

Der internationale Handel mit Agrarprodukten

Umweltökonomische Aspekte des Bananenhandels

Suhita Osório-Peters

mit Beiträgen von: Nicole Knopf und Hatice Aslan

Dokumentation Nr. 97-06

HWWA-INSTITUT
Bibliothek

K 97

3636



K97-3636

Der internationale Handel mit Agrarprodukten

Umweltökonomische Aspekte des Bananenhandels

Suhita Osório-Peters
mit Beiträgen von Nicole Knopf und Hatice Aslan

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH, Mannheim (ZEW)

Juli 1997



K97-3636

Weitere Informationen:

Dipl.-Volkswirtin Suhita Osório-Peters
Forschungsbereich Umwelt- und Ressourcenökonomik, Umweltmanagement
Postfach 10 34 43, D-68034 Mannheim
Telefon: +49/621/1235-201, Fax: +49/621/1235-226
E-Mail: osorio-peters@zew.de

Das Wichtigste in Kürze

Zwischen Januar 1995 und Dezember 1996 wurde im Forschungsbereich Umwelt-, Ressourcenökonomik, Logistik des ZEW an einem Forschungsprojekt über den internationalen Agrarhandel gearbeitet. Im Mittelpunkt der Arbeit standen die Zusammenhänge zwischen Handel und Entwicklung und deren Rolle innerhalb von Nachhaltigkeitsstrategien.

Um methodische Klarheit bei der Behandlung des Themas zu schaffen wurden zuerst Grundbegriffe im Zusammenhang mit dem Konzept der nachhaltigen Entwicklung definiert. Zur Systematisierung des Zusammenhangs zwischen Ökonomie und Ökologie wurde das Konzept der Ökologischen Ökonomie herangezogen. Das Ziel einer „langfristigen, nachhaltigen Entwicklung“ wurde anhand von zwei Parametern definiert: a) die ökonomische Wohlfahrt, die im Hinblick auf die spezifischen Ziele der Studie an der Ernährungssicherheit gemessen wird, und b) die ökologische Nachhaltigkeit, die an der Artenvielfalt und an der Qualität der Ökosysteme „Boden“ und „Wasser“ gemessen wird. Im Mittelpunkt der Untersuchung standen die Wechselwirkungen zwischen den Stofffluß- bzw. den Bestandsveränderungen in den Teilbereichen des Ökosystems einerseits und der Ernährungssicherheit einer wachsenden Bevölkerung andererseits. Im Bewertungsmodell bildete die Interdependenz beider Teilziele die eigentliche Bewertungsgrundlage. Um eine integrierte Analysenmethode von ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten zu entwickeln, hat die Projektgruppe die internationalen Handelsströme als kombinierte Stoff- und Geldströme aufgefaßt. Eine steigende Nachfrage nach inländischen Nahrungsmitteln übt Druck auf die Umwelt aus, insbesondere auf Ökosysteme in naturnahem Zustand und so auch auf Boden und Wasser. Werden diese Ökosysteme übermäßig beansprucht, wird es langfristig keine autarke nationale Ernährungssicherheit geben und der Nahrungsmittelbedarf muß durch importierten Waren gedeckt werden. Die Nahrungsmittelversorgung kann jedoch durch Agrarimporte nur dann abgesichert werden, wenn die dafür notwendigen Devisen erwirtschaftet werden, weshalb Entwicklungsländer, die cash crops für die Erwirtschaftung von Devisen exportieren, bei unveränderten Rahmenbedingungen vermutlich unter dem Druck stehen, ihre Agrarproduktion zu steigern. Durch die intensive Nutzung der Umweltgüter Wasser und Boden und die Ausdehnung der Agrarflächen steigen gleichzeitig aber auch die Produktionsgrenzkosten: Verluste der Agrarproduktivität aufgrund von Qualitätsverlusten des Ökosystems können zum Teil durch eine (kostenintensive) Erhöhung der energetischen und stofflichen Inputs (z.B. Agrochemikalien) kompensiert werden, die oft importiert werden und einen steigenden Anteil der Devisenausgaben ausmachen. Damit werden diese Länder zur weiteren Steigerung der „cash crops“ Produktion angereizt.

Der Zusammenhang zwischen Entwicklung und Handel wurde anhand eines konkreten Fallbeispiels (Bananenhandel) dargestellt. Nach einer Analyse der rechtlichen Rahmen des internationalen Handels mit Bananen und insbesondere der Gemeinsamen Marktordnung für Bananen der EU, wurden alternative Produktionsverfahren in der Landwirtschaft und deren Auswirkungen auf die inländische Nahrungsmittelproduktion und auf die Devisenbilanz (Produktion von cash crops) kurz dargestellt. Ein Überblick über die ökologischen und sozialen Kosten der exportorientierten Bananenproduktion in Lateinamerika zeigte, daß die heute angewandten Agrartechniken erhebliche Umweltschäden verursachen. Da der Export von Bananen eine wichtige Deviseneinnahmequelle für die Exportländer ist, mußte es in ihrem langfristigen Interesse liegen, eine Verschlechterung der Produktionsbedingungen für die Exportgüter zu vermeiden. Die bestehenden Rahmenbedingungen im internationalen Handel bieten jedoch kaum Anreize für eine ökologisch nachhaltige Bananenproduktion. Auf diesem Hintergrund wurde die Rolle von internationalen handelspolitischen Maßnahmen (Novellierung der EU-Bananenmarktordnung, Einbeziehung von Umwelt- und Sozialklauseln in GATT/WTO) bezüglich der Durchsetzung nachhaltiger Entwicklungsstrategien diskutiert.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| VERZEICHNIS DER ABKÜRZUNGEN | 5 |
| 1 EINFÜHRUNG | 6 |
| 1.1 Gegenstand der Studie und Vorarbeiten | 6 |
| 1.2 Weitergehende Fragestellungen | 7 |
| 2 THEORETISCHE ÜBERLEGUNGEN | 6 |
| 2.1 Begriffsklärung | 9 |
| 2.1.1 „human sustainable development“ | 9 |
| 2.1.2 Die demographische Herausforderung | 10 |
| 2.1.3 Ernährungssicherheit | 11 |
| 2.1.4 Ökologische Nachhaltigkeit | 14 |
| 2.1.5 Globale ökologische Probleme | 16 |
| 2.2 Methodendiskussion | 17 |
| 2.2.1 Überlegungen zur ökonomischen Bewertung von Stoffflüssen | 18 |
| 2.2.2 Stoffflußanalysen als Grundlage für ökologische Bewertungsansätze | 20 |
| 2.2.2.1 Darstellung von Stoffflüssen | 20 |
| 2.2.2.2 Die Rolle von Nachhaltigkeitsindikatoren | 21 |
| 2.2.3 Kombinierte Wert- und Stoffflußanalysen: Praktische Anwendungen | 23 |
| 2.2.3.1 Externe Effekte | 26 |
| 2.2.3.2 Total Economic Value | 28 |
| 2.2.3.3 Ökonomische Eigenschaften von Stoffen | 29 |
| 2.2.3.4 Umweltökonomische Bewertung von Bestandsveränderungen | 30 |
| 2.2.4 Schlußfolgerungen | 32 |
| 3 FALLBEISPIEL: BANANEN | 34 |
| 3.1 Einführung | 34 |
| 3.2 Der europäische Markt für Bananen vor Einführung der Gemeinsamen Marktordnung | 36 |
| 3.2.1 Handelsstrukturen | 36 |
| 3.2.2 Überblick über die Lieferländer | 37 |
| 3.2.2.1 Die lateinamerikanische Region | 38 |
| 3.2.2.2 Die afrikanische und karibische Region | 39 |
| 3.2.2.3 Die europäische Bananenregion | 40 |
| 3.2.3 Bestehende nationale Regelungen vor 1993 und ihre Auswirkungen | 41 |
| 3.3 Die Gemeinsame Marktordnung für Bananen | 45 |
| 3.3.1 | 48 |
| 3.3.1 Die Auswirkungen auf die einzelnen Marktteilnehmer | 49 |
| 3.3.1.1 Die Konsumenten | 49 |
| 3.3.1.2 Die europäischen Produzenten | 50 |
| 3.3.1.3 Die AKP-Produzenten | 51 |
| 3.3.1.4 Die Produzenten der Dollarregion | 51 |
| 3.3.1.5 Die Lizenzhalter | 51 |

| | |
|--|-----------|
| | 54 |
| 3.4 Umweltökonomische Aspekte | 56 |
| 3.4.1 Einleitung | 56 |
| 3.4.2 Anbaumethoden in der Bananenproduktion | 57 |
| 3.4.2.1 Traditionelle Anbaumethoden | 57 |
| 3.4.2.2 Moderne Anbaumethoden | 58 |
| 3.4.3 Negative Folgen moderner Anbaumethoden | 59 |
| 3.4.3.1 Negative ökologische Effekte | 60 |
| 3.4.3.2 Negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit | 63 |
| 3.4.3.3 Negative sozio-ökonomische Auswirkungen | 66 |
| | |
| 4 HANDEL UND UMWELT - DISKUSSION VON LÖSUNGSANSÄTZEN | 68 |
| | |
| 4.1 Handelspolitische Ansätze | 68 |
| | |
| 4.2 Entwicklungspolitische Ansätze | 72 |
| 4.2.1 Technologie: Chancen und Gefahren der Gentechnologie | 73 |
| | |
| 4.3 Ordnungspolitische Ansätze | 74 |
| 4.3.1 Angebotsorientierte Lösungsvorschläge | 74 |
| 4.3.2 Nachfrageorientierte Lösungsvorschläge | 76 |
| | |
| 5 LITERATURVERZEICHNIS | 78 |

VERZEICHNIS DER ABKÜRZUNGEN

| | |
|-------|---|
| AHFSI | Aggregate Household Food Security Index |
| AKP | Afrika-Karibik-Pazifik |
| APS | Algemeines Zollpräferenzsystem der EG für Entwicklungsländer |
| BSP | Bruttosozialprodukt |
| CFC | Common Fund for Commodities |
| CITES | Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora |
| CML | Centrum voor Milieukunde, Universität Leiden |
| DBCP | Dibromchlorpropan |
| EK | Enquete-Kommission |
| EU | Europäische Union |
| EuGH | Europäischer Gerichtshof |
| FAO | Food and Agriculture Organization of the United Nations |
| FTB | Fair Trade-Banana |
| GAP | Gemeinsame Agrarpolitik der EU |
| GATT | General Agreement on Tariffs and Trade |
| GMOB | Gemeinsame Marktordnung für Bananen |
| IBRD | International Bank for Reconstruction and Development |
| IGB | Intergovernmental Group on Banana |
| ILO | International Labour Organization |
| IPM | Integrated Pest Management |
| IWT | International Water Tribunal |
| NRO | Nichtregierungsorganisation |
| PAN | Pestizid Aktions-Netzwerk e.V. |
| PPM | Prozesse und Produktionsmethoden |
| SPM | Sanitäre und phytosanitäre Maßnahmen |
| TEV | Total Economic Value |
| THH | Technische Handelshemmnisse |
| WHO | World Health Organization |
| WTO | World Trade Organization |

1 EINFÜHRUNG

1.1 Gegenstand der Studie und Vorarbeiten

Zwischen Januar 1995 und Dezember 1996 wurde im Forschungsbereich Umwelt-, Ressourcenökonomik und Umweltmanagement des ZEW an einem Forschungsprojekt über den internationalen Agrarhandel gearbeitet.¹ Im Mittelpunkt dieses Forschungsvorhabens standen die ökologischen und sozialen Folgen der ökonomischen und politischen Beziehungen zwischen der EU und den AKP-Staaten. Das Ziel lautete, Chancen und Hemmnisse einer nachhaltigen Entwicklung im internationalen Kontext zu bewerten. Dabei wurden die Wirkungszusammenhänge zwischen Bevölkerungswachstum, Armut und Umwelt einerseits und dem internationalen Handel andererseits ausgearbeitet

Die räumliche und sachliche Abgrenzung des Untersuchungsgegenstands (EU-AKP-Agrarhandel) wurde aus folgenden Gründen vorgenommen:

1. Unter den AKP-Staaten befinden sich praktisch alle afrikanischen Länder, in denen es Ernährungsprobleme gibt. Die Landwirtschaft trägt, abgesehen von ihrer Hauptfunktion der Ernährungssicherung, im Durchschnitt rund 20 % zum Brutto-sozialprodukt der Entwicklungsländer bei (im Vergleich zu 3 % in der westlichen Welt), sichert zwei Drittel der Arbeitsplätze und erbringt in vielen Ländern den Hauptanteil der Devisenbeiträge.
2. Die EU wiederum ist ein sehr wichtiger Handelspartner dieser (AKP)-Länder, sowohl hinsichtlich der Importe als auch der Exporte von Agrarprodukten. Für die EU hingegen stellt der Handel mit den AKP-Staaten eine vernachlässigbare Größe dar. Daher werden im Rahmen dieser Studie die Auswirkungen des EU-AKP-Agrarhandels für die EU nicht untersucht.

Die internationalen Handelsbeziehungen waren Ausgangspunkt der Untersuchung. In der ersten Phase des Forschungsvorhabens wurden die (veränderten) Rahmenbedingungen des internationalen Agrarhandels im Hinblick auf ihre potentiellen Auswirkungen für die Entwicklungsländer analysiert²:

- die Gemeinsame Agrarpolitik der EU (GAP) und deren Reform im Jahr 1992,
- die Reform des GATT-Abkommens im Jahr 1994,
- das IV. Lomé-Abkommen aus dem Jahr 1989,

1 Heidi Bergmann (ZEW), Karl Ludwig Brockmann (ZEW) und Thomas Hirsch (BANAFAIR) sind wir für Anregungen und Tips dankbar.

² Osório-Peters/Brockmann (1996), ZEW-Dokumentation Nr. 96/04

- die Novellierung des Allgemeinen Präferenzsystems der EU (APS) im Jahr 1994,
- die Agrarstrategie der AKP-Staaten.

Die wichtigsten Schlußfolgerungen des ersten Projektabschnitts sind:

1. Liberalisierungserwartungen des Agrarhandels werden durch GATT/WTO nicht erfüllt. Insgesamt ist der Protektionismus aufgrund nichttarifärer Hindernisse durch Zölle ersetzt worden.
2. Veränderungen der Rahmenbedingungen entsprechen im Tempo und Inhalt den gleichzeitig laufenden Agrarreformen in der EU und den USA.
3. Es ist keine wesentliche Verschiebung der politischen Machtverhältnisse zugunsten der Entwicklungsländer innerhalb der neuen institutionellen Rahmenbedingungen festzustellen.
4. Es wird erwartet, daß die ärmsten AKP-Länder die Verlierer der GATT-Reform sein werden.
5. Die Entscheidungsfreiräume der AKP-Staaten im internationalen Agrarhandel sind gering. Die EU-AKP-Handelsbeziehungen - die zum Teil durch das Lomé-Abkommen und das APS geregelt werden - werden zunehmend durch die politische Einflußnahme der EU auf die AKP-Staaten geprägt.

Diese Dokumentation faßt die Ergebnisse der zweiten Phase des Forschungsprojekts zusammen.

1.2 Weitergehende Fragestellungen

Die weltweite Gültigkeit des Rechtes auf eine nachhaltige Entwicklung³ bildet die normative Grundlage dieser Studie. Allgemeines Ziel des Forschungsprojekts ist, Hemmnisse und Chancen der Durchsetzung dieser normativen Vorgaben zu bewerten. Im Mittelpunkt der Arbeit standen die Zusammenhänge zwischen Handel und Entwicklung und deren Rolle innerhalb von Nachhaltigkeitsstrategien. Es bestand zu Beginn der zweiten Phase des Projekts die Notwendigkeit, einerseits Grundbegriffe zu definieren (wie z.B. nachhaltige Entwicklung) und andererseits methodische Fragen bei der Untersuchung von konkreten Fragestellungen zu klären (Wirkungszusammenhänge zwischen Handel und Umwelt).

Ein innovatives Element von zur Zeit diskutierten Nachhaltigkeitsstrategien liegt in der Akzentuierung der Bedeutung von physischen Nutzungsgrenzen und politischen Verteilungsfragen in der ökonomischen Bewertung (Seifert, 1995:1-5). Global gesehen können die Bedürfnisse der Weltbevölkerung auf Dauer nur innerhalb der Tragfähigkeitsgrenzen des ökologischen Systems befriedigt werden. Eine dauerhafte oder irreversible Beeinträchtigung des Ökosystems bzw. essentieller Teile wird mit großer Wahrscheinlichkeit die langfristige Erhaltung des erreichten Niveaus an Lebensqualität in allen Teilen der Welt verhindern. Gleichzei-

³ Zur Entstehung des Begriffs „nachhaltige Entwicklung“ siehe Enquete-Kommission, 1993:27-37

tig weisen die großen ökologischen Gefahren der Gegenwart, wie z.B. Treibhauseffekt, Ozonloch, Schwund der Artenvielfalt und die schleichende Vergiftung von Wasser und Boden, globale Dimensionen auf. Sie lassen Zweifel an der langfristigen Aufrechterhaltung der Tragkapazität des Ökosystems aufkommen. Nach dem heutigen Stand des Wissens können diese Probleme nur im Rahmen kooperativer Lösungen im internationalen Rahmen befriedigend gelöst werden.

Zur Systematisierung des komplexen Zusammenhangs zwischen Ökonomie und Ökologie wurde das Konzept der Ökologischen Ökonomie von Daly (1992) herangezogen. Es unterscheidet drei grundlegende politisch-ökonomische Aufgaben, die nach folgender Prioritätshierarchie gelöst werden müssen:

- Skalierung (Anpassung der Ökonomie an die Tragfähigkeitsgrenzen des Ökosystems - Feststellung von Umweltnutzungsgrenzen),
- Distribution (Festlegung von Umweltnutzungsrechten - Frage der intra- und intergenerativen Verteilung),
- Allokation (im Sinne des wohlfahrtstheoretischen Effizienzbegriffs).

Damit gekoppelt sind die normativen Leitlinien von Nachhaltigkeitsstrategien. Entwicklung muß demnach:

- a) die Grenzen des Ökosystems respektieren, um künftigen Generationen eine gerechte Chance auf Entwicklung einzuräumen (Postulat der intergenerativen Gerechtigkeit),
- b) die gegenwärtige Verteilung des Nutzens eines wirtschaftlichen Wachstums im Sinne des Prinzips der Chancengleichheit in den Mittelpunkt konkreter Maßnahmen stellen (Postulat der intragenerativen Gerechtigkeit),
- c) die Kostenlasten für den globalen Schutz des Ökosystems im Sinne des Verursacherprinzips durchsetzen, um eine effiziente Nutzung von knappen Umweltgütern sicherzustellen (Allokationspostulat).

Im nächsten Kapitel werden die Grundbegriffe „Entwicklung“ und „Nachhaltigkeit“ und die Arbeitsmethoden erläutert. Der Zusammenhang zwischen Entwicklung und Handel wird in dem darauffolgenden Kapitel 3 anhand eines Fallbeispiels (Bananenhandel) dargestellt: In Ergänzung zu der in der ersten Phase des Projekts vorgenommenen Analyse der Handelsrahmenbedingungen werden in den Kapiteln 3.2 und 3.3 der spezielle Rahmen des internationalen Handels mit Bananen und insbesondere die Auswirkungen der Gemeinsamen Marktordnung für Bananen (GMOB) der EU analysiert. Daten zu ökologischen Problemen der Erzeugung und der Vermarktung von Bananen werden ausschließlich aus der Sicht der produzierenden Länder dargestellt (Kapitel 3.4). Zum Schluß werden Lösungsansätze zur Berücksichtigung von Umwelt- und Sozialstandards im GATT/WTO in Kapitel 4 behandelt.

2 THEORETISCHE ÜBERLEGUNGEN

In einem ersten Schritt werden die grundlegenden Begriffe erläutert, die bei der Formulierung der Fragestellung und der Methodik benutzt wurden. Um eine integrierte Analysenmethode von ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten zu entwickeln, werden internationale Handelsströme als kombinierte Stoff- und Geldströme aufgefaßt. Als Ausgangsbasis wurden unterschiedliche Bewertungsansätze (zum Teil angelehnt an etablierte Ökobilanzbewertungsmethoden) diskutiert und in bezug auf ihre Eignung für die Untersuchung der hier gestellten Fragen geprüft.

2.1 Begriffsklärung

2.1.1 Nachhaltige Entwicklung

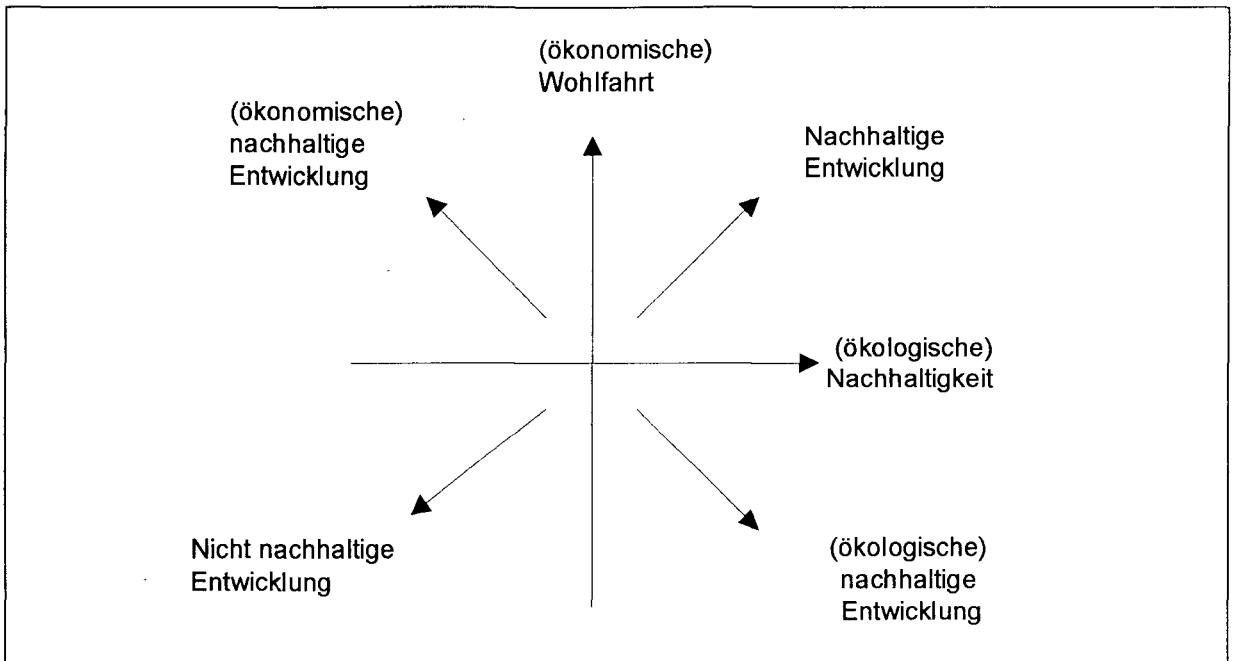
In der entwicklungspolitischen Diskussion hatte sich bereits seit langem eine Trennung der Begriffe „ökonomisches Wachstum“ und „Entwicklung“ durchgesetzt⁴. Aber die Verknüpfung der ökologischen Probleme mit der Entwicklungsproblematik hat dem alten Streit über den Zusammenhang „Wachstum und Entwicklung“ einen neuen, qualitativen Schub verliehen. Ekins und Jacobs (1995:21-22) bemerken dazu, daß die Zusammenhänge zwischen Umwelt und Ökonomie mit Hilfe von drei statischen Konzepten analysiert werden können: *Durchsatz* (gemeint ist die physische Ressourcennutzung einer Wirtschaft), *BSP* (Wert des Outputs) und *Wohlfahrt*. Die ökologische Kritik, die den Begriff „sustainable development“ geprägt hat, betrifft die Relation zwischen Durchsatz und BSP. Die ökonomische Kritik hingegen, die den Begriff „human development“ präferiert, betrifft die Relation zwischen BSP und Wohlfahrt.

Die Zusammenführung dieser beiden Ansätze - etwa im anthropozentrischen Nachhaltigkeitsbegriff („sustainable human development“) - ergibt sich keineswegs zwingend, wie Abbildung 1 zeigt. Ein konsistentes Entwicklungsmodell nach diesem Leitbild erfordert eine definitorische Verknüpfung der wohlfahrtsbezogenen und ökologischen Zielsetzungen (sowohl auf der konzeptionellen Ebene als auch in den weiteren, konkreteren Spezifizierungen).

Der anthropozentrische Nachhaltigkeitsbegriff („sustainable human development“), der dieser Studie zugrunde liegt, geht von der Einsicht aus, daß der Mensch - und nicht das „Humankapital“ - im Mittelpunkt von Entwicklungsmaßnahmen stehen muß. Dementsprechend wird die Befriedigung von menschlichen Grundbedürfnissen, wie z.B. die Verfügbarkeit von ausreichender Ernährung (siehe Kapitel 2.1.3), von Bildungsmöglichkeiten oder von sauberem Trinkwasser, in diesem Konzept als Wohlfahrtsziel an sich betrachtet.

⁴ Vgl. z.B. Ayres, 1996:1: „The benefits of growth in most countries are being almost entirely appropriated by those who are already rich or well-connected, or by corrupt military officers. Growth, even where it is more than keeping up with population, is not producing comparable increases in social welfare.“

Abbildung 1: Anthropozentrischer Nachhaltigkeitsbegriff



Quelle: nach Bhaskar, V; Glyn, Andrew, 1995:245

Der allgemeine Entwicklungsstand einer Gesellschaft wird gewöhnlich anhand eines aus mehreren Indikatoren zusammengestellten Entwicklungsvektors definiert⁵. Für unsere konkrete Fragestellung hingegen ist es vorteilhafter, das allgemeine Entwicklungsziel anhand einzelner, ausgewählter Indikatoren zu definieren, die einerseits die *Wohlfahrt* und andererseits die *ökologische Nachhaltigkeit* konkreter Maßnahmen und Programme bewerten. Da zu den grundlegenden Nachhaltigkeitszielen die langfristige Sicherung der Lebensgrundlage der Menschen - insbesondere der Ernährungssicherheit (inklusive Trinkwasserversorgung) - zählt, nehmen wir als Indikator für das wohlfahrtsbezogene Entwicklungsziel die (gegenwärtige und zukünftige) *Ernährungssicherheit* der Bevölkerung. Das ökologisch bezogene Ziel ist die *langfristige Erhaltung der Umweltqualität*, um das Wohlfahrtsziel (Ernährungssicherheit) auch von zukünftigen Generationen nicht zu gefährden. „This is the reverse of the traditional idea that welfare is a by-product or necessary result of economic development; needed economic development should be justified by its contribution to welfare“ (Sutcliffe, 1995:244). Es geht also darum, die Kompatibilität von Strategien für die Wohlfahrtszielsetzung im Sinne eines „human sustainable development“ innerhalb der bestehenden ökologischen Grenzen zu bewerten.

2.1.2 Die demographische Herausforderung

Trotz fallender Geburtenrate werden im Jahr 2025 schätzungsweise 8,2 Mrd. Menschen auf der Erde leben⁶. Die Notwendigkeit einer drastischen Senkung der Fertilitätsrate in den Ent-

⁵ Vgl. Human Development Index in: Seifert, 1995:1-5. Für die Bearbeitung von spezifischen Aspekten der gesamten Entwicklungsproblematik ist der HDI durch seinen hohen Aggregationsgrad jedoch nicht besonders gut geeignet. Die sachliche Auseinandersetzung mit dem Thema „Entwicklung“ impliziert eine Auseinandersetzung mit normativen Elementen. Wir nehmen die Rio-Deklaration als normativen Rahmen der vorliegenden Analyse.

⁶ Schätzungen der Deutschen Stiftung Weltbevölkerung, zitiert in: ATSAF-Circular, 1996:43.

wicklungsländern ist als unverzichtbare Voraussetzung für die langfristige Zukunftssicherung der Menschheit allgemein anerkannt. Aber auch bei einer erfolgreichen Bevölkerungspolitik wird die in Gang gesetzte demographische Dynamik nur sehr langsam gebremst werden können⁷. Die Weltbevölkerung wird in den nächsten Jahrzehnten weiter ansteigen. Das gilt insbesondere für die Entwicklungsländer, die schon heute kaum in der Lage sind, dem größten Teil ihrer Bevölkerung ein menschenwürdiges Leben sicher zu stellen. Ergebnisse der Bevölkerungsmathematik zeigen, daß die Population typischer Entwicklungsländer bei einem Abfall der Fruchtbarkeit auf Ersetzungsniveau noch um etwa zwei Drittel über den gegenwärtigen Bestand hinaus anwachsen würde („Zwei-Drittel-Regel“). Ursache dieser Wachstumsdynamik sind die stark besetzten Geburtenjahrgänge der Vergangenheit, die allmählich in die reproduktionsfähigen Altersklassen aufrücken. Bevölkerungswissenschaftler sprechen in diesem Zusammenhang von „Trägheitseffekt“ der Altersstruktur (Feichtinger, 1991:42 f.).

Entwicklungsmodelle, die eine Stabilisierung der Weltbevölkerung auf dem heutigen Niveau oder gar seine Reduktion in den nächsten Jahrzehnten voraussetzen, gehen daher an der Realität vorbei. Vielmehr müssen Entwicklungsmodelle im Sinne der in der Rio-Konferenz völkerrechtlich postulierten Nachhaltigkeitsprinzipien die Voraussetzungen dafür schaffen, daß die *demographische Herausforderung* als eine in ihren limitierenden Auswirkungen nicht zu unterschätzende Rahmenbedingung von Nachhaltigkeitsstrategien angesehen wird. Auch das 21. Jahrhundert wird daher von den Erfolgen und Mißerfolgen eines globalen Krisenmanagements geprägt werden, dessen Grundstrategien bereits heute an Gestaltung gewinnen. Unumstritten ist indessen, daß es dabei um die Durchbrechung des berühmten „Teufelskreises der Armut“ geht: Die Fertilitätsraten in den Entwicklungsländern werden umso schneller sinken, je schneller sich die ökonomische Situation der ärmsten Bevölkerungsgruppen und insbesondere die der Frauen verbessert.

2.1.3 Ernährungssicherheit

In Art. 11 des internationalen Pakts für wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte ist das Menschenrecht auf Nahrung von 130 unterzeichnenden Staaten anerkannt worden. Aus menschenrechtlicher Sicht wird Ernährungssicherheit definiert als „die Erfüllung des Rechts aller Menschen, sich zu jeder Zeit und aus eigener Kraft mit quantitativ, qualitativ und kulturell angemessener Nahrung für ein aktives und gesundes Leben zu versorgen“ (World Bank, 1986:1).

Eine Bewertung der aktuellen Ernährungssicherheit wird auf der globalen, regionalen, nationalen, lokalen und der Haushaltsebene geführt:

- *Global* bedeutet, daß weltweit genügend Nahrungsmittel erzeugt werden, um die gesamte Bevölkerung zu ernähren (d.h. unabhängig von Verteilungsaspekten). In diesem Sinne dürfte sich die globale Ernährungssituation insgesamt verbessert haben: Die Produktion der Welt-

⁷ Bevölkerungsprobleme haben vielfältige Ursachen, nicht nur hohe Geburtenraten. So hat sich beispielsweise die Weltbevölkerung seit 1850 ungefähr verfünffacht, wobei gleichzeitig die durchschnittliche Lebenserwartung ungefähr um das Doppelte gestiegen ist (von Cube, 1995:29).

landwirtschaft ist in den letzten Jahrzehnten stetig gestiegen. Der Zuwachs war sowohl bei der Nahrungsmittelproduktion insgesamt als auch beim Anbau von Feldfrüchten und Getreide sowie der Viehwirtschaft zu verzeichnen. Berücksichtigt man das Bevölkerungswachstum, so zeigt sich, daß die Produktionszunahme global gesehen über dem Bevölkerungswachstum lag. Nach Schätzungen der FAO wurde weltweit genügend Nahrung produziert, um jeden Menschen ausreichend mit Nahrungsmitteln zu versorgen - niemand hätte hungern müssen (Oltersdorf et al., 1996:46).

Trotzdem mehren sich auch auf globaler Ebene in den zwei letzten Jahren Zeichen einer Verknappung: Die Weltlagerbestände von Getreide reichten Anfang 1996 für 53 Tage, während sie im Durchschnitt der vergangenen zehn Jahre für etwa 80 Tage ausreichten (von Braun, 1996b:77).

- Die regionale und nationale *Ernährungssituation* ist gemäß einer Faustzahl der FAO dann gewährleistet, wenn in einer Region bzw. einem Land eine durchschnittliche Deckung des Nahrungsmittelbedarfs von mindestens 110 % erreicht ist. Damit ist eine ausreichende Wahrscheinlichkeit gegeben, daß auch bei ungleicher Verteilung des Zugangs zu Nahrungsmitteln ebenfalls ärmere Bevölkerungsschichten ihren Bedarf weitgehend decken können.

Zur Zeit leben rund 800 Mio. unterernährter Menschen auf unserem Globus. Und dies, obwohl in den letzten 20 Jahren der Anteil und die Anzahl der chronisch Unterversorgten in den Entwicklungsländern kontinuierlich gesunken ist⁸. Ein differenzierteres Bild ergibt sich, wenn man die Zahlen bezüglich der einzelnen Regionen aufschlüsselt (FAO, 1995a:50):

In Afrika ist der Anteil der chronisch Unterversorgten seit den siebziger Jahren praktisch unverändert geblieben. Aber aufgrund des Bevölkerungswachstums ist die Zahl der betroffenen Personen dramatisch von 101 Mio. Menschen in der Periode 1969-71 auf 168 Mio. in der Periode 1988-90 gestiegen.

Die Entwicklung hin zu einer verbesserten Ernährungssituation hat sich sowohl in Lateinamerika, der Karibik als auch dem Nahen Osten verlangsamt. Auch wenn der Anteil der chronisch Unterversorgten in diesen Regionen relativ gering bleibt, ist die absolute Zahl der Betroffenen ebenfalls angestiegen.

In Asien und dem Pazifikraum gab es den stärksten Rückgang in den letzten 20 Jahren von 40 % auf 19 % zwischen 1969-71 und 1988-90. Afrika hat zwar mit 33 % den höchsten Anteil chronisch Unterversorgter, in Asien lebt aber aufgrund der Bevölkerungszahl mit 528 Mio. Betroffenen mit Abstand die größte Zahl chronisch Unterversorgter.

