Agrarpolitiker und Händler arbeiten euphorisch und zielstrebig daran, den USA die Rolle als Weltmarktführer streitig zu machen. Die Weltmarktnachfrage nach dem hochwertigen Eiweißfuttermittel wächst - insbesondere seit der BSE-Krise - ununterbrochen, und der Sojapreis an der Börse in Chicago stieg im ersten Halbjahr 2003 auf US - \$ 12 - 13, was Investitionen in die Körnerleguminose attraktiv macht. Die Ernte in Brasilien wird längst nicht mehr nur von staatlichen Entwicklungsbanken finanziert, sondern mehrheitlich von internationalen Konzernen wie BUNGE, Cargill, Dreyfus, ADM sowie von Dünger- und Pestizidfirmen, die ihr Technologiepaket gleich mitliefern. Brasilien nahm durch Sojaexporte in 2002 über US - \$ 6 Mrd. an Devisen ein, die es dringend zur Bedienung seiner Auslandsschulden und Stabilisierung seiner Außenhandelsbilanz braucht; für 2003 werden über 8 Mrd. US-\$ Soja-Exportenerlöse erwartet.

2. Ökologische und soziale Folgen

Doch der gelbe Körnerberg bringt nicht nur Devisen, sondern auch soziale und Umweltfolgen mit sich.

2.1 Entwaldung

Nach Auskunft der staatlichen Agrarforschungsanstalt EMBRAPA sind in Brasilien **weitere 100 Mio. ha** für den Sojaanbau erschließbar, und zwar überwiegend im Cerrado (Buschsavanne), die an das Amazonasgebiet grenzt (Übersicht 1).

Häufig behaupten Sojaproduzenten, allen voran Blairo Maggi, der neue Gouverneur des Bundesstaates Mato Grosso und lange Zeit weltgrößter einzelner Sojaproduzent, für die Ausweitung des Sojaanbaus müsse kein Wald gerodet werden. Es sei viel zu teuer, die tiefen Wurzeln des

¹ Die Autorin hat im Rahmen ihres Masterstudiums „Tropical Agriculture“ an der Universität Bonn von März-Juli 2003 in 14 Bundesstaaten Brasiliens Recherchen zum Thema **„Soja-Expansion, Umwelt- und Landkonflikte sowie Ernährungssicherheit“** durchgeführt. Der vorliegende Artikel basiert auf eigenen Erhebungen in São Paulo, Brasília, Goiás, Roraima, Amazonas, Pará, Maranhão, Tocantins, Piauí, Bahia, Paraná, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso und Rio de Janeiro, sowie auf ergänzender Auswertung vor Ort gesammelter Dokumente. Aus Gründen besserer Lesbarkeit wird auf Fußnoten verzichtet. Für weiterführende Literatur wird auf die Bibliografie verwiesen, die Anfang 2004 mit der Masterarbeit der Autorin publiziert wird. Für Rückfragen: ulrike.bickel@epost.de.

Amazonaswaldes zu entfernen, und das Klima sei dort wegen der heftigen tropischen Regenfälle zu instabil. Allerdings gibt es in der Region Amazonien („Amazônia Legal“, umfasst neun Bundesstaaten) auch Cerradoflächen, die das Waldgesetz zu 50 Prozent unter Schutz stellt, was oft nicht eingehalten wird.

Übersicht 1:

Flächenpotential für die Ausweitung in den einzelnen Bundesstaaten*

Nordosten:

- **Maranhão:** zusätzlich 1 Mio. ha (bisher 274.000 ha). Neben Süd-Region (Balsas) neue „kleine“ Front im Norden/ Baixo Parnaíba.
- **Piauí:** 5 Mio. ha insb. im Süden (bisher 120.000 ha).
- **Bahia:** zusätzlich 1 Mio. ha für mechanisierte Kulturen (bisher 850.000 ha Soja, ist Leitkultur von insgesamt 1,2 Mio. ha agrarindustriell genutzter Fläche).

Norden:

- **Tocantins:** 800.000 ha (bisher 145.000 ha).
- **Roraima:** 1-1,5 Mio. ha „lavrado“ (= Cerrado), (bisher ~ 3.500 ha), wird staatlich gefördert durch Bau von 8 Silos/ 50.000 t Lagerkapazität sowie EMBRAPA-Forschung.
- **Amazônas:** bisher ca. 3.000 ha; Sojaproduktion ist inzwischen technisch und ökonomisch machbar; hoher „Korrekturbedarf“ (Kalkung, Düngung) nährstoffarmer Böden; Potentiale: Itacoatiara (bisher 360 ha); ½ mio. ha Campos naturais um Apuí, Manicoré, Humaitá (bisher 1.560 ha, wird von EMBRAPA Porto Velho/ RO mit betreut). Hauptsorge der Landesregierung sei es, weitere Abholzung zu verhindern => besser Nutzung bereits degradierter Flächen.
- **Pará:** Regionen um Santarém (2002/3: 7.000 ha, soll in 2 J. auf 50.000 ha steigen), Paragominas (bisher 40.000 ha mechanisiertes Getreide, davon 8.000 Soja; Potential insb. Rehabilitation von 1 Mio. ha degradierter Weiden); Redenção.
- **Rondônia:** bisher 36.000 ha. Hohes Potential in Süd-RO (Chapada dos Parecis).
- **Acre** und **Amapá** seien ungeeignet wegen hohen Ausmaßes an Indianerschutzgebieten bzw. Waldschutz-Auflagen (80 Prozent), Acre zudem wegen Abgelegenheit und hoher Transportkosten. In Acre derzeit aber hoher Entwaldungsdruck durch Viehzüchter. Hypothese: Wenn in einigen Jahren die Weiden degradiert sind, werden sie mit Soja „rehabilitiert“.

Zentral-Westen:

- **Goiás und Distrito Federal:** Expansionsgebiete, Regionen um Rio Verde und Chapada dos Veadeiros. Bisher 2,2 Mio. ha (GO) bzw. 43.000 ha (DF).
- **Mato Grosso:** Bisher 4,5 Mio. ha (flächenmäßig größter Produzent Brasiliens). Enormes Potential, 40 Mio. ha (besonders die Regionen um Sinop, Sorriso, Chapada dos Parecis; Rondópolis sowie die Serra do Roncador).
- **Mato Grosso do Sul:** Expansionsgebiete um Dourados/ Rio Brilhante/ Maracajú, sowie Pedro Gomes, Camapuá und Costa Rica. Potential insb. Rehabilitation degradierter Weiden mit Hilfe von Soja (Rotation bzw. Integration mit Viehzucht). Bisher 1,4 Mio. ha.

Südosten: São Paulo: bisher 604.000 ha; **Minas Gerais:** bisher 830.000 ha (Expansionspotential wurde nicht erhoben).

Süden (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul): bislang 7,4 Mio. ha; Expansion nur auf Kosten der Flächenanteile anderer Kulturen, da nahezu alle landwirtschaftliche Nutzfläche bereits erschlossen ist.

* Quelle: Eigene Befragung von Sojaproduzenten, Händlern, Agrarpolitikern und -forschern - ohne Anspruch auf Vollständigkeit;
aktuelle Daten: Statistikinstitut IBGE, 2003.

Gerodet wird unter Missachtung dieser Schutzvorschriften sowohl im Wald als auch im Cerrado, denn die staatliche Umweltbehörde IBAMA hindern mangelnde finanzielle und personelle Kapazitäten sowie Korruption an effizienten Kontrollen (Z. B. stellte sich heraus, dass der IBAMA-Forstingenieur von Balsas/ Maranhão, der lamentierte „Wir sind ein armes, unterentwickeltes Land; IBAMA hat hier kein Auto und kein Benzin, um Anzeigen nachzugehen“, eine illegale Rodung für Sojaanbau nicht verfolgte, da sein Cousin der Fazenda-Besitzer und sein Bruder der Rodungsleiter sind). Mato Grosso ist trauriger Anführer der Waldverluste: in den letzten 20 Jahren wurden hier 30 Mio. ha für gigantische Soja-, Baumwoll- und Maisplantagen sowie Viehweiden gerodet – dies ist fast die Hälfte der 75 Mio. ha Wälder und Cerrado, die den Bundesstaat noch in den 80er Jahren bedeckten.