⁸ Zur Bestimmung der Anzahl der Unterernährten legt die FAO einen durchschnittlichen Energiebedarf zugrunde, der dem 1,54 fachen des Grundumsatzes entspricht (der dem Erhalt der Körperfunktionen und des Körpergewichtes dient) sowie leichte Aktivitäten erlaubt. Regionen bzw. Länder gelten dann als nahrungsdefizitär, wenn deren Nahrungsenergieversorgung unter 2200 kcal pro Kopf und Tag liegt. So ist eine Vielzahl von Entwicklungsländern von nationaler Ernährungsunsicherheit unterschiedlichen Ausmaßes betroffen.

- Auf der *Haushaltsebene* bezieht sich die Ernährungssicherheit auf die Fähigkeit des Haushaltes, den Nahrungsbedarf seiner Mitglieder entweder durch Eigenproduktion oder durch den Kauf von Nahrungsmitteln sicherzustellen. Zugrunde gelegt werden kann der von der FAO entwickelte Index der Nahrungssicherheit auf Haushaltsebene AHFSI (Aggregate Household Food Security Index). Der Index kombiniert die durchschnittliche Verfügbarkeit von Nahrungsenergie mit Informationen über die Verteilung von verfügbaren Nahrungsmitteln. AHFSI-Werte von 100 bedeuten demnach ein Zustand allgemeiner Nahrungssicherheit ohne Risiko, während der Wert Null den Zustand völliger Hungersnot kennzeichnet (Oltersdorf et al., 1996:46).

In seinem Aufsatz „Es gibt genug Nahrungsmittel - aber zu wenige haben Zugang dazu!“ macht Sen (1996), der bereits 1981 mit seinem Buch „Poverty and Famines - an Essay on Entitlement and Deprivation“ die Diskussion über dieses Thema nachhaltig beeinflusst hat, die verteilungsspezifischen Ursachen von Hunger deutlich. So sind die vom Hunger gefährdeten oder betroffenen sozialen Gruppen in Entwicklungsländern Kleinbauern, Landlose, Nomaden, indigene Gemeinschaften, Flüchtlinge und in jeder Kategorie insbesondere die von Frauen geführten Haushalte. Das zentrale Problem dieser Gruppen ist der fehlende Zugang zu produktiven Ressourcen, vor allem zu Land und Kapital. Im Positionspapier deutscher Nichtregierungsorganisationen (NRO) zum Welternährungsgipfel werden vor diesem Hintergrund die weitreichenden sozio-ökonomischen Voraussetzungen zur Erfüllung dieses Menschenrechts folgendermaßen beschrieben: Ernährungssicherheit entsteht, wenn Menschen Zugang zu produktiven Ressourcen wie bewirtschaftbarem Land, bezahlbaren Krediten oder zu ausreichend bezahlter Arbeit haben. Wäre das Recht auf Ernährung international verankert, dann müßten sich die internationale Handels- und Finanzpolitik sowie die nationale Sozial-, Umwelt- und Gesundheitspolitik neu ausrichten⁹. Während des Welternährungsgipfels in Rom im November 1996 wurde deutlich, daß diese Auffassung nicht mehrheitsfähig ist. So haben die USA ihre Vorbehalte gegen die Erklärung von Rom damit begründet, „daß das Recht auf angemessene Ernährung nur ein Ziel sei, nicht zu internationalen Verpflichtungen führen und auch nicht die Verantwortung nationaler Regierungen gegenüber ihren Völkern mindern könne“¹⁰.

Trotzdem sind in den Dokumenten zum Welternährungsgipfel neue Trends gegenüber der Welternährungskonferenz im Jahr 1994 zu erkennen, die auf eine stärkere Betonung der makroökonomischen Zusammenhänge in der Diskussion hindeuten - insbesondere der handelspolitischen Rahmenbedingungen. Darüber hinaus ist die Bedeutung von institutionellen Regelungen und Rechten auf Ressourcennutzung sehr viel stärker in den Vordergrund gerückt. Zugleich wurden die Implikationen von externen Effekten nicht nachhaltiger Technologien in der Landwirtschaft hervorgehoben. Auch die Förderung von Faktormärkten (Beschäftigungsprogramme für Arme und Entwicklung von ländlichen Finanzsystemen), die

⁹ Zitat aus der Pressemitteilung vom Forum Umwelt & Entwicklung vom 30.8.1996:8

¹⁰ Frankfurter Rundschau vom 18.11.1996:2

Zielgruppenorientierung von Aktionen der Ernährungssicherung, insbesondere für Frauen, die Betonung von Effizienz und Gerechtigkeitsprinzipien und die Förderung der Bildungs- und Gesundheitssysteme deuten auf eine neue Sichtweise des Problems hin (von Braun, 1996a:387).

Die Prognosen zur Ernährungssicherheit für die nächsten Jahrzehnte lassen erwarten, daß ein Mehrangebot an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche für den Anbau von Agrargütern und Nahrungsmitteln notwendig ist. Die Gründe hierfür sind:

- Flächenverluste durch Desertifikation, Verstädterung und andere Einflüsse; insbesondere besteht ein steigender Druck auf die Umwelt durch die absolute Steigerung der Bevölkerungszahlen in den Entwicklungsländern,
- sinkende Flächenproduktivität in bereits genutzten Standorten,
- Ausdehnung der Flächen für die Produktion von Exportfrüchten.

Ernährungssicherheit hängt jedoch, wie oben bereits gezeigt, nicht nur von der insgesamt verfügbaren Menge an Lebensmitteln ab, sondern von den konkreten Bedingungen, unter denen die Befriedigung des realen Ernährungsbedarfs *aller* Menschen erfolgt.

Bezüglich der Ernährungssicherheit müßte demnach im Rahmen dieses Projektes untersucht werden, wie im Einzelfall die Verfügungsrechte auf Nahrung umgesetzt sind bzw. wie der Einfluß des exportorientierten Agrarsektors zu beurteilen ist. Bezug zu nehmen wäre auf:

- a) den Beitrag der Landwirtschaft für die Selbstversorgung der Landbevölkerung bzw. für die Versorgung des lokalen Marktes mit weiteren Nahrungsmitteln,
- b) auf die Einkommensverteilung der Bevölkerung bzw. die Möglichkeit, in ausreichendem Maß Lebensmittel zu kaufen.

2.1.4 Ökologische Nachhaltigkeit

Aus einer anthropozentrischen Sichtweise der Natur werden die menschlichen Gesellschaften als Untersysteme eines globalen Systems gesehen, zu dem auch das ökologische Untersystem gehört. Das globale System erfaßt intersystemische Beziehungen und Strukturen. Anthropozentrische Nachhaltigkeitskonzepte streben als prioritäres Ziel das Überleben menschlicher Gesellschaften auf der Erde an. Das Bestehen der Strukturen und Beziehungen, die innerhalb des Ökosystems für die Erhaltung des Lebens sorgen („life support function“) (Pearce, 1993:23), ist eine unabdingbare Voraussetzung für die Existenz menschlicher Gesellschaften schlechthin. Hieraus ergibt sich für jede Gesellschaft ein Imperativ zur Erhaltung eines „safe minimum standard“, unter dem das Leben von Menschen auf der Erde und die Entwicklung menschlicher Gesellschaften unmöglich ist.

Die Dynamik und das Überleben eines Untersystems hängen vom Gleichgewicht des globalen Systems ab, d.h. vom Gleichgewicht der sich stets verändernden intersystemischen Beziehungen und Strukturen zwischen den Untersystemen (insbesondere zwischen Mensch und Umwelt). Da jede menschliche Gesellschaft bzw. jedes ökonomische System mit den produktiven

und reproduktiven Funktionen der Natur unmittelbar vernetzt ist, sollte die Arbeits- bzw. Bewertungsmethodik die Verknüpfung und Wechselwirkungen zwischen beiden Systemen (bzw. zwischen den jeweils angestrebten Nachhaltigkeitszielen) berücksichtigen.

Als ökologisches Kriterium für die Bewertung des Agrarhandels haben wir *Nachhaltigkeitsindikatoren für die landwirtschaftliche Produktion* definiert. Da der Nachhaltigkeitsbegriff in der Landwirtschaft naturgemäß an Ressourcenschutzindikatoren angelehnt ist, werden die Umweltkompartimente Boden, Wasser und Biodiversität in den Mittelpunkt der Analyse gestellt. Die Bewertung unterliegt folgenden spezifischen Kriterien:

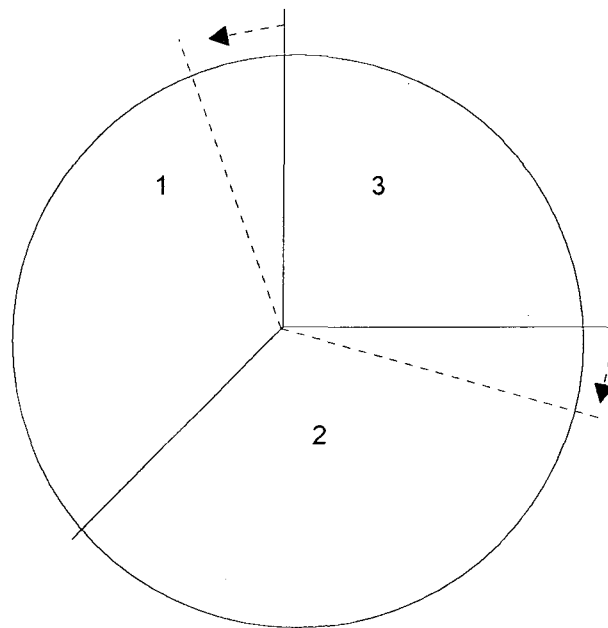
- die langfristige Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit der landwirtschaftlich genutzten Flächen,
- die Sicherung der Wasserversorgung und die Erhaltung bzw. Verbesserung der Wasserqualität,
- die Erhaltung und der Schutz der Naturlandschaft (z.B. Wald, Savanne).

Für die Konkretisierung dieses Bewertungsansatzes stellen wir jedes Umweltkompartiment als einen abgeschlossenen Raum dar. Jedes Kompartiment besteht aus drei Bereichen, je nach der Eingriffstiefe des menschlichen Systems in das Ökosystem:

1. **Bereich:** ist weitgehend in naturnahem Zustand (z.B. Urwald, unberührte Wasserreserven) .
2. **Bereich:** wird zwar von Menschen genutzt, aber die anthropogen verursachten Veränderungen rufen keine irreversiblen Schäden im Ökosystem hervor (z.B. nachhaltig bewirtschaftete ackerbauliche Flächen im Wald)
3. **Bereich:** weist durch massive Eingriffe menschlicher Tätigkeit einen hohen, zum Teil irreversiblen, naturfernen Zustand auf (Monokulturen, Städte)

Schematisch ist das Konzept am Beispiel „Wald“ in Abbildung 2 dargestellt. Da es sehr schwierig ist, die Biodiversität direkt zu messen, nehmen wir für die Zwecke unserer Arbeit die Fläche der ursprünglichen Naturlandschaft als Indikator. D.h. der optimale Zustand entspricht dem naturnahen Zustand.

Abbildung 2: Anthropogene Einflüsse auf das Umweltkompartiment „Wald“



- 1 - Teil des Umweltkompartiments in naturnahem Zustand
- 2 - Teil des Umweltkompartiments, der in nachhaltiger Weise bewirtschaftet wird
- 3 - Teil des Umweltkompartiments, der durch menschliche Aktivitäten stark beansprucht wird

- > Druck auf andere Teile desselben Kompartiments bzw. auf andere Kompartimente (direkte und indirekte Effekte)
- Grenzenverschiebung eines Umweltkompartiments (Umweltverluste)

2.1.5 Globale ökologische Probleme

In der obigen Ausführung wird deutlich, daß im Rahmen dieser Studie ausschließlich die „lokalen Umweltbeeinträchtigungen“ berücksichtigt werden. Globale Umweltveränderungen zu ignorieren ist aus pragmatischen Gründen notwendig, birgt aber zugleich die Gefahr, die wohlfahrtsbezogenen Indikatoren langfristig überzubewerten. Problematisch ist dies auch insofern, da die bereits bekannten Zusammenhänge zwischen Landwirtschaft und Klima (Treibhauseffekt und Ozonloch) ein nicht abschätzbar hohes Risiko für die weltweite Ernährungslage darstellen.

Dieses Risiko bleibt in dem hier benutzten analytischen Modell unberücksichtigt. Da aber diese Zusammenhänge dem hier untersuchten Gegenstand vorgelagert sind, soll an dieser Stelle kurz auf ihre Bedeutung eingegangen werden. Bei einer Status quo-Prognose (Beibehaltung der heutigen Verhältnisse) wird die Erdatmosphäre spätestens Ende des nächsten Jahrhunderts im Durchschnitt drei Grad wärmer sein als heute. Es wird geschätzt, daß sich die Vegetationszonen mittlerer Breiten bereits bei einer Erwärmung von 0,3 % pro Jahrzehnt polwärts verschieben. Es werden sich teilweise sehr starke Veränderungen ergeben, z.B. bezüglich der Verteilung der Niederschläge, der Zunahme extremer Wetterereignisse wie

Dürren, Stürme, etc. (Enquete-Kommission, 1995:1304). Klimasimulationsprogramme zeigen, daß sich Südamerika und Afrika sehr stark aufwärmen werden, im Gegensatz zu Europa. Dies würde für die nahe Zukunft bedeuten, daß Südafrika, weite Teile Südamerikas, Mexiko, der Mittlere Osten, alle direkt angrenzenden Gebiete zum Mittelmeer und Teile der USA austrocknen könnten. Geringere Niederschläge und höhere Temperaturen würden in Ost-Asien eine außerordentliche Reduzierung der Boden- bzw. Erdfeuchtigkeit bewirken. Auch ist zu befürchten, daß die Gesundheit und die Leistungsfähigkeit der Menschen unter diesen klimatischen Bedingungen stark beeinträchtigt werden. Insgesamt ist zu befürchten, daß die ärmeren Länder vermutlich die großen Verlierer eines Klimawandels sein werden.

Die Landwirtschaft wird jedoch nicht nur (einseitig) von einer Klimaänderung beeinträchtigt werden, sondern trägt selbst zum Klimawandel bei. Sie ist für mindestens die Hälfte der weltweiten anthropogenen Methanemissionen verantwortlich. Der gesamte Beitrag der Landwirtschaft zusätzlich zum Treibhauseffekt beträgt weltweit mindestens 15 %. (Enquete-Kommission, 1995:1297 und 1300). Die Brandrodung der Tropenwälder trägt mit 15 % zum anthropogenen Treibhauseffekt bei.

2.2 Methodendiskussion

Die Hypothese, die in dieser Studie überprüft wurde, kann so formuliert werden: Bei einer Überbeanspruchung der natürlichen Ressourcen könnte das heutige Produktionsvolumen in der Landwirtschaft - insbesondere die Produktion von Exportgütern, aber auch die Nahrungsmittelproduktion für den lokalen Markt - nur durch die zunehmende Substitution der Umweltgüter durch Kapital, Energie und Chemie aufrechterhalten werden¹¹. Da diese Produktionsinputs oft nicht im Land erzeugt werden, müssen sie importiert werden. Dabei wird ein wachsender Anteil der Deviseneinnahmen (aus dem Agrarexport) für die Aufrechterhaltung des Exportsektors in der Landwirtschaft wieder ausgegeben. Diese Mittel stehen für die Finanzierung anderer Ausgaben nicht zur Verfügung. Darüber hinaus kann eine Intensivierung des Agrarhandels zu einer Intensivierung der exportorientierten landwirtschaftlichen Produktion führen. Unter ungünstigen Bedingungen kann dies zum Ausbruch von Hungersnöten in „cash crop“-Exportländern beitragen. Nämlich dann, wenn durch die Verluste der Umweltqualität Engpässe in der Lebensmittelproduktion des Landes entstehen, diese Lücke in der Nahrungsmittelversorgung aber aufgrund eines Devisenmangels nicht durch Importe abgedeckt werden kann. Es kann also vermutet werden, daß die Beibehaltung eines umweltintensiven Agrarsektors für die Erwirtschaftung von Devisen die nationale Ernährungssicherheit und damit die Chancen einer nachhaltigen Entwicklung („sustainable human development“) mittel- bis langfristig gefährdet. Da die Methodendiskussion für die Behandlung anderer Fragen hilfreich sein kann, wird in den folgenden Abschnitten die theoretische Auseinandersetzung mit diesem Thema dokumentiert.

¹¹ Diese Annahme ist empirisch begründet: Nach Schätzung von Experten beruhen 94 % des Anstiegs der Getreideproduktion zwischen 1970-1990 auf einer Ertragssteigerung pro Flächeneinheit, nur 6 % auf einer Erweiterung der Anbaufläche (Sen, 1996:267).

2.2.1 Überlegungen zur ökonomischen Bewertung von Stoffflüssen

Traditionelle Produktionsfunktionen gehen davon aus, daß die Wertschöpfung einer Wirtschaft oder eines Produktionsprozesses von den Produktionsfaktoren Kapital und Arbeit, manchmal auch von Boden, abhängig ist. Modernere Auffassungen würdigen außerdem die Rolle von technischem Fortschritt und Information und Wissen innerhalb der Produktionsprozesse. Im Bereich der Umweltökonomik findet man inzwischen Energie, Deponieraum für Abfälle und andere Emissionen als zusätzliche Produktionsfaktoren integriert.

Stoffe oder Materialien gelten in der ökonomischen Theorie allerdings als passive Partner des Produktionsprozesses: D.h., sie allein, ohne den Beitrag von Kapital, Arbeit und Energie, tragen nicht aktiv zur Wertschöpfung bei; außer, sie sind bereits im Wert des Kapitals miteinbezogen (z.B. Boden, privatisierte Rohstofflager). Rohstoffe und halbfertige Erzeugnisse zählen in einem Produktionsprozeß normalerweise als Vorleistungen. Sie tragen somit bei der Weiterverarbeitung nicht zur Wertschöpfung bei¹². Bei der Rohstoffgewinnung bekommen die natürlichen Rohstoffe¹³ erstmalig einen ökonomischen Wert bzw. tragen zur Wertschöpfung bei. Dieser Wert¹⁴ wird in einem nicht bekannten Verhältnis zwischen den Produktionsfaktoren Kapital (als Rohstoffrente¹⁵) und Arbeit aufgeteilt¹⁶. Allerdings gehen die meisten theoretischen Ausführungen zu diesem Thema implizit von einer praktisch vollständigen Integration des Naturkapitalwerts in das Kapital aus (also in den Wert von Maschinen, Gebäuden bzw. in die Nettogewinne der Unternehmen)¹⁷.

Von der Ökonomie ungeachtet bleibt folglich die Tatsache, daß der Wert des Kapitalstocks einer Wirtschaft wachsen kann¹⁸, während der ursprüngliche stoffliche Gehalt der Kapitalgüter im Laufe der Zeit in irreversibler Weise degradiert wird. „Das Produktionskapital wird investiert, das Naturkapital wird desinvestiert“ (Binswanger, 1991:79). Die ökonomische

¹² Genau genommen müßte dies auch für den Energieeinsatz im Produktionsprozeß gelten.

¹³ Gemeint sind die Naturstoffe, die durch ihre physische Integration in die Produkte einen Marktwert bekommen und „den kapitalisierten Teil der Ressourcen“ darstellen (nach Binswanger, 1991:76-79).

¹⁴ Der Marktpreis eines Rohstoffs, der in den Wirtschaftskreislauf integriert wird, hängt auf der Angebotsseite von der Höhe der Extraktionskosten und der geforderten minimalen Ressourcenrente, auf der Nachfrageseite von dem ihm unterstellten Nutzwert und den vorhandenen Substitutionsmöglichkeiten ab.

¹⁵ Die Ressourcenrente ist gleich dem Nettopreis der Ressource und entspricht dem Outputpreis abzüglich aller Faktorkosten einschließlich einer normalen Kapitalverzinsung (Thiele, 1994:370).

¹⁶ Vgl. dazu die Methode zur Berechnung der Volkswirtschaftlichen Wertschöpfung (Statistisches Bundesamt, 1993:675-677).

¹⁷ Die meisten Autoren sehen die potentielle direkte Aneignung von Naturwert durch Arbeit als irrelevant an. Immler dagegen kritisiert die „Naturlosigkeit der abstrakten Arbeit“ und erkennt „zweierlei Naturelemente in der konkreten Arbeit“ (Immler, 1985:251-257). Da der Kapitalzuwachs in der Regel eine Steigerung des Volkseinkommens insgesamt induziert und bei unveränderter Verteilungsstruktur der Naturwert indirekt auch eine Erhöhung der Löhne bewirkt, kann man letztlich von der Vergesellschaftung des Naturwerts durch Kapital und Arbeit ausgehen. Die damit verbundene Verteilungsproblematik wird in der Fachliteratur kaum thematisiert (Schultz, 1992). In einigen Aufsätzen zur Entwicklungsökonomie neueren Datums (z.B. Sutcliffe, 1995) wird aber auf den Transfer von stoffgebundenem Naturwert von den heutigen Entwicklungsländern zu den Industrieländern aufmerksam gemacht.

¹⁸ Die Kapitalabnutzung (Wertverlust) wird dabei durch Abschreibungen und Ersatzinvestitionen kompensiert.

Verwertung eines Rohstoffs, welche sich hauptsächlich in Kapitalerträgen vollzieht, induziert demnach einen volkswirtschaftlichen Wertzuwachs. Das ökonomische Wachstum wird jedoch von einer unaufhaltsamen materiellen Entwertung begleitet (Entropiezuwachs)¹⁹. Am Ende der Produktions- und Konsum- bzw. Abschreibungsphase resultiert ökonomisch gesehen eine Zunahme des Kapitalwerts; stofflich gesehen aber nur noch Emissionen und Abfälle, die nicht weiter verwertbar sind. Diese haben nun einen negativen ökonomischen Wert, unabhängig von dem Nutzwert bzw. Gefahrenpotential, die sie stofflich gesehen weiterhin haben. Sie werden je nach Internalisierungsgrad, d.h. je nach Höhe der Entsorgungskosten, mehr oder weniger vollständig zu den laufenden Produktionskosten gezählt. Dies bedeutet eine Schmälerung der Gewinne. Die Entsorgungskosten sind daher der ökonomische (wenn auch verzerrte²⁰) Widerhall des Entropiezuwachses.

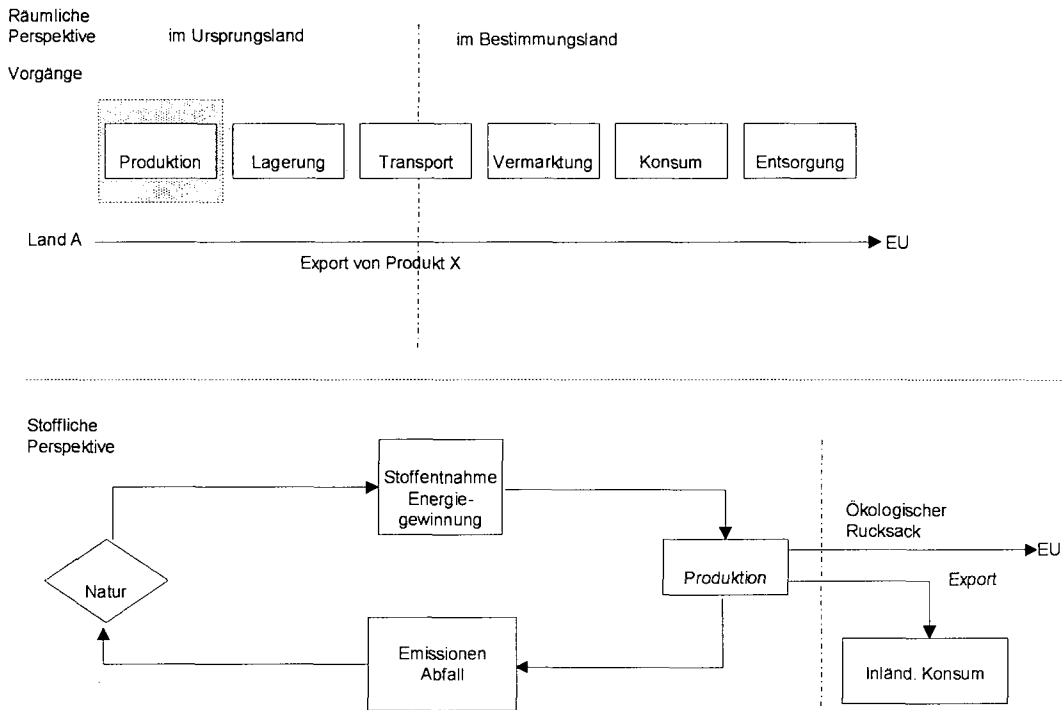
Es verwundert also nicht, daß die „Wiederentdeckung“ der stofflichen Basis der Produktion durch die Ökonomie zuerst von der Kehrseite der Wertschöpfung wahrgenommen wurde, also durch die „Materialentwertung“ in Verbindung mit dem Phänomen „Abfall/Emissionen“. Dies gilt auch für andere Umweltprobleme, wie z.B. der Klimafrage: Die eigentlichen Ursachen der umweltschädlichen, klimaverändernden Emissionen liegen in den stoffspezifischen Eigenschaften der Energieträger.

Aus der stofflichen Perspektive werden Rohstoffe in ihrem wirtschaftlichen Durchlauf teilweise in die produzierten Gütern integriert und teilweise als Kuppelprodukte (Abfälle, Emissionen) wieder aus dem ökonomischen Bereich entlassen. Stoffflüsse, Waren, Emissionen sind jedoch Bestandteil des Ökosystems. Daher müssen sie im Rahmen eines ökologisch orientierten Stoffmanagements im Hinblick auf ihre ökologische Relevanz sowohl in Mengen als auch nach Qualitätsmerkmalen differenziert erfaßt werden. Ökonomisch wird der Output einer Wirtschaftstätigkeit (bzw. der Teil, der vermarktet wird) jedoch in Geldeinheiten auf der Basis der gerade bestehenden Knappheitsrelationen auf dem Markt gemessen. Damit ist die Wertschöpfung eines Produktionsvorgangs von dem stofflichen Gehalt des Produkts weitgehend entkoppelt. Im Rahmen dieses Forschungsvorhabens wurde daher versucht, die Zusammenhänge zwischen Agrarhandel und Umwelt aus einer räumlichen und einer stofflichen Perspektive darzustellen (Abbildung 3).

¹⁹ Zum Entropiebegriff vgl. Daly (1995). Die Übertragung des thermodynamischen Begriffs auf ökonomische Zusammenhänge ist umstritten. In dem hier behandelten Zusammenhang ist mit Entropie die physische Entropie gemeint, also der Wertverlust von Materie, wenn sie von einem energiegebundenen Zustand in einen Zustand der diffundierten (nicht-verfügbaren) Energie übergeht.

²⁰ Ressourcennutzung wird stets aus der Sicht der Ressourcenverknappung gesehen. Entsorgungskosten werden durch die Knappheit an Entsorgungskapazitäten und die umweltpolitischen Maßnahmen zur Internalisierung von externen Effekten der Abfall- und Emissionsbeseitigung gemessen. Beide Sichtweisen berücksichtigen daher nur indirekt und unvollständig die irreversiblen Verluste durch den Entropiezuwachs aufgrund von Stoffverlagerung und -dispersion.

**Abbildung 3: Zusammenhänge zwischen Agrarhandel und Umwelt
aus räumlicher und stofflicher Perspektive**



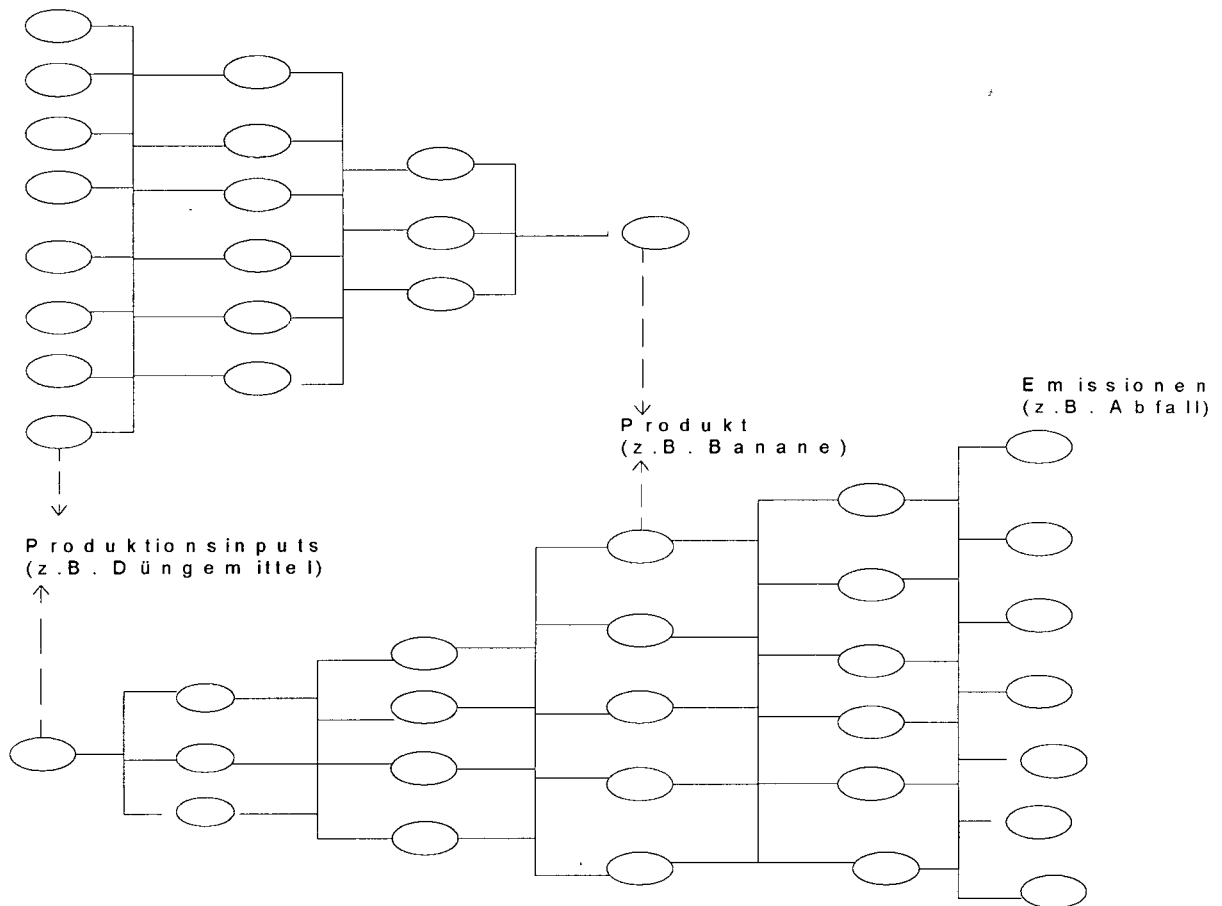
2.2.2 Stoffflußanalysen als Grundlage für ökologische Bewertungsansätze

2.2.2.1 Darstellung von Stoffflüssen

Anders als in der Ökonomie standen in den Naturwissenschaften und in der Technik Stoffe schon immer im Mittelpunkt des Interesses. In der Umweltforschung wird seit geraumer Zeit versucht, mit Hilfe von Stoffflußanalysen den Naturverbrauch wirtschaftlicher Tätigkeiten zu erfassen. Unter Naturverbrauch versteht man einerseits die quantitative Veränderung von natürlichen Beständen (Ressourcenentnahme), andererseits ihre qualitative Veränderung durch anthropogene Eingriffe.

Die Ökobilanz-Methode²¹ ist die wichtigste methodische Grundlage für die Analyse und Bewertung von Stoffflüssen. Sie eignet sich für die sachliche Bilanzierung von Energie und Material bei einzelnen Verfahren, Produktionsketten und ganzen Unternehmen (Sachbilanzen). Zum Teil wird sie auch für die Erstellung von Regionalbilanzen angewendet.

²¹ Wir bevorzugen den Begriff „Ökobilanz“, da mit „Produktlinienanalyse“ in der deutschen Sprache ein erweiterter Bewertungsansatz unter Einbeziehung von sozialen und wirtschaftlichen Kriterien gemeint ist. Das englische „Life Cycle Assessment“ entspricht in der Regel dem Begriff „Ökobilanz“.

Abbildung 4: Stoffflußanalysen: Produkt- und stoffbezogene Sachbilanzen

Dabei ist zwischen einer stoffbezogenen und einer produktbezogenen Flußanalyse methodisch und sachlich zu unterscheiden (wie in Abbildung 4 gezeigt). Bei der stoffbezogenen Analyse wird ein Stofffluß von der Entstehung (Düngemittel) über alle möglichen Abzweigungen während seiner Nutzphase in der anthropogenen Sphäre bis zum endgültigen Verbleib verfolgt und auf seine ökologischen Folgen hin untersucht. Aufgrund der unendlich großen Verzweigungsmöglichkeiten der meisten Stoffflüsse werden stoffbezogene Analysen nur für einzelne, wegen ihrer ökologischen Relevanz ausgewählte Stoffe durchgeführt (Chlor, FCKW, Cadmium, etc.). Bei der produktbezogenen Analyse hingegen wird genau der umgekehrte Weg beschritten: Er führt vom Produkt (Bananen) zu den Rohstoffen zurück. Dabei werden die unterschiedlichsten Stoffe der Produktionskette bezüglich ihrer ökologischen Auswirkungen untersucht.

2.2.2.2 Die Rolle von Nachhaltigkeitsindikatoren

Nach welchen Kriterien soll die Tragfähigkeit von Ökosystemen (Quellen und Senken) bewertet werden?

Emissionsgrenzwerte sind weniger geeignet, Umweltschutzziele zu erreichen. Daher müssen Kriterien für Immissionswerte gefunden werden: Immissionsgrenzwerte beziehen sich dabei auf die Umwelteffekte einer menschlichen Tätigkeit. Diese Umwelteffekte sind in ihren ge-

samen Wirkungszusammenhängen, unter Berücksichtigung der Knappheit und Substituierbarkeit der Ressourcen einerseits und der Akkumulation bzw. Assimilations- und Regenerationsfähigkeit des Systems andererseits, zu bewerten. Man spricht vom „critical level“ eines Stoffs in einem Ökosystem, wenn die dadurch verursachten Folgen die Tragfähigkeit des Systems bedrohen²².