Lange Zeit wurde der **Cerrado** – auch von manchen Umweltorganisationen – als Alternative für landwirtschaftliche Neuerschließung propagiert, um den Entwaldungsdruck von Amazonien zu nehmen. Der Cerrado bedeckt mit 200 Mio. ha rund ein Viertel Brasiliens und ist damit das zweitgrößte Ökosystem nach Amazonien. Er gilt als die artenreichste Savanne der Welt und wurde mit ca. 4.400 endemischen von insgesamt 10.000 Pflanzenarten als einer der 25 Biodiversitäts-Hotspots der Erde klassifiziert. Mit kaum 1,5 Prozent sind jedoch weit weniger und kleinere Flächen als in Amazonien als Schutzgebiete ausgewiesen. Heute wird das Ausmaß der Zerstörung deutlich: 2/3 der ursprünglichen Vegetation wurden bereits zerstört oder sind schwer degradiert. Seit 1970 stieg der Sojaanbau im Cerrado von 20.000 auf 29 Mio. t, das bedeutet eine Steigerung von 1,4 auf heute 58 Prozent der brasilianischen Sojaproduktion. Da eine staatliche Flächennutzungsplanung nur ansatzweise existiert, wo wieviel Primärvegetation in landwirtschaftliche Nutzfläche umgewandelt werden soll, ist die fortschreitende Sojaexpansion einer der Haupt-Bedrohungsfaktoren für das Cerrado-Ökosystem.

Etwa die Hälfte - 50 Mio. ha - des Soja-Flächenpotentials gilt als **degradierte Sekundärvegetation**, die bereits vor Jahren z. B. für Viehweiden gerodet und wegen deren Erschöpfung brach liegen gelassen wurde. Indessen stellte das Amazonas-Umweltforschungsinstitut IPAM fest, dass die Sekundärvegetation auf vor 30 - 40 Jahren gerodeten Flächen bereits weitgehend regeneriert sei und wieder über 80 Prozent der Funktionen der ursprünglichen Vegetation erfülle - ihre neuerliche Rodung hätte deshalb ähnlich negative Umweltfolgen für Klima, biologische Vielfalt, Wasserhaushalt etc. wie eine Erstabholzung.

Im Juni 2003 wurden neue alarmierende Daten zur **Entwaldung Amazoniens** im Jahr 2002 bekannt, die mit 2,55 Mio. ha die höchsten seit 1995 sind. Kurz darauf legte das Umweltministerium eine Bilanz vor, die besagt, dass von März 2002 - 2003 in Amazonien die landwirtschaftliche Nutzfläche um 1,1 Mio. ha zunahm, wobei über 70 Prozent auf die Ausweitung des Sojaanbaus entfielen, gefolgt von Mais-, Reis- und Kaffeeplantagen. Geradezu höhnisch wirkte deshalb die Aussage des Gouverneurs Maggi anlässlich des Besuchs der Bundes-Umweltministerin Ende Juli in Mato Grosso, sie solle sich nicht von 24.000 km² Entwaldung (= 2,4 Mio. ha, abgerundet gegenüber der o. g. offiziellen Ziffer) beeindrucken lassen, die absolut nichts bedeuteten gegenüber der Gesamtausdehnung Amazoniens. Maggi ist treibende Kraft bei der Industrialisierung der Landwirtschaft und beim Vordringen der Agrarfront in das Amazonasgebiet.

Völlig unverständlich ist es in diesem Zusammenhang, dass die **Weltbank-Tochter International Finance Corporation (IFC)** im Herbst 2002 dem Maggi-Konzern einen US - \$ 30 Mio. Kredit für die Ausweitung seiner Soja-Aktivitäten gewährt hat. Begründung der IFC: Auch wenn ein Sektor insgesamt in der Kritik stünde, könne man ja wohl einzelnen Unternehmen, die eine gute Performance hätten, die Finanzierung gewähren. Und dies, obwohl die staatliche **Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft (DEG)** und die niederländische Rabo-Bank bereits in 2001 wegen eines zinsgünstigen US - \$ 12 Mio. „Entwicklungs“-Kredits an den Maggi-Konzern massive Proteste von Umweltorganisationen ausgelöst hatten. Die Weltbank selbst – als Mitfinanzier des Pilotprogramms der G7 zum Schutz des brasilianischen Tropenwaldes (PPG7) – stellt inzwischen keine Kredite mehr für den Sojaanbau in Amazonien zur Verfügung.

Abschließend eine Bemerkung des EMBRAPA-Ingenieurs Emeleocípio/ Belém: „Soja wird sich ausbreiten wie Feuer: wo das Klima feucht ist wie im Regenwald, wird es wegen Schädlingen und Krankheiten nicht voran kommen; wo es trocken ist wie im Cerrado, ist es unaufhaltsam.“

2.2 Pestizide

In der industriellen Landwirtschaft werden jedes Jahr Unmengen an Pestiziden eingesetzt, die Menschen, Gewässer und Umwelt belasten. Zufolge der „Bewegung zum Erhalt der Flüsse Araguaia und Tocantins“ (Movimento pela Preservação dos Rios Araguaia e Tocantins) sterben jährlich in Brasilien 220.000 Menschen infolge der Vergiftung durch Pestizide. Zwischen 1980 und 1999 verdreifachten sich fast Brasiliens Ausgaben für Agrargifte von US - \$ 695 Mio. auf über 2 Mrd..

Nach Angaben der staatlichen Agrarforschungsanstalt EMBRAPA entfallen rund 20 Prozent der Soja-Produktionskosten von rund 1.000 Reais (rund 300 Euro) pro Hektar auf Pestizide. Je nach Technologie-Intensität werden dabei 5 - 10 Liter Pestizide pro Hektar ausgebracht. Auf einer Sojafläche von 18,5 Mio. ha werden demnach jährlich in Brasilien zwischen 92,5 und 185 Mio. Liter Agrargifte in die Umwelt frei gesetzt.

Neben den frei gesetzten Giften sind ein Begleitproblem die **Müllberge** leerer Verpackungen. Daten allein für Soja waren nicht verfügbar, jedoch fielen in 2001 laut Angaben der Umweltbehörde IBAMA insgesamt 27.800 t leere Pestizidverpackungen an. Die Dunkelziffer liegt wohl höher, da die seit 2000 gesetzlich vorgeschriebene dreifache Wäsche und Rückgabe der Verpackungen in Sammelstellen aufwändig ist und nicht überall befolgt wird. Dieser traurige Rekord wird angeführt von den landwirtschaftlich „fortgeschrittensten“ Bundesstaaten São Paulo (6.400 t), Paraná (4.400 t) und Mato Grosso (4.300 t), gefolgt von Rio Grande do Sul (2.900 t), Goiás (2.400 t) und Minas Gerais (2.300 t), während die Mengen im technologisch „rückständigen“ Norden und Nordosten noch geringer sind.

Im Agrarentwicklungs“pol“ **Barreiras/ West-Bahia** werden 850.000 ha der insgesamt 1,2 Mio. ha landwirtschaftlich genutzten Fläche mit Soja bestellt. Bei einem Besuch der Pestizidbehälter-Sammelstelle Campos Limpos („Saubere Felder“) fiel die große Menge von Chemikalien deutscher Firmen auf (Bayer, BASF), die z. T. nach deutschem Recht nicht erlaubt sind. Seit Inbetriebnahme im Juni 2001 wurden hier 1,3 Mio. leere Pestizidverpackungen gesammelt; allein 750.000 im ersten Halbjahr 2003 und bis Jahresende soll die Millionengrenze überschritten werden. Der Müll wird gepresst und zum Recycling nach São Paulo gebracht - sicher ein kleiner Fortschritt gegenüber der früher praktizierten wilden „Entsorgung“, jedoch noch keine Beseitigung der Ursache des Problems, des landwirtschaftlichen Gifteinsatzes.

Ein paar Beispiele: Der staatliche Arbeits-Gesundheitsdienst NUSAT in Barreiras berichtete von 16 Fällen von **Pestizidvergiftungen** in 2002. Die tatsächliche Anzahl von Vergiftungen liegt um ein Vielfaches höher, wie die lokale Landarbeitergewerkschaft STR informierte. Jedoch wird nicht von allen Gesundheitsposten die richtige Ursache diagnostiziert (es bleibt bei „Übelkeit, Kopf- und Bauchschmerzen, Schwindel“). Manche Landarbeiter wagen es nicht, die Pestizidvergiftung anzuzeigen, aus Angst, ihre Arbeit zu verlieren. Ein geflüchteter Sklavenarbeiter (s. unter 2.5) in Mato Grosso berichtete, er habe sich beim Aufseher nach der gesetzlich vorgeschriebenen Schutzkleidung erkundigt, doch der habe ihn „beruhigt“: „Mach dir keine Sorgen, das ist nur Ameisengift“, und so habe er das Gift in Gummisandalen, in kurzärmeliger Kleidung, ohne Maske und Schutzhandschuhe ausgebracht.

Ein weiterer negativer Effekt des massiven Pestizideinsatzes ist die wachsende Instabilität der Ökosysteme, die in zunehmendem **Schädlingsbefall** resultiert. So berichteten Kleinbauern im Süden von Maranhão sowie in Ost-Tocantins, die von riesigen Sojamonokulturen umgeben sind, dass infolge des Insektizideinsatzes im Soja die Schädlinge auf ihre ungespritzten kleinen Nach-

barfelder auswichen, insbesondere auf die botanisch verwandten Bohnen. Einige Bauern in Campos Lindos/ Tocantins erlitten infolge von bis zu 50 Prozent Ertragseinbußen bei Reis ernsthafte Ernährungsengpässe, und nahezu alle ihre Zitrusfrüchte wurden dieses Jahr von einem Schädling vernichtet.

In der Gemeinde **Vão do Salinas/** Süd-Maranhão wurden 14 Bauernfamilien wiederholt durch einen Sojaproduzenten geschädigt, der auf der Hochebene mit Flugzeugen Pestizide spritzt und die Vegetation bis zum Böschungsrand abgeholzt hat. Der Regen spült die Chemikalien in die tieferen Teile des Tales, wo sie die Felder der Bauern und ihr Trinkwasser vergiften, Fische und Haustiere töten, die Ernten kontaminieren und dadurch die Gemeinschaft mit Hunger und Unterernährung bedrohen. Die Umweltbehörde IBAMA hat sich trotz zweier Beschwerdebriefe „mangels Fahrzeug“ nie zu Untersuchungen in das abgelegene Gebiet begeben und begnügte sich mit der Versicherung des Sojaproduzenten, „es werde nicht wieder vorkommen“. Zwar wurden ein Jahr nach der Beschwerde die Böschungsränder mit Eukalyptus bepflanzt, jedoch zahlte der Produzent den Bauernfamilien nicht eine inzwischen richterlich verhängte Entschädigung. Da die Schädigungen durch die Pestizid-Ausbringung weiter gehen, hat inzwischen die internationale Menschenrechtsorganisation FIAN eine Briefaktion gestartet, um die Kleinbauern bei der Wiedererlangung intakter Lebensgrundlagen zu unterstützen.

2.3 Ernährungssicherheit

Während die Sojaproduktion für den Weltmarkt beständig wächst, wurde und wird der Anbau von **Grundnahrungsmitteln** für die nationale Versorgung **vernachlässigt**. Bei letzteren ist flächenmäßig ein absoluter Rückgang zu verzeichnen, der nur knapp durch Produktivitätszuwächse kompensiert wurde. Insgesamt wuchs die landwirtschaftlich genutzte Fläche von 48,6 Mio. ha (1993) auf 53,5 Mio. ha (2002), was vor allem auf die Ausweitung der Exportproduktion von Soja zurückzuführen ist.

Vergleicht man im einzelnen die Entwicklung der Anbauflächen für Haupt-Nahrungsmittel in den letzten zehn Jahren, so lässt sich folgendes feststellen:

Die **Soja**-Anbaufläche stieg von 10,6 Mio. ha (1993) um 80 Prozent auf 18,5 Mio. ha (2002), während die Menge aufgrund von Produktivitätsfortschritten von 22,6 auf 52,2 Mio. t fast um das Zweieinhalbfache zunahm. Rund 40 Prozent des Sojas werden exportiert; damit ist Soja wertmäßig Brasiliens landwirtschaftliches Haupt-Exportprodukt. Da die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche von 1993-2002 nur um 5 Mio. ha stieg, wuchs die Sojafläche auf Kosten von Kulturen wie Reis, Mais (1. Ernte), Baumwolle sowie Viehweiden.

Aufgrund des Bevölkerungswachstums von jährlich 1,3 % ist aber eine Steigerung der **Grundnahrungsmittelproduktion** vonnöten, um die nationale Versorgung zu garantieren. Brasilien hat den Internationalen Pakt der Vereinten Nationen über wirtschaftliche, soziale und kulturelle Menschenrechte ratifiziert und ist damit nach Artikel 11 verpflichtet, das Recht seiner Bevölkerung, sich zu ernähren, zu respektieren, schützen und gewährleisten.

Die Anbaufläche für das brasilianische Haupt-Nahrungsmittel **Reis** ging von 4,6 Mio. ha (1993) auf 3,2 Mio. ha (2002) zurück, während die Produktionsmenge aufgrund von Produktivitätsfortschritten geringfügig zunahm: von 10,1 Mio. t (1993) auf 10,5 Mio. t (2002). Reis wird zu 40-50 % in kleinbäuerlicher Familienlandwirtschaft und der Rest mechanisiert von der Agrarindustrie produziert. Der genügsame, säuretolerante Reis wird v. a. auf frisch gerodeten Flächen angebaut, um die Böden für das anspruchsvollere Soja im Folgejahr vorzubereiten; jedoch wird Soja inzwischen auch zunehmend direkt im ersten Jahr nach der Rodung gesät und die Böden dazu mit hohen Düngergaben „korrigiert“. Nach Angaben der nationalen Versorgungsbehörde CONAB ist der Flächenrückgang bei Reis v. a. auf die Zunahme des Sojaanbaus zurückzuführen. Da der brasilianische Konsum bei 11 - 12 Mio. t Reis/ Jahr liegt, muss der fehlende Rest importiert werden.

Die mit **Bohnen (feijão**, neben Reis das wichtigste brasilianische Grundnahrungsmittel) bestellte Fläche ging ebenfalls von 4,7 Mio. ha (1993) auf 4,3 Mio. ha (2002) zurück und sank zwischenzeitlich sogar auf 3,8 Mio. ha ab (1998, 2001). Die Produktion konnte währenddessen aber von 2,5 auf 3 Mio. t gesteigert werden. Einem Export von 2.000 t Bohnen stand in 2002 ein Importbedarf von fast 82.000 t gegenüber.

Ein Rückgang ist auch bei der stärkehaltigen **Maniok**-Wurzel zu verzeichnen, die vor allem von Kleinbauern produziert und konsumiert wird: Die Anbaufläche sank von 1,9 Mio. ha (1993) auf 1,7 Mio. ha (2002), während die Produktion infolge von Produktivitätszuwächsen leicht von 21,8 Mio. t (1993) auf 23,1 Mio. t (2002) anstieg.

Bei **Weizen**, der vorwiegend im gemäßigten Klima Südbraziliens produziert wird, besteht eine deutliche Unterversorgung: zwar wurde die Anbaufläche von 1,5 Mio. ha (1993) auf 2,1 Mio. ha leicht ausgedehnt (2003), jedoch wurden nur 4,5 Mio. t produziert. Da der Konsum bei 10,7 Mio. t liegt, müssen über 6 Mio. t importiert werden.

Rückläufig im Zeitraum 1993-2002 sind ebenso die Anbauflächen für vorwiegend national konsumierte Produkte wie Süßkartoffeln, Bananen, Zwiebeln, Roggen, Hafer, während die Plantagen für Zuckerrohr, Orangen, Tomaten sowie Sorghum (das als Zwischenfrucht zu Soja angebaut wird) zunahmen.

Als positiv kann allein die Entwicklung beim Grundnahrungsmittel **Mais** bewertet werden, das zum Teil von Kleinbauern für menschlichen und tierischen Konsum, aber vor allem mechanisiert in Fruchtfolge mit Soja angebaut wird (als Futter für die Tiermast): Die Fläche blieb mit 12,8 Mio. ha (1993) und 12,9 Mio. ha (2003) nahezu konstant, die Produktion konnte jedoch in diesem Zeitraum von 30 auf 43,5 Mio. t gesteigert werden. Dabei fand eine Ausweitung des Sojaanbaus auf Kosten der zeitgleichen 1. Maisernte (-1,6 Mio. ha) statt, während die 2. Maisernte, die zeitlich versetzt zur Sojazeit im Winter statt findet, um +1,9 Mio. ha ausgedehnt wurde. Laut Versorgungsbehörde CONAB liegt es an den derzeit attraktiven Maispreisen, dass die Flächen insgesamt nicht zu Gunsten von Soja reduziert wurden.