Die Wirkungsbilanz ist der Bewertungsschritt in einer Ökobilanz. Sie ermöglicht die Festlegung von Grenzwerten für Immissionswirkungen, d.h. von „critical levels“, und bezieht sich auf die durch die Emissionen oder die Ressourcenentnahme verursachten Umweltveränderungen. Es ist zum Beispiel möglich, die Konzentrationsschwelle für bestimmte Stoffe (Stickstoffverbindungen) in einem geschlossenen aquatischen Ökosystem (einem Teich) zu ermitteln, bei der das System so stark eutrophiert, daß es „kippt“. Da eine direkte Messung der ökologischen Tragfähigkeit oft jedoch nicht möglich ist, werden zur Zeit Nachhaltigkeitsindikatoren entwickelt, die eine Bewertung von menschlichen Aktivitäten (z.B. hinsichtlich ihres Beitrags zu einer Klimaveränderung) ermöglichen sollen. In diesem Falle geht man davon aus, daß die Tragfähigkeit des Systems ab bestimmten „critical loads“²³ (Wirkungspotentiale) mit großer Wahrscheinlichkeit bedroht ist. Dieser Ansatz wird im internationalen Rahmen bei der Festlegung von Reduktionszielen für Schadstoffe in der Atmosphäre benutzt (Rennings; Wiggering, 1995:8).

Letztendlich sind aber nicht die Flüsse das Ziel der Bewertung, sondern die Bestände in Quellen und Senken. Da es aber nur in Ausnahmefällen möglich ist, „critical levels“ in die Bewertung einzubeziehen, wird man daher bei der ökologischen Bewertung - je nach Stand der Forschung - oft mit Wirkungspotentialen von Flüssen („critical loads“) arbeiten müssen. Indikatoren, die die Brücke zwischen Fluß- und Bestandsgrößen schlagen, sind selbst das Ergebnis einer (Risiko-)Bewertung. Laut Enquete-Kommission (EK) für den Schutz des Menschen und der Umwelt verbindet „die Gefährdungsabschätzung die Sach- und Wirkungsbilanz mit den Schutzziele und Schutzgütern“ (EK, 1993:285). Die zugrundeliegenden Bewertungskriterien von Indikatorensystemen müssen bei einzelnen Bewertungsvorgängen daher auf ihre Zielorientierung und praktische Anwendbarkeit geprüft werden.

Ökobilanzen gehen heute in der Praxis oft nicht über die Phase der Ermittlung von Wirkungspotentialen hinaus. Dabei wird - wie im Fall des CO₂ - lediglich eine ursächliche Zuordnung von festgestellten Emissionen und Ressourcenentnahmen zu den großen ökologischen Problembereichen (Treibhauseffekt, Eutrophisierung, Erosion, Ökotoxizität) gemacht. Sie liefern der Umweltpolitik wichtige Erkenntnisse. Aber sie können nicht die

²² Critical Levels sind die quantitative Abschätzung der Schadstoff-Exposition (Immission), unterhalb der nach derzeitigem Wissen keine Schäden in den Ökosystemen zu erwarten sind.“ (Nagel et al., 1994:6).

²³ Critical Loads sind die quantitative Abschätzung der Schadstoff-Exposition (Deposition), bei der nach bisherigem Wissen keine nachweisbaren Veränderungen der Ökosysteme in Struktur und Funktion zu erwarten sind (Nagel et al., 1994:6). Critical loads zeigen also „die Schwelle der maximal zulässigen Fracht für den Eintrag der jeweiligen Schadstoffe an. Ihre Definition ist Masse pro Flächen- und Zeiteinheit, zum Beispiel Kilogramm pro Hektar und Jahr“ (Lehn et al, 1995:19).

„unanfechtbare“ Grundlage von politischen Entscheidungen sein, wie manchmal erwartet wird. Einerseits ist die Bewertung der Ergebnisse einer Wirkungsbilanz (Risikoabschätzung) heute noch mit viel Unsicherheit verbunden, andererseits können die ökonomischen und die sozialen Zusammenhänge bisher nicht zufriedenstellend in die Bilanzierung integriert werden. Insgesamt haftet auch an dem letzten Bewertungsschritt (Bilanzbewertung) ein hoher Anteil an Subjektivität.

Angesichts der Tatsache, daß es in diesem Bewertungsschritt aber nicht nur um Risikobewertung, sondern auch um die politisch brisante Frage der Verteilung der Risikolast geht, wird sich die Bilanzbewertung in der Praxis als Ergebnis eines schwierigen Diskussionsprozesses herausbilden. Die politische Dimension der Indikatorendiskussion im internationalen Rahmen darf nicht unterschätzt werden: „The battle over international redistribution will be in part a battle over indicators and their interpretation“ (Sutcliffe, 1995:249). Dies spiegelt sich in der aktuellen Diskussion um die Zulassung von Umwelt- und Sozialstandards im WTO-Regelwerk wider (s. u. Kapitel 4.2).

2.2.3 Kombinierte Wert- und Stoffflußanalysen: Praktische Anwendungen

Was bedeutet die Annahme von ökologischen Schranken für die Ökonomie? Ein erfolgversprechender Weg für die Untersuchung dieser Frage bietet die Ergänzung der Ökobilanzmethode um ein ökonomisches Bewertungsmodul. Dafür muß eine Methode entwickelt werden, die eine systematische Verknüpfung (basierend auf der Parallelität der beiden Flüsse²⁴) von ökonomischen Wertflüssen und physischen Stoffflüssen ermöglicht. Ausgangsdatenlage weiterer Überlegungen bildet die jeweils getrennte Erfassung der ökologischen und der monetären Flüsse.

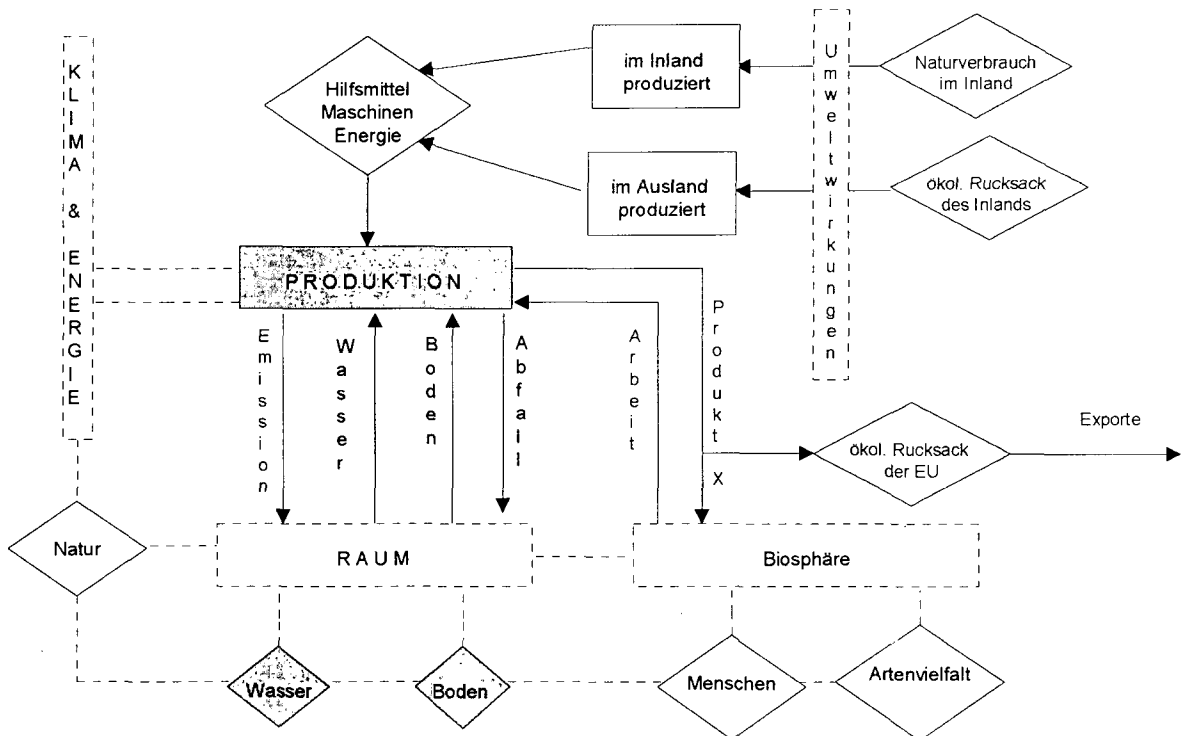
Für einen produktbezogenen Stofffluß betrachten wir beispielsweise die Produktion von Bananen. In der Abbildung 5 sind Stoffverteilungspunkte (oder Stofflagerstellen) mit Rauten, Stoffflüsse mit Pfeilen und Transformationsstellen mit rechteckigen Kästchen gekennzeichnet. Quellen und Senken (z.B. Wasser, Boden, Menschen - als biologische Wesen) sind Stofflagerstellen, die im Diagramm die Grenzen des Beobachtungsfeldes darstellen²⁵. Die sogenannten „ungewollten Material- und Energieströme“ (Lawatscheck, 1994:116), wie beispielsweise Emissionen und Abfälle, sind in die Graphik als Stoffströme aufgenommen. Die Stoff- und Energieflüsse beim Transport, bei der Organisation der Produktion, bei der Vermarktung der Produkte usw. sind nicht dargestellt. Unfälle und andere „außerordentlich große, seltene In-/Outputs“ (IWÖ, 1994:20) werden in der Regel in Stoffflußanalysen nicht be-

²⁴ Was die Richtung anbelangt, sind Stoff- und Wertflüsse in der Regel gegenläufig. Beim Kauf/Verkauf eines Produktes laufen ein Geldfluß und ein Stofffluß in entgegengesetzten Richtungen. Eine Ausnahme bilden die Flüsse im Bereich der Materialwertung (Entsorgungskosten), die parallel *und* in dieselbe Richtung fließen.

²⁵ Die Festlegung von Zeitgrenzen muß nach pragmatischen Kriterien vorgenommen werden, weil Stoffflüsse in Wirklichkeit keinen Anfang und kein Ende haben bzw. diese außerhalb unseres Wahrnehmungshorizonts liegen. Deshalb werden einzelne Stoffflüsse in statischen Zeiträumen dargestellt (z.B. innerhalb eines Jahres). Die zeitliche Dimension wird manchmal nur an der Bestandsgrößenveränderung zwischen dem Beginn und dem Ende einer Periode sichtbar.

rücksichtigt. In der Bewertung spezifischer Fälle spielt die Risikoabschätzung solcher Ereignisse gegebenenfalls eine sehr wichtige Rolle. Für die besondere Fragestellung bezüglich des internationalen Handels wurden ebenfalls „die ökologischen Rucksäcke“ in der Graphik dargestellt (Umweltkosten, die dem ökonomischen Nutzen - Bananenkonsum - in den importierenden Ländern zuzuordnen sind).

Abbildung 5: Internationaler Handel und Umwelt aus stofflicher Perspektive



Die hier gewählte Darstellungsform berücksichtigt folgende Regeln des Stoffflußmanagements²⁶:

- Transformationsstellen sind immer mit Lagerstellen bzw. Verteilungspunkten durch Stoffflußpfeile verbunden. Dies erlaubt eine klare Trennung zwischen stoffverändernden Vorgängen und reinen Umverteilungsvorgängen, bei denen weder die Masse noch die Eigenschaften der Stoffe verändert werden. Aus methodischen Gründen werden daher mitunter sogenannte virtuelle Verteilungspunkte in die Stoffflußdiagramme eingebaut. Diese sollen die in der Praxis direkt an einer Transformationsstelle vorgenommene Umverteilung von Stoffen an die nächstgelagerten Transformationsstellen darstellen.
- Art und Menge eines Stoffflusses hängen von den stofflichen Inputs und den technischen Verfahren der Transformationsstelle ab. Da diese in ihrer gesamten Komplexität oft nicht bekannt sind, spricht man in den Naturwissenschaften von „black boxes“. Die in einer Transformationsstelle stattfindenden Vorgänge werden meistens mit Hilfe von (empirisch

²⁶ Vgl. hierzu Schmidt et al., 1994

abgeleiteten) Übertragungsfunktionen abgebildet. Letztere ermöglichen die Zuordnung der Outputs zu den Inputs.

- Die Auswirkungen von Verwandlungsprozessen, die an einer Transformationsstelle stattfinden, werden durch den Stofffluß an die nächste Lagerstätte bzw. Transformationsstelle automatisch weitergeleitet (downstream).
- Allerdings können Verwandlungsprozesse auf die vorgelagerten Transformationsstellen bzw. auf die Bestandsgrößen der vorgelagerten Lagerstellen zurückwirken, wenn Rückkopplungsflüsse vorhanden sind (die Stoffkreislaufstrategie nutzt bewußt diese Möglichkeit aus).
- Da eine Stofflagerstelle, die als Quelle für einen Stofffluß dient, in einem anderen Stofffluß die Funktion einer Senke erfüllen kann, gibt es vielfältige, oft nicht wahrnehmbare, Rückkoppelungen zwischen Senken und Quellen, auf deren Darstellung hier verzichtet werden muß²⁷.
- Je detaillierter Stoffflüsse erfaßt und analysiert werden, desto eher können unerwünschte Rückkoppelungseffekte bzw. eventuelle Fehlleitungen im Stofffluß erkannt werden.

Stoffflußanalysen gehen vom Grundsatz der Erhaltung der Masse aus. Dies ist besonders zweckmäßig bei der Auflösung von „black boxes“. Beispielsweise ist es bei der Verbrennung von Hausmüll nicht möglich, alle in den Prozeß eingehenden Stoffe zu erfassen. Obwohl nicht alle chemisch-physikalischen Vorgänge der Verbrennung bekannt sind, können aus dem Gesetz der Erhaltung der Masse bei der Erfassung der Emissionen Rückschlüsse auf die Zusammensetzung des Mülls gezogen werden.

Da in der Praxis die mathematische Gleichung zwischen der Summe aller Inputs und der Summe aller Outputs niemals genau aufgeht, muß zum Ausgleich ein Restposten als Bilanzdifferenz aufgeführt werden. Bei der Interpretation dieses Restpostens ist zu beachten, daß darin nicht nur die „normalen“ Dispersionsverluste enthalten sind, sondern auch die uns unbekanntes Stoffe. Diese gehen überhaupt nicht in die Bewertung ein, werden auch in einer Risikoanalyse nicht berücksichtigt.

Die Bewertung verläuft in mehreren Stufen: Die ökologische Bewertung erfolgt auf der Grundlage der Stoffflußanalyse nach strikten naturwissenschaftlichen Kriterien; in einem zweiten Schritt wird die ökonomische Bewertung auf der Grundlage von Wertflüssen vorgenommen. Bei der Verknüpfung beider Ebenen sind folgende Verknüpfungsstellen sorgfältig zu überprüfen:

Funktionale Zusammenhänge zwischen Transformations- bzw. Verteilungsstellen der beiden Flüsse (insbesondere der Senken und Quellen). Diskrepanzen ergeben sich z.B. bei Emissionen in der Senke Atmosphäre, da im ökonomischen Flußdiagramm die Atmosphä-

²⁷ Als Beispiel für eine solche Rückkoppelung sei hier - stellvertretend für viele andere - die Lebensfähigkeit des Waldes als Holzlieferant und seine Beeinträchtigung durch die Schwefeldioxid-Emissionen (als Ursache des „sauren Regens“) aus der Papierindustrie genannt.

re nicht zu einem ökonomischen Subjekt oder Objekt zugeordnet werden kann (siehe Kapitel 2.2.3.1). An diesen Emissionen (Stoffflüssen) wird gegebenenfalls das sogenannte Restrisiko vergesellschaftet.

Stoffflüsse, die von keinem Wertfluß begleitet werden, lassen die Anwesenheit von externen Kosten vermuten.

Rückkopplungseffekte zwischen Stoff- und Wertflüssen ergeben sich aus einer Richtungsveränderung von Stoffflüssen aus ökonomischen Gründen und umgekehrt. Das ist z.B. der Fall, wenn ein Abfallprodukt zu einem Gut wird, weil dafür ein Marktpreis erzielt werden kann oder weil dadurch Opportunitätskosten vermieden werden können. Diese gelenkten Rückkopplungen können aber auch politisch erwünschte Effekte sein, wie z.B. bei einer Recyclingpolitik. Die ökologische Bewertung der gelenkten Flüsse könnte auch eine Politikbewertung ermöglichen.

Stoffflüsse (und entsprechende Wertflüsse), die in der ökologischen Bewertung besonders negativ bewertet werden (hohes Risiko), deuten auf einen umweltpolitischen Handlungsbedarf und die Notwendigkeit hin, die bestehende Verteilung der Risikolast genau zu analysieren.

Eine unterschiedliche zeitliche und räumliche Lokalisierung der Stoff- und Geldflüsse kann Aufschluß über inter- und intragenerative Nutzungs- und Risikoverteilungskonflikte geben.

Ökobilanzen liefern hauptsächlich Informationen für eine *Kostenbewertung* der Umweltnutzung, die oftmals unvollständig und mit wissenschaftlichen Unsicherheiten verbunden sind. Trotzdem ist eine ökonomische Bewertung von Ökobilanzen in der Regel der Ausgangspunkt für Umweltbewertungsansätze. Könnte die „richtige“ Meßmethode für eine Sachbilanz festgelegt und auf dieser Basis eine ausschöpfende Wirkungsbilanz durchgeführt werden (bei der dann die - ökonomischen - Wertflüsse gekennzeichnet und quantifiziert wären), wäre die Frage der ökonomischen Bewertung noch längst nicht gelöst. Einige Ansätze zur Bewertung von Stoffflüssen in einer Volkswirtschaft werden in den folgenden Kapitel dargestellt.

2.2.3.1 Externe Effekte

Eine der am häufigsten benutzten Methoden zur Erfassung und Bewertung von Verlusten des Naturkapitals ist die Monetarisierung der externen Kosten. Da sich zahlreiche theoretische und empirische Studien mit dieser Methode bereits seit langem beschäftigen, werden wir hier nur auf die Aspekte hinweisen, die für dieses Forschungsprojekt relevant sind. Schwierigkeiten bei der Benutzung dieser Methode ergeben sich sowohl aus methodischen Gründen (sie betreffen das definitorische Referenzsystem) als auch aus technischen Gründen (sie betreffen die Unsicherheit jeglicher Bewertung von Naturgütern).

Wirtschaftstheoretisch liegt bei dem Begriff „externe Effekte“ die Betonung auf „extern“ und nicht auf „Effekt“ (bereits hier wird die Diskrepanz gegenüber einem ökologisch orientierten Ansatz deutlich). Extern bedeutet in diesem Sinne „außerhalb des Preissystems“ und

damit außerhalb des Hauptkoordinationsmechanismus von Marktwirtschaften. Man nennt solche externen Effekte auch „reale oder technologische externe Effekte“. Sie entstehen dadurch, daß bei Produktions- oder Konsumtätigkeiten eines Wirtschaftssubjekts ein Kuppelprodukt erzeugt wird, das die übrige Bevölkerung als Kollektivgut nutzt oder sie schädigt (z.B. Emissionen). Aus solchen Externalitäten ergeben sich Effizienzverluste für die Volkswirtschaft. Daher sollte es prioritäres Ziel der Wirtschaftspolitik sein, diese Art von externen Effekte zu „internalisieren“.

Es gibt aber auch Autoren, die den Begriff der externen Effekte in einem eher „sozialistisch“ geprägten Sinn gebrauchen. „Extern“ bedeutet in diesem Fall „außerhalb des Systems politischer Mitbestimmung“. Man nennt sie auch „pekuniäre externe Effekte“. Wird beispielsweise eine Straße verkehrsberuhigt, so erleiden die dort ansässigen Tankstellen Verdiensteinbußen. In den Straßen hingegen, auf die die Autofahrer abweichen, entstehen neue Gewinnchancen für die dort befindlichen Tankstellen. Nach der herrschenden (neoklassischen) Meinung besteht bezüglich dieser Art von externen Effekten kein politischer Handlungsbedarf: Pekuniäre externe Effekte „sind dem Preismechanismus angeboren“ und es gehört „zur Grundentscheidung für eine Marktwirtschaft, entsprechende Effekte ihrer Lenkungsleistung wegen grundsätzlich zu dulden“ (Grosseckler, 1995:511; Schatz, 1996:54). Eine politische Intervention wäre nur dann zu befürworten, wenn die pekuniären externen Effekte für die Benachteiligten so stark sind, daß nicht tolerierbare Verteilungswirkungen entstehen (Grosseckler, 1995:511).

Oft wird in der Literatur der Begriff „soziale Kosten“ statt „externe Kosten“ verwendet. Er ist dem Begriff der pekuniären Kosten verwandt. William Kapp (1979) nennt sie auch „externalisierbare Kosten“. Er versteht darunter die sozialen und ökologischen Kosten, die von Individuen, sozialen Gruppen und Nationen auf die Allgemeinheit, andere soziale Gruppen, Nationen und künftige Generationen verlagert werden, um eigenen Wohlstand und ökonomisches Wachstum über das Ergebnis von eigenen Leistungen und eigener Produktivität hinaus zu steigern. Nach diesem Konzept rücken also die ökonomischen Vorteile in den Vordergrund, die wohlhabende Länder und Gruppen aufgrund der Ausbeutung von Menschen und Natur im eigenen und in anderen Ländern gezogen haben (Massarrat, 1996).

Die Entscheidung, ob nun eine politische Korrektur in Anwesenheit von pekuniären externen Effekten notwendig ist oder nicht, bleibt aus wirtschaftstheoretischer Sicht dem Ermessen der Politik überlassen. Wird die Bedeutung von Verteilungsfragen politisch aufgewertet - wie beispielsweise im Paradigma einer nachhaltigen Entwicklung - dann ergeben sich daraus andere Konsequenzen als die eines neoklassischen Modells: Denn gerade die akkumulierten, pekuniären externen Effekte haben zu einer weltweit ungleichen Arbeits- und Vermögensverteilung geführt. Als Legitimationsgrundlage für eine politische Intervention würde in einer Nachhaltigkeitsstrategie das Postulat der intragenerativen Gerechtigkeit dienen.

In Kapitel 3.4. werden die negativen Folgen des Bananenhandels zwar ohne monetäre Bewertung beschrieben. Aber die Intention ist eher, die „sozialen Kosten“ qualitativ zu erfassen.

2.2.3.2 *Ökonomischer Gesamtwert*

Die Bewertungsmethode des ökonomischen Gesamtwertes (Total Economic Value) kann als eine Erweiterung der Methode der Kosten-Nutzen-Analyse angesehen werden. Sie wurde deshalb entwickelt, weil der Nutzen von Umweltschutzmaßnahmen in den traditionellen Kosten-Nutzen-Analysen aus zweierlei Gründen systematisch unterbewertet wird: Erstens ist er nicht genau quantifizierbar und zweitens kann der nicht-monetäre Nutzen nicht konsumiert werden, d.h. er trägt nicht zu einer meßbaren Steigerung der volkswirtschaftlichen Wohlfahrt bei (Pearce, 1993:15-23). Dagegen können die realen Kosten von Umweltschutzmaßnahmen genau berechnet werden.

Die Wertasymmetrie von Kosten und Nutzen bei der Bewertung von Schutzmaßnahmen soll durch die Ermittlung des TEV (Total Economic Value) möglichst aufgehoben werden. Beim TEV werden bei der Bewertung, z.B. eines Waldes, folgende nutzenorientierte Wertbestandteile erfaßt:

- der direkte Nutzen (direct use-value), z.B. Holzertrag, andere Waldprodukte,
- der indirekte Nutzen (indirect use-value), z.B. Wasserschutzfunktion des Waldes, die aus einer ökologischen Bewertung (Ökobilanz) abgeleitet wird,
- der Optionsnutzen (option value), d.h. die Zahlungsbereitschaft für die Möglichkeit einer Nutzung zu einem späteren Zeitpunkt. Pearce spricht dabei von einem Versicherungsbeitrag, der gezahlt werden müßte, falls zukünftige direkte und/oder indirekte Nutzen beeinträchtigt werden.

Außerdem wird ein nicht-nutzenorientierter Wert berücksichtigt:

- der Existenzwert (existence value), d.h. die Zahlungsbereitschaft für den Schutz von einem Umweltgut, auch wenn es aus heutiger Sicht keinen Nutzwert hat.

Direkte und indirekte Nutzwerte werden auf der Grundlage von Fluß- und Bestandsanalysen ermittelt. Die Monetarisierung erfolgt anhand der Marktpreise bzw. anhand von Zahlungsbereitschaftsanalysen.

Nicht erfaßt und bewertet werden trotz aller Differenzierung die sogenannten Primärwerte des Ökosystems, wie die Träger- und Regelfunktionen, die das Leben ermöglichen („life support function“), weil der Gesamtwert eines Ökosystems oder eines ökologischen Prozesses die Summe der Werte der einzelnen Funktionen überschreitet (Pearce, 1993:23).

Die TEV-Methode wurde in zahlreichen Bewertungsverfahren insbesondere bei Naturschutzprojekten in Entwicklungsländern angewandt, u.a. um Hintergrunddaten für den Bericht der Weltbank „World Development Report 1992: Development and the Natural World“ zu bekommen (Pearce, 1993; Thiele, 1994). Der Ansatz leidet jedoch an den Schwächen von empirischen Zahlungsbereitschaftsanalysen²⁸ und bietet auch keine befriedigende Lösung für die Bewertung von Verteilungsproblemen der Gegenwart. Aber er hat einen großen Vorteil: Bei

²⁸ Vgl. hierzu Hampicke, 1991:125-135; Cummings/Harrison, 1994; Macconnell, 1994.

dieser Methode wird davon ausgegangen, daß der gesamte ökonomische Werte eines Umweltguts in einzelne Bestandteile zerlegt werden kann, nämlich in nutzenorientierte und nicht-nutzenorientierte Werte. Damit wird bei der Bewertung transparent gemacht, was wie erfaßt und bewertet, und was nicht berücksichtigt wurde. So werden die Grenzen von objektiven und subjektiven Bewertungsebenen offengelegt.

2.2.3.3 *Ökonomische Eigenschaften von Stoffen*

Im niederländischen CML (Centrum voor Milieukunde, Universität Leiden) wird an praxisbezogenen Bewertungsmethoden gearbeitet. Neuerdings wurde ein ökonomisches Bewertungsmodell vorgestellt, das sich an den Bewertungsleitlinien von Ökobilanzen orientiert. Die Frage, die am Anfang dieser Untersuchung stand, wurde im Hinblick auf die ökologische und ökonomische Bewertung einer Stoffgruppe (Chemikalien) gestellt: „Would it be possible to expand the analogy between economy and environment, as described in the concept of industrial metabolism, by discovering general rules for the behaviour of chemicals in the economy as we have done for the environment?“ (van der Voet et al, 1995:12).

Ziel der Studie ist es, Managementstrategien für Stoffe zu entwerfen, deren Verbreitung in der „Technosphäre“ ein sehr hohes Risikopotential darstellen. Insbesondere sollten unterschiedliche umweltpolitische Instrumente (rechtliche Verbote, Erlaß von technischen Normen, Lenkung durch Preismechanismen auf der Angebots- und Nachfrageseite) auf ihre ökonomische Durchsetzbarkeit hin geprüft werden.

Um die gestellten Fragen zu untersuchen, versuchten die Autoren anhand von drei konkreten Beispielen (Cadmium, Stickstoffverbindungen, Chlorverbindungen) die (Stoff-)Eigenschaften herauszufinden, die das „ökonomische Verhalten“ einer Substanz in der „Technosphäre“ bestimmen. Diese Eigenschaften beziehen sich einerseits auf physikalische/chemische Eigenschaften der Stoffe, andererseits auf die ökonomischen Anwendungen dieser Stoffe. Sie werden in drei Kategorien zusammengefaßt:

- Funktionale Eigenschaften (dazu gehören die Substituierbarkeit und die Verzichtbarkeit eines Stoffs),
- Ressourcen- und Materialeigenschaften (dazu gehören die Erschöpfbarkeit der Ressource, die Erneuerbarkeit, die Synthetisierbarkeit, die Konzentration, die Rückgewinnungsmöglichkeit, das Abfall/Emissions-Verhältnis und die Zersetzbarkeit des betreffenden Stoffs),
- Intentionalität (willensbezogene Eigenschaften, dazu gehören die Intentionalität bei der Gewinnung, bei der Herstellung und bei dem Gebrauch eines Stoffs).

Neu in diesem Ansatz ist die Untersuchung der ökonomisch-ökologischen Eigenschaften von Stoffen, die als Grundlage einer Methodik zur Gesamtbewertung dienen könnten. Die Ergebnisse der Studie können folgendermaßen zusammengefaßt werden: Obwohl die Datenlage für eine ökonomische Bewertung nach diesem Modell mangelhaft ist, sind richtungsweisende Ergebnisse erzielt worden. Die praktische Anwendung in anderen Fällen und die systematische Verbesserung der Daten werden die Potentiale und Grenzen der Methode zeigen. Das

Modell scheint vor allem für die Definition von Managementregeln für wichtige, umweltrelevante Stoffflüsse geeignet zu sein. Es ermöglicht aber auch bei einer ex-ante Politikbewertung, Aussagen über die zu erwartende Treffsicherheit einzelner Maßnahmen zu machen.

2.2.3.4 Umweltökonomische Bewertung von Bestandsveränderungen

Eine dritte Methode - die schließlich vom Projektteam bevorzugt wurde - stellt den Versuch dar, ökologische und ökonomische Daten von vornherein in ihrer Interdependenz zu erfassen und zu bewerten. Anhand eines Zeitpfads wurden Szenarien zur langfristigen Entwicklung der Ressourcen und der landwirtschaftlichen Produktivität aufgezeigt. Im Modell werden zwei Landwirtschaftssektoren betrachtet: ein moderner, exportorientierter und ein traditioneller, subsistenzorientierter Sektor. Es wird angenommen, daß diese beiden bezüglich der Ressourcennutzung direkt konkurrieren: Fläche, Wasser, Arbeitskräfte, die in der cash crops-Produktion mit effizienten Technologien eingesetzt werden, stehen der traditionellen Produktion von Nahrungsmitteln nicht zur Verfügung. Um den Nachhaltigkeitscharakter unterschiedlicher Entwicklungspfade zu bewerten, wird auf die oben dargestellten Definitionen von Entwicklung und Nachhaltigkeit zurückgegriffen (Kapitel 2.1).

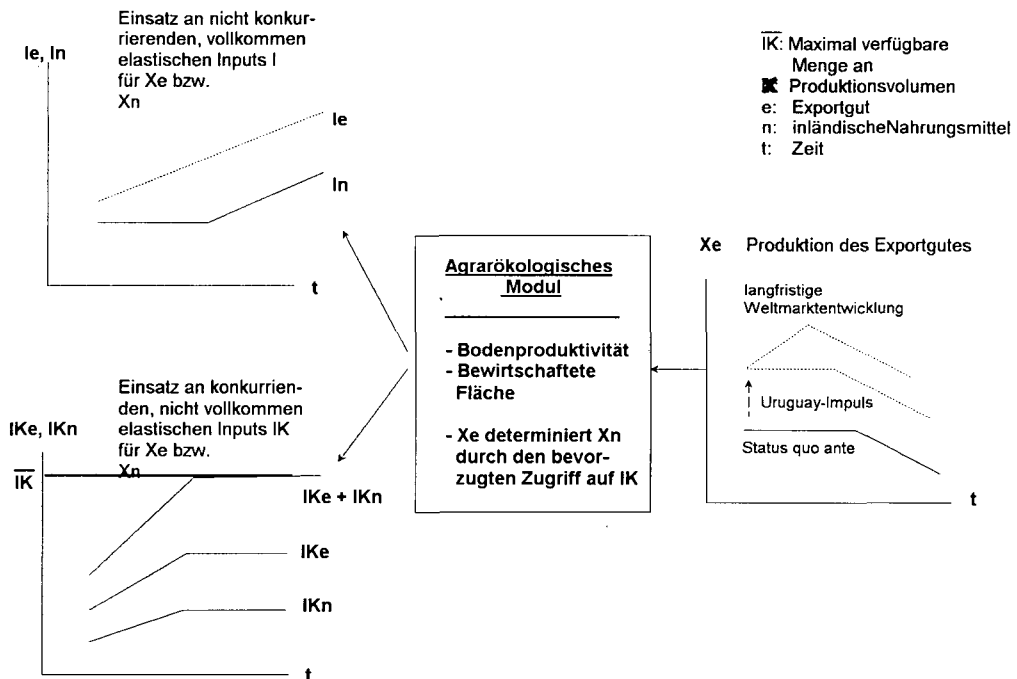
Dafür wird eine landwirtschaftliche Produktionsfunktion entwickelt (Abbildung 6), in der bestimmte (naturnahe²⁹) Umweltinputs (Wasser, Boden, Waldfläche), die in ihrer Gesamtmenge langfristig begrenzt sind, indirekt durch andere Produktionsfaktoren (Arbeit, Maschinen, Energie, chemische Hilfsmittel) substituiert werden, die langfristig vollkommen elastisch angeboten werden.

Wie üblich werden in der Produktionsfunktion nur Flußgrößen erfaßt. Da sich die Umweltqualität durch die Entnahme bzw. Zufuhr von Stoffen aus den und in die Umweltmedien (und nicht zuletzt auch durch die Akkumulation und Synergie solcher Effekte im Zeitablauf) verändert, muß die gewählte Produktionsfunktion aber auch in der Lage sein, auch Bestandsveränderungen der Umweltmedien zu berücksichtigen.

Da Bestandsänderungen der Umweltmedien nicht nur eine Folge, sondern auch eine Ursache von quantitativen oder qualitativen Veränderungen der Flußgrößen sind, kann die dynamische Interdependenz zwischen Flüssen und Beständen anhand einer statisch-komparativen Analyse der Produktionsfunktion zu unterschiedlichen Zeitpunkten abgebildet werden. Es wird angenommen, daß die steigenden Qualitätsverluste der natürlichen Inputs durch andere Produktionsmittel kompensiert werden müssen, um die Produktivität in der Landwirtschaft zu erhalten (z.B. Verluste der Bodenproduktivität werden durch den Einsatz von chemischen Düngemitteln kompensiert).

²⁹ Vgl. hierzu Kapitel 2.1.4.