Die brasilianischen **Nahrungsmittelvorräte** waren aufgrund der neoliberalen Reformen der 90er Jahre, infolge derer die staatliche Lagerhaltung abgebaut und privatisiert wurden, nahezu auf Null gesunken. Die neue Regierung unter Präsident Lula reaktiviert nun die staatliche Lager- und Versorgungsbehörde CONAB und will durch Aufkauf- und Preisgarantien für Kleinbauern die Produktion der Familienlandwirtschaft stimulieren. Dies ist sicher eine sinnvolle produktive Maßnahme im Kontext des brasilianischen Null-Hunger-Programms. Jedoch ist fraglich, ob dadurch der Trend zur Ausdehnung „moderner“ Exportkulturen wie Soja auf Kosten der Grundnahrungsmittelproduktion aufgehalten werden kann. In Brasilien wird wohl auf absehbare Zeit der Dualismus zwischen traditioneller, kleinbäuerlicher Familienlandwirtschaft und kapitalintensiver Agrarindustrie fortbestehen. Die Familienlandwirtschaft leistet heute mit 40 Prozent der Nahrungsmittelproduktion einen bedeutenden Beitrag zur Ernährungssicherheit Brasiliens; sie produziert arbeitsintensiv ohne oder mit geringem Pestizideinsatz. Damit auch die Agrarindustrie zunehmend einen nachhaltigeren Produktionspfad einschlägt, sollte die Agrarpolitik – ähnlich den EU-Reformbemühungen - jegliche Subventionen und Kreditgewährung an eine umweltverträgliche Produktionsweise knüpfen, um die natürlichen Lebensgrundlagen dauerhaft zu erhalten.

2.4 Verteilungswirkungen

Nach Angaben des Landeigentums-Atlas des Agrarreforminstituts von 1996 sind 62,2 Prozent aller landwirtschaftlichen Betriebe Minifundien mit bis zu 1 ha (1,9 Mio. von insgesamt 3,1 Mio. Betrieben), denen nur knapp 8 Prozent des Landeigentums gehört (26 Mio. ha). Demgegenüber

sind nur 0,1 Prozent aller landwirtschaftlichen Betriebe über 100 ha groß (6.300 Betriebe); sie konzentrieren aber 26 Prozent des gesamten Landeigentums auf sich (84 Mio. ha). Die 300 größten Betriebe haben durchschnittlich je über 100.000 ha. Damit hat Brasilien die zweitungleichste Landverteilung der Welt. Neuere Daten liegen nicht vor, jedoch nimmt die **Landkonzentration** mit der Migration vieler Sojaproduzenten aus Südbrasilien nach Nordosten zu, wo die Landpreise viel niedriger sind. Aufgrund der Landknappheit, hoher Landpreise im Süden sowie durch den Anreiz staatlicher Kolonisationsprojekte begann vor circa drei Jahrzehnten eine Emigrationswelle südbrasilianischer Klein- und mittelständischer Produzenten (Nachfahren europäischer Einwanderer) in den Zentralwesten, später Nordosten. Dort erwarben sie billig immense Ländereien und begannen mit dem mechanisierten Anbau von Soja. Infolge zunehmender Massentierhaltung in den Industrieländern wuchs die Weltmarktnachfrage nach dem eiweißreichen Futtermittel Soja beständig und lockt bis heute neue Produzenten in den Cerrado, der noch vor wenigen Jahrzehnten als unproduktiv galt.

In manchen Regionen setzt eine **Landflucht** von Kleinbauern ein, da ihnen die Käufer aus dem Süden verhältnismäßig attraktive Hektar-Preise bieten, die aber immer noch ein Vielfaches unter dem im Süden erzielten Verkaufserlös liegen. Diese einmalig hohen Beträge sind in der Stadt binnen weniger Monate verbraucht. In **Santarém/ Pará** beispielsweise wurden durch die Abwanderung aus neuen Reis- und Sojaanbaugebieten zwei Dörfer bereits völlig entvölkert. In den Städten wachsen infolgedessen die Randviertel oft schneller, als neue Arbeitsplätze entstehen und die Regierung mit der Bereitstellung der Gesundheits- und Bildungsinfrastruktur hinterher kommt.

Der Agrarberater Gerson Teixeira von der Arbeiterpartei (PT) sprach von „**reciclagem do latifundio**“ (einer Neuauflage des Großgrundbesitzes) im Zusammenhang mit der Ausbreitung der Sojakulturen. Denn aufgrund der hohen Investitionskosten in die mechanisierte Landwirtschaft ist der Sojaanbau erst ab rund 1.000 ha rentabel. Diese Art neuen Großgrundbesitzes ist im Gegensatz zu den „klassischen“ Latifundien, die z. B. extensiv für Viehweiden genutzt wurden, jedoch höchst produktiv. Sie fällt deshalb nicht unter die Bestimmung der 1988er Verfassung, dass ungenutztes Land seine Sozialfunktion nicht erfüllt, deshalb enteignet und im Rahmen der Agrarreform umverteilt werden soll. Ein Jurist stellte jedoch jüngst die These auf, dass die riesigen Agroindustrie-Farmen, die durch Rodung und Pestizideinsatz die natürlichen Ressourcen zerstören, ebenso die Sozialfunktion des Eigentums verletzen und enteignet werden müssten. Eine Ansicht, die sicherlich von der Landlosenbewegung, jedoch nicht von den Großproduzenten geteilt wird.

Die historische **Privilegierung der Agrarindustrie** durch die Agrarpolitik spiegelt sich auch im Haushalt der neuen Regierung noch wider: Zwar wird für das Erntejahr 2003/04 der Förderbetrag für die kleinbäuerliche Landwirtschaft von 2,7 im Vorjahr auf 5,4 Mrd. Reais (rund 1,7 Mrd.) verdoppelt. Jedoch werden für die großbetriebliche, mechanisierte Landwirtschaft 27,1 Mrd. Qdahr (5,3 L rc.) zur Verfügung gestellt, obwohl diese nur die Minderheit der landwirtschaftlichen Betriebe ausmacht.

Ein breites Bündnis aus sozialen Bewegungen hat jüngst mit seiner „**Carta da Terra**“ (Erd-Charta) einen Forderungskatalog veröffentlicht, in der u. a. eine **Höchstgrenze für privates Landeigentum** und die Enteignung von Großgrundbesitz gefordert werden, um „den Landzugang zu demokratisieren und das Recht auf Arbeit der traditionell ausgeschlossenen Landbevölkerung umzusetzen“². Jedoch hat diese Kampagne wohl schlechte Realisierungschancen: die neue Koalitionsregierung von Präsident Lula ist sehr heterogen zusammengesetzt (u. a. sind Landwirtschafts- und Industrieminister Vertreter des Agrobusiness), derzeit durch andere Pro-

² Die Berechnungsgrundlage sind Besteuerungseinheiten (módulos fiscais). Diese variieren je nach Region zwischen 20 ha (Süden) und 100 ha (Norden). Land, das größer als 35 Besteuerungseinheiten ist, soll automatisch enteignet und zu Staatsland werden, das für die Agrarreform zur Verfügung gestellt wird. Im Süden entspräche dies einer Eigentums-Obergrenze von $35 \times 20 = 700$ ha, im Norden läge diese bei $35 \times 100 = 7.000$ ha.

jekte (Renten-, Steuerreform) stark beansprucht, und die gut organisierten Großgrundbesitzer haben ihren z. T. brutalen Widerstand gegen die Agrarreform infolge der jüngsten Landbesetzungswelle verstärkt.