Abbildung 6: Grundmodell der Interdependenzen zwischen Agrarproduktion und Weltmarktentwicklung



Im Referenzszenario sollte versucht werden, eine nachhaltige Ressourcennutzung zur Erzeugung von Grundnahrungsmitteln abzubilden, bei der die langfristige Erhaltung der landwirtschaftlichen Produktivität durch umwelt- und sozialgerechte Technologien und Strukturen gesichert ist. Andere Szenarien sollten die Status quo-Prognose bzw. die Steigerung der Produktion des Agrarexportsektors abbilden, bei denen die Naturnähe der Umweltkompartimente immer weiter aufgegeben wird. Dies erfordert im Zeitablauf den verstärkten Einsatz von Produktionsmitteln in der Landwirtschaft (Energie, Chemie, Maschinen). Da diese zum Teil importiert werden müssen, wird damit ein Anreiz zur Steigerung der Exporte geschaffen, um Devisen zu erwirtschaften. Die Folge davon kann eine wachsende Abhängigkeit der Volkswirtschaft vom exportorientierten Sektor zu Lasten des Subsistenzsektors sein. Langfristige Abweichungen unterschiedlicher Szenarien zum Referenzszenario sollten eine komparative Bewertung der „Nachhaltigkeit“ von einzelnen Entwicklungspfaden ermöglichen.

Diese Methode bietet folgende Vorteile:

1. Die physisch quantifizierbaren Umweltinformationen sollten in die Produktions- und Nutzenfunktionen nur indirekt eingehen (z.B. Verluste der Bodenqualität werden durch die steigenden Mengen von Düngemitteln erfaßt). Dadurch vermeidet man eine in der Regel sehr schwierige Monetarisierung der Umweltgüter in Entwicklungsländern.
2. Ökonomisch-ökologische Interdependenzen können in konkreten Fallstudien anhand einfacher Indikatoren abgebildet werden (z.B. Auswirkungen von Bodenveränderungen auf die Bodenproduktivität).

3. Diese Methode ist auf den ersten Blick entfernt verwandt mit dem Reparaturkostenansatz, mit dem Umweltschäden bewertet werden. Aber im Gegensatz zum statischen Reparaturkostenansatz steht hier die dynamische Veränderung von Stoff- und Wertflüssen im Mittelpunkt der Bewertung.
4. Schließlich wird durch die langfristigen Wohlfahrtsziele die Fokussierung auf die Ernährungssicherheit erreicht. Dadurch wird die intragenerative Gerechtigkeitskrise als Ursache für zukünftige Verteilungsprobleme in den Vordergrund gestellt, welche die Chancen einer nachhaltigen Entwicklung für zukünftige Generationen vermindert.

Die für dieses Projekt gewählte methodische Verknüpfung von ökologischen und sozialen Aspekten im Entwicklungsparadigma (s.o.) verlangt u.a. Antworten auf folgende Fragen:

1. Welches Mindestniveau der Selbstversorgung an Nahrungsmitteln ist in einem bestimmten Land anzustreben?
2. Welche Strukturen und Techniken in der Landwirtschaft sichern eine ökonomisch und ökologisch effiziente Bewirtschaftung der vorhandenen Ressourcen?
3. Inwieweit kann die Einfuhr von Nahrungsmitteln durch Deviseneinnahmen aus dem cash crops-Sektor (z.B. Bananen) langfristig abgesichert werden, wenn auf Dauer die Grundversorgung der Bevölkerung mit Lebensmitteln aus der Eigenproduktion nicht vollständig gedeckt werden kann?

Die Beantwortung der ersten beiden Fragen setzte sowohl die inhaltliche Klärung der Begriffe „Ernährungssicherheit“ als auch „nachhaltiger Agrarproduktion“ in situ voraus. Trotz erheblicher Schwierigkeiten bei der Datenerfassung wurde versucht, den entwickelten methodischen Ansatz auf ein Beispiel (Bananen) anzuwenden.

2.2.4 Schlußfolgerungen

Das Ziel einer „langfristigen, nachhaltigen Entwicklung“ wurde anhand von zwei Parametern definiert:

- a) Ökonomische Wohlfahrt, die sowohl durch eigene landwirtschaftliche Produktion als auch durch Agrarimporte erreicht werden kann, gemessen an der Ernährungssicherheit.
- b) Ökologische Nachhaltigkeit, gemessen an der Artenvielfalt und an der Qualität der Ökosysteme „Boden“ und „Wasser“.

Im Bewertungsmodell bildet die Interdependenz beider Teilziele die eigentliche Bewertungsgrundlage. Im Mittelpunkt der Untersuchung stehen die Wechselwirkungen zwischen den Stofffluß- bzw. den Bestandsveränderungen in den Teilbereichen des Ökosystems einerseits und der Ernährungssicherheit einer wachsenden Bevölkerung andererseits. Eine steigende Nachfrage nach inländischen Nahrungsmitteln übt Druck auf die Umwelt aus, insbesondere auf Ökosysteme in naturnahem Zustand und so auch auf Boden und Wasser. Werden diese Ökosysteme übermäßig beansprucht, wird es langfristig keine autarke nationale Ernährungssicherheit geben. Die Nahrungsmittelversorgung kann jedoch durch Agrarimporte nur abgesi-

chert werden, wenn die dafür notwendigen Devisen erwirtschaftet werden. Bei der Behandlung der Frage von cash crops für die Erwirtschaftung von Devisen bzw. für die Ernährungssicherheit sind wir - wie bereits angedeutet - von folgender Arbeitshypothese ausgegangen: Sollte die Handelsliberalisierung zu einer Intensivierung der Agrarexporte der Entwicklungsländer führen, würden diese Länder vermutlich unter dem Druck stehen, ihre Agrarproduktion zu steigern. Welche langfristigen umweltökonomischen Folgen wird eine exportorientierte Produktionssteigerung für bestimmte Güter haben?

Die heute angewandten Agrartechniken in der exportorientierten Bananenproduktion verursachen erhebliche Umweltschäden. Durch die intensive Nutzung der Umweltgüter Wasser und Boden und die Ausdehnung der Agrarflächen steigen gleichzeitig die Produktionsgrenzkosten: Verluste der Agrarproduktivität aufgrund von Qualitätsverlusten des Ökosystems können zum Teil durch eine (kostenintensive) Erhöhung der energetischen und stofflichen Inputs kompensiert werden, welche wiederum einen steigenden Anteil der Devisenausgaben ausmachen. Die These, die am Fallbeispiel Bananenhandel geprüft werden soll, ist: Der Export von Bananen ist eine wichtige Deviseneinnahmequelle für die jeweiligen Exportländer. Es liegt vermutlich in ihrem langfristigen Interesse, eine Verschlechterung der Produktionsbedingungen für die Exportgüter zu vermeiden.

Für die Überprüfung dieser Frage wurde eine Methode auf der Grundlage von Stoffflußanalysen entwickelt. Alternative Produktionsverfahren in der Landwirtschaft und deren Auswirkungen auf die inländische Nahrungsmittelproduktion und auf die Devisenbilanz (Produktion von cash crops) sollten untersucht werden. Einerseits sollten damit die Veränderungen des Ökosystems im Zeitablauf erfaßt, andererseits die dadurch induzierte Entwicklung der landwirtschaftlichen Produktion im Zusammenhang mit dem internationalen Handel langfristig abgebildet werden.

Die Risiken einer kurzfristig orientierten Exportpolitik werden in den nächsten Kapiteln dargestellt und Risikoreduktionsstrategien aufgezeigt werden. Als Fallbeispiel wurde das Handelsgut „Banane“ ausgewählt. Zum einen aufgrund seiner wirtschaftlichen und ökologischen Bedeutung für die Exportländer, zum anderen wegen der aktuellen EU-handelspolitischen Maßnahmen. Da von den EU-Maßnahmen nicht nur AKP-Staaten, sondern auch andere Entwicklungsländer betroffen sind, wurde in diesem Fall der Bananenhandel der EU mit Entwicklungsländern im allgemeinen behandelt. Nur soweit dies dem Zweck der Studie dienlich war, wurden die speziell für die AKP-Staaten relevanten Informationen und Ergebnisse gesondert dargestellt. Anschließend soll die Rolle von internationalen handelspolitischen Maßnahmen (Novellierung der EU-Bananenmarktordnung, Einbeziehung von Umwelt- und Sozialklauseln in GATT/WTO) bezüglich der Durchsetzung nachhaltiger Entwicklungsstrategien diskutiert werden.



3 FALLBEISPIEL: BANANEN

3.1 Einführung

Bananen zählen neben Kautschuk, Kaffee, Zucker und Kakao zu den fünf meist gehandelten tropischen Agrarprodukten der Welt. Die auf dem Weltmarkt angebotenen Bananen kommen zu mehr als 90 % aus den Entwicklungsländern, wovon allein über 70 % den lateinamerikanischen Exporteuren zuzurechnen sind. Nachgefragt werden die Bananen zu mehr als 90 % von den Industriestaaten. An erster Stelle liegt seit Jahren die EU mit rund 40 % der Marktnachfrage gefolgt vom amerikanischen Markt, der ca. ein Drittel der Bananenimporte absorbiert.

Für 400 Mio. Menschen gehören Bananen zur täglichen Nahrungsversorgung. Nur 15 % der weltweiten Erträge von 84 Mio. Tonnen werden als süße Obstbanane in die Industrieländer verschifft (Sprenger, 1996). In Afrika haben Bananen (vor allem die zur Untergruppe *Plantain* gehörenden Koch- oder Mehlbananen) unter Ernährungsaspekten die größte Bedeutung. Aber auch die Obstbananen sind reich an Mineralstoffen und Vitaminen; der Energiegehalt liegt mit 402 kJ/100 g im Vergleich zu anderen Obstarten relativ hoch, bei gleichzeitig geringem Fettgehalt (Nuhn, 1994:80). In Afrika werden Bananen hauptsächlich zur Versorgung der lokalen Märkte angebaut, ebenso wie in Indien und Brasilien (die größten Weltproduzenten, siehe Tabelle 1). Trotz ihres Beitrags zur Ernährungssicherung ist die Bananenvielfalt unter Ernährungsgesichtspunkten bisher kein wichtiger Schwerpunkt der Forschung (Gowen, 1995:9-12).

Tabelle 1: Hauptproduzenten von Bananen für den Inlandverbrauch und Export

(in 1000t)

| 1959 - 1961 | | 1969 - 1971 | | 1979 - 1981 | | 1991 | |
|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| Brasilien | 5123 | Brasilien | 4809 | Brasilien | 6521 | Indien | 6400 |
| Ecuador | 2206 | Indien | 3148 | Indien | 4403 | Brasilien | 5630 |
| Indien | 2129 | Ecuador | 2895 | Philippinen | 4076 | Philippinen | 3545 |
| Venezuela | 1004 | Indonesien | 1556 | Ecuador | 2104 | Ecuador | 2954 |
| Honduras | 875 | Honduras | 1425 | Indonesien | 1886 | Indonesien* | 2400 |
| Kolumbien | 508 | Thailand | 1200 | Thailand | 1550 | China* | 2105 |
| Thailand | 475 | Costa Rica | 1119 | Mexiko | 1435 | Mexiko | 1868 |
| Welt | 18767 | Welt | 30761 | Welt | 39273 | Welt | 47660 |

* Schätzwerte

Quelle: Nuhn, 1994:81

Historisch sind drei Faktoren für die Entwicklung der Bananen zu einem Welthandelsprodukt ursächlich verantwortlich (Scharlowski, 1995:143):

- die Entwicklung und Kontrolle des Transportwesens und der regionalen Infrastrukturen durch die multinationalen Konzerne in den Anbauländern
- die Kaufkraftsteigerung und der daraus resultierende Kapitalfluß in den Konsumentenländern
- und daraus folgend die Herausbildung einer großflächigen agroindustriellen Produktionsform.

Die Entwicklung der exportorientierten Bananenproduktion in Lateinamerika kann in sechs Phasen unterteilt werden (Brunner/Skrodzki, 1988:28; zitiert in Scharlowski, 1995):

1. Phase (1860 bis 1899): Freier Handel zwischen nationalen Kleinbauern und ausländischen Aufkäufern
2. Phase (1899 bis 1917): Gründung der United Fruit Company und Entstehen der Bananen-Enklaven
3. Phase (1917 bis 1945): Konsolidierung der transnationalen Fruchtmonopole durch Erweiterung des Großgrundbesitzes und immense Steigerung der Bananenproduktion
4. Phase (1945 bis 1954): Einbußen der transnationalen Fruchtmonopole durch Agrarreformen von seiten der erstarkten Nationalstaaten
5. Phase (1954 bis 1977): Aufweichung der traditionellen Bananen-Enklaven durch Steigerung des nationalen Produktionsanteils bei gleichzeitiger Reorganisation der transnationalen Konzerne mittels eines breiten Diversifizierungsprozesses
6. Phase (1977 bis heute): Kampf der Nationalstaaten um eigenständige Vermarktung und gerechte Preise.

Scharlowski fügte diesem Phasenmodell eine siebte Phase hinzu, die mit den Vorbereitungen und dem Inkrafttreten der Gemeinsamen Marktordnung für Bananen der EU eingeleitet wurde.

Der Exporthandel fand zum ersten Mal im 19. Jahrhundert statt. In den letzten dreißig Jahren ist die weltweite Produktion mit einer Steigerungsrate von ca. 2 % im Jahr ständig gewachsen. Große Exportländer sind die lateinamerikanischen Länder und die Kleinstaaten aus Zentralamerika (Tabelle 2).

Tabelle 2: Hauptexporteure von Bananen (in 1000 t)

| 1962 | | 1980 | | 1990 | |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ecuador | 1100 | Ecuador | 1437 | Ecuador | 2188 |
| Honduras | 378 | Costa Rica | 1027 | Costa Rica | 1444 |
| Costa Rica | 293 | Honduras | 987 | Kolumbien | 1148 |
| Panama | 251 | Philippinen | 924 | Philippinen | 847 |
| Brasilien | 216 | Kolumbien | 692 | Honduras | 811 |
| Dom. Republik | 173 | Panama | 505 | Panama | 746 |
| Welt | 3999 | Welt | 7050 | Welt | 9934 |

Quelle: Nuhn, 1994:81

Während in Ecuador z.B. die Produktion aus dem bäuerlichen Anbau stammt, der mit geringerer technologischer Ausstattung, höherer Arbeitsintensität und niedrigeren Erträgen verbunden ist, dominieren in den zentralamerikanischen Staaten multinationale Konzerne die Produktion, die durch stark rationalisierte Produktionsmethoden und höhere Erträge gekennzeichnet ist. Diese Unternehmen spielen bei der Vermarktung der Bananenproduktion in allen Ländern - auch in Ecuador - eine große Rolle. In Asien haben multinationale Unternehmen in den Philippinen seit 1993 eine bedeutende Exportwirtschaft aufgebaut, die vor allem den japanischen Markt beliefert (Nuhn, 1994:82).

Betriebswirtschaftliche Vorteile in der Bananenproduktion ergeben sich wegen der leichten Verderblichkeit der Frucht vor allem aus der relativ kurzen Produktions- und Vermarktungsdauer. Innerhalb von zwölf Monaten kann die Bananenfrucht geerntet und vermarktet werden.

In der Folge werden die komplexen Fragen, die sich bei der Behandlung des Themas „Handel und Umwelt“ stellen, am Beispiel des Handelsgutes „Banane“ diskutiert. In einem ersten Schritt werden die Rahmenbedingungen des Bananenhandels in der EU dargestellt und deren Konsequenzen für unterschiedlich betroffenen Akteure analysiert. Ansatzweise wird in Kapitel 3.4 versucht, den sozialen und ökologischen Rucksack von costa ricanischen Bananen, die in die EU exportiert werden, zu beschreiben. Eine Übertragung der Ergebnisse auf andere cash crops muß die Einschränkung, die sich aus der Besonderheit des Fallbeispiels und des hier untersuchten Handelsrahmens ergeben, berücksichtigen.

3.2 Der europäische Markt für Bananen vor Einführung der Gemeinsamen Marktordnung (von Nicole Knopf)

3.2.1 Handelsstrukturen

Die weltweite jährliche Produktion von Obstbananen beträgt rund 50 Mio. Tonnen, wobei die Produktion von Mehlbananen weitere 27 Mio. Tonnen ausmacht. Nur ein Fünftel der Obstbananenproduktion wird dem internationalen Verbrauch zugeführt, der Rest steht den inländischen Märkten zur Verfügung. Über 90 % der Exporte kommen aus den Entwicklungsländern, allen voran die lateinamerikanische Region. Die größten Bananenproduzenten, Indien und Brasilien, spielen für den internationalen Handel keine Rolle. Zu über 90 % werden die Bananen in den Industrieländern nachgefragt. Faßt man den EU-Markt als Gesamtmarkt auf, übertrifft er in seiner Nachfrage noch den amerikanischen (Tabelle 3). Die Gesamtnachfrage stieg in den letzten Jahrzehnten beträchtlich. Gründe hierfür sind die günstigen Preise, die ganzjährige Verfügbarkeit und das gesundheitsfördernde Image der Banane (Nuhn, 1994:82).

Der Aufbau einer großangelegten Exportwirtschaft begann in Lateinamerika zum Ende des 19. Jahrhunderts. Da der Bananenbau für den Export hohe Kapitalaufwendungen erfordert, haben sich insbesondere multinationale Konzerne herausgebildet. Sie sind durch eine hohe vertikale und horizontale Integration gekennzeichnet.

Tabelle 3: Die wichtigsten Ex- und Importländer von Bananen für 1992 (in 1000 t)

| Exporteure | Handelsvolumen | Importeure | Handelsvolumen |
|----------------|----------------|-------------------|----------------|
| Ecuador | 2557 | USA | 3690 |
| Costa Rica | 1769 | Deutschland | 1378 |
| Kolumbien | 1500 | Japan | 777 |
| Philippinen | 821 | U.K. | 545 |
| Honduras | 800 | Frankreich | 532 |
| Panama | 719 | Italien | 475 |
| Guatemala | 446 | Kanada | 380 |
| USA | 378 | Belgien/Luxemburg | 302 |
| Martinique | 193 | Niederlande | 201 |
| Mexico | 180 | Südkorea | 171 |
| Elfenbeinküste | 153 | Schweden | 162 |
| St. Lucia | 133 | Österreich | 150 |
| Kamerun | 112 | Argentinien | 145 |
| Guadeloupe | 101 | Saudi Arabien | 124 |
| Brasilien | 92 | Tschechoslowakei | 122 |

Quelle: Gowen, 1995:3

Tabelle 4 zeigt für 1990 die Marktanteile der drei größten multinationalen Konzerne. Seit den sechziger Jahren ermöglichen Kreditprogramme für einheimische Produzenten auch die Entstehung von Plantagen in Privatbetrieben oder in Produktionsgenossenschaften (Nuhn, 1994:82). Ungefähr 60 % der gesamten Produktion in der Dollarregion ist in der Hand von multinationalen Konzernen (Hallam, 1995:515). Die verbleibenden 40 % teilen sich bäuerliche Privatbetriebe und Produktionsgenossenschaften (Nuhn, 1994:82f.).

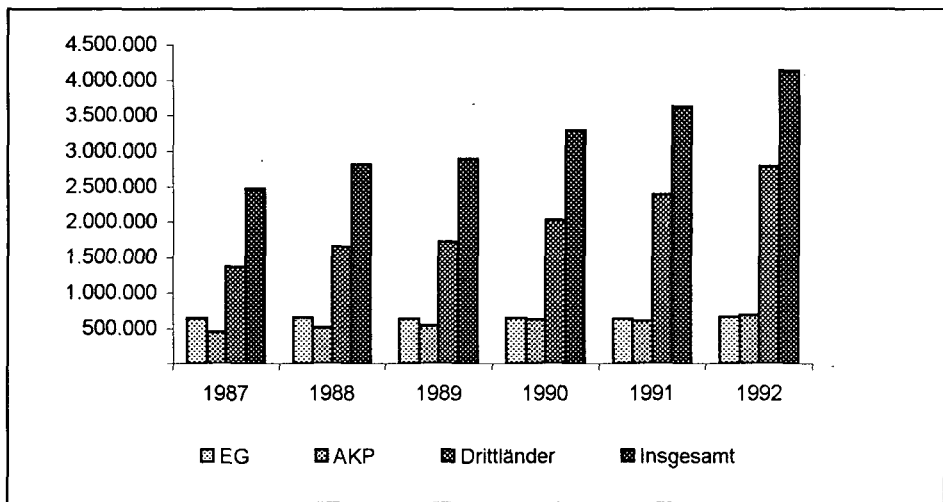
Tabelle 4: Weltmarktanteile der größten multinationalen Konzerne von 1990

| Marktanteile in % | USA | Europa | Japan |
|-------------------|-----|--------|-------|
| Chiquita (USA) | 29 | 43 | 22 |
| Dole (GB) | 17 | 13 | 21 |
| Del Monte (USA) | 17 | 10 | 21 |
| Andere | 25 | 34 | 36 |

Quelle: Financial Times, 6. Dezember 1990

3.2.2 Überblick über die Lieferländer

Auf dem europäischen Markt für Bananen werden jährlich weltweit die meisten Importe getätigt und dies mit steigender Tendenz. 1991 belief sich die Gesamtmenge der in der EU vermarkteten Bananen auf über 3,6 Mio. Tonnen. 67,9 % der importierten Bananen stammten aus lateinamerikanischen Staaten, 15,6 % der Marktnachfrage wurden mit Bananen aus den AKP-Staaten und 16,5 % mit Bananen aus europäischer Produktion gedeckt. In Abbildung 7 werden die Gesamtimporte in die EU für die Jahre 1987-1992 dargestellt. Wie die Graphik zeigt, hat sich der Anteil der EU-Bananen auf dem europäischen Markt nicht, der der AKP-Bananen nur unwesentlich in den vergangenen Jahren verändert, die Drittlandsbananen hingegen wurden zunehmend nachgefragt.

Abbildung 7: Bananenimporte in die EU, 1987-1992 (in t)

Quelle: Eurostat

Zwischen den einzelnen bananenexportierenden Regionen und Ländern bestehen erhebliche Unterschiede, u.a. hinsichtlich ihrer handelspolitischen und juristischen Verflechtungen zur EU, sowie ihrer Betriebs- und Vermarktungsstrukturen. Dies soll in den folgenden Unterkapiteln dargestellt werden.

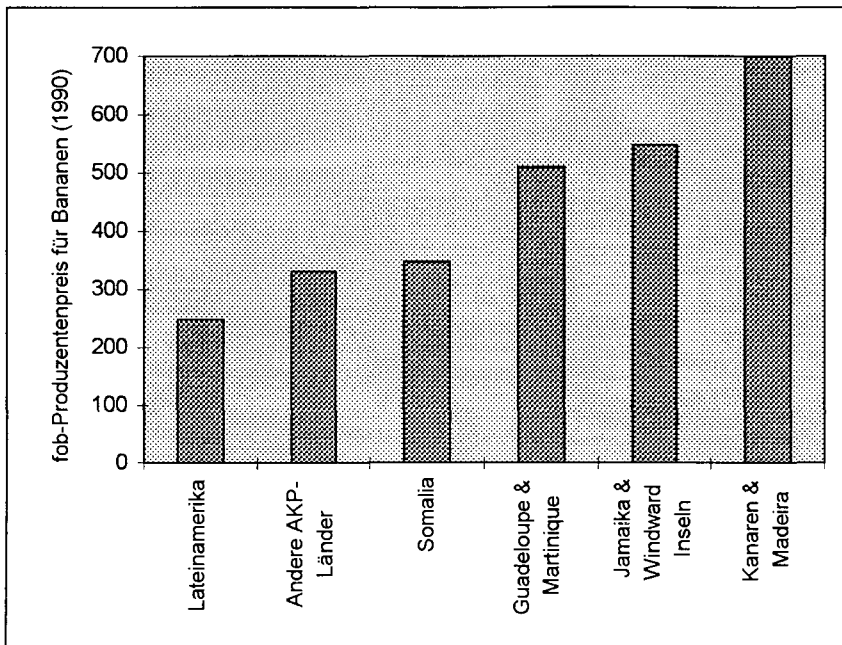
3.2.2.1 Die lateinamerikanische Region

Die aus dieser Region stammenden Bananen werden oftmals auch als Dollarbananen bezeichnet. Der Begriff kommt daher, daß die Bananen aus dieser Region ursprünglich von amerikanischen Gesellschaften vermarktet wurden. Ihre geographische Lage (Tropen und Subtropen) bietet gute Voraussetzungen für den Banananbau.

Der Bananensektor spielt in diesen strukturschwachen Entwicklungs- und Schwellenländern eine bedeutende Rolle: Neben der großen Beschäftigungswirkung konnten die lateinamerikanischen Länder bislang einen hohen Anteil ihrer Exporteinnahmen im Bananensektor erwirtschaften. Dabei ist der europäische Markt für Bananen aus der Dollarregion das zweitwichtigste Absatzgebiet nach den USA. Hauptlieferländer sind Ecuador, Kolumbien, Panama, Costa Rica, Honduras und Guatemala.

Aufgrund eines über Jahre hinweg bestehenden internationalen Wettbewerbs wurden die Produktions- und Vermarktungsketten immer effizienter gestaltet. Dadurch konnten die Preise in der gesamten Handelskette immer weiter gesenkt werden. Der fob³⁰-Preis für Bananen aus Lateinamerika liegt weit unter den Produktionskosten anderer Länder. Er gibt zugleich das Preisniveau des Weltmarktes an. In Abbildung 8 werden die Kosten einzelner Länder gegenübergestellt. Es wird ersichtlich, daß die Kosten in einigen EU- bzw. AKP-Staaten zum Teil doppelt bis dreifach so hoch sind wie in den lateinamerikanischen Lieferländern.

³⁰Free on board, d.h. frei an Bord, Produktpreis zuzüglich Transportkosten bis zum Verschiffungshafen.

Abbildung 8: Produktionskosten im Vergleich (US \$/t)

(Anm.: Lateinamerikanische Länder erhalten den Marktpreis, der durch Nachfrage und Angebot auf dem Weltmarkt bestimmt wird)

Quelle: Borrell, 1994 (Weltbank-Schätzungen)

Zwischen der EU und den lateinamerikanischen Ländern bestanden bis vor 1993 lediglich allgemeine entwicklungspolitische Elemente, wie das Allgemeine Zollpräferenzsystem für Entwicklungsländer, die aber nicht den Bananenhandel betrafen (Becker-Çelik, 1996:37 f.).

3.2.2.2 Die afrikanische und karibische Region

Besondere Beziehungen unterhält die EU aufgrund ihrer kolonialen Vergangenheit zu Afrika, der Karibik und dem Pazifikraum (AKP-Staaten), die seit 1975 ihren Ausdruck in den sogenannten Lomé-Abkommen finden. Das derzeit laufende IV. Lomé-Abkommen wurde 1989 unterzeichnet und gilt bis ins Jahr 2000.³¹

Für den Handel mit Bananen sichert die EU den AKP-Staaten durch das Protokoll Nr. 5 des Lomé-Abkommens folgendes zu: „Kein AKP-Staat wird bei der Ausfuhr seiner Bananen nach den Märkten der Gemeinschaft hinsichtlich des Zugangs zu seinen herkömmlichen Märkten und seiner Vorteile auf diesen Märkten ungünstiger gestellt sein als bisher oder derzeit.“ Ihnen wird dadurch ein präferentieller Marktzugang garantiert. Die EU ist mehr oder weniger der einzige Abnehmer ihrer Bananenexporte.

Diese durch das Zusatzprotokoll präferierten AKP-Staaten³² werden im folgenden mit ihren jeweiligen traditionellen Absatzmärkten aufgeführt: Die Elfenbeinküste, Kamerun und Madagaskar, die den französischen Markt beliefern; Belize, Jamaika, Surinam und die Windward-Inseln (St. Lucia, St. Vincent und die Grenadinen, Dominica und Grenada) versorgen den

³¹ siehe hierzu Osório-Peters/Brockmann (1996):43-45

³² Diese insgesamt 12 AKP-Staaten werden auch die „traditionellen AKP-Staaten“ genannt.

englischen Markt; Somalia liefert für den italienischen Markt und Kap Verde ohne direkten Absatzmarkt.

Zwischen den Produktionsstrukturen der einzelnen Regionen bestehen erhebliche Unterschiede:

- Obwohl der karibische Raum aufgrund schwieriger geographischer und klimatischer Bedingungen für den Banananbau weniger geeignet ist, ist die ökonomische Abhängigkeit vom Banananbau sehr groß. Es überwiegen kleinbäuerliche Produktionsstrukturen. Diversifikationspotentiale existieren kaum (Europäische Kommission, 1994:4). Die Produktionspreise sind zum Teil doppelt so hoch wie die der Dollarbananen.
- Die afrikanischen Länder eignen sich vergleichsweise besser für den Banananbau. Insbesondere an der Elfenbeinküste und in Kamerun konnten effiziente Produktionsstrukturen geschaffen werden. Der Banananbau findet in der Regel auf Großplantagen statt (Dieckheuer, 1996:5). Trotzdem liegt ihr Produktionspreis noch über dem Weltmarktpreis.

3.2.2.3 Die europäische Bananenregion

Innerhalb der EU werden die sog. Gemeinschaftsbananen auf Martinique und Guadeloupe (überseeische Departements von Frankreich), auf Kreta (Griechenland), auf Madeira (Portugal) sowie auf den Kanarischen Inseln (Spanien) angebaut. Diese Inseln gehören alleamt zu den Randgebieten der EU und sind mit besonderen geographischen, strukturellen und sozialen Problemen konfrontiert. Das Bananengeschäft stellt für diese Regionen eine wichtige Einnahmequelle dar. Ihr ausschließliches Absatzgebiet ist der EU-Markt. Durch den freien Marktzugang der eigenen Produktion und der Abschottung des Marktes gegenüber anderen Einfuhren, waren die europäischen Bananenproduzenten zu keiner Zeit gezwungen, Kostenreduktionen (zum Teil sind die Produktionskosten drei Mal so hoch wie die der Bananen aus Lateinamerika) in ihrer Bananenproduktion vorzunehmen.

Der Banananbau in diesen Regionen findet unter relativ ungünstigen Bedingungen statt: Ungeeignetes Klima, unwirtschaftliche Anbaustrukturen (größtenteils kleinbäuerliche Produktionen mit relativ hohen Lohnkosten) sowie Probleme beim Transport und bei der Lagerung (Dieckheuer, 1996:5).

In Tabelle 5 werden die Bananenimporte - aufgeschlüsselt nach den jeweiligen Lieferländern - dargestellt.

Tabelle 5: Bananeneinfuhren der EU nach Herkunftsländern (in t)

| Herkunft | 1990 | 1991 |
|--------------------------------------|------------------|------------------|
| <u>EU</u> | 775.158 | 686.642 |
| Kanarische Inseln | 418.300 | 339.450 |
| Guadeloupe | 74.608 | 118.124 |
| Martinique | 219.440 | 181.069 |
| Madeira | 45.000 | 39.915 |
| Kreta | 17.810 | 8.084 |
| <u>AKP, traditionell</u> | 617.651 | 591.788 |
| Elfenbeinküste | 95.230 | 118.425 |
| Kamerun | 77.628 | 115.841 |
| Surinam | 27.705 | 27.744 |
| Somalia | 57.785 | 8.177 |
| Jamaika | 63.181 | 70.111 |
| St. Lucia | 127.225 | 102.657 |
| St. Vincent und die Grenadinen | 81.538 | 63.057 |
| Dominica | 52.416 | 54.961 |
| Belize | 24.039 | 19.616 |
| Kap Verde | 2.715 | 3.011 |
| Grenada | 8.189 | 8.188 |
| Madagaskar | 0 | 0 |
| <u>AKP, nichttraditionell</u> | | |
| Dominikanische Republik | 3.829 | 10.298 |
| <u>Lateinamerika</u> | 2.010.647 | 2.382.860 |
| Costa Rica | 548.520 | 569.373 |
| Ecuador | 352.260 | 600.766 |
| Guatemala | 9.370 | 13.186 |
| Honduras | 123.480 | 138.396 |
| Kolumbien | 401.910 | 512.347 |
| Nicaragua | 47.600 | 64.218 |
| Panama | 527.507 | 484.574 |

Quelle: Behr/Ellinger, 1993:32

3.2.3 Bestehende nationale Regelungen vor 1993 und ihre Auswirkungen

Artikel 115 der Römischen Verträge von 1957 gestattete es den einzelnen EU- Mitgliedstaaten, ihre eigene Bananenhandelspolitik zu betreiben. Dies hatte zur Folge, daß innerhalb der EU acht unterschiedliche Handhabungen bezüglich des Bananenimports existierten³³, offene und kontingentierte Märkte. Bei einer Kontingentierung entsteht eine Rente. Diese Rente bildet sich dadurch, daß die Preise durch die künstliche Angebotsverknappung steigen, die Importeure aber weiterhin zum Weltmarktpreis einkaufen. Bei den für Nahrungsmittel üblichen Angebots- und Nachfrageelastizitäten ist die Kontingentrente betragsmäßig oftmals größer als der Verlust, der durch die Kürzung der Importe entsteht. Für die Inhaber von Einfuhrrechten resultieren daraus Gewinne, die über den „normalen Gewinn“ hinausgehen (Behr/Ellinger,

³³Vgl. zur folgenden Darstellung auch Behr/Ellinger, 1993:10-31.

1993:66). In den EU-Staaten bestanden folgende, unterschiedliche Rahmenbedingungen bezüglich des Bananenmarktes:

- *Belgien, die Niederlande, Dänemark und Irland* waren offene Märkte: Sie wendeten ausschließlich den 20 prozentigen Zollsatz des GATT auf Importe aus Drittländern³⁴ an. Obwohl die EU- und AKP- Bananen Zollfreiheit genossen, reichte ihnen dieser Vorteil nicht aus, um nennenswerte Marktanteile zu erlangen.
- Aufgrund eines von Adenauer ausgehandelten Zusatzprotokolls zu den Römischen Verträgen war der *Bundesrepublik Deutschland* eine Sonderstellung eingeräumt worden: Sie durfte Drittlandsbananen im Rahmen eines festgelegten Kontingents zollfrei importieren.³⁵ Konnte nach Ausschöpfung der Kontingentsmenge der zusätzliche Bedarf nicht vollständig aus europäischer Produktion gedeckt werden, wurde die Kontingentsmenge dem tatsächlichen Import angeglichen. Da in den vergangenen Jahren jeweils die im Protokoll festgesetzte Menge überschritten wurde, die EU-Produzenten aber stets keine Mengen für eine Vermarktung in Deutschland zur Verfügung stellen konnten (Ahlers 1995:3), wurden ausschließlich Bananen aus Lateinamerika eingeführt.
- Der *französische Markt* regelte den Marktzugang mittels nationaler Quoten zum Schutz seiner Überseedepartements Martinique und Guadeloupe und seiner früheren Kolonien Elfenbeinküste, Kamerun und Madagaskar. Eine halbstaatliche Organisation, in der allerdings Vertreter der Produzenten, Importeure, Reifer³⁶ und des Einzelhandels vertreten waren, bestimmte im voraus den monatlichen Bedarf des Marktes. Erst im äußersten Notfall, z.B. bei Naturkatastrophen in den Lieferländern, wurden Einfuhren aus Drittländern durch eine staatliche Organisation getätigt, wobei diese Bananen zum Weltmarktpreis eingekauft und auf den nationalen Verbrauchspreis angehoben wurden. Das Angebot an Bananen auf dem französischen Markt wurde künstlich knapp gehalten, um so im Interesse aller Beteiligten hohe Renditen zu erzielen.
- Eine Vorrangstellung auf dem Bananenmarkt des *Vereinigten Königreichs* genossen die früheren karibischen Besitzungen der Krone, d.h. St. Lucia, St. Vincent und die Grenadinen, Dominica, Grenada, Jamaika, Belize und Surinam. Bananen aus Drittländern unterlagen einer Lizenzregelung.
- Bis 1987 wurden auf dem *griechischen Markt* nur Bananen aus Kreta zugelassen. Anschließend sollte eine Importsteuer auf alle Bananen (zuzüglich zum GATT-Zoll auf Dollarbananen) weiterhin die Präferenz der Kreta-Bananen gewährleisten. Obwohl die

³⁴ Darunter fallen alle Länder außer der EU- und den AKP-Staaten. Bezüglich der Bananenimporte sind das im wesentlichen die lateinamerikanischen Länder.