2.5 Landkonflikte

Mancherorts dringt die Sojaproduktion bis in geschützte Natur- oder Indianer-Reservate vor, wie den Nationalpark Mirador in Maranhão oder den Parr ue do Xingú der Xingú-Indianer in Mato Grosso. – Ein weiteres Beispiel: In Nord-**Tocantins** haben Organisationen wie die „Quebradeiras de coco“ (Frauen, die die Palmfrucht Babaçú sammeln), unterstützt von der kirchlichen Landpastoral und NROs, seit 1999 drei Jahre lang gegen das „**Sampaio-Projekt**“ protestiert, das mit hohen staatlichen Investitionen den bewässerten Soja-Anbau einführen soll. Dadurch sollen nun Indianer, Fischer und sogar im Zuge der Agrarreform erst angesiedelte Landlose umgesiedelt werden. Insbesondere die Frauen, die von den Kokosnüssen, Ölextraktion und Kunsthandwerk leben, werden mit den Sammlerreservaten ihren angestammten Lebensraum und ihre Einkommensquelle verlieren. Die erste Umweltverträglichkeitsprüfung war absolut unzureichend und musste stark nachgebessert werden. Die letzte öffentliche Anhörung fand unter äußerst prekären Umständen statt – u. a. wurde die neue, 2.000 Seiten starke Umweltverträglichkeitsprüfung, die schon ein halbes Jahr vorlag, den Betroffenen, sozialen und Umweltbewegungen erst zwei Wochen vorher zur kurzfristigen „Vorbereitung“ geschickt. Im Juli 2003 genehmigte schließlich auch die Umweltbehörde IBAMA eine leicht modifizierte Version des Projekts mit Trostpflastern wie ein paar Obstpflanzungen für Kleinbauern. Über 30 Mio. Reais (9,2 Mio. Euro) öffentliche Investitionen in über 7.000 ha sollen nur 176 Arbeitsplätze schaffen. Flösse diese Summe in das von sozialen und Umweltbewegungen vorgeschlagene Programm **PRO-AMBIENTE** für eine umweltverträgliche Entwicklung der kleinbäuerlichen Landwirtschaft, dann könnten 1.382 Familien mit je 22.000 Reais begünstigt und 4.147 Arbeitsplätze geschaffen werden, ohne eine einzige Familie zu enteignen und umzusiedeln.

Fälle von **Grilagem** werden auch immer wieder aufgedeckt, d. h. unrechtmäßige Landaneignung durch dubiose Transaktionen mit Hilfe von *Cartórios* (einer Mischung aus privatem Grundbuch- und Einwohnermeldeamt sowie Notariat, das für das Immobilienregister zuständig ist). Derzeit erhebt das nationale Agrarreform-Institut INCRA den Bestand an „**Terras da União**“ (Ländereien, die von der portugiesischen Kolonialmacht als Leihgabe an Privatleute vergeben wurden, und nach Brasiliens Unabhängigkeit an die Bundesregierung zurückfielen). Jedoch wurden einige dieser Ländereien durch *Cartórios* unrechtmäßig an Privatpersonen überschrieben. In Mato Grosso beispielsweise existieren laut einem INCRA-Berater 3,2 Mio. ha solcher Bundesländereien, die irregulär von großen Farmen genutzt werden. Bislang werden diese Flächen aber nicht vom INCRA zurückgewonnen und für die Ansiedlung von Landlosen im Rahmen einer Agrarreform verwendet, wie es die brasilianische Verfassung von 1988 vorsieht. Ob dies zukünftig geschehen wird, hängt vom politischen Willen und der Durchsetzungskraft der neuen Regierung ab.

Ein fortdauernd drängendes Problem ist der Einsatz von **Sklavenarbeit** auf manchen großen Farmen. Die Landpastoral CPT hat gerade mit dem Buch „*Vidas roubadas*“ (Geraubte Leben) und in ihrem neuen Jahresbericht über Landkonflikte darauf aufmerksam gemacht: Allein im vergangenen Jahr wurden 5.559 Fälle von Sklavenarbeit dokumentiert, darunter 58 minderjährige Kindersklaven, die Mehrheit (4.227) im Bundesstaat Pará. Die wirkliche Zahl liegt wohl höher, da die mobile Einsatzgruppe des Arbeitsministeriums wegen beschränkter Personal- und Materialausstattung nicht alle Fälle aufdecken kann. Es handelt sich dabei nicht nur um Sojafarmen; auch im Zuckerrohranbau, bei Viehzucht und Holz-Köhlereien wird auf diese ausbeuterische Praxis zurückgegriffen. Eine der Drecksarbeiten, bei denen die Sklaven häufig eingesetzt werden, ist die Rodung von Primärvegetation für zukünftigen Plantagenanbau. Kennzeichen

sind ausbeuterische Arbeitszeiten, prekäre Unterbringung im Feld unter Plastikplanen, keine sanitären Einrichtungen, miserable Ernährung und Wasserversorgung, fehlende Arbeitsschutzkleidung, keinerlei Sozialversicherung, Verschuldung durch überhöhtes Inrechnungstellen jeglicher Auslagen samt Arbeitswerkzeugen sowie bewaffnete Bewachung. Zwei geflüchtete Sklavenarbeiter aus Maranhão, die in Mato Grosso auf einer Fazenda im Soja-, Reis- und Maisanbau arbeiteten, berichteten von Arbeitstagen von drei Uhr früh bis 19 - 20 Uhr, zu Arbeitsspitzen bis Mitternacht: „Manchmal gab es recht wenig Schlaf!“. - Die neue Regierung erwägt nun ein Gesetz, nach dem künftig diejenigen Farmen, auf denen Sklaven vorgefunden wurden, enteignet und an landlose Familien umverteilt werden sollen.

2. 6 Gentechnik

Das Anbauverbot gentechnisch veränderter Organismen (**GVOs**) in Brasilien vom Jahr 2000 wurde Mitte August 2003 von einer Richterin suspendiert, über deren Urteil jedoch noch zwei Richter befinden müssen. Greenpeace hat inzwischen beim Gericht beantragt, das Urteil aufzuheben. Auf jeden Fall bleibt die Verfügung des nationalen Umweltrates CONAMA bestehen, die die Durchführung eines Umweltgenehmigungsverfahrens sowie eine Umweltverträglichkeitsprüfung vorschreibt, bevor im Einzelfall der Anbau und Handel mit GVOs erlaubt werden können. Wie das Umweltministerium klar stellte, sind damit nicht pauschal der Anbau von und Handel mit GVOs frei gegeben – ein Eindruck, den manche Medien irrtümlich schon geweckt hatten. Möglicherweise hat die Aufhebung des Moratoriums für gentechnisch veränderte Kulturen in Europa zu der Entscheidung der brasilianischen Richterin beigetragen, da bislang der europäische Markt als bedeutender Nachfrager GVO-freier Produkte eine Rechtfertigung für das brasilianische Anbauverbot war.

Gemeinhin wird behauptet, der - bisher illegale - Anbau von Gensoja beschränke sich auf das gemäßigt warme Südbrasilien, da die Bohnen von Argentinien eingeschmuggelt würden (umgangssprachlich „Maradona“ oder „Mercedes 70“ genannt) und es noch keine angepassten Sorten für den tropisch heißen Norden und Nordosten gebe. Schätzungsweise 70 Prozent der Sojabohnen aus **Rio Grande do Sul** und 20 Prozent aus **Paraná** gelten als gentechnisch verändert. Im Mai besetzte bzw. zerstörte die Landlosenbewegung GVO-Versuchsfelder von Monsanto und der staatlichen Agrarforschungsanstalt EMBRAPA in Ponta Grossa/ Paraná, um diese in agro-ökologische Versuchsflächen umzuwandeln. Der zu Soja forschende EMBRAPA-Zweig in Londrina/ Paraná teilte mit, dass an der genetischen Verbesserung des Sojas bereits zu 50 Prozent mit gentechnischen und nur noch zu 50 Prozent mit konventionellen Methoden gearbeitet werde.