³⁵ Dieses Bananenprotokoll hätte als integraler Bestandteil des EWG-Vertrags nur mit Einstimmigkeit aufgehoben werden können (BMZ 1994:2).

³⁶ Reifer bringen die Banane zur Reife. Dies ist notwendig, da die Banane zur besseren Haltbarkeit in der Regel „grün“ angeliefert wird und erst in ihrem Bestimmungsland zur vollständigen Reife kommt. Reifer sind außerdem zuständig für die Aufbereitung, für die Distribution und für den Verkauf.

Dollarbananen daraufhin im Einzelhandel wesentlich teurer wurden, waren sie weitaus mehr gefragt als die Kreta-Bananen.

- Nach der Privatisierung des staatlichen Bananenmonopols Mitte der sechziger Jahre wurden in *Italien* Kontingente festgesetzt, um damit Somalia den Absatz auf dem italienischen Markt zu sichern. Gleichzeitig wurde eine Bananensteuer eingeführt. Seit 1974 waren die Einfuhren aus EU- und AKP-Ländern von der Beschränkung durch das Kontingent ausgenommen, benötigten jedoch eine Einfuhrerlaubnis. Importe aus Drittländern unterlagen der Kontingentierung und dem GATT-Zoll. Die Rente floß den Importeuren zu. Die Abschaffung der Bananensteuer 1991 vergrößerte diese Spanne um ein weiteres.
- *Portugal* war bis 1984 ein geschlossener Markt, auf dem nur Bananen aus Madeira angeboten wurden. Um eine bessere quantitative Marktversorgung zu erreichen, wurde die Regelung zugunsten eines jährlich zu erhöhenden Globalkontingents geändert, innerhalb dessen für Madeira ein Mindestkontingent reserviert wurde. Die Rente wurde durch eine öffentliche Versteigerung zugunsten der Staatskasse abgeschöpft.
- Mittels eines Gesetzes von 1972 war der *spanische Markt* ausschließlich der kanarischen Produktion vorbehalten, d.h. er war ein geschlossener Markt.

Eine grobe Einteilung dieser unterschiedlich ausgestalteten europäischen Bananenmärkte erfolgt in offene und geschützte Märkte. Erstere umfassen den deutschen, belgischen, niederländischen, dänischen und irischen Markt, geschützte Märkte sind der französische, englische, griechische, italienische, portugiesische und spanische Markt. Je nach Ausgestaltung der Marktorganisation bestanden national unterschiedliche Preisstrukturen und dementsprechend auch national variierende Importnachfragemengen. Tabelle 6 gibt einen Spannenvergleich der Preise zwischen den einzelnen europäischen Ländern wider.

Es zeigt sich, daß die offenen Märkte den marktwirtschaftlichen Regeln unterlagen: Wettbewerb und geringe Marktzutrittsbarrieren verhinderten Ineffizienz und überhöhte Gewinne.³⁷ Im Gegensatz dazu standen auf den geschützten Märkten politische Interessen im Vordergrund, die ein marktwirtschaftliches Funktionieren des Marktes außer Kraft setzten. Die Folge waren künstlich hervorgerufene Angebotsverknappungen (zusätzlich zu einer Marktversorgung mit qualitativ schlechteren Bananen), die die Verbraucherpreise um einiges höher ansteigen ließen, als dies auf den offenen Märkten der Fall war.

Nach einer zehnjährigen Phase der Stagnation stieg seit 1984 der Bananenverbrauch in der EU wieder an. Auslöser hierfür war neben einem wachsenden gesundheitsbewußten Ernährungsverhalten, ein im Vergleich zu anderen Obstarten niedriger Preis, der vor allem in den offenen Ländern einen enormen Zuwachs hervorrief (Behr/Ellinger, 1993:31).

³⁷Wie bereits in Kapitel 3.1 kurz erwähnt, wird ein Großteil des internationalen Bananenhandels von multinationalen Konzernen beherrscht. Es existiert somit kein vollkommener Wettbewerb. Aber wie das Beispiel Deutschland zeigt, wurde EU-weit das niedrigste Preisniveau erreicht.

Tabelle 6: Preisspannenvergleich innerhalb der EU-Länder für 1989 (in ECU/t)

| EU-Länder | Importpreise | Einzelhandelspreise | Handelsspanne |
|-------------------|--------------|---------------------|---------------|
| Belgien/Luxemburg | 466 | 1304 | 838 |
| Deutschland | 466 | 1159 | 693 |
| Dänemark | 466 | 1304 | 838 |
| Irland | 466 | 1304 | 838 |
| Niederlande | 466 | 1304 | 838 |
| Frankreich | | | |
| - Dollarbananen | 466 | 1594 | 1128 |
| - DOM-Bananen* | 754 | 1594 | 840 |
| - AKP-Bananen | 670 | 1594 | 924 |
| Griechenland | | | |
| - EU-Bananen | 754 | 1326 | 572 |
| - Dollarbananen | 466 | 1326 | 860 |
| Italien | | | |
| - AKP-Bananen | 697 | 1653 | 956 |
| - Dollarbananen | 466 | 1653 | 1187 |
| Portugal | | | |
| - EU-Bananen | 954 | 1526 | 572 |
| - Dollarbananen | 466 | 1526 | 1060 |
| Spanien | 954 | 1526 | 572 |
| U.K. | | | |
| - Dollarbananen | 466 | 1507 | 1041 |
| - AKP-Bananen | 851 | 1507 | 656 |

* DOM (Domaines Outre-Mer: Guadeloupe & Martinique)

Quelle: in Anlehnung an Fitzpatrick, 1992:54

In Tabelle 7 werden die Importnachfragen der einzelnen europäischen Länder dargestellt. Innerhalb der EU wurden aufgrund der von Adenauer ausgehandelten Sonderkonditionen bis 1992 die meisten Importe von Deutschland getätigt.

Tabelle 7: Bananenimporte in die EU nach Bestimmungsländern, 1988-1992 (in t)

| Importländer | 1980 | 1990 | 1991 | 1992 |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|
| Belgien/Luxemburg | 87027 | 176491 | 205723 | 302166 |
| Deutschland | 533578 | 1171573 | 1355211 | 1378357 |
| Dänemark | 26243 | 46421 | 55496 | 57729 |
| Frankreich | 445743 | 496938 | 502872 | 532493 |
| Griechenland | 18000 | 46203 | 39841 | 42378 |
| Irland | 47140 | 41750 | 47108 | 54551 |
| Italien | 278996 | 428569 | 573697 | 538655 |
| Niederlande | 114070 | 141908 | 147985 | 201096 |
| Portugal | 3241 | 84441 | 99668 | 97167 |
| Spanien | 0 | 60 | 2 | 144 |
| U.K. | 322507 | 469914 | 489326 | 544709 |
| EUR-12 | 1876545 | 3104268 | 3516929 | 3749445 |

Quelle: FAO, 1994

Die unterschiedlichen Auswirkungen der einzelstaatlichen Handelspolitiken wirkte sich auch auf den durchschnittlichen Pro-Kopf-Verbrauch aus. Er lag in den offenen Ländern im Jahre 1991 mit 14,3 kg um drei Kilogramm höher als der durchschnittliche Verbrauch in der EU

mit 10,3 kg/Kopf. An der Spitze lag der deutsche Pro-Kopf-Verbrauch mit 16,6 kg. In den geschützten Ländern kam es zu einem unterdurchschnittlichen Verbrauch von 8,4 kg/Kopf.

Abbildung 9 gibt einen Überblick über den Bananenmarkt der EU sowie den Exportmengen und der Hauptzielländer. Wie auch schon bei der Beschreibung der nationalen Handelspolitiken deutlich wurde, wurden Drittländersbananen hauptsächlich auf den offenen Märkten nachgefragt, die geschützten Märkte hingegen gewährten ihrer eigenen Produktion und / oder den traditionellen AKP-Staaten freien Marktzugang und schotteten ihren Markt größtenteils gegenüber Bananenimporten aus den lateinamerikanischen Ländern ab.

Abbildung 9: Der Bananenmarkt der EU, 1992

| | | | in die EU | Hauptzielland | |
|----------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|---------------|----------|
| Bananenangebote für die EU | Anbieter mit Präferenzen | EU-Produzenten | Kan. Inseln | 400,0 | 400,0 E |
| | | | Martinique | 202,0 | 200,0 F |
| | | | Guadeloupe | 118,0 | 118,0 F |
| | | | Madeira | 40, | 40,0 P |
| | | | Kreta | 5,0 | 5,0 GR |
| | | AKP-Produzenten | Elfenbeinküste | 148,6 | 130,8 F |
| | | | Kamerun | 120,0 | 115,8 F |
| | | | Windward Inseln | 274,6 | 246,2 GB |
| | | | Jamaika | 76,7 | 71,3 GB |
| | | | Somalia | - | - |
| | Anbieter ohne Präferenzen | Belize | 30,0 | 28,3 GB | |
| | | Surinam | 29,9 | 29,9 GB | |
| | | Ecuador | 2511,1 | 861,2 | 339,0 D |
| | | Costa Rica | 1749,0 | 683,2 | 297,4 D |
| | | Panama | 742,1 | 568,7 | 411,8 D |
| | Honduras | 784,0 | 137,0 | 52,0 I | |
| | Nicaragua | 61,0 | 34,3 | 17,8 D | |
| | Guatemala | 495,1 | 54,7 | 42,8 I | |
| | Kolumbien | 1355,8 | 663,3 | 387,9 B/L | |
| | Dom. Republik | 43,7 | 26,3 | 13,8 B/L | |
| | Sonstige | 1199,5 | 0,1 | | |

Quelle: Nuhn, 1995:198

3.3 Die Gemeinsame Marktordnung für Bananen (von Nicole Knopf)

Auf dem Weg zur Vollendung des europäischen Binnenmarktes bis zum 31. Dezember 1992 mußten u.a. die zwischenstaatlichen Grenzkontrollen beseitigt werden. Durch die unterschiedliche nationale Ausgestaltung der Handelspolitiken war ein freier Warenverkehr von Bananen innerhalb der EU bisher verhindert worden. Eine vereinheitlichte europäische Agrarpolitik für Bananen mußte nach Einschätzung der EU-Kommission (Europäische Kommission, 1994:3) definiert werden.

Die Gemeinsame Marktordnung für Bananen mußte zum einen mit den Zielen der europäischen Agrarpolitik vereinbar sein, wie angemessene und sichere Einkommen für die landwirtschaftliche Bevölkerung, Sicherstellung der Versorgung und angemessene Verbraucherpreise. Die Interessen der eigenen Bananenproduzenten mußten gemäß den Grundsätzen der Gemeinschaftspräferenz, d.h. Schutz des Binnenmarktes vor dem Weltmarkt im Bereich der

landwirtschaftlichen Erzeugnisse, gewahrt werden. Zum anderen mußten internationale Vereinbarungen berücksichtigt werden:

- die Verpflichtungen gegenüber den AKP-Staaten gemäß den festgeschriebenen Zugangspräferenzen der Lomé-Verträge und
- die Einhaltung der GATT-Regeln.

Am 13. Februar 1993 wurde die Gemeinsame Marktordnung für Bananen als VO (EWG) Nr. 404/93 durch den EU-Ministerrat mit qualifizierter Mehrheit und gegen die Stimmen Belgiens, der Bundesrepublik und den Niederlande verabschiedet und zum 1. Juli 1993 mit einem vorläufigen Anwendungszeitraum von zehn Jahren wirksam.³⁸

Das mit ihr zu erreichende Ziel wurde folgendermaßen vorgegeben (VO (EWG) Nr. 404, ABl. Nr. L 47 vom 25.2.1993:1): „...soll es...möglich sein, Bananen aus der Gemeinschaft und aus den AKP-Staaten, den traditionellen Bananenlieferanten der Gemeinschaft, zu Preisen auf dem Gemeinschaftsmarkt abzusetzen, die sowohl den Erzeugern angemessene Erlöse gewährleisten als auch für die Verbraucher angemessen sind, ohne jedoch die Einfuhren von Bananen aus den anderen Bananen erzeugenden Drittländern zu behindern.“

Konkret sieht die Bananenmarktordnung folgendes vor (eine Zusammenfassung der Marktordnung gibt Abbildung 10):

- Den Erzeugern in der Gemeinschaft wird eine beihilfefähige Bananenmenge von 854.000 Tonnen als Höchstmenge zugesprochen, wobei die national festgelegten Mengen zwischen den produzierenden Ländern frei transferiert werden können. Die Beihilfe zum Ausgleich etwaiger Erlöseinbußen berechnet sich anhand der Differenz zwischen dem „pauschalen Referenzerlös“³⁹ und dem „durchschnittlichen Erlös aus der Bananenerzeugung“⁴⁰ des jeweiligen Vermarktungsjahres. Der Ausgleichsbetrag ist der Höhe nach nicht beschränkt und wird voll und ganz aus Mitteln der Gemeinschaftskasse finanziert. Außerdem wird eine Zusatzbeihilfe für den Fall eingeführt, daß der durchschnittliche Erlös aus der Bananenerzeugung einer Region weit unter dem Gemeinschaftsdurchschnitt liegt.
- Die EU fördert die Bildung von europäischen Erzeugerorganisationen, u.a. um die gemeinsame Vermarktung zu stärken und um Programme zu Qualitätssteigerungen und zu umweltgerechten Produktionsmethoden zu entwickeln.

³⁸Die Realisierung eines gemeinsamen Marktes für Bananen erwies sich aufgrund der unterschiedlichen Bedürfnisse und Ziele der Marktbeteiligten als besonders schwierig und heikel, weshalb sie sich bis zu diesem Zeitpunkt verzögerte (Europäische Kommission, 1994:3).

³⁹Er entspricht dem durchschnittlichen Preis für EU-Bananen für 1991 abzüglich der durchschnittlichen Transportkosten und der durchschnittlichen Kosten bis zur fob-Stufe.

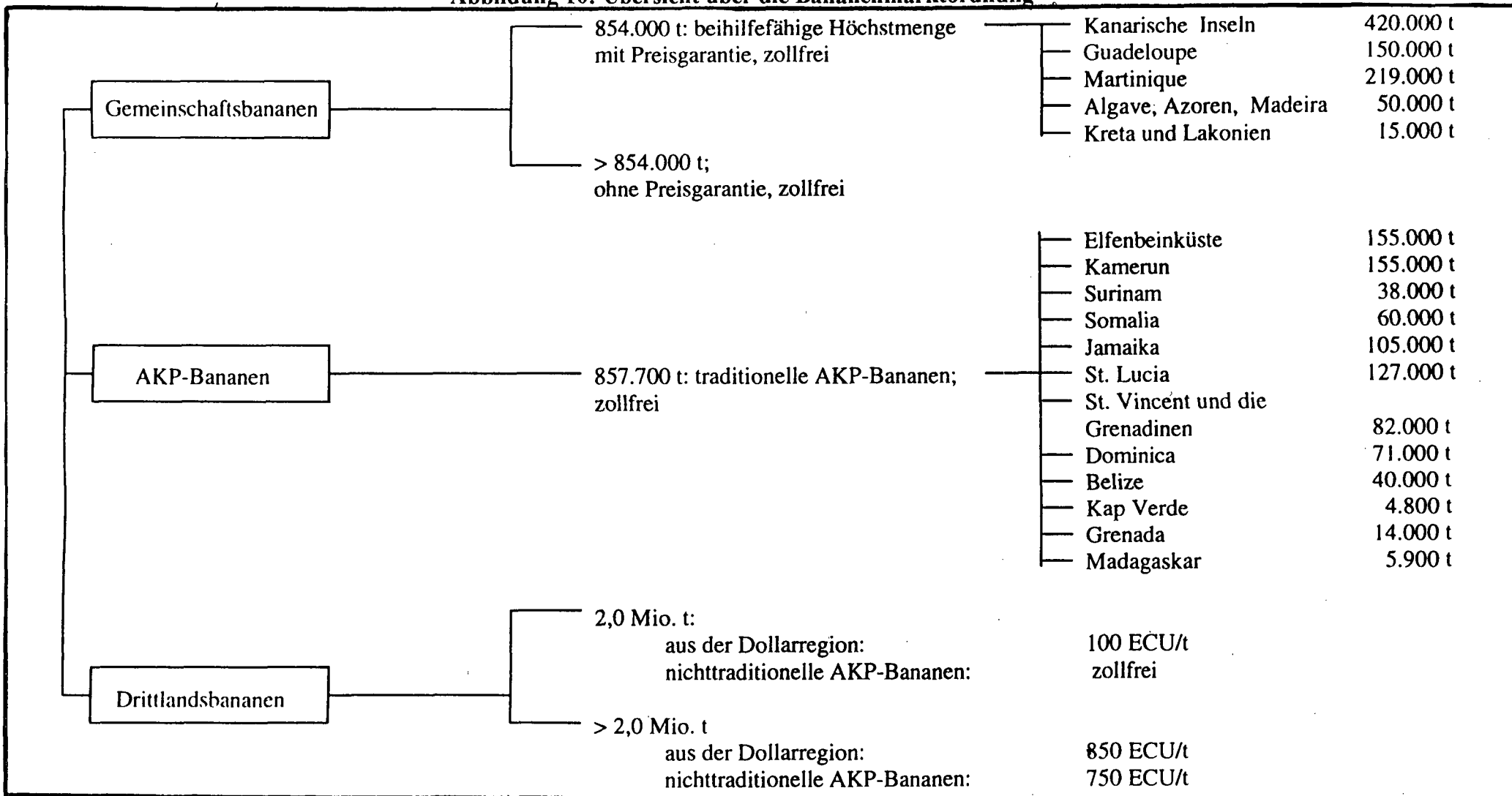
⁴⁰Er berechnet sich analog zum pauschalen Referenzerlös; das Bezugsjahr ist das jeweilige Vermarktungsjahr nach Geltungsbeginn der Bananenmarktordnung.

- Den Erzeugern in der Gemeinschaft, die den Bananananbau entweder endgültig aufgeben (Betriebe < 5 ha) oder mindestens um die Hälfte reduzieren (Betriebe > 5 ha), wird einmalig eine Prämie von 1.000 ECU/ha gewährt.
- Den zwölf traditionellen AKP-Staaten wird eine Gesamtmenge von über 857.700 Tonnen zugesprochen, die zollfrei in die EU importiert werden darf. Zusätzlich wurde neben der im Lomé-Abkommen vorgesehenen Mittel ein Hilfesystem geschaffen, dessen Hilfe in technischer und finanzieller Art und bzw. oder einer Einkommensstützung besteht.
- Den Produzenten der Dollar- und den nichttraditionellen AKP-Bananen⁴¹ wird jährlich ein Gesamtkontingent in Höhe von 2,0 Mio. Tonnen eröffnet.⁴² Im Rahmen dieses Kontingents wird auf Einfuhren von Dollarbananen eine Abgabe von 100 ECU/Tonne erhoben, nichttraditionelle Einfuhren von AKP-Bananen dürfen zollfrei importiert werden. Außerhalb des Kontingents unterliegen die Einfuhren von Dollarbananen einer Abgabe von 850 ECU/Tonne, die Einfuhren nichttraditioneller AKP-Bananen eine Abgabe von 750 ECU/Tonne. Das Kontingent kann gemäß einer jährlichen Bedarfsvorausschätzung, die im Ermessen des Bananenausschusses liegt, angepaßt werden.
- Die Verwaltung des Zollkontingents erfolgt über ein Lizenzsystem:
 - I. 66,5 % des Gesamtkontingents erhält die Gruppe der Marktbeteiligten, die bisher Drittlandsbananen und bzw, oder nichttraditionelle AKP-Bananen vermarktet hat (Gruppe A).
 - II. 30 % erhalten diejenigen, die bisher die Gemeinschaftsbananen und bzw. oder traditionelle AKP-Bananen vermarktet haben (Gruppe B).
 - III. Die verbleibenden 3,5 % gehen an sogenannte Newcomer, die seit 1992 Bananen vermarkten oder noch mit der Vermarktung beginnen wollen (Gruppe C).
- Jedes Mitgliedsland bestimmt durch Zugrundelegen einer Referenzmenge, welche Menge jährlich auf die einzelnen Marktbeteiligten der Gruppe A und B fällt. Die Referenzmenge entspricht dem durchschnittlichen Bananenabsatz der drei vorangegangenen Jahre. Falls die insgesamt beantragte Importmenge das Gesamtkontingent übersteigt, werden die beantragten Mengen gleichmäßig - mittels eines Verringerungskoeffizienten - gewichtet. Um eine flexiblere Gestaltung des Handels zu gewährleisten, wird den Handelsakteuren die Möglichkeit eingeräumt, die Lizenzen an andere zu übertragen bzw. sie zu verkaufen. Die Lizenzen werden pro Quartal vergeben.

⁴¹Dazu zählen die Bananenexporte der nichttraditionellen AKP-Staaten und die Bananenexporte traditioneller AKP-Staaten, die über die in der Grundverordnung aufgeführte Jahresmenge hinausgehen.

⁴²Diese Menge ergab sich aus der Importmenge aus dieser Region für das Jahr 1990, das knapp über 2,0 Mio. Tonnen lag.

Abbildung 10: Übersicht über die Bananenmarktordnung



- Innerhalb der Kategorien A und B werden die Lizenzen auf einzelne Handelsstufen aufgeteilt:

- I. 57 % für sogenannte Primärimporteure (bringen die Bananen von fob zu cif⁴³)
- II. 15% für sogenannte Sekundärimporteure (auf Risiko und Rechnung des Produzenten)
- III. 28 % für Reifer.

Wesentliche Vertragsänderungen bzw. zwischenzeitlich aufgetretene juristische Kontroversen finden sich im Unterkapitel 3.3.1.5.

3.3.1 Die Auswirkungen auf die einzelnen Marktteilnehmer

Die Einführung der Gemeinsamen Marktordnung für Bananen in der EU hat erhebliche Interessenkonflikte ausgelöst, die bisher nur zum Teil ausgeräumt wurden. In den nächsten Kapiteln wird eine Übersicht der Auswirkungen auf die verschiedenen Akteure des Bananenhandels gegeben.

3.3.1.1 Die Konsumenten

Durch die neue Marktordnung sollte der Gemeinschaft insgesamt 3,7 Mio. Tonnen Bananen zur Verfügung stehen. Tatsächlich wurde diese Menge deutlich unterschritten. Durch die Kontingentierung wurden die Dollarbananenimporte von fast 2,4 Mio. Tonnen im Jahr 1991 auf 2,0 Mio. Tonnen gekürzt.⁴⁴ Die durch die Marktordnung für die EU- und AKP-Bananen angegebene Menge von 1,7 Mio. Tonnen wurde 1991 mit knapp 1,3 Mio. Tonnen nicht erreicht. Die Folge der Angebotsverknappung innerhalb der EU ist ein durchschnittlicher Preisanstieg. Dabei gab es national starke Abweichungen.

Negativ betroffen sind die Konsumenten der ehemals offenen Länder, die zuvor hauptsächlich Bananen aus der Dollarregion bezogen. Die Folge der Kontingentierung ist ein verringertes Bananenangebot. Dies kann nur in geringem Maße durch die EU- und AKP-Bananen ausgeglichen werden, da diese Bananen dafür nicht in einer ausreichenden Menge vorhanden sind. Die Preise sind hier gestiegen. In Abbildung 11 wird die Entwicklung des Bananenpreises für Deutschland gezeigt. 1992 kam es zu einem Preisverfall, da das Bananenangebot aufgrund von Spekulationen über die Marktordnung kurzfristig stark erhöht wurde. Die beteiligten Vermarkter wollten sich durch ihre Marktanteile eine gute Startposition verschaffen. Durch die Kontingentierung der Drittlandsbananen stieg der Preis. Inzwischen sinkt der Preis wie-

⁴³Cost, insurance, freight, d.h. Kosten, Versicherung, Fracht entspricht dem fob-Preis zuzüglich Verschiffung, Versicherungen u.ä. bis zum Bestimmungshafen.

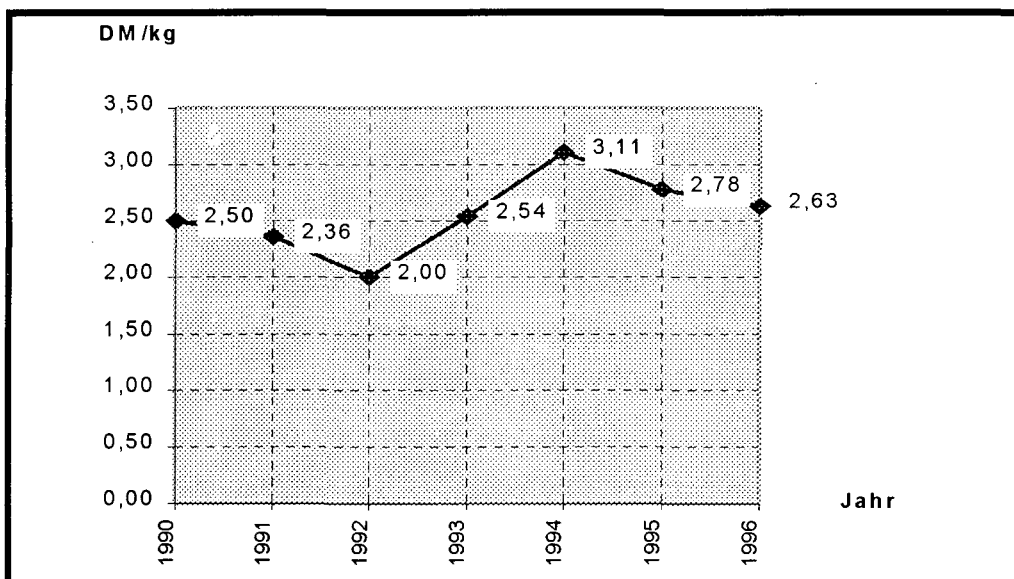
⁴⁴ Zieht man zum Vergleich 1992 heran, so ist die Mengenbeschränkung noch drastischer. Dies liegt daran, daß in jenem Jahr der spekulative Handel mit Dollarbananen einen Höhepunkt erreichte. Die Händler versuchten, ihre Marktanteile im Vorfeld des Binnenmarktes möglichst zu vergrößern, um so ihre Marktposition in Erwartung eines vollständig integrierten Marktes zu festigen (Europäische Kommission, 1994:6). Rund 2, 8 Mio. Tonnen Dollarbananen wurden 1992 importiert.

der. Das mag damit zusammen hängen, daß sich die Verbraucher besser an die verringerte Angebotsmenge angepaßt haben.

In den ehemals geschützten Ländern, die ursprünglich eine protektionistische Handelspolitik gegenüber den Einfuhren aus der Dollarzone betrieben haben, kann durch die Harmonisierung der Handelspolitiken das Angebot an Bananen etwas ausgeweitet werden. Die Verbraucherpreise sind leicht gesunken.

Die Höhe des Zollkontingents hat entscheidenden Einfluß auf das Preisniveau innerhalb der EU. Kontingenterhöhungen obliegen dem Bananenausschuß gemäß einer sogenannten Bedarfsvorausschätzung. Als Parameter werden dabei die voraussichtliche Erzeugung von EU-Bananen, die voraussichtlichen Importe traditioneller AKP-Bananen und der voraussichtliche Verbrauch innerhalb der EU berücksichtigt. In der Vergangenheit hat sich der Ausschuß oftmals bei entsprechenden Stellungnahmen enthalten. Ein Grund mag sein, daß das Fehlen verlässlicher Marktinformationen zu Schwierigkeiten bei der Erstellung der Bedarfsvorausschätzung⁴⁵ geführt hat (Europäische Kommission, 1994:13).

Abbildung 11: Entwicklung des Bananenpreises für Deutschland von 1990 bis 1996



Quelle: Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle

3.3.1.2 Die europäischen Produzenten

Die EU-Produzenten, die im Falle des Freihandels ihren Bananananbau aufgrund mangelnder Effizienz hätten stilllegen müssen, können ihre Produktion durch die Ausgleichsbeihilfe aufrechterhalten. Ein gesunkener Preis wird vollständig durch die Beihilfe aufgefangen. Die festgelegte Höchstmenge von 854.000 Tonnen ist bisher noch nicht erreicht. Somit besteht seitens der europäischen Produzenten ein Anreiz, ihre Produktion auszuweiten. Durch die

⁴⁵ Zu bedenken ist in diesem Zusammenhang auch, daß der Begriff „Bedarfsvorausschätzung“ irreführend ist, täuscht er doch einen objektiv feststellbaren Bedarf vor. Vorausschätzungen hängen letztendlich von den politischen Mehrheitsverhältnissen im Ausschuß ab (Behr/Ellinger, 1993:48 ff.).

produktionsabhängigen Ausgleichszahlungen werden Anreize geschaffen, landwirtschaftliche Monokulturen in den bereits ineffizient produzierenden Gebieten zu fördern. Dies verstärkt die dort bestehende ökonomische und soziale Abhängigkeit vom Bananensektor. Die wachsende Umweltbelastung, die mit der zu erwartenden Produktionssteigerung verbunden ist, birgt ein weiteres Risiko (o.V., 1993:178 f.).⁴⁶

3.3.1.3 Die AKP-Produzenten

Die Menge an traditionellen AKP-Bananen, die zollfrei importiert werden darf, ist insgesamt noch nicht erreicht. Wie auch bei den EU-Bananen kam es bei diesen Bananen zu einem Preisverfall. Er konnte anfänglich in vollem Umfang durch das Hilfesystem aufgefangen werden. Dieses Hilfesystem galt aber nur vorübergehend und sollte den AKP-Staaten die Anpassung an die neuen Marktbedingungen erleichtern. Da dieses Hilfesystem in der Zwischenzeit (Ende Februar 1996) abgelaufen ist und nicht mehr verlängert wurde, scheinen die Anpassungen an die neuen Marktbedingungen vollzogen zu sein. Dies gelang von den AKP-Ländern allerdings nur den afrikanischen Anbietern (Elfenbeinküste und Kamerun), die aufgrund ihrer effizienten Strukturen - die schon vor 1993 bestanden und nicht auf das Hilfesystem zurückzuführen sind - Produktionsausweitungen verzeichnen konnten (Borrell, 1996:17). Der karibische Raum hingegen geriet durch den Preisverfall unter starken Druck. War ihnen bisher der englische Absatzmarkt garantiert, stehen sie nun in Konkurrenz zu den billigeren Dollarbananen. Viele Kleinproduzenten müssen mittlerweile ihre Bananen unter den eigenen Produktionskosten verkaufen⁴⁷ (Scharlowski, 1995:151).

Die Produzenten der nichttraditionellen AKP-Bananen sind im Vergleich zu den traditionellen AKP-Produzenten benachteiligt: Sofern ihre Mengen in das Zollkontingent für Drittlandsbananen fallen, dürfen sie zollfrei importiert werden. Ansonsten werden sie mit einem prohibitiven Zoll von 750 ECU/Tonne belegt. Besonders betroffen durch diese Einteilung ist die Dominikanische Republik. Da sie ihre Lieferung in die EU vor kurzem begonnen hat (sie exportiert erst seit 1990 größere Bananenmengen in die EU), wurde sie den nichttraditionellen AKP-Bananenlieferanten zugerechnet.⁴⁸ Daß der Zoll außerhalb des Kontingents für AKP-Bananen niedriger ist als für die Dollarbananen rechtfertigt sich, laut Kommission, aus der Tatsache, daß diese Bananen ungünstigeren Produktionsbedingungen unterlägen und ein Rückgang der Exporterlöse zu politischen Instabilitäten dieser Länder führen könnte.

3.3.1.4 Die Produzenten der Dollarregion

Durch die ursprünglich festgesetzte Menge von 2,0 Mio. Tonnen für Drittlandsbananen sollten laut Verordnung die Handelsströme berücksichtigt werden. Zusätzlich zum Kontingent wurde auf die Bananenimporte aus der Dollarzone ursprünglich ein Zoll von 100 ECU/t er-

⁴⁶ siehe hierzu auch Unterkapitel 3.4 über die Umweltauswirkungen.

⁴⁷ Dies ist nur durch die Mitarbeit von unbezahlten Familienmitgliedern, meistens der Ehefrauen, möglich.

⁴⁸ Eine Änderung für die Dominikanische Republik ergab sich durch das Rahmenprogramm, siehe dazu weiter unten.

hoben, der zum einen an die Verbraucher über höhere Preise, zum anderen an die Produzenten über niedrigere Abnahmepreise weitergegeben wurde. Die über dieses Kontingent hinausgehende Menge wurde mit einem prohibitiven Zoll in Höhe von 850 ECU/t belegt. Dies sei, laut Verordnung, zum Schutz des Absatzes von EU- und AKP-Bananen erforderlich gewesen.

Die Bananenimporte aus der Dollarregion stiegen seit Mitte der achtziger Jahre stetig an. Bereits 1991 war die Menge von 2,0 Mio. Tonnen überschritten. Da die Marktordnung 1993 ohne „Vorwarnung“ oder Übergangsfrist eingeführt wurde, konnten in der Kürze keine Produktionsveränderungen vorgenommen und damit ein erheblicher Teil der Bananenproduktion nicht abgesetzt werden. Die Folge war, daß Anbauflächen stillgelegt und ertragreiche Plantagen gerodet werden mußten; die ohnehin hohe Arbeitslosenquote stieg weiter an (BMZ, 1994:3). Durch die Kontingentierung wurde zudem eine wichtige Einnahmequelle für Devisen gekürzt. Zusätzlich fiel der Weltmarktpreis aufgrund des gesunkenen europäischen Bananenverbrauchs und des dadurch entstandenen Angebotsüberschusses (Borrell, 1996:x).

Bereits im Juli 1993 war ein Streitschlichtungsausschuß des GATT auf Antrag von Costa Rica, Guatemala, Kolumbien, Nicaragua und Venezuela eingerichtet worden, um die Konformität der EU-Marktordnung mit den GATT-Regeln prüfen zu lassen. In seinem abschließenden Bericht vom Januar 1994 hat das Panel festgestellt, daß verschiedene Verstöße gegen das GATT vorlägen (Dieckheuer, 1996:14):

- Der eingeführte Gewichtszoll widerspreche dem GATT, da er über 20 % liegen könne.
- Die Präferenzbehandlung der AKP-Staaten widerspreche dem Grundsatz der Meistbegünstigung (bereits mittels einer Ausnahmeregelung legitimiert).
- Die Aufteilung der Importlizenzen benachteilige die Marktbeteiligten der Gruppe A gegenüber denen der Gruppe B und verstoße gegen das Diskriminierungsverbot und das Meistbegünstigungsprinzip.

Die Gemeinschaft verhinderte jedoch im GATT-Rat die Annahme des Abschlußberichtes.⁴⁹ Die Ungleichbehandlung zwischen den lateinamerikanischen Ländern und den AKP-Staaten konnte bezüglich ihrer GATT-Konformität nachträglich legitimiert werden: Seit Ende 1994 gilt für das IV. Lomé-Abkommen eine Ausnahmegenehmigung, ein sogenannter „waiver“. Der GATT-Grundsatz der Meistbegünstigung muß damit nicht mehr eingehalten werden. Diese Ausnahmegenehmigung gilt bis Februar 2000, dem Ende der Gültigkeitsdauer des Lomé-Abkommens.

Um Costa Rica, Guatemala, Kolumbien, Nicaragua und Venezuela von einer Weiterverfolgung ihrer Klage abzuhalten und um den Abschluß der Uruguay-Runde nicht zu gefährden, unterbreitete die EU-Kommission den fünf Ländern im Gegenzug ein Angebot, das als „Steichen-Kompromiß“ oder auch Rahmenabkommen bekannt wurde. Folgende Konzessionen wurden darin gemacht:

⁴⁹Aufgrund einer Reform des Streitschlichtungsverfahrens des GATT bzw. der WTO wird in Zukunft eine Blockierung der Annahme von Panelberichten nicht mehr möglich sein (Becker-Çelik, 1996:142).

1. Aufstockung des Zollkontingents um je 100.000 Tonnen auf insgesamt 2,2 Mio. für 1994 und 1995⁵⁰,
2. Vergabe von individuellen Exportquoten, die sich an den traditionellen Handelsanteilen orientieren,
3. Erlaubnis, für 70 % der ihnen zugeteilten Menge Ausfuhrlicenzen auszustellen. Dadurch müssen die Importeure von Dollarbananen verbindlich das Ursprungsland festlegen, um Einfuhrlicenzen zu erhalten, wobei die EU- und AKP- Importeure dieser Einschränkung nicht unterliegen (Ahlers, 1995:12),
4. Senkung des Importzolls von 100 auf 75 ECU/Tonne für Dollarbananen.

Zusätzlich wurden im Rahmenabkommen auch die Bedingungen für die AKP-Bananenimporte verbessert: Innerhalb des Gesamtkontingents werden ihnen 90.000 Tonnen reserviert, für die weiterhin Zollfreiheit gelten. Explizit aufgeführt sind die Dominikanische Republik mit 55.000 Tonnen, Belize mit 15.000 Tonnen, Kamerun und die Elfenbeinküste mit jeweils 7.500 Tonnen. Den anderen nichttraditionellen AKP-Staaten steht eine Menge von über 5.000 Tonnen zu.

Ende März 1994 nahmen Costa Rica, Kolumbien, Nicaragua und Venezuela diesen Kompromiß an. Die Unterzeichnung des Abkommens durch die vier lateinamerikanischen Staaten galt zugleich als Streitbeilegung: Die Staaten verpflichteten sich damit, für die Geltungsdauer der Bananenmarktordnung, d.h. bis Ende 2002, den Streitbeilegungsmechanismus des GATT in dieser Angelegenheit nicht mehr in Anspruch zu nehmen. Dieses Rahmenabkommen, zu dem die Europäische Kommission kein spezielles Mandat vom Rat erhalten hatte, wurde in letzter Minute in die Schlußakte der Uruguay-Runde des GATT in Marrakesch aufgenommen (Nuhn, 1995:198). Guatemala hält weiterhin die Klage aufrecht.

Die vier lateinamerikanischen Länder erhalten seit Beginn 1995 jährlich durch das Rahmenabkommen feste nationale Exportquoten⁵¹: Costa Rica werden 23,4 %, Kolumbien 21,0 %, Nicaragua 3,0 % und Venezuela 2,0 % zugesprochen. Insgesamt sind dies 49,4 %, fast die Hälfte des Gesamtkontingents.

Die restlichen 1.201.818 Mio. Tonnen innerhalb des Kontingents (\cong 50,6 % minus 90.000 Tonnen, die für die AKP-Importe reserviert sind) stehen den übrigen lateinamerikanischen Staaten zur Verfügung und werden hauptsächlich von Ecuador, Panama, Honduras und Guatemala genutzt (Euroban, 1993:8).

Durch das Rahmenabkommen wurde versucht, die Verordnung nachzubessern: Zum einen wurde der Zoll reduziert und die Kontingentsmenge erhöht, zum anderen erhielten die nicht-

⁵⁰ Durch die EU-Erweiterung (siehe dazu auch weiter unten) erhöhte sich das Kontingent entsprechend der bisherigen Einfuhrmengen der Beitrittsstaaten um weitere 353.000 Tonnen auf 2,553 Mio. Tonnen.

⁵¹ Die aber leicht variieren können, je nach Lieferkapazitäten.

traditionellen AKP-Staaten innerhalb des Zollkontingents eine bestimmte Menge zugeteilt. Das Ziel, jegliche diskriminierende Behandlung der Marktbeteiligten auszuschließen (VO (EU) Nr. 478, ABl. Nr. L 49 vom 4.3.1995:1), wurde aber verfehlt: Durch das Abkommen wurde die Bananenmarktordnung lediglich um eine weitere Klassifikation innerhalb der Bananenexporteure reicher.

3.3.1.5 Die Lizenzhalter

Wäre das Kontingent gemäß den bisherigen Marktanteilen verteilt worden, wäre die Rente vollständig bei den Importeuren der Dollarbananen angefallen. Die Kommission entschied sich aber für die Lizenzzuteilung an die insgesamt am europäischen Bananenhandel beteiligten Importeure: 66,5 % des Kontingents erhalten die Importeure von Dollar- und nichttraditionellen AKP-Bananen, 30 % der Gesamtquote fallen Händlern zu, die bisher

Bananen aus der Gemeinschaftsproduktion und den traditionellen AKP-Lieferungen vermarktet haben und die restlichen 3,5 % sind für Newcomer reserviert.⁵²

Dadurch, daß bei dem Zollkontingent zwischen EU-, AKP- und Drittlandsbananen differenziert wird, kommt es u.a. zu folgenden Effekten: Zum einen besteht ein Anreiz für die EU- und AKP-Importeure, ihre Produktion in die Dollarzone auszuweiten, zum anderen werden die Importeure der Dollarbananen versuchen, in die AKP-Märkte einzudringen, um so Lizenzen der Kategorie B zu erlangen (Euroban, 1993:8). Es kommt vermehrt zu Kapitalverflechtungen, die die Struktur des Handels zusehends verändern (Schmidt, 1996:144). Die Differenzierung der Marktbeteiligten in Primär- und Sekundärimporteure wie auch Reifer fördert zudem die vertikale Integration.

Tatsächlich wurde den Importeuren von Dollarbananen durch diese Verteilung ihre bisherigen Mengen um mehr als ein Drittel gekürzt. So mußten in der Vergangenheit die für die Gruppe A beantragten Mengen mittels eines Verringerungskoeffizienten reduziert werden. Um den Verlust auszugleichen, haben die Importeure der Dollarbananen versucht, Einfuhrrechte durch Zukauf von Lizenzen der Marktbeteiligten der Gruppe B und C zu erhalten. Dies führte zu einem blühenden Lizenzhandel. Lieferbeziehungen zu AKP-Staaten konnten kurzfristig nicht aufgebaut werden, da die Erzeuger in der Regel durch langfristige Verträge an britische, französische und spanische Importeure gebunden waren (Kuschel, 1995:220). Andererseits kam es vermehrt zu Kooperationen mit EU- und AKP-Firmen, um so über Beteiligungen Anteile an der Kontingentsrente zu erlangen.

Schon vor Einführung der Gemeinsamen Marktordnung hatte die Bundesrepublik Deutschland vor dem EuGH gegen die Verordnung eine Nichtigkeitsklage erhoben. In ihrem Antrag auf eine vorläufige Aussetzung stützte sie sich u.a. auch auf das GATT. Die Klage wurde

⁵² Den EU-Beitrittsländern Finnland, Österreich und Schweden, die bislang ausschließlich Drittlandsbananen importiert haben, werden entsprechend des Referenzzeitraumes 1991-1993 folgende Mengen zugesprochen: Finnland 22.606 Tonnen, Österreich 35.785 Tonnen und Schweden 47.352 Tonnen. Lizenzen erhalten die Marktbeteiligten der Gruppe A und C. Da der Rat in dieser Angelegenheit noch keine abschließende Entscheidung getroffen hat, besteht diese Übergangsregelung inzwischen schon seit zwei Jahren.

einstweilig am 29.06.1993 abgewiesen, so daß die Verordnung wie geplant am 01.07.1993 in Kraft treten konnte. Der Gerichtshof begründete dies u.a. damit, daß die Gemeinschaft zwar an das GATT gebunden sei, den einzelnen Mitgliedstaaten aber kein Recht zukomme, sich vor dem EuGH auf die Bestimmungen des GATT zu berufen. Außerdem habe der Rat und die Kommission den ihnen zustehenden Ermessensspielraum bei der Festlegung des Zollkontingents in seiner Höhe und seiner Verteilung der Marktanteile nicht schwerwiegend überschritten (Nuhn, 1995:197). Auch die Klage eines deutschen Importeurs auf Schadensersatz aufgrund zu niedriger Importmengen wurde abgewiesen.

Da die Einfuhren von Bananen nach Deutschland seit Einführung der Marktordnung verstärkt in Belgien und den Niederlande abgefertigt werden, sind auch deutsche Häfen verstärkt von der Kontingentierung betroffen (Becker-Çelik, 1996:50). EU- und AKP-Bananen, die seit der Marktordnung auf dem deutschen Markt abgesetzt werden, kommen überwiegend auf dem Landweg (Feldhusen, 1994:9).

30 % der Importlizenzen kommen gemäß dem Verteilungsschlüssel der Gruppe B zugute, d.h. solchen Importeuren, die bislang noch nicht mit Drittlandsbananen gehandelt haben. Es gibt bezüglich ihrer Lizenzen zwei Handlungsalternativen: Sie vermarkten selbst die Dollarbananen und streichen die anfallende Kontingentsrente ein. Ein weitaus lukrativeres Geschäft sehen aber einige darin, ihren Anteil an die Händler der Gruppe A weiterzueräußern (Stoll/Ress, 1996:37). Bereits im zweiten Halbjahr 1993 lag der Umfang der beantragten und genutzten Lizenzen um mehr als 50 % über ihrer tatsächlichen Einfuhr. Der Lizenzhandel wurde in erster Linie von Händlern aus Frankreich und Spanien betrieben: In jenem Halbjahr sind von diesen beiden Ländern 197.000 Tonnen Lizenzen als genutzt gemeldet worden, es wurden aber nur 65.000 Tonnen Bananen importiert (Schmidt, 1996:144).

Da die Zuteilung der Lizenzen auf der Grundlage ihrer EU- und AKP-Importmengen erfolgt, sind die betroffenen Importeure weiterhin daran interessiert, die Produktion in diesen Regionen aufrechtzuerhalten (Schmidt, 1996:146). Sollte es zu Lieferschwierigkeiten der EU- oder AKP-Bananenanbauggebiete kommen, wie z.B. kürzlich aufgrund von Wirbelstürmen, wird ihnen zum Ausgleich die Genehmigung erteilt, zollfrei Dollarbananen und nichttraditionelle AKP-Bananen einzuführen (VO (EU) Nr. 822, ABl. L 111 vom 4.5.1996:1). Diese Mengen werden in der Folgezeit bei der Zuteilung von Lizenzen der Gruppe B als Bezugsmenge berücksichtigt. Zum einen sollen ihnen ihre traditionellen Absatzmärkte zu den ihnen zugestanden Vergünstigungen erhalten bleiben, zum anderen bleibt ihnen damit auch das Anrecht auf den Kontingentsanteil der Gruppe B garantiert.

Bei der Vergabe von Lizenzen kommt es neben administrativen Problemen der Überwachung zu einem hohen Verwaltungsaufwand. Für jedes einzuführende Kilogramm Bananen müssen Lizenzen beantragt, genehmigt und bei der Einfuhrabfertigung abgetragen werden. Außerdem müssen die gehandelten Bananenmengen erfaßt und dokumentiert werden, da diese Unterlagen als Basis für die Zuteilung der folgenden Jahre dienen (Ahlers, 1995:7).

Durch das Rahmenabkommen kam es außerdem zu einer Kollision mit den Handelsinteressen der USA: Chiquita Brands International Inc. und Hawaii Banana Industry Association, zwei US-Unternehmen, sahen sich durch bestimmte Regelungen (Exportlizenzen) diskriminiert. Sie wandten sich an die amerikanische Regierung, die daraufhin den vier lateinamerikanischen Ländern und der EU mit der Einleitung eines Verfahrens wegen „unfairen Wettbewerbs“ drohte. Außerdem rief sie, unterstützt durch Ecuador, Guatemala, Honduras und Mexiko, vor der WTO ein Streitschlichtungsverfahren an. In einem Zwischenbericht stellte ein Untersuchungsausschuß jüngst fest, daß die Marktordnung in wichtigen Punkten gegen die internationalen Handelsregeln verstoße: dem Meistbegünstigungsprinzip, dem Diskriminierungsverbot und dem Dienstleistungsabkommen. Gegen letzteres, da die Akteure der verschiedenen Handelsstufen der von den Quoten ausgeschlossenen Länder benachteiligt. Dadurch wird eine unmittelbare Schädigung der USA anerkannt, so daß sie das Recht bekämen, Retorsionsmaßnahmen gegen die EU zu verhängen, wenn diese sich weigert, die Marktordnung zu ändern (Agra-Europe, 1997:19). Das Ergebnis des Panels, das frühestens im Spätsommer erwartet wird, ist für die EU bindend; eine Blockierung der Annahme des Panelberichts durch die EU ist aufgrund einer Reform des Streitschlichtungsverfahrens nicht mehr möglich.

Die Marktordnung an sich ist sehr umstritten: Die EU- und AKP-Produzenten sind weiterhin daran interessiert, ihren Sonderstatus beizubehalten. Die Produzenten der Dollarregion sehen sich durch die Marktordnung sehr benachteiligt. Aus Sicht der Konsumenten wäre eine Liberalisierung des Marktes wünschenswert. Auch die Interessen der Kleinbauern und der Fair-Trade-Organisationen in der EU sind durch die Gemeinsame Marktordnung nicht berücksichtigt. Somit ergeben sich auch in der Diskussion unterschiedliche Vorschläge zur Reform der Marktordnung.

In den folgenden Kapiteln werden die Umweltauswirkungen verschiedener Bananenbauweisen beschrieben und Lösungsansätze zur Integration von sozialen und ökologischen Standards in den internationalen Bananenmarkt diskutiert.

3.4 Umweltökonomische Aspekte (von Hatice Aslan)

3.4.1 Einleitung

Die Anbaumethoden variieren je nach Region (unterschiedliche klimatische Bedingungen in den Tropen und Subtropen), nach Verwendung (für den Export, die Subsistenz etc.) und Bananensorte. Es kann zwischen traditionellen und modernen Anbaumethoden differenziert werden (siehe Unterkapitel 3.4.2.1 und 3.4.2.2). Die vielfältigen Auswirkungen des Bananenbaus in den Erzeugerländern werden in Kapitel 3.4.3 exemplarisch für Costa Rica und andere mittelamerikanische Länder dargestellt. Costa Rica ist nach Ecuador weltweit der größte Bananenexporteur. Die produzierten und exportierten Mengen von Obst- und Mehlbananen sind in Tabelle 8 aufgeführt. Die wichtigsten Importländer von costa ricanischen Bananen sind die USA, Kanada und die EU.

Tabelle 8: Produktion von Obst- und Mehlbananen und Exportmengen

| | 1992 | 1993 |
|--------------------------------|-----------|-----------|
| Produktionsmenge (Obstbananen) | 1.657.000 | 1.827.000 |
| Produktionsmenge (Mehlbananen) | 93.000 | 101.000 |
| Produktionsmenge (insgesamt) | 1.750.000 | 1.928.000 |
| Exportmenge (insgesamt) | 1.735.528 | 1.818.000 |

Quelle: FAO(1995b), FAO (1994)

60 % der costa ricanischen Bananen werden von großen multinationalen Konzernen, die restlichen 40 % von inländischen Betrieben produziert. Unter den multinationalen Konzernen ist die Standard Fruit Company der größte Produzent (s. Tabelle 9).

Auf einem Drittel der Anbaufläche werden die Bananen direkt von multinationalen Konzernen angebaut, zwei Drittel werden von nationalen Produzenten bewirtschaftet. Die Vermarktung der Bananen aus Costa Rica erfolgt heutzutage zu 31 % durch die Standard Fruit Co. (Dole), 28, 5 % durch Del Monte und 14 % durch eine Tochterfirma von Chiquita (Leeb/Lipper, 1995:68). Eine Aufschlüsselung nach den einzelnen costa ricanischen Bananenproduzenten für 1988 und 1990 nimmt Tabelle 9 vor.

Tabelle 9: Bananenproduzenten in Costa Rica nach Eigen- und Kontraktanbau sowie Exportanteil

| Bananenexporteure | Produktionsfläche in % | | | | Anteil am Bananenexport in % |
|--|------------------------|------|---------------|------|------------------------------|
| | Eigenanbau | | Kontraktanbau | | |
| | 1988 | 1990 | 1988 | 1990 | 1992 |
| Standard Fruit Co. (Dole Food Co. Inc.) | 57,3 | 74,3 | 42,7 | 25,7 | 30,6 |
| Banana Development Co. BANDECO | 42,3 | 53,3 | 57,8 | 46,7 | 28,7 |
| Comerc. Bananeros de Costa Rica | 100 | 83 | 0 | 17 | 13,8 |
| Compania Bananera Atlántica | 0 | 27,4 | 100 | 72,6 | 13,4 |
| Uniban S.A. | 100 | 88,7 | 0 | 11,3 | 6,4 |
| Chiriquí Land Co. (Chiquita Brands Int.) | 50,1 | 57,9 | 49,9 | 42,1 | 3 |
| Sonstige | 0 | 0 | 100 | 100 | 4,2 |
| Costa Rica insgesamt | 44 | 61 | 56 | 39 | 100 |

Quelle: Nuhn, 1994:82

Nach einer Einführung in die (insbesondere modernen) Anbaumethoden der Bananenproduktion werden in Kapitel 3.4.3 die negativen Folgen aus dem Pestizideinsatz behandelt. In Kapitel 4 folgt eine Diskussion von Lösungsansätzen auf technischer, politischer und ökonomischer Ebene.

3.4.2 Anbaumethoden in der Bananenproduktion

3.4.2.1 Traditionelle Anbaumethoden

Traditionelle Methoden sind durch den Kleinanbau für den Eigenverbrauch gekennzeichnet (in Asien und Afrika teilweise auch für den nächstgelegenen städtischen Markt). Die Feldgrößen betragen zwischen 0,5 und 2 ha Land, wobei die Felder zum Grundstück der Haushal-

te gehören (Gowen, 1995:7). Da die Kleinbauern kaum bzw. keine Möglichkeiten der Absicherung haben, verfolgen sie eine risiko-averse Strategie und bauen unterschiedliche Feldfrüchte an. Sie können dadurch höhere Erträge erwirtschaften als dies in Monokulturen möglich ist, da Umweltmedien wie Wasser, Boden und Licht, besser genutzt werden können. Außerdem fällt durch einen Schädlingsbefall einer Pflanzenart die Ernte nicht komplett aus. Bananen spielen z.B. beim Anbau von Kaffee und Kakao eine wichtige Rolle als Schattenspendler. Sie tragen zur Ernährungssicherheit über das ganze Jahr bei, während die Cash crops heranreifen (Gowen, 1995:8 f.). Die unterschiedlichen Anbauzeiten gewährleisten zudem eine bessere Verteilung des Arbeitseinsatzes (Gowen, 1995:7). Pflanzen- und Küchenabfälle werden als Dung verwendet und bewirken einen hohen organischen Anteil im Boden. Sie stellen somit kein Entsorgungsproblem dar.

Die Mehlbanane bedarf relativ wenig Pflege, u.a. auch in der Bodenbearbeitung. Gemessen am erforderlichen Arbeitsaufwand und an ihren hohen Erträgen zählt die Koch- bzw. Mehlbanane (plantains) zu den kostengünstigsten stärkehaltigen Grundnahrungsmitteln (Gowen, 1995:9). In den letzten Jahrzehnten jedoch veränderten das Bevölkerungswachstum und die Einführung der Geldwirtschaft den traditionellen Bananenbau in Regenwaldgebieten. Die Notwendigkeit, Geld zu erwirtschaften, erforderte nunmehr die Produktion von Überschüssen (Gowen, 1995:7).

Da die traditionelle Anbaumethode im großen und ganzen eine umweltverträgliche Produktionsweise darstellt, die zugleich zur Verbesserung der lokalen Ernährungssicherheit beiträgt, könnte sie als Referenzszenario herangezogen werden (s. Kapitel 2.2.3.4).

3.4.2.2 Moderne Anbaumethoden

Die Exportproduktion von Bananen findet hauptsächlich mittels moderner Anbaumethoden statt. Der kommerzielle Bananenbau wird auf Plantagen in Monokultur betrieben. Die Bananenplantagen haben dabei im Durchschnitt eine Größe von 200 bis 400 ha (Leeb/Lipper, 1995:70). In Costa Rica haben die Plantagen eine Pflanzendichte zwischen 1500 und 1900 Pflanzen/ha (Gowen, 1995:29). Die flachen Anbaugelände ermöglichen zusätzlich den Einsatz technischer Infrastruktur. In der Regel kann eine Plantage bei guter Bewirtschaftung ungefähr 20 Jahre genutzt werden (Behr/Ellinger, 1993:7).

Für eine optimale Entwicklung benötigt die Bananenstaude einen tiefgründigen, lockeren und nährstoffreichen Boden (Lehmboden mit hoher Wasserspeicherkapazität, andernfalls müssen dem Boden Zusätze wie Lehm, Phosphate und Kalisalz zugeführt werden), gleichmäßige hohe Temperaturen zwischen 26-30° C (bevorzugt Tropen vor Subtropen) und reichhaltige Niederschläge um 160-180 mm pro Monat. Sind diese Voraussetzungen nicht gegeben, verlängert sich der Wachstums- und Reifeprozess und vermindern sich die Erträge, falls nicht ein Ausgleich durch künstliche Düngung und Bewässerung möglich ist (Nuhn, 1994:81).

Zu den laufenden Arbeiten einer Plantage gehören die Unkrautbekämpfung, der Pflanzenschutz, Bodenverbesserungsmaßnahmen, das Abstützen der heranreifenden schweren Fruchtstände und ihr Schutz durch Plastiksäcke, Farbmarkierungen zur Ernteerleichterung sowie der

Schnitt der Frucht und ihr Transport in die Packstation. Der Faktor Arbeit und das Lohnniveau stellen neben den Inputs für Dünger, Pflanzenschutz, Verpackung und physisch-geographischen Bedingungen wichtige Determinanten für die Erzeugerkosten dar. Die Sammelstellen zur Aufbereitung und Weiterverarbeitung für den Export gehören im Fall der Plantage zum Produktionskomplex, werden aber bei kleineren Kontraktanbauern auch gemeinsam unter Beteiligung des privaten oder genossenschaftlichen Exportunternehmens betrieben. Niederlassungen der Bananenproduzenten können zugleich im Bestimmungsland als Importeure auftreten (Nuhn, 1994:83).⁵³

Die Qualität der Bananen hängt im wesentlichen von den Abläufen innerhalb der Produktions- und Vermarktungskette ab. D.h. der Anbau, die Aufbereitung für den Export, der Hafenumschlag, der Überseetransport, die Nachreifung und das Angebot im Einzelhandel müssen bis ins Kleinste aufeinander abgestimmt sein - ansonsten erleidet die leicht verderbliche Banane Qualitätsverluste (Behr/Ellinger, 1993:8).

Da die Erntezeiten weitgehend saisonunabhängig sind, hängt die Produktivität in der Bananenproduktion von der „crop to crop cycle time“ ab (Gowen, 1995:32). Die Produktion und somit die Ernte werden in Abhängigkeit von den klimatischen Faktoren auf die jeweiligen Preisniveaus (wenn die Preise am höchsten sind) auf dem internationalen Markt abgestimmt (Gowen, 1995:26) bzw. die Absatzpreise werden im Rahmen von Lieferverträgen bevorzugt längerfristig festgelegt. Im Fall von Costa Rica setzen die Regierung und Erzeugervereinigungen teilweise die Exportpreise fest (Nuhn, 1994:83).

Durch die moderne Anbaumethode resultieren verschiedene Arten von externen Effekten: Ökologische (gemäß des zuvor definierten ökologischen Nachhaltigkeitsbegriffs), gesundheitliche und soziale Effekte, die im folgenden beschrieben werden sollen.

3.4.3 Negative Folgen moderner Anbaumethoden

Wie in vielen mittel- und lateinamerikanischen Ländern ist die Bananenproduktion in Costa Rica der wichtigste Exportsektor. 1994 erwirtschaftete dieser 25 % der Gesamterlöse (Dieckheuer, 1996:3). Es ergeben sich zudem positive Beschäftigungseffekte und Kapitalinvestitionen, die mit einem entsprechenden Wachstum des kommerziellen Sektors und des Dienstleistungssektors einhergehen (IWT Foundation, 1994:26 ff.).

Andererseits ergeben sich durch die Verdrängung der natürlichen Lebensräume (insbesondere des tropischen Waldes) (World Bank, 1989:77-81) als auch durch die angewandten Anbaumethoden (Bodenbearbeitung, Be- und Entwässerung, Pflanzenschutz, Abfall) nachteilige Auswirkungen auf die Biosphäre (also Mensch und Artenvielfalt in der Tier- und Pflanzenwelt). In Costa Rica resultieren die am meisten diskutierten Folgen des Bananenbaus (mittelbar

⁵³ Neben den Niederlassungen der Produzenten bzw. Exporteuren gibt es auch die Möglichkeit, daß rechtlich selbständige Unternehmen die Bananen importieren. Letztere unterhalten dann vertragliche Lieferbeziehungen zu den Erzeuger- bzw. Vertriebsorganisationen in den Herkunftsländern.

und unmittelbar) aus dem Pestizideinsatz, der Abholzung von Regenwäldern und einem mit der Produktion verbundenen hohen Abfallaufkommen.

In den letzten Jahren ist die Bananenproduktion sehr ausgedehnt worden: 1985 waren es 18.000 ha, 1991 wurden bereits 33.400 ha mit Bananen bewirtschaftet. Die Gründe waren Hoffnungen, gekoppelt mit der bevorstehenden Realisierung des EU-Binnenmarktes und die Öffnung der osteuropäischen Märkte zum Weltmarkt. Zum anderen haben Konzerne, die ursprünglich „traditionelle“ Bananen von den kleinen Bananenbetrieben vermarktet haben, Land in Costa Rica gekauft und mit der Bananenproduktion begonnen. Hinzu kommt der Konkurrenzkampf der transnationalen Konzerne um Marktanteile (Leeb/Lipper, 1995:72).

3.4.3.1 Negative ökologische Effekte

Ökologische Auswirkungen werden in verschiedenen Bereichen festgestellt. Neben dem zusätzlichen Verbrauch an nutzbarer Fläche für eine großangelegte Bananenproduktion geht tropischer Regenwald und damit Biodiversität verloren. Weitere Umwelteffekte sind Erosionen, Versalzung der Böden, das immense Abfallaufkommen⁵⁴ und der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden.

Erosionen treten verstärkt in Monokulturen auf. Sie resultieren daher, daß die Wurzeln der Bananenpflanze das Erdreich nicht halten können. Erosionen haben den Verlust an Bodennährstoffen und damit an Fruchtbarkeit zur Folge. Obwohl Randgebiete der Plantagen, d.h. Flußufer von einer Breite zwischen 50 und 100 Metern, unter Schutz stehen, werden auch diese Flächen bebaut. Es findet aber keine Wiederaufforstung entlang von Flußufern statt bzw. es werden keine Schutzmaßnahmen gegen fortschreitende Erosion getroffen (IWT Foundation, 1994:29). Ein weiteres Problem stellt die Versalzung der Böden vor allem im subtropischen Anbau dar, u.a. hervorgerufen von dem bestehenden Wassermangel.

Seit den fünfziger Jahren werden in Monoplantagen verschiedene Pestizide wie Nematizide, Fungizide, Herbizide, Insektizide etc. gegen Schädlinge eingesetzt. Auf St. Vincent beispielsweise ist im Zeitraum von 1965 bis 1992 der für die Bananenproduktion vorgesehene Import von Pestiziden, deren Anwendung im Herstellungsland USA selbst verboten ist, da sie die öffentliche Gesundheit gefährden, von 10.000 Kilogramm auf 1.150.000 Kilogramm gestiegen (Bock, 1995:15). Die dadurch hervorgerufene Intensivierung der Agrarproduktion hat zunächst zur Verbesserung der Ernährungslage beigetragen. Langfristig überkompensieren aber die Nachteile aus der Verwendung von Pestiziden im Bananenanbau die kurzfristigen Vorteile der Ertragssteigerung. Im Durchschnitt sind 25 bis 30 % der jährlichen Pestizidimporte Costa Ricas für die Bananenplantagen bestimmt. Die Kosten des Pestizideinsatzes betragen 50 bis 55 % des gesamten Materialverbrauch im Bananenanbau (Thrupp, 1991:26).

⁵⁴ Ein Großteil des Abfallaufkommens in der Bananenproduktion entsteht durch die auf den Plantagen verwendeten Plastikplanen.

Sowohl Düngemittel als auch Pestizide (die zum Teil hochgiftig sind) werden per Flugzeug eingesetzt⁵⁵. Obwohl diese Methode ein höheres Kontaminationspotential hat, werden dadurch die Kosten vergleichsweise niedrig gehalten (IWT Foundation, 1994:47). Bananenerkrankungen wie Black Sigatoka und Panama Disease stellen sowohl für den kommerziellen als auch für den lokalen Subsistenzanbau die größte Gefahr dar. Die verstärkte Verbreitung des Black Sigatoka in Zentralamerika wird wegen des erhöhten Sprühbedarfs von Pestiziden Prognosen zufolge die Produktionskosten drastisch erhöhen (Gowen, 1995:379 f.). Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln tötet neben den Schädlingen auch Vögel und Reptilien. Gleichzeitig werden auch die natürlichen Feinde der Schädlinge vernichtet und die Entstehung weiterer Schädlingsarten ist wahrscheinlich. Deren Anzahl ist heute höher als früher, wobei sich auch resistente Arten gegenüber bestimmten Pestiziden entwickelt haben. Die langanhaltende Verdrängung der biologischen Vielfalt des Regenwaldes durch Monokulturen kann zu einer völligen Veränderung dieser Ökosysteme führen. Die Gefahr von unvorhersehbaren epidemiologischen Veränderungen infolge von wesentlichen Änderungen in der Art der Landnutzung ist schwer kalkulierbar. Beispielsweise wurde nach und nach nicht nur die Resistenz von Insekten erhöht, die Nahrungsmittelvorräte gefährden, sondern auch die der Überträger von Krankheiten. In Honduras hat die Agrarintensivierung in Zusammenhang mit der Reduzierung des Regenwaldbestandes zu einer Konzentration von Krankheitserregern geführt (verstärkte Ausbreitung von Malaria, Dengue Fieber, etc.) (Daily/Ehrlich, 1996:327 f.).

Dadurch, daß die Bananenproduktion bis an die Flüsse ausgedehnt wurden, werden die Rückstände von eingesetzten Pestiziden an Flußufern und Entwässerungssystemen bei Hochwasser mitgespült. Diese lagern sich dann in den Flüssen ab. Auf diesem Wege gelangen die Pestizidrückstände auch in den Atlantik (IWT Foundation, 1994:37).

1991 erhob die Association for the Protection of Hydrographic River Basins of Costa Rica and for Clean Water Anklage gegen die Standard Fruit Company, USA und die Standard Fruit Company, Estrella Valley, Limón, Costa Rica. Die Anklage lautete auf Pestizidverschmutzung durch den Großanbau von Bananen, wodurch unmittelbar ernsthafte Schäden an Ökosystemen und im Oberflächen- und Grundwasser verursacht und mittelbar gesundheitliche Schäden in der Bevölkerung der Anbaugebiete hervorgerufen werden (IWT Foundation, 1994). Vier in Wechselwirkung stehende Biotope wurden im Rahmen des Gerichtsfalls analysiert. Diese Ökosysteme reichen von künstlicher Vegetation, die vollständig auf externe Eingriffe angewiesen ist, um die Produktion aufrechtzuerhalten, bis zum Urwald, wo z.B. Indianerreservate liegen, die den Arbeitskräfte- und Wasserbedarf der Bananenproduktion decken.