Jedoch auch im **Nordosten** waren die GVO-Spuren unübersehbar: der EMBRAPA-Vertreter in **Balsas/ Maranhão** teilte im April 2003 mit, wenn der Anbau transgener Kulturen in Brasilien endlich erlaubt würde, hätten sie schon Soja-Saatgut, um es an die Bauern zu verteilen. In **Uruçuí/ Piauí** äußerte ein Landwirt, er habe 1.700 ha Gensoja angebaut (vom Monsanto-Konkurrenten Syngenta begleitet), mit aus Bahia geschmuggeltem Saatgut. Ein anderer Produzent teilte mit, das Kilo Gensaatgut sei aus Balsas/ Maranhão für 3,60 Reais (ca. 1 Euro) erhältlich. In der Umgebung von Balsas wirbt Monsanto mit „Roundup“- (Herbizid-)Reklameschildern für seine Produkte, und auch in Amazonien in den Bundesstaaten **Roraima** und **Rondônia** führen EMBRAPA und Monsanto Versuche mit Gensoja zur Anpassung an das äquatoriale Klima durch. In Barreiras teilte die private Stiftung für Agrarforschung „Fundação Bahia“ mit, in der Sojaregion **West-Bahia** gebe es „erst“ rund 2 Prozent Gensoja. Bei einer Fläche von 850.000 ha entspräche dies 17.000 ha, bei einer Durchschnitts-Produktivität von nur 2 t/ ha einer Ernte von 34.000 t Gensoja. Der internationale Lebensmittelkonzern BUNGE lässt zwar seine Sojamühle in Barreiras vom Schweizer Zertifizierer SGS vor dem Export als gentechnikfrei kontrollieren, jedoch operieren die anderen BUNGE-Filialen ohne diesen Test - für den heimischen Markt sowie für

Tierfutter-Exporte. Woher das Gensoja in Bahia kommt? Vor 3 - 4 Jahren wollte hier Monsanto auf 40 Bewässerungsflächen à 100 ha Gensoja-Saatgut produzieren, was aber in letzter Minute verboten wurde. 15 Flächen waren nach Auskunft eines Agrarconsultants in Barreiras jedoch bereits gesät, wurden nicht vernichtet oder konfisziert, sondern „abgezweigt.“ Rechnerisch kommt man leicht auf 1.500 ha mit einer Durchschnitts-Produktivität von 3 t (höher aufgrund der Bewässerung), d. h. 4.500 t klimatisch angepasstes Gensoja-Saatgut, das in der Region Nordosten zirkuliert.

Generell äußerte eine Vielzahl von Sojaproduzenten, sie wollten die Freiheit haben, gentechnisch verändertes Saatgut auszuprobieren, und verbanden damit vor allem (die von Monsanto regelmäßig geweckten) Hoffnungen wie Kostensenkung durch reduzierten Herbizideinsatz sowie Ertragssteigerungen. Einige Landwirte vertraten die Auffassung, sie müssten eigentlich durch höhere Preise dafür entschädigt werden, dass sie auf den (gewinnmaximierenden) Anbau von Gensoja verzichteten und höhere Produktionskosten hätten.

Der **Widerstand** in der brasilianischen Zivilgesellschaft gegen Gensoja wird organisiert durch die Kampagne „Für ein Brasilien frei von Gentechnik“ (Por um Brasil livre de transgênicos), an der u. a. das Verbraucherschutzinstitut IDEC sowie Greenpeace maßgeblich beteiligt sind. Haupt-Argumente sind die ungewissen bzw. negativen Auswirkungen von GVOs auf Gesundheit (z. B. Allergien, Antibiotika-Resistenz) und Ökosysteme (wachsende Instabilität, resistente „Super“-Unkräuter, Pestizid-Resistenzen), sowie die steigende Abhängigkeit von internationalen Konzernen, die Patentgebühren für ihre pflanzlichen und tierischen Produkte erheben. Laut einem Informationsblatt von Greenpeace anlässlich des Weltsozialforums im Januar 2003 in Porto Alegre dominiert Monsanto bereits den brasilianischen Markt für konventionelles Mais- und Soja-Saatgut - mit der Gefahr weiterer Machtkonzentration, falls der Anbau von GVOs frei gegeben wird.

Im April wurde nach langem Ringen innerhalb der heterogenen Regierung ausnahmsweise der Verkauf der letzten Gensoja-Ernte - mit Kennzeichnungspflicht - auf dem Binnen- und auf dem Weltmarkt erlaubt, obwohl das Anbauverbot zunächst bestehen blieb. Sojaproduzenten und Händler aus Südbrasilien bezeichnen derweil die Trennbarkeit und Etikettierung des Gensojas als technisch unmöglich, da der Anbau illegal war und sich durch die Sammlung und Vermischung der Erntemengen bei den Aufkäufern nicht rückverfolgen lässt. Die Freigabe zum Verkauf wurde auf Druck des Gentechnik-freundlichen Agrarindustrieministers Roberto Rodriguez entgegen dem Anliegen der engagierten Umweltministerin Marina Silva durchgesetzt. Diese Entscheidung hat heftige Proteste von sozialen und Umweltbewegungen hervorgerufen, da sie als inkonsequent und Verbraucher schädigend bewertet wurde. Diese „einmalige“ Ausnahme wurde von einem kleinen Ökosoja-Produzenten als fataler Fehler bezeichnet, da sie mangelndes staatliches Durchgreifen darstelle und im folgenden Erntejahr nun noch mit einer Ausweitung des Gensoja-Anbaus zu rechnen sei. Die Sojaproduzenten hatten also mit Unterstützung von Monsanto und EMBRAPA längst Fakten geschaffen, die die bisher geltenden Gesetze unterliefen.

Inzwischen wird unter Beteiligung von Wissenschaft und zivilgesellschaftlichen Organisationen ein **Biosicherheits-Gesetz** diskutiert, das u. a. die ausreichende Kennzeichnung gentechnisch veränderter Lebensmittel zum Schutz der Verbraucherinteressen regeln soll. Außerhalb dieser NRO-Aktivitäten ist seitens der Konsumentinnen noch kein weit verbreiteter Widerstand zu spüren, was eventuell auf Informationsdefizite zurück zu führen ist. Besonders arme Bevölkerungsschichten kaufen billiges Sojaöl, in dem bereits gentechnische Verunreinigungen enthalten sein können. Viele Menschen wissen auch gar nicht, dass in über 25.000-30.000 industriell verarbeiteten Produkten wie Keksen, Kuchen, Bindemitteln u. v. m. Sojalezithin verarbeitet ist.

Möglicherweise wird mit Inkrafttreten der **europäischen Futtermittel-Kennzeichnungspflicht ab 2004** die europäische Nachfrage nach konventionellem Soja steigen, was ein Anreiz für brasilianische Produzenten sein könnte, weiterhin kein genverändertes Soja anzubauen.

Dass mit gentechnischen „Verbesserungen“ wie z. B. dem Golden Rice von Monsanto das **Welternährungsproblem** gelöst werden kann, erscheint als fraglich: Hunger ist kein technisches, sondern ein Verteilungsproblem. Es fehlt der Zugang zu produktiven Ressourcen wie Land, besonders auch in Brasilien, wo fünf Millionen landlose Familien neben Großgrundbesitzern leben. Flavio Valente, der brasilianische Sonderbeauftragte für das Menschenrecht auf Nahrung, Land und Wasser, merkte jüngst anlässlich eines Kongresses über Handelsliberalisierung und Ernährungssicherheit an, dass wir nicht wie Tiere nur Kalorien verschlingen, sondern liebevoll bereitete, vielfältige Speisen. Statt also mit Vitamin A angereicherten Genreis zu verbreiten, der die Landwirte von internationalen Saatgutkonzernen abhängig macht und ihre traditionellen Reissorten verdrängt, sollte auf Zugang zu Produktionskrediten und eine angepasste Anbaubereitung gesetzt werden, damit die Kleinbauern selbst diversifizierte Produkte anbauen können.

3. Ökosoja als Alternative?

Ökolandbau in Brasilien ist mit unter 1 Prozent Markt- und Flächenanteil bislang eine Nische. Derzeit werden nach Angaben des größten brasilianischen Ökosoja-Produzenten Clodoveu Franciosi in Brasilien etwa 22.000 Tonnen Ökosoja produziert (offizielle Erhebungen gibt es nicht). Dies ist knapp ein Fünftel der Weltproduktion an Ökosoja von 120.000 t, die gegenüber der gesamten Welt-Sojaproduktion von 194 Mio. t/ Jahr kaum ins Gewicht fällt. Aufgrund des Nachfrageüberhangs (198 Mio. t) sind die Preise für konventionelles Soja derzeit angeheizt, was den Preisabstand zu Ökosoja verringert und dessen Anbau aus betriebswirtschaftlicher Sicht weniger attraktiv macht. Betrag der Aufpreis für Ökosoja in den vergangenen Jahren rund 50 Prozent (durchschnittlich US - \$ 15 pro 60 kg-Sack im Vergleich zu US - \$ 10 für konventionelles Soja), so hat sich diese Marge durch den Preisanstieg auf US - \$ 12 - 13 für konventionelles Soja im ersten Halbjahr 2003 stark verringert.