Die Müllhalden für die in der Bananenproduktion benötigten Plastikplanen befinden sich auch in Nähe von Wasserquellen. Diese Plastikplanen sind u.a. mit Chloroethanonil und Chlo-

⁵⁵ Pestizide können entweder manuell, mit Hilfe von Schulterkanistern oder durch Ausräucherung aus der Luft in bestimmten zeitlichen Abständen eingesetzt werden.

ropyrifosethyl imprägniert, einem biologisch kaum abbaubaren Fungizid. Es bleibt beständig im Erdboden und kann seine Konzentration im Grundwasser aufgrund von Infiltrationsprozessen erhöhen. Die zugelassenen Höchstwerte für Chlorothalonil in Trinkwasser betragen in Europa und den USA 0,1 µg/l. Da der Chlorothalonil-Anteil im Flußwasser bereits 8,1 µg/l beträgt, ist eine verstärkte Infiltration des Grundwassers anzunehmen. Ab einem Wert von 6 µg/l sind außerdem negative Auswirkungen auf Fischbestände und andere Wasserlebewesen zu erwarten. Ergebnisse von Wasserproben aus dem River Estrella haben Chloropyrifosethyl- und Chlorothalonil-Anteile nachgewiesen. Potentielle negative Auswirkungen auf die Fischbestände sind daher nicht auszuschließen. In Flußwassern der Atlantikküste wurden ebenfalls Rückstände von Chlorothalonil, Chloropyrifosethyl und Paraquat nachgewiesen. Schwermetalle (durch weggespülte Düngemittel und Pestizide) wurden 1990 im Wasser des Cahuita Korallenriffs nachgewiesen. Die langfristigen Auswirkungen sind noch unzureichend bekannt (IWT Foundation, 1994:38 und 43 ff.), aber die überdurchschnittlich hohen Konzentrationen von Schwermetallen (Blei, Eisen, Kupfer, Magnesium oder Kadmium) in der atlantischen Meeresgurke (sea cucumber) werden auf den Einsatz von Pestiziden in der Region des Estrella River zurückgeführt. 1984 wurde bereits nachgewiesen, daß die Korallenriffe des Cahuita National Parks nachteilig der Erosion des Estrella River ausgesetzt sind. Dies impliziert den Verlust einer wichtigen Nahrungs- und Einkommensquelle für die umliegende Bevölkerung. Infolge kontaminierter Nahrungsmittel, u.a. durch Pestizideinsatz, wurden bereits entsprechende Märkte zerstört (IWT Foundation, 1994:43 ff.).

Tabelle 10 zeigt in einem Überblick die direkten und indirekten Effekte des Pestizideinsatzes, die wiederum physiologische, mutagenische und andere Schäden bei Mensch, Fauna und Flora hervorrufen.

Tabelle 10: Auswirkung des Pestizideinsatzes in der Bananenproduktion

| Direkte Effekte | Verursachendes Verhalten |
|---|---|
| Akute Infizierung von Menschen | unangemessene Sprühausstattung unangemessene klimatische Bedingungen unangemessene Arbeitsbedingungen Gebrauch von hochgiftigen Substanzen extrem lange Anwendungsdauer |
| Akute Vergiftungen von anderen Organismen | unangepaßte gesundheitlich Verfassung der Arbeiter Anwendung auf ungeschützte Arbeiter Anwendung auf Vögel, Reptilien, etc. |
| Chronische Infizierung von Menschen | giftigen Mitteln fortdauernd ausgesetzt sein falsche Anwendung und Gebrauch von Agrochemikalien unangepaßte gesundheitliche+B25 Verfassung der Arbeiter |
| Wasserverschmutzung | Anwendung auf Wasserquellen Plastiksäcke und Ernteabfälle |
| Bodenverschmutzung | unnachgiebiger Einsatz von Pestiziden |
| Luftverschmutzung | Sprühanwendung aus der Luft Entweichung von Dämpfen |
| Indirekte Effekte | Verursachendes Verhalten |
| Erosion an Flußufern | Aussaat an Flußufern Wurzeln halten das Erdreich nicht zurück Auswaschung bei "Vollmond" |
| Ständige Verseuchung von Konsumgütern | Kontaminierung von Wasser, Luft und diesbezügliche Implikationen |
| Wirtschaftliche Verluste der Bevölkerung | Gebrauch von Agrochemikalien Erosion von Flußufern Modifizierung von Produktionssystemen |

Quelle: IWT-Foundation, 1994:41 (modifiziert, eigene Übersetzung)

3.4.3.2 Negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit

Die gesundheitlichen Schäden durch Pestizide können in akute und chronische Vergiftungen bzw. Infizierungen, psychologische und mutagenische Schäden und Schädigungen des Immunsystems unterteilt werden. Der direkte Kontakt mit Pestiziden ruft Hautallergien, Lungen-, Nieren-, Leber- und Gehirnschäden, Störungen im Nervensystem, etc. hervor. Ende der achtziger Jahre wurde als Ursache für die Sterilität bei 1500 Arbeitern der Standard Fruit Company, Costa Rica das giftige Nematizid DBCP (Dibromchlorpropan) nachgewiesen.⁵⁶ Ungefähr zehn Jahre zuvor war es das letzte Mal eingesetzt worden, um Nematoden im Wur-

⁵⁶ In unabhängigen Untersuchungen an Arbeitern in Californien wurde 1977 nachgewiesen, daß Unfruchtbarkeit von DBCP verursacht wurde. Infolgedessen wurde 1979 in den USA ein bundesweites Verbot von DBCP-Einsatz eingeführt. Dabei erlaubte sich die US-Regierung eine Doppelmoral. Unter restriktiven Bedingungen war die Anwendung beispielsweise bei Ananas und Bananen auf Hawaii bis 1985 (Schemo, 1995) erlaubt und der DBCP-Export in Entwicklungsländer blieb vom Verbot im eigenen Land vollkommen unberührt (Thrupp, 1991:12 und 17).

zelraum der Bananenstaude zu bekämpfen (Thrupp, 1991, vgl. Möller, 1993:8 und PAN, 1996). Opfer von DBCP-Vergiftungen leiden neben ihrer Unfruchtbarkeit u. a. unter Depressionen, da Unfruchtbarkeit ein Grund für soziale Ausgrenzung, Scheidung, Kündigungen des Arbeitsverhältnisses u.ä. sind. Die höchste Mortalitätsrate Costa Ricas weist die Limón Provinz auf (36,6 Sterbefälle je 1000 Einwohner). Die meisten (gemeldeten) Arbeitsunfälle haben sich beim Einsatz von Pestiziden im Bananenanbau ereignet (IWT Foundation, 1994:38 f. und 46 f.).

Im Jahr 1990 fand eine Senatsanhörung bezüglich dieser Unfruchtbarkeitsfälle in den USA statt. Daß die Anhörung stattfand, verdanken die betroffenen Arbeiter der Tatsache, daß Konsumenten in Nordamerika negative Auswirkungen von Pestizidrückständen in Agrarprodukten fürchteten (Thrupp, 1991:25).

Die sozio-ökonomischen und politischen Gründe der DBCP-induzierten Unfruchtbarkeit sind im Verantwortungsbereich der DBCP-Hersteller Shell Oil Company und Dow Chemical Company zu suchen. Trotz alarmierender Ergebnisse aus den eigenen Labors von Shell und Dow wurde bereits in den fünfziger Jahren die Produktion von DBCP unter den Namen Nemagon und Fumazon aufgenommen und in den sechziger Jahren hat die Standard Fruit Company zum ersten Mal DBCP in den Bananenplantagen eingesetzt. Als Gründe für den Einsatz von DBCP stellten sich kurzfristige Gewinnmotive und die Geheimhaltung von Informationen über toxikologische Forschungsergebnisse aus den eigenen Labors der Hersteller und offizieller Ergebnisse der Environmental Protection Agency heraus. 1977 wurde bei den ersten Arbeitern entdeckt, daß sie unfruchtbar geworden waren (Thrupp, 1991:8 ff.). Selbst in den achtziger Jahren traten noch Fälle von Unfruchtbarkeit auf. Nach Gewerkschaftsangaben leiden etwa 5000 Arbeiter in Costa Rica an Sterilität, verursacht durch den Umgang mit Schädlingsbekämpfungsmitteln. Seit 1990 haben 3368 Plantagenarbeiter direkte Vergiftungen erlitten, circa 300 sind an den Vergiftungen gestorben.⁵⁷

Im Gegensatz zum Konkurrenten United Fruit u. v. a. stellte die Dow Chemical Company 1977 den DBCP-Einsatz nicht ein. Sie befürchtete Gewinneinbußen. Die Dow Chemical Company war der einzige Hersteller, der die Standard Fruit Company noch mit DBCP belieferte und der Öffentlichkeit weiterhin Informationen über ihr Produkt vorenthielt (Thrupp, 1991:13 f.). Die Regierung Costa Ricas trug ihren Teil dazu bei. 1978 wurde der Gesundheitsminister von örtlichen Ärzten über die Folgen des DBCP-Einsatzes unterrichtet, aber dieser und andere Regierungsbeamte verhinderten die öffentliche Bekanntgabe dieser Informationen.

Bis 1979 wurde DBCP nach Costa Rica importiert. In der Zeit danach begannen Container mit DBCP-Vorräten in Costa Rica zu lecken. Erst 1986 wurde das Problem in Costa Rica öffentlich bekanntgemacht und noch später, 1989, wurde ein formales Importverbot erlassen (Thrupp, 1991:16). Zwischen 1980 und 1987 hat die Standard Fruit Company die Sicherheitsmaßnahmen gestrafft und DBCP durch das teurere Namacur ersetzt, dessen Ergebnisse

⁵⁷ Frankfurter Rundschau: 300 Plantagen-Arbeiter durch Pflanzengifte getötet, 19. Juni 1996

zufriedenstellend seien. Die Umstellungen haben der Bananengesellschaft nicht die befürchteten Verluste eingebracht (Thrupp, 1991:18).

Da US-amerikanische Agrarproduzenten in (zwölf) Entwicklungsländern weiterhin DBCP einsetzen, in denen keine derartigen Umweltstandards vorgeschrieben waren, erheben inzwischen weltweit etwa 25.000 Arbeiter Anklage gegen die Pestizidhersteller und die Obstproduzenten (Schemo, 1995). Darunter haben 5000 honduranische Bananenarbeiter die Tela Railroad Company, ein Tochterunternehmen von Chiquita Brands Company wegen Spätfolgen von hochgiftigen Pestiziden auf Schmerzensgeld verklagt.

Tabelle 11 zeigt diejenigen Pestizidarten, die die WHO als „extrem schädlich“ (Klasse 1a) und „hochschädlich“ (Klasse 1b) einstuft:

Tabelle 11: Liste der im Bananenanbau verwendeten Pestizidarten (unvollständig)

| WHO-Klassifikation | |
|--------------------|------------------|
| Klasse 1a | Klasse 1b |
| Aldicarb | Aldrin |
| DBCP | Azinphos-methyl |
| Ethoprophos | Carbofuran |
| Fenamiphos | Demeton-S-methyl |
| Parathion | Dicrotophos |
| Parathion-methyl | Dieldrin |
| Phosphamidon | Endrin |
| Terbufos | Bleiarsenat |
| | Omethoate |
| | Oxamyl |

Quelle: Euroban, 1993:79

Die geschätzte Anzahl an jährlichen Vergiftungen im Bananensektor liegt bei 250 bis 300 Arbeitern. Die medizinischen Kosten trägt die staatliche Krankenversicherung. Die nationale Krankenversicherung sagte 1988 circa 500 betroffenen Arbeitern Kompensationszahlungen in Abhängigkeit vom individuellen jährlichen Lohneinkommen und Behinderungsgrad zu. Diese Zahlungen liegen zwischen US-\$ 500 und US-\$ 2000. Seit 1990 läuft in Texas ein Verfahren der costa ricanischen Arbeiter gegen Shell und Dow. Das Gerichtsverfahren könnte nach langer Zeit hohe Kompensationszahlungen versprechen. Jedem vom gleichen Sachverhalt betroffenen Arbeiter in den USA mußten Shell und Dow bereits per Gerichtsbeschuß jeweils über 4 Mio. US-\$ an Kompensation zahlen (Thrupp, 1991:29).

Die Dunkelziffer der Krankheitsfälle ist aus unterschiedlichen Gründen als recht hoch einzuschätzen. Alarmierende Nachrichten aus den Gebieten Minnesota, Wisconsin, St. Lawrence River Valley in Quebec berichten seit August 1995 über mögliche Auswirkungen auf Tiere. Deformationen an Fröschen (z.B. ein Auge wächst im Froschmaul oder ein Bein wächst aus dem Nacken) legen nach dem gegenwärtigen Wissenstand den Verdacht nahe, diese in erster Linie auf Pestizide und synthetische Stoffe zurückzuführen (Myers, 1996:6). Wissenschaftliche Grundlagen für derartige Veränderungen sind in Myers, Colborn und Dumanoski (1996).

„Our Stolen Future“⁵⁸ zu finden. Darin wird vor allem auf die (unbeabsichtigten) Nebenwirkungen der modernen synthetischen Chemie, z.B. in Form von Pestiziden, auf die Entwicklung von Föten schon bei sehr niedrigen Konzentrationen hingewiesen. Infolgedessen werden Veränderungen und Verminderung unserer Reproduktionsfähigkeit, Verminderung unserer Intelligenz und unserer Abwehrkräfte gegen Krankheiten erwartet. Analysen haben ergeben, daß die Spermienanzahl in den letzten fünfzig Jahren weltweit um 40 % gesunken ist. Die wichtigste Forderung der Autoren ist eine verstärkte Forschungstätigkeit in diesem Gebiet. Neuere Studien haben das Potential von unvorhergesehenen Wechselwirkungen unter synthetischen Stoffen offengelegt, nämlich daß selbst unbedeutende Mengen einzelner Stoffe in Kombination mit anderen Stoffen additive Wirkungen (Synergien) haben können.⁵⁹ In anderen Studien wurde der Zusammenhang zwischen geographischer Lage und Einsatzzeit von Pestiziden einerseits und der Häufigkeit von Geburtenfehlern andererseits nachgewiesen.⁶⁰ Insbesondere männliche Kinder von Landwirten, die im Frühjahr, also in der Einsatzzeit von Herbiziden gezeugt werden, sind dem Risiko von Geburtenfehlern stärker ausgesetzt. Ergebnisse von IQ-Tests an Kindern, deren Mütter in den Vorjahren ihrer Schwangerschaft sich von Fischen aus dem Great Lake ernährt haben, bezeugten eine verminderte Intelligenz. Dabei ist zu betonen, daß die PCB-Konzentrationen in den Müttern kaum höher lagen als beim Bevölkerungsdurchschnitt.⁶¹ Die wissenschaftlichen Ergebnisse zeigen, daß die Probleme weitverbreitet sind und dringender Handlungsbedarf gegeben ist. Myers erwartet, daß die neuen Erkenntnisse über Auswirkungen von Niedrigdosierungen eine der wichtigsten Annahmen der Risikobewertung, die sogenannte „standard dose-response“, ins Wanken bringen werden. Weitere gesundheitliche Schäden wie Venenkrankheiten, Haut- und Augenleiden, Depressionen treten ebenfalls auf und erhöhen das Risiko, behinderte Kinder zu zeugen (Thrupp, 1991:5).

Die hier beschriebenen Fälle, in denen die externen, gesundheitlichen Kosten des Pestizideinsatzes anerkannt wurden, dürften nur die Spitze des Eisbergs darstellen. Gewöhnlich werden die Landarbeiter in den Plantagen nicht über ihre Rechte in Kenntnis gesetzt und sie wissen in der Regel nicht, daß eine individuelle Anklage stellvertretend sein kann für Schadensfälle mit Auswirkungen auf ganze Kollektive. Außerdem verhindern zu hohe finanzielle Hürden das Beschreiten des Rechtsweges.

3.4.3.3 Negative sozio-ökonomische Auswirkungen

Eine der möglicherweise wichtigsten und am wenigsten untersuchten ökologischen Auswirkungen von Außenhandel beruht auf Veränderungen von Eigentumsverhältnissen bei Grund und Boden, wie Ekins (1993) bemerkt. Wo Land für geeignet gehalten wird, Güter für den

⁵⁸ Zitiert in Myers, 1996

⁵⁹ Repetto, Robert und Baliga, Sanjay: Pesticides and the Immune System, World Resources Institute und McLachlan, John et al., Tulane University, zitiert in: Myers, 1996

⁶⁰ Garry, Vincent et al., University of Minnesota, zitiert in: Myers, 1996

⁶¹ Jacobsen, Joseph und Sandra, keine weiteren Angaben, zitiert in: Myers, 1996

Export anzubauen, haben mächtige Interessengruppen einen unmittelbaren Anreiz, die Bauern zu enteignen. Diese wandern dann in die Wälder oder in „marginales“ Land ab und richten dort enorme Umweltschäden an. Diese Schäden werden häufig ihrer Armut zugeschrieben, weniger oft wird der ursächliche Zusammenhang zwischen Handel, Eigentum und Umwelt vorgebracht.

Auch in Costa Rica konzentriert sich der Landbesitz auf wenige (transnationale) Bananenproduzenten; die Anzahl von Kleinbauern ist stark dezimiert, die ihr Land an die Gesellschaften verkaufen. Einheimische bzw. ursprüngliche Bevölkerungsgruppen werden entwurzelt und vertrieben. Als Alternative bleibt ihnen nur die Plantagenarbeit (IWT Foundation, 1994:30 f.). Den durchaus großen, kurzfristig erzielbaren ökonomischen Nutzen aus der Bananenproduktion ziehen in erster Linie die transnationalen Gesellschaften (IWT Foundation, 1994:40).

Ebenso wie die Kontaminierung aus der Luft gefährden Pestizidrückstände im Wasser die menschliche Gesundheit, vermindern die Qualität und die potentielle Nutzbarkeit in Bereichen der Subsistenzfischerei, der hygienischen Verwendung (Wäsche waschen, Erholung), der Nutzung als Trinkwasser, Freizeit und Tourismus. Am stärksten sind Teile der Bevölkerung wie Plantagenarbeiter, Küstenfischer, abgelegene Dörfer und kleine Touristenagenturen (z.B. in Cahuita) betroffen.

Die Dominanz des kommerziellen Bananenbaus in Monokulturen hat weitgehende Veränderungen im kulturellen Leben der Menschen hinsichtlich Werten, Gebräuchen, Kindererziehung und Desintegration im familiären und gesellschaftlichen Leben mit sich gebracht (IWT Foundation, 1994:38, 42 und 47). Probleme wie Alkohol- und Drogensucht und Prostitution nehmen überhand.

Die Konzentration auf den kommerziellen Bananenbau verstärkt die Abhängigkeit sowohl der costa ricanischen Wirtschaft als auch der Individuen von transnationalen Gesellschaften. Internationale arbeitsrechtliche Bestimmungen werden in den Bananenplantagen oft nicht eingehalten.

Das Fallbeispiel Costa Rica zeigt, daß der Bananenbau für den Export extrem wichtig ist, zum einen für dringend benötigte Devisen, zum anderen als Beschäftigungsmöglichkeit. Die moderne Art der Bewirtschaftung (Monokulturen auf Großplantagen) ist aber mit erheblichen ökologischen und sozialen Problemen gekoppelt.

4 HANDEL UND UMWELT - DISKUSSION VON LÖSUNGS-ANSÄTZEN

4.1 Handelspolitische Ansätze

Am Beispiel des Bananenhandels wurde in Kapitel 2 ansatzweise gezeigt, was der ökologische Rucksack einer Tonne Bananen, die aus Costa Rica in die EU importiert wird, beinhaltet bzw. welche sozialen Kosten der Produktion und Vermarktung berücksichtigt werden müssen.

Aus den Ausführungen ist einerseits die besondere Rolle des Flächenverbrauchs und die damit verbundene Gefährdung der Artenvielfalt, und andererseits die Folgen des Pestizideinsatzes für Mensch und Umwelt festzuhalten. Die heutigen sozialen Kosten und die langfristigen Kosten der Umweltverschmutzung des modernen Bananenbaus können nicht vollständig berechnet werden. Nach Einschätzung des IWT werden aber die Kosten für spätere „Reparaturen“ an Umweltschäden die finanzielle Kraft des costa ricanischen Staates übersteigen (IWT Foundation, 1994:42). Diese Feststellung stimmt mit der Annahme, die wir im Kapitel 2.2 getroffen haben, überein, daß bei den bestehenden Produktionsformen, der internationale Handel mit Bananen eine soziale und ökologisch nachhaltige Entwicklung in den Exportländern vermutlich hemmt. Die Liberalisierung der Agrarmärkte und die Intensivierung des Wettbewerbs könnte gar zu einer weiteren Verschärfung der negativen Trends führen.

Angesichts der wirtschaftlichen Bedeutung des Bananensektors für die Exportländer scheinen Handelsrestriktionen wie die Gemeinsame Marktordnung für Bananen nicht das geeignete Mittel zu sein, um den negativen sozialen und ökologischen Auswirkungen des Handels in den Erzeugerländern entgegenzuwirken. Wie in Kapitel 3.3 gezeigt wurde, schafft die EU-Maßnahme eine handelspolitische Teilung unter den exportierenden Entwicklungsländern (AKP-Staaten versus Dollarbananen-Exportländer), die nicht nur entwicklungspolitisch⁶² äußerst umstritten ist. Auch wirtschaftspolitisch setzt die GMOB in der EU selbst falsche Signale, da sie die Aufrechterhaltung einer ineffizienten landwirtschaftlichen Produktion subventioniert. Da dadurch auch ernsthafte Konfliktpotentiale unter den EU-Ländern, mit den Bananenexporteuren und zwischen der EU und den USA ausgelöst werden, und die Nichtkonformität der EU-GMOB mit den GATT-Prinzipien offensichtlich ist, ist die EU gezwungen, über eine Novellierung der Gemeinsamen Marktordnung nachzudenken (Agra-Europe, 1997).

⁶² Es ist zu erwarten, daß der bisher eingeräumte Sonderstatus für die AKP-Staaten aufgrund seiner Nichtkonformität mit GATT nicht über die Gültigkeitsdauer von Lomé IV hinaus bestehen wird.

In der Diskussion um eine Neuregelung des Bananenhandels beteiligen sich nicht nur die unterschiedlichen Akteure der Produktions- und Vermarktungskette von Bananen, deren unterschiedliche Standpunkte bereits in Kapitel 3.3 dargestellt wurden. Auch die Gewerkschaften der Landarbeiter aus den lateinamerikanischen Ländern, Vertreter von kleinbäuerlichen Betrieben und Kooperativen aus dem Amazonasgebiet bzw. aus dem pazifisch-asiatischen Raum und NRO aus Europa, die für einen fairen Handel mit den Entwicklungsländern eintreten, haben sich inzwischen Zugang zu den politischen Diskussionsgremien auf internationaler Ebene verschafft. NRO aus dem Norden und dem Süden verlangen mit zunehmendem Erfolg, in diesen Gremien bzw. am Rande der offiziellen Gespräche gehört zu werden, weil sie sich von den offiziellen Gesandten ihrer Länder nicht angemessen vertreten fühlen. Sie plädieren im allgemeinen für die Anwendung des Verursacherprinzips bei der Wahl von politischen Instrumenten zur Internalisierung der sozialen und ökologischen Kosten.

Aus politischer Sicht stellen sich also zwei Fragen:

- a) Welche ökologischen und sozialen Kosten könnten internalisiert werden?
- b) Inwieweit kann bei der Internalisierung des ökologischen Rucksacks das Verursacherprinzip herangezogen werden bzw. welche Anteile der Kosten sollten zu Lasten der EU internalisiert werden?

Dreh- und Angelpunkt der Diskussion ist die Rolle von Restriktionen im internationalen Handel aufgrund von Sozial- und Umweltstandards. Wie sich während einer internationalen NRO-Konferenz in Genf⁶³ zeigte, herrscht unter den dort vertretenen Organisationen aus Lateinamerika, Karibik, Afrika, Asien und Europa eine bemerkenswerte Übereinstimmung über die ökologischen und sozialen Anforderungen, die dem internationalen Bananenhandel auferlegt werden sollten. Dies ist sicherlich darauf zurückzuführen, daß sowohl die sozialen als auch die ökologischen Schäden gleiche Ursachen haben, die letztendlich in der ökonomischen und politischen Machtposition der großen Konzerne und in den Anbaumethoden begründet liegen (Scharlowski, 1995:143 f.). Für die Gewerkschaften der Landarbeiter in Lateinamerika setzt die Aufnahme einer Sozialklausel im GATT auch die Festlegung einer Umweltklausel voraus, denn die Gesundheitsgefährdung durch den Einsatz von Chemikalien in den Bananenplantagen stellt eines der dringendsten Probleme dar. Somit verlangen sie mit den Vertretern von Kleinbauern und Kooperativen, die vorwiegend Bananen in traditioneller Anbaumethode produzieren, die Festlegung von Umweltstandards bzw. die Einführung eines international anerkannten Öko-Labels für Bananen mit umweltverträglicher Herkunft. Speziell für die EU verlangen Fair-Trade-NRO (u.a. Banana Link in Großbritannien, Banafair in Deutschland, Euroban als Koordinationsausschuß) nicht die Abschaffung des Quotensystems, sondern sie plädieren für eine „soziale und ökologische“ Ergänzung der GMOB durch die Festsetzung von einer Quote für sozial-ökologisch angebaute Bananen.⁶⁴ Dafür hat Euroban

⁶³ Euroban Seminar on Social- and Environmental Clousing, Geneva, 22nd January 1997.

⁶⁴ Pressemitteilung der BANAFAIR e.V.: 3 Jahre EU-Bananenmarktordnung - Bananenkampagne fordert weiterhin Einrichtung einer Fair-Trade-Quote, 1. Juli 1996

bereits 1993 der EU-Kommission einen Vorschlag unterbreitet, in dem Mindeststandards für Nachhaltigkeitskriterien detailliert dargestellt wurden (Euroban, 1993:10 f.).

Aus juristischer Sicht ist jedoch die Forderung nach sozialen Standards anders zu bewerten als die Forderung nach Umweltstandards.

Der Artikel XX (e) des GATT enthält bereits eine besondere Sozialklausel: Handelsmaßnahmen sind gegen Produkte erlaubt, die von Gefangenen hergestellt wurden. Diese Regelung stammt aus dem Jahr 1940. Sie wurde in Handelsabkommen integriert und dadurch in das GATT aufgenommen, weil Großbritannien damals die Importe von Besen und Bürsten aus Deutschland und Frankreich verbannen wollte, die in Gefängnisarbeit hergestellt wurden. Es ging damals ganz eindeutig darum, die Wettbewerbsverzerrung zu unterbinden, die englische Besen und Bürsten benachteiligte. Es ist wichtig zu erkennen, daß die Motivation für diese Bestimmung keine moralische oder ethische Begründung hatte (Eglin zitiert in: Banana Link, 1997:16). Im GATT/WTO herrscht heute bezüglich Menschenrechten noch dieselbe grundsätzliche Einstellung (siehe unten die Ergebnisse der WTO-Konferenz in Singapur im Februar 1997).

Die Forderung der Landarbeiter-Gewerkschaften, menschenrechtliche bzw. gesundheits- und arbeitsschützende ILO-Standards im GATT/WTO zu integrieren, spiegelt ihre Ohnmacht gegenüber den multinationalen Bananenkonzernen einerseits, die international anerkannte Standards nicht beachten, und der Untätigkeit der eigenen Regierung andererseits, die nicht selten in enger Personalverflechtung mit der Bananenwirtschaft handelt. Bei der Forderung von Sozialstandards geht es, wie gesagt, im wesentlichen um die Durchsetzung von international anerkannten Konventionen, die unter der Führung der ILO ausgearbeitet wurden. Dabei handelt es sich vor allem um folgende Konventionen:

- Vereinigungsrecht und Recht auf Kollektivverhandlungen (Konv. 98)
- Mindestalter für die Zulassung zur Erwerbsarbeit (Konv. 138)
- Zwangsarbeit (Konv. 29) und Abschaffung der Zwangsarbeit (Konv. 105)
- Lohngleichheit für gleichwertige Arbeit (Konv. 100)
- Diskriminierung in Beschäftigung und Beruf (Konv. 111)

Trotz Ratifizierung durch die meisten Staaten ist die Umsetzung dieser Konventionen in vielen Entwicklungsländern äußerst mangelhaft. Dies ist der Grund, warum die ILO - die selbst keine Möglichkeit hat, Verstöße gegen Menschen- und Arbeitsrechte wirksam zu bestrafen - versucht, die unterzeichneten Konventionen zum Schutz der Arbeiter, durch die Integration von Sozialklauseln in das WTO-Regelwerk abzusichern. Sie folgt damit der Meinung vieler Rechtswissenschaftler, wonach die Instrumentalisierung von Handelsrestriktionen als Sanktionsmittel legitim sei, weil sie oft die einzige Möglichkeit zur Implementierung von internationalen Abkommen bietet (Walker, 1993:110). Im Zuge der Globalisierung verlangt die wachsende Verlagerung der politischen Kompetenzen von der nationalen auf die internationale Ebene auch die Schaffung neuer Implementierungsmöglichkeiten und entsprechenden

Sanktionsmechanismen, um die Glaubwürdigkeit des internationalen Rechts entsprechend seiner wachsenden Bedeutung zu erhöhen. Zur Zeit haften die Regierungen aller Ländern aber noch an ihren traditionellen Souveränitätsidealen, weswegen eine Anpassung der internationalen Organisationen an die Realität der Jahrhundertwende nur sehr zögerlich geschieht. Zu Sozialklauseln hat die WTO-Konferenz im Februar 1997 in Singapur Stellung genommen (vgl. Engin in Banana Link, 1997:16). Darin spiegelt sich die Geringschätzung des internationalen Rechts gegenüber der nationalen Souveränität durch die nationalen Vertreter wider:

- WTO-Mitglieder werden angehalten, „core ILO-standards“ einzuhalten. Als core ILO-Standards gelten: Verbot von Kinderarbeit bzw. Festsetzung eines Mindestarbeitsalters, Verbot von Zwangsarbeit, Verbot von Gefangenearbeit, Recht auf Vereinigung und auf kollektive Tarifverhandlungen.
- In diesem Zusammenhang ist die ILO verantwortlich für alle Fragen, d.h. die Sorge um die Einhaltung dieser Standards fällt nicht in den Kompetenzbereich der WTO.
- Die Regierungen der Mitgliedstaaten werden keine protektionistischen Handelsmaßnahmen treffen, um die Standards bezüglich Arbeitsbedingungen zu erhöhen
- und sie werden die komparativen Vorteile der Entwicklungsländer nicht unterminieren (das bezieht sich auf die Diskussion um die Festsetzung einer minimalen Lohngrenze).
- WTO und ILO sollen in Zukunft zusammenarbeiten, aber nur auf der Ebene der Sekretariate.

Die Chancen, daß weitere Sozialklauseln in GATT/WTO integriert werden, müssen zur Zeit als schlecht bezeichnet werden.

Was die Umweltklausel betrifft, bestehen nach Meinung der Experten gute Aussichten, daß Handelsrestriktionen, die Bestandteil von bestimmten Umweltschutzabkommen sind, in das GATT/WTO Regelwerk aufgenommen werden. Dies gilt zur Zeit aber nur für drei Umweltschutzabkommen: das Montreal-Protokoll zum Schutz der Ozonschicht, die Baseler Konvention über die grenzüberschreitenden Abfalltransporte und CITES, die Konvention zum Schutz gefährdeter Arten. Da bisher keine internationalen Regelungen über die Umweltwirkungen der Landwirtschaft existieren, ist es unwahrscheinlich, daß in absehbarer Zeit Umweltklauseln, die speziell den Bananenhandel betreffen, in das GATT aufgenommen werden, und dies um so mehr, als die Nachhaltigkeitskriterien für die Landwirtschaft sich in der Regel auf PPM (Prozesse und Produktionsmethoden) beziehen. Nach GATT sind aber grundsätzlich nur produktbezogene Standards zulässig.

Es bleibt daher nur der Weg der Einführung von Öko- bzw. Sozial-Labels in den Importländern offen. Im GATT gibt es bezüglich der Benutzung von Labels keine eindeutige Bestimmung; allerdings könnten obligatorische Labels als protektionistische Maßnahme gelten, vor allem wenn sie zur Durchsetzung extra-territorialer Ziele dienen sollen. Freiwillige Labels gelten dagegen als GATT-neutral.

4.2 Entwicklungspolitische Ansätze

Die Entwicklungszusammenarbeit bietet auch Handlungsräume, um die negativen Folgen des Nord-Süd-Handels zu reduzieren. Die EU ist einerseits bestrebt, eine weitgehende Konformität ihrer Handelspolitik mit GATT/WTO zu erreichen. Gleichzeitig kann und will sie nicht auf die Möglichkeit des Zugriffs auf protektionistische Maßnahmen gänzlich verzichten. Auch in ihren Beziehungen zu den Entwicklungsländern möchte sie Handlungsspielräume freihalten. Wie bereits gezeigt⁶⁵, sind im Lomé IV und im 1994 reformierten Allgemeinen Zollpräferenzsystem (APS) Konditionalitätsklauseln eingebaut, die ihrem Wesen nach den Charakter offensiver Handelsrestriktionen⁶⁶ haben. Die Wahrscheinlichkeit, daß eine „sozial-ökologische“ Bananen-Quote in die GMOB integriert wird, ist - nicht zuletzt um das Konfliktpotential zum GATT nicht weiter zu erhöhen - relativ gering. Eine politische Einbindung des (freiwilligen) Fair-Trade-Labels könnte eher im APS bzw. Lomé stattfinden. Da aber Bananen zu den „empfindlichen“ Waren gehören, werden sie mit Sicherheit nicht im APS berücksichtigt werden. Aus der Sicht der NRO sind die Perspektiven, die die EU zur Zeit bietet, um Nachhaltigkeitsziele in Entwicklungsländern zu unterstützen, extrem gering.

Im Grunde bleibt nur noch die Möglichkeit offen, im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit eine partielle Internalisierung der sozialen und ökologischen Kosten des Bananenhandels zu realisieren. So sollte beispielsweise gegen die negativen Auswirkungen der Bananenmonokulturen eine Diversifizierung der (Agrar-) Produktion zur Minderung von Risiken und der Abhängigkeit vom Bananenanbau forciert werden, da Alternativen wie z.B. der Anbau nicht-traditioneller Agrarprodukte wie Gemüse und Obstbäume oder Viehhaltung in diesen Ländern vorhanden sind. Diversifikation kann der Minderung des Chemikalieneinsatzes dienen, indem organischer und rotierender Produkthanbau und integrierte Schädlingsbekämpfung vorgenommen werden (Bock, 1995:14 f.). Weitere technische und organisatorische Veränderungen, die mit Entwicklungsgeldern der EU finanziert werden könnten, sind:

- giftige Produkte durch weniger giftige zu ersetzen,
- andere, verbesserte Produktions- und Anwendungstechniken zur Senkung des Pestizideinsatzes und anderer Chemikalien zu erforschen,
- die Arbeiter mit Sicherheitsausrüstung auszustatten,
- Erosionsbarrieren aufzustellen,
- Abfallentsorgungsmaßnahmen durchzuführen, um die Entsorgung in Flußnähe zu sichern,
- organischen und anorganischen Abfall zu verwerten (Recycling von anorganischem Abfall)

⁶⁵ siehe hierzu Osório-Peters/Brockmann (1996):43-49.