Ökosoja wird vor allem durch kleine Familienbetriebe im gemäßigt warmen Südbrasilien angebaut. Sie hatten aufgrund eigener negativer Erfahrungen mit Pestiziden den Wunsch, ihre Produktion umzustellen und gesunde Nahrung zu erzeugen. Diese Kleinbetriebe produzieren arbeitsintensiv mit einer eindrucksvollen Pflanzenvielfalt. Sie sind bis auf wenige Konsumgüter fast autark, auch was die Saatgut-Produktion für Grundnahrungsmittel wie Reis, Mais, Weizen und Hafer betrifft. Durch die hohe Diversifizierung sind die Ökosysteme sehr stabil, und Schädlinge treten nur in geringem Umfang auf. Sie werden biologisch und kostengünstig mit Hausmitteln bekämpft, z. B. Kornbohrer-Fallen in Plastikflaschen mit Kuhurin und Salz. Technische Anbaubereitung leisten die Aufkäufer des Biosojas, das sie vor allem über die Nürnberger Biofach-Messe an europäische Importeure für menschlichen Konsum und Kosmetika (Bodyshop) verkaufen. Strenge Kontrollen gentechnischer Verunreinigung sind ein wichtiger Bestandteil beim Kauf der Ernte.

Diese positiven Erfahrungen sind jedoch nicht ohne Weiteres auf die großflächigen Sojamonokulturen übertragbar, die hoch mechanisiert sind und nur eine Arbeitskraft für 100 - 250 ha brauchen. Zwar gibt es laut C. Franciosi, der in Tangará da Serra/ Mato Grosso auf 5.000 ha Ökosoja produziert, Lösungen für alle produktionstechnischen Probleme. So spritzt er mit dem Flugzeug - ebenso wie konventionelle Landwirte - großflächig gegen Raupen, jedoch mit dem biologischen Insektizid Baculovirus. Sogar gegen die neue Pilzkrankheit Ferrugem (Rost) hat er bereits ein wirksames Pflanzenhormon gefunden. Auch das im Ökolandbau drängende Unkrautproblem bekommt er durch intelligente Pflanzabstände, Aussaatzeitpunkt, Sortenwahl, Zwischenfruchtanbau und Fruchtfolge in den Griff. Durch Gründüngung und im Biolandbau zugelassene Dünger wie Rohphosphat sind auch die Nährstoffengpässe zu regulieren.

Warum wird dann nicht überall nur noch Ökosoja produziert? Das Hauptproblem scheint weniger technischer Natur, sondern beruht auf Informationsdefiziten der Landwirte und den komplexen Anforderungen, die der Ökolandbau an den Produzenten stellt. Jahrzehntelang (und ü-

berwiegend bis heute) sind staatliche Subventionen einseitig in eine industriefreundliche Agrarforschung geflossen, die das Technologiepaket der Grünen Revolution anwendet. Dahinter stehen auch Wirtschaftsinteressen des mächtigen „Agrobusiness“ (Dünger-, Pestizid- und Saatgutkonzerne, Landmaschinenhersteller, Aufkäufer, Lebensmittel- und Futtermittelindustrie sowie Banken). Z. T. wurde die Gewährung von Krediten durch staatliche Entwicklungsbanken an die Auflage gebunden, bestimmte Dünger und Pestizide einzusetzen. Biologische Schädlingsbekämpfung ist eine Nische innerhalb des Soja-Zweigs der staatlichen Agrarforschungsanstalt EMBRAPA. Und letztlich scheitert der Anbau am fehlenden Willen der Mehrheit der Produzenten, deren Betriebsziel primär in der kurzfristigen Gewinnmaximierung und nicht in einer Ressourcen schonenden Landwirtschaft liegt.

Kritisch zu bedenken bleibt ferner,

- dass auch für großflächige Ökosoja-Plantagen die natürliche Vegetation (Cerrado/ Wald) gerodet wird,
- dass sie ab mehreren Tausend Hektar ebenso zu den Latifundien (Großgrundbesitz) gehören, die die ungleiche Landverteilung Brasiliens zementieren,
- dass mit der Beschränkung auf wenige Hauptkulturen (z. B. Soja/ Mais) eine drastische Verringerung der Artenvielfalt einhergeht,
- und dass öko nicht immer gleich sozial ist: auch auf Ökosoja-Plantagen werden billige Saisonarbeitskräfte ohne dauerhafte Absicherung für schwere körperliche Arbeiten eingesetzt.

Deshalb: Die Umstellung der riesigen konventionellen Sojaplantagen auf Ökolandbau ist technisch möglich und würde einen Schritt in Richtung ökologisch nachhaltigerer Landwirtschaft bedeuten. Sie steht bzw. fällt letztlich mit dem Willen der Produzenten bzw. staatlichen Anreizen. Bislang arbeiten die brasilianischen Öko-Zertifizierungs-Institute jedoch eher Nachfrage-orientiert als offensiv werbend, und auch staatlicherseits gibt es noch keine Strategie, um Anreize für nachhaltigere Produktionsweisen zu setzen.

Über eine Ökologisierung der Landwirtschaft hinausgehende, soziale Strukturreformen, die auch Verteilungsfragen wie die Landkonzentration angehen, sind nötig und werden unter 2.4, 2.5 und 3. behandelt.

4. Schlussbetrachtung

Die internationale Debatte hat sich in den letzten Jahren vor allem auf die problematischen Folgen des Sojaanbaus konzentriert, da Soja die devisa bringende „Leitkultur“ ist und Europa durch seine hohe Eiweißfutternachfrage in besonderer Verantwortung steht. Jedoch ist es zu einseitig, die Debatte um Umwelt- und soziale Folgen allein auf Soja zu beschränken. Im Mittelpunkt der Kritik muss das **agroindustrielle Modell der grünen Revolution** stehen, bei dem großflächige Monokulturen dominieren, mit einem hohen Einsatz an chemischen Düngern, Pestiziden und fossilen Brennstoffen. Hierbei werden immense Flächen natürlicher Vegetation (Buschsavanne - Cerrado - wie auch Wald) kahl geschlagen und in erosionsanfällige einjährige Kulturen umgewandelt. Im Cerrado - Mato Grosso, aber auch Süd-Maranhão, West-Bahia u.a. Regionen - findet eine **Diversifizierung** statt, z. B. investieren Großproduzenten, die sich durch den Sojaanbau kapitalisiert haben, zunehmend in Baumwollanbau, der zwar im Anbau noch teurer, weil um ein Vielfaches Pestizid-intensiver ist, aber auch lukrativer. Zu den Bedrohungsfaktoren zählt ferner die Entwaldung für Viehzucht und Köhlereien.

Bei der Debatte um das **Gentechnik**-Anbauverbot muss es neben Soja genauso um den gegen den Maiszünsler resistenten Bt-Mais, genveränderte Baumwollarten u. a. GVO-Kulturen gehen.

Staatliche **Investitionen zum Ausbau der Soja-Exportinfrastruktur**, wie sie im Rahmen des letzten Mehrjahresplanes „Avanço Brasil“ vorgesehen waren und derzeit neu verhandelt werden, stellen ebenso eine Bedrohung natürlicher Lebensräume dar. Sie an dieser Stelle ausführlich

zu behandeln, würde den Rahmen sprengen. Verwiesen wird auf die jahrelangen Proteste von Umweltorganisationen gegen die Wasserstraßen Araguaia-Tocantins und Paraná-Paraguai, deren Bau immer wieder neu im Raum steht, sowie die Asphaltierung der Bundesstraße 163 von Cuiabá nach Santarém. Entscheidend bei der Realisierung großer Infrastrukturvorhaben sind die ökologischen und Verteilungswirkungen: welche irreversiblen Umweltschäden werden der Gesellschaft aufgebürdet, und wer profitiert vom Einsatz knapper öffentlicher Mittel - die arme, marginalisierte Landbevölkerung oder eine kapitalkräftige Minderheit?