⁶⁶ Offensive Handelsrestriktionen (Zölle, quantitative Importbeschränkungen und nichttarifäre Hemmnisse) werden verhängt, um den Handelspartner zu zwingen, sein Verhalten bezüglich Umweltpolitik, Menschenrechtspolitik, etc. zu ändern.

- Wasserqualitäten durch regelmäßige Stichproben zu kontrollieren
- Wiederaufforstung und finanzielle Unterstützung von Kleinbauern bei diesem Vorhaben und
- Errichtung von Siedlungen außerhalb der Plantagen mit genügend Grünanlagen, Erholungs- und Lebensraum für Arbeiter.

Wie bereits in Kapitel 3.4.2.2 ausgeführt, hängt die Qualität der Banane nicht nur von den natürlichen Gegebenheiten des Anbaugebiets ab, sondern auch von einem zeitlich gut abgestimmten und technisch einwandfreien Ablauf der Produktions- und Vermarktungskette. In technischer Hinsicht müßte daher verstärkt Forschung betrieben werden,

- da mehr Wissen über die Anforderungen der Bananenfrucht an Dünger erforderlich ist,
- um nach krankheitsresistenten Bananenarten zu suchen und
- nach Arten, die Kalidünger besser aufnehmen, da die Banane hiervon große Mengen benötigt und ebenso nach
- nach Arten mit einer höheren Toleranzgrenze für den Salzgehalt des Wassers, da die Wasserqualität sich weltweit verschlechtert (GOWEN, 1995:315).

Kleine Betriebe müssen ihre Produktion oft zu einem relativ niedrigen Preis an die Bananenkonzerne zur Weitervermarktung verkaufen. Das Produkt wird ihnen jedoch nur abgenommen, wenn sie die von den Konzernen geforderten Pflanzenarten und Produktionsmethoden verwenden. Traditionelle Bananenbetriebe streben folglich die Bildung von Vermarktungskoopertiven an, die ihnen erlauben, in direkten Verhandlungen mit den Importeuren in Europa „gerechtere“ Preise für ihre Öko-Bananen zu setzen. In Costa Rica beispielsweise haben sich circa 300 Bauernfamilien (sowohl indianische Bauern (Bribris), die im Urwald leben, als auch kleine Bauern von der karibischen Küste) in einer Vermarktungskooperative (Ucanehu) zusammengeschlossen, um ihre biologisch angebauten Bananen direkt zu vermarkten. Die Unterstützung solcher Vermarktungskoopertiven mit Kapital und technischer Hilfe in der Startphase könnte ein weiteres, sinnvolles Betätigungsfeld einer europäischen Entwicklungspolitik im nachhaltigen Sinne darstellen.

4.2.1 Technologie: Chancen und Gefahren der Gentechnologie

Technologietransfer von den Industrieländern zu den Entwicklungsländern stellt eine wichtige Säule der gegenwärtigen Entwicklungspolitik dar. Im Agrarbereich werden die Chancen und Gefahren der Gentechnologie sehr unterschiedlich bewertet, da die Folgenabschätzung diverser Technologien sehr schwierig ist. In der Folge werden einige Aspekte dieses Problems dargestellt, die speziell mit der Bananenproduktion zusammenhängen.

Zur Reduktion von Chemikalien im Bananenanbau setzt man derzeit große Hoffnungen auf sogenannte transgene Bananen. Mit Hilfe der biolistischen Methode, wobei Pflanzenzellen mit Metallteilchen bombardiert werden, ist es Forschern in Belgien und Texas gelungen, durch die festen Zellwände der Bananenpflanze gewünschte Erbsubstanzen einzuschleusen

(Sprenger, 1995:3). Ein Gemeinschaftsprojekt der CFC (Common Fund for Commodities), FAO/IGB (FAO/Intergovernmental Group on Banana) und der IBRD (International Bank for Reconstruction and Development) vergibt international Forschungsaufträge, die dazu dienen sollen, den Bananananbau profitabler zu machen und den Pestizideinsatz zu reduzieren. Steigende Kosten des Pestizideinsatzes und mögliche Umweltschäden durch Pestizidrückstände im Wasser werden als Grund für die Forschungsförderung angegeben. Genetische Transformation und Regeneration von mehreren Pflanzenarten sollen die Übermittlung von neuen Eigenschaften ermöglichen. Beispielsweise wurden virusresistente Gene gefunden, die in Bananenpflanzen eingebaut und mit denen bereits Freilandversuche unternommen wurden. Gene, die im Reifeprozess eine Rolle spielen, wurden identifiziert, geklont und vermehrt (BIPloid News, 1996). Der Einsatz von Testgenen in die Bananen-DNA hat zu durchschlagenden Erfolgen geführt. Deshalb wird jetzt versucht, die Musa-Banane gentechnisch so zu veredeln, daß sie gegen Krankheiten (Pilzerkrankungen wie Black Sigatoka, Panama Disease), Herbizide und Fraßinsekten in den Monokulturen kommerzieller Plantagen resistent wird. Damit ließe sich das massive Versprühen von Giften einstellen. Geschmackliche Verbesserungen sind ebenfalls nicht ausgeschlossen. Außerdem kann das Hormon Ethylen blockiert werden, das für die Reifung verantwortlich ist. Bisher werden Bananen in Kühlkammern transportiert, um den Reifeprozess zu verlangsamen. Gentechnisch veränderten Bananen müßte im Verbraucherland dieses Hormon nur noch künstlich zugeführt werden, woraus sich Vorteile bezüglich Transport und Lagerung ergeben würden. Um das Jahr 2000 herum könnten die transgenen Bananen marktreif werden.

Am Ende profitieren die Konsumenten des Nordens von den Kosteneinsparungen, falls die Nachfrage trotz Informationen über die Gefahren der Gentechnologie elastisch bleibt. Gentechnologische Möglichkeiten bergen unbekanntes Gefahren. Abgesehen von der Befürchtung, es könnten neue Umwelt- und Gesundheitsschäden verursacht werden, wird die Gentechnologie im Agrarbereich mit großer Sicherheit einen tiefgreifenden Strukturwandel induzieren: Für die Kleinbauern in Entwicklungsländern sind die Probleme aufgrund der bisherigen Erfahrungen mit anderen genmanipulierten Agrarprodukten abzusehen. Die Verfahren der Genmanipulation und das Saatgut werden in der Regel patentiert. Aufgrund der Bestimmungen im GATT/WTO zum Schutz des geistigen Eigentums müssen Kleinbauern das genveränderte, krankheitsresistente und damit effizienzsteigernde Saatgut kaufen. Da sie sich diese Kosten oft nicht leisten können, müssen kleine Betriebe ihre Produktion einstellen, was wiederum die herrschende Position transnationaler Konzerne auf dem Markt weiter festigt (Sprenger, 1996).

4.3 Ordnungspolitische Ansätze

4.3.1 Angebotsorientierte Lösungsvorschläge

Technische Maßnahmen können zwar helfen, Schäden allgemein zu begrenzen, aber als Vorsorge z.B. gegen Unfruchtbarkeit durch DBCP-Einflüsse erweisen sich als unwirksam. Technische Veränderungen im Sinne der Vorsorge setzen soziale und politisch-ökonomische

Veränderungen voraus, wie z.B. staatliche Auflagen zur Aufhebung von Doppelstandards, Verschärfung von FAO- und WHO-Standards, (Wieder-) Einführung von sozialen Garantien und Arbeitsschutzbestimmungen, Förderung der Diversifizierung in der Agrarproduktion, etc.

Die Forderungen nach integriertem Pflanzenschutz gemäß der AGENDA 21 gehen weit über die in Deutschland praktizierten „integrierten Pflanzenschutzmaßnahmen“ hinaus. Zusätzlich müßten nachhaltige landwirtschaftliche Systeme mit niedrigem Produktionsmitteleinsatz, die optimale Nutzung der im eigenen Betrieb vorhandenen Produktionsmittel, der möglichst geringe Einsatz externer Betriebsmittel und die Verwendung organischen Düngers in Betracht gezogen werden. Nach Meinung von Experten birgt die AGENDA 21 diesbezüglich erhebliche Umsetzungspotentiale, vor allem durch die Verbesserung der Möglichkeiten, den Export von Pestiziden und Pestizidabfällen zu verbieten und Exportkontrollen zu errichten und zu verschärfen (PAN, 1994:4).

Das Konzept des Integrated Pest Management (IPM) ist eine Mischung aus kulturellen, biologischen und chemischen Methoden, anhand dessen Vorgaben gezeigt werden kann, welchen Anteil Pestizidexportländer zur Lösung des Problems beitragen können, indem sie durch Gesetzgebung die Doppelstandards aufheben. Laut FAO ist im Rahmen von IPM der Einsatz von Pestiziden „last resort“ (PAN, 1994:3). Dazu hat PAN (Pestizid Aktions-Netzwerk e.V.) einen Novellierungsvorschlag für das deutsche Pflanzenschutzgesetzes im Rahmen der AGENDA 21 ausgearbeitet (PAN, 1994). Folgende Verbesserungen sind im Speziellen aufgezeigt:

1. Änderungen des § 23 zur Ausfuhr im „Gesetz zum Schutze der Kulturpflanzen (Pflanzenschutzgesetz-PflSchG)“ vom 15.09.1986. Nach Ansicht von PAN sollte der § 23 (1) geändert werden, da gemäß AGENDA 21 spätestens bis zum Jahr 2000 der Pestizidverhaltenskodex der FAO in nationales Recht überführt werden muß, welches das PIC-Verfahren⁶⁷ impliziert (PAN, 1994:26). § 23 (3) müßte dahingehend ergänzt werden, daß Ausnahmen vom Ausfuhrverbot für in Deutschland beschränkt oder nicht zugelassene Pestizide nur dann gemacht werden, wenn die Zustimmung des Einfuhrlandes vorliegt oder die Übereinstimmung mit dem PIC-Verfahren gewährleistet bleibt. Außerdem müßte § 23 (3) geändert werden, um den Doppelstandard aufzuheben, „... der die Schutzziele für Mensch und Umwelt in den Empfängerländern (...) deutlich niedriger setzt als die Schutzziele, die für Mensch und Umwelt in Deutschland bestehen“. § 23 (4) ist neu hinzuzufügen, da eine umfassende Kontrolle der Exporte aufgrund der neueren Problematik der (illegalen) Abfallentsorgung durch Umdeklarierung und Ausfuhr unbedingt erforderlich ist. AGENDA 21 fordert von Regierungen, eine entsprechende nationale Gesetzgebung, Vollzugsprogramme bei Verstößen und diesbezügliche internationale Zusammenarbeit auf Regierungsebene (PAN, 1994:28). § 23 (5) sollte ebenfalls neu hinzugefügt werden, um

⁶⁷ Das PIC (Prior Informed Consent)-Verfahren steht für ein als „Zustimmung in Kenntnis der Sache“ gekennzeichnetes Instrument im internationalen Handel mit gefährlichen Chemikalien, wonach derartige Exporte nicht ohne Zustimmung des Importlandes erfolgen sollen. PIC wurde 1989 im Pestizid-Verhaltenskodex der FAO und 1992 in die EG-Verordnung (Nr. 2455/92) integriert (PAN, 1994:9).

als Wirtschaftsgüter oder humanitäre Hilfe deklarierte Exporte zur Entsorgung von Pestizidabfällen zu verhindern, und zwar in Ländern, die über erforderliche Entsorgungskapazitäten nicht verfügen (PAN, 1994:29).

Darüber hinaus besteht die Notwendigkeit, einen § 33 A zur Bundesanstalt für Exportkontrolle neu hinzuzufügen (PAN, 1994:26 ff.). Die Notwendigkeit eines neuen § 33 A zur Bundesanstalt für Exportkontrolle liegt in den bisherigen Mängeln in der Exportkontrolle von Chemikalien begründet. Die Mängel resultieren aus der Tatsache, daß mehrere Behörden für die Überwachung zuständig, aber dafür nicht adäquat ausgestattet sind. Deutschland ist im Weltmaßstab führend im Chemie- und Pestizidexport und bedeutender Müllexporteur, woraus die Verantwortung resultiert, u.a. den Aufbau von Einfuhrkontrollinstanzen in Entwicklungsländern zu unterstützen (PAN, 1994:32 f.).

Ein Beispiel für bereits vollzogene ordnungsrechtliche Verbesserungsmaßnahmen bezüglich des Pestizideinsatzes stellt die neue Standardregelung in der EPA-Region III dar (Myers, 1996). Die Delaney Clause⁶⁸ wurde in den USA durch einen neuen, auf Gesundheit und Wissenschaft beruhenden Standard ersetzt, der erwartungsgemäß zu mehr Sicherheit in der Ernährung und für die Arbeitskräfte in Industrie, Landwirtschaft, etc. führen wird. Darin wird vor allem auf die Nebenwirkungen der modernen synthetischen Chemie, z.B. in Form von Pestiziden, auf die Entwicklung von Föten schon bei sehr niedrigen Konzentrationen Rücksicht genommen. Wissenschaftliche Grundlagen für derartige Veränderungen sind in Myers, Colborn und Dumanoski (1996) „Our Stolen Future“ zu finden.⁶⁹ Nach Myers et al. werden aufgrund des neuen Food Safety Protection Act bestimmte Pestizidarten voraussichtlich vom Markt verschwinden (z.B. Chloropyrifos, Dursban, Atrazine, Aldicarb, Alachlor, Chloroxyphenol-Pestizide).

4.3.2 Nachfrageorientierte Lösungsvorschläge

Wie oben angeführt, bilden Kennzeichnungverpflichtungen und die Vergabe von Öko-Labels zur Zeit praktisch die einzigen GATT-konformen Strategien, um Sozial- und Umweltstandards in die internationalen Handelsbeziehungen einzuführen. Damit wird im Endeffekt die Entscheidung über den Erfolg oder Mißerfolg von Nachhaltigkeitsstrategien im Zusammenhang mit Handel den Konsumenten in den Importländern überlassen. Auf eine entsprechende Änderung des Konsumverhaltens in Europa setzen auch Fair Trade- Organisationen. Ein Alternativhandel mit Bananen mit der Bezeichnung Fair Trade- Bananas (FTB) orientiert sich nach ihrer Vorstellung an bestimmten Nachhaltigkeitskriterien bezüglich ökologischer Vielfalt, Erosion und Wasserverschmutzung, Pestizid- und Düngemittleinsatz und Abfallproduktion. Diese Standards sollen als positiver Handelsanreiz aufgefaßt werden. Nach Ansichten

⁶⁸ Das sogenannte Delaney Clause of the Food Drug and Cosmetic Act wurde 1958 erlassen und untersagte den Zusatz von krebserregenden Substanzen in verarbeiteten Lebensmitteln. Das am 3. August 1996 erlassene Food Safety Protection Act, das die Delaney Clause ersetzt, sieht eine Erweiterung der Schutzbestimmungen auf eine Reihe eventueller Gesundheitseffekte, wie Nervenschädigung, Fruchtbarkeitsstörungen, Embryonenschäden und Krebs. Besonders strikte Normen sind zum Schutz von Kindern und Jugendlichen gesetzt.

⁶⁹ zitiert in: Myers, 1996

der Fair Trade-Organisationen sollte die Erfüllung einer bestimmten Maßzahl (minimal sustainability coefficient) durch Einhaltung von Sozial- bzw. Arbeits- und Umweltmindeststandards in der Bananenproduktion „Fair Trade-Producer“ zur Etikettierung im Rahmen der Handelsregelung 404/93 der EU und den WTO-Bestimmungen berechtigen. Ein progressives Quotensystem für FTB (3 % im ersten, 5 % im zweiten, 7 % im dritten Jahr) soll (unabhängig oder innerhalb) vom bestehenden tarifären und nichttarifären Quotensystem für traditionelle AKP-Bananen und Dollar-Bananen eingerichtet werden, um möglichen Handels- und Preisverzerrungen vorzubeugen. Zur Unterstützung soll eine unabhängige Zertifikatevergabeinstelle (International FTB Register) eingerichtet werden. Es wurde empfohlen, diesen Vorschlag im Juli 1996 umzusetzen (Euroban, 1993:12 und 74). Die EU-Kommission hat bisher aber noch keinen Vorschlag dazu ausgearbeitet. Mit der Ablehnung eines SPD-Antrages durch den Wirtschaftsausschuß am 16. April 1997⁷⁰ sind die Chancen, Fair Trade-Quoten für ökologisch angebaute Bananen in die EU-Bananenmarktordnung zu integrieren, pessimistisch zu beurteilen.

Für die Wirksamkeit von Labelling-Ansätzen müßten einerseits Endverbrauchern Informationen über Anbaumethoden, Umwelt- und soziale Kosten, etc. übermittelt werden und andererseits den Akteuren in der Dritten Welt (Politiker, Konsumenten, Produzenten) der Zugang zu Informationen über die Umweltfolgen des Bananenbaus (insbesondere des Pestizideinsatzes) verbessert werden.

Der heutige Weltmarktanteil der FTB liegt nach Angabe von Banafair unter einem Prozent. Kleinbauern in Thailand und der Dominikanischen Republik bauen Bananen ohne Agro-Chemie an und beliefern Naturkostläden in Deutschland und Japan (Sprenger, 1996). Obwohl die Endverbraucherpreise wegen der geringeren Erträge höher sind als die der nicht ökologisch angebauten Bananen, sind erste Erfolge trotzdem zu beobachten.

Die Anreizwirkung von potentiell höheren Preisen auf die Bananen-Konzerne ist nicht zu unterschätzen. Inzwischen bieten auch sie unter dem Deckmantel eines eigenen Öko-Labels Bananen an. So versuchte Chiquita 1995 sich ein Öko-Label namens EKO-OK-Zertifikat aufzusetzen, dessen zugrundegelegte Kriterien aber von regionalen Gewerkschaften, kirchlichen Basisgruppen und der EU-Kommission nicht akzeptiert wurden. Lediglich durch Einhaltung bestehender Gesetze sollte der Pestizideinsatz verringert, Arbeiter im Umgang mit gefährlichen Chemikalien geschult und der Raubbau an umliegenden Tropenwäldern eingeschränkt werden (Scharlowski, 1996). Solches Trittbrettfahrerverhalten kann die Glaubwürdigkeit von Öko-Labels derart schädigen, daß sie wirkungslos werden.

Labels müssen der gesellschaftlichen und wissenschaftlich abgesicherten Kontrolle unterstellt werden. Daher ist die Forderung der NRO nach klaren, international festgelegten Standards eine wichtige Voraussetzung für die Konformität der Freihandelsziele mit den Nachhaltigkeitszielen der Rio-Konferenz.

⁷⁰ Woche im Bundestag (wib) 7/97 - IX/249)

5 LITERATURVERZEICHNIS

Agra-Europe (1997), No. 12, 24th March 1997

Ahlers, Wolfgang (1995): Die EU-Marktordnung für Bananen: Auswirkungen - Perspektiven. Eine Bestandsaufnahme, Atlanta-Gruppe, Bremen (Hrsg.), Bremen

ATSAF - Arbeitsgemeinschaft Tropische und Subtropische Agrarforschung e.V. (Hrsg.) (1996): ATSAF-Circular, Nr. 46

Ayres, Robert U. (1996): Turning Point: The End of the Growth Paradigm. Working paper, INSEAD, Fontainebleau

Banana Link (Hrsg.) (1997): Minutes of the Euroban Seminar on Social and Environmental Clousing. Geneva, 22nd January 1997

Beckenbach, Frank (Hrsg.) (1992): Die ökologische Herausforderung für die ökonomische Theorie. Marburg

Becker-Çelik, Astrid (1996): EG-Marktordnungsrecht im Konflikt mit den GATT-Vorschriften und deutschem Verfassungsrecht. Köln

Behr, Hans-Christoph; Ellinger, Wilhelm (1993): Die Bananenmarktordnung und ihre Folgen. Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle (Hrsg.). Bonn

Bhaskar, V; Glyn, Andrew (ed.) (1995): The North the South and the Environment, Ecological Constraints and the Global Economy. London

Binswanger, Hans Christoph (1991): Geld und Natur - Das wirtschaftliche Wachstum im Spannungsfeld zwischen Ökonomie und Ökologie. Stuttgart und Wien

BIPlod News (1996): The Newsletter of the CFC/FAO/World Bank Banana Improvement Project, No. 2, April 1996

Bock, Stephan (1995): Bananas, Markets and Small Farmers: The Quest for Sustainability. International Water Tribunal Foundation (ed.), 1994, Pollution, Utrecht

Borrell, Brent (1994): EU bananarama III. PRE working paper 1386, World Bank, Washington D. C.

Borrell, Brent (1996): Beyond EU bananarama 1993: the story gets worse. Centre for International Economics, Canberra

Brunner, Ursula; Skrodzki, Johanna (1988): Bananen - Konsequenzen des Geschmacks. St. Gallen

Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (1994): Beurtei-

lung der Gemeinsamen Marktorganisation Bananen der EU, 8. April 1994

Cummings, Ronald G.; Harrison, Glenn W. (1994): Was the Ohio Court Well Informed in its Assessment of the Accuracy of the Contingent Valuation Method? *In: Natural Resources Journal*, Vol. 34, No. 1, 1994:1-36

Daily, G. C.; Ehrlich, P. R. (1996): Impacts of development and global change on the epidemiological environment. *In: Environment and Development Economics*, Vol. 1, Part 3, 1996:311-345

Daly, Herman E. (1992): Allocation, Distribution and Scale: towards an economics that is efficient, just and sustainable. *In: Ecological Economics*, Vol. 6, 1995:185-193

Daly, Herman E. (1995): On Nicholas Georgescu-Roegen's Contributions to Economics: An Obituary Essay. *In: Ecological Economics*, Vol. 13, 1995:149-154

Dieckheuer, Gustav (1996): Mittelamerika und der Protektionismus der EU: Zum Streit um die „Gemeinsame Marktordnung für Bananen“. Münster

Ekins, Paul (1993): Umweltschutz vor Freihandel. *In: W & E SD 11-12/93*, 1-4

Ekins, Paul; Jacobs, Michael (1995): Environmental Sustainability and the Growth of GDP: Conditions for Compatibility. *In: Bhaskar, V; Glyn, Andrew (1995:9-46)*. London

Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages „Schutz der Erdatmosphäre“ (Hrsg.) (1995): Mehr Zukunft für die Erde. Nachhaltige Energiepolitik für dauerhaften Klimaschutz. Bonn

Enquete-Kommission des Deutschen Bundestags „Schutz des Menschen und der Umwelt“ (Hrsg.) (1993): Verantwortung für die Zukunft - Wege zum nachhaltigen Umgang mit Stoff- und Materialströmen, Bonn

ESE (Environmental Strategies Europe) (1992): Identification and Analysis of Measures and Instruments Concerning Trade in Tropical Wood. Report Submitted to the European Communities; Vol. II, Overview of Existing and Potential Instruments, Brussels

Euroban (Hrsg.) (1993): Yellow Fever: Proposal for Quota Allocation for Fair Trade Bananas. Utrecht

Europäische Kommission (1994): Bilanz der EG-Bananenmarktregelung: Preise haben sich europaweit stabilisiert. EU-Nachrichten, Nr. 8, 25. Juli 1994

FAO (1994): FAO yearbook: trade 1993, Vol. 47, Rome

FAO (1995a): World Agriculture: Towards 2010 - An FAO Study. Chichester

FAO (1995b): FAO yearbook: production 1994, Vol. 48, Rome

FAO und WHO (1992): International Conference on Nutrition. Major issues for nutrition strategies. Theme Paper No. 1: Improving household food security. Rome

Feichtinger, Gustav (1991): Ein langer Bremsweg - Populationsdynamik. *In: Studienkolleg*

Humanökologie, Studienbrief 2:11-50

Feldhusen, Sönke (1994): Auf Biegen und Brechen - EU-Bananenmarktpolitik verursacht beträchtlichen Schaden. *In: Hamburger Wirtschaft*, Nr. 3, 8-12

Fitzpatrick, Jim et al. (1992): Trade Policy and the EC Banana Market: An Economic Analysis. United Kingdom

Gowen, S.R. (ed.) (1995): Bananas and Plantains. London

Grossekettler, Heinz (1995): Öffentliche Finanzen. *In: Bender, Dieter (Hrsg.)(1995): Vahlens Kompendium der Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik*, Band 1, 6. Auflage, 483-630, München

Hallam, David (1995): The world Banana economy. *In: Gowen, S.R. (ed.): Bananas and Plantains*, London, 509-523

Hampicke, Ulrich (1991): Ökologische Ökonomie - Individuum und Natur in der Neoklassik - Natur in der ökonomischen Theorie. Teil IV, Opladen

Hauser, H.; Schanz, K.-U. (1995): Das neue GATT. München, Wien

Helm, C. (1995): Handel und Umwelt - Für eine ökologische Reform des GATT. WZB FS II 95-402, Berlin

Immler, Hans (1985): Natur in der Ökonomischen Theorie - Teil I und II. Opladen

IWÖ (Institut für Wirtschaft und Ökologie) (Hrsg.) (1994): Evaluation und Weiterentwicklung von Bewertungsmethoden für Ökobilanzen - Erste Erbegebnisse, IWÖ Diskussionsbeitrag, Nr. 19, St. Gallen

IWT (International Water Tribunal) Foundation (ed.) (1994): Pollution, Utrecht

Kapp, William K. (1979): Soziale Kosten der Marktwirtschaft. Frankfurt a. M.

Kulesa, M. E. (1992): Freihandel und Umweltschutz - ist das GATT reformbedürftig? *In: Wirtschaftsdienst*, 72. Jhg., Heft 6, 299-307

Kuschel, Hans-Dieter (1995): Die Bananenmarktordnung der EU - „Ein Muster für eine protektionistische Handelspolitik“. *In: Recht der internationalen Wirtschaft*, Heft 3, 218-222

Lawatscheck, Johann (1994): Verbrauch von Rohstoffen - Zur Weiterentwicklung der umweltökonomischen Gesamtrechnung. *In: Statistische Monatshefte Schleswig-Holstein*, Nr. 6/7, 1994:112-121

Leeb, Frank; Lipper, Hella (1995): Das krumme Ding: von Bananen, Multis und Märkten. Stuttgart

Lehn, Helmut; Flaig, Holger; Mohr, Hans (1995): Vom Mangel zum Überfluß: Störungen im Stickstoffkreislauf. *In: Gaia* 4, 1995:13-24

Massarrat, Mohssen (1996): Nachhaltige Entwicklung durch Kosteninternalisierung. *In:*

E+Z (Entwicklung und Zusammenarbeit), Nr. 9, 1996:243-247

McConnell, K. E. (1994): Reflections on the Ohio Decision. *In: Natural Resources Journal*, Vol. 34, No. 1, 1994:93-107

Möller, Alois (1993): Gegen die Ausbreitung des Bananenanbaus - ein Bericht aus Costa Rica. *In: Bananenbündnis (Hrsg.) (1993): Bananen und EG-Binnenmarkt. 2. Auflage*

Myers, J. P. (1996): New Scientific Findings Are Changing Pesticide Regulation, Comments to Pesticide Inspectors in EPA Region III. *In: <http://www.wajones.org/edepa.html>*

Nagel, Hans-Dieter; Smiatek, Gerhard; Werner, Beate (1994): Das Konzept der kritischen Eintragsraten als Möglichkeit zur Bestimmung von Umweltbelastungs- und -qualitätskriterien - Critical Loads & Critical Levels. Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (Hrsg.), Stuttgart

Nuhn, Helmut (1994): Bananenerzeugung für den Weltmarkt und die EG-Agrarpolitik. *In: Geographische Rundschau*, Heft 2, 1994:80-87

Nuhn, Helmut (1995): Neue Entwicklungen im EU-Bananenkonflikt. *In: Geographische Rundschau*, Heft 3, 1995:197-199

o.V. (1993): Bananenfestung Europa. *In: DIW-Wochenbericht*, 175-179

Oltersdorf, Ulrich; Weingärtner, Lioba (1996): Handbuch der Welternährung: Die zwei Gesichter der globalen Nahrungssituation. Bonn

Osório-Peters, S.; Brockmann, K. L. (1996): Nord-Süd-Agrarhandel unter veränderten Rahmenbedingungen. ZEW-Dokumentation 96-03, Mannheim

PAN (Pestizid Aktions-Netzwerk e.V.) (1994): Schlußfolgerungen aus der AGENDA 21 für eine Novellierung des deutschen Pflanzenschutzgesetzes. Bonn

PAN (Pestizid Aktions-Netzwerk e.V.) (1996): Pestizid-Brief, Nr. 1, Hamburg

Pearce, David (1993): Economic values and the natural world. London

Reiterer, M. (1994): GATT/WTO: Internationaler Handel und Umwelt. *In: Aussenwirtschaft*, 49. Jhg., Heft IV, 425-427

Rennings, Klaus; Wiggering, Hubert (1995): Steps towards indicators of sustainable development: Linking economic and ecological concepts. Vortrag im Rahmen der Tagung: The Greening of Industry Network. Research and Practice: Learning to Build Sustainable Industries for Sustainable Societies, Toronto 12.-14. November

Rom, M. (1985): The Analysis of the GATT Provisions. *In: Weinblatt, J. (Hrsg.): The Economics of Export Restrictions - Free Access to Commodity Markets and the NIEO*. Boulder, 220-257

Scharlowski, Boris (1995): Chancen und Grenzen des Fairen Handels am Beispiel der Bananen. *In: Peripherie*, Nr. 59/60, 1995:140-154

- Scharlowski, Boris (1996): Die Jungfrau mit der Banane. die tageszeitung, 10./11. Februar 1996
- Schatz, Klaus-Werner (1996): Perspektiven der europäischen Integration. *In*: Institut für Weltwirtschaft (Hrsg.): Zwischen Markt und Politik. 41-56, Kiel
- Schemo, D. J. (1995): Pesticide from US kills the hopes of fruit pickers in the third world. *In*: The New York Times International, 6th December 1995
- Schippmann, U. (1994): Tropenhölzer und internationaler Artenschutz. Teil 1 in: Holz-Zentralblatt vom 8.7.1994, 120. Jhg., Nr. 81, 1317-1326. Teil 2 in: Holz-Zentralblatt vom 8.7.1994, 120. Jhg., Nr. 82, 1333-1338
- Schmidt, Mario; Giegrich, Jürgen; Hilty, Lorenz (1994): Experiences with ecobalances and the development of an interactive software tool. Vortrag im Rahmen des 8. Symposium: Informatics for Environmental Protection, Hamburg, 24.-26. August
- Schmidt, Thomas (1996): Die Entwicklung des Bananenmarktes nach Einführung der Marktorganisation im Jahr 1993. *In*: Berichte über die Landwirtschaft, Februar, 140-149
- Schultz, J. (1994): Environmental Reform of the GATT/WTO International Trading System. *In*: World Competition, Vol. 18, No. 2, 77-113
- Schultz, Stefanie (1992): What to do with Marx? - Koreferat zu Peter Fleissner, *In*: Beckenbach, Frank (Hrsg.): 221-225
- Seifert, Eberhard K. (1995): Jenseits des Bruttosozialprodukts - Neue Ansätze zur Messung von nachhaltiger Entwicklung. *In*: ISI (Informationsdienst Soziale Indikatoren), Nr. 13, Januar 1995
- Sen, A.K. (1981): Poverty and Famines. Oxford
- Sen, Armartya K. (1996): Es gibt genug Nahrungsmittel - aber zu wenige haben Zugang dazu! *In*: E+Z (Entwicklung und Zusammenarbeit), Nr. 6, 1996:264-268
- Sprenger, Ute (1995): Transgene Bananen. *In*: BUKO Agrar Info, Nr. 45, Juli 1995
- Sprenger, Ute (1996): Die Banane bleibt krumm - doch verändertes Erbgut soll sie schädlingsresistent und länger haltbar machen. *In*: Frankfurter Rundschau, 30. Juli 1996
- Statistisches Bundesamt (1993): Statistisches Jahrbuch
- Stoll, Peter-Tobias; Ress, Hans-Konrad (1996): Die Bananenmarktordnung in der EG im Lichte des GATT. *In*: Europäisches Wirtschafts- und Steuerrecht, 37-42
- Sutcliffe, Bob (1995): Development after Ecology. *In*: V Bhaskar and Andrew Glyn: The North The South and the Environment - Ecological Constraints and the Global Economy. 232- 258
- Thiele, Rainer (1994): Zur ökonomischen Bewertung tropischer Regenwälder. *In*: Die Weltwirtschaft, Nr. 3, 1994:363-378
- Thrupp, Lori Ann (1991): Hearing before the Committee on Agriculture, Nutrition and Forestry, U.S. Senate, First Session on the Impact on Third World Workers who use U.S.-

made Pesticides. Washington D. C.

van der Voet, Ester; Kleijn, René; Huppes, Gjalt (1995): Economic Characteristics of Chemicals as a Basis for Pollutants Policy. *In: Ecological Economics*, Vol. 13, 1995:11-26

von Braun, Joachim (1996a): Der Welternährungsgipfel 1996: Hat sich agrarökonomische Forschung ausgewirkt? *In: Agrarwirtschaft* 45, Heft 11, 1996:385-387

von Braun, Joachim (1996b): Den Hunger beenden und die Natur erhalten - Vorschau auf den Welternährungsgipfel. *In: Spektrum der Wissenschaft*, November 1996:76-82

von Cube, Alexander (1995): Konzeption für eine Umweltdemographische Gesamtrechnung (UDG) - Ein Beitrag der Bevölkerungswissenschaft zur Umweltdebatte. *In: Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft*, 1/1995:27-65

Walker, Sandra (1993): Environmental Protection versus Trade Liberalization: Finding the Balance. An examination of the Legality of Environmental Regulation under International Trade Law Regimes. Bruxelles

World Bank (1986): Poverty and Hunger. A World Bank policy study

World Bank (ed.) (1989): Renewable Resource, Management in Agriculture. 77-81, Washington D.C.