Um die vielfältigen negativen Wirkungen der Soja-Expansion auf biologische Vielfalt und nachhaltige Entwicklung zu reduzieren, sind nach P. Fearnside, Professor am staatlichen Amazonasforschungsinstitut INPA, folgende **Maßnahmen vordringlich**:

- 1) die Schaffung von Schutzgebieten vor der Öffnung neuer Gebiete für den Sojaanbau;
- 2) die Abschaffung der vielfältigen staatlichen Subventionen, die die Soja-Ausbreitung über die allein von Marktkräften bewirkte Dynamik hinaus beschleunigen;
- 3) Sozial- und Umweltverträglichkeitsprüfungen vor der Soja-Expansion, sowie
- 4) die Stärkung des Umweltfolgen-Regulierungssystems, einschließlich der Verpflichtung, Infrastrukturprojekte mit exzessiven Umweltfolgen nicht zu realisieren

(P. Fearnside: Soybean cultivation as a threat to the environment in Brazil. Manaus, 2000).

Billige Arbeitskräfte in **sklavenähnlichen Ausbeutungsverhältnissen** werden immer wieder zur Rodung und anderen Drecksarbeiten (wie Pestizidanwendung) eingesetzt, sei es für späteren Soja-, Mais-, Baumwoll-, Zuckerrohranbau, in den Köhlereien oder zur Anlage von Viehweiden. Hier ist eine Aufstockung der personellen und materiellen Kapazitäten der mobilen Einsatzgruppe des Arbeitsministeriums vonnöten, sowie eine rigide Bestrafung, um andere Farmeigentümer abzuschrecken.

Die extreme Landkonzentration macht deutlich, dass über kleine Korrekturen hinaus eine **strukturelle Kursänderung in der Agrarpolitik nötig** ist. Die traditionelle Privilegierung der kapitalkräftigen Agrarindustrie sollte zugunsten einer stärkeren Förderung kleinbäuerlicher, nachhaltiger Produktionsweisen revidiert werden. Die zivilgesellschaftlichen Organisationen haben dazu vielfach Vorschläge vorgelegt:

- die unter 2.4 genannte „**Carta da Terra**“ sowie
- das **PROAMBIENTE**-Programm für eine agrarökologische Umgestaltung der Landwirtschaft;
- den jährlichen „**Grito da Terra**“ (Schrei nach Land) der Landarbeiter-Dachgewerkschaft CONTAG;
- den „**Nationalen Plan für eine Agrarreform**“, der derzeit vom Ministerium für ländliche Entwicklung und vom Agrarreforminstitut INCRA unter Beteiligung der sozialen Bewegungen erarbeitet wird;
- sowie vielerlei **kleine, lokale Projektansätze**, die von einer Vielzahl engagierter Menschen umgesetzt werden.

Seit dem Regierungswechsel ist in Brasilien die Hoffnung der Bevölkerung auf soziale Reformen groß, und seit eine Reihe von Ansätzen zur verstärkten zivilgesellschaftlichen Beteiligung geschaffen wurde. Die realen Spielräume der Regierung für tief greifende Veränderungen sind aber wegen ihrer hohen Verschuldung und der o. g. konservativen Kräfte in der heterogenen Koalition begrenzt. Manche Prozesse wie die v. a. privatwirtschaftlich finanzierte Ausdehnung des Soja-Anbaus entziehen sich derzeit weitgehend staatlicher Steuerung, da Verstöße z. B. gegen das Waldgesetz (wie Kahlschlag) häufig nicht geahndet werden.

Die brasilianische **Umwelt- und Arbeitsgesetzgebung** ist fortschrittlich, wird aber vielerorts nicht respektiert. Seit über zehn Jahren schreibt ein Gesetz vor, dass auf Bundesstaatsebene eine „**Ökologisch-ökonomische Zonierung**“ als Grundlage für eine rationale Landnutzungsplanung durchgeführt werden soll. Inzwischen wurde in vielen Staaten eine Fülle von technischen Daten erhoben, die aber nirgends politische Entscheidungshilfen für die sensible Frage gebildet haben, wieviel Wald und natürliche Vegetation wie Cerrado unbedingt erhalten werden sollten und mit Hilfe welcher Instrumente.

Basierend auf früheren Studien halten Wissenschaftler wie der Ökologe C. Klink von der Universität Brasilia und A. Moreira von der Weltbank eine **landwirtschaftlich-ökologische Zonierung des Cerrados** für angemessen, bei der **ein Drittel** der Fläche **unter Schutz** gestellt werden sollte. Bereits 1999 erarbeitete ein Workshop von Umweltministerium, Wissenschaftlern und Umwelt-NGOs mit der Studie „Vorrangige Aktionen für den Erhalt der biologischen Vielfalt des Cerrados und des Pantanal-Feuchtgebietes“ detaillierte Vorschläge, die auf ihre Umsetzung warten.

Erwähnenswert sind Vorschläge des NRO-Cerrado-Netzwerks (**Rede Cerrado**), das ein Moratorium für weitere landwirtschaftliche Expansion im Cerrado fordert. Als Alternativen werden genannt:

- die Erhebung des Cerrados zum nationalen Kulturerbe
- Anhebung der Schutzgebiete im Cerrado auf mindestens 5 Prozent
- prioritäre Nutzung degradierter Flächen (statt Rodung von Primärvegetation) für landwirtschaftlichen Anbau
- Förderung nachhaltiger Landwirtschaftspraktiken
- Schutz der nativen Bevölkerung und ihrer Sammlerreservate
- Agroextraktivismus
- Ökotourismus
- nachhaltige Nutzung von Medizinalpflanzen
- Kunsthandwerk u. a..

Seitens der **Industrieländer** ist verstärkt auf **Politikkohärenz** zu achten: besonders Gebern im Rahmen des Pilotprogramms der G7 zum Schutz des brasilianischen Tropenwaldes (PPG7) ist nahe zu legen, keine Entwicklungskredite mehr für Infrastrukturprojekte und die Ausbreitung der Agrarfront zu gewähren, die die Waldzerstörung beschleunigen. Dies gilt auch für internationale Organisationen wie die Weltbank und ihre Töchter sowie für staatliche Organisationen wie die DEG, die sich in ihren maßgeblichen Waldkonzepten dem Schutz und einer nachhaltigen Nutzung der Wälder verschrieben haben. Gleichzeitig sollte das Null-Hunger-Programm der neuen Regierung und darin insbesondere eine Ausweitung der Grundnahrungsmittelproduktion für die nationale Versorgung unterstützt werden.

Die Koalition Rios Vivos („Lebende Flüsse“), ein Dachverband von über 400 brasilianischen Nichtregierungsorganisationen, setzt sich für eine **Qualifizierung des Agrarhandels** mit Soja zwischen Europa und Südamerika ein. **Soziale und ökologischen Mindestkriterien**, die bei der Einfuhr von Soja beachtet werden sollten, sind ihrer Meinung nach:

- Generelles Einfuhrverbot für Soja, das von Neurodungsflächen stammt (Stichtags-Regelung);
- Sozialverträglicher Anbau, d. h. Achtung international geltender Arbeitsnormen;
- Generelles Einfuhrverbot für Soja von Betrieben, die in Landkonflikte verwickelt sind;
- Generelles Einfuhrverbot für gentechnisch veränderte Sojabohnen;

- Generelles Einfuhrverbot für Soja von Betrieben, die hochgiftige Pflanzenschutzmittel („Das dreckige Dutzend“) einsetzen.

Durch verstärkten Anbau **einheimischer Futterleguminosen** in Europa ließe sich zudem die Soja-Nachfrage reduzieren. Dies wäre auch ein sinnvoller Beitrag zum Abbau landwirtschaftlicher Überschüsse der EU, kürzeren Handelswegen und mehr Transparenz bei der Futtererzeugung. Weiter reichende Vorschläge erstrecken sich auf die **Reduzierung unseres Fleischkonsums**, die uns – neben qualitativ hochwertigerem Fleischgenuss - eine Abkehr von intensiver Tiermast zu artgerechter, extensivierter Tierhaltung ermöglichen würde. Und schließlich sind alle – öffentlichen wie privaten - Initiativen zu begrüßen, die sich für eine **Ausweitung ökologischer Landwirtschaft** stark machen, ohne **soziale Mindeststandards** zu vernachlässigen.

Literaturverweis

Aus Platzgründen können hier nicht alle sozialen und ökologischen Alternativen ausführlich behandelt werden. Verwiesen wird auf die Masterarbeit, die von der Autorin in den folgenden Monaten über „Soja-Expansion, Umwelt- und Landkonflikte sowie Ernährungssicherheit“ erstellt wird.